

PLANO INTEGRADO DE USO PÚBLICO DAS ÁREAS NATURAIS PROTEGIDAS DA REGIÃO METROPOLITANA DA GRANDE VITÓRIA



1º RELATÓRIO PARCIAL – DIAGNÓSTICO

VOLUME I

Abril de 2010

Revisão 02

Elaborado por:

JRUANO CONSULTORIA E SERVIÇOS LTDA

EnvironLink
Meio Ambiente & Engenharia

Rua Major Bley, nº. 207 – Sala 01 – Centro – Fundão – ES – CEP: 29.185-000
Tel./Fax: +55 27 3323-6950 / 3322-2202 / 9239-2870 E-mail: contato@environlink.com.br
CNPJ: 04.837.129/0001-00 Insc. Municipal: 31.292
Site: www.environlink.com.br

PLANO INTEGRADO DE USO PÚBLICO DAS ÁREAS NATURAIS PROTEGIDAS DA REGIÃO METROPOLITANA DA GRANDE VITÓRIA

1º RELATÓRIO PARCIAL – DIAGNÓSTICO

VOLUME I

Abril de 2010

Revisão 02



Instituto
Jones dos Santos Neves - IJSN

Secretaria
de Economia
e Planejamento



Elaborado por:

JRUANO CONSULTORIA E SERVIÇOS LTDA



Rua Major Bley, nº. 207 – Sala 01 – Centro – Fundão – ES – CEP: 29.185-000
Tel./Fax: +55 27 3323-6950 / 3322-2202 / 9239-2870 E-mail: contato@environlink.com.br
CNPJ: 04.837.129/0001-00 Insc. Municipal: 31.292
Site: www.environlink.com.br

GOVERNO DO ESTADO DO ESPÍRITO SANTO

Paulo Cesar Hartung Gomes

Governador de Estado

Ricardo de Rezende Ferraço

Vice-Governador

SECRETARIA DE ESTADO DE GOVERNO

José Eduardo Faria de Azevedo

Secretário de Estado de Governo

INSTITUTO JONES DOS SANTOS NEVES

Ana Paula Vitali Janes Vescovi

Diretora-Presidente

José Geraldo Tedesco da Silva

Diretoria de Tecnologia e Informação

Andréa Figueiredo Nascimento

Diretoria Administrativa e Financeira

Sandra S. Soares Campeão

Coordenação de Apoio à Gestão Metropolitana

Isabella Batalha Muniz Barbosa

Coordenadora do Plano Integrado de Uso Público das Áreas Naturais
Protegidas da Região Metropolitana da Grande Vitória

Sebastião Francisco Alves

Coordenador do Plano Integrado de Uso Público das Áreas Naturais
Protegidas da Região Metropolitana da Grande Vitória - A partir de Set/2009

COMDEVIT

Conselho Metropolitano de Desenvolvimento da Grande Vitória

REPRESENTANTES DO COMDEVIT

Prefeitura Municipal de Vitória

Iara Gardênia Silva Moreira

Prefeitura Municipal de Fundão

Fernando B. Pratti

Prefeitura Municipal de Vila Velha

Rafael de Castro Scottá dos Passos

**Instituto Estadual do Meio Ambiente e dos Recursos
Hídricos**

Terence Jorge Caixeta Ramos

Prefeitura Municipal de Serra

Vagner Leal Ferreira Matos

Instituto Chico Mendes de Biodiversidade

José Olímpio Vargas

Prefeitura Municipal de Viana

Elaine Cristina Rossi

Prefeitura Municipal de Cariacica

Renan Barcelos Calmon

Prefeitura Municipal de Guarapari

Adriana de Souza Guimarães

JRUANO CONSULTORIA E SERVIÇOS LTDA



Meio Ambiente & Engenharia

Rua Major Bley, nº. 207 – Sala 01 – Centro – Fundão – ES – CEP: 29.185-000
Tel./Fax: +55 27 3323-6950 / 3322-2202 / 9239-2870 E-mail: contato@environlink.com.br
CNPJ: 04.837.129/0001-00 Insc. Municipal: 31.292
Site: www.environlink.com.br

SUMÁRIO

VOLUME I

Páginas

SEÇÃO I - CONSIDERAÇÕES INICIAIS

1 APRESENTAÇÃO	1
2 IDENTIFICAÇÃO DA EMPRESA	3
2.1 CONTRATANTE.....	3
2.2 CONTRATADO.....	3
3 INTRODUÇÃO	4
4 OBJETIVO	7
4.1 GERAL.....	7
4.2 ESPECÍFICOS.....	7
5 MARCO LEGAL: O SISTEMA NACIONAL DE UNIDADES DE CONSERVAÇÃO/SNUC	8
6 CARACTERIZAÇÃO SOCIOECONÔMICA DA REGIÃO METROPOLITANA DA GRANDE VITÓRIA	11
6.1 LOCALIZAÇÃO DAS ÁREAS NATURAIS PROTEGIDAS NA REGIÃO METROPOLITANA DA GRANDE VITÓRIA.....	17

**SEÇÃO II - DIAGNÓSTICO DAS ÁREAS NATURAIS
PROTEGIDAS DA REGIÃO METROPOLITANA DA GRANDE
VITÓRIA - MUNICÍPIO DE CARIACICA**

7 - DIAGNÓSTICO DAS ÁREAS NATURAIS PROTEGIDAS DA REGIÃO METROPOLITANA DA GRANDE VITÓRIA.....	1
7.1 – MUNICÍPIO DE CARIACICA.....	2
7.1.1 – Aspectos Físicos do Município de Cariacica.....	2
7.1.1.1 Geologia	2
7.1.1.2 Geomorfologia.....	3
7.1.1.3 Pedologia.....	3
7.1.1.4 Climatologia.....	4
7.1.2 Área Natural Protegida Estadual.....	5
7.1.2.1 Órgão responsável pela Administração da Unidade de Conservação.....	5
7.1.2.2 Reserva Biológica de Duas Bocas.....	6
7.1.2.2.1 Ficha Técnica da REBIO Duas Bocas.....	9
7.1.2.2.2 Características Ambientais da Unidade de Conservação.....	10
7.1.2.2.3 Uso Público Atual/Estrutura e infra-estrutura existente.....	24
7.1.2.2.4 Potencialidades, Fragilidades e Oportunidades da REBIO Duas Bocas.....	29
7.1.3 Áreas Naturais Protegidas Municipais.....	30
7.1.3.1 Órgão responsável pela Administração das Unidades de Conservação.....	30
	31

JRUANO CONSULTORIA E SERVIÇOS LTDA



PLANO INTEGRADO DE USO PÚBLICO DAS ÁREAS NATURAIS
PROTEGIDAS DA REGIÃO METROPOLITANA DA GRANDE VITÓRIA.
1º RELATÓRIO PARCIAL – REV.02

ABRIL 2010

- II -

7.1.3.2 Parque Natural Municipal do Monte Mochuara.....	
7.1.3.2.1 Ficha Técnica do Parque Natural Municipal do Monte Mochuara.....	34
7.1.3.2.2 Características Ambientais da Unidade de Conservação.....	35
7.1.3.2.3 Uso Público Atual/Estrutura e infra-estrutura existente.....	42
7.1.3.2.4 Potencialidades, Fragilidades e Oportunidades do Parque Natural Municipal do Monte Mochuara.....	43
7.1.3.3 – Parque Natural Municipal do Manguezal de Itanguá.....	44
7.1.3.3.1 Ficha Técnica do Parque Natural Municipal do Manguezal de Itanguá.....	46
7.1.3.3.2 Características Ambientais da Unidade de Conservação.....	47
7.1.3.3.3 Uso Público Atual/Estrutura e infra-estrutura existente.....	54
7.1.3.3.4 Potencialidades, Fragilidades e Oportunidades do Parque Natural Municipal do Manguezal de Itanguá.....	55
7.1.3.4 – Reserva do Desenvolvimento Sustentável Municipal do Manguezal de Cariacica.....	56
7.1.3.4.1 Ficha Técnica da RDS Municipal do Manguezal de Cariacica.....	59
7.1.3.4.2 Características Ambientais da Unidade de Conservação.....	60
7.1.3.4.3 Uso Público Atual/Estrutura e infra-estrutura existente.....	66

7.1.3.4.4 Potencialidades, Fragilidades e Oportunidades da RDS Municipal do Manguezal de Cariacica	67
--	----

SEÇÃO III - DIAGNÓSTICO DAS ÁREAS NATURAIS
PROTEGIDAS DA REGIÃO METROPOLITANA DA GRANDE
VITÓRIA - MUNICÍPIO DE FUNDÃO

7.2 MUNICÍPIO DE FUNDÃO.....	1
7.2.1 Aspectos Físicos do município de Fundão.....	1
7.2.1.1 Geologia.....	1
7.2.1.2 Geomorfologia.....	2
7.2.1.3 Pedologia.....	2
7.2.1.4 Climatologia.....	3
7.2.2 Área Natural Protegida Estadual.....	4
7.2.2.1 Órgão responsável pela administração da Unidade de Conservação.....	4
7.2.2.2 Área de Proteção Ambiental (APA) de Goiapaba-Açu.....	5
7.2.2.2.1 Ficha Técnica da APA de Goiapaba-Açu.....	8
7.2.2.2.2 Características Ambientais da Unidade de Conservação.....	9
7.2.2.2.3 Uso Público Atual/Estrutura e infra-estrutura existente.....	24
7.2.2.2.4 Potencialidades, Fragilidades e Oportunidades da APA de Goiapaba-Açu.....	25

SEÇÃO IV - DIAGNÓSTICO DAS ÁREAS NATURAIS
PROTEGIDAS DA REGIÃO METROPOLITANA DA GRANDE
VITÓRIA - MUNICÍPIO DE GUARAPARI

7.3 MUNICÍPIO DE GUARAPARI.....	1
7.3.1 Aspectos Físicos do Município de Guarapari.....	1
7.3.1.1 Geologia.....	1
7.3.1.2 Geomorfologia.....	2
7.3.1.3 Pedologia.....	3
7.3.1.4 Climatologia.....	3
7.3.2 Áreas Naturais Protegidas Estaduais.....	5
7.3.2.1 Órgão responsável pela administração das Unidades de Conservação.....	5
7.3.2.2 Área de Proteção Ambiental de Setiba.....	6
7.3.2.2.1 – Ficha Técnica da APA de Setiba.....	9
7.3.2.2.2 Características Ambientais da Unidade de Conservação.....	10
7.3.2.2.3 Uso Público Atual/Estrutura e infra-estrutura existente.....	42
7.3.2.2.4 Potencialidades, Fragilidades e Oportunidades da APA de Setiba.....	43
7.3.2.3 Parque Estadual Paulo César Vinha.....	44
7.3.2.3.1 Ficha Técnica do Parque Estadual Paulo César Vinha.....	48
7.3.2.3.2 Características Ambientais da Unidade de Conservação.....	49

7.3.2.3.3	Uso Público Atual/Estrutura e infra-estrutura existente.....	
7.3.2.3.4	Potencialidades, Fragilidades e Oportunidades do Parque Estadual Paulo Cesar Vinha.....	58
7.3.2.4	Reserva de Desenvolvimento Sustentável (RDS) de Concha D'ostra.....	63
7.3.2.4.1	Ficha Técnica da RDS Concha D'ostra.....	64
7.3.2.4.2	Características Ambientais da Unidade de Conservação.....	67
7.3.2.4.3	Uso Público Atual/Estrutura e infra-estrutura existente.....	68
7.3.2.4.4	Potencialidades, Fragilidades e Oportunidades da RDS Concha D'ostra.....	72
7.3.3	Área Natural Protegida Municipal.....	73
7.3.3.1	Órgão responsável pela administração da Unidade de Conservação.....	74
7.3.3.2	Parque Natural Municipal Morro da Pescaria.....	74
7.3.3.2.1	Ficha Técnica do Parque Natural Municipal Morro da Pescaria.....	75
7.3.3.2.2	Características Ambientais da Unidade de Conservação.....	78
7.3.3.2.3	Uso Público Atual/Estrutura e infra-estrutura existente.....	79
7.3.3.2.4	Potencialidades, Fragilidades e Oportunidades do Parque Natural Municipal Morro da Pescaria.....	84
7.3.4	Área Natural Protegida Particular.....	88
7.3.4.1	Área Natural Protegida Morro do Cruzeiro.....	89

7.3.4.1.1 Ficha Técnica do Morro do Cruzeiro.....	89
7.3.4.1.2 Características Ambientais da Área Natural Protegida	92
7.3.4.1.3 Uso Público Atual/Estrutura e infra-estrutura existente	93
7.3.4.1.4 Potencialidades, Fragilidades e Oportunidades da Área Natural Protegida Morro do Cruzeiro.....	97
	98

SEÇÃO V - DIAGNÓSTICO DAS ÁREAS NATURAIS
PROTEGIDAS DA REGIÃO METROPOLITANA DA GRANDE
VITÓRIA - MUNICÍPIO DE SERRA

7.4 MUNICÍPIO DE SERRA.....	1
7.4.1 Aspectos Físicos do Município de Serra.....	1
7.4.1.1 Geologia.....	1
7.4.1.2 Geomorfologia.....	2
7.4.1.3 Pedologia.....	2
7.4.1.4 Climatologia.....	3
7.4.2 Áreas Naturais Protegidas Estaduais.....	4
7.4.2.1 Órgãos responsáveis pela administração das Unidades de Conservação.....	4
7.4.2.2 Área de Proteção Ambiental/APA Estadual de Mestre Álvaro.....	6
7.4.2.2.1 Ficha Técnica da APA Estadual Mestre Álvaro.....	9
7.4.2.2.2 Características Ambientais da Unidade de Conservação.....	10
7.4.2.2.3 Uso Público Atual/Estrutura e infra-estrutura existente	15
7.4.2.2.4 Potencialidades, Fragilidades e Oportunidades da APA Mestre Álvaro.....	17
7.4.2.3 Área de Proteção Ambiental/APA de Praia Mole.....	18
7.4.2.3.1 Ficha Técnica da APA Estadual de Praia Mole.....	21
7.4.2.3.2 Características Ambientais da Unidade de Conservação.....	22
7.4.2.3.3 Uso Público Atual/Estrutura e infra-estrutura existente	26
7.4.2.3.4 Potencialidades, Fragilidades e Oportunidades da APA de Praia Mole.....	27

JRUANO CONSULTORIA E SERVIÇOS LTDA



PLANO INTEGRADO DE USO PÚBLICO DAS ÁREAS NATURAIS
PROTEGIDAS DA REGIÃO METROPOLITANA DA GRANDE VITÓRIA.
1º RELATÓRIO PARCIAL – REV.02

7.4.3 Áreas Naturais Protegidas Municipais	28
7.4.3.1 Órgão responsável pela administração das Unidades de Conservação.....	28
7.4.3.2 Parque Natural Municipal de Bicanga.....	29
7.4.3.2.1 Ficha Técnica do Parque Natural Municipal de Bicanga.....	32
7.4.3.2.2 Características Ambientais da Unidade de Conservação.....	33
7.4.3.2.3 Uso Público Atual/Estrutura e infra-estrutura existente	38
7.4.3.2.4 Potencialidades, Fragilidades e Oportunidades do Parque Natural Municipal de Bicanga.....	39
7.4.3.3 Área de Proteção Ambiental da Lagoa Jacunem.....	40
7.4.3.3.1 Ficha Técnica da Área de Proteção Ambiental da Lagoa Jacunem.....	43
7.4.3.3.2 Características Ambientais da Unidade de Conservação.....	44
7.4.3.3.3 Uso Público Atual/Estrutura e infra-estrutura existente	48
7.4.3.3.4 Potencialidades, Fragilidades e Oportunidades da APA da Lagoa Jacunem.....	49
7.4.3.4 Área de Proteção Ambiental do Morro do Vilante.....	50
7.4.3.4.1 Ficha Técnica da Área de Proteção Ambiental do Morro do Vilante.....	53
7.4.3.4.2 Características Ambientais da Unidade de Conservação.....	54
7.4.3.4.3 Uso Público Atual/Estrutura e infra-estrutura existente	58
7.4.3.4.4 Potencialidades, Fragilidades e Oportunidades da APA Morro do Vilante.....	59

VOLUME II

SEÇÃO VI - DIAGNÓSTICO DAS ÁREAS NATURAIS PROTEGIDAS DA REGIÃO METROPOLITANA DA GRANDE VITÓRIA - MUNICÍPIO DE VIANA

7.5 MUNICÍPIO DE VIANA.....	1
7.5.1 Aspectos Físicos do município de Viana.....	2
7.5.1.1 Geologia.....	2
7.5.1.2 Geomorfologia.....	3
7.5.1.3 Pedologia.....	3
7.5.1.4 Climatologia.....	3
7.5.2 Áreas Naturais Protegidas.....	5
7.5.2.1 Órgão responsável pela administração da Unidade de Conservação.....	5
7.5.2.2 Parque Natural Municipal Rota das Garças.....	6
7.5.2.2.1 Ficha Técnica do Parque Natural Municipal Rota das Garças.....	9
7.5.2.2.2 Características Ambientais da Unidade de Conservação.....	10
7.5.2.2.3 Uso Público Atual/Estrutura e infra-estrutura existente	20
7.5.2.2.4 Potencialidades, Fragilidades e Oportunidades do Parque Natural Municipal Rota das Garças.....	21

SEÇÃO VII - DIAGNÓSTICO DAS ÁREAS NATURAIS
PROTEGIDAS DA REGIÃO METROPOLITANA DA GRANDE
VITÓRIA - MUNICÍPIO DE VILA VELHA

7.6 MUNICÍPIO DE VILA VELHA.....	1
7.6.1 Aspectos Físicos do Município de Vila Velha.....	1
7.6.1.1 Geologia.....	1
7.6.1.2 Geomorfologia.....	2
7.6.1.3 Pedologia.....	2
7.6.1.4 Climatologia.....	3
7.6.2 Áreas Naturais Protegidas Municipais.....	4
7.6.2.1 Órgão responsável pela administração das Áreas Naturais Protegidas.....	4
7.6.2.2 Parque Natural Municipal Morro da Manteigueira.....	5
7.6.2.2.1 Ficha Técnica do Parque Natural Municipal Morro da Manteigueira.....	8
7.6.2.2.2 Características Ambientais da Unidade de Conservação.....	9
7.6.2.2.3 Uso Público Atual/Estrutura e infra-estrutura existente	20
7.6.2.2.4 Potencialidades, Fragilidades e Oportunidades do Parque Natural Municipal Morro da Manteigueira	23
7.6.2.3 Parque Natural Municipal de Jacarenema.....	24
7.6.2.3.1 Ficha Técnica do Parque Natural Municipal de Jacarenema.....	27
7.6.2.3.2 Características Ambientais da Unidade de Conservação.....	28
7.6.2.3.3 Uso Público Atual/Estrutura e infra-estrutura existente	49

7.6.2.3.4 Potencialidades, Fragilidades e Oportunidades do Parque Natural Municipal de Jacarenema.....	50
7.6.2.4 Monumento Natural Morro do Penedo.....	51
7.6.2.4.1 Ficha Técnica do Monumento Natural Morro do Penedo.....	54
7.6.2.4.2 Características Ambientais da Unidade de Conservação.....	55
7.6.2.4.3 Uso Público Atual/Estrutura e infra-estrutura existente	67
7.6.2.4.4 Potencialidades, Fragilidades e Oportunidades do Monumento Natural Morro do Penedo.....	68
7.6.2.5 Área de Proteção Ambiental (APA) da Lagoa Grande....	69
7.6.2.5.1 Ficha Técnica da Área de Proteção Ambiental da Lagoa Grande.....	72
7.6.2.5.2 Características Ambientais da Unidade de Conservação.....	73
7.6.2.5.3 Uso Público Atual/Estrutura e infra-estrutura existente	78
7.6.2.5.4 Potencialidades, Fragilidades e Oportunidades da APA da Lagoa Grande.....	79
7.6.2.6 Área de Preservação Permanente do Jabaeté.....	80
7.6.2.6.1 Ficha Técnica da Área de Preservação Permanente da Lagoa do Jabaeté.....	83
7.6.2.6.2 Características Ambientais da Área Natural Protegida.....	84
7.6.2.6.3 Uso Público Atual/Estrutura e infra-estrutura existente	88
7.6.2.6.4 Potencialidades, Fragilidades e Oportunidades da Área de Preservação Permanente da Lagoa do Jabaeté.....	89
7.6.2.7 Área de Preservação Permanente da Lagoa de Cocal....	90

7.6.2.7.1 Ficha Técnica da Área de Preservação Permanente da Lagoa de Cocal.....	93
7.6.2.7.2 Características Ambientais da Área Natural Protegida.....	94
7.6.2.7.3 Uso Público Atual/Estrutura e infra-estrutura existente	97
7.6.2.7.4 Potencialidades, Fragilidades e Oportunidades da Área de Preservação Permanente da Lagoa de Cocal.....	98
7.6.2.8 Área de Preservação Permanente do Morro do Moreno	99
7.6.2.8.1 Ficha Técnica da Área de Preservação Permanente do Morro do Moreno.....	102
7.6.2.8.2 Características Ambientais da Área Natural Protegida.....	103
7.6.2.8.3 Uso Público Atual/Estrutura e infra-estrutura existente.....	108
7.6.2.8.4 Potencialidades, Fragilidades e Oportunidades da Área de Preservação Permanente do Morro do Moreno.....	109
7.6.2.9 Área de Preservação Permanente do Morro do Cruzeiro.....	110
7.6.2.9.1 Ficha Técnica da Área de Preservação Permanente do Morro do Cruzeiro.....	113
7.6.2.9.2 Características Ambientais da Área Natural Protegida.....	114
7.6.2.9.3 Uso Público Atual/Estrutura e infra-estrutura existente.....	117
7.6.2.9.4 Potencialidades, Fragilidades e Oportunidades da Área de Preservação Permanente do Morro do Cruzeiro.....	118
7.6.3 Área Natural Protegida Particular.....	119

7.6.3.1 Órgão responsável pela administração da Área Natural Protegida.....	119
7.6.3.2 Área de Preservação Permanente do Morro do Convento.....	120
7.6.3.2.1 Ficha Técnica da Área de Preservação Permanente do Morro do Convento.....	123
7.6.3.2.2 Características Ambientais da Área Natural Protegida.....	124
7.6.3.2.3 Uso Público Atual/Estrutura e infra-estrutura existente.....	129
7.6.3.2.4 Potencialidades, Fragilidades e Oportunidades Área de Preservação Permanente do Morro do Convento.....	130

SEÇÃO VIII - DIAGNÓSTICO DAS ÁREAS NATURAIS
PROTEGIDAS DA REGIÃO METROPOLITANA DA GRANDE
VITÓRIA - MUNICÍPIO DE VITÓRIA

7.7 MUNICÍPIO DE VITÓRIA.....	1
7.7.1 Aspectos Físicos do Município de Vitória.....	2
7.7.1.1 Geologia.....	2
7.7.1.2 Geomorfologia.....	3
7.7.1.3 Pedologia.....	4
7.7.1.4 Climatologia.....	5
7.7.2 Áreas Naturais Protegidas Municipais.....	7
7.7.2.1 Órgão responsável pela administração das Áreas Naturais Protegidas.....	7
7.7.2.2 Estação Ecológica Ilha do Lameirão.....	8
7.7.2.2.1 Ficha Técnica da Estação Ecológica Ilha do Lameirão.....	11
7.7.2.2.2 Características Ambientais da Unidade de Conservação.....	12
7.7.2.2.3 Uso Público Atual/Estrutura e infra-estrutura existente.....	28
7.7.2.2.4 Potencialidades, Fragilidades e Oportunidades da Estação Ecológica Ilha do Lameirão.....	29
7.7.2.3 Área de Proteção Ambiental (APA) do Maciço Central....	30
7.7.2.3.1 Ficha Técnica da APA do Maciço Central.....	33
7.7.2.3.2 Características Ambientais da Unidade de Conservação.....	34
7.7.2.3.3 Uso Público Atual/Estrutura e infra-estrutura existente.....	40

7.7.2.3.4 Potencialidades, Fragilidades e Oportunidades da APA do Maciço Central.....	41
7.7.2.4 Parque Estadual da Fonte Grande.....	42
7.7.2.4.1 Ficha Técnica do Parque Estadual da Fonte Grande...	45
7.7.2.4.2 Características Ambientais da Unidade de Conservação.....	46
7.7.2.4.3 Uso Público Atual/Estrutura e infra-estrutura existente.....	57
7.7.2.4.4 Potencialidades, Fragilidades e Oportunidades do Parque Estadual da Fonte Grande.....	63
7.7.2.5 Parque Natural Municipal do Vale do Mulembá-Conquista.....	64
7.7.2.5.1 Ficha Técnica do Parque Natural Municipal Vale do Mulembá-Conquista.....	67
7.7.2.5.2 Características Ambientais da Unidade de Conservação.....	68
7.7.2.5.3 Uso Público Atual/Estrutura e infra-estrutura existente.....	72
7.7.2.5.4 Potencialidades, Fragilidades e Oportunidades do Parque Natural Municipal Vale do Mulembá-Conquista.....	74
7.7.2.6 Parque Natural Municipal da Gruta da Onça.....	75
7.7.2.6.1 Ficha Técnica do Parque Natural Municipal da Gruta da Onça.....	78
7.7.2.6.2 Características Ambientais da Unidade de Conservação.....	79
7.7.2.6.3 Uso Público Atual/Estrutura e infra-estrutura existente.....	82

7.7.2.6.4 Potencialidades, Fragilidades e Oportunidades do Parque Natural Municipal da Gruta da Onça.....	86
7.7.2.7 Parque Natural Municipal Pedra dos Olhos.....	87
7.7.2.7.1 Ficha Técnica do Parque Natural Municipal Pedra dos Olhos.....	90
7.7.2.7.2 Características Ambientais da Unidade de Conservação.....	91
7.7.2.7.3 Uso Público Atual/Estrutura e infra-estrutura existente.....	94
7.7.2.7.4 Potencialidades, Fragilidades e Oportunidades do Parque Natural Municipal Pedra dos Olhos	95

SEÇÃO IX - CONSIDERAÇÕES FINAIS

8 CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	1
8.1 CONCLUSÃO.....	8

SEÇÃO X - REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

9 REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	1
--	----------

SEÇÃO XI - EQUIPE TÉCNICA

10 EQUIPE TÉCNICA.....	1
10.1 COLABORAÇÃO.....	2
10.2 CADASTRO TÉCNICO FEDERAL.....	3
10.3 CADASTRO TÉCNICO ESTADUAL.....	9
10.4 – ANOTAÇÃO DE RESPONSABILIDADE TÉCNICA – ART.....	14

LISTA DE MAPAS

VOLUME I		Páginas
Seção I		
6.1	Localização das áreas naturais protegidas da Região Metropolitana da Grande Vitória...	18
Seção II		
7.1.2.2	Localização da REBIO Duas Bocas.....	8
7.1.3.2	Localização do Parque Natural Municipal do Monte Mochuara.....	33
7.1.3.3	Localização do Parque Natural Municipal do Manguezal de Itanguá.....	45
7.1.3.4	Localização da RDS Municipal do Manguezal de Cariacica.....	58
Seção III		
7.2.2.2	Localização da APA de Goiapaba-açu.....	7
Seção IV		
7.3.2.2	Localização da APA de Setiba.....	8
7.3.2.3	Localização do Parque Paulo César Vinha.....	47
7.3.2.4	Localização da RDS Estadual de Concha D'ostra.....	66

7.3.3.2	Localização do Parque Natural Municipal Morro da Pescaria.....	77
7.3.4.1	Localização do Morro do Cruzeiro.....	91
Seção V		
7.4.2.2	Localização da APA Estadual de Mestre Álvaro.....	8
7.4.2.3	Localização da APA de Praia Mole	20
7.4.3.2	Localização do Parque Natural Municipal de Bicanga.....	31
7.4.3.3	Localização da APA da Lagoa Jacunem.....	42
7.4.3.4	Localização da APA Morro do Vilante.....	52

VOLUME II		Páginas
Seção VI		
7.5.2.2	Localização do Parque Natural Municipal Rota das Garças.....	8
Seção VII		
7.6.2.2	Localização do Parque Natural Municipal Morro da Mantegueira.....	7
7.6.2.3	Localização do Parque Natural Municipal de Jacarenema.....	26
7.6.2.4	Localização do Monumento Natural Morro do Penedo.....	53
7.6.2.5	Localização da Área de Proteção Ambiental da Lagoa Grande.....	71
7.6.2.6	Localização da Área de Preservação Permanente do Jabaeté.....	82

7.6.2.7	Localização da Área de Preservação Permanente da Lagoa de Cocal.....	92
7.6.2.8	Localização da Área de Preservação Permanente do Morro do Moreno.....	101
7.6.2.9	Localização da Área de Preservação Permanente do Morro do Cruzeiro.....	112
7.6.3.2	Localização da Área de Preservação Permanente do Morro do Convento.....	122

Seção VIII

7.7.2.2	Localização da Estação Ecológica Ilha do Lameirão.....	10
7.7.2.3	Localização da APA do Maciço Central.....	32
7.7.2.4	Localização do Parque Estadual da Fonte Grande.....	44
7.7.2.5	Localização do Parque Natural Municipal Vale do Mulembá-Conquista.....	66
7.7.2.6	Localização do Parque Natural Municipal da Gruta da Onça.....	77
7.7.2.7	Localização do Parque Natural Municipal Pedra dos Olhos.....	89

LISTA DE FIGURAS

VOLUME I		Páginas
Seção II		
7.1.2.2.a	Foto mostrando parte da represa e a vegetação da REBIO Duas Bocas.....	7
7.1.2.2.b	Foto mostrando parte da infra-estrutura existente na REBIO Duas Bocas.....	7
7.1.2.2.2.a	Ao fundo, trecho de floresta primária dentro da Reserva Biológica de Duas Bocas.....	18
7.1.2.2.2.b	Trecho de floresta secundária.....	18
7.1.2.2.3.a	Placa de sinalização turística da UC.....	24
7.1.2.2.3.b	Vista panorâmica de algumas edificações da Unidade.....	26
7.1.2.2.3.c	Lixeiras para a realização da coleta seletiva...	27
7.1.2.2.3.d	Placa indicativa no interior da UC.....	28
7.1.3.2.a	Porção norte do Parque Natural Municipal do Monte Mochuara.....	32
7.1.3.2.b	Porção sul do Parque Natural Municipal do Monte Mochuara.....	32
7.1.3.2.2.a	Vegetação rupestre localizada na unidade de conservação.....	38
7.1.3.2.2.b	Detalhe da vegetação rupestre. É possível visualizar indivíduos de bromélias, cactos e musgos.....	38
7.1.3.2.2.c	Vegetação de afloramentos rochosos (mata baixa) ao fundo.....	39
7.1.3.2.2.d	Vegetação de afloramentos rochosos (mata baixa).....	39

7.1.3.2.2.e	Floresta Ombrófila Densa Submontana em estágio avançado de sucessão.....	39
7.1.3.2.2.f	Floresta Ombrófila Densa Submontana em estágio médio de sucessão.....	39
7.1.3.3.a	Parque Natural Municipal do Manguezal de Itanguá.....	44
7.1.3.3.b	Vista do rio Itanguá e do Parque Natural Municipal do Manguezal de Itanguá.....	44
7.1.3.3.2.a	Vegetação de mangue.....	51
7.1.3.3.2.b	Detalhe da vegetação de mangue.....	51
7.1.3.3.2.c	Acúmulo de lixo às margens de um córrego...	52
7.1.3.3.2.d	Área de depósito de entulhos (bota-fora) e a presença de espécie exótica (<i>Leucaena leucocephala</i>).....	52
7.1.3.4.a	Vista ao fundo da RDS Municipal do Manguezal de Cariacica.....	57
7.1.3.4.b	Trecho da RDS Municipal do Manguezal de Cariacica.....	57
Seção III		
7.2.2.2.a	Vista parcial da APA de Goiapaba-açu.....	6
7.2.2.2.b	Vista parcial da APA de Goiapaba-açu com algumas propriedades rurais no entorno.....	6
7.2.2.2.2.a	Estágio Inicial de regeneração da Floresta Ombrófila Densa.....	17
7.2.2.2.2.b	Vegetação em estágio avançado de regeneração.....	18
7.2.2.2.2.c	Vegetação em estágio avançado de regeneração.....	18
7.2.2.2.2.d	Aspecto da vegetação de mata baixa ou “scrub”.....	19
7.2.2.2.2.e	Aspecto da vegetação de mata baixa ou	

	“scrub”	19
7.2.2.2.2.f	Campo rupestre.....	19
7.2.2.2.2.g	Área de pasto e adjacente a ela terreno preparado para silvicultura.....	20
7.2.2.2.2.h	Plantio de café e bananeira.....	20
7.2.2.2.3	Placa de sinalização da APA.....	24
Seção IV		
7.3.2.2.a	Foto das Três Ilhas que fazem parte da APA de Setiba.....	7
7.3.2.2.b	Foto mostrando trecho da Praia de Setiba.....	7
7.3.2.3.a	Sede administrativa do Parque Paulo César Vinha.....	45
7.3.2.3.b	Vista da lagoa de Caraís situada no PEPCV..	46
7.3.2.3.c	Faixa de praia localizada no PEPCV.....	46
7.3.2.3.2.a	Aspecto geral da Mata Seca de restinga.....	50
7.3.2.3.2.b	Aspecto geral da Formação pós-praia.....	50
7.3.2.3.2.c	Aspecto geral da Mata Seca de restinga.....	51
7.3.2.3.2.d	Aspecto geral da região de moitas e entre-moitas na formação aberta de Ericaceae.....	52
7.3.2.3.2.e	Aspecto da Formação Aberta de Clusia.....	52
7.3.2.3.2.f	Aspecto do brejo herbáceo com <i>Typha dominguensis</i>	53
7.3.2.3.2.g	Aspecto geral da Floresta Periodicamente Inundada.....	54
7.3.2.3.2.h	Aspecto do interior da Floresta permanentemente inundada.....	54
7.3.2.3.3.a	Sede administrativa do Parque.....	59
7.3.2.3.3.b	Centro de Visitantes da Unidade.....	59

7.3.2.3.3.c	Placa indicativa do espaço educativo alternativo.....	61
7.3.2.4.a	Vista aérea da RDS Concha D'ostra.....	65
7.3.2.4.b	Vista do estuário da RDS Concha D'ostra.....	65
7.3.2.4.2.a	Vegetação de manguezal.....	69
7.3.2.4.2.b	Detalhe da vegetação de manguezal.....	69
7.3.2.4.2.c	Área de tabuleiro em fase de regeneração.....	70
7.3.3.2.a	Sede administrativa do Parque Morro da Pescaria.....	75
7.3.3.2.b	Trecho de rilha do Parque com a praia do Morro ao fundo.....	76
7.3.3.2.c	Área de apoio aos visitantes no Parque Morro da Pescaria.....	76
7.3.3.2.2.a	Estágio Inicial de regeneração da Floresta Ombrófila Densa.....	80
7.3.3.2.2.b	Estágio Inicial de regeneração da Floresta Ombrófila Densa, localizada na encosta do morro.....	80
7.3.3.2.2.c	Estágio médio de regeneração da Floresta Ombrófila Densa.....	81
7.3.3.2.2.d	Estágio médio de regeneração da Floresta Ombrófila Densa.....	81
7.3.3.2.2.e	Mata Baixa.....	82
7.3.3.2.2.f	Vegetação rupestre.....	82
7.3.3.2.2.g	Área em fase de recuperação induzida.....	82
7.3.3.2.3.a	Sede Administrativa na entrada do Parque.....	85
7.3.3.2.3.b	Espaço de convivência no final da trilha.....	85
7.3.3.2.3.c	Placa informativa na entrada do Parque.....	86
7.3.3.2.3.d	Placa informativa no trajeto da trilha principal	87
7.3.4.1.a	Vista do Morro do Cruzeiro e trecho da estrada de acesso.....	90

7.3.4.1.b	Vista do Morro do Cruzeiro.....	90
7.3.4.1.2.a	Estágio médio de regeneração da Floresta Ombrófila Densa na base do Morro do Cruzeiro.....	95
7.3.4.1.2.b	Vegetação rupestre no Morro do Cruzeiro.....	95
Seção V		
7.4.2.2.a	APA do Mestre Álvaro visto a partir da Baía de Vitória.....	7
7.4.2.2.b	Vista parcial da APA Mestre Álvaro.....	7
7.4.2.2.2.a	Aspecto da vegetação rupestre junto ao escarpado e scrub no topo do afloramento....	11
7.4.2.2.2.b	Aspecto da floresta ombrófila densa.....	12
7.4.2.2.3	Placa informativa da trilha de acesso ao Mestre Álvaro.....	16
7.4.2.3.a	Vegetação de restinga em recuperação na APA de Praia Mole.....	19
7.4.2.3.b	Vista parcial da lagoa de Carapebus inserida na APA de Praia Mole.....	19
7.4.3.2.a	Vista parcial do Parque natural Municipal de Bicanga, evidenciando a mata de tabuleiro e a mata paludosa.....	30
7.4.3.2.b	Lagoa existente no Parque Natural Municipal de Bicanga.....	30
7.4.3.3.a	Vista da APA da Lagoa Jacunem.....	41
7.4.3.3.b	APA da Lagoa Jacunem evidenciando o cinturão verde.....	41
7.4.3.4.a	Vista da APA do Morro do Vilante evidenciando o avanço de moradias no morro.....	51
7.4.3.4.b	APA do Morro do Vilante vista por trás.....	51

7.4.3.4.2.a	Vista de parte da vegetação em estágio avançado de regeneração.....	55
7.4.3.4.2.b	Detalhe da vegetação em estágio avançado de regeneração.....	55
7.4.3.4.2.c	Scrub localizado no topo do morro.....	55
7.4.3.4.2.d	Vista parcial do scrub local e de vegetação rupestre.....	55
7.4.3.4.2.e	Vista parcial da vegetação rupestre da área de proteção ambiental.....	56
7.4.3.4.2.f	Detalhe da vegetação rupestre mostrando um grande número de bromélias.....	56
7.4.3.4.2.g	Local com pequeno plantio de cana-de-açúcar e bananeiras.....	56

VOLUME II

Seção VI

7.5.2.2.a	Vista parcial do Parque Natural Municipal Rota das Garças.....	7
7.5.2.2.b	Vista parcial do Parque Natural Municipal Rota das Garças.....	7
7.5.2.2.2.a	Vista parcial do interior do estágio médio de regeneração.....	14
7.5.2.2.2.b	Vista do estágio avançado de regeneração da Mata Atlântica.....	15
7.5.2.2.2.c	Vista da área de florestamento.....	16
7.5.2.2.2.d	Vista da área com cultivos agrícolas.....	16
7.5.2.2.2.e	Estação Ferroviária de Viana.....	19

Seção VII

7.6.2.2.a	Sede administrativa do Parque Natural Municipal do Morro da Manteigueira.....	6
7.6.2.2.b	Vista do manguezal e foz do rio Aribiri a partir do Parque Natural Municipal do Morro da Manteigueira.....	6
7.6.2.2.2.a	Vista da área florestal do parque onde foi feita a recuperação.....	15
7.6.2.2.2.b	Vista do interior da floresta em uma das trilhas do Parque.....	15
7.6.2.2.2.c	Vista parcial do Manguezal existente dentro dos limites do Parque.....	16
7.6.2.2.2.d	Aspecto da vegetação rupestre encontrada dentro dos limites do Parque.....	17
7.6.2.2.3.a	Sede administrativa do PNM Morro da Mantegueira.....	21
7.6.2.2.3.b	Trilha da Mantegueira.....	21
7.6.2.3.a	Vista do Parque Natural Municipal de Jacarenema a partir do Morro da Concha.....	25
7.6.2.3.b	Praia da Concha no Parque Natural Municipal de Jacarenema.....	25
7.6.2.4.a	Vista do Monumento Natural Morro do Penedo a partir da baía de Vitória.....	52
7.6.2.4.b	Vista lateral do Monumento Natural Morro do Penedo a partir do Morro da Urca.....	52
7.6.2.4.2.a	Florestamento presente na face sul do Morro do Penedo.....	60
7.6.2.4.2.b	Florestamento presente na face norte do Morro do Penedo.....	60
7.6.2.4.2.c	Vista do pomar encontrado na unidade de	

	conservação.....	61
7.6.2.4.2.d	Vegetação Rupestre no monumento Natural do Morro do Penedo.....	62
7.6.2.4.2.e	Vegetação Rupestre no monumento Natural do Morro do Penedo.....	62
7.6.2.4.2.f	Entorno residencial do M.N. Morro do Penedo.....	65
7.6.2.4.2.g	Uso portuário no entorno do M.N. Morro do Penedo.....	66
7.6.2.5.a	Vista parcial da APA da Lagoa Grande.....	70
7.6.2.5.b	Vista parcial da APA da Lagoa Grande, evidenciando algumas estruturas de lazer..	70
7.6.2.5.2.a	Estágio avançado e regeneração da Floresta Atlântica.....	74
7.6.2.5.2.b	Pequeno trecho de floresta de várzea.....	74
7.6.2.5.2.c	Restinga do tipo Halófila/psamófila.....	75
7.6.2.5.2.d	Brejo e mata seca de restinga.....	75
7.6.2.5.2.e	Área residencial no entorno da APA da Lagoa Grande.....	76
7.6.2.6.a	Vista da Lagoa do Jabaeté e o seu entorno....	81
7.6.2.6.b	Vista da Lagoa do Jabaeté e o seu entorno....	81
7.6.2.6.2	Entorno da APP do Jabaeté.....	86
7.6.2.7.a	Vista da área da Lagoa do Cocal onde está sendo implantada uma área de lazer.....	91
7.6.2.7.b	Vista da área da Lagoa do Cocal com as obras de implantação da área de lazer.....	91
7.6.2.7.2.a	Aspecto geral da paisagem exótica dominante.....	95
7.6.2.7.2.b	Aspecto geral da área sujeita a obras.....	96
7.6.2.8.a	Vista da APP Morro do Moreno.....	100

7.6.2.8.b	Vista lateral do Morro do Moreno a partir do Convento da Penha.....	100
7.6.2.8.2.a	Vista parcial da área coberta por floresta ombrófila densa em estágio médio a avançado de regeneração.....	104
7.6.2.8.2.b	Detalhe da vegetação rupestre encontrada no morro do moreno.....	105
7.6.2.8.2.c	Indivíduo de <i>Acacia auriculiformis</i> encontrado no morro do moreno.....	106
7.6.2.8.2.d	Indivíduo de <i>Terminalia cattapa</i> e algumas ornamentais, entre elas <i>Sanseveria</i> sp.....	106
7.6.2.9.a	Vista parcial do Morro do Cruzeiro com os bairros ao fundo.....	111
7.6.2.9.b	Vista parcial do Morro do Cruzeiro.....	111
7.6.2.9.2.a	Vista da formação florestal em estágio médio de regeneração.....	115
7.6.2.9.2.b	Vista da formação florestal em estágio médio de regeneração.....	115
7.6.2.9.2.c	Acúmulo de entulho e despejo de esgoto nas bordas da área.....	115
7.6.2.9.2.d	Infestação de <i>Leucaena leucocephala</i> na formação florestal.....	115
7.6.3.2.a	Vista do Morro do Convento.....	121
7.6.3.2.b	Vista do Morro do Convento evidenciando a infraestrutura de apoio aos visitantes.....	121
7.6.3.2.2.a	Floresta Ombrófila Densa em estágio médio de regeneração.....	126
7.6.3.2.2.b	Floresta Ombrófila Densa em estágio médio de regeneração e vegetação de afloramento rochoso (escrube).....	126

Seção VIII

7.7.2.2.a	Vista do manguezal da Estação Ecológica Ilha do Lameirão.....	9
7.7.2.2.b	Outro trecho do manguezal da Estação Ecológica Ilha do Lameirão.....	9
7.7.2.2.2.a	Aspecto geral do Manguezal.....	23
7.7.2.2.2.b	Aspecto geral do Fragmento de Floresta Atlântica.....	23
7.7.2.3	Vista da APA do Maciço Central.....	31
7.7.2.3.2.a	Ao centro aspecto geral da vegetação do Maciço Central e do perímetro urbano.....	37
7.7.2.3.2.b	Trecho incendiado recentemente.....	37
7.7.2.4.a	Sede administrativa do Parque Estadual da Fonte Grande.....	43
7.7.2.4.b	Vista parcial do Parque Estadual da Fonte Grande.....	43
7.7.2.4.2.a	Ao centro aspecto geral de um trecho da vegetação em estágio médio e avançado.....	55
7.7.2.4.2.b	<i>Aechmea fosteriana</i>	55
7.7.2.4.3.a	Sede administrativa do Parque.....	59
7.7.2.4.3.b	Placa de sinalização do Mirante do Mangue..	59
7.7.2.4.3.c	Mirante do Sumaré.....	60
7.7.2.4.3.d	Portal de entrada do Parque.....	62
7.7.2.5.a	Vista parcial do Parque Natural Municipal do Vale do Mulembá-Conquista.....	65
7.7.2.5.b	Vista de parte da infraestrutura existente no Parque Natural Municipal do Vale do Mulembá-Conquista.....	65
7.7.2.5.3.a	Sede administrativa e quadras de esportes do Parque Natural Municipal do Vale Mulembá-Conquista.....	72

7.7.2.5.3.b	Mirante do Parque Natural Municipal do Vale Mulembá-Conquista.....	73
7.7.2.6.a	Sede administrativa do Parque Natural Municipal Gruta da Onça.....	76
7.7.2.6.b	Trecho de mata no Parque Natural Municipal Gruta da Onça.....	76
7.7.2.6.2.a	Vista no interior da floresta ombrófila densa...	80
7.7.2.6.2.b	Vista da regeneração natural no sub-bosque da floresta ombrófila densa.....	80
7.7.2.6.3.a	Sede administrativa do Parque e grupo de Visitantes.....	83
7.7.2.6.3.b	Acessos existentes no Parque.....	83
7.7.2.6.3.c	Placa indicativa na entrada do Parque.....	85
7.7.2.7.a	Vista da Pedra dos Olhos no Parque Natural Municipal Pedra dos Olhos.....	88
7.7.2.7.b	Vista da parte de trás da Pedra dos Olhos e a vegetação de encosta existente.....	88
7.7.2.7.2.a	Vista geral da Pedro dos Olhos e pontuada na rocha a vegetação rupestre.....	92
7.7.2.7.2.b	Aspecto da vegetação em estágio médio de regeneração.....	92

LISTA DE TABELAS

VOLUME I		Páginas
Seção I		
6.a	População residente, densidade demográfica, taxa de urbanização e taxa de crescimento geométrico anual da população residente.....	11
6.b	Distribuição por sexo – 2000.....	12
6.c	Índice de Desenvolvimento Humano, média de anos de estudo, taxa de analfabetismo e taxa de mortalidade infantil.....	13
6.d	Predomínio da distribuição setorial da população ocupada – 2000.....	14
6.e	Participação dos municípios da RMGV no PIB Estadual e principal participação no setor – 2000.....	15
6.f	Principal forma de abastecimento de água, de esgotamento sanitário e destino do lixo – 2000.....	16
Seção IV		
7.3.2.2.2.a	Formações vegetais encontradas na APA de Setiba.....	33

LISTA DE QUADROS

VOLUME I		Páginas
Seção I		
5	Unidades de Conservação definidas pelo SNUC.....	10
Seção II		
7.1.2.2.2.a	Espécies consideradas ameaçadas de extinção no Espírito Santo.....	19
7.1.2.2.2.b	Espécies Arbóreas Exóticas ocorrentes na REBIO de Duas Bocas.....	20
7.1.2.2.2.c	Patrimônio histórico-cultural da REBIO Duas Bocas e entorno.....	22
7.1.2.2.4	Potencialidades, Fragilidades e Oportunidades da REBIO Duas Bocas.....	29
7.1.3.2.4	Potencialidades, Fragilidades e Oportunidades do Parque Natural Municipal do Monte Mochuara.....	43
7.1.3.3.4	Potencialidades, Fragilidades e Oportunidades do Parque Natural Municipal do Manguezal de Itanguá.....	55
7.1.3.4.4	Potencialidades, Fragilidades e Oportunidades da RDS do Manguezal de Cariacica.....	67
Seção III		
7.2.2.2.4	Potencialidades, Fragilidades e Oportunidades da APA de Goiapaba-Açu.....	25

JRUANO CONSULTORIA E SERVIÇOS LTDA

Seção IV

7.3.2.2.2	Espécies ameaçadas de extinção na APA de Setiba.....	38
7.3.2.2.4	Potencialidades, Fragilidades e Oportunidades da APA de Setiba.....	43
7.3.2.3.2.a	Espécies consideradas ameaçadas de extinção no Espírito Santo.....	54
7.3.2.3.2.b	Espécies Exóticas ocorrentes no Parque Estadual Paulo César Vinha.....	55
7.3.2.3.4	Potencialidades, Fragilidades e Oportunidades do Parque Paulo Cesar Vinha.....	63
7.3.2.4.2	Patrimônio histórico-cultural do entorno da RDS Concha D'ostra.....	71
7.3.2.4.4	Potencialidades, Fragilidades e Oportunidades da RDS Concha D'ostra.....	73
7.3.3.2.4	Potencialidades, Fragilidades e Oportunidades do Parque Natural Municipal Morro da Pescaria.....	88
7.3.4.1.4	Potencialidades, Fragilidades e Oportunidades da Área Natural Protegida Morro do Cruzeiro.....	98

Seção V

7.4.2.2.2	Patrimônio histórico-cultural do entorno da APA Morro do Vilante.....	14
7.4.2.2.4	Potencialidades, Fragilidades e Oportunidades da APA Mestre Álvaro.....	17
7.4.2.3.4	Potencialidades, Fragilidades e Oportunidades da APA da APA de Praia Mole.....	27

7.4.3.2.4	Potencialidades, Fragilidades e Oportunidades do Parque Natural Municipal de Bicanga.....	39
7.4.3.3.4	Potencialidades, Fragilidades e Oportunidades da APA da Lagoa Jacunem..	49
7.4.3.4.2	Patrimônio histórico-cultural do entorno da APA Morro do Vilante.....	58
7.4.3.4.4	Potencialidades, Fragilidades e Oportunidades da APA.....	59

VOLUME II

Seção VI

7.5.2.2.4	Potencialidades, Fragilidades e Oportunidades do Parque Natural Municipal Rota das Garças.....	21
-----------	--	----

Seção VII

7.6.2.2.4	Potencialidades, Fragilidades e Oportunidades do Parque Natural Municipal de Morro da Mantegueira.....	23
7.6.2.3.2.a	Patrimônio Histórico-cultural existente no Parque Natural Municipal de Jacarenema e em seu entorno.....	47
7.6.2.3.2.b	Eventos turísticos realizados no interior e entorno do Parque Natural Municipal de Jacarenema integrantes da Rota do Sol e da Moqueca.....	48
7.6.2.3.4	Potencialidades, Fragilidades e Oportunidades do Parque Natural Municipal de Jacarenema.....	50

7.6.2.4.4	Potencialidades, Fragilidades e Oportunidades do Monumento Natural Morro do Penedo.....	68
7.6.2.5.2	Patrimônio histórico-cultural do entorno da APA de Lagoa Grande.....	77
7.6.2.5.4	Potencialidades, Fragilidades e Oportunidades da APA da Lagoa Grande.....	79
7.6.2.6.4	Potencialidades, Fragilidades e Oportunidades da APP da Lagoa do Jabaeté.....	89
7.6.2.7.4	Potencialidades, Fragilidades e Oportunidades da APP da Lagoa de Cocal...	98
7.6.2.8.2	Patrimônio Histórico-cultural existente no entorno da APP Morro do Moreno.....	107
7.6.2.8.4	Potencialidades, Fragilidades e Oportunidades da APP Morro do Moreno.....	109
7.6.2.9.4	Potencialidades, Fragilidades e Oportunidades da APP Morro do Cruzeiro.....	118
7.6.3.2.2	Patrimônio Histórico-cultural existente na Área de Preservação Permanente Morro do Convento e em seu entorno.....	128
7.6.3.2.4	Potencialidades, Fragilidades e Oportunidades da APP do Morro do Convento.....	130
Seção VIII		
7.7.2.2.4	Potencialidades, Fragilidades e Oportunidades da Estação Ecológica Ilha do Lameirão.....	29

7.7.2.3.4	Potencialidades, Fragilidades e Oportunidades da APA do Maciço Central.....	41
7.7.2.4.4	Potencialidades, Fragilidades e Oportunidades do Parque da Fonte Grande..	63
7.7.2.5.4	Potencialidades, Fragilidades e Oportunidades do Parque Natural Municipal Vale do Mulembá-Conquista.....	74
7.7.2.6.4	Potencialidades, Fragilidades e Oportunidades do Parque Natural Municipal Gruta da Onça.....	86
7.7.2.7.4	Potencialidades, Fragilidades e Oportunidades do Parque Natural Municipal Pedra dos Olhos.....	95
Seção IX		
8.a	Grupo e as categorias de manejo das unidades de conservação do PIUSP/ RMGV	4
8.b	Uso Público permitido nas unidades de conservação integrantes do PIUSP.....	5
8.c	Dados relativos aos planos de manejo, conselhos, administradores e infra-estrutura nas diferentes categorias de manejo das unidades de conservação constantes no PIUSP/RMGV.....	7

LISTA DE GRÁFICOS

VOLUME II		Páginas
Seção IX		
8.a	Planos de Manejo em Unidades de Conservação.....	2
8.b	Existência de Instrumento Normativo nas Áreas Naturais Protegidas.....	3
8.c	Usos em desacordo com a categoria de manejo da Unidade de Conservação.....	4
8.d	Existência de Conselhos nas Unidades de Conservação.....	5
8.e	Existência de infraestrutura nas Áreas Naturais Protegidas.....	6

LISTA DE SIGLAS/ABREVIATURAS

- APA – Área de Proteção Ambiental
- CEC – Conselho Estadual de Cultura
- CESAN – Companhia Espiritossantense de Saneamento
- CIVIT – Centro Industrial de Vitória
- CST – Companhia Siderúrgica de Tubarão
- CVRD – Companhia Vale do Rio Doce
- ESCELSA – Espírito Santo Centrais Elétricas
- FAMS – Federação de Associação de Moradores
- GAMA – Grupo de Artes Mestre Álvaro
- GPS – Sistema de Posicionamento Global
- IBGE – Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística
- IDAF – Instituto de Defesa Agropecuário e Florestal
- IDH – Índice de Desenvolvimento Humano
- IDH-M – Índice de Desenvolvimento Humano Municipal
- IJSN – Instituto Jones dos Santos Neves
- ONG – Organização Não Governamental
- ONU – Organização das Nações Unidas
- PDU – Plano Diretor Urbano

PDMP – Plano Diretor Municipal Participativo

PIB – Produto Interno Bruto

PMS – Prefeitura Municipal de Serra

PNUD – Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento

PPA – Plano Plurianual de Aplicação

PROJETO TAMAR – Projeto Tartaruga Marinha

RMGV – Região Metropolitana da Grande Vitória

SEBRAE – Serviço Brasileiro de Apoio às Micros e Pequenas Empresas

SEDEC – Secretaria de Desenvolvimento Econômico

SEDU – Secretaria de Educação

SEDUR – Secretaria de Desenvolvimento Urbano

SEMMA – Secretaria Municipal de Meio Ambiente

SNUC – Sistema Nacional de Unidades de Conservação

SETUR – Secretaria de Turismo, Esportes e Lazer

TIMS – Terminal Intermodal da Serra

UC – Unidade de Conservação

UFES – Universidade Federal do Espírito Santo

ZE – Zona Especial

ZEIS – Zona Especial de Interesse Social

ZEU – Zona de Expansão Urbana

ZN – Zona Natural

ZOC – Zona de Ocupação Controlada

ZPA – Zona Proteção Ambiental

ZR – Zona Residencial

ZUD – Zona de Uso Diversos

SEÇÃO I

CONSIDERAÇÕES INICIAIS

1 APRESENTAÇÃO

A proposta de elaboração do Plano Integrado de Uso Público das Áreas Naturais Protegidas da Região Metropolitana da Grande Vitória surge como uma ação inovadora do Governo Estadual, conduzida pelo Instituto Jones dos Santos Neves, materializando ações relacionadas com o desenvolvimento sustentável no Governo Estadual.

A Região Metropolitana da Grande Vitória, atualmente, concentra a maior parte da economia do Estado do Espírito Santo. A proximidade física entre os municípios e as características geográficas semelhantes da região metropolitana faz com que diversas temáticas urbanas, como por exemplo, a logística de transportes, o saneamento ambiental e a conservação dos nossos recursos naturais devam ter soluções planejadas em escala metropolitana.

A concepção de um Plano Integrado de Uso Público das Áreas Naturais Protegidas da Região Metropolitana da Grande Vitória é desafiadora, pois estaremos lidando com uma diversidade de áreas naturais protegidas que se encontram em diferentes situações com relação à categoria de manejo, status de conservação, existência de infra-estrutura, de planos de manejo e de conselhos e sistemas gerenciais das áreas pelos poderes públicos estadual e municipais.

Desta forma, este plano visa fornecer os subsídios técnicos, legais e administrativos para a implementação de um programa integrado de uso público que promova o desenvolvimento sustentável das áreas naturais protegidas e seu entorno, associado ao ecoturismo e educação ambiental da região em consonância com as diretrizes estabelecidas pelo Sistema Nacional de Unidades de Conservação da Natureza.

A realização desse trabalho é fruto do trabalho do Conselho Metropolitano de Desenvolvimento da Grande Vitória – COMDEVIT em parceria com Instituto Chico

Mendes de Conservação da Biodiversidade, Instituto Estadual de Meio Ambiente e Recursos Hídricos/IEMA e as Prefeituras Municipais de Cariacica, Fundão, Guarapari, Serra, Viana, Vila Velha e Vitória.

2 IDENTIFICAÇÃO DA EMPRESA

2.1 CONTRATANTE

Razão Social: **Instituto Jones dos Santos Neves**
CNPJ: 27.316.918/0001 - 09
Endereço/Escritório: Av. Marechal Mascarenhas de Moraes, Nº 2524
Bairro Jesus de Nazareth
Vitória – ES
Ed. IPES
Contato: Isabella Muniz Barbosa
Telefax: 027 3324-3888

2.2 CONTRATADO

Razão Social: **JRUANO Consultoria e Serviços Ltda. – ENVIRONLINK**
CNPJ: 04.837.129/0001-00
Endereço/Escritório: Rua Major Bley, 207 – Sala 01
Centro, Fundão – ES
CEP: 29185-000
Contato: Sr. Julio César Ruano da Silva
Diretor
Fone: 027- 3323-6950 / 3322-2202
Fax: 027- 3323-6950
E-mail: contato@environlink.com.br
Site: www.environlink.com.br

3 INTRODUÇÃO

A maioria das nações do mundo, preocupadas com a conservação e manejo dos seus ecossistemas nativos e das espécies que neles habitam, vem há muito estabelecendo medidas legais para proteger ou regular o uso da terra em seus territórios. Dentre os principais instrumentos regulatórios encontram-se as unidades de conservação ou áreas protegidas (WORD RESOURCES INSTITUTE et al., 1992).

No contexto de áreas naturais protegidas, as unidades de conservação destinam-se à conservação da biodiversidade. No Brasil, com a promulgação da Lei Federal 9985, de 18 de julho de 2000, foi instituído o Sistema Nacional de Unidades de Conservação da Natureza – SNUC. Esse sistema define como unidades de conservação, os espaços territoriais e seus recursos ambientais, legalmente instituídos pelo Poder Público, com objetivos de conservação e limites definidos, onde se aplicam normas específicas destinadas ao cumprimento dos objetivos de sua criação. O SNUC estabeleceu também, dois grupos de unidades de conservação com diferentes categorias de manejo, as de proteção integral e as de uso sustentável, que de acordo com as suas tipologias permitirão ações antrópicas em maior ou menor grau de intensidade.

Entretanto, a instituição de espaços territoriais protegidos por si só, não garante à conservação dos recursos naturais neles existentes. Aliado a isso, é necessário à adoção de uma série de medidas voltadas para a manutenção e perpetuação das diferentes formas de vida e dos processos ecológicos existentes nesses ambientes. Dentre essas medidas, podemos citar as de caráter político-administrativas, que deverão ser implantadas pelas instituições gestoras, governamentais ou não, para alcançar esses objetivos.

Diante desse fato, devemos estabelecer um marco diferencial entre as 31 áreas relacionadas no estudo, considerando aquelas definidas como unidades de conservação das demais áreas naturais protegidas. Isso deve ser entendido como uma premissa para a formulação de um Plano Integrado de Uso Público, pois se o mesmo não for adequado aos objetivos de criação das unidades de conservação, poderá ocasionar sérios problemas à integridade das mesmas.

Desta forma, para o estabelecimento de qualquer Plano ou Programa de Uso Público em unidades de conservação, este deve ser precedido de estudos dos diversos instrumentos legais e técnicos que orientam à gestão dessas áreas. Dentre os instrumentos técnicos, o Plano de Manejo é o de maior significado, pois define os programas e o zoneamento da unidade. Assim, o plano de uso público terá obrigatoriamente que manter total coerência com os objetivos específicos das unidades e o zoneamento nelas estabelecidos.

Segundo as recomendações constantes no Projeto Doces Matas¹ (2005), não se pode pensar em elaborar um plano de uso público sem que o zoneamento da UC seja estabelecido. O zoneamento assume grande importância uma vez que determina as limitações, tanto de visitação como da implantação de infra-estrutura, e estabelece as principais normas de conduta para os diversos locais da unidade.

De uma forma geral, a visitação às áreas naturais protegidas da RMGV se dá de uma forma crescente e contínua, sendo que a maioria dessas áreas não dispõe de um instrumento regulamentador de uso público, gerando graves problemas à conservação das mesmas, em especial, das unidades de conservação. Desta forma, pretende-se propor um plano que dentro dos preceitos legais e técnicos, possa servir

¹ **Projeto Doces Matas**

É um projeto de cooperação técnica Brasil / Alemanha, desenvolvido em parceria com o Instituto Estadual de Florestas (IEF / MG), o Instituto Brasileiro de Meio Ambiente e dos Recursos Naturais (IBAMA / MG), Fundação Biodiversitas e Agência Alemã de Cooperação Técnica (GTZ). Conta em sua estrutura com vários grupos temáticos, entre esses, o Grupo Temático de Planos de Manejo, que elaborou o Plano de Uso Público para o Parque Estadual do Rio Doce, em Minas Gerais, intitulado como **Recomendações para Planejamento de Uso Público em Unidades de Conservação**, aqui apresentado neste trabalho como um dos elementos de orientação para elaboração do PIUSP-GV.

como um documento orientador às instituições responsáveis pela administração dessas áreas.

Assim, o presente plano seguirá as diretrizes estabelecidas no Termo de Referência, nas normas legais preconizadas pelo Sistema Nacional de Unidades de Conservação da Natureza e pelos acordos internacionais sobre a conservação da natureza dos quais o Brasil é signatário, como por exemplo, a Convenção sobre a Diversidade Biológica.

4 OBJETIVO

4.1 GERAL

Elaborar o diagnóstico sócio-ambiental das 31 (trinta e uma) Áreas Naturais Protegidas que compõem o Plano Integrado de Uso Público das Áreas Naturais Protegidas/PIUSP da RMGV.

4.2 ESPECÍFICOS

- Avaliar as instituições estaduais e municipais responsáveis pela gestão das áreas naturais protegidas contempladas neste Plano;
- Identificar e diagnosticar a situação atual das áreas naturais protegidas da RMGV, com relação ao seu estado de conservação, equipe técnica e atividades de uso público;
- Diagnosticar a região de entorno das áreas naturais protegidas quanto aos aspectos sócio-econômicos;
- Identificar e descrever as infra-estruturas existentes nas áreas naturais protegidas (sede administrativa, centro de visitantes, alojamento);
- Relacionar as atividades de uso público que são realizadas nas áreas naturais protegidas.

5 MARCO LEGAL: O SISTEMA NACIONAL DE UNIDADES DE CONSERVAÇÃO/SNUC

A dificuldade de sistematizar a criação e o gerenciamento de áreas naturais protegidas no Brasil se expressou acima de tudo no longo trâmite – durante toda a década de 1990 – do projeto de lei que criava o Sistema Nacional de Unidades de Conservação da Natureza/SNUC. A lei do SNUC (Nº 9.985) somente foi instituída em 18 de julho de 2.000 e regulamentada pelo Decreto nº. 4.340, de 22 de agosto de 2002, consolidando, padronizando e organizando as diferentes UC's, segundo as categorias de manejo e preservação ambiental.

Um dos aspectos mais relevantes das dificuldades dessa tramitação foi a criação de uma distinção entre UCs, de um lado, e outros tipos de áreas protegidas, tais como Áreas de Preservação Permanente (APPs), Reservas Legais (RLs, estas também instituídas pelo Código Florestal de 1965), Terras Indígenas e Terras de Quilombo. A nova lei tratou, basicamente, das UCs, definidas como: “espaço territorial e seus recursos ambientais, incluindo as águas jurisdicionais, com características naturais relevantes, legalmente instituído pelo poder público, com objetivos de conservação e limites definidos, sob regime especial de administração, ao qual se aplicam garantias adequadas de proteção”.

Assim, o objetivo específico da Lei do SNUC foi estabelecer critérios e normas para a criação, implantação e gestão das UCs. Com isso, houve um movimento no sentido da padronização e da organização das categorias de manejo. Algumas delas, existentes no âmbito federal, estadual e municipal – com denominações tais como parques florestais, estações biológicas, reservas ecológicas, parques ecológicos, reservas florestais, estradas-parque -, deixaram de ser oficialmente reconhecidas. Elas agora precisam ser re-categorizadas para se adequarem ao SNUC.

No entanto, a Lei do SNUC inovou principalmente ao dividir as UC's em dois grandes grupos, com características específicas:

- Unidades de Proteção Integral, cujo objetivo básico é preservar a natureza, admitindo-se apenas o uso indireto dos seus recursos naturais; e
- Unidades de Uso Sustentável, cujo objetivo básico é compatibilizar a conservação da natureza com o uso sustentável de parcela dos seus recursos naturais.

Ao primeiro grupo, pertencem cinco categorias:

- Estação Ecológica (ESEC);
- Reserva Biológica (REBIO);
- Parque Nacional (PARNA) – quando criado pelo estado ou município é denominado Parque Estadual ou Parque Natural Municipal;
- Monumento Natural (MN); e
- Refúgio de Vida Silvestre (RVS).

Sete categorias fazem parte do segundo grupo:

- Área de Proteção Ambiental (APA);
- Área de Relevante Interesse Ecológico (ARIE);
- Floresta Nacional (FLONA) – quando criada pelo Estado ou Município é denominada Floresta Estadual ou Municipal;
- Reserva Extrativista (RESEX);
- Reserva de Desenvolvimento Sustentável (RDS);
- Reserva de Fauna (REFAU); e
- Reserva Particular do Patrimônio Natural (RPPN).

O quadro 5 apresenta algumas características das categorias de unidades de conservação definidas pelo SNUC:

UNIDADES DE PROTEÇÃO INTEGRAL		UNIDADES DE USO SUSTENTÁVEL	
Estação Ecológica (ESEC)	Área pública. Preservação da natureza. Permitidas apenas pesquisas científicas.	Área de Proteção Ambiental (APA)	Terras públicas ou privadas. Área extensa, com certo grau de ocupação humana e utilização econômica. Atributos abióticos, bióticos, estéticos ou culturais. Busca-se proteger a diversidade biológica, disciplinar o processo de ocupação e assegurar a sustentabilidade do uso dos recursos naturais.
Reserva Biológica (REBIO)	Área pública. Preservação da natureza, sem interferência humana. Permitidas apenas a recuperação de ecossistemas alterados e ações de manejo para recuperar e preservar o equilíbrio natural.	Área de Relevante Interesse Ecológico (ARIE)	Terras públicas ou privadas. Em geral, são pequenas áreas, com pouca ou nenhuma ocupação humana, com características naturais extraordinárias ou que abriga exemplares raros da biota regional.
Parque Nacional (PARNA)	Área pública. Preservação de ecossistemas naturais de grande relevância ecológica e beleza cênica. Permitidas atividades de pesquisa, educacionais e turismo.	Floresta Nacional (FLONA)	Terra pública. Cobertura florestal de espécies predominantemente nativas. Uso múltiplo sustentável dos recursos florestais e pesquisa científica, com ênfase na exploração sustentável de florestas nativas.
Monumento Natural (MN)	Áreas públicas ou particulares. Preservação de sítios naturais raros, singulares ou de grande beleza cênica.	Reserva Extrativista (RESEX)	Área utilizada por populações extrativistas tradicionais, cuja subsistência baseia-se no extrativismo, na agricultura e na criação de animais de pequeno porte. Objetiva proteger os meios de vida e cultura dessas populações e assegurar o uso sustentável dos recursos naturais da unidade.
Refúgio de Vida Silvestre (RVS)	Áreas públicas ou particulares. Proteção de ambientes naturais para a existência ou reprodução de espécies da flora local e da fauna residente ou migratória.	Reserva de Desenvolvimento Sustentável (RDS)	Área pública. Abriga populações tradicionais, cuja existência e modo de vida baseiam-se em sistemas sustentáveis de exploração de recursos naturais, desenvolvidos ao longo de gerações e adaptados às condições ecológicas locais.
		Reserva de Fauna (REFAU)	Área pública. É uma área natural com populações animais de espécies nativas. Adequadas para estudos técnico-científicos sobre manejo econômico sustentável de recursos faunísticos.
		Reserva Particular do Patrimônio Natural (RPPN)	Áreas privadas, gravada com perpetuidade, com o objetivo de conservar a diversidade biológica.

Quadro 5 – Unidades de Conservação definidas pelo SNUC

6 CARACTERIZAÇÃO SOCIOECONÔMICA DA REGIÃO METROPOLITANA DA GRANDE VITÓRIA

A Região Metropolitana da Grande Vitória (RMGV) é formada por sete municípios: Cariacica, Fundão, Guarapari, Serra, Viana, Vila Velha e Vitória. Juntos somam uma população de 1.624.837, sendo que o município mais populoso é o de Vila Velha. Conforme Censo Demográfico do IBGE de 2000, esse município já era o que concentrava o maior número de habitantes. A mesma tendência se observa para o município de Fundão, que é o menos populoso, tanto atualmente quanto no ano de 2000. (Tabela 6.a)

Considerando-se os períodos de 1991 a 2000 e 2000 a 2007, Vitória teve as menores taxas de crescimento geométrico. A Serra desde 2000 é o 2º município mais populoso e foi o que mais cresceu em termos populacionais. No geral, todos os municípios tiveram queda no índice crescimento geométrico, mas o mais significativo foi o ocorrido em Guarapari, que de 4,07 passou para 1,49. (Tabela 6.a)

Tabela 6.a – População residente, densidade demográfica, taxa de urbanização e taxa de crescimento geométrico anual da população residente

Município	População residente - 2007	Densidade demográfica - 2007 (pop/Km ²)	Taxa de urbanização - 2000(%)	Taxa de crescimento geométrico 2000 - 2007
Cariacica	356.536	1.237	96,5	1,36
Fundão	15.209	54	83	2,26
Guarapari	98.073	166	93,4	1,49
Serra	385.370	697	99,5	2,64
Viana	57.539	185	92,8	1,06
Vila Velha	398.304	1.906	99,6	2,02
Vitória	314.042	3.363	100	1,03

Fonte: IJSN, Acesso em 15 de agosto de 2009

Vitória é o município com maior índice de densidade geográfica, enquanto Fundão é o menor. Em todos os municípios, a população se concentra na área urbana, sendo que em Vitória não existe área rural.

A RMGV tem como característica quanto à faixa etária de sua população, o predomínio de habitantes na idade entre 30 a 49 anos, cerca de 29%. A mesma situação acontece em todos os municípios que congregam essa região, havendo diferenças pouco notáveis.

Já com relação à distribuição por sexo, a RMGV possui mais mulheres do que homens, e entre os municípios há situações inversas, como é o caso de Fundão e de Viana. Esses são justamente os que apresentam a menor taxa de urbanização. (Tabela 6.b).

Tabela 6.b – Distribuição por sexo - 2000

Município	Feminino	Masculino
Cariacica	164.852	159.433
Fundão	6.429	6.580
Guarapari	44.297	44.103
Serra	162.723	158.458
Viana	26.632	26.820
Vila Velha	179.997	165.970
Vitória	154.366	137.938
RMGV	739.294	699.302

Fonte: IJSN, Acesso em 15 de agosto de 2009

As condições de vida da população dos municípios que compõem a RMGV serão descritas pelo Índice de Desenvolvimento Humano (IDH), taxas de educação, de mortalidade infantil, de emprego e renda per capita.

O Índice de Desenvolvimento Humano (IDH) é um padrão de avaliação e medida do bem-estar de uma população, na qual engloba três dimensões: saúde, educação e renda. Para aferir a saúde, afere-se a expectativa de vida ao nascer. O item educação é avaliado pelo índice de analfabetismo e pela taxa de matrícula em todos os níveis de ensino. A renda é mensurada pelo PIB per capita, em dólar PPC (paridade do poder de compra, que elimina as diferenças de custo de vida entre os países). Essas três dimensões têm a mesma importância no índice, que varia de zero a um. Quanto mais próximo de um, o IDH é mais elevado.

Dentre os municípios da RMGV, Vitória tem o maior IDH, a mais alta média de ano de estudo, a menor taxa de mortalidade infantil e de analfabetismo. É de Viana o menor IDH, enquanto Fundão aparece com a pior situação quanto aos índices de educação e mortalidade infantil. (Tabela 6.c).

Com relação à renda per capita mensal das famílias, em Vitória e Vila Velha, predomina a faixa entre um e dois salários mínimos, já nos outros municípios o rendimento é inferior, entre ½ a um salário mínimo.

Tabela 6.c – Índice de Desenvolvimento Humano, Média de anos de estudo, taxa de analfabetismo e taxa de mortalidade infantil

Município	IDH - 2000	Média de anos de estudo¹ - 2000	Taxa de analfabetismo - 2000	Taxa de mortalidade infantil - 2007
Cariacica	0,750	6,2	8,9	12,4
Fundão	0,752	5,7	13,1	16,7
Guarapari	0,789	6,4	9,0	12,2
Serra	0,761	6,6	7,6	13,6
Viana	0,737	6,0	9,3	11,9
Vila Velha	0,817	8,0	5,1	12,3
Vitória	0,856	9,1	4,1	11,8

Fonte: Ministério das Cidades, Acesso em 15 de agosto de 2009; IJSN, Acesso em 15 de agosto de 2009

¹ População de 15 anos e mais

A maioria da população ocupada da RMGV está ligada às atividades de prestação de serviço. O mesmo quadro se apresenta para cada município, considerando-se que em Vila Velha e em Vitória, a porcentagem ultrapassa a metade da população. (Tabela 6.d).

Tabela 6.d – Predomínio da distribuição setorial da população ocupada – 2000

Município	Atividades agrupadas	%
Cariacica	Atividades de prestação de serviço	47,2
Fundão	Atividades de prestação de serviço	42,8
Guarapari	Atividades de prestação de serviço	48,9
Serra	Atividades de prestação de serviço	48,8
Viana	Atividades de prestação de serviço	49,4
Vila Velha	Atividades de prestação de serviço	52,6
Vitória	Atividades de prestação de serviço	62,6

Fonte: IJSN, Acesso em 15 de agosto de 2009

A maior contribuição ao Produto Interno Bruto (PIB) Estadual é a de Vitória, com significativa diferença em relação aos outros municípios. Somente Serra e Viana possuem em seu PIB maior participação do setor industrial, já que nos outros municípios o predomínio é do setor de serviços. (Tabela 6.e).

Tabela 6.e – Participação dos municípios da RMGV no PIB Estadual e principal participação por setor – 2005

Município	PIB	Principal participação por setor
Cariacica	4,97	Serviços (54,8%)
Fundão	0,29	Serviços (52%)
Guarapari	1,27	Serviços (75,6%)
Serra	15,22	Indústria (38,2)
Viana	1,35	Indústria (43,2)
Vila Velha	7,65	Serviços (55,9%)
Vitória	33,45	Serviços (49,9%)

Fonte: Ministério das Cidades, Acesso em 15 de agosto de 2009.

Especificamente com relação aos serviços básicos de abastecimento de água, do destino do lixo e de esgotamento sanitário, o quadro geral dos municípios é satisfatório levando-se em conta os dois primeiros aspectos, apesar de ainda não apresentarem índices universais. No entanto, o serviço de esgotamento sanitário demonstra uma situação precária, destacando-se Fundão e Guarapari, em que menos da metade das residências é ligada à rede geral de esgoto ou pluvial (Tabela 6.f).

Tabela 6.f – Principal forma de abastecimento de água, de esgotamento sanitário e destino do lixo – 2000

Município	Abastecimento de água	Esgotamento Sanitário	Destino do lixo
Cariacica	Rede geral (95,4%)	Rede geral ou pluvial (64,2%)	Coletado (77,4%)
Fundão	Rede geral (80,1%)	Fossa Rudimentar (39,5%)	Coletado (79,5%)
Guarapari	Rede geral (85,2%)	Rede geral ou pluvial (35,1%)	Coletado (86,1%)
Serra	Rede geral (97,1%)	Rede geral ou pluvial (62,8%)	Coletado (93,5%)
Viana	Rede geral (86,0%)	Rede geral ou pluvial (54,8%)	Coletado (73,3%)
Vila Velha	Rede geral (98,0%)	Rede geral ou pluvial (66,1%)	Coletado (96,1%)
Vitória	Rede geral (99,5%)	Rede geral ou pluvial (89,5%)	Coletado (99,6%)

Fonte: IJSN, Acesso em 15 de agosto de 2009

6.1 LOCALIZAÇÃO DAS ÁREAS NATURAIS PROTEGIDAS NA REGIÃO METROPOLITANA DA GRANDE VITÓRIA

O mapa 6.1 apresenta a localização das 31 áreas naturais protegidas da Região Metropolitana da Grande Vitória que estão inseridas nesse trabalho.

Mapa 6.1 – Localização das Áreas Naturais Protegidas da Região
Metropolitana da Grande Vitória

SEÇÃO II

**DIAGNÓSTICO DAS ÁREAS NATURAIS PROTEGIDAS DA
REGIÃO METROPOLITANA DA GRANDE VITÓRIA
MUNICÍPIO DE CARIACICA**

7 DIAGNÓSTICO DAS ÁREAS NATURAIS PROTEGIDAS DA REGIÃO METROPOLITANA DA GRANDE VITÓRIA

Nos itens a seguir apresentaremos o diagnóstico das áreas por município de modo a facilitar a análise e identificação das referidas áreas.

7.1 MUNICÍPIO DE CARIACICA

O município de Cariacica é marcado por origens que agregam povos indígenas, negros e imigrantes europeus. O primeiro nome do município foi Carijacica, que na língua tupi significa "chegada do homem branco". Segundo pesquisadores, Carijacica era o nome de um rio descoberto pelos indígenas que descia do Monte Mochuara. Com o tempo a linguagem popular abreviou o nome para Cariacica.

Apesar de sua longa história, o município de Cariacica foi criado através do decreto nº 57 de 25 de novembro de 1890 e instalado em 30 de dezembro do mesmo ano, tornando-se município independente e desmembrando-se definitivamente de Vitória, época em que o governador do estado era Constante Sodré.

O município possui uma área de 279,98 km², correspondente a 0,60 % do território estadual, limitando-se ao norte com Santa Leopoldina, ao sul com Viana, a leste com Vila Velha, Serra e Vitória e a oeste com Domingos Martins. A sede fica a 15,8 quilômetros de Vitória.

7.1.1 Aspectos Físicos do Município de Cariacica

7.1.1.1 Geologia

A região de estudo se localiza numa área pré-cambriana não diferenciado, representado por um conjunto migmatizado e granitizado no ciclo Brasileiro.

Assim como em grande faixa no Estado, predominam os gnaisses kinzigíticos, que são caracterizados por serem gnaisses grosseiros, leucocráticos e mesocráticos, compostos de feldspatos, quartzo, granada, silimanita e/ou cordierita, biotita e grafita. Apresentam em sua grande maioria estrutura migmatítica e podem conter porções de gnaisses charnockíticos (Ministério das Minas e Energia, 1983).

7.1.1.2 Geomorfologia

O município de Cariacica se encontra na macrorregião da Planície Costeira e/ou Serras Planaltos do Leste e Sudeste, pertencente ao domínio da região de Escarpas e Maciços Modelados em Rochas do Complexo Cristalino, na unidade dos Planaltos Cristalinos Rebaixados (Gnaisses), definidos geomorfologicamente como região deprimida das dobras de fundo.

Este conjunto de rochas recebe o nome de Associação Paraíba do Sul.

Não há um planalto no Espírito Santo, há pequenas áreas, remanescentes de antigas superfícies paleogênicas, escavadas pela erosão e esfaceladas pelo tectonismo (LAMEGO, 1949).

A rede de drenagem contribui de forma significativa no modelado do terreno, talhando o substrato geológico em função de suas debilidades e resistência aos processos erosivos, configurando um relevo que alterna elevações abruptas, vales encaixados e estreitos e rede de drenagem dendrítica e radial em função de controles estruturais do terreno.

A ação conjunta das drenagens e do clima tropical úmido propiciaram o surgimento de relevos diferenciados sob o ponto de vista morfogenético, denominados de Mar de Morros, onde se destacam as meias-laranjas.

7.1.1.3 Pedologia

De acordo com o levantamento de reconhecimento de solos do Espírito Santo (EMBRAPA, 1978), predominam solos classificados ao nível de grandes grupos como latossolos vermelho-amarelo distróficos LVd1 e LVd2, textura argilosa, relevo ondulado a forte ondulado, acentuadamente drenados e com erosão do tipo laminar ligeira a moderada.

7.1.1.4 Climatologia

O município de Cariacica está situado no norte da região sudeste, região caracterizada por dinâmicas climáticas reguladas pela passagem de massas de ar oceânicas. Nos meses mais quentes, a Massa Tropical Atlântica (mTa – quente e seca) tem maior atuação e nos meses com temperaturas mais amenas, há maior influência da Massa Polar Atlântica (mPa – fria e úmida). Seu clima é considerado como tropical quente tipo Aw com variações para o Tipo Am, caracterizado por chuvas mais concentradas no verão e predominância de ventos nordeste. No inverno apresenta menor índice pluviométrico com atuação mais intensa de ventos sudeste (FERREIRA, 1989).

Temos as seguintes variações climáticas:

- Aw: clima tropical de savana, com inverno seco e verão chuvoso.
- Am: clima tropical chuvoso, de monção, com inverno seco e com menos de 60mm de chuvas no mês mais seco – precipitação anual muito elevada devido às chuvas de monção. Intermediário entre os climas Af e Aw.
- Af: quente, superúmido com estação subseca.

A temperatura média anual é de 24,3° C, com média máxima de 28° C e média mínima de 20,9° C. A precipitação média anual é de 1.288,00 mm e a umidade relativa do ar de 80%, ocorrendo 144 dias, em média, de chuva ao ano. A insolação (em horas decimais) é calculada em 188,7 e a evaporação total em 78,4 mm. A pressão atmosférica média gira em torno de 1.020 mbar (FERREIRA, *op cit*). O período mais quente (de outubro a fevereiro) é coincidente com a época de chuvas mais abundantes e os períodos de seca mais críticos se apresentam durante os meses de abril, maio, junho e julho, podendo ocorrer pequenas oscilações em outros meses.

7.1.2 Área Natural Protegida Estadual

7.1.2.1 Órgão responsável pela Administração da Unidade de Conservação

ANÁLISE DO ÓRGÃO GESTOR RESPONSÁVEL PELA UNIDADE DE CONSERVAÇÃO	
Órgão Gestor das UC's e ANP: Instituto Estadual de Meio Ambiente e Recursos Hídricos - IEMA	
Endereço: Rodovia BR 262 km zero	
Bairro: Jardim América	Município: Cariacica/ES
CEP: 29.140-500	Telefone: (27) 3136-3469/3470
Orçamento próprio anual (R\$): 1.914.500,00 ⁽¹⁾	Ano Referência: 2009
Percentual destinado as UC's e as ANP (R\$): Não informado	
Outras fontes de recursos: Compensação ambiental.	
Setor Responsável pela Gestão: Gerência de Recursos Naturais	
Telefone: (27) 3136-3469/3470	e-mail: grn@iema.es.gov.br
Responsável Técnico: Marcos Franklin Sossai	
Formação Profissional: Engenheiro Florestal	
UC's / ANP's sob sua tutela no município: Reserva Biológica Estadual de Duas Bocas.	
Número de servidores existentes no Setor: Não informado	

⁽¹⁾ Total de recursos destinados às UC's geridas pelo IEMA no Estado.

7.1.2.2 Reserva Biológica Estadual de Duas Bocas

A unidade de conservação é enquadrada de acordo com o Sistema Nacional de Unidades de Conservação da Natureza – SNUC (Lei Federal Nº 9985/2000) no Grupo de Unidades de Proteção Integral, constituindo-se numa das categorias mais restritivas quanto ao uso.

A unidade de conservação foi criada como Reserva Florestal de Duas Bocas, através da Lei Estadual nº 2.095 de 12 de janeiro de 1965, e em 2 de janeiro de 1991 teve sua categoria redefinida através da Lei Estadual nº 4.503. É de posse e domínio públicos. Apesar da área da REBIO ter sofrido alterações antrópicas pelo cultivo de banana e de café, assim como atividades de pastoreio, uma significativa parcela da REBIO encontra-se em estágio primário. Nesta reserva encontra-se a represa de Duas Bocas, construída entre os anos de 1949 a 1954 e inaugurada pelo Presidente Getúlio Vargas. Os rios Panela, Naia-assú e Pau Amarelo abastecem a represa.

A REBIO Duas Bocas faz parte do corredor ecológico Duas Bocas – Mestre Álvaro. A unidade possui Plano de Manejo elaborado em 1996 e não possui conselho gestor. A origem do nome é devida ao encontro dos rios Panela com o Naia-assú. As figuras 7.1.2.2.a e 7.1.2.2.b apresentam fotos da REBIO Duas Bocas e o mapa 7.1.2.2 a localização da REBIO.



Figura 7.1.2.2.a – Foto mostrando parte da represa e a vegetação da REBIO Duas Bocas
Fonte: IEMA/2009



Figura 7.1.2.2.b – Foto mostrando parte da infra-estrutura existente na REBIO Duas Bocas
Fonte: Environlink/2009

Mapa 7.1.2.2 – Localização da Reserva Biológica Estadual de Duas Bocas

7.1.2.2.1 Ficha Técnica da Reserva Biológica Estadual de Duas Bocas

FICHA TÉCNICA DA UNIDADE DE CONSERVAÇÃO / ANP	
Nome / Categoria de Manejo: Reserva Biológica Estadual de Duas Bocas	
Unidade Gestora: IEMA	
Superfície (hectares): 2.910 ha	Perímetro (Km): Não informado
Superfície Zona Amortecimento - ZA (ha): Não definida	Perímetro ZA (Km): Não definido
LOCALIZAÇÃO	
Endereço da Sede: Duas Bocas – zona rural do município de Cariacica/ES	
Fone / Fax: Não possui	e-mail: Não possui
Município(s) abrangido(s) pela UC: Cariacica	
Município(s) abrangido(s) pela ZA UC: ZA não definida	
Coordenadas Geográficas: 20° 14" 04" e 20° 18' 30" S; 40° 28' 01" e 40° 32' 07" W	
Data de criação e instrumento legal: Decreto Estadual 2.095 de 27/01/1965 instituiu a Reserva Florestal de Duas Bocas, que foi transformada em Reserva Biológica Estadual de Duas Bocas pela Lei Estadual 4.503 de 03/01/1991.	
Marcos referências dos limites: Ao norte o município de Santa Leopoldina, a oeste o município de Viana, ao sul o Paredão Roda D'Água e a leste, a APA do Monte Mochuara.	
CARACTERÍSTICAS SOCIO-AMBIENTAIS	
Bioma e ecossistemas: A Reserva representa um importante fragmento florestal de Mata Atlântica - Floresta Ombrófila Densa Submontana - em bom estado de conservação. É possível distinguir três áreas de vegetação característica: área de floresta primária, área de floresta secundária e área fortemente antropizada (formada por pequenas propriedades do entorno da UC).	
Atividades de Uso Público Desenvolvidas: Educação ambiental.	
Atividades conflitantes: Caça; pesca; desmatamento do entorno da reserva; queimadas clandestinas na unidade e no seu entorno; usos inadequados dos recursos naturais (extração de palmito; coleta de sementes e de plantas medicinais e extração de argila); via de passagem para a população do entorno.	
CARACTERÍSTICAS ADMINISTRATIVAS	
Situação Fundiária (% de desapropriação): A UC é de posse e domínio público e atualmente encontra-se com sua situação fundiária regularizada (100% desapropriada).	
Plano de Manejo / Plano Ação Emergencial: Plano de Manejo existente, porém defasado (1996).	
Conselho da Unidade: Inexistente	
Administrador da UC/ANP: Fabiano Novelli	
Formação Profissional: Biólogo	

7.1.2.2.2 Características Ambientais da Unidade de Conservação

Aspectos Bióticos

- **Fauna**

O Plano de Manejo da REBIO de Duas Bocas (Planave, 1995) apresenta o inventário de cinco grupos de fauna: peixes, anfíbios, répteis, aves e mamíferos. Apesar de o Plano de Manejo da REBIO não ter contemplado o grupo de invertebrados, alguns estudos já foram realizados na UC.

Invertebrados

Existem ainda alguns trabalhos desenvolvidos com invertebrados na área da REBIO de Duas Bocas que revelam que dentre as 30 famílias de insetos himenópteros parasitóides amostrados entre os anos de 1996 e 1997, as famílias mais abundantes foram Scelionidae, Braconidae e Eucoilidae com 21,78%, 14,53% e 12,42% do total amostrado, respectivamente (Azevedo & Santos, 2000).

Em 2005 foi conduzido um estudo contemplando os Amblipigy e os Opiliones (Kury *et al.* 2005) onde foi encontrada uma espécie de Amblipigy (*Charinus Montanus*) e 12 espécies de opiliões dentre estas: *Cosmetus variolosus* (opilião), *Collonychium perlatum* (opilião), *Gonyleptes espiritosantensis* (opilião), *Encheiridium ruschii* (opilião), *Eusarcus vervloeti* (opilião), *Metagraphinotus aff. sooretamae* (opilião), *Jussara rosea* (opilião) e *Munequita farinosa* (opilião).

Peixes

A ictiofauna encontrada na REBIO de Duas Bocas é composta por 12 espécies de peixes, podendo ser encontrados no reservatório *Hoplias malabaricus* (traíra), *Leporinus* sp. (piauí), *Astyanax scabripinnis* (lambari), *Rhandia* sp. (jundiá), *Hipostomus* sp. (cascudo), *Poecilia vivipara* (barrigudinho), *Geophagus brasiliensis* (cará) e a exótica *Tilapia rendalli* (tilápia). São encontrados nos rios *Characidium* sp. (mocinha), *Astyanax scabripinnis* (lambari), *Trichomycterus* sp. (cambeva), *Corymbophanes* sp. (cascudo), *Parotocinclus maculicauda* (cauda-vermelha) e *G. brasiliensis* (cará) (Planave, 1995).

Anfíbios

Dentre as espécies de anfíbios, nove estão presentes na área de estudo. São comuns nas áreas de mata: *Proceratophrys precrenulata* (sapo-de-chifre), *Rhinella crucifer* (sapo-cururu), *Eleutherodactylus binotatus* (ranzinha-da-mata). Ocorrem nas margens do reservatório cinco espécies de pererecas são elas: *Hypsiboas* cf. *albomarginatus* (perereca), *Dendropsophus branneri* (perereca), *Dendropsophus elegans* (perereca-de-moldura), *Dendropsophus bipunctatus* (perereca), *Dendropsophus* cf. *limai* (perereca), além de uma espécie de rã: *Leptodactylus ocellatus* (rã-manteiga) (Planave, 1995).

Estudos recentes realizados por pesquisadores da UFES (Leone, 2008) mostram a existência de pelo menos 30 espécies não detectadas pelos pesquisadores durante o levantamento realizado para o plano de manejo, são elas: *Eleutherodactylus* sp. (ranzinha-da-mata), *Ischnocnema guentheri* (rã-da-mata), *Ischnocnema oeus* (rã-da-mata), *Ischnocnema verrucosa* (rã-da-mata), *Haddadus binotatus* (rã-do-folhiço), *Proceratophrys shirchi* (sapo-de-chifres), *Proceratophrys laticeps* (sapo-de-chifres), *Zachaeus carvalhoi* (ranzinha), *Aplastodiscus cavicola* (perereca-verde), *Bokermannohyla caramaschii* (perereca-de-mata), *Dendropsophus seniculus*

(perereca), *Hyalinobatrachium uranoscopum* (perereca), *Hypsiboas albopunctatus* (perereca-marrom), *Hypsiboas faber* (sapo-ferreiro), *Hypsiboas pardalis* (perereca-franjada), *Phasmahyla exilis* (perereca-das-folhagens), *Scinax alter* (perereca-do-litoral), *Scinax argyreornatus* (pererequina-da-bromélia), *Scinax hayii* (perereca-de-banheiro), *Scinax fuscovarius* (perereca-de-banheiro), *Scinax kautskyi* (perereca), *Crossodactylus* sp. (perereca), *Hylodes lateristrigatus* (perereca), *Physalaemus cuvieri* (rãzinha-cachorro), *Physalaemus* gr. *signifer* (rãzinha-do-folhiço), *Leptodactylus mystacinus* (caçote-vermelho), *Chiasmocleis capixaba* (rãzinha-da-mata), *Chiasmocleis schubarti* (rã-preta), *Euparkerella tridactyla* (rãzinha) e *Thoropa miliaris* (rãzinha-da-mata)

A integração destes dois trabalhos resulta em uma lista de 39 espécies de anfíbios anuros ocorrentes na área da REBIO de Duas Bocas.

Répteis

Segundo os dados do Plano de Manejo (Planave, 1995) e de pesquisas recentes (Leone, 2008), os répteis encontram-se representados na REBIO de Duas Bocas por 13 espécies: destacando-se *Hydromedusa maximiliani* (cágado-da-serra), as cobras não peçonhentas *Chironius bicarinatus* (cobra-cipó), *Liophis reginae* (jararaquinha), *Oxyrhopus formosus* (coral-falsa), *Xenodon neuwiedii* (jararaquinha) e entre as peçonhentas *Botrops jararaca* (jararaca), *Botrops bilineatus* (jararaca-verde) e *Micrurus corallinus* (coral). Destacam-se entre os lagartos *Tupinambis merinae* (teiú), *Ameiva ameiva* (calango-verde), *Enyalius brasiliensis* (camaleão) e *Iguana iguana* (iguana).

Aves

As espécies de aves representam o grupo mais diverso na área da REBIO de Duas Bocas apresentando segundo os resultados do Plano de Manejo (Planave, 1995)

uma riqueza de 157 espécies. Dez anos depois Nobre & Vitorino (2005) atualizam esse número para 174 espécies. Destacam-se dentre as aves por sua beleza e/ou seu canto as espécies *Tinamus solitarius* (macuco), *Pilherodius pileatus* (garça-real), *Leucopternis lacernulata* (gavião-pomba), *Geotrygon montana* (parari), *Pyrrhura leucotis* (tiriba-de-orelha-branca), *Ciccaba huhula* (coruja-preta), *Ramphodon naevius* (beija-flor-grande-do-mato), *Lophornis magnifica* (topetinho-vermelho), *Trogon surrucura* (surucuá-de-peito-azul), *Ramphastos vitellinus* (tucano-de-bico-preto), *Campephilus robustus* (pica-pau-rei), *Grallaria varia* (tovacuçu), *Chiroxiphia caudata* (tangará, dançador), *Procnias nudicollis* (araponga), *Turdus rufiventris* (sabiá-laranjeira), *Tangara seledon* (sete-cores), *Sporophila caeruleascens* (coleirinho) e *Psarocolius decumanus* (japu).

No entanto, estudos realizados em outras áreas do município de Cariacica (Bourscheid, 2008) demonstram que a avifauna da desta REBIO encontra-se subestimada (Vieira, L. A. com. pess.).

Mamíferos

Os mamíferos existentes na REBIO de Duas Bocas são representados por 48 espécies sendo 13 de roedores, 10 de morcegos, três de primatas e 16 de outros mamíferos. Estudos recentes realizados por pesquisadores da UFES mostram a existência de 37 espécies pertencentes a 34 gêneros, 14 famílias e 6 ordens, que perfazem 27,5% do total de espécies de mamíferos com ocorrência no Espírito Santo, o que qualifica a reserva como um importante repositório da fauna de mamíferos no estado. Dentre estas espécies destacam-se: *Didelphis aurita* (gambá), *Bradypus torquatus* (preguiça-de-coleira), *Dasybus septemcinctus* (tatu), *Guerlinguetus ingrami* (esquilo), *Juliomys pictipes* (rato-do-mato), *Sphigurus villosus* (ouriço-caixeiro), *Phyllomys pattoni* (rato-de-espinho), *Cuniculus paca* (paca), *Dasyprocta azarae* (cutia), *Eira barbara* (irara), *Lontra longicaudis* (lontra), *Nasua*

nasua (coati), *Procyon cancrivorus* (mão-pelada), *Callithrix geoffroyi* (sagui-da-cara-branca), *Cebus nigrinus* (macaco prego), *Alouatta guariba* (bugio).

Espécies da fauna ameaçadas

Segundo os estudos realizados na REBIO e em seu entorno, podemos encontrar quatro grupos com representantes nas Listas oficiais de espécies ameaçadas de extinção (MMA, 2003; Espírito Santo, 2005; IPEMA, 2007; MMA, 2008), são eles:

Anfíbios

As ameaças às espécies de anfíbios na região neotropical estão diretamente ligadas à degradação dos ambientes e a conseqüente perda do hábitat onde vivem. Visto que o leste brasileiro é a região mais densamente antropizada, condição que determina altos índices de impacto tanto nos ambientes terrestres, como a destruição da Mata Atlântica (Dean, 1995), como nos ambientes aquáticos (Gasparini, *et al.* 2007).

Cinco espécies de anfíbios da REBIO Duas Bocas figuram na lista de espécies ameaçadas de extinção do Estado do Espírito Santo (Passamani & Mendes, 2007). *Hyalinobatrachium uranoscopum* (perereca) encontra-se na categoria “vulnerável” (enfrenta um risco alto de extinção na natureza), *Phasmahyla exilis* (perereca-das-folhagens) encontra-se na categoria “em perigo” (enfrenta um risco muito alto de extinção na natureza). *Eleutherodactylus oeus*, *Zachaenus carvalhoi* e *Scinax kautskyi* são categorizadas na Lista vermelha do Espírito Santo como espécies com “dados deficientes” sobre sua conservação, sendo, no entanto, fortes candidatas a integrarem lista de espécies ameaçadas do estado do Espírito Santo à medida que o conhecimento sobre sua biologia conservacionista avance.

Répteis

Dentre as espécies de répteis listadas para essa área apenas uma encontra-se sob risco de extinção *Botrops bilineatus* (jararaca-verde), uma espécie de coloração verde típica de hábitos arbóreos que habita ambientes florestais em bom estado de conservação. É considerada “regionalmente extinta” no estado vizinho do Rio de Janeiro, no Espírito Santo a espécie encontra-se sob a categoria “vulnerável” (enfrenta um risco alto de extinção na natureza), devido ao atual estado de degradação das matas capixabas.

Aves

As aves ameaçadas de extinção na REBIO foram representadas por cinco espécies *Leucopternis lacernulata* (gavião-pombo), *Pyrhura leucotis* (tiriba-de-orelha-branca), *Grallaria varia* (tovacuçu), *Carpornis melanocephala* (sabiá-pimenta), consideradas “vulneráveis” e *Cichlopsis leucogenys* (sabiá-castanho) considerada “em perigo” pela lista brasileira de espécies ameaçadas (MMA, 2003). Já na lista de espécies em risco de extinção do Estado do Espírito Santo permaneceram três espécies sendo consideradas duas “em perigo”: *Pyrhura leucotis* e *Cichlopsis leucogenys* e, uma considerada vulnerável: *Carpornis melanocephala*. As ameaças a estas espécies estão ligadas principalmente a perda e fragmentação do habitat.

Mamíferos

Dentre as espécies encontradas na REBIO pode se destacar como ameaçadas de extinção: *Bradypus torquatus* (preguiça-de-coleira) estando “em perigo” de extinção. Três espécies de *Leopardus* sp. (jaguaritica, maracajá, gato-do-mato), *Dasyprocta leporina* (cutia), todos categorizados como vulneráveis (MMA, 2003; Espírito Santo, 2005). As ameaças a estas espécies estão ligadas principalmente a destruição e fragmentação de seu habitat e a caça ilegal.

Espécies exóticas ou invasoras

Nos estudos compilados, apenas os grupos de aves e mamíferos apresentaram espécies exótica da fauna brasileira dentro da Unidade de Conservação. Sendo apresentadas as espécies a seguir:

Aves

Como espécies exóticas da avifauna local podemos encontrar já bem distribuídos e adaptados o *Passer domesticus* (pardal), *Estrilda astrild* (bico-de-lacre) e *Bubulcus ibis* (garça-vaqueira) sendo as duas primeiras introduzidas pelo homem há alguns séculos atrás (Sick, 1997). Já no caso de *Bubulcus ibis* acredita-se que partindo da África migrou para a América do Norte de onde se distribuiu por todo continente americano (Sick, 1997).

Mamíferos

Como espécies exóticas podem ser encontradas principalmente nas áreas limítrofes da UC *Canis familiaris* (cachorro-doméstico), *Felis catus* (gato-doméstico), *Rattus rattus* (ratazana) e *Rattus norvegicus* (ratazana).

Outro fator ligado a espécies exóticas invasoras que ameaçam as espécies nativas nas Unidades de Conservação está ligado à presença de animais domésticos dentro de seus limites, dentre estes animais podem ser citados: *Canis familiaris* (cachorro-doméstico) e o *Felis catus* (gato-doméstico). Situação essa, comum na maioria das Unidades de Conservação do Estado do Espírito Santo, principalmente aquelas localizadas próximas a aglomerados urbanos.

Embora os gatos e cães ferais sejam considerados um dos principais predadores da vida selvagem nativa em áreas protegidas em todo o mundo e tenham sido registrados em muitas Unidades de Conservação do Brasil, seus efeitos sobre a vida selvagem nativa não são estudados como deveriam (Galetti & Sazima, 2006).

- **Flora**

A vegetação da REBIO de Duas Bocas, segundo Veloso et al. (1991) pode ser classificada como floresta ombrófila densa submontana e montana, que é característica no Estado do Espírito Santo em altitudes de 50 a 500 metros para a primeira formação e acima de 500 metros para a segunda.

Parte da área da REBIO foi historicamente antropizada em diferentes escalas, onde já foram realizadas atividades agropecuárias como cafeicultura, cultivo de banana e pastoreio. No estudo realizado no Plano de Manejo da Unidade, para análise, foram definidas três tipologias básicas de vegetação: Floresta Primária, Floresta Secundária (macega – estágio inicial, capoeira – estágio médio, capoeirão – estágio avançado) e Área Fortemente Antropizada.

A vegetação primária é a de máxima expressão local, com grande diversidade biológica, sendo os efeitos das ações antrópicas mínimos, a ponto de não afetar significativamente, suas características originais de estrutura e de espécies. Ela representa a maior área da cobertura florestal da reserva e está localizada principalmente em altitudes acima dos 500 m. Nesta vegetação foram encontradas 140 espécies entre árvores, palmeiras e fetos arborescentes. Para as palmeiras, as espécies com destaque são o *Euterpe edulis* (palmito-juçara), *Polyandrococos caudensis* (palmito-amargoso) e *Syagrus botryophora* (patioba). Os fetos arborescentes são representados por espécies dos gêneros *Dicksonia* sp. e *Cyathea* sp. As espécies arbóreas são muitas, valendo citar o *Cariniana legalis* (jequitibá-

rosa), *Copaifera langsdorfii* (copaíba), *Manilkara bella* (parajú), dentre outras (Figura 7.1.2.2.2.a).

A vegetação secundária é a resultante de processos naturais de sucessão, após supressão total ou parcial da vegetação primária por ações antrópicas ou causas naturais, podendo ocorrer árvores remanescentes da vegetação primária. Esta tipologia se localiza principalmente nas cotas mais baixas, entre 200 e 450 m. Ela está presente nos estágios inicial, médio e avançado de regeneração (ESPÍRITO SANTO, 2006). São encontradas espécies características de áreas em regeneração como *Cecropia hololeuca* (embaúba-branca), *C. pachystachia* (embaúba-mirim), *Zeyheria tuberculosa* (ipê-felpudo), *Gochnatia polymorpha* (camará), dentre outras (Figura 7.1.2.2.2.b).



Figura 7.1.2.2.2.a – Ao fundo, trecho de floresta primária dentro da Reserva Biológica de Duas Bocas.
Fonte: Environlink/2009



Figura 7.1.2.2.2.b – Trecho de floresta secundária.
Fonte: Environlink/2009

A vegetação dos afloramentos rochosos é composta por “Scrub” ou mata baixa e a rupestre propriamente dita (RIZZINI, 1979; RUSCHI, 1950). A rupestre é aquela que se desenvolve sobre a rocha, e na área da REBIO ocorre em alguns pontos nas altitudes mais elevadas, nos paredões rochosos dos afloramentos rochosos. Sua flora é caracterizada pela presença de muitos indivíduos da família Bromeliaceae, Orchidaceae, Cactaceae, dentre outras.

A vegetação de “scrub” ou mata baixa é uma formação presente em solos rasos, de porte baixo, com indivíduos lenhosos com cerca de 3-8 m de altura e geralmente com galhos retorcidos. Localiza-se em fendas, platôs rochosos e no sopé dos afloramentos rochosos.

As áreas fortemente antropizadas se encontram no entorno da reserva, constituindo-se de pequenas propriedades voltadas para a atividade agropecuária sendo o plantio de *Musa* sp. (banana), *Coffea* sp. (café) como as principais culturas. Ainda se vê culturas de subsistência como *Zea mays* (milho), *Manihot* sp. (mandioca) e olerícolas.

Algumas das espécies listadas no Plano de Manejo constam na lista de espécies ameaçadas de extinção (ESPÍRITO SANTO, 2005; IBAMA, 2008), conforme pode ser visualizado no Quadro 7.1.2.2.2.a.

Espécie	Status
<i>Melanoxylon brauna</i> Schott	Criticamente em Perigo
<i>Humiriastrum spiritus sancti</i> Cuatrec.	Vulnerável
<i>Couratari asterotricha</i> Prance	Em perigo
<i>Tabebuia riodocensis</i> A. H. Gentry	Em Perigo
<i>Euterpe edulis</i> Mart.	Vulnerável
<i>Syagrus botryophora</i> (Mart.) Mart.	Vulnerável

Quadro 7.1.2.2.2.a – Espécies consideradas ameaçadas de extinção no Espírito Santo

No Diagnóstico da Vegetação dentro do Plano de Manejo, é possível verificar algumas espécies arbóreas exóticas e outras que não são de ocorrência natural dentro do bioma Mata Atlântica. Essas espécies são mostradas no Quadro 7.1.2.2.2.b.

Nome Comum	Nome Científico
Cacau	<i>Theobroma cacao</i> L.
Castanheira	<i>Terminalia catappa</i> L.
Casuarina	<i>Casuarina</i> sp
Mangueira	<i>Mangifera indica</i> L.
Fruta-pão	<i>Artocarpus incisus</i> (Thunb.) L. f. L.
Jaqueira	<i>Artocarpus integrifolia</i> L. f.

Quadro 7.1.2.2.2.b – Espécies Arbóreas Exóticas ocorrentes na REBIO de Duas Bocas

Quanto ao grau de conservação da vegetação desta unidade em alguns pontos possui áreas bem conservadas, em outros se encontra com a cobertura vegetal original alterada e em fase de regeneração.

A Reserva está inserida no Corredor Ecológico Duas Bocas – Mestre Álvaro, que liga estas duas unidades e ainda insere o Parque Natural Municipal do Mochuara, também no município de Cariacica e o Parque Natural Municipal Rota das Garças em Viana.

Aspectos Físicos

Com uma área de 2910 ha, a Reserva Biológica de Duas Bocas se caracteriza geologicamente pelo predomínio de gnaisses kinzigísticos, caracterizados por serem gnaisses grosseiros compostos de feldspatos, quartzo, granada, silimanita, biotita e grafita.

A Reserva esta localizada na macrorregião da Planície Costeira e/ou Serras e Planaltos do Leste e Sudeste. Pertence ao domínio da região de Escarpas e Maciços Modelados em Rochas do Complexo Cristalino, conhecido como Associação Paraíba do Sul.

De acordo com levantamento da EMBRAPA (1978), ocorre predominância de solos classificados ao nível de grandes grupos como latossolos vermelho-amarelo distróficos LVd1 e LVd2, textura argilosa, relevo ondulado a forte ondulado, acentuadamente drenados e com erosão do tipo laminar ligeira a moderada.

Podemos classificar o clima como Am e Cfa, segundo classificação de Koeppen (EMBRAPA, 1978).

Aspectos Socioeconômicos¹

- Localidade(s) do entorno²: Comunidades rurais de Duas Bocas, Sertão Velho, Mungaba, Pau Amarelo e Roda D'água.
- Breve histórico³: Na concessão de sesmarias realizada em 1859, a região de Duas Bocas era abrangida pela sesmaria Pau Amarelo. Em 1912 foi comprada pelo governo estadual com objetivo de construir uma represa para o fornecimento de água para Vitória, sendo desativada logo após. Entre as décadas de 40 e 50, a Prefeitura de Vitória implantou a Barragem de Duas Bocas, que foi inaugurada em 1951 pelo presidente Getúlio Vargas. Essa foi durante anos a principal fonte de abastecimento para Vitória (PLANAVE, 1995). Em 1965 foi criada a Reserva Florestal sob responsabilidade inicial do Departamento de Água e Esgoto (DAE) e, com sua extinção, passou a ser administrado pela SEAG, na época Secretaria de Agricultura, Terras e

¹ O item "Aspectos Socioeconômicos" refere-se às características do entorno das Áreas Naturais Protegidas (ANP's) ou das áreas abrangidas, no caso específico de APA's. As informações descritas foram coletadas a partir de pesquisa de campo (entrevistas e reconhecimento das áreas) e bibliográfica. Salienta-se ainda que os dados contidos nesse relatório parcial poderão sofrer alterações em decorrência das oficinas a serem realizadas com as comunidades.

² Referem-se a bairros e/ou comunidades, inseridas ou nas zonas urbanas ou zonas rurais, cujos limites contornam a área das ANP's ou cujos bairros e/ou localidades se encontram dentro da APA's. Todos os aspectos caracterizados no item "Aspectos Socioeconômicos" descrevem dados sobre essas as áreas identificadas no entorno ou dentro das APA's.

³ Para algumas Áreas Naturais Protegidas (ANP) foi possível elaborar o histórico de ocupação da área e de sua criação, pois existem estudos sobre essa temática. Entretanto, para aquelas que não existem estudos, foram descritas as informações relatadas pelos gestores.

Colonização. No ano de 1991 foi reenquadrada como Reserva Biológica. Em 1996 foi elaborado o primeiro Plano de Manejo. Atualmente a UC é gerida pelo Instituto Estadual de Meio Ambiente e Recursos Hídricos (IEMA). A represa de Duas Bocas é abastecida pelos rios Panelas, Naia-Assú e Pau Amarelo. Seu nome é devido ao encontro entre os rios Naia-Assú e Panelas.

- Patrimônio Histórico-cultural⁴: Descrito no Quadro 7.1.2.2.2 que se segue.

Patrimônio	Breve descrição
Ruínas da primeira empresa	Construída em 1918 para abastecimento de água de Vitória. Localizadas no final da trilha interpretativa.
Ruínas da ocupação açoriana	Ruínas prováveis da primeira ocupação de imigrantes da região em 1813.
Outras edificações	Construções mais recentes que foram encobertas pela represa, destacando-se um local de comércio.
Carnaval de Congo	Herança cultural dos escravos fugidos que não podiam participar da Festa da Penha em Vila Velha. Para se protegerem da identificação pelos brancos usavam máscaras, que tornaram características específicas do congo da região.

Quadro 7.1.2.2.2.c – Patrimônio Histórico-cultural da REBIO Duas Bocas e entorno

Fonte: Adaptado de PLANAVE, 1996 e PMVV, acesso em 08 de março de 2009.

- Uso e ocupação do solo: Área rural. Atualmente seu entorno é caracterizado pela presença de plantação de banana e pastagem.
- Infra-estrutura de serviços básicos⁵: O abastecimento de água no município de Cariacica possui uma cobertura quase universal, ocorrendo o mesmo com o fornecimento de energia. Entretanto, o esgotamento sanitário da área rural do

⁴ Realizou-se o levantamento dos principais Patrimônios Histórico-culturais, ou fossem esses tombados por alguma instituição federal, estadual ou municipal, ou de relevância para a comunidade do entorno e/ou abrangidas pela APA's. Nesse sentido, em algumas ocasiões também são citados os patrimônios localizados no interior das ANP's.

⁵ Mapeamento da situação atual do abastecimento de água tratada, fornecimento de energia, destinação do esgoto sanitário e ofertas dos serviços públicos de saúde e transporte coletivo para as localidades mencionadas. Para aquelas nas quais não foram identificados dados atuais e específicos, caracterizou-se a situação municipal.

município é classificado como “extremo índice de carência” em comparação com outros municípios do Estado, (IJSN, 2008). Não foram identificados serviços públicos de saúde e transporte coletivo.

- Infra-estrutura e principais atrativos turísticos: No entorno não se identificou oferta de serviços de hospedagem e de alimentação. Como atrativo turístico tem-se o “Carnaval de Congo” citado anteriormente.

Atividades conflitantes com relação à categoria de manejo⁶

- Usos inadequados dos recursos naturais (extração de palmito; pesca; coleta de sementes e de plantas medicinais e exploração de argila);
- Via de passagem para a população do entorno;
- Desmatamento no entorno;
- Queimadas no entorno e no interior da ANP;
- Caça.

⁶ Mapeamento das principais atividades realizadas pela população do entorno no território das ANP's que conflitam com usos permitidos e proibidos pelas respectivas categorias de manejo.

7.1.2.2.3 Uso Público Atual/Estrutura e infra-estrutura existente

A visitação e o perfil do visitante

- Acesso: por estrada não pavimentada, partindo da sede do município de Cariacica. No percurso há placas de sinalização em conformidade com os padrões do Sistema Brasileiro de Sinalização Turística (Figura 7.1.2.2.3.a)



Figura 7.1.2.2.3.a – Placa de sinalização turística da UC.
Fonte: Environlink/2009

- Horário de funcionamento: 08 às 17 horas.
- Visitação: Só por meio de agendamento. O regulamento prevê receber duas turmas de 25 alunos por semana. (Em 2008 foram atendidos 1009 alunos).
- Perfil do visitante: alunos com idade superior a 12 anos.

Infra-estrutura existente

- Sede administrativa;
- Centro de Visitantes com Museu de Zoologia;
- Laboratório;
- Auditório com capacidade para 30 pessoas, equipado com uma TV 29” e um retroprojeter;
- Dois alojamentos para pesquisadores;
- Cozinha e refeitório;
- Garagem;
- Almoxarifado;
- Galpão para armazenar equipamentos;
- Duas casas de guarda;
- Trilhas.

Recursos humanos que atuam na unidade:

- 5 servidores do IEMA;
- 5 servidores do IDAF;
- 6 vigilantes patrimoniais;
- 3 auxiliares de serviços gerais.



Figura 7.1.2.2.3.b – Vista panorâmica de algumas edificações da Unidade.

Fonte: Environlink/2009

Atividades educacionais, de lazer e culturais oferecidas aos visitantes

- Atividades:
 - Palestra institucional sobre a UC;
 - Visita ao Centro de Visitantes e ao Museu de Zoologia;
 - Trilha Interpretativa Guiada: possui uma trilha com percurso de 7 km, realizada por 3 guias. O final da trilha é a ruína da antiga represa (havia placas informativas na trilha, mas foram retiradas pela comunidade do entorno).
- Materiais educativos e de divulgação: Possui material de divulgação.
- Atividades Especiais: pesquisas acadêmicas.

Equipamentos e manejo relacionados ao uso público

- De serviços: além da estrutura já mencionada, a UC possui lixeiras para a coleta seletiva. O lixo é coletado pela Prefeitura de Cariacica (Figura 7.1.2.2.3.c)



Figura 7.1.2.2.3.c – Lixeiras para a realização da coleta seletiva.
Fonte: Environlink/2009

- De sinalização: Possui apenas placas indicativas das estruturas físicas da UC, confeccionadas em madeira e pintadas. Na entrada há uma placa informativa em madeira com a identificação e a área da Unidade (Figura 7.1.2.2.3.d).
- Identidade visual: A UC possui um Plano de Identidade Visual.



Figura 7.1.2.2.3.d – Placa indicativa no interior da UC.
Fonte: Environlink/2009

7.1.2.2.4 Potencialidades, Fragilidades e Oportunidades da REBIO Estadual de Duas Bocas

O quadro 7.1.2.2.4 apresenta as potencialidades, fragilidades e oportunidades da REBIO Estadual de Duas Bocas.

ANP'S	ELEMENTOS ANALISADOS	ASPECTOS FÍSICOS	ASPECTOS BIÓTICOS		ASPECTOS SOCIOECONOMICOS	USO PÚBLICO ATUAL/ESTRUTURA E INFRA-ESTRUTURA EXISTENTE
			Fauna	Flora		
REBIO Estadual de Duas Bocas	PT	<ul style="list-style-type: none"> -Contemplação da paisagem em com presença de morros com cobertura florestal em bom estágio de conservação; - Contemplação da Represa de Duas Bocas; - Integrante de Corredor Ecológico. 	<ul style="list-style-type: none"> - Diversidade de espécies de anfíbios, répteis aves e mamíferos. - Observação da fauna, em especial, avifauna; - Existência de inventário de fauna. 	<ul style="list-style-type: none"> - Contemplação de floresta predominantemente primária, como parâmetro de conservação. - Importante refúgio de animais. - Maciço florestal componente do corredor Ecológico Duas Bocas-Mestre Álvaro, considerada uma das áreas prioritárias para conservação da biodiversidade; - Existência de inventário de flora. 	<ul style="list-style-type: none"> - Ruínas históricas em seu interior e manifestação cultural (Carnaval de Congo) em seu entorno. 	<ul style="list-style-type: none"> - A estrutura para apoio às atividades de manejo existente na área foi considerada como muito satisfatória; - Potencial turístico, desde que em consonância com as normas previstas para esse tipo de categoria de manejo.
	FR	<ul style="list-style-type: none"> - Alargamento das vias de acesso existentes no interior da REBIO, utilizadas como passagem pelos moradores do entorno. 	<ul style="list-style-type: none"> - Atividades de caça, desmatamentos no entorno e possibilidade de ocorrência de fogo que poderão comprometer a fauna existente. 	<ul style="list-style-type: none"> - Espécies arbóreas exóticas e áreas fortemente antropizadas, principalmente no entorno da reserva; - Extração de palmito e coleta de sementes - Possibilidade de ocorrência de incêndios. 	<ul style="list-style-type: none"> - Esgotamento sanitário e serviços de saúde e de transporte público precários. -Não há infra-estrutura no entorno de hospedagem e alimentação; -Inexistência de Conselho da UC. 	<ul style="list-style-type: none"> - Maior parte dos programas de manejo previstos no plano não foi implementado; -Atualmente não possui materiais educativos e de divulgação. - Não possui programa de identidade visual.
	OP	<ul style="list-style-type: none"> - Visitação com objetivo educacional conforme permitido pela categoria de manejo. 	<ul style="list-style-type: none"> - Conservação da biodiversidade; -Estudos científicos da fauna conforme normas estabelecidas para categoria de manejo. 	<ul style="list-style-type: none"> - Conservação da biodiversidade; -Estudos científicos da flora conforme normas estabelecidas para categoria de manejo. 	<ul style="list-style-type: none"> - Visitação com objetivos educacionais, explorando a história do local no contexto estadual. Possibilidade de relacionar a preservação com o carnaval de congo. 	<ul style="list-style-type: none"> - Visitação com objetivo de Educação Ambiental conforme previsto na categoria de manejo.

Quadro 7.1.2.2.4 – Potencialidades (PT), Fragilidades (FR) e Oportunidades (OP) da REBIO Estadual de Duas Bocas.

7.1.3 Áreas Naturais Protegidas Municipais

7.1.3.1 Órgão Responsável pela Administração das Unidades de Conservação

ANÁLISE DO ÓRGÃO GESTOR RESPONSÁVEL	
Órgão Gestor das UC's e ANP: Secretaria Municipal de Meio Ambiente – SEMMAM	
Endereço: Rodovia BR 262 km 4,5	
Bairro: Campo Grande	Município: Cariacica/ES
CEP: 29.140-500	Telefone: (27) 3346-6390
Orçamento próprio anual (R\$): 1.768.000,00	Ano Referência: 2009
Percentual destinado as UC's e as ANP (R\$): 4,01 %.	
Outras fontes de recursos: Compensação ambiental - R\$ 1.875.000,00 (Ref: 2009/2010)	
Setor Responsável pela Gestão: Coordenação de Recursos Naturais	
Telefone: (27) 3346-6391	e-mail: recursosnaturais@cariacica.es.gov.br
Responsável Técnico: Lucas Luscher	
Formação Profissional: Biólogo	
UC's / ANP's sob sua tutela no município: Parque Natural Municipal Monte do Mochuara, Parque Natural Municipal do Manguezal de Itanguá e Reserva de Desenvolvimento Sustentável Municipal do Manguezal de Cariacica.	
Número de servidores existentes no Setor: 10	

7.1.3.2 Parque Natural Municipal do Monte Mochuara

O Parque Natural Municipal do Monte Mochuara, criado pelo Decreto n° 031 de 2007, apresenta-se como um maciço rochoso de aproximadamente 740 metros de altitude, encravado na região centro-oeste do município de Cariacica. É um dos principais marcos divisores da zona rural (a oeste) com a zona urbana (à leste). Seu Maciço apresenta-se subdividido em duas porções, sendo a que a porção sul apresenta menor tamanho e os maiores fragmentos florestais da Unidade. Esta porção é denominada de mochuarinha. A porção norte é o maior maciço sendo conhecida como Monte Mochuara. Além da sua importância como um monumento natural esta rocha apresenta fragmentos florestais e comunidades rupestres de extremo valor biológico. Entre as duas rochas encontra-se uma fenda que abriga uma exuberante floresta, considerada área de refúgio para primatas e felinos. As figuras 7.1.3.2.a e 7.1.3.2.b apresentam fotos do Parque Mochuara e o mapa 7.1.3.2 a localização do Parque.

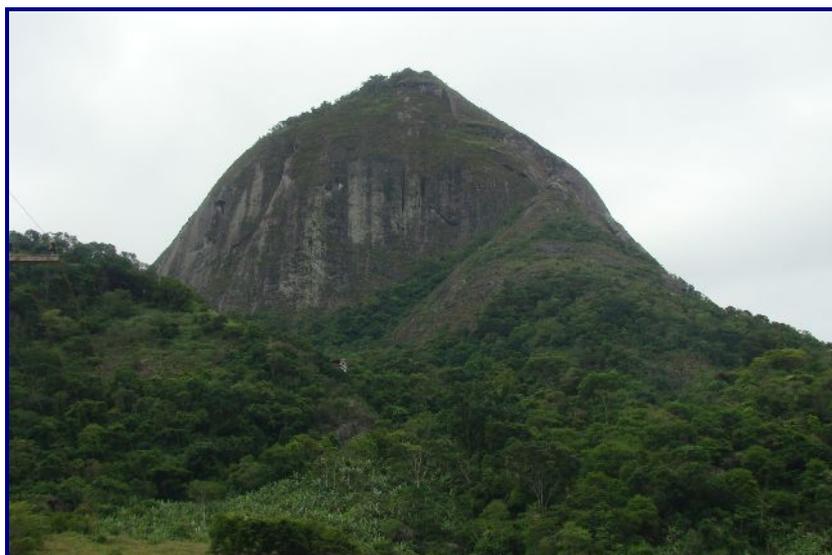


Figura 7.1.3.2.a – Porção norte do Parque Natural Municipal do Monte Mochuara
Fonte: Environlink/2009

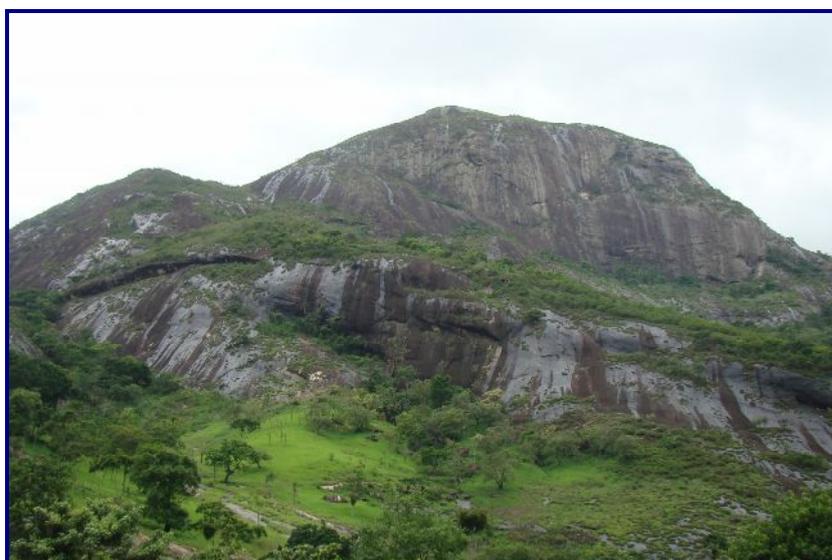


Figura 7.1.3.2.b – Porção sul do Parque Natural Municipal do Monte Mochuara.
Fonte: Environlink/2009

Mapa 7.1.3.2 – Localização do Parque Natural Municipal do Monte Mochuara

7.1.3.2.1 Ficha Técnica do Parque Natural Municipal do Monte Mochuara

FICHA TÉCNICA DA UNIDADE DE CONSERVAÇÃO / ANP	
Nome / Categoria de Manejo: Parque Natural Municipal do Monte Mochuara	
Unidade Gestora: SEMMAM	
Superfície (hectares): 436,18 ha	Perímetro (Km): 9,39 km
Superfície Zona Amortecimento – ZA (ha): Não definida (a APA do Monte Mochuara funciona como uma ZA).	Perímetro ZA (Km): Não definido
LOCALIZAÇÃO	
Endereço da Sede: Não possui sede	
Fone / Fax: Não possui	e-mail: mochuara@cariacica.es.gov.br
Município(s) abrangido(s) pela UC: Cariacica	
Município(s) abrangido(s) pela ZA UC: ZA não definida	
Coordenadas Geográficas: ao norte 20° 17' 10" S e 40° 26' 17" W; a oeste 20° 17' 49" S e 40° 26' 50" W; ao sul 20° 18' 36" S e 40° 26' 15" W; e a leste 20° 17' 41" S e 40° 25' 46" W.	
Data de criação e instrumento legal: Decreto Municipal 031 de 18/04/2007	
Marcos referências dos limites: Ao norte a Fazenda Roças Velhas; ao oeste a Reserva Biológica de Duas Bocas; ao sul o bairro Novo Brasil; a leste a Comunidade Mochuara,.	
CARACTERÍSTICAS SOCIO-AMBIENTAIS	
Bioma e ecossistemas: Floresta Atlântica (Floresta Ombrófila Densa Submontana)	
Atividades de Uso Público Desenvolvidas: Não existe atividade de uso público sistematizada pelo órgão gestor.	
Atividades conflitantes: Caça; desmatamento do entorno da unidade; coleta de plantas; fogo na unidade e no seu entorno; expansão de culturas agrícolas; expansão de ocupações urbanas; Deposição de lixo domiciliar; prática de esportes radicais, como, escalada, rapel e asa delta sem autorização do órgão gestor; visitação na maioria das vezes não monitorada ou autorizada pelo órgão gestor.	
CARACTERÍSTICAS ADMINISTRATIVAS	
Situação Fundiária (% de desapropriação): A UC é de posse e domínio público e atualmente encontra-se com sua situação fundiária não regularizada (0% desapropriada).	
Plano de Manejo / Plano de Ação Emergencial: Inexistente	
Conselho da Unidade: Existente e em atividade.	
Administrador da UC/ANP: Jair Maximino Corrêa Filho	
Formação Profissional: Licenciado em Geografia	

7.1.3.2.2 Características Ambientais da Unidade de Conservação

Aspectos Bióticos

- **Fauna**

O Parque Natural Municipal do Monte Mochuara apresenta um enorme déficit em inventários de fauna, por ser uma unidade relativamente nova e não possuir plano de manejo. No entanto, durante as obras de instalação do GASENE (Gasoduto Sudeste-Nordeste) pela Petrobrás, estudos sobre a fauna foram conduzidos em uma propriedade localizada na área de influência do Parque, onde foram contemplados os grupos Anfíbios, Répteis, Aves e Mamíferos (Bourscheid, 2008).

Anfíbios

A comunidade de anfíbios local é representada por aproximadamente 25 espécies, sendo comuns *Rhinella crucifer* (sapo-cururu), *Proceratophrys* sp. (sapo-de-chifre), *Eleutherodactylus binotatus* (ranzinha-da-mata), *Hypsiboas albopunctatus* (perereca-marrom), *Hypsiboas faber* (sapo-ferreiro), *Hypsiboas pardalis* (perereca-franjada), *Dendropsophus elegans* (perereca-de-moldura), *Phasmahyla exilis* (perereca-das-folhagens), *Scinax alter* (perereca-do-litoral), *Scinax argyreornatus* (pererequinha-da-bromélia), *Scinax hayii* (perereca-de-banheiro), *Scinax fuscovarius* (perereca-de-banheiro), *Physalaemus cuvieri* (rã-cachorro), *Physalaemus* gr. *signifer* (rãzinha-do-folhiço), *Leptodactylus mystacinus* (caçote-vermelho), *Chiasmocleis capixaba* (rãzinha-da-mata) e *Thoropa miliaris* (rãzinha-das-pedras).

Répteis

A comunidade de répteis do Parque Natural Municipal do Monte Mochuara assemelha-se muito a encontrada na REBIO de Duas Bocas, sendo composta por 12 espécies onde se destacam: *Hydromedusa maximiliani* (cágado-da-serra), as cobras não peçonhentas *Chironius bicarinatus* (cobra-cipó), *Liophis reginae* (jararaquinha), *Oxyrhopus formosus* (coral-falsa), *Xenodon neuwiedii* (jararaquinha) e entre as peçonhentas *Botrops jararaca* (jararaca), *Botrops bilineatus* (jararaca-verde) e *Micrurus corallinus* (coral). Destacam-se entre os lagartos *Tupinambis merinae* (teiú), *Ameiva ameiva* (calango-verde), *Enyalius brasiliensis* (camaleão) e *Iguana iguana* (iguana).

Aves

A composição da avifauna na área de influência do Parque Natural Municipal do Monte Mochuara é composta de aproximadamente 175 espécies amostradas ao longo de dois anos (Bourscheid 2008). Destacam-se dentre as aves por sua beleza e/ou seu canto as espécies: *Leucopternis lacernulata* (gavião-pomba), *Geotrygon montana* (parari), *Ciccaba huhula* (coruja-preta), *Ramphodon naevius* (beija-flor-grande-do-mato), *Ramphastos vitellinus* (tucano-de-bico-preto), *Chiroxiphia caudata* (tangará), *Procnias nudicollis* (araponga), *Turdus rufiventris* (sabiá-laranjeira), *Tangara seledon* (sete-cores) e *Sporophila caerulescens* (coleirinho).

Mamíferos

A comunidade local de mamíferos é representada por aproximadamente 25 espécies. Dentre estas espécies destacam-se: *Mazama* sp. (veado), *Didelphis aurita* (gambá), *Dasypus* sp. (tatu), *Guerlinguetus ingrami* (esquilo), *Juliomys pictipes* (rato-do-mato), *Sphigurus villosus* (ouriço-caixeiro), *Eira barbara* (irara), *Cerdocius thous*

(cachorro-do-mato), *Nasua nasua* (coati), *Procyon cancrivorus* (mão-pelada) e *Callithrix geoffroyi* (sagui-da-cara-branca).

Espécies da fauna ameaçadas

Não existem informações sobre espécies ameaçadas de extinção (MMA, 2003; Espírito Santo, 2005; IPEMA, 2007; MMA, 2008), nos limites do Parque Natural Municipal do Monte Mochuara.

Espécies Exóticas ou Invasoras

Dentro da área do parque, são comumente encontradas sete espécies exóticas da fauna brasileira, estas estão descritas a seguir de acordo com seu grupo:

Aves

Podem ser encontradas no local *Passer domesticus* (pardal), *Estrilda astrild* (bico-de-lacre) e *Bubulcus Ibis* (garça-vaqueira).

Mamíferos

Além da fauna nativa existem aqueles comumente associados ao ambiente urbano *Rattus rattus* (rato-preto), *Rattus novergicus* (ratazana), *Felix catus* (gato-doméstico) e *Canis familiaris* (cachorro-doméstico). Estes animais se não forem manejados corretamente pelos gestores da UC podem competir com populações da fauna nativa ocasionando perda da diversidade biológica.

- **Flora**

A vegetação existente dentro dos limites desta unidade de conservação é variada, apresentando formas que vão desde vegetações herbáceas adaptadas ao ambiente rupestre até formações florestais com árvores alcançando mais de 20 metros de altura.

A vegetação de afloramento rochoso é composta por “Scrub” ou mata baixa e a rupestre propriamente dita (RIZZINI, 1979; RUSCHI, 1950). A rupestre é aquela que se desenvolve sobre a rocha e na área do Parque e da APA ela é encontrada nos paredões rochosos dos afloramentos rochosos. Sua flora é caracterizada pela presença de muitos indivíduos da família Bromeliaceae, Orchidaceae, Cactaceae, dentre outras (Figuras 7.1.3.2.2.a e 7.1.3.2.2.b).



Figura 7.1.3.2.2.a – Vegetação rupestre localizada na unidade de conservação
Fonte: Environlink/2009



Figura 7.1.3.2.2.b – Detalhe da vegetação rupestre. É possível visualizar indivíduos de bromélias, cactos e musgos
Fonte: Environlink/2009

A vegetação de “scrub” ou mata baixa é uma formação presente em solos rasos, de porte baixo, com indivíduos lenhosos com cerca de 3-8 metros de altura e geralmente com galhos retorcidos. Localiza-se em fendas, platôs rochosos e no sopé dos afloramentos rochosos (Figuras 7.1.3.2.2.c e 7.1.3.2.2.d).



Figura 7.1.3.2.2.c – Vegetação de afloramentos rochosos (mata baixa) ao fundo
Fonte: Environlink/2009



Figura 7.1.3.2.2.d – Vegetação de afloramentos rochosos (mata baixa)
Fonte: Environlink/2009

Também há formações de florestas, como a floresta ombrófila densa submontana (VELOSO et al., 1991; VELOSO e GÓES-FILHO, 1982) em estágio médio e avançado de regeneração (Figuras 7.1.3.2.2.e e 7.1.3.2.2.f). A vegetação secundária ou em regeneração é aquela resultante de processos naturais de sucessão, após supressão total ou parcial da vegetação primária por ações antrópicas ou causas naturais, podendo ocorrer árvores remanescentes da vegetação primária. O estágio médio se diferencia do avançado por várias características, dentre elas a diversidade biológica e a área basal, dos indivíduos arbóreos (ESPÍRITO SANTO, 1996).



Figura 7.1.3.2.2.e – Floresta Ombrófila Densa Submontana em estágio avançado de sucessão
Fonte: Environlink/2009



Figura 7.1.3.2.2.f – Floresta Ombrófila Densa Submontana em estágio médio de sucessão
Fonte: Environlink/2009

Quanto ao grau de conservação da vegetação desta unidade em alguns pontos possui áreas bem conservadas, em outros se encontra com a cobertura vegetal original alterada.

A área se encontra sobre forte pressão antrópica, fato evidenciado pela presença de invasão de espécies exóticas como a *Leucaena leucocephala* (leucena), *Ricinus communis* (mamona), *Acacia auriculiformis* (acácia auriculata), *Brachiaria* sp. (braquiária) e *Panicum maximum* (capim colonião).

O Parque faz parte do Corredor Ecológico Duas Bocas – Mestre Álvaro e está inserido na Área de Proteção Ambiental do Monte Mochuara localizada no entorno do Parque.

Aspectos Físicos

Não há informações disponíveis sobre os aspectos físicos do Parque Natural Municipal do Monte Mochuara.

Aspectos Sócioeconômicos

- Localidade(s) do entorno: Novo Brasil, Boa Vista, Mochuara, Azeredo, Roças Velhas, Boca do Mato (ORBIS EXCELLER, 2008) e Roda D'água.
- Breve histórico: Desde 2007 o Monte Mochuara é uma Unidade de Conservação da Natureza. O nome “Mochuara” possui duas possíveis explicações: como significado de “Pedra Irmã” do Monte Mestre Álvaro ou como “mounchoir” (lençol), exclamação feita pelos franceses ao avistarem da Baía de Vitória, o monte coberto de nuvens.
- Patrimônio Histórico-cultural: Carnaval de Congo citado anteriormente.
- Uso e ocupação do solo: Área rural, caracterizada por plantações de banana, café e pastagens (ORBIS EXCELLER, 2008).

- Infra-estrutura de serviços básicos: O abastecimento de água no município de Cariacica possui uma cobertura quase universal, ocorrendo o mesmo com o fornecimento de energia. Entretanto, o esgotamento sanitário da área rural do município é classificado como “extremo índice de carência” em comparação com outros municípios do Estado. (IJSN, 2008). Não foram identificados serviços públicos de saúde e transporte coletivo.
- Infra-estrutura e principais atrativos turísticos: No entorno há oferta de serviços de hospedagem e alimentação. Como atrativo turístico tem-se o Carnaval de Congo citado anteriormente.

Atividades conflitantes

- Usos inadequados dos recursos naturais (caça, coleta, prática de esportes radicais, como, escalada, rapel e asa delta);
- Queimadas;
- Deposição de lixo domiciliar;
- Desmatamento no entorno;
- Expansão de culturas agrícolas;
- Expansão de ocupações urbanas;
- Visitas não autorizadas e sem monitoramento.

7.1.3.2.3 Uso Público Atual/Estrutura e infra-estrutura existente

A UC ainda não possui infra-estrutura e não há atividades de uso público sistematizadas.

7.1.3.2.4 Potencialidades, Fragilidades, e Oportunidades do Parque Natural Municipal do Monte Mochuara

O quadro 7.1.3.2.4 apresenta as potencialidades, fragilidades e oportunidades do Parque Natural Municipal do Monte Mochuara.

ANP'S	ELEMENTOS ANALISADOS	ASPECTOS FÍSICOS	ASPECTOS BIÓTICOS		ASPECTOS SOCIOECONOMICOS	USO PÚBLICO ATUAL/ESTRUTURA E INFRA-ESTRUTURA EXISTENTE
			Fauna	Flora		
Parque Natural Municipal do Monte do Mochuara	PT	<ul style="list-style-type: none"> - Beleza cênica do Monte Mochuara e vista panorâmica das áreas do entorno do Parque; - Integrante de Corredor Ecológico. 	<ul style="list-style-type: none"> - Diversidade de espécies de anfíbios, répteis aves e mamíferos. - Observação da fauna, em especial, avifauna e herptofauna. 	<ul style="list-style-type: none"> - Presença de cobertura vegetal em diferentes estágios de conservação, especialmente de afloramento rochoso. - UC incluída no corredor Ecológico Duas Bocas – Mestre Álvaro, sendo definida como uma das áreas prioritárias para conservação da biodiversidade. 	<ul style="list-style-type: none"> - Representatividade histórica: relação com o Mestre Álvaro e com os viajantes franceses. Em seu entorno o carnaval de Congo. 	<ul style="list-style-type: none"> - No entorno existem propriedades que realizam o Turismo Rural.
	FR	<ul style="list-style-type: none"> - Visitação e uso da UC sem controle do órgão gestor; - Existência de propriedade privada na UC; - Presença de lixo deixado pelos visitantes, o que propicia o princípio de incêndios. 	<ul style="list-style-type: none"> - Atividades de caça, desmatamentos no entorno e possibilidade de ocorrência de fogo; - Introdução de espécies exóticas que poderão comprometer a fauna silvestre existente; -Inexistência de inventário de fauna. 	<ul style="list-style-type: none"> - Presença de espécies exóticas invasoras. - Áreas com cobertura vegetal alterada; - Expansão de culturas agrícolas na UC e entorno; -Inexistência de inventário de flora. 	<ul style="list-style-type: none"> -Esgotamento sanitário e serviços de saúde e de transporte público precários. - Não há infra-estrutura no entorno de hospedagem. - Existência de serviço de alimentação na APA do Mochuara. 	<ul style="list-style-type: none"> - Não possui infra-estrutura e não há atividades de uso público sistematizadas pelo órgão gestor; - Inexistência de Plano de Manejo; -Não possui programa de identidade visual.
	OP	<ul style="list-style-type: none"> - Visitação com objetivo educacional, interpretação ambiental e recreação; - Contato com a natureza. 	<ul style="list-style-type: none"> -Visitação com objetivo educacional, considerando à contemplação principalmente das aves e de seus sons. 	<ul style="list-style-type: none"> - Visitação com objetivo turístico associado a atividades culturais e infra-estrutura em seu entorno. 	<ul style="list-style-type: none"> - Visitação com objetivos educacionais, explorando a história do local no contexto estadual. Possibilidade de relacionar a preservação ambiental com o carnaval de congo. 	<ul style="list-style-type: none"> - Visitação com objetivo de educação e interpretação ambiental, recreação e turismo ecológico.

Quadro 7.1.3.2.4 – Potencialidades (PT), Fragilidades (FR) e Oportunidades (OP) do Parque Natural Municipal do Monte Mochuara.

7.1.3.3 – Parque Natural Municipal do Manguezal de Itanguá

O Parque Natural Municipal do Manguezal de Itanguá foi criado pelo decreto nº 048/2007 com o intuito de proteger as áreas de manguezais do rio Itanguá. O Parque possui área total de 37,46 hectares, resultado da junção de 03 (três) áreas. As figuras 7.1.3.3.a e 7.1.3.3.b apresentam fotos do Parque Natural Municipal do Manguezal de Itanguá e o mapa 7.1.3.3 a localização do Parque.



Figura 7.1.3.3.a – Parque Natural Municipal do Manguezal de Itanguá. Fonte: Environlink/2009



Figura 7.1.3.3.b – Vista do rio Itanguá e do Parque Natural Municipal do Manguezal de Itanguá. Fonte: Environlink/2009

Mapa 7.1.3.3 – Localização do Parque Natural Municipal do Manguezal
de Itanguá

7.1.3.3.1 Ficha Técnica do Parque Natural Municipal do Manguezal de Itanguá

FICHA TÉCNICA DA UNIDADE DE CONSERVAÇÃO / ANP	
Nome / Categoria de Manejo: Parque Natural Municipal do Manguezal de Itanguá	
Unidade Gestora: SEMMAM	
Superfície (hectares): 37,46 ha	Perímetro (Km): 5,88 km
Superfície Zona Amortecimento – ZA (ha): Não definida.	Perímetro ZA (Km): Não definido
LOCALIZAÇÃO	
Endereço da Sede: Não possui sede	
Fone / Fax: Não possui	e-mail: manguezais@cariacica.es.gov.br
Município(s) abrangido(s) pela UC: Cariacica	
Município(s) abrangido(s) pela ZA UC: ZA não definida	
Coordenadas Geográficas: Ao norte 20° 18' 56" S e 40° 22' 06" W ; a oeste 20° 19' 11" S e 40° 22' 38" W ; ao sul 20° 19' 15" S e 40° 22' 06" W ; e a leste 20° 18' 59" S e 40° 21' 57" W .	
Data de criação e instrumento legal: Decreto Municipal Nº 048 de 28/05/2007.	
Marcos referências dos limites: Baía de Vitória ao norte, Rodovia dos Imigrantes a oeste, bairro de Itacibá ao sul e Rua Normal a leste.	
CARACTERÍSTICAS SOCIO-AMBIENTAIS	
Bioma e ecossistemas: Manguezal	
Atividades de Uso Público Desenvolvidas: Não existe atividade de uso público sistematizada pelo órgão gestor.	
Atividades conflitantes: Despejo de esgoto in natura; Deposição de resíduos inertes e de lixo domiciliar no entorno da unidade; ocupações irregulares no entorno e forte pressão antrópica; Pesca predatória e coleta e extração principalmente de crustáceos e moluscos.	
CARACTERÍSTICAS ADMINISTRATIVAS	
Situação Fundiária (% de desapropriação): A UC é de posse e domínio público e atualmente encontra-se com sua situação fundiária não regularizada (0% desapropriada). Por ser área da União, em sua maior parte, não há necessidade de desapropriação. Na área destinada à instalação de infra-estrutura, o município solicitará seção junto à instituição federal responsável (GRPU/ES).	
Plano de Manejo / Plano de Ação Emergencial: Inexistente	
Conselho da Unidade: Existente e em atividade.	
Administrador da UC/ANP: Renan Barcellos Calmon	
Formação Profissional: Licenciado em Biologia	

7.1.3.3.2 Características Ambientais da Unidade de Conservação

Aspectos Bióticos

- **Fauna**

O Parque Natural Municipal do Manguezal de Itanguá não apresenta estudos relacionados à sua fauna. No entanto, apoiado em estudos realizados em áreas similares (Transmar, 1999; ARG Ambiental, 2002; Bioma, 2008; Environlink, 2008) é possível traçar um perfil da fauna local com base em informações presentes na literatura e informações pessoais do autor deste texto.

Invertebrados

Podemos esperar com base nos resultados encontrados por Leite (2007) em uma área similar a do Parque Natural Municipal do Manguezal de Itanguá uma fauna composta de artrópodes terrestres pertencentes a cinco classes (Arachnida, Diplopoda, Entognatha, Insecta e Malacostraca).

Invertebrados marinhos

São comuns nas áreas de manguezais da Grande Vitória, e possivelmente encontrados no Parque os poliquetos *Eurythoe complanata* (verme-de-fogo), *Glycera* sp. (anelídeo), *Lumbrineris tetraura* (poliqueta), *Deoprata* sp. (poliqueta), *Polycirrus* sp. (poliqueta), *Typhoscolex* sp. (poliqueta), os bivalves *Chione subrostrata* (bivalve), *Tellina lineata* (bivalve), *Anomalocardia brasiliiana* (vongole), os gastrópodes *Collisella subrugosa* (chapeuzinho-chinês), *Bulla striata* (gastrópode), *Melampus coffeus* (gastrópode), *Litoriana angulifera* (gastrópode), *Sphaera antiliensis* (foramnífero), *Neritina virgínea* (devoradora-de-algas) e os crustáceos *Cardisoma*

guanhum (guaiaumum), *Aratus pisoni* (aratu), *Goniopsis cruentata* (caranguejo-errante), *Ucides cordatus* (caranguejo-do-mangue) e *Uca* sp. (caranguejo-cavador).

Anfíbios

Devido às características físicas da Unidade a anurofauna local é representada por poucas espécies, sendo estas mais resistentes, principalmente a salinidade. São comuns: *Rhinella crucifer* (sapo-cururu), *Hypsiboas faber* (sapo-ferreiro), *Scinax fuscovarius* (perereca-de-banheiro) e *Leptodactylus* sp. (rãs).

Répteis

A comunidade de répteis local é composta principalmente por cobras não peçonhentas *Chironius bicarinatus* (cobra-cipó), *Liophis* sp. (jararaquinha). Destacam-se entre os lagartos *Tupinambis merinae* (teiú), *Ameiva ameiva* (calango-verde), *Tropidurus torquatus* (calango-cinza) e *Hemidactylus mabouia* (taroíra).

Aves

Podem ser encontradas na área do Parque Natural Municipal do Manguezal de Itanguá cerca de 60 espécies de aves. São espécies comuns nos ambientes existentes no Parque *Casmerodius albus* (garça-branca-grande), *Egretta thula* (garça-branca-pequena), *Florida caerulea* (garça-azul), *Butorides striatus* (savacu), *Nycticorax* (garça-dorminhoca), *Phalacrocorax brasilianus* (biguá), *Megaceryle torquatus* (martim-pescador-grande), *Chloroceryle amazona* (Martim-verde) *Chloroceryle aenea* (martim-pequeno), *Milvago chimachima* (gavião-carrapateiro) *Columbina talpacoti* (rolinha), *Patagioenas picazuro* (pombão), *Pitangus sulphuratus* (bem-te-vi) e *Conirostrum bicolor* (figuinha-do-mangue).

Mamíferos

Devido à pressão de caça e demais pressões antrópicas a comunidade local de mamíferos é representada por poucas espécies. Dentre estas espécies destacam-se: *Didelphis aurita* (gambá), *Procyon cancrivorus* (mão-pelada), *Callithrix geoffroyi* (sagui-da-cara-branca), além destes animais existem aqueles comumente associados ao ambiente urbano, *Rattus rattus* (rato-preto), *Rattus norvegicus* (ratazana), *Mus musculus* (camundongo), *Felis catus* (gato-doméstico) e *Canis familiaris* (cachorro-doméstico).

Espécies da fauna ameaçadas

Neste Parque, apenas uma espécie figura na lista de espécies ameaçadas de extinção do Estado do Espírito Santo (Espírito Santo, 2005; IPEMA, 2007).

Invertebrados

Dentre as espécies encontradas podemos destacar como ameaçada de extinção o *Cardisoma guanhumi* (guaiamum) categorizado como “vulnerável” de extinção (Espírito Santo, 2005; IPEMA, 2007). As ameaças a esta espécie estão ligadas principalmente a destruição e fragmentação de seu habitat e a sobreexploração da espécie. Uma espécie é sobreexplorada quando sua captura foi tão elevada e intensa ao longo dos anos, que reduziu o tamanho da população a níveis inferiores aos de segurança, colocando em risco o potencial de desova e as capturas no futuro (Melo *et al.* 2007). As ameaças a este e a outros crustáceos estão ligadas diretamente a coleta indiscriminada e a utilização de artefatos de captura não seletivos como a “redinha” (armadilha feita com uma trama de fios plásticos).

Espécies Exóticas ou Invasoras

Os grupos de fauna que possui representantes da fauna exótica brasileira dentro do parque são:

Aves

Nesta categoria de espécies se enquadram *Passer domesticus* (pardal), *Estrilda astrild* (bico-de-lacre) e *Bubulcus ibis* (garça-vaqueira).

Mamíferos

Como espécies invasoras que ameaçam as espécies nativas na Unidade de Conservação podem ser citadas: *Canis familiaris* (cachorro-doméstico) e *Felis catus* (gato-doméstico). Situação essa, comum a maioria das Unidades de Conservação do Estado do Espírito Santo, principalmente aquelas localizadas próximas a aglomerados urbanos. Além destes animais existem aqueles visto como vetores de doenças *Rattus rattus* (rato-preto), *Rattus norvegicus* (ratazana). Estes animais se não forem manejados podem ocasionar reduções populacionais de espécies nativas por competição, visto que, são mais adaptadas a ambientes alterados.

- **Flora**

A vegetação predominante desta unidade é o mangue, que se trata de uma comunidade microfanerófitica de ambiente salobro, situada na desembocadura de rios e regatos no oceano, onde, nos solos limosos, cresce uma vegetação adaptada à salinidade das águas (IBGE, 1992). Segundo Vale & Ferreira (1998 *apud* IPEMA, 2007) é um ecossistema costeiro tropical, típico da faixa do entremarés e presente em todo o litoral capixaba, ocupando cerca de 70,35 km².

No Parque podem ser encontradas espécies vegetais típicas destes ambientes (Figuras 7.1.3.3.2.a e 7.1.3.3.2.b), todas halófitas facultativas como: *Rhizophora mangle* L. (mangue-vermelho); *Laguncularia racemosa* (L.) Gaertn. f. (mangue-branco); *Avicennia schaueriana* Stapf. & Leech (mangue-preto). Na borda podem ser encontradas as espécies associadas, como *Conocarpus erectus* L. (mangue-de-botão); *Acrostichum aureum* L. e *Hibiscus pernambucensis* Arruda (algodão-da-praia).



Figura 7.1.3.3.2.a – Vegetação de mangue
Fonte: Environlink/2009



Figura 7.1.3.3.2.b – Detalhe da vegetação de mangue.
Fonte: Environlink/2009

A área se encontra sobre forte pressão antrópica, fato evidenciado pela presença de áreas de bota-fora e depósitos de lixo. Outra evidência de perturbações é a invasão de espécies exóticas como a *Leucaena leucocephala* (leucena), *Ricinus communis*

(mamona), *Acacia auriculiformis* (acácia auriculata) e *Panicum maximum* (capim colônião), (Figuras 7.1.3.3.2.c e 7.1.3.3.2.d).



Figura 7.1.3.3.2.c – Acúmulo de lixo às margens de um córrego.

Fonte: Environlink/2009



Figura 7.1.3.3.2.d – Área de depósito de entulhos (bota-fora) e a presença de espécie exótica (*Leucaena leucocephala*).

Fonte: Environlink/2009

Nenhuma das espécies arbóreas características do mangue figuram na lista das ameaçadas de extinção (ESPÍRITO SANTO, 2005; IBAMA, 2008).

Quanto ao grau de conservação da vegetação desta unidade em sua maior parte se encontra com a cobertura vegetal original alterada e com muita pressão antrópica.

Aspectos Físicos

Não há informações disponíveis sobre os aspectos físicos do Parque Natural Municipal do Manguezal de Itanguá.

Aspectos Sócio-econômicos

- Localidade(s) do entorno: Alto Boa Vista, Sotema, Expedito, Itacibá, Tucum, Vila Oásis e Porto de Santana.
- Breve histórico: A ANP foi criada com o propósito de coibir os usos degradantes realizados no local. O nome Itanguá é originado do Rio de mesma denominação.
- Patrimônio Histórico-cultural: Não identificado.
- Uso e ocupação do solo: Área urbana, predominantemente residencial.
- Infra-estrutura de serviços básicos: O abastecimento de água no município de Cariacica possui uma cobertura quase universal, ocorrendo o mesmo com o fornecimento de energia. Entretanto, o esgotamento sanitário da área urbana do município é classificado como “alto índice de carência” em comparação com os outros municípios do Estado (IJSN, 2008). Há serviços públicos de saúde e transporte coletivo.
- Infra-estrutura e principais atrativos turísticos: O entorno dispõe de oferta de serviços de alimentação, não sendo identificados serviços de hospedagem, bem como os atrativos turísticos.

Atividades conflitantes com relação à categoria de manejo

- Lançamento de esgoto “in natura”;
- Deposição de resíduos inertes e de lixo domiciliar no entorno da unidade;
- Ocupações irregulares no entorno.
- Usos inadequados dos recursos naturais (pesca predatória, captura de crustáceos e moluscos e retirada de madeira).

7.1.3.3.3 Uso Público Atual/Estrutura e infra-estrutura existente

A UC ainda não possui infra-estrutura e não há atividades de uso público sistematizadas.

7.1.3.3.4 Potencialidades, Fragilidades e Oportunidades do Parque Natural Municipal do Manguezal de Itanguá

O quadro 7.1.3.2.4 apresenta as potencialidades, fragilidades e oportunidades do Parque Natural Municipal do Manguezal de Itanguá.

ANP'S	ELEMENTOS ANALISADOS	ASPECTOS FÍSICOS	ASPECTOS BIÓTICOS		ASPECTOS SOCIOECONOMICOS	USO PÚBLICO ATUAL/ESTRUTURA E INFRA-ESTRUTURA EXISTENTE
			Fauna	Flora		
Parque Natural Municipal do Manguezal de Itanguá	PT	- Visitação por meio de embarcação no interior da unidade.	- Diversidade de espécies de crustáceos, peixes e aves estuarinas.	- Vegetação predominantemente de manguezal em estágio de recuperação.	- Inserido em uma área urbana, com infra-estrutura de transporte e serviços de saúde.	- Educação e interpretação ambiental com o tema manguezal.
	FR	- Ocupações residenciais no entorno e ocupações irregulares na unidade; - Lançamento de esgoto in natura no rio Itanguá e em seus afluentes; - Deposição de lixo domiciliar e material inerte.	- Atividades de captura da carcinofauna com redinha, pesca com rede de arrasto e balão; - Ocorrência de animais exóticos na UC; - Possibilidade de ocorrência de fogo que poderão comprometer a fauna existente; - Inexistência de inventário de fauna.	- Presença de espécies exóticas invasoras; - Alteração da paisagem devida à forte pressão antrópica do entorno; - Inexistência de inventário de flora.	- Não foram identificados patrimônios históricos e atrativos turísticos em seu entorno.	- Não possui infra-estrutura e não há atividades de uso público sistematizadas pelo órgão gestor; - Inexistência de Plano de Manejo; - Não possui programa de identidade visual.
	OP	- Visitação com objetivo educacional e interpretação ambiental.	- Visitação com objetivo educacional com cunho de apresentar o manguezal e as relações com os animais que o habitam.	- Potencial para visitação educacional após instalação de infra-estrutura adequada	Objetivo educacional (relação ser humano x natureza).	- Visitação com objetivo de educação e interpretação ambiental.

Quadro 7.1.3.3.4 – Potencialidades (PT), fragilidades (FR) e oportunidades (OP) do Parque Natural Municipal do Manguezal de Itanguá

7.1.3.4 – Reserva de Desenvolvimento Sustentável Municipal do Manguezal de Cariacica

A Reserva de Desenvolvimento Sustentável Municipal do Manguezal de Cariacica abrange a região compreendida pelo sistema estuarino do rio Bubu (Cariacica) e a fração deltaica do rio Santa Maria da Vitória, pertencente ao município de Cariacica.

A RDS Municipal do Manguezal de Cariacica constitui-se na junção de 02 (duas) áreas: área A, que possui uma área de 74,21 hectares e perímetro de 5.435,05 metros e área B, com 666,13 hectares e perímetro de 30.869,84 metros. As figuras 7.1.3.4.a e 7.1.3.4.b apresentam fotos da RDS Municipal do Manguezal de Cariacica e o mapa 7.1.3.4 a localização da RDS.

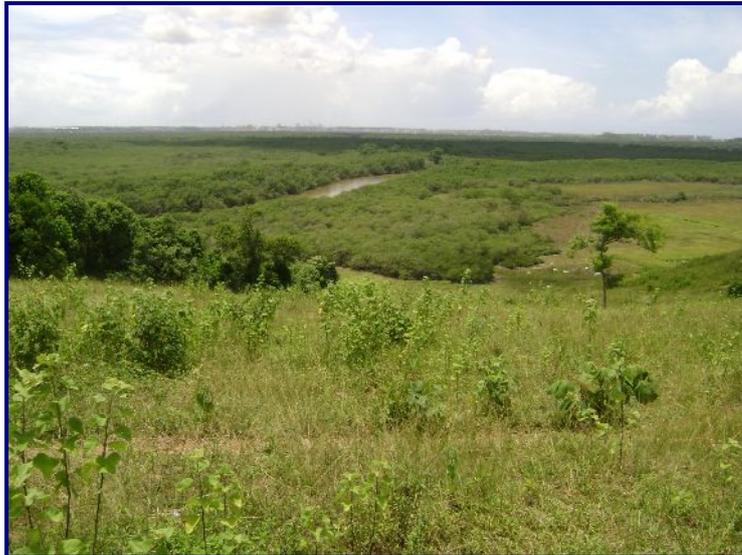


Figura 7.1.3.4.a – Vista ao fundo da RDS Municipal do Manguezal de Cariacica. Fonte: Environlink/2009



Figura 7.1.3.4.b – Trecho da RDS Municipal do Manguezal de Cariacica. Fonte: Environlink/2009

Mapa 7.1.3.4 – Localização da Reserva de Desenvolvimento
Sustentável Municipal do Manguezal de Cariacica

7.1.3.4.1 Ficha Técnica da RDS Municipal do Manguezal de Cariacica

FICHA TÉCNICA DA UNIDADE DE CONSERVAÇÃO / ANP	
Nome / Categoria de Manejo: Reserva de Desenvolvimento Sustentável Municipal do Manguezal de Cariacica	
Unidade Gestora: SEMMAM	
Superfície (hectares): 740,34 ha	Perímetro (Km): 36,30 km
Superfície Zona Amortecimento – ZA (ha): Não definida.	Perímetro ZA (Km): Não definido
LOCALIZAÇÃO	
Endereço da Sede: Não possui sede	
Fone / Fax: Não possui	e-mail: manguezais@cariacica.es.gov.br
Município(s) abrangido(s) pela UC: Cariacica	
Município(s) abrangido(s) pela ZA UC: ZA não definida	
Coordenadas Geográficas: ao norte 20° 14' 52" S e 40° 20' 33" W; a sudoeste 20° 16' 45" S e 40° 23' 26" W; ao sul 20° 17' 22" S e 40° 21' 29" W; e a sudeste 20° 16' 28" S e 40° 20' 43" W.	
Data de criação e instrumento legal: Decreto Municipal 049/2007 retificado pelo Decreto Municipal 077 de 21/09//2007.	
Marcos referências dos limites: Fração deltaica do rio Santa Maria da Vitória e rio Cariacica (Bubú).	
CARACTERÍSTICAS SOCIO-AMBIENTAIS	
Bioma e ecossistemas: Manguezal	
Atividades de Uso Público Desenvolvidas: Não existe atividade de uso público sistematizada pelo órgão gestor.	
Atividades conflitantes: Despejo de esgoto in natura; Deposição de resíduos inertes e de lixo domiciliar no entorno da unidade; ocupações irregulares no entorno e aterros; pesca depredatória com rede de arrasto e outros artefatos.	
CARACTERÍSTICAS ADMINISTRATIVAS	
Situação Fundiária (% de desapropriação): A UC é de domínio público e atualmente encontra-se com sua situação fundiária não regularizada (0% desapropriada). Por ser área da União (manguezal), não necessidade de desapropriação. Na área destinada à instalação de infraestrutura, o município solicitará seção junto à instituição federal responsável (GRPU/ES).	
Plano de Manejo / Plano de Ação Emergencial: Inexistente	
Conselho da Unidade: Existente e em atividade.	
Administrador da UC/ANP: Renan Barcellos Calmon	
Formação Profissional: Licenciado em Biologia	

7.1.3.4.2 Características Ambientais da Unidade de Conservação

Aspectos Bióticos

- **Fauna**

Na Reserva do Desenvolvimento Sustentável Municipal do Manguezal de Cariacica as características da fauna são muito similares às encontradas no Parque Natural Municipal do Manguezal de Itanguá, e devido ao fato de ambos não apresentarem estudos faunísticos, os resultados aqui apresentados são apoiados em estudos realizados em áreas com características similares (Transmar, 1999; ARG Ambiental, 2002; Bioma, 2008; Environlink, 2008), sendo assim, é possível traçar um perfil da fauna local com base em informações presentes na literatura e informações pessoais do autor deste texto.

Invertebrados

Podemos esperar com base nos resultados encontrados por Leite (2007) em uma área de manguezal localizada na baía de Vitória e semelhante a da RDS Municipal do Manguezal de Cariacica uma fauna composta de artrópodes terrestres pertencentes a cinco classes: Arachnida, Diplopoda, Entognatha, Insecta e Malacostraca.

Invertebrados marinhos

Podem ser encontradas na RDS Municipal do Manguezal de Cariacica por serem comuns as áreas de manguezais da Grande Vitória, os poliquetos *Eurythoe complanata* (verme-de-fogo), *Glycera* sp. (anelídeo), *Lumbrineris tetraura* (poliqueta),

Deoprata sp. (poliqueta), *Polycirrus* sp. (poliqueta), *Typhoscolex* sp. (poliqueta), os bivalves *Chione subrostrata* (bivalve), *Tellina lineata* (bivalve), *Anomalocardia brasiliiana* (vongole), os gastrópodes *Collisella subrugosa* (chapeuzinho-chinês), *Bulla striata* (gastrópode), *Melampus coffeus* (gastrópode), *Litoriana angulifera* (gastrópode), *Sphaera antiliensis* (foramnífero), *Neritina virgínea* (devoradora-de-algas) e os crustáceos *Cardisoma guanhumi* (guaiamum), *Aratus pisoni* (aratu), *Goniopsis cruentata* (caranguejo-errante), *Ucides cordatus* (caranguejo-do-mangue) e *Uca* sp. (caranguejo-cavador).

Peixes

Com base nas informações disponíveis em Teixeira (2008), 23 espécies são comuns a baía de Vitória e podem ocorrer na área estuarina da RDS. Podemos citar: *Micropogonias furnieri* (corvina), *Umbrina coroides* (corvina-riscada), *Gobionelus boleosoma* (amoré), *Eugerres brasilianus* (carapitinga), *Eugerres lefroyi* (carapitinga), *Caranx hyppos* (xareu-macoa), *Caranx latus* (xareu), *Selene vômer* (peixe-galo), *Trachinotus carolinus* (pampo), *Trachinotus falcatus* (pampo), *Haemulon* sp. (corcoroca), *Lutjanus jocu* (dentão), *Lutjanus synagris* (baúna), *Chaetodipterus faber* (enxada), *Lycengraulis grossidens* (sardinha-prata), *Mugil curema* (tainha), *Prionotus punctatus* (cabrinha), *Conodon nobilis* (coró-amarelo), *Chilomycterus antillarum* (baiacu), *Sphoeroides testudineus* (baiacu), *Achirus lineatus* (linguado), *Polydactylus virginicus* (parati-barbudo) e *Atherinella brasiliensis* (peixe-rei).

Anfíbios

Devido às características físicas da Reserva do Desenvolvimento Sustentável Municipal do Manguezal de Cariacica a anurofauna local é representada por poucas espécies, sendo estas mais resistentes, principalmente a salinidade. São comuns:

Rhinella crucifer (sapo-cururu), *Hypsiboas faber* (sapo-ferreiro), *Scinax fuscovarius* (perereca-de-banheiro) e *Leptodactylus sp.* (rãs).

Répteis

A comunidade de répteis local é composta principalmente por cobras não peçonhentas tais como: *Chironius bicarinatus* (cobra-cipó), *Liophis sp.* (jararaquinha). Destacam-se entre os lagartos *Tupinambis merinae* (teiú), *Ameiva ameiva* (calango-verde), *Tropidurus torquatus* (calango-cinza) e *Hemidactylus mabouia* (taróira).

Aves

Podem ser comumente encontradas no entorno da Reserva do Desenvolvimento Sustentável Municipal do Manguezal de Cariacica, cerca de 60 espécies de aves (L. Vieira com. pess.), são comuns nos ambientes existentes na RDS: *Casmerodius albus* (garça-branca-grande), *Egretta thula* (garça-branca-pequena), *Florida caerulea* (garça-azul), *Butorides striatus* (savacu), *Nycticorax nycticorax* (garça-dorminhoca), *Phalacrocorax brasilianus* (biguá), *Megaceryle torquatus* (martim-pescador-grande), *Chloroceryle amazona* (martim-verde), *Chloroceryle aenea* (martim-pequeno), *Milvago chimachima* (gavião-carrapateiro), *Columbina talpacoti* (rolinha), *Patagioenas picazuro* (pombão), *Pitangus sulphuratus* (bem-te-vi) e *Conirostrum bicolor* (figuinha-do-mangue).

Mamíferos

Devido à pressão da caça e outras atividades degradadoras exercidas sobre a RDS Municipal do Manguezal de Cariacica a comunidade local de mamíferos é representada por poucas espécies. Dentre estas espécies destacam-se: *Didelphis aurita* (gambá), *Procyon cancrivorus* (mão-pelada), *Callithrix geoffroyi* (sagüi-da-

cara-branca), *Mus musculus* (camundongo), *Felix catus* (gato-doméstico) e *Canis familiaris* (cachorro-doméstico).

Espécies da fauna ameaçadas

Neste Parque, apenas uma espécie figura na lista de espécies ameaçadas de extinção do Estado do Espírito Santo (Espírito Santo, 2005; IPEMA, 2007).

Invertebrados

Dentre as espécies encontradas podemos destacar como ameaçada de extinção o *Cardisoma guanhumi* (guaiamum) categorizado como “vulnerável” de extinção segundo a lista capixaba da fauna ameaçada. As ameaças a este e a outros crustáceos estão diretamente ligadas à coleta indiscriminada e a utilização de artefatos de captura não seletivos como a “redinha” (armadilha feita com uma trama de fios plásticos).

Espécies exóticas ou invasoras

Para as Unidades de Conservação perto de ambientes urbanos, é um fato inevitável a presença de espécies exóticas no interior de seus limites. Portanto a seguir são apresentadas as espécies que estão presentes na área da UC.

Aves

Três espécies exóticas podem ser observadas na área da RDS, *Bubulcus ibis* (garça-vaqueira), *Estrilda astrild* (bico-de-lacre) e *Passer domesticus* (pardal).

Mamíferos

Além da fauna nativa existem aqueles comumente associados ao ambiente urbano *Rattus rattus* (rato-preto), *Rattus norvegicus* (ratazana), *Felis catus* (gato-doméstico) e *Canis familiaris* (cachorro-doméstico). Estes animais se não forem manejados corretamente pelos gestores da UC podem competir com populações da fauna nativa ocasionando perda da diversidade biológica

- **Flora**

A vegetação predominante desta unidade é o mangue, que se trata de uma comunidade microfanerófitica de ambiente salobro, situada na desembocadura de rios e regatos no oceano, onde, nos solos limosos, cresce uma vegetação adaptada à salinidade das águas (IBGE, 1992). Segundo Vale & Ferreira (1998, *apud* IPEMA, 2007) é um ecossistema costeiro tropical, típico da faixa do entremarés e presente em todo o litoral capixaba, ocupando cerca de 70,35 km².

Na RDS podem ser encontradas espécies vegetais típicas destes ambientes, todas halófitas facultativas como: *Rhizophora mangle* L. (mangue-vermelho); *Laguncularia racemosa* (L.) Gaertn. f. (mangue-branco); *Avicennia schaueriana* Stapf. & Leech (mangue-preto). Na borda podem ser encontradas as espécies associadas, como *Conocarpus erectus* L. (mangue-de-botão); *Acrostichum aureum* L. e *Hibiscus pernambucensis* Arruda (algodão-da-praia).

Nenhumas das espécies arbóreas características do mangue figuram na lista das ameaçadas de extinção (ESPÍRITO SANTO, 2005; IBAMA, 2008).

Quanto ao grau de conservação da vegetação desta unidade em alguns pontos possui áreas bem conservadas, em outros se encontra com a cobertura vegetal original alterada.

Aspectos Físicos

Não há informações disponíveis sobre os aspectos físicos da Reserva de Desenvolvimento Sustentável Municipal do Manguezal de Cariacica.

Aspectos Sócioeconômicos

- Localidade(s) do entorno: Porto Engenho, Nova Rosa da Penha, Pica-pau, Flexal II, Vila Petrônio, Nova Canaã, Flexal I, Morada Feliz, Del Porto, Porto Novo, Retiro Saudoso, Tucum, Grauna, São Carlos, Santo Antonio, Cangaiba, Planeta, Campo Verde, Modelo, Lago Belo, Bubu, Morada do Porto, Santa Luzia, Porte Belo, São João Batista, Residencial Primavera, Residencial Morrinhos, Nova Esperança, Vila Merlo, Nova Rosa da Penha e Vila Progresso.
- Breve histórico: A RDS surgiu da necessidade de proteger o manguezal considerando o uso pelas populações de catadores e pescadores.
- Patrimônio Histórico-cultural: Porto das Pedras, antigo porto no Rio Santa Maria de Vitória, que era usado para embarcações que faziam o trajeto entre Santa Leopoldina e Vitória. Recebeu a visita de Dom Pedro II na ocasião de sua viagem ao Espírito Santo. Além disso, há sítios arqueológicos (sambaquis).
- Uso e ocupação do solo: Área urbana, residencial e densamente ocupada nos limites da porção sul e outra mais ao norte com uso rural.
- Infra-estrutura de serviços básicos: O abastecimento de água no município de Cariacica possui uma cobertura quase universal, ocorrendo o mesmo com o fornecimento de energia. Entretanto, o esgotamento sanitário da área urbana do município é classificado como “alto índice de carência” e na área rural com extremo índice de carência. (IJSN, 2008). Há serviços públicos de saúde e transporte coletivo.

- Infra-estrutura e principais atrativos turísticos: Não identificamos oferta de serviços de hospedagem em seu entorno, somente as de alimentação. Os atrativos turísticos são os locais de interesse histórico que estão em área particular e algumas propriedades voltadas para o agroturismo.
- Outras informações relevantes: Existência de comunidades tradicionais em seu entorno que sobrevivem da pesca e cata de caranguejo e mexilhões. A principal dificuldade encontrada atualmente é o acesso ao mangue e ao Rio Santa Maria já que as trilhas tradicionalmente usadas estão em áreas particulares cercadas.

Atividades conflitantes com relação à categoria de manejo

- Lançamento de esgoto “in natura”;
- Deposição de resíduos inertes e de lixo domiciliar no entorno da unidade;
- Ocupações irregulares no entorno e aterros;
- Usos inadequados dos recursos naturais (pesca predatória, captura de crustáceos e moluscos e retirada de madeira).

7.1.3.4.3 Uso Público Atual/Estrutura e infra-estrutura existente

A UC ainda não possui infra-estrutura e não há atividades de uso público sistematizadas.

7.1.3.4.4 Fragilidades, Potencialidades e oportunidades da RDS Municipal do Manguenzal de Cariacica

O quadro 7.1.3.4.4 apresenta as potencialidades, fragilidades e oportunidades da RDS Municipal do Manguenzal de Cariacica.

ANP'S	ELEMENTOS ANALISADOS	ASPECTOS FÍSICOS	ASPECTOS BIÓTICOS		ASPECTOS SOCIOECONOMICOS	USO PÚBLICO ATUAL/ESTRUTURA E INFRA-ESTRUTURA EXISTENTE
			Fauna	Flora		
RDS Municipal do Manguenzal de Cariacica	PT	-Contemplação da paisagem com presença de morros existentes no entorno da UC que servem como mirante natural; - Visitação por via aquática através de embarcações;	-Diversidade de espécies de crustáceos, peixes e aves estuarinas.	-Vegetação de manguezal conservada. Atrativa como fonte de difusão educacional.	-Representatividade histórica: antigo porto, viagem de Dom Pedro II e presença de sambaquis. -Circundada por entorno rural e urbano. -Comunidades tradicionais de pescadores e catadores. Propriedades voltadas para o agroturismo.	- Educação e interpretação ambiental com o tema manguezal.
	FR	- Ocupações residenciais no entorno da unidade e aterros; - Lançamento de esgoto in natura no rio Santa Maria da Vitória e seus afluentes; - Deposição de lixo domiciliar.	- Atividades de caça e coleta predatória, redinha, pesca com rede de arrasto e balão; -Possibilidade de ocorrência de fogo que poderão comprometer a fauna existente; - Inexistência de inventário de fauna.	- Algumas áreas com vegetação alterada devido à pressão antrópica. -Ocorrência de espécies exóticas invasoras; -Inexistência de inventário de flora.	-Sítios históricos e arqueológicos em áreas particulares. -Dificuldade de acesso ao mangue, na área rural, devido à existência de áreas particulares. -Não há infra-estrutura (hospedagem) no entorno da UC.	- Não possui infra-estrutura e não há atividades de uso público sistematizadas pelo órgão gestor; - Inexistência de Plano de Manejo; - Não possui programa de identidade visual.
	OP	- Visitação com objetivo educacional, realização de pesquisas científicas.	-Visitação com objetivo educacional com cunho de apresentar o manguezal e as relações com os animais que o habitam.	- Potencial de visitação associado ao "circuito turístico da orla"	-Exploração do potencial histórico, principalmente com relação à antiga rota da produção agrícola pelo rio. -Possibilidade de relacionar dois ambientes: o rural e o urbano.	- Visitação com objetivo de educação e interpretação ambiental.

Quadro 7.1.3.4.4 – Potencialidades (PT), fragilidades (FR) e oportunidades (OP) da RDS Municipal do Manguenzal de Cariacica.

SEÇÃO III

DIAGNÓSTICO DAS ÁREAS NATURAIS PROTEGIDAS DA REGIÃO METROPOLITANA DA GRANDE VITÓRIA MUNICÍPIO DE FUNDÃO

7.2 MUNICÍPIO DE FUNDÃO

Localizado a 57 km de Vitória, o município de Fundão integra a Região Metropolitana da Grande Vitória. A sede da cidade é cortada pela BR-101 Norte e sua população é de aproximadamente 16 mil habitantes.

O município tem sua história ligada à antiga e lendária Nova Almeida, primitivamente Aldeia dos Reis Magos, fundada em 1556, pelo jesuíta Padre Afonso Braz, auxiliado pelo índio Maracaiaguaçu, da tribo Termiminós, ali instalada.

Composto de vasta extensão territorial, Nova Almeida foi elevada à categoria de Distrito e de Vila, respectivamente em 1757 e 1759.

A construção da Estrada de Ferro Vitória – Minas, passando pela antiga fazenda Taquaraçu, de Cândido Vieira, deu origem à formação de um núcleo populacional, às margens do rio Fundão, assim chamado devido as suas águas profundas.

Em 1923, a sede de Nova Almeida foi transferida para o distrito de Fundão, transformando-se em município. Quinze anos depois, o distrito de Nova Almeida foi integrado ao município de Serra.

7.2.1 Aspectos Físicos do Município de Fundão

7.2.1.1 Geologia

Em estudo do mapeamento geológico do município de Fundão, efetuado com base no Projeto RADAMBRASIL, folha SE.24 Rio Doce, observamos que há a predominância de rochas cristalinas pré-cambrianas e sedimentos quaternários, pertencentes ao Complexo Paraíba do Sul.

O Complexo Paraíba do Sul é uma entidade submetida a eventos tectonotermiais ao longo de todo o Pré-Cambriano. Constitui o embasamento do Cinturão Móvel Atlântico e, devido à tectônica, grande parte das rochas que o compõe encontram-se intimamente imbricadas com o embasamento. As rochas deste complexo estruturam importantes entidades morfológicas do sudeste brasileiro, como a Serra do Mar, parte da Serra da Mantiqueira e a Baixada Fluminense.

7.2.1.2 Geomorfologia

O município de Fundão está praticamente com toda sua área inserida dentro da encosta do Planalto Cristalino Brasileiro, promovendo paulatinamente a sua regressão atestada pelo material residual dele proveniente e carregada para a planície de sedimentação.

Regionalmente evidencia-se a importância dos fenômenos tectônicos que afetam a evolução do relevo e das formas locais. A região é recortada por falhas e alinhamentos estruturais direcionados em sentido norte e nordeste formando os Vales das Três Marias, do Córrego Piabas e do Poção, entre outros.

7.2.1.3 Pedologia

Os tipos de solos dominantes são os seguintes: Cambissolos álicos (Ca), Litossolos distróficos (Rd) e Afloramentos Rochosos (AR), Cambissolos distróficos e eutróficos pedregosos (Cde) em relevo montanhoso, Latossolos Vermelho-Amarelo distróficos e álicos (LVda), associados a Cambissolos distróficos e álicos (Cda) profundos, e Aluviais (Al).

7.2.1.4 Climatologia

O município de Fundão está situado no norte do Estado do Espírito Santo, região caracterizada por dinâmicas climáticas reguladas pela passagem de massas de ar oceânicas. Nos meses mais quentes, a Massa Tropical Atlântica (mTa – quente e seca) tem maior atuação e nos meses com temperaturas mais amenas, há maior influência da Massa Polar Atlântica (mPa – fria e úmida). Seu clima é considerado como tropical quente, tipo Aw com variações para o tipo Am, caracterizado por chuvas mais concentradas no verão e predominância de ventos nordeste. No inverno apresenta menor índice pluviométrico com atuação mais intensa de ventos sudeste (FERREIRA, 1989).

Temos as seguintes variações climáticas:

- Aw: clima tropical de savana, com inverno seco e verão chuvoso.
- Am: clima tropical chuvoso, de monção, com inverno seco e com menos de 60mm de chuvas no mês mais seco – precipitação anual muito elevada devido às chuvas de monção. Intermediário entre os climas Af e Aw.
- Af: quente, superúmido com estação subseca.

A temperatura média anual é de 24,3° C, com média máxima de 28° C e média mínima de 20,9° C. A precipitação média anual é de 1.288,00 mm e a umidade relativa do ar é de 80%, ocorrendo 144 dias, em média, de chuva ao ano. A insolação (em horas decimais) é calculada em 188,7 e a evaporação total em 78,4 mm. A pressão atmosférica média gira em torno de 1.020 mbar (FERREIRA, *op cit*). O período mais quente (de outubro a fevereiro) é coincidente com a época de chuvas mais abundantes e os períodos de seca mais críticos se apresentam durante os meses de abril, maio, junho e julho, podendo ocorrer pequenas oscilações em outros meses.

7.2.2 Área Natural Protegida Estadual

7.2.2.1 Órgão Responsável pela Administração da Unidade de Conservação

ANÁLISE DO ÓRGÃO GESTOR RESPONSÁVEL	
Órgão Gestor das UC's e ANP: Instituto Estadual de Meio Ambiente e Recursos Hídricos - IEMA	
Endereço: Rodovia BR 262 km zero	
Bairro: Jardim América	Município: Cariacica/ES
CEP: 29.140-500	Telefone: (27) 3136-3469/3470
Orçamento próprio anual (R\$): 1.914.500,00 ⁽¹⁾	Ano Referência: 2009
Percentual destinado as UC's e as ANP (R\$): Não informado	
Outras fontes de recursos: Compensação ambiental.	
Setor Responsável pela Gestão: Gerência de Recursos Naturais	
Telefone: (27) 3136-3469/3470	e-mail: grn@iema.es.gov.br
Responsável Técnico: Marcos Franklin Sossai	
Formação Profissional: Engenheiro Florestal	
UC's / ANP's sob sua tutela no município: Área de Proteção Ambiental do Goiapaba-Açu.	
Número de servidores existentes no Setor: Não informado	

⁽¹⁾ Total de recursos destinados às UC's geridas pelo IEMA no Estado.

7.2.2.2 Área de Proteção Ambiental do Pico do Goiapaba-Açu

Criada pelo Decreto Estadual Nº 3.796-N, de 27 de dezembro de 1994, a APA ocupa uma região limítrofe entre a Mata de Encosta e a Zona Litorânea, sendo a vegetação característica da Floresta Ombrófila Densa Montana. A população residente na APA é predominantemente rural, sendo a cafeicultura a principal atividade agrícola na região. A APA fica no entorno do Parque Natural Municipal de Goiapaba-Açu, que possui trilhas, mirante natural e restaurante. A APA possui um conselho consultivo instituído, porém ainda não possui Plano de Manejo. As figuras 7.2.2.2.a e 7.2.2.2.b apresentam fotos da APA do Pico do Goiapaba-açu e o mapa 7.2.2.2 a localização da APA.

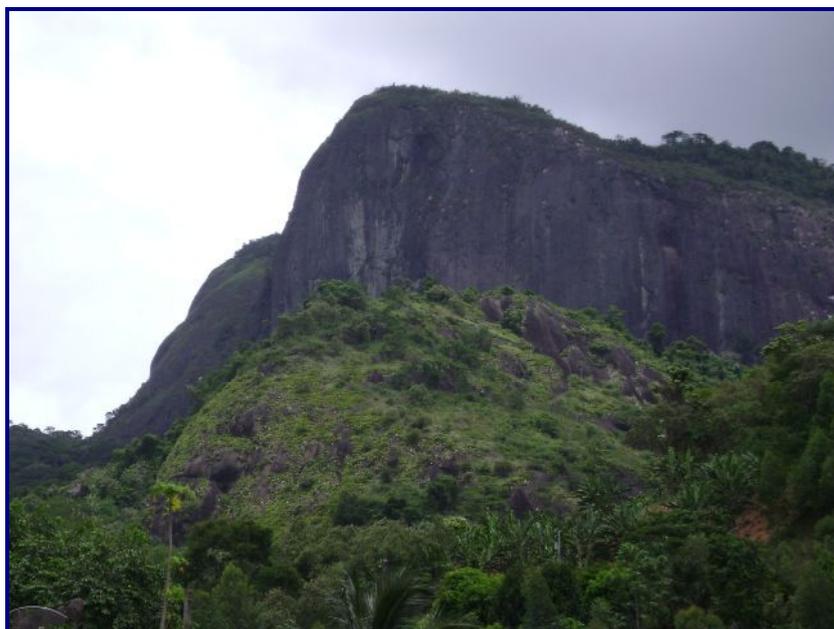


Figura 7.2.2.2.a – Vista parcial da APA do Pico do Goiapaba-açu
Fonte: Environlink/2009



Figura 7.2.2.2.b – Vista parcial da APA do Pico do Goiapaba-açu com algumas propriedades rurais no entorno
Fonte: Environlink/2009

Mapa 7.2.2.2 – Localização da Área de Proteção Ambiental do Pico do
Goiapaba-açu

7.2.2.2.1 Ficha Técnica da APA do Pico do Goiapaba-Açu

FICHA TÉCNICA DA UNIDADE DE CONSERVAÇÃO / ANP	
Nome / Categoria de Manejo: Área de Proteção Ambiental do Pico do Goiapaba-Açu/ Área de Proteção Ambiental do Goiapaba-Açu	
Unidade Gestora: IEMA	
Superfície (hectares): 3.740 ha	Perímetro (Km): 28,7 km
Superfície Zona Amortecimento – ZA (ha): Não se aplica. Segundo o SNUC, essa categoria não prevê ZA.	Perímetro ZA (Km): Não se aplica.
LOCALIZAÇÃO	
Endereço da Sede: Não possui sede ⁽¹⁾	
Fone / Fax: Não possui	e-mail: Não possui
Município(s) abrangido(s) pela UC: Fundão e Santa Teresa	
Município(s) abrangido(s) pela ZA UC: A APA não possui ZA	
Coordenadas Geográficas: 19 °54' 59,04" S e 40° 28' 22,27" W.	
Data de criação e instrumento legal: Decreto Estadual 3.796-N de 27/12/1994.	
Marcos referências dos limites: Confrontações ao norte com Fortunato Coser, a sul com o Pico do Goiapaba-Açu, a leste e a oeste com Norberto Coser.	
CARACTERÍSTICAS SOCIO-AMBIENTAIS	
Bioma e ecossistemas: Floresta Atlântica (Floresta Ombrófila Densa) e vegetação rupestre arbustiva/herbácea, mata baixa (scrub) e aquática. Além das fitofisionomias citadas, existem atividades agro-pecuárias como cafezal, bananal, pomar e pastagem.	
Atividades de Uso Público Desenvolvidas: Não existe atividade de uso público sistematizada pelo órgão gestor.	
Atividades conflitantes: Uso inadequado do solo (não contenção de taludes, plantio não realizado em curva de nível, uso de agrotóxicos, entre outras); caça e predação por animais domésticos; desmatamentos e queimadas.	
CARACTERÍSTICAS ADMINISTRATIVAS	
Situação Fundiária (% de desapropriação): A unidade é constituída por propriedades privadas, sendo que o tipo de uso do solo existente na área é permitido para essa categoria de manejo.	
Plano de Manejo / Plano de Ação Emergencial: Inexistente ⁽²⁾	
Conselho da Unidade: Existente e em atividade, conforme previsto no Decreto Estadual Nº 867-S de 05/09/2006.	
Administrador da UC/ANP: Aline Alvarenga	
Formação Profissional: Médica Veterinária	

⁽¹⁾ A infra-estrutura existente encontra-se inserida no Parque Natural Municipal Goiapaba-Açu, unidade não contemplada no Edital objeto deste trabalho.

⁽²⁾ O Plano de Manejo existente, refere-se ao Parque Natural Municipal Goiapaba-Açu, unidade não contemplada no Edital objeto deste trabalho.

7.2.2.2 Características Ambientais da Unidade de Conservação

Aspectos Bióticos

- **Fauna**

Devido ao fato de não haver informações disponíveis sobre a fauna na Área de Proteção Ambiental de Goiapaba-açu a compilação de informações foi baseada no Plano de Manejo elaborado para o Parque Natural Municipal do Goiapaba-açu. O Plano de Manejo do Parque Natural Municipal de Goiapaba-açu foi realizado no ano de 2002, trazendo o inventário de cinco grupos de fauna, sendo estes: peixes, anfíbios, répteis, aves e mamíferos. Não existem para a área em questão, estudos enfocando a fauna de invertebrados.

Peixes

Sobre a ictiofauna encontrada no Parque Natural Municipal do Goiapaba-açu, o Plano de Manejo (FNMA, 2002) apresenta registros referentes a 17 espécies de peixes distribuídas em 10 famílias, podendo ser encontrados nos riachos que cortam o Parque e a APA: *Hoplias malabaricus* (traíra), *Hoplerithrinus vivitaeniatus* (morobá), *Characidium timbuicensis* (canivete), *Astianax* spp. (lambari), *Pimelodella* sp. (mandi), *Rhandia quelem* (bagre), *Symbranchus marmoratus* (mussum), *Tilapia* sp. (tilápia) e *Geophagus brasiliensis* (cará).

Anfíbios

Para a Área do PNM do Goiapaba-Açu são descritas no Plano de Manejo (FNMA, 2002) a existência de 26 espécies e devido à proximidade da APA ao Parque estas mesmas espécies podem ser encontradas dentro da APA. Dentre estas podem ser

citadas como mais comuns: *Rhinela crucifer* (sapo-cururu), *Rhinela granulosa* (sapinho), *Dendrophryniscus carvalhoi* (sapinho-narigudo), *Crossodactylodes izecksohni* (rã-do-gravatá), *Eleutherodactylus binotatus* (rã-da-mata), *Eleutherodactylus guentheri* (rã-da-mata), *Leptodactylus gr. fuscus* (rãzinha), *Leptodactylus gr. ocellatus* (rã-comum), *Physalemus crombei* (rã-chorona), *Physalemus curvieri* (rã-cachorro), *Thoropa miliaris* (rãzinha-das-pedras), *Flectonotus* sp. (perereca), *Hyla circumdata* (perereca), *Hyla albomarginata* (perereca-verde), *Osteocephalus langsdorffii* (perereca-verde), *Phyllodytes luteolus* (perereca-das-bromelias), *Hyla branneri* (perereca), *Hyla elegans* (perereca-de-moldura), *Hyla gr. albomarginata* (perereca), *Hyla minuta* (perereca), *Hyla semilineata* (perereca), *Scinax aff. perpusillus* (perereca), *Scinax cf. alter* (perereca), *Scinax cf. fuscovarius* (perereca), *Scinax gr. catharinae* (perereca), *Trachycephalus nigromaculatus* (perereca), *Amphisbaena alba* (cobra-cega-grande) e *Leposternon microcephalum* (cobra-cega).

Devido ao conhecimento da Ecologia e da História Natural da anurofauna é possível afirmar que a maioria das espécies pertencentes à família Hylidae encontra-se associada à vegetação localizada às margens dos brejos temporários. Em caminhadas noturnas pelas áreas de pastagens e margens de brejos é possível observar indivíduos de *Leptodactylus gr. fuscus*, *Leptodactylus gr. ocellatus* e *Rhinela crucifer*. A espécie *Eleutherodactylus* sp. é encontrada em ambientes de mata, no período diurno. *Thoropa miliaris* pode ser observada associada a formações rochosas.

As espécies registradas na área do PNM do Goiapaba-açu e conseqüentemente na APA possuem hábitos noturnos, período no qual, a maioria procura preferencialmente os ambientes abertos para realizar suas atividades vitais. Quanto ao local de ocupação, a família Hylidae geralmente utiliza o estrato arbóreo, enquanto que as famílias Rhinelandidae e Leptodactylidae, utilizam o estrato terrestre. Em relação à dieta, os anuros amostrados, em geral, alimentam-se de

invertebrados, principalmente insetos, podendo algumas espécies investir sobre pequenos vertebrados, havendo casos de canibalismo.

Répteis

São registradas para o Parque Natural Municipal do Goiapaba-açu, e conseqüentemente a APA 31 espécies de répteis, pertencentes a 13 famílias (Chelidae, Gekkonidae, Anguidae, Scincidae, Polychrotidae, Tropiduridae, Teiidae, Gymnophthalmidae, Amphisbaenidae, Colubridae, Boidae, Elapidae e Viperidae). Dentre essas espécies podem ser citadas como mais comuns: *Hydromedusa maximillianii* (cágado), *Hemidactylus mabouia* (taruíra), *Gymnodactylus darwini* (lagartixa), *Diploglossus fasciatus* (bribo-coral), *Ophiodes striatus* (cobra-de-vidro), *Mabuya agilis* (lagarto-víbora), *Mabuya macrorhyncha* (lagarto-víbora), *Anolis ortonii* (camaleão-pequeno), *Enyalius bilineatus* (camaleão-listrado), *Enyalius catenatus* (camaleão), *Polychrus marmoratus* (camaleão), *Anolis punctatus* (lagartinho), *Leposoma scincoides* (lagartinho), *Tropidurus strobilurus* (calango), *Tropidurus gr. torquatus* (calango), *Ameiva ameiva* (calango-verde), *Tupinambis merianae* (lagarto ou teiú), *Elapomorphus lepidus* (falsa-coral), *Erythrolampus aesculapii* (falsa-coral), *Liophis miliaris* (cobra-d'água), *Sibynomorphus neuwiedi* (dormideira), *Tropidodryas striaticeps* (falsa-jararaca), *Epicrates canchria* (salamandra), *Micrurus corallinus* (cobra-coral), *Bothrops jararacussu* (jararacuçu) e *Bothrops jararaca* (jararaca ou preguiçosa). Estas espécies ocupam principalmente os ambientes florestados do parque, se distribuindo pelos diversos estratos e fisionomias existentes.

Aves

Para o PNM Goiapaba-açu, e conseqüentemente para a APA, são descritas por Venturinni & Paz (2002) um total de 133 espécies distribuídas em 15 ordens e 34 famílias. Destas espécies 32 são endêmicas da Mata Atlântica, ou seja, estão restritas a este bioma. Dentre as espécies encontradas podem ser destacadas:

Odontophorus capueira (uruba), *Brotogeris tirica* (periquito), *Pulsatrix koeniswaldiana* (murucututu), *Phaethornis eurynome* (beija-flor), *Veniliornis maculifrons* (pica-pau), *Campephilus robustus* (pica-pau-rei), *Thamnophilus ambiguus* (choquinha), *Formicivora serrana* (formigueiro-da-serra), *Drymophila squamata* (pintadinho), *Pyriglena leucoptera* (papa-taoca-do-sul), *Myrmeciza loricata* (papa-formigas-de-grota), *Furnarius figulus* (joão-de-barro), *Philydor atricapillus* (limpa-folha-coroadado), *Automolus leucophthalmus* (barranqueiro-de-olho-banco), *Lepidocolaptes squamatus* (arapaçu-escamoso), *Hemitriccus nidipendulus* (maria-verdinha), *Attila rufus* (capitão-de-saíra), *Chiroxiphia caudata* (tangará-dançarino), *Procnias nudicollis* (araponga), *Tachyphonus coronatus* (tiê-preto), *Euphonia pectoralis* (gaturamo-preto), *Tangara seledon* (saíra-sete-cores) e *Tangara cyanoventris* (saíra-douradinha).

Mamíferos

A mastofauna do Parque Natural Municipal do Goiapaba-açu e conseqüentemente a APA é segundo Venturinni & Paz (2002), composta por nove espécies distribuídas em cinco ordens (Didelphimorphia, Xenarthra, Primates, Carnivora, Rodentia) sendo as espécies mais comuns: *Didelphis aurita* (gambá), *Metachirus nudicaudatus* (cuíca), *Euphractus sexcinctus* (tatu), *Callitrix geoffroyi* (sagui-da-cara-branca), *Alouatta fusca* (bugio), *Callicebus personatus* (guigó), *Cebus nigrinus* (macaco-prego), *Leopardus pardalis* (gato-do-mato) e *Guerlinguetus ingrani* (esquilo). Quatro espécies são endêmicas do Brasil sendo *C. geoffroyi*, *A. fusca* e *C. personatus* endêmicas da Mata Atlântica (Fonseca et al. 1996).

Espécies da fauna ameaçadas

Dentro dos limites do Parque Natural Municipal do Goiapaba-açu há três grupos da fauna que possuem representantes descritas nas principais listas oficiais de

espécies ameaçadas de extinção (MMA, 2003; Espírito Santo, 2005; IPEMA, 2007; MMA, 2008), são eles:

Répteis

Segundo informações do Plano de Manejo, apenas duas espécies assinaladas para o Parque, e conseqüentemente para a APA, são consideradas ameaçadas de acordo com a lista da IUCN (IUCN, 2008) são elas: *Tupinambis merianae* (teiú) e *Hydromedusa maximillianii* (cágado). *Tupinambis merianae* é uma espécie cinegética, sendo intensamente caçada, resultando em uma forte pressão sobre suas populações.

Nenhuma das espécies amostradas encontra-se na lista das ameaçadas de extinção (MMA, 2003; Espírito Santo, 2005). No entanto o desmatamento e a alteração dos ambientes resultam em declínios das populações de répteis, podendo ao longo do tempo acarretar na extinção local daquelas espécies mais sensíveis. Além disso, muitas serpentes (mesmo as não venenosas) são mortas devido à falta de informação das populações humanas que habitam o entorno das Unidades de Conservação, pois vêem nesses animais uma ameaça a sua saúde.

Aves

Segundo Venturini & Paz (2002), apenas duas dentre as 133 espécies encontradas encontram-se ameaçadas de extinção, sendo: *Campephilus robustus* (pica-pau) e *Procnias nudicollis* (araponga), estas espécies figuravam na lista oficial de fauna ameaçada (IBAMA, 1989) existente na época da realização dos estudos referentes ao Plano de Manejo, no entanto, se encontram em melhor situação nos dias atuais, recebendo o status de “least concern” na IUCN Red-List (IUCN 2008) e não figurando na lista estadual de espécies ameaçadas (Espírito Santo, 2005).

Odontophorus capueira (uruba) encontra-se “em perigo” na lista do Espírito Santo, sendo que, a caça e a fragmentação do habitat são as principais causas do declínio populacional desta espécie.

No entanto, o desmatamento e a alteração dos ambientes resultam em declínios das populações de aves, podendo ao longo do tempo acarretar na extinção local daquelas espécies mais sensíveis. As ameaças a estas espécies estão ligadas principalmente a perda e fragmentação do habitat, a caça e captura ilegal para o cativeiro e a predação por fauna exótica (cães e gatos).

Mamíferos

Quanto ao status, das nove espécies de mamíferos efetivamente registradas, quatro são ameaçadas de extinção sendo três (33,3%) *Aloatta fusca* (bugio), *Callicebus personatus* (guigó) e *Leopardus pardalis* (gato-do-mato) considerados ameaçadas de extinção no Brasil (MMA, 2003). *Callicebus personatus* é considerado “vulnerável” na lista oficial do ES, assim como *Leopardus pardalis* que juntamente com as outras duas espécies de *Leopardus* ocorrentes no Espírito Santo (Espírito Santo, 2005). Na mesma situação encontra-se *Alouatta fusca* = *Alouatta guariba* (Mendes, et al. 2008). Já *Callicebus personatus*, encontra-se na categoria “vulnerável” sendo que as principais ameaças a espécie estão ligadas ao isolamento de suas populações em pequenos fragmentos fazendo com que fiquem sujeitas ao isolamento genético, aliado a isso, a pressão de caça sobre a espécie faz com que suas populações entrem em declínio e se extingam localmente.

Callithrix geoffroyi (sagüi-da-cara-branca) figurou até 2000, como “vulnerável” (Groombridge 1994, Baillie & Groombridge 1996; Hilton-Taylor 2000) na Lista Global de Espécies Ameaçadas (IUCN Red-List). No entanto, segundo Rylands & Mendes, 2008 a espécie é relativamente abundante, amplamente distribuída em sua área de ocorrência e está presente em grande parte das áreas protegidas do Espírito Santo,

o que lhe garante um status de “least concern”, não sofrendo risco de extinção em um futuro próximo. Apesar disso, a espécie é comumente capturada de forma ilegal, para a criação em cativeiro como “pet”.

Espécies exóticas ou invasoras

Os grupos da fauna que possuem espécies exóticas na área do parque são:

Aves

Podem ser encontradas na região da APA de Goiapaba-Açu três espécies de aves exóticas: *Bubulcus ibis* (garça-vaqueira), *Estrilda astrild* (bico-de-lacre) e *Passer domesticus* (pardal).

Mamíferos

Algumas espécies exóticas como *Canis familiaris* (cachorro-doméstico) e *Felis catus* (gato-doméstico) podem potencialmente ocorrer na APA de Goiapaba-Açu devido à cultura de serem criados por moradores do entorno de Unidades de Conservação. Estas espécies são geralmente criadas soltas e tem livre acesso as áreas de mata, principalmente áreas limítrofes das UC's. Estas espécies representam ameaça a populações nativas de fauna, pois competem por espaço e atuam como potenciais predadores de ovos, filhotes e espécies de menor tamanho. Além disso, é comum a prática de treinamento de cães para servirem de “parceiros” de caçada, e muitas vezes podem ser ouvidos latidos em meio à mata em muitas das Unidades de Conservação do Espírito Santo (L. Vieira com. pess.)

Embora os gatos e cães ferais serem considerados um dos principais predadores da vida selvagem nativa em áreas protegidas em todo o mundo e tenham sido

registrados em muitas unidades de conservação do Brasil, seus efeitos sobre a vida selvagem nativa não são estudados como deveriam (Galetti & Sazima, 2006).

- **Flora**

Para o diagnóstico da flora utilizamos as informações constantes no Plano de Manejo do Parque Natural Municipal do Goiapaba-açu. Neste estudo a vegetação encontrada foi classificada como floresta ombrófila densa submontana e montana (VELOSO et al., 1991; VELOSO e GÓES-FILHO, 1982), também denominadas de mata de encosta, além de vegetação de afloramento rochoso denominada de rupestre herbáceo/arbustiva e mata baixa “scrub” (RIZZINI, 1979; RUSCHI, 1950).

A floresta ombrófila densa/mata de encosta é constituída por árvores perenifólias ocupando também as porções mais úmidas das serras próximas ao litoral, subordinada a um período seco que varia de 0 a 60 dias (VELOSO et al., 1991; VELOSO e GÓES-FILHO, 1982). Este tipo de vegetação foi encontrado nos estágios inicial, médio e avançado de regeneração.

O estágio inicial se caracteriza por serem áreas antropizadas (Figuras 7.2.2.2.a), de formação aberta e predominantemente herbáceo/arbustiva, e com altura atingindo 6 m. Ela é encontrada na área do Parque e na APA. Em alguns locais é dominada pela samambaia (*Pteridium aquilinum*), que prejudica a colonização de outras espécies vegetais. Dentre as espécies arbóreas ocorrentes nesta fitofisionomia estão a *Cecropia hololeuca* (embaúba), *Inga* aff. *uruguensis* (ingá), *Atalea* aff. *dominguensis* (indaiá) e *Gochnatia polymorpha* (camará). As herbáceas e arbustivas são representadas pelas espécies *Melinis minutiflora* (capim-meloso-invasora), *Vernonia polyanthes* (assa-peixe), *Tibouchina* sp. (quaresmeira-arbustiva), dentre outras.



Figura 7.2.2.2.a – Estágio Inicial de regeneração da Floresta Ombrófila Densa
Fonte: Environlink/2009

O estágio médio de regeneração possui fisionomia arbórea fechada. As espécies arbóreas comuns desta fisionomia dentro da unidade são *Inga* aff. *sessilis* (ingá), *Miconia* sp., *Atalea* aff. *dominguensis* (indaiá) e *Cecropia hololeuca* (embaúba). Também foi registrada a presença de epífitas como as espécies de bromélia *Tillandsia stricta* e *Aechmea* sp., trepadeiras lenhosas e herbáceas pertencentes principalmente às famílias Bignoniaceae, Sapindaceae e Smilacaceae. O sub-bosque é composto principalmente por indivíduos jovens das espécies arbóreas.

O estágio avançado de regeneração (Figuras 7.2.2.2.b e 7.2.2.2.c) possui fisionomia arbórea fechada, com espécies como *Inga* aff. *uruguensis* (ingá), *Annona* sp., *Lasiacys* sp., *Merostachys* sp., *Clusia* sp., *Cyathea* sp. (samanbaiaçu), *Attalea* sp. (indaiá) e *Eriotheca* aff. *macrophylla* (imbiruçu). Também são encontradas epífitas como bromélias das espécies *Tillandsia stricta*, *Aechmea* sp. e *Vriesea psitacina*.



Figura 7.2.2.2.2.b – Vegetação em estágio avançado de regeneração
Fonte: Environlink/2009



Figura 7.2.2.2.2.c – Vegetação em estágio avançado de regeneração
Fonte: Environlink/2009

A vegetação natural denominada de mata baixa ou “scrub” ocorre sobre afloramentos rochosos e/ou solos rasos, sendo uma vegetação variando de aberta a fechada (Figuras 7.2.2.2.2.d e 7.2.2.2.2.e). A altura média é de 6,5 m, com máxima de 12. Esta fisionomia ocorre principalmente dentro dos limites do Parque. Sua fisionomia varia de aberta a fechada, com arbóreas de pequeno porte, herbáceas e arbustos entremeados. Dentre as espécies lenhosas se destacam *Eriotheca* aff. *macrophylla* (imbiruçu), *Kielmeyera albopunctata*, *Guapira opposita* (joão-mole), além da palmeira *Syagrus* sp. (palmito-amargoso). No estrato herbáceo são encontradas espécies como as bromélias *Aechmea lingulata*, *Tillandsia stricta*, *T. gardneri*, *T. geminiflora*, *T. usneoides*, e Orchidaceae como *Cyrtopodium* sp. (sumaré), dentre outras.



Figura 7.2.2.2.d – Aspecto da vegetação de mata baixa ou “scrub”
Fonte: Environlink/2009



Figura 7.2.2.2.e – Aspecto da vegetação de mata baixa ou “scrub”
Fonte: Environlink/2009

A vegetação rupestre é encontrada em solos extremamente rasos, às vezes até inexistente, sobre a rocha e em relevo inclinado (Figuras 7.2.2.2.f). Possui fisionomia aberta de aspecto herbáceo e também ocorrendo alguns arbustos e pequenas árvores isoladas, em alguns locais atingindo 6 metros de altura. As herbáceas mais frequentes são as gramíneas *Panicum* sp. e *Imperata brasiliensis* (sapê), espécies de Cyperaceae, a Bromeliaceae *Alcantarea extensa* e a Melastomataceae *Tibouchina* sp.



Figura 7.2.2.2.f – Campo rupestre
Fonte: Environlink/2009

Em grande parte da APA a vegetação natural foi substituída por atividades agropecuárias. São encontradas diversas culturas, dentre elas o plantio de *Musa* sp.

(bananeira), *Coffea* sp. (café), *Eucalyptus* sp. (eucalipto) e pastagem (Figuras 7.2.2.2.2.g e 7.2.2.2.2.h). Chama atenção a falta de práticas conservacionistas nestas áreas.



Figura 7.2.2.2.2.g – Área de pasto e adjacente a ela terreno preparado para silvicultura. Fonte: Environlink/2009



Figura 7.2.2.2.2.h – Plantio de café e bananeira. Fonte: Environlink/2009

O jacarandá-da-bahia *Dalbergia nigra* (jacarandá), espécie ameaçada de extinção é encontrada dentro dos limites da unidade de conservação. Outras espécies como *Euterpe edulis* (palmito-juçara), *Cariniana legalis* (jequitiba-rosa) e *Cedrela fissilis* (cedro), que outrora sofreram com o extrativismo se tornaram raras no local.

Na área da APA, pode-se encontrar espécies exóticas como a *Leucaena leucocephala* (leocena), *Ricinus communis* (mamona), *Acacia auriculiformis* (acácia auriculata), *Brachiaria* sp. (braquiária) e *Panicum maximum* (capim colônia), *Musa* sp. (bananeira), *Coffea* sp. (café), *Eucalyptus* sp., dentre outras.

Quanto ao grau de conservação da vegetação desta unidade em alguns pontos possui áreas bem conservadas, em outros foi detectada a baixa presença de bromélias e orquídeas ao lado de estradas, o que indica que já possa ter havido coleta de plantas neste local.

Aspectos Físicos

As informações apresentadas neste estudo são provenientes do Plano de Manejo do Parque Natural Municipal do Goiapaba-Açu.

Na região do entorno do PNM do Goiapaba-Açu o relevo varia de forte-ondulado e escarpado, com topos arredondados, porém mais angulosos e em forma de cristais na área do Parque. Vertentes conexas aparecem nas áreas mais baixas, em vales de fundo chato ou em V. Em altitudes variando de 100 a 400 metros são freqüentes as ondulações com formas de meia-laranjas.

Em sua classificação geológica a região faz parte do Complexo Paraíba do Sul.

Considerando a classificação da Empraba (1978), a área possui os seguintes tipos de solos: Cambissolos álicos (Ca), Litossolos Distróficos (Rd) e Afloramentos Rochosos (AR).

Aspectos Sócioeconômicos¹

- Localidade(s) abrangida(s)²: Comunidades rurais de Piabas, Alto Piabas, Três Barras e Goiapaba-Açu . (PMF, 2002).
- Breve histórico³: Região de imigração italiana, ocupada por esse grupo no final do século XIX. Em 1990 foi criado o Parque Municipal de Goiabapa-açu por iniciativa do antigo proprietário da área, Sebastião Tótola, que a doou para a Prefeitura de Fundão (PMF, 2002). Após quatro anos foi criada a APA. Seu nome é derivado da junção das palavras indígenas “Goiapaba”, denominação de gaturano fêmea, com “Açu” que significa “grande” (PMF, 2002).
- Patrimônio Histórico-cultural⁴: Igreja Sagrado Coração de Maria de 1908 e Casa da Família Broetto, imigrantes italianos, existente aproximadamente há 150 anos.
- Uso e ocupação do solo: Área rural, com predomínio de agricultura familiar. Há plantação de banana, café, feijão, milho e criação de animais bovinos (PMF, 2002).
- Infra-estrutura de serviços básicos⁵: A maioria da população dispõe de fornecimento de energia, mas quanto a abastecimento de água, recorre a

¹ O item “Aspectos Socioeconômicos” refere-se às características do entorno das Áreas Naturais Protegidas (ANP’s) ou das áreas abrangidas, no caso específico de APA’s. As informações descritas foram coletadas a partir de pesquisa de campo (entrevistas e reconhecimento das áreas) e bibliográfica. Salienta-se ainda que os dados contidos nesse relatório parcial poderão sofrer alterações em decorrência das oficinas a serem realizadas com as comunidades.

² Referem-se a bairros e/ou comunidades, inseridas ou nas zonas urbanas ou zonas rurais, cujos limites contornam a área das ANP’s ou cujos bairros e/ou localidades se encontram dentro da APA’s. Todos os aspectos caracterizados no item “Aspectos Socioeconômicos” descrevem dados sobre essas as áreas identificadas no entorno ou dentro das APA’s.

³ Para algumas Áreas Naturais Protegidas (ANP) foi possível elaborar o histórico de ocupação da área e de sua criação, pois existem estudos sobre essa temática. Entretanto, para aquelas que são inexistentes, foram descritas as informações relatadas pelos gestores.

⁴ Realizou-se o levantamento dos principais Patrimônios histórico-culturais, ou fossem esses tombados por alguma instituição federal, estadual ou municipal, ou de relevância para a comunidade do entorno e/ou abrangidas pela APA’s. Nesse sentido, em algumas ocasiões também são citados os patrimônios localizados no interior das ANP’s.

⁵ Mapeamento da situação atual do abastecimento de água tratada, fornecimento de energia, destinação do esgoto sanitário e ofertas dos serviços públicos de saúde e transporte coletivo para as

nascentes e poços. Não foram identificados dados específicos e atualizados referentes a esgotamento sanitário sobre as localidades mencionadas. A região conta ainda com serviços públicos de saúde, porém não foram identificados o de transporte coletivo.

- Infra-estrutura e principais atrativos turísticos: Há uma pousada no interior da APA, distante 8 km do Parque Natural Goiapaba-Açu (IJSN, 2009). Além disso, há na região venda de produtos rurais.

Atividades conflitantes com relação à categoria de manejo⁶

- Usos inadequados dos recursos naturais (extração mineral (água marinha), retirada de madeira, caça e predação por animais domésticos);
- Uso de agrotóxicos;
- Desmatamento;
- Atividades de lazer sem monitoramento (trilhas e banhos de rio).

localidades mencionadas. Para aquelas nas quais não foram identificados dados atuais e específicos, caracterizou-se a situação municipal.

⁶ Mapeamento das principais atividades realizadas pela população do entorno no território das ANP's que conflitam com usos permitidos e proibidos pelas respectivas categorias de manejo.

7.2.2.2.3 Uso Público Atual/Estrutura e infra-estrutura existente

A APA não possui infra-estrutura e não há atividades de uso público sistematizadas pelo órgão gestor. A infra-estrutura existente está no Parque Natural Municipal Goiapaba-Açú, unidade não contemplada no escopo deste trabalho.

O acesso é realizado pela Rodovia José Agostini no sentido Fundão - Santa Teresa. No distrito de Irundi há uma estrada não pavimentada e em precário estado de conservação que dá acesso a APA e ao Parque. A pavimentação desta estrada será realizada com recursos de condicionante ambiental, segundo informações do IEMA.

Na estrada de acesso existem placas de sinalização em conformidade com os padrões do Sistema Brasileiro de Sinalização Turística (Figura 7.2.2.2.3).



Figura 7.2.2.2.3 – Placa de sinalização da APA
Fonte: Environlink/2009

O Plano de Identidade Visual da APA está em elaboração.

Quanto ao turismo, está sendo realizado um levantamento de potencialidades turísticas da região, por meio do Plano de Ecoturismo dos Corredores Ecológicos do Espírito Santo.

7.2.2.2.4 Potencialidades, Fragilidades e Oportunidades da APA de Goiabapa-açu

O quadro 7.2.2.2.4 apresenta as potencialidades, fragilidades e oportunidades para a APA de Goiabapa-açu.

ANP'S	ELEMENTOS ANALISADOS	ASPECTOS FÍSICOS	ASPECTOS BIÓTICOS		ASPECTOS SOCIOECONOMICOS	USO PÚBLICO ATUAL/ESTRUTURA E INFRA-ESTRUTURA EXISTENTE
			Fauna	Flora		
APA do Goiabapa-açu	PT	-Contemplação da paisagem com presença de morros existentes na UC que servem como mirante natural; -Caminhadas, lazer e ecoturismo.	- Diversidade de espécies de anfíbios, répteis aves e mamíferos.	- Detentora de vegetação do tipo floresta ombrófila densa submontana e montana com vegetação de afloramento rochoso preservada.	- Colonização de imigração italiana: edificações históricas, saberes e fazeres tradicionais.	- A estrutura para apoio às atividades de manejo existente na área do Parque do Goiabapa-açu, foi considerada como muito satisfatória.
	FR	- Uso inadequado do solo, com práticas ecologicamente não recomendadas; - Lançamento de esgoto in natura nos cursos de água existentes na UC; - Deposição de lixo domiciliar, deixado principalmente pelos visitantes.	- Atividades de caça, predação por animais domésticos; - Desmatamentos no entorno e possibilidade de ocorrência de fogo que poderão comprometer a fauna existente; - Inexistência de inventário de fauna.	- Ocorrência de espécies exóticas invasoras; - Áreas fortemente antropizadas; -Inexistência de inventário de flora.	- Serviço de transporte público precário. -Infra-estrutura no entorno de serviço de alimentação insuficiente.	- Maior parte dos programas de manejo previstos para o Parque não foi implementado, não existindo programas de manejo para a APA do Goiabapa-açu; - Não possui programa de identidade visual.
	OP	- Visitação com objetivo educacional; - Incentivo a práticas agrícolas sustentáveis.	- Visitação com objetivo educacional, considerando à contemplação das aves e de seus sons.	- Importante área de conservação dotada de elevada beleza cênica e potencial turístico; - Visitação com objetivo educacional, considerando a contemplação da floresta primária.	- Visitação com objetivos educacionais, explorando a história da migração italiana. - Possibilidade de desenvolver junto com a comunidade projeto para produção e venda de produtos tipicamente italianos.	- Visitação, nas áreas públicas, com objetivo de educação e interpretação ambiental, recreação e turismo ecológico.

Quadro 7.2.2.2.4 – Potencialidades (PT), Fragilidades (FR) e Oportunidades (OP) para a APA de Goiabapa-açu.

SEÇÃO IV

DIAGNÓSTICO DAS ÁREAS NATURAIS PROTEGIDAS DA REGIÃO METROPOLITANA DA GRANDE VITÓRIA MUNICÍPIO DE GUARAPARI

7.3 MUNICÍPIO DE GUARAPARI

O núcleo inicial da povoação foi uma antiga taba goitacás. Em 1585, o padre José de Anchieta levantou uma capela, dedicada a Santana, e construiu residências destinadas aos catequistas da Companhia de Jesus. Os índios passaram a residir junto à igreja e o aldeamento foi crescendo com a presença também de portugueses.

Em 1677, o donatário da capitania, Francisco Gil de Araújo, construiu uma igreja dedicada a Nossa Senhora da Conceição (atual padroeira) e em 1679 criou a vila. O primeiro nome foi Vila dos Jesuítas, depois, Aldeia de Nossa Senhora, Aldeia de Santa Maria de Guaraparim, Guaraparim, Goaraparim e finalmente, Guarapari, vocábulo de origem indígena, derivado (segundo Montoya e Saint Hilaire) de guará-pássaro de arribação, que aparece à beiramar de variadas cores - e pari - rede, significando lugar onde se armam redes para apanhar guarás. A cidade de Guarapari foi fundada em 1891.

7.3.1 Aspectos Físicos do Município de Guarapari

7.3.1.1 Geologia

O Município localiza-se em uma faixa costeira onde afloram sedimentos Quaternários e rochas Pré-Cambrianas, onde podemos encontrar tanto sedimentos Quaternários quanto depósitos Terciários e rochas Pré-Cambrianas.

Em relação aos sedimentos do Quaternário encontrados nas áreas, podemos destacar os terraços arenosos holocênicos e pleistocênicos (cordões litorâneos) e depósitos fluvio-marinhos holocênicos.

O Quaternário é representado por depósitos aluvionares holocênicos e terraços marinhos holocênicos e pleistocênicos, os sedimentos do Grupo Barreiras caracterizam a ocorrência de depósitos Terciários e o Pré Cambriano ocorre tanto em afloramentos ao longo do rio Chury quanto no extremo oeste do município nas rochas do Complexo Paraíba do Sul.

7.3.1.2 Geomorfologia

Os eventos tectônico-estruturais, os tipos litológicos e os fatores paleoclimáticos são os principais agentes das variações de relevo que definem o arcabouço geomorfológico de uma determinada área.

A região não possui uma grande variação em relação à altimetria, porém os ciclos de avanço e recuo do mar e as variações paleoclimáticas ocorridas entre os períodos Terciário e Quaternário estão bem representados na área, de forma que permitem a separação da mesma em unidades geomorfológicas.

A região apresenta dois compartimentos dos domínios morfo-estruturais Brasileiros: Depósitos Sedimentares e Faixas de Dobramentos Remobilizados. Tais domínios subdividem-se em três regiões geomorfológicas distintas: Planícies Costeiras, Tabuleiros Costeiros e Colinas e Maciços Costeiros (CEPEMAR, 2007).

As regiões geomorfológicas encontradas ainda permitem uma separação em diferentes unidades geomorfológicas: Planície Marinha, Planície Fluvial, Planície Flúvio-Marinha e Terraço Marinho, compondo a região das planícies costeiras. Já a região dos Tabuleiros Costeiros contém a unidade de mesmo nome assim como a região das Colinas e Maciços Costeiros (CEPEMAR, 2007).

A ausência de divisores topográficos permite que a região estudada receba contribuição hídrica tanto da bacia hidrográfica do rio Jucu quanto da bacia de Guarapari.

7.3.1.3 Pedologia

Segundo o mapa exploratório de solos do Projeto RADAMBRASIL (IBGE, 1983), na área do município de Guarapari, predominam os tipos de solos HPa2, PAa2, Ca3 e LVa. Esta sigla faz menção aos solos Podzol Hidromórfico e é chamado de Espodossolo, segundo a nomenclatura mais atual da EMBRAPA, ao Podzólico Amarelo, Cambissolo e ao Latossolo Vermelho-Amarelo.

7.3.1.4 Climatologia

O município de Guarapari está situado numa região caracterizada por dinâmicas climáticas reguladas pela passagem de massas de ar oceânicas. Nos meses mais quentes, a Massa Tropical Atlântica (mTa – quente e seca) tem maior atuação e nos meses com temperaturas mais amenas, há maior influência da Massa Polar Atlântica (mPa – fria e úmida). Seu clima é considerado como tropical quente, tipo Aw com variações para o tipo Am, caracterizado por chuvas mais concentradas no verão e predominância de ventos nordeste. No inverno apresenta menor índice pluviométrico com atuação mais intensa de ventos sudeste (FERREIRA, 1989).

Temos as seguintes variações climáticas:

- Aw: clima tropical de savana, com inverno seco e verão chuvoso.
- Am: clima tropical chuvoso, de monção, com inverno seco e com menos de 60mm de chuvas no mês mais seco – precipitação anual muito elevada devido às chuvas de monção. Intermediário entre os climas Af e Aw.

- Af: quente, superúmido com estação subseca.

A temperatura média anual é de 24,3° C, com média máxima de 28° C e média mínima de 20,9° C. A precipitação média anual é de 1.288,00 mm e a umidade relativa do ar de 80%, ocorrendo 144 dias, em média, de chuva ao ano. A insolação (em horas decimais) é calculada em 188,7 e a evaporação total em 78,4 mm. A pressão atmosférica média gira em torno de 1.020 mbar (FERREIRA, *op cit*). O período mais quente (de outubro a fevereiro) é coincidente com a época de chuvas mais abundantes e os períodos de seca mais críticos se apresentam durante os meses de abril, maio, junho e julho, podendo ocorrer pequenas oscilações em outros meses.

7.3.2 Áreas Naturais Protegidas Estaduais

7.3.2.1 Órgão Responsável pela Administração das Unidades de Conservação

ANÁLISE DO ÓRGÃO GESTOR RESPONSÁVEL	
Órgão Gestor das UC's e ANP: Instituto Estadual de Meio Ambiente e Recursos Hídricos - IEMA	
Endereço: Rodovia BR 262, km zero	
Bairro: Jardim América	Município: Cariacica/ES
CEP: 29.140-500	Telefone: (27) 3136-3469/3470
Orçamento próprio anual (R\$): 1.914.500,00 ⁽¹⁾	Ano Referência: 2009
Percentual destinado as UC's e as ANP (R\$): Não informado	
Outras fontes de recursos: Compensação ambiental.	
Setor Responsável pela Gestão: Gerência de Recursos Naturais	
Telefone: (27) 3136-3469/3470	e-mail: grn@iema.es.gov.br
Responsável Técnico: Marcos Franklin Sossai	
Formação Profissional: Engenheiro Florestal	
UC's / ANP's sob sua tutela no município: Reserva Estadual de Desenvolvimento Sustentável Concha D'ostra, Área de Proteção Ambiental de Setiba, Parque Estadual Paulo César Vinha.	
Número de servidores existentes no Setor: Não informado	

⁽¹⁾ Total de recursos destinados às UC's geridas pelo IEMA no Estado.

7.3.2.2 Área de Proteção Ambiental Estadual Paulo Cesar Vinha ou APA de Setiba

A Área de Proteção Ambiental de Setiba foi criada com o intuito de estabelecer uma zona de amortecimento de impactos ao redor do Parque Estadual Paulo César Vinha. Possui cerca de 12.960 ha de extensão territorial, sendo que destes, 7.500 ha estão em ambiente terrestre e 5.460 ha em ambiente marinho, constituindo a maior APA do Estado.

Foi criada através do Decreto nº 3.747 – N, de 13 de setembro de 1994, inicialmente denominada “Área de Proteção Ambiental do Arquipélago das Três Ilhas”, sendo recriada pela Lei Estadual 5.651 em 26 de maio de 1998 com o nome de “Área de Proteção Ambiental Paulo César Vinha” ou simplesmente “APA de Setiba”. Esta lei também instituiu o Conselho Gestor da Unidade de Conservação.

A APA possui Plano de Manejo e o Conselho Gestor é formado por oito membros titulares e sete suplentes, sendo um único conselho para a APA de Setiba e o Parque Estadual Paulo Cesar Vinha. Seu regimento interno foi publicado no Diário Oficial em 20 de setembro de 2007.

Os maiores desafios da APA são o ordenamento das ocupações urbanas e rurais, adequação ambiental das propriedades, conservação dos remanescentes de vegetação, desenvolvimento econômico regional integrado à proteção da natureza, desenvolvimento do turismo sustentável, proteção do arquipélago de Três Ilhas e seus recursos pesqueiros. As figuras 7.3.2.2.a e 7.3.2.2.b apresentam fotos da APA de Setiba e o mapa 7.3.2.2 a localização da APA.



Figura 7.3.2.2.a – Foto das Três Ilhas que fazem parte da APA de Setiba
Fonte: IEMA/2009



Figura 7.3.2.2.b – Foto mostrando trecho da Praia de Setiba
Fonte: IEMA/2009

Mapa 7.3.2.2 – Localização da APA de Setiba

7.3.2.2.1 – Ficha Técnica da APA de Setiba

FICHA TÉCNICA DA UNIDADE DE CONSERVAÇÃO / ANP	
Nome / Categoria de Manejo: Área de Proteção Ambiental Estadual Paulo Cesar Vinha ou APA de Setiba	
Unidade Gestora: IEMA	
Superfície (hectares): 12.960 ha	Perímetro (Km): 95,39 km
Superfície Zona Amortecimento – ZA (ha): Não se aplica. Segundo o SNUC, essa categoria não prevê ZA.	Perímetro ZA (Km): Não se aplica.
LOCALIZAÇÃO	
Endereço da Sede: Não possui sede ⁽¹⁾	
Fone (27) 3242-3665 / Fax: 3136-3470	e-mail: gapv@iema.es.gov.br
Município(s) abrangido(s) pela UC: Guarapari e Vila Velha	
Município(s) abrangido(s) pela ZA UC: A APA não possui ZA	
Coordenadas Geográficas: 20° 31, 37' S e 40° W; 20° 38,4' S e 40° 27',0' W; 20° 41,0' S e 40° 27,0' W; 20° 32,9' S e 40° 33,2' W; 20° 31,48' S e 40° 22,20' W.	
Data de criação e instrumento legal: Decreto Estadual 3.747-N de 12/09/1994, revogado pela Lei Estadual N° 5.651 de 26/05/1998.	
Marcos referências dos limites: Ao norte o Distrito de Ponta da Fruta e rio Chury, a oeste a região de Amarelos em Guarapari, ao sul o Distrito de Santa Mônica em Guarapari, e a leste o Oceano Atlântico na cota isobatimétrica de 20,00 metros.	
CARACTERÍSTICAS SOCIO-AMBIENTAIS	
Bioma e ecossistemas: Restinga, praias e ilhas continentais. Os principais ambientes são as diferentes formações vegetais de restinga, brejos, lagoas, remanescentes de Mata Atlântica, ilhas e praias.	
Atividades de Uso Público Desenvolvidas: Ecoturismo e educação ambiental.	
Atividades conflitantes: Atividades mineradoras clandestinas; queimadas; deposição de lixo domiciliar em locais inapropriados, fluxo intenso de veículos na Rodovia ES 060 Sul com atropelamento de animais; caça; coleta de espécies vegetais; tentativa de invasão na UC; ocupações desordenadas no entorno.	
CARACTERÍSTICAS ADMINISTRATIVAS	
Situação Fundiária (% de desapropriação): A unidade é constituída por propriedades privadas, áreas públicas dos loteamentos existentes na região e áreas da União (ilhas, mar territorial).	
Plano de Manejo / Plano de Ação Emergencial: Plano de Manejo existente.	
Conselho da Unidade: Existente.	
Administrador da UC/ANP: Gustavo Adolfo Braga da Rosa	
Formação Profissional: Biólogo	

⁽¹⁾ Toda a infra-estrutura existente está situada no Parque Estadual Paulo César Vinha – PEPCV.

7.3.2.2.2 Características Ambientais da Unidade de Conservação

Aspectos Bióticos

- **Fauna**

O Plano de Manejo da Área de Proteção Ambiental de Setiba, realizado no ano de 2006 (CEPEMAR, 2007), apresenta no inventário de fauna sete grupos: invertebrados aquáticos, invertebrados terrestres, peixes, anfíbios, répteis, aves e mamíferos.

Deve-se ressaltar que, no geral, as espécies que ocorrem na APA de Setiba também podem ocorrer no Parque Paulo César Vinha e vice-versa. Isto é fácil de entender dada a proximidade entre as duas unidades, ausência de barreiras físicas de grandes extensões entre ambos, exceto a ES – 060, e os ambientes que se repetem, e, quando ausentes ou pouco representados em uma das duas áreas (ex.: pós-praia e halófila-psamófila do Parque e tabuleiro da APA) não possuem espécies exclusivas de fauna. Assim, o fato de algumas espécies terem sido registradas até o momento apenas na APA ou apenas no Parque pode ser modificado com a realização de trabalhos qualitativos de longo prazo.

Invertebrados Aquáticos

Segundo o Plano de Manejo da APA de Setiba existem relatadas até o momento 116 espécies pertencentes aos Filos Porifera, Cnidaria, Mollusca, Arthropoda, Annelida e Echinodermata. No Arquipélago das Três Ilhas ocorrem organismos dos Filos Cnidaria, Mollusca, Arthropoda e Echinodermata.

Nas Três Ilhas é relatada a ocorrência de *Fissurella rosea* (chapéu-de-bruxa), *Crepidula protea* (gastropode), *Modulus modulus* (gastropode), *Clibanarius* sp. (mini-paguro) e *Balanus* sp. (craca). Há também o relato de densidades expressivas de *Chthamalus bisinuatus* (craca) associados a bancos de *Perna perna* (mexilhão).

No costão da Praia de Caraís podem ser encontrados representantes dos Filos Porifera, Mollusca, Annelida e Arthropoda, com a presença de 13 espécies, sendo algumas destas não registradas nas Três Ilhas: *Tedania ignis* (esponja-marinha) e *Phragmatopoma lapidosa* (poliqueta). Foram observados vários indivíduos de *Pachygrapsus transversus* (caranguejo-jaca-brava) e *Nodilittorina ziczac* (molusco). Podem ainda ser observados bancos de *Phragmatopoma lapidosa* (poliqueto colonial) e bancos de *Perna perna* (mexilhão) associado a uma rica fauna. É relatada a ocorrência de *Tedania ignis* (esponja-do-mar), *Brachydontes solisianus* (molusco) e *Chthamalus bisinuatus* (craca).

A *Tedania ignis* (esponja-do-mar), do Filo Porifera, foi registrada pela primeira vez na APA durante a elaboração do Plano de Manejo (CEPEMAR 2006), sendo coletada somente no substrato consolidado da Praia de Caraís, e não observada no Arquipélago das Três Ilhas.

Segundo o Plano de Manejo foram identificadas, até o momento, 31 espécies de cnidários, divididas em 15 famílias. Os cnidários estão entre os organismos mais visados pelos coletores e a ação deletéria desta atividade pode ser claramente percebida no local.

Entre os moluscos, há o registro de 29 espécies, distribuídas em 23 famílias. Para o substrato não consolidado foram registradas 53 espécies, somente da Classe Bivalvia.

O Filo Arthropoda apresenta na APA de Setiba 36 espécies e 16 famílias. Este Filo está representado pelos crustáceos, que indicam uma alta diversidade de espécies no Arquipélago das Três Ilhas. Algumas espécies foram registradas durante o plano de manejo, pela primeira vez na área, como *Clybanarius* sp. (mini-paguro) e *Balanus* sp. (craca) para o Arquipélago das Três Ilhas, e outras podem ser observadas com abundância, como é o caso da *Chthamalus bisinuatus* (craca) tanto para o Arquipélago como para o costão da Praia de Caraís. Existem também espécies importantes comercialmente, que são usadas na alimentação como o *Calinectes danae* (siri-azul) e as lagostas representadas pelas espécies *Panulirus argus* (lagosta vermelha) e *Panulirus laevicauda* (lagosta de cabo verde).

Somente uma espécie *Phragmatopoma lapidosa* (poliqueta) é relatada para a APA de Setiba e ocorre no costão da Praia de Caraís. Foram identificadas 18 espécies de equinodermos, divididos em 15 famílias. Merece destaque, a co-ocorrência de estrelas-do-mar das espécies *Echinaster brasiliensis* (estrela-do-mar), característica de regiões subtropicais, e *Echinaster echinophorus* (estrela-do-mar), característica de regiões tropicais.

Moluscos terrestres

Estudos sobre a malacofauna terrestre não constavam no escopo do Termo de Referência emitido pelo IEMA para elaboração do Plano de Manejo da APA de Setiba, entretanto foi realizado laudo técnico para verificação da ocorrência da espécie exótica denominada *Achatina fulica* (caramujo-gigante-africano) em função da ameaça ecológica (CEPEMAR, 2007). Neste estudo foi confirmada a presença do molusco exótico, *Achatina fulica* dentro da APA de Setiba.

Insetos

No Plano de Manejo da APA de Setiba é descrita a ocorrência das famílias Formicidae, Pompilidae, Pergidae, Crabonidae, Vespidae, Apidae, Nyssonidae, Pemphredonidae e Argidae. De modo geral, estas famílias apresentaram abundância pequena. Suas espécies apresentam distribuição agregada aos ambientes onde vivem e muitas formam colônias muito numerosas.

Um total de 32 espécies de Lepidoptera, sendo 12 destas pertencentes à guilda frugívora de Nymphalidae pode ser encontrado no PEPCV e na APA de Setiba. Dentre as espécies encontradas pode-se destacar: *Morpho achilles* (capitão-do-mato), *Catoblepia amphirhoe* (borboleta), *Caligo arisbe* (borboleta-coruja), *Caligo brasiliensis* (borboleta-coruja), *Heliconius erato* (borboleta), *H. ethilla* (borboleta), *H. sara* (borboleta), *Philaetria dido* (borboleta), *Agraulis vanillae* (pingo-de-prata), *Dryas iulia* (borboleta-julia), *Dryadula phaetusa* (borboleta-do-maracuja), *Danaus gilippus* (borboleta-rainha), *Myscelia orsis* (borboleta-de-asas-azuis), *Colobura dirce* (borboleta-mosaico), *Junonia evarete* (olho-de-pavão), *Archaeoprepona demophon* (borboleta-de-asas-azuis), *Pierella nereis* (borboleta), *Taygetis laches* (borboleta), *T. andrômeda* (borboleta), *Hamadryas februa* (pardinha), *Pyrrhogyra neaerea hypsenor* (borboleta), *Eunica alcmena* (borboleta), *Parides ascanius* (borboleta-da-restinga), *Phoebis argante* (borboleta), *Ascia monuste* (curuquerê-da-couve), *Perrhybris pamela* (borboleta), *Synargis brennus* (borboleta), *Stalachtis suzanna* (borboleta), *Menander felsina* (borboleta), *Urbanus proteus* (borboleta / lagarta-cabeça-de-fósforo), *Saliana matthiolus* (borboleta) e *Hylephila phyleus* (borboleta), (CEPEMAR, 2007).

Podem ainda ser encontradas 35 espécies de Odonata, distribuídas em seis famílias e 28 gêneros sendo compostas pelas seguintes espécies: *Gynacantha* spp. (libélula), *Diastatops obscura* (libélula), *Erythemis peruviana* (libélula), *E. haematogastra* (libélula), *E. crédula* (libélula), *E. vesiculosa* (libélula), *E. mithroides*

(libélula), *Erythrodiplax ochracea* (libélula), *E. umbrata* (libélula), *Micrathyria catenata* (libélula), *M. didyma* (libélula), *Orthemis discolor* (libélula), *Pantala flavescens* (libélula), *Perithemis laís* (libélula), *Tramea binotata* (libélula), *T. cophysa* (libélula), *Zenithoptera* sp. (libélula), *Acanthagrion minutum* (libélula), *A. teporale* (libélula), *Ischnura capreolus* (libélula), *I. fluviatilis* (libélula), *Leptagrion perlongum* (libélula), *Telagrion cornicauda* (libélula), *T. mourei* (libélula), *Telebasis corallina* (libélula), *Lestes forficula* (libélula) e *Idioneura ancilla* (libélula) (CEPEMAR, 2007).

Entre as espécies de libélulas encontradas, *Telagrion morrei*, *Telagrion cornicauda*, *Idioneura ancilla* e *Leptagrion perlongum*, são espécies dependentes de matas. Estas espécies podem ser consideradas indicadoras de qualidade ambiental devido a sua sensibilidade a alterações ambientais. *Leptagrion perlongum* também foi observado na Formação Aberta de Clusia, mas sempre nas moitas. Esta espécie é dependente de bromélias, onde suas larvas se desenvolvem (Santos, 1962). *Telagrion mourei* é uma espécie relativamente rara e a população encontrada em uma área de Mata Seca, próxima às lagoas Feia e Vermelha, demonstra a importância da preservação dessa área e a necessidade de uma melhor fiscalização nessa área da APA que atualmente é de livre acesso. *Idioneura ancilla* e *T. cornicauda* apresentam uma distribuição ampla, mas são encontradas em pequeno número, sendo que pequenas perturbações podem extinguir facilmente populações locais (CEPEMAR, 2007). A presença de espécies do gênero *Leptagrion* é considerada indicadora de integridade de habitat. A ocorrência de *L. perlongum* na Mata Seca e na Formação Aberta de Clusia indica que estas duas formações estão pouco alteradas (CEPEMAR, 2007).

Duas espécies de libélulas amostradas na APA, não haviam sido registradas no Estado do Espírito Santo, e são aqui adicionadas, são elas: *Lestes forficula* e *Acanthagrion minutum* (CEPEMAR, 2007).

Podem ainda ser encontradas cerca de nove famílias de Himenópteros com hábitos parasitóides. Dentre estas podemos destacar: Scelionidae (endoparasitóides solitários de ovos de várias ordens de insetos e, em alguns casos, de aranhas), Diapriidae (endoparasitóides primários de pupas ou larvo-pupais de diversas famílias de Díptera), Ceraphronidae (endoparasitóides de algumas famílias de holometábolos e Thysanoptera), Braconidae (endoparasitóides cenobiontes de larvas de holometábolos), Mymaridae (endoparasitóides de ovos de Hemiptera), Chrysididae (parasitóides de ovos ou de larvas maduras de diversos insetos ou atuam como cleptoparasitóides de ninhos de vespas e abelhas), Bethylidae (parasitóides idiobiontes de Coleóptera e Lepidóptera), Evanidae (estão associados à ootecas de baratas, onde parasitam seus ovos), Agaonidae (são polinizadores específicos de *Ficus* (Moraceae). As espécies pertencentes às outras famílias são galhadoras de ovários de *Ficus* ou parasitóides de Agaoninae. *Pegoscapus clusiifolidis* (vespa-parazitoide) foi coletado na área do PEPCV, é um polinizador de *Ficus clusiifolia* (mata-pau ou figueira-vermelha), ambos endêmicos de restingas e considerados espécies-chave em sistemas naturais) (CEPEMAR, 2007).

Peixes

Uma listagem com 22 espécies de peixes é apresentada para a área continental da APA de Setiba e 241 espécies no ambiente marinho (somente APA). Dentre os peixes continentais podem ser citados: *Hoplias malabaricus* (traíra), *Centropomus parallelus* (robalo), *Geophagus brasiliensis* (cará), *Diapterus auratus* (carapeba), *Eucinostomus argenteus* (parmitunga), *Mugil* sp. (tainha) e *Rhamdia quelen* (bagre). Todos muito visados para a pesca e consumo de sua carne.

Ocorrem na Lagoa de Caraís, 21 espécies distribuídas em 14 famílias, enquanto nos demais ambientes dulciaquícolas ocorrem somente 10 espécies, sendo nove comuns aos dois sistemas considerados. A única espécie sem registro na lagoa de Caraís foi *Rhamdia quelen* (bagre). A expressiva riqueza na lagoa de Caraís está

relacionada à sua maior área e pela mesma se ligar periodicamente ao mar, o que não é verificado na lagoa Feia e Vermelha. Essa condição é facilmente perceptível pelo predomínio de espécies marinhas eurialinas, entre as quais representantes das famílias Centropomidae, Carangidae, Achiridae, Eleotridae, Gobiidae e Gerreidae.

Na área da APA, o ambiente marinho engloba o arquipélago das Três Ilhas, praia de Carais e fundos arenosos e bioclásticos adjacentes, as 241 espécies registradas foram distribuídas por 69 famílias. Entre essas se destacam Serranidae e Carangidae, com mais de 15% do total das espécies registradas. A maior parte dessas espécies está associada ao substrato consolidado, ou seja, o ambiente de recifes, enquanto aquelas que utilizam a coluna d'água e substratos inconsolidados foram menos representativas (CEPEMAR, 2007).

A ictiofauna encontrada nesse trecho do litoral do Espírito Santo é a mais rica já registrada na costa brasileira (Gasparini, *et al.* 1997; Gasparini & Floeter, no prelo), sendo utilizada para comparação em recente estudo sobre a zoogeografia de peixes de recifes do Atlântico sul ocidental (Floeter & Gasparini, 2000), e culminando com uma proposta para a criação do Parque Marinho Ilhas de Guarapari (Gasparini *et al.* 2000).

Dentre os peixes marinhos encontrados no arquipélago das três ilhas estão: *Carcharhinus leucas* (cação-cabeça-chata), *Sphyrna zygaena* (tubarão-martelo), *Ginglymostoma cirratum* (cação-lixia), *Dasyatis guttata* (raia-manteiga), *Mobula hypostoma* (raia-gaveta), *Caranx latus* (carapau), *Carangoides bartholomaei* (xixarro), *Selene vomer* (peixe-galo), *Seriola dumerili* (olho-de-boi), *Trachinotus carolinus* (pampo), *Centropomus parallelus* (robalo), *Diapterus rhombeus* (carapeba-branca), *Anisotremus surinamensis* (sargo-de-beiço), *Conodon nobilis* (roncador), *Haemulon plumierii* (boca-de-velho), *Lutjanus analis* (sirioba), *Lutjanus jocu* (dentão), *Mugil curema* (tainha), *Polydactylus virginicus* (barbudo), *Mycteroperca interstitialis* (badejo), *Balistes vetula* (peroá-preta) e o *Balistes capriscus* (peroá). Todos muito

visados na pesca e culinária. Dentre os peixes marinhos visados com fins ornamentais estão: *Plectrypops retrospinis* (lucélia-santos), *Antennarius multiocellatus* (peixe-sapo), *Callionymus bairdi* (dragãozinho), *Chaetodon striatus* (peixe-borboleta), *Elacatinus figaro* (goby), *Anisotremus surinamensis* (sargo-de-beiço), *Bodianus pulchellus* (sabonete-vermelho), *Pempheris schomburgkii* (olhudo), *Holacanthus ciliaris* (peixe-anjo), *Pomacanthus paru* (frade), *Hippocampus erectus* (cavalo-marinho) e *Hippocampus reidi* (cavalo-marinho) (CEPEMAR, 2007).

Anfíbios

No levantamento realizado para o Plano de Manejo, foram registradas 36 espécies de anfíbios, pertencentes a seis famílias, todos inseridos na Ordem Anura. São descritas para a área em questão as espécies: *Eleutherodactylus* gr. *binotatus* (rã-da-mata), *Leptodactylus fuscus* (ranzinha), *L. gr. ocellatus* (rã-comum), *L. natalensis* (ranzinha-da-mata), *Physalaemus aguirrei* (rã-cachorro), *P. crombiei* (rã-cachorro), *Pseudopaludicola falcipes* (ranzinha), *Rhinela crucifer* (sapo-cururu), *R. granulatus* (sapinho), *Gatrotheca fissipes* (perereca-marsupial), *Aparasphenodon bruno* (perereca-capacete), *Dendropsophus bipunctatus* (perereca), *D. decipiens* (perereca), *D. branneri* (perereca), *D. cf. haddadi* (perereca), *D. elegans* (perereca-de-moldura), *Dendropsophus* sp. (perereca), *Hypsiboas albomarginatus* (perereca-verde), *H. anceps* (perereca-verde), *H. faber* (sapo-ferreiro), *H. semilineatus* (perereca), *Itapotihyla langsdorffii* (perereca), *Phyllodytes luteolus* (perereca-das-bromélias), *Phyllomedusa burmeisteri* (perereca-macaco), *Scinax agilis* (perereca), *S. alter* (perereca), *S. argyreornatus* (perereca), *S. cuspidatus* (perereca), *S. gr. catharinae* (perereca), *S. gr. ruber* (raspa-cuia), *Sphaenorhynchus planicola* (perereca-das-salvíneas), *Trachycephalus cf. mesophaeus* (perereca-cabeçuda), *T. nigromaculatus* (perereca-cabeçuda), *Arcovomer passarelli* (rãzinha-flecha), *Chiasmocleis schubarti* (rãzinha), *Amphisbaena alba* (cobra-cega) e *Leptosternon microcephalum* (cobra-cega) (CEPEMAR, 2007).

No Arquipélago das Três Ilhas, mais precisamente na ilha Guanchubas, que possui cobertura vegetal mais heterogênea e presença de bromélias ao longo do seu costão rochoso, ocorre a espécie, *Phyllodytes luteolus* (perereca-das-bromélias). Espécie bromelícola, isto é, fecha seu ciclo vital no interior de bromélias. Até o momento foi o único anfíbio registrado nas ilhas da APA de Setiba (CEPEMAR, 2007).

A diversidade de ambientes presentes na restinga de Setiba, principalmente nas formações de mata de restinga e nas planícies de inundação, proporcionam grande variedades de microhabitats e de recursos alimentares, que muito provavelmente estão intimamente relacionados à alta diversidade de espécies de anfíbios encontrada (CEPEMAR, 2007).

Répteis

Segundo CEPEMAR (2006), os levantamentos das espécies de répteis (porção continental e marinha) da área estudada resultaram em 46 espécies, distribuídas em 18 famílias. As espécies que podem ser encontradas na porção continental são: *Phrynops geoffroanus* (cágado), *Caiman latirostris* (jacaré-do-papo-amarelo), *Gymnodactylus darwinii* (taruíra-da-mata), *Hemidactylus mabuia* (taruíra), *Ophiodes striatus* (cobra-de-vidro), *Ecleopopus gaudichaudii* (lagartinho), *Mabuya agilis* (víbora), *M. macrorhyncha* (víbora), *Polychrus marmoratus* (papa-vento), *Anolis punctatus* (lagartinho), *Ameiva ameiva* (lagarto-verde), *Cnemidophorus nativo* (lagarto-listrado), *Tupinambis merianae* (teiú), *Tropidurus gr. torquatus* (calango), *Leptotyphlops microlepis* (cobra-cega), *Typhlops brongersmianus* (cobra-cega), *Boa constrictor* (jibóia), *Corallus hortulanus* (cobra-veadeira), *Epicrates cenchria* (salamanta), *Chironius bicarinatus* (cobra), *C. fuscus* (cobra), *Dipsas indica* (dormideira), *Helicops carinicaudus* (cobra), *Leptodeira annulata* (cobra), *Leptophis ahaetulla* (cobra-cipó), *Liophis miliaris* (cobra-d'água), *L. poecilogyrus* (cobra-d'água), *Mastigodryas bifossatus* (correntina), *Oxybelis aeneus* (cobra-cipó), *Oxyrhopus digitalis* (falsa-

coral), *Philodryas olfersii* (cobra-verde), *P. patagoniensis* (cobra-verde), *Pseudoboa nigra* (falsa-coral), *Pseustes sulfurous* (cobra), *Siphlophis compressus* (falsa-coral), *Spillotes pullatus* (caninana), *Thamnodynastes cf. strigilis* (falsa-jararaca), *Micrurus corallinus* (cobra-coral), *Bothrops bilineata* (jararaca-verde) e *B. jararaca* (jararaca).

Já na porção marinha são encontradas as seguintes espécies: *Chelonia mydas* (tartaruga-verde), *Caretta caretta* (tartaruga-cabeçuda), *Eretmochelys imbricata* (tartaruga-de-pente), *Dermochelys coriacea* (tartaruga-gigante). Na porção emersa do Arquipélago das Três Ilhas podem ser encontradas apenas duas espécies de lagartos: *Tropidurus torquatus* (calango) e *Hemidactylus mabouia* (taruira ou lagartixa).

Aves

Consta no Plano de Manejo (CEPEMAR, 2007) o registro de 225 espécies de aves distribuídas em 20 ordens e 54 famílias. Dentre as ordens registradas a que possui maior número de espécies é a Passeriformes com 104, seguida de Apodiformes com 16, Falconiformes com 14, Charadriiformes e Ciconiiformes com 13 cada e as demais ordens possuem entre uma e oito espécies (CEPEMAR, 2007).

Podem ser destacadas dentre a avifauna regional as seguintes espécies: *Crypturellus soui* (tururim), *Cairina moschata* (pato-do-mato), *Amazonetta brasiliensis* (marreca), *Penelope superciliaris* (jacupemba), *Podilymbus podiceps* (mergulhão-caçador), *Phalacrocorax brasilianus* (biguá), *Fregata magnificens* (tesoura), *Ardea cocoi* (Garça-moura), *Ciconia maguari* (maguari), *Pandion haliaetus* (águia-pescadora), *Sterna hirundinacea* (andorinhas-do-mar), *Thalasseus sandivicens* (andorinhas-do-mar), *Columbina talpacoti* (rolinha), *Aratinga aurea* (Periquito-rei), *Piaya cayana* (rabilonga), *Crotophaga major* (anu-coróca), *Tyto alba* (coruja-da-igreja), *Nyctibius griseus* (urutau), *Eupetomena macroura* (beija-flor), *Calliphox amethystina* (beija-flor), *Ceryle torquatus* (martim-pescador), *Dryocopus*

lineatus (pica-pau), *Elaenia flavogaster* (cacurutado), *Fluvicola nengeta* (lavadeira-mascarada), *Donacobius atricapilla* (japacanim), *Turdus rufiventris* (sabiá-laranjeira), *Menos gilvus* (sabiá-da-praia), *Coereba flaveola* (caga-sebo), *Nemosia pileata* (saíra-de-chapéu-preto), *Thraupis sayaca* (sanhaço), *Dacnis cayana* (saíra), *Parula pitiayumi* (cigarra-da-mata), *Euphonia chlorotica* (gaturamo) e *Euphonia violacea* (gaturamo) (CEPEMAR, 2007).

Mamíferos

Os resultados apresentados no Plano de Manejo indicam na APA de Setiba a presença de 70 espécies de mamíferos distribuídas em nove ordens e 25 famílias. Dentre as espécies listadas podem ser destacadas: *Caluromys philander* (cuíca), *Didelphis aurita* (gambá), *Metachirus nudicaudatus* (jupati), *Micoureus demerarae* (cuíca-da-árvore), *Tamandua tetradactyla* (tamanduá-mirim), *Bradypus variegatus* (preguiça), *Cabassous tatouay* (tatu-de-rabo-mole), *Desmodus rotundus* (morcego-vampiro), *Glossophaga soricina* (morcego-beija-flor), *Artibeus lituratus* (morcego-cara-branca), *Callithrix geoffroyi* (sagui-da-cara-branca), *Cebus nigritus* (macaco-prego), *Cerdocyon thous* (cachorro-do-mato), *Nasua nasua* (quati), *Procyon cancrivorus* (mão-pelada), *Eira barbara* (irara), *Lontra longicaudis* (lontra), *Leopardus pardalis* (jaguatirica), *Mazama americana* (veado-mateiro), *Sciurus aestuans* = *Guerlinguetus ingrami* (caxinguelê), *Nectomys squamipes* (rato d'água), *Sphiggurus insidiosus* (ouriço-cacheiro-preto), *Cavia aperea* (preá-amarela), *Hydrochaeris hydrochaeris* (capivara), *Agouti paca* (paca), *Chaetomys subspinosus* (jaú-torino), *Sylvilagus brasiliensis* (coelho-do-mato).

São ainda descritos para a área da APA quatro mamíferos marinhos a *Eubalaena australis* (baleia-franca), *Megaptera novaeangliae* (baleia-jubarte), *Sotalia fluviatilis* (boto-cinza), *Tursiops truncatus* (golfinho) (CEPEMAR, 2007).

Dentre as ordens registradas a que possui maior número de espécies é a Chiroptera com 18 espécies, seguida de Rodentia com 17, Carnivora com 11 e as demais ordens possuem entre uma e nove espécies (CEPEMAR, 2007).

Espécies da fauna ameaçadas

A APA de Setiba abriga várias espécies que figuram nas listas de fauna ameaçada de extinção (MMA, 2003; Espírito Santo, 2005; IPEMA, 2007; MMA, 2008), segundo alguns estudos realizados dentro da APA, reforçando a importância de preservação deste ambiente frente às ameaças as espécies presentes nas principais listas da fauna brasileira ameaçada de extinção. Os grupos da fauna com os seus representantes estão descritos a seguir:

Invertebrados

Alguns autores citam os moluscos e crustáceos, principalmente os crustáceos decápodes (siris, guajás, lagostas e camarões), como muito importantes do ponto de vista econômico (Fausto Filho, 1978). Possuem também importante participação da teia trófica marinha (Petti, 1990; Wakabara *et al.* 1993).

As espécies sésseis, principalmente aquelas cuja reprodução se dá pelo encontro dos gametas na água, são as que sofrem maiores riscos (Norse, 1997). A *Condylactis gigantea* (anêmona-gigante) encontra-se na categoria “vulnerável” da lista de fauna ameaçada do estado do Espírito Santo, assim como *Meandrina brasiliensis* (coral). *Muricea flama* (coral) e *Strombus goliath* (gastrópode), apesar de não constarem na lista oficial, aparecem no Plano de Manejo como “espécies de difícil detecção no local” (CEPEMAR 2006).

Ressalta-se que a extinção de habitats, particularmente os costeiros que sustentam uma grande diversidade de espécies e são mais vulneráveis à ação antrópica, é preocupante. Destaca-se também que *Strombus goiath* (búzio-de-chapéu) é particularmente sensível à destruição de seu habitat original. Seu hábito herbívoro especializado o torna ainda mais susceptível e, além disso, essa espécie é vítima da pesca predatória, pelo valor comercial de sua carne e de sua concha, esta, vendida como souvenir e utilizada no artesanato (Amaral & Jablonski, 2005).

As espécies de lagostas *Panulirus argus* (lagosta vermelha) e *Panulirus laevicauda* (lagosta de cabo verde) aparecem nas listas oficiais de fauna ameaçada como “espécies sobreexploradas”, ou seja, espécies cuja captura foi tão elevada e intensa ao longo dos anos, que reduziu o tamanho da população a níveis inferiores aos de segurança, colocando em risco o potencial de desova e as capturas no futuro (Melo, *et al.* 2007).

A baixa densidade e o desaparecimento de algumas espécies são de grande preocupação, considerando-se que a fauna bentônica do Estado do Espírito Santo, e especialmente do Arquipélago das Três Ilhas, é muito pouco conhecida, prejudicando qualquer tentativa de conservação e manejo destas áreas (Gandolfi, 2000).

Insetos

Foi encontrada apenas uma espécie ameaçada de extinção *Parides ascanius* (borboleta-da-restinga), uma espécie da lista da fauna brasileira ameaçada de extinção (MMA, 2003), que vêm reforçar a importância do Parque. Outro fato importante a observar é que, apesar de não ter sido amostrada, *Atta robusta* (saúva-preta), uma espécie integrante da lista da fauna brasileira ameaçada de extinção (MMA, 2003), pode ocorrer na área. Até recentemente, esta espécie era considerada endêmica da baixada fluminense (Fowler, 1995; Fowler *et al.* 1996), porém estudos

realizados em 2004 (Teixeira *et al.*, 2004) registraram a espécie nas restingas do Norte do Espírito Santo e afirmam a possibilidade da mesma ser mais amplamente distribuídas pelas áreas de restingas do Brasil. Assim, é muito provável que a *Atta robusta* ocorra nas áreas da APA de Setiba.

Devemos salientar que a presença, ou provável presença, de espécies constantes da lista da fauna brasileira ameaçada de extinção (MMA, 2003), reforça a necessidade de conservação da área. A não amostragem de outras espécies constantes daquela lista, não significa que estas não ocorram na área do parque. Tais populações sobrevivem em baixas densidades de indivíduos (raras) e a probabilidade de registros de um destes em um levantamento rápido é muito baixa. Diferenças marcantes na abundância de famílias de himenópteros parasitóides, assim como a ocorrência de algumas indicadoras de qualidade ambiental (odonatas dos gêneros *Telagrion* e *Leptagrion*) e *Parides ascanius* (borboleta-da-praia), endêmica de restinga, também reforçam a importância da área.

Peixes

Da recente lista nacional do MMA, relacionando as espécies de peixes ameaçadas do Brasil, foram registradas somente quatro na área avaliada: *Ginglymostoma cirratum* (cação-lixia), *Elacatinus figaro* (neon, gobi), *Lutjanus analis* (cioba) e *Gramma brasiliensis* (grama-real-brasileiro), todas incluídas na categoria vulnerável (MMA, 2003; Machado *et al.* 2005).

Na lista oficial de espécies ameaçadas de extinção do Estado do Espírito Santo constam seis espécies com distribuição na área dos estudos: *Epinephelus itajara* (mero) encontra-se em perigo; *Ginglymostoma cirratum* (cação-lixia), *Gramma brasiliensis* (grama-real-brasileiro), *Hippocampus reidi* (cavalo-marinho), *Hippocampus erectus* (cavalo-marinho) e *Elacatinus Fígaro* (gobi) encontram-se

vulneráveis. Considerando-se as duas listas em conjunto, sete espécies encontram-se relacionadas como oficialmente ameaçadas.

Considerando as categorias sobrexplotadas e com dados deficientes, o número é bem mais elevado (23 espécies), são elas: *Sphyrna zygaena* (tubarão-martelo), *Manta birostris* (raia-jamanta), *Mobula hypostoma* (raia-gaveta), *Rhinobatos percellens* (caçãoviola), *Chaetodon sedentarius* (peixe-borboleta), *Anisotremus moricandi* (sargo-amarelo), *Lutjanus cyanopterus* (caranha), *Ocyurus chrysurus* (guaiúba), *Centropyge aurantonotus* (peixe-anjo-anão), *Holacanthus ciliaris* (peixe-anjo-rainha), *Holacanthus tricolor* (paru-soldado), *Ptereleotris randalli* (gobi), *Scarus trispinosus* (bodião-azul), *Micropogonias furnieri* (corvina), *Dermatolepis inermis* (garoupa-mármore), *Epinephelus morio* (garoupa-são-tomé), *Epinephelus niveatus* (cherne), *Mycteroperca acutirostris* (badejo-mira), *Mycteroperca bonaci* (sirigado), *Mycteroperca microlepis* (badejo-de-areia), *Pagrus pagrus* (pargo), *Balistes capriscus* (peixe-porco) e *Balistes vetula* (peroá-preta).

Todas as espécies incluídas em quaisquer das categorias possuem registros somente para o ambiente marinho, portanto, ocorrendo somente na APA de Setiba. É notável que a maioria das espécies esteja associada aos substratos consolidados, representados pelos ambientes recifais.

Considerando-se o uso que é feito das espécies de peixes registradas na área do PEPCV e na APA, observa-se que a parcela mais considerável é utilizada na pesca: 105 espécies no ambiente marinho e nove no ambiente dulcícola representado pelas lagoas. Espécies ornamentais também são mais representativas no ambiente marinho (53 espécies), que nos ambientes de lagoas (duas espécies).

A condição relatada previamente demonstra claramente que a pesca representa uma forma de impacto substancial, principalmente no ambiente marinho, onde o número de espécies sob exploração é bastante elevado. Entretanto, se

considerarmos que os ambientes de lagoas são mais restritos em termos de tamanho, é provável que numa escala comparativa as populações encontradas nesses ambientes sejam mais vulneráveis a sobreexploração, condição que deve ser avaliada adequadamente.

Deve-se destacar que não existem dados estatísticos sobre desembarque pesqueiro da atividade desenvolvida (pesca comercial e para aquariorfilia) dentro da APA de Setiba (ambiente marinho). Essa situação também se aplica à pesca esportiva praticada nas lagoas, essa feita de forma furtiva, visto que não é permitida dentro da área. Essa condição atual impede uma avaliação efetiva do real impacto dessas atividades, bem como sua evolução temporal e espécies afetadas. Assim, a adoção de qualquer medida efetiva de manejo e conservação das espécies de peixes existentes na região deverá ser primariamente embasada nesses dados, que restam serem obtidos.

Anfíbios

Nenhuma das espécies registradas na área encontra-se citadas nas Listas Nacional ou Estadual da Fauna Ameaçada de Extinção (MMA, 2003; Espírito Santo, 2005).

No entanto, diversos registros de declínios populacionais de anfíbios ao redor do mundo levaram, no fim da década de 80, à hipótese de que os anfíbios estão sofrendo com maior intensidade os efeitos das mudanças ambientais impostas pelo homem e devem, portanto, receber atenção especial em termos de estudo e conservação (CEPEMAR, 2007).

Mesmo em áreas preservadas são observados efeitos de diminuições de populações e extinções o que parece corroborar a maior sensibilidade deste grupo à degradação ambiental, incluindo poluentes, radiação, chuva ácida, parasitas, introdução de espécies exóticas, destruição e alteração de habitats (Beebee, 1996). Infelizmente,

devido à escassez de estudos pretéritos, principalmente quantitativos, sobre os anfíbios em ambientes de restinga, é impossível comprovar ou diferenciar declínios e/ou flutuação natural das espécies. Contudo o avanço imobiliário e a descaracterização dos ambientes de restinga (retirada de areia para construção civil, a coleta de bromélias e outras herbáceas para fins paisagísticos, entre outros impactos), ameaçam o pouco que sobrou das restingas brasileiras e a sua biota (CEPEMAR, 2007).

Répteis

Em relação às espécies ameaçadas de extinção, seis das espécies levantadas figuram nas listas nacional e/ou estadual de espécies ameaçadas de extinção (MMA, 2003; Espírito Santo, 2005). *Bothrops bilineata* (serpente), *Cnemidophorus natio* (lagarto), *Caretta caretta* (quelônio) e *Chelonia mydas* (quelônio) figuram na categoria de “vulnerável” a extinção, enquanto a *Eretmochelys imbricata* (quelônio) “em perigo” e *Dermochelys coriácea* (quelônio) em “criticamente em perigo”.

Apesar de não figurarem nas listas oficiais de espécies ameaçadas algumas considerações devem ser feitas sobre as espécies abaixo:

Caiman latirostris (jacaré-do-papo-amarelo), é uma espécie de pequeno porte que devido ao valor de sua carne e couro, vem sofrendo intensa pressão de caça e já resultou num declínio das populações do Espírito Santo (Gasparini, 2000a), fato também constatado no Estado de São Paulo (Marques, *et al.* 1998).

Tupinambis merianae (teiú) é um lagarto robusto, de grande porte, terrestre que é caçado em diversos pontos do Brasil, pois sua carne e couro são valiosos (Marques *et al.*, 1998; Gasparini, 2000a).

Boa constrictor (jibóia) é uma serpente não peçonhenta de grande porte. É uma espécie que merece atenção especial, pois vêm sofrendo grande pressão de caça, graças ao seu couro e carne valiosos (Marques *et al.* 1998; Gasparini, 2000a).

Aves

Um total de 11 espécies está presente nas listas vermelhas de aves ameaçadas de extinção, sendo, oito em nível estadual (Espírito Santo, 2005), duas em nível global (IUCN, 2008) e uma em ambas. Nenhuma das espécies é ameaçada de extinção em nível nacional (MMA, 2003). Encontram-se categorizadas como “criticamente em perigo” as espécies *Ciconia maguari* (maguari), *Sporophila angolensis* (curió) e *Xiphorhynchus guttatus* (arapaçu-de-garganta-amarela). Já *Mimus gilvus* (sabiá-da-praia) e *Touit surdus* (apuim-de-cauda-amarela) encontram-se “em perigo”. São categorizadas como “vulneráveis” as espécies *Circus buffoni* (gavião-do-banhado), *Nyctibius grandis* (urutau), *Procnias nudicollis* (arponga), *Turdus fumigatus* (sabiá) e *Tangara peruviana* (cambada-de-chaves) (CEPEMAR, 2007).

Mamíferos

São listadas para a área em questão 13 espécies de mamíferos ameaçadas de extinção, de acordo com as “listas vermelhas” estadual (Espírito Santo, 2005), nacional (MMA, 2003) e global (IUCN, 2008). Sete estão ameaçadas apenas em nível global, quatro nos três níveis e duas em nível estadual e nacional (CEPEMAR, 2007).

Encontra-se em situação “vulnerável” de extinção: *Megaptera novaeangliae* (baleia-jubarte), *Callithrix geoffroyi* (sagui-da-cara-branca), *Leopardus pardalis* (gato-do-mato), *Leopardus wiedii* (gato-do-mato), *Leopardus tigrinus* (gato-do-mato),

Chaetomys subspinosus (ouriço-preto). Enquanto *Eubalaena australis* (baleia-franca) encontra-se “em perigo” de extinção.

Dentre estas espécies algumas são ameaçadas por serem muito visadas como animais de estimação e entram no tráfico ilegal como *Callithrix geoffroyi* (sagüi-da-cara-branca). Os gatos-do-mato (*Leopardus* sp., *Puma yagouaroundi*) e a lontra (*Lontra longicaudis*) costumam ser dizimados por “atacarem” as criações domésticas. *Cabassous tatouay* (tatu), por outro lado é visado para alimentação. Além disto, todas as espécies e, principalmente, o *Chaetomys subspinosus* (ouriço-preto), normalmente encontram-se ameaçados pelo principal fator que é a alteração do habitat seja pela destruição, fragmentação ou redução (CEPEMAR, 2007).

Espécies exóticas ou invasoras

Quase todos os grupos estudados dentro da APA de Setiba possuem representantes da fauna exótica distribuídos ao longo da área da APA.

Invertebrados terrestres

Apenas uma espécie de molusco exótico foi encontrada na área, *Achatina fulica*. Molusco terrestre, caracterizado pelo hábito generalista e de fácil adaptação a ambientes antrópicos. Originário do Leste da África a introdução da espécie no Brasil ocorreu provavelmente no Paraná em 1988, clandestinamente com o objetivo de ser utilizada na alimentação humana (Teles & Fontes, 1998). Entretanto, devido ao consumo pouco difundido dessa iguaria, o molusco teve pouca aceitação no comércio de alimentos, o que resultou em abandono e liberação intencional das criações (Coltro, 1997; Paiva, 2004). Como consequência, diversas áreas urbanas encontram-se infestadas (Faraco, 2005), bem como o entorno de matas nativas, o

que traz significativos prejuízos à fauna e flora desses ecossistemas (CEPEMAR, 2007).

Sem inimigos naturais *Achatina fulica* se encontra disseminada por 23 estados brasileiros englobando diferentes ecossistemas (Teles *et al.* 1997). Atualmente, o Espírito Santo encontra-se bastante povoado, com 27 municípios infestados, e os problemas causados por este molusco tem sido denunciado pela população de diversos municípios (Costa, *et al.* 2005).

Existe a possibilidade, ainda, de que a *Achatina fulica* possa estar competindo com as espécies nativas de moluscos, contribuindo para a perda de diversidade biológica da malacofauna nativa do Brasil (Barbosa & Salgado, 2001). As dimensões das conseqüências negativas sobre a biodiversidade das novas áreas para onde o caracol gigante africano tem sido introduzido são ainda imprecisas e se constituem num provável risco invisível (CEPEMAR, 2007).

Achatina fulica pode apresentar riscos a saúde humana por ser o hospedeiro intermediário de *Angiostrongylus cantonensis* (verme), nematóide parasita de pulmão de ratos, que causa meningoencefalite eosinofílica, doença que acomete o sistema nervoso central no homem (CEPEMAR, 2007).

Segundo informações que constam no Plano de Manejo, a ocorrência *Achatina fulica* na APA de Setiba, foi constatada por meio de visita técnica realizada no dia 30 de outubro de 2006. Pôde-se constatar um alto grau de infestação de *Achatina fulica* no entorno da APA, mais especificamente nos limites com os bairros Recanto da Sereia - ao norte - e Macumbão e Setibão - ao sul. Nesses locais, foram observados posturas do molusco, indivíduos jovens e adultos em vários estágios de maturidade sexual. Entretanto, no interior da APA a infestação ainda não foi constatada.

Insetos

É relatada a presença de *Apis mellifera* (abelha-européia e/ou abelha africana), da família Apidae, que é uma espécie exótica para a restinga. A presença dessa espécie pode fomentar o processo de polinização das espécies de plantas nativas, porém, essa abelha concorre com as abelhas nativas e muitas vezes deslocam estas de seu habitat natural. Como essa espécie de abelha é criada comercialmente e se adaptou muito bem as condições ambientais do Brasil, onde se encontra amplamente distribuída, não há como mantê-la fora da área da APA.

Anfíbios

Em relação às espécies exóticas, vale alertar para o fato da possível introdução de *Rana catesbeiana* (rã-touro), espécie típica da América do Norte, e que vêm sendo criada em raniculturas por todo o país, e em propriedades rurais adjacentes à área estudada. Existe registro da espécie em alguns alagados do sul do Espírito Santo (CEPEMAR, 2007). O receio advém dos possíveis impactos que a presença dessa espécie pode trazer às espécies nativas, tais como predação e partilha de recursos (alimentação e reprodução), principalmente (CEPEMAR, 2007). Felizmente, dentro da área da APA de Setiba ainda não foi registrada a presença da rã-touro em ambientes naturais (CEPEMAR, 2007).

Répteis

Hemidactylus mabouia (taruíra) é um pequeno lagarto noturno com colorido dorsal muito variável e cabeça achatada. Sua distribuição geográfica é muito ampla, desde a África, Antilhas, América do Sul Cisandina até o Rio Grande do Sul. Muitos autores consideram como espécie exótica e coloca a hipótese de ter sido trazida acidentalmente da África e introduzida no Brasil durante o tráfico de escravos. Na

área estudada, e em todo o litoral brasileiro, é abundante, principalmente em áreas antropizadas e em construções (CEPEMAR, 2007).

Aves

Não são conhecidos levantamentos específicos sobre a fauna doméstica/exótica de aves na região da APA que eventualmente possa afetar a fauna silvestre. Algumas possíveis solturas (segundo informações locais) foram realizadas, por exemplo, *Paroaria dominicana* (cardeal) e *Sicalis luteola* (canário-da-terra). O primeiro tinha sua ocorrência original conhecida para o nordeste do Brasil até o norte de Minas Gerais (Ridgely & Tudor, 1989). Um estudo realizado (Sick, 1997) comenta sobre sua expansão mais ao sul e outro (Venturini *et al.* 2005) aborda esta problemática no Espírito Santo (soltura, expansão e estabelecimento de populações). É possível que uma população local esteja se estabelecendo. O segundo tem sido solto em diversas regiões do país e é visível seu estabelecimento na região (CEPEMAR, 2007).

Mamíferos

Não são conhecidos levantamentos específicos sobre a fauna doméstica de mamíferos na região da APA de Setiba que eventualmente possa afetar a fauna silvestre.

Três espécies exóticas (*Mus musculus*, *Rattus rattus*, *R. norvegicus*) e uma doméstica (*Cavia porcellus*) foram registradas nas Três Ilhas conforme assinalado anteriormente. Para confirmar o estabelecimento de populações e possíveis interferências de populações (exóticas e domésticas) no ambiente local e sugerir medidas mitigadoras é necessário um estudo específico na área da APA de Setiba (CEPEMAR, 2007).

Mus musculus (camundongo) foi registrado no PEPCV e na APA de Setiba. Assim como o exótico *Rattus* sp. (rato), eles são considerados pragas, causando prejuízos nos estoques de grãos e outros itens alimentícios. Estão associados a doenças como a leptospirose, e também são disseminados em larga escala pelo próprio homem (Silva, 1994).

Outro fator ligado a espécies exóticas invasoras que ameaçam as espécies nativas na Unidade de Conservação está ligado à presença de animais domésticos dentro de seus limites, dentre estes animais podem ser citados: *Canis familiaris* (cachorro-doméstico) e o *Felis cattus* (gato-doméstico). Situação essa, comum a maioria das Unidades de Conservação do Estado do Espírito Santo, principalmente aquelas localizadas próximas a aglomerados urbanos.

A permanência dessas espécies em áreas de floresta pode fazer com que assumam um comportamento feral, predando a fauna nativa local e com isso causando o declínio populacional da fauna nativa.

- **Flora**

No plano de manejo foram identificados diversos tipos de vegetação dentro da APA de Setiba, conforme é mostrado na Tabela 7.3.2.2.2 a seguir:

Tabela 7.3.2.2.2 – Formações vegetais encontradas na APA de Setiba

TIPOLOGIA	ÁREA (ha)	%
Aberta de Clusia	25,55	0,74
Aberta de Clusia Degradada	331,47	9,61
Aberta de Ericaceae	191,34	5,54
Aberta de Ericaceae Degradada	85,54	2,48
Vegetação dos Afloramentos Rochosos Degradada	13,09	0,38
Agricultura	43,8	1,27
Brejo Arbustivo Degradado	8,07	0,23
Brejo Herbáceo	628,26	18,21
Estágio Avançado de Floresta de Tabuleiro	64,98	1,88
Estágio Médio de Floresta de Tabuleiro	210,59	6,10
Estágio Inicial Floresta de Tabuleiro	347,5	10,07
Floresta de Varzea Degradada	22,73	0,66
Silvicultura	12,35	0,36
Floresta Periodicamente Alagada Degradada	10,26	0,30
Floresta Permanentemente Alagada	14,46	0,42
Halófila/Psamófila degradada	9,11	0,26
Manguezal Degradado	17,49	0,51
Mata Seca de Restinga	7,3	0,21
Mata Seca de Restinga Degradada	72,45	2,10
Pasto	872,06	25,27
Pomar	425,74	12,34
Pós-praia Degradada	16,82	0,49
Vegetação das Três Ilhas	19,91	0,58
*** Total	3450,87	100,00

Fonte: Plano de Manejo da Área de Proteção Ambiental de Setiba

A formação halófila/psamófila é típica de ambientes próximos ao oceano, de vegetação herbácea e com espécies tolerantes a altas concentrações de sal (PEREIRA, 1990). Ocorre em todo o trecho de praia, mas representa apenas 0,26 %

da área total da APA. As espécies comumente encontradas aqui são: *Panicum racemosum*, *Ipomoea imperati* e *Sporobulus virginicus*. Em alguns trechos, principalmente onde se encontram áreas urbanas, ela se encontra degradada principalmente por pisoteio de pedestres.

A vegetação de pós-praia se desenvolve em terrenos arenosos e tem início a partir da formação halófila/psamófila em direção ao continente. É composta por arbustos de baixa estatura e entrelaçados. As espécies mais comuns deste ambiente são: *Allagoptera arenaria* (guriri), *Schinus terebinthifolius* (aroeira), *Cereus fernambucensis* (cacto), *Sophora tomentosa* e *Jacquinia armillaris* (pimenteira). Esta vegetação se encontra degradada, exibindo vários estágios de regeneração.

A formação aberta de Ericaceae é estruturada em moitas e entre moitas, compostas por arbustos, trepadeiras e herbáceas. É instalada em terrenos onde o lençol freático está próximo da superfície, chegando até a aflorar em alguns pontos em certa época do ano (PEREIRA, 1990). Nas moitas as espécies mais frequentes são: *Humiria balsamifera*, *Agarista revoluta*, *Humiriastrum matogrossensis*, *Protium icicariba* (almesca), *Aechmea lingulata*, *Myrciaria floribunda*, entre outras mais. Na região entre moitas são encontradas *Marcetia taxifolia*, *Paepalanthus ramosus*, *Syngonanthus imbricatus*, *S. nivens*, *Gaylussacia brasiliensis*, *Melocactus violaceus*, e outras. Em alguns locais esta vegetação foi degradada por conta de aterros.

Diferente da formação aberta de Ericaceae, a aberta de *Clusia* não apresenta o lençol freático próximo a sua superfície e sua região entre moitas é menos povoada. As espécies mais comuns são arbustivas como *Clusia hilariana* (abaneiro), *Emmotum nitens* (faia), *Protium icicariba* (almesca), e as herbáceas *Vriesea neoglutinosa*, *Aechmea lingulata* e *A. nudicaulis*. Na região entre moitas se encontram espécies como *Chamaecrista ramosa*, *C. flexuosa*, *Vernonia fruticulosa*, *Baccharis bahiensis* e *Syngonanthus imbricatus*.

O brejo herbáceo encontrado na APA apresenta-se ladeado pelos cordões arenosos e na grande maioria pela formação barreira dos tabuleiros costeiros localizado na planície de inundação. É dominado fitofisionomicamente por plantas herbáceas das famílias Cyperaceae, Poaceae (Graminae) e Typhaceae. Dentre as mais representativas espécies arbustivas estão: *Tibouchina pallida* (quaresmeira), *Tibouchina* sp. (quaresmeira) atingindo altura de até 3,5 m, e presença de arbóreas esparsas como *Cecropia pachystachya*, *Tabebuia cassinoides*, *Eugenia* sp. e *Inga laurina*. Em áreas mais alagadas e preferencialmente ao longo de canais de drenagem é notada a presença marcante de *Typha domingensis*.

O brejo arbustivo tem como principais espécies: *Tapirira guianensis*, *Cecropia cf. lyratiloba*, *Tabebuia cassinoides*, *Tibouchina pallida*, *Bonnetia anceps*, *Marcetia taxifolia*, *Protium icicariba*, *Lagenocarpus rigidus*, *Blechnum serrulatum*, *Miconia cinamomifolia*, *Eugenia* sp. e *Scleria latifolia*.

A mata paludosa é uma formação florestal que se desenvolve em terrenos periodicamente ou permanentemente inundados. O estrato arbóreo é representado pelas espécies *Tabebuia cassinoides* (pau-tamanco), *Calophyllum brasiliense* (guanandi-cedro), *Symphonia globulifera*, *Tapirira guianensis*, *Bactris setosa*, *Geonoma schotiana* e *Alchornea triplinervia*. Nesta formação ocorre ainda as herbáceas como *Scleria latifolia*, *Fuirena* sp., *Vriesea procera*, *Tillandsia stricta*, *Tillandsia gardnerii*, dentre outras

A mata seca é um ecossistema de transição da restinga para a floresta atlântica. Ela se desenvolve em solos arenosos e não sujeitos a inundação. Sua vegetação apresenta grande variação em sua estrutura e composição florística, de cobertura fechada, com altura variando de 8 a 15 m, muito densa, favorecendo o estabelecimento de epífitas e de várias espécies de sub-bosque. Dentre as espécies arbóreas destacam-se *Campomanesia guazumiifolia* (gabirola), *Myrsine guianensis* (capororoca), *Allophylus puberulus*, *Clusia hilariana* (abaneiro), *Emmotum nitens*

(faia), *Protium icariba* (almesca), *Dendropanax selloi*, *Pavonia alnifolia*, dentre outras. As lianas também estão presentes, com ocorrência de *Smilax rufescens*, *Paullinia weinmanaefolia*, *Peixotoa hispidula*, *Passiflora misera*, entre outras. As herbáceas terrestres e epífitas são abundantes, com representantes principalmente de Bromeliaceae, Orchidaceae, Araceae, Piperaceae.

A vegetação de afloramento rochoso é aquela que existe sobre as rochas e solos rasos. Esta vegetação se encontra fortemente degradada por conta do trânsito de pessoas, corte de vegetação e queimadas. Sua altura não ultrapassa os 4 metros, e é formada por espécies como *Pilosocereus arrabidaea*, *Cereus fernambucensis*, *Commelina virginica*, *Lippia* sp., *Quesnelia quesneliana*, *Capparis flexuosa*, dentre outras.

A mata de tabuleiro é uma formação florestal que ocorre na costa brasileira, principalmente entre os estados da Bahia e Rio de Janeiro. A denominação de tabuleiro é dada pelo fato da topografia apresentar-se plana em grandes extensões, não atingindo altitudes superiores a 200 metros (RIZZINI, 1979), também denominada de floresta das terras baixas (VELOSO et al., 1991). Na APA ela apresenta o estágio inicial, médio e avançado de regeneração, estes diferindo em estrutura e composição florística. No estágio inicial, predominam espécies como *Gochnatia polymorpha*, *Byrsonima sericea*, *Pera glabrata*, *Schinus terebinthifolius* e *Inga laurina*. Já no estágio médio podem-se encontrar espécies como *Himatanthus phagedaenicus*, *Aspidosperma pyricollum*, *Desmoncus orthacanthos*, *Attalea humilis*, *Jacaranda puberula*, entre outras. E no estágio avançado as espécies comuns são: *Sorocea ilicifolia*, *Erythroxylum* sp., *Casearia sylvestris*, *Andira fraxinifolia*, *Carpotroche brasiliensis*, *Cathedra rubricaulis*, *Aspidosperma pyricollum*, *Eriotheca pentaphylla* e *Xylopia brasiliensis*.

As regiões que compreendem os ecossistemas costeiros denominados de Manguezais são caracterizadas por sedimentos lodosos ou pantanosos e

apresentam uma baixa representatividade de espécies vegetais. A vegetação é basicamente caracterizada pelas espécies *Rhizophora mangle*, *Laguncularia racemosa* e *Avicennia schaueriana*. Na área da APA de Setiba são encontradas estas três espécies fazendo parte da composição dos remanescentes de manguezais que se encontram ao longo das margens do rio Una.

Dentre as áreas antropizadas encontram-se culturas agrícolas, silvicultura, pomar e pasto. As áreas agrícolas são normalmente voltadas para a subsistências e são encontradas culturas como *Manihot* sp. (mandioca), *Coffea* sp. (café), *Cocos nucifera* (coco), *Phaseolus vulgaris* (feijão), dentre outras. As atividades de silvicultura estão relacionadas com a produção de madeira do gênero *Eucalyptus* sp. e borracha com o plantio de *Hevea brasiliensis*. No entorno de assentamentos humanos é comum encontrar o plantio de espécies frutíferas como *Citrus* sp. (laranjeira, limoeiro, mexeriqueira), *Anacardium occidentale* (cajuero), *Cocos nucifera* (coqueiro), *Musa paradisiaca* (bananeira), *Mangifera indica* (mangueira), *Syzygium cumini* (jamelão), *Psidium guajava* (goiabeira), dentre outras. Os pastos são as áreas destinadas ao cultivo de espécies vegetais, normalmente gramíneas para alimentação dos animais domésticos como bovinos e eqüinos, principalmente *Brachiaria* sp. (braquiária).

De modo geral, a vegetação das Três Ilhas possui fisionomia herbácea ou arbustiva/herbácea, onde ocorrem espécies das famílias Cactaceae, Bromeliaceae, Leguminosae e Graminea, típicas deste tipo de ambiente, entremeadas com outras espécies.

Na APA foi registrada a presença de espécies exóticas invasoras como *Leucaena leucocephala* (leucena), *Fourcroya gigantea*, (piteira) e *Panicum maximun* (capim-colônião), *Acacia auriculiformis*, *Acacia mangium* e *Brachiaria* sp.

Algumas das espécies ocorrentes na APA de Setiba se encontram na lista de ameaçadas de extinção (ESPÍRITO SANTO, 2005; IBAMA, 2008), e são mostradas no Quadro 7.3.2.2.2.

Quanto ao grau de conservação da vegetação desta unidade em alguns pontos possui áreas bem conservadas, embora na maior parte da área, a vegetação original foi totalmente alterada.

FAMÍLIA	ESPÉCIE	NOME VULGAR	STATUS
ASCLEPIADACEAE	<i>Ditassa arianae</i> Fontella e E. A. Schwarz	-	CRITICAMENTE EM PERIGO
BROMELIACEAE	<i>Vriesea neoglutinosa</i> Mez	Bromélia-lisa	VULNERÁVEL
CACTACEAE	<i>Melocactus violaceus</i> Pfeiff. subsp. <i>violaceus</i>	Coroa-de-frade	VULNERÁVEL
MALVACEAE	<i>Pavonia alnifolia</i> A. St.-Hil.	Algodoeiro-amarelo	VULNERÁVEL
ORCHIDACEAE	<i>Eltroplectris calcarata</i> (Sw.) Garay e H. R. Sweet	Orquídea-bigode	VULNERÁVEL
THEOPHRASTACEAE	<i>Jacquinia armillaris</i> Jacq.	Pimenta-da-praia, Pimenteira	VULNERÁVEL

Quadro 7.3.2.2.2 – Espécies ameaçadas de extinção na APA de Setiba

Fonte: Plano de Manejo da Área de Proteção Ambiental de Setiba

Aspectos Físicos

A APA de Setiba compreende 12.960 ha de extensão territorial, sendo que destes, 7.500 ha são de ambiente terrestre e 5.460 ha são de área marinha, constituindo a maior APA existente no Estado.

Na área da APA de Setiba, o quaternário é representado por depósitos aluvionares holocênicos e terraços marinhos holocênicos e pleistocênicos, os sedimentos do Grupo Barreiras caracterizam a ocorrência de depósitos Terciários e o Pré Cambriano ocorre tanto em afloramentos ao longo do rio Chury quanto no extremo oeste da área nas rochas do Complexo Paraíba do Sul.

A região de abrangência deste trabalho não possui uma grande variação em relação à altimetria, porém os ciclos de avanço e recuo do mar e as variações paleoclimáticas ocorridas entre os períodos Terciário e Quaternário estão bem representados na área, de forma que permitem a separação da mesma em feições distintas demonstrando melhor sua segmentação em unidades geomorfológicas.

Foram identificadas três classes de solos na área da APA de Setiba: associação de areias quartzosas marinhas distróficas; associação gley húmico distrófico + solos orgânicos distróficos; latossolo vermelho amarelo distrófico .

Aspectos Socioeconômicos¹

- Localidade(s) abrangida(s)²: Recanto da Sereia, Ilha do Sol, Aldeia do Mar, Ouro Verde, Ouro Branco, Centro Hípico, Bela Vista, Lagoa Vermelha, Mar Azul, Recanto Verde, Mar Azul Central Park, Village do Sol, Vale do Luar, Recanto do Sol, Recanto do Sol 3, Laje das Pedras, Recanto do Sol 4, Mata do Atlântica, Jabuticada, Andano, Santa Mônica, Uma, Elza Nader, Setiba, Paturá e Loteamento Setiba (IEMA, 2007).
- Breve histórico³: Foi a partir da década de 60 que essa região começou a ser ocupada como resultado do estímulo do Governo do Estado, na qual planejou o loteamento Cidade do Sol (IEMA, 2007). É de relevância a década de 80 devido aos resultados alcançados na luta da sociedade civil pelo fim das extrações de areia comuns na época, criando, dessa forma, condições para a preservação da região. Inicialmente denominada APA de Três Ilhas, em 1998, passou a se chamar “APA Paulo César Vinha” ou “APA de Setiba”. (IEMA, acessado em 08 de março de 2009).
- Patrimônio histórico-cultural⁴: Identificado o evento “Passos de Anchieta” que usa a área do parque em sua travessia, caminhada que refaz o trajeto

¹ O item “Aspectos Socioeconômicos” refere-se às características do entorno das Áreas Naturais Protegidas (ANP’s) ou das áreas abrangidas, no caso específico de APA’s.. As informações descritas foram coletadas a partir de pesquisa de campo (entrevistas e reconhecimento das áreas) e bibliográfica. Salienta-se ainda que os dados contidos nesse relatório parcial poderão sofrer alterações em decorrência das oficinas a serem realizadas com as comunidades.

² Referem-se a bairros e/ou comunidades, inseridas ou nas zonas urbanas ou zonas rurais, cujos limites contornam a área das ANP’s ou cujos bairros e/ou localidades se encontram dentro da APA’s. Todos os aspectos caracterizados no item “Aspectos Socioeconômicos” descrevem dados sobre essas as áreas identificadas no entorno ou dentro das APA’s.

³ Para algumas Áreas Naturais Protegidas (ANP) foi possível elaborar o histórico de ocupação da área e de sua criação, pois existem estudos sobre essa temática. Entretanto, para aquelas que são inexistentes, foram descritas as informações relatadas pelos gestores.

⁴ Realizou-se o levantamento dos principais Patrimônios histórico-culturais, ou fossem esses tombados por alguma instituição federal, estadual ou municipal, ou de relevância para a comunidade do entorno e/ou abrangidas pela APA’s. Nesse sentido, em algumas ocasiões também são citados os patrimônios localizados no interior das ANP’s.

percorrido pelo Padre José de Anchieta no período colonial. É organizado pela Associação Brasileira dos Amigos dos Passos de Anchieta (ABAPA).

- Uso e ocupação do solo: Predominantemente residencial e também com áreas voltadas para agricultura (IEMA, 2007).
- Infra-estrutura de serviços básicos⁵: O esgotamento sanitário da região não tem tratamento adequado, sendo que grande parte das residências usa fosse séptica. O serviço de fornecimento de energia abrange quase a totalidade das localidades do entorno. Quanto ao abastecimento de água, a maioria é servida pela Cesan, todavia encontram-se ainda residências que recorrem a poço ou posto artesiano. Não são todas as localidades que possuem serviços públicos de saúde e de transporte coletivo (IEMA, 2007).
- Infra-estrutura e principais atrativos turísticos: A região possui oferta de serviços de hospedagem e alimentação. As principais atrações turísticas são as praias e o evento “Passos de Anchieta”.

Atividades conflitantes com relação à categoria de manejo⁶

- Ocupações desordenadas no entorno;
- Usos inadequados dos recursos naturais (extração mineral de argila e areia, extração de madeira, retirada da vegetação, principalmente aroeira, bromélias e orquídeas, caça e desmatamento);
- Trânsito de veículos em áreas proibidas e fluxo intenso de veículos na Rodovia ES 060 Sul com atropelamento de animais;
- Oferendas e rituais religiosos;
- Queimadas;
- Deposição de lixo domiciliar em locais inapropriados;

⁵ Mapeamento da situação atual do abastecimento de água tratada, fornecimento de energia, destinação do esgoto sanitário e ofertas dos serviços públicos de saúde e transporte coletivo para as localidades mencionadas. Para aquelas nas quais não foram identificados dados atuais e específicos, caracterizou-se a situação municipal.

⁶ Mapeamento das principais atividades realizadas pela população do entorno no território das ANP's que conflitam com usos permitidos e proibidos pelas respectivas categorias de manejo.

7.3.2.2.3 Uso Público Atual/Estrutura e infra-estrutura existente

Como a gestão da APA é integrada a gestão do Parque Estadual Paulo César Vinha, a infra-estrutura e as atividades de uso público são as mesmas mencionadas para o Parque Paulo César Vinha.

7.3.2.2.4 Potencialidades, Fragilidades e Oportunidades da APA de Setiba

O quadro 7.3.2.2.4 apresenta as potencialidades, fragilidades e oportunidades da APA de Setiba.

ANP'S	ELEMENTOS ANALISADOS	ASPECTOS FÍSICOS	ASPECTOS BIÓTICOS		ASPECTOS SOCIOECONOMICOS	USO PÚBLICO ATUAL/ESTRUTURA E INFRA-ESTRUTURA EXISTENTE
			Fauna	Flora		
APA de Setiba	PT	<ul style="list-style-type: none"> -Contemplação da paisagem terrestre, marinha e lacustre (apesar das lagoas se situarem no PEPCV); - Passeio náutico nas Três Ilhas e mergulho; -Caminhadas, lazer e ecoturismo. 	<ul style="list-style-type: none"> -Diversidade de espécies de, invertebrados marinhos, insetos, anfíbios, répteis aves e mamíferos; - Existência de inventário faunístico. 	<ul style="list-style-type: none"> -Área rica em fitofisionomias apresentando vegetação preservada. Dotada de vegetação de restinga e floresta de tabuleiro. -Importante como cinturão verde da Grande Vitória tendo espécies ameaçadas de extinção; - Existência de inventário florístico. 	<ul style="list-style-type: none"> - Praias e beleza cênica. - Evento "Passos de Anchieta" – ONG ABAPA; - Ponto de circuito de surf. 	<ul style="list-style-type: none"> - A estrutura para apoio às atividades de manejo existentes no PEPCV, e que atendem também a APA de Setiba, foi considerada como muito satisfatória.
	FR	<ul style="list-style-type: none"> - Ocupações desordenadas na área da APA e de seu entorno; - Fluxo intenso de veículos na Rodovia ES 060 com atropelamentos de animais; - Deposição de lixo domiciliar deixado na APA pelos visitantes; - Perigo de incêndio; -Extração mineral clandestina. 	<ul style="list-style-type: none"> -Atividades de caça, coleta indiscriminada de mariscos, caça submarina e pesca depredatória com rede de arrasto e balão, predação por animais domésticos; -Possibilidade de ocorrência de fogo que poderão comprometer a fauna existente. 	<ul style="list-style-type: none"> -Maior porcentagem da cobertura vegetal alterada. Possui espécies exóticas invasoras. 	<ul style="list-style-type: none"> - Não são todas as localidades abrangidas pela APA que possuem serviços públicos de saúde e de transporte coletivo; 	<ul style="list-style-type: none"> - Atividades conflitantes na APA. - Difícil controle de visitantes que chegam à área pelas praias.
	OP	<ul style="list-style-type: none"> - Visitação com objetivo educacional e ecoturismo; 	<ul style="list-style-type: none"> -Visitação com objetivo educacional, considerando à contemplação da fauna em especial das aves e de seus sons. 	<ul style="list-style-type: none"> -Área potencialmente turística principalmente na área das Três Ilhas. 	<ul style="list-style-type: none"> -Visitação com objetivos educacionais; -Parceria com a ABAPA para exploração do turismo religioso relacionando com a preservação do meio ambiente. 	<ul style="list-style-type: none"> - Visitação, nas áreas públicas, com objetivo de educação e interpretação ambiental, recreação e turismo ecológico.

Quadro 7.3.2.2.4 – Potencialidades (PT), Fragilidades (FR) e Oportunidades (OP) da APA de Setiba.

7.3.2.3 Parque Estadual Paulo César Vinha

O Parque Estadual Paulo César Vinha contribui para a perpetuidade das belezas naturais protegidas proporcionando um contato direto das pessoas com um ambiente natural em bom estado de conservação. A sua criação foi motivada pelo intuito de preservar uma faixa contínua de restinga, um dos ecossistemas mais ameaçados da Mata Atlântica, e conter as atividades degradadoras que ocorriam indiscriminadamente na região, como as extrações ilegais de areia, corte de vegetação, construções irregulares, entre outras. O ato de criação foi através do Decreto nº 2.993 – N de 05 de junho de 1990, com a denominação inicial de Parque de Setiba. Em 1994, através da lei 4.903 de 16 de maio de 1994, passou a ter a denominação de Parque Estadual Paulo Cesar Vinha (PEPCV).

Possui cerca de 1.500 hectares, abrangendo aproximadamente 12 Km de litoral. A visita é feita através de caminhadas, onde o turista contempla belas paisagens aliadas a informações turísticas oferecidas pelos monitores, em um trajeto de 2,5 Km da sede até a Lagoa de Caraís, sua principal atração.

O PEPCV é circundado pela Área de Proteção Ambiental de Setiba, Unidade de Conservação de Uso Sustentável, que funciona como a zona de amortecimento de impactos para o Parque.

A unidade possui Plano de Manejo e o Conselho Gestor é formado por oito membros titulares e sete suplentes, sendo um único conselho para o Parque e a APA de Setiba.

Os recursos naturais do PEPCV sofrem fortes impactos principalmente devido ao trânsito de veículos não autorizados em área do Parque, caça, pesca nas lagoas, queimadas, retirada de vegetação e despejo de entulhos e carcaças de animais. Sua zona de amortecimento sofre intensa pressão devido à extração ilegal de areia,

queimadas, atropelamento de animais, retirada de vegetação e ocupação desordenada.

Os maiores desafios do PEPCV são a regularização fundiária, o envolvimento das comunidades do entorno nos programas de manejo, implementação dos programas de educação ambiental, uso público e pesquisa.

O PEPCV promove ações de educação ambiental, recepção de visitantes, fiscalização, manejo e monitoramento dos recursos naturais. O Parque é uma das áreas mais pesquisadas no estado. As figuras 7.3.2.3.a, 7.3.2.3.b e 7.3.2.3.c apresentam fotos do Parque Estadual Paulo César Vinha e o mapa 7.3.2.3 a localização do Parque.



Figura 7.3.2.3.a – Sede administrativa do Parque Estadual Paulo César Vinha
Fonte: Environlink/2009



Figura 7.3.2.3.b – Vista da lagoa de Caraís situada no PEPCV
Fonte: IEMA/2009



Figura 7.3.2.3.c – Faixa de praia localizada no PEPCV
Fonte: IEMA/2009

Mapa 7.3.2.3 – Localização do Parque Estadual Paulo César Vinha

7.3.2.3.1 Ficha Técnica do Parque Estadual Paulo César Vinha

FICHA TÉCNICA DA UNIDADE DE CONSERVAÇÃO / ANP	
Nome / Categoria de Manejo: Parque Estadual Paulo César Vinha	
Unidade Gestora: IEMA	
Superfície (hectares): 1.520 ha	Perímetro (Km): 24,6 km
Superfície Zona Amortecimento – ZA: 156 km ² (Inicialmente representada pela APA de Setiba, atual Zona de Transição, corresponde à bacia hidrográfica do rio Una.	Perímetro ZA (Km): Não informado.
LOCALIZAÇÃO	
Endereço da Sede: Rodovia ES 060, km 37,5 - Setiba, Guarapari/ES	
Fone / Fax: (27)3242-3665	e-mail: pepcv@iema.es.gov.br
Município(s) abrangido(s) pela UC: Guarapari	
Município(s) abrangido(s) pela ZA UC: Guarapari e Vila Velha	
Coordenadas Geográficas: ao norte 20° 32' 16" S e 40° 22' 55" W; ao Sul 20° 37' 46" S e 40° 25' 36" W ; ao Leste 20° 35' 11" S e 40° 24' 13" W ; a Oeste 20° 35' 14" S e 40° 25' 27" W .	
Data de criação e instrumento legal: Decreto Estadual N° 2.993-N de 05/06/1990, substituído pela Lei Estadual N° 4.903 de 02/05/1994.	
Marcos referências dos limites: Ao norte a avenida 106 do loteamento Praia do Sol; a oeste a Rodovia ES 060 (Rodovia do Sol); ao sul a avenida 4 do "loteamento" Recreio de Setiba, e a leste, o Oceano Atlântico.	
CARACTERÍSTICAS SOCIO-AMBIENTAIS	
Bioma e ecossistemas: Mata atlântica/Restinga. Os principais ambientes existentes são as diferentes formações vegetais de restinga, brejos e lagoas.	
Atividades de Uso Público Desenvolvidas: ecoturismo, educação ambiental, caminhadas e lazer.	
Atividades conflitantes: Caça; pesca; fluxo intenso de veículos na Rodovia ES 060 Sul com atropelamento de animais; coleta de espécies vegetais; queimadas; ocupações irregulares no entorno; oferenda e rituais religiosos; visitação pública não permitida pelo órgão gestor, com práticas em desacordo com a categoria de manejo.	
CARACTERÍSTICAS ADMINISTRATIVAS	
Situa�o Fundiária (% de desapropria�o): A unidade � constituída por propriedades privadas e área pública. Situa�o fundiária não regularizada com pequeno percentual de desapropria�o (cerca de menos de 10%).	
Plano de Manejo / Plano de A�o Emergencial: Plano de Manejo existente.	
Conselho da Unidade: Existente .	
Administrador da UC/ANP: Gustavo Adolfo Braga da Rosa	
Forma�o Profissional: Biólogo	

7.3.2.3.2 Características Ambientais da Unidade de Conservação

Aspectos Bióticos

- **Fauna**

Devido à localização do PEPCV os elementos da fauna presentes em seus limites são similares aos encontrados na APA de Setiba. Isto é fácil de entender dada a proximidade entre as duas unidades, ausência de barreiras entre ambos (exceto a ES - 060) e os ambientes que se repetem e, quando ausentes ou pouco representados em uma das duas áreas (ex.: pós-praia e halófila-psamófila do Parque e tabuleiro da APA) não possuem espécies de exclusivas de fauna. Assim, o fato de algumas espécies terem sido registradas até o momento apenas na APA ou apenas no Parque, pode ser modificado com a realização de trabalhos qualitativos de longo prazo.

- **Flora**

A vegetação deste parque é característica de restinga, ocorrendo diversas formações associadas a este tipo de ambiente, como a halófila/psamófila, pós-praia, aberta de clusia, aberta de Ericaceae, mata seca, mata paludosa e brejo herbáceo (PEREIRA, 1990).

A formação halófila/psamófila é típica de ambientes próximos ao mar, de vegetação herbácea com espécies tolerantes a altas concentrações de sal ocorrendo na faixa de praia (Figura 7.3.2.3.2.a). Num estudo realizado nesta vegetação por Pereira et al. (1992) encontraram 16 espécies, entre elas *Panicum racemosum*, *Ipomoea pes-caprae*, *I. litoralis*, *Mariscus pedunculatus* e *Canavalia rosea*.



Figura 7.3.2.3.2.a – Aspecto geral da Mata Seca de restinga.

Fonte: Environlink/2009

A vegetação de pós-praia se desenvolve em terrenos arenosos e tem início a partir da formação halófila/psamófila em direção ao continente. É composta por arbustos de baixa estatura e muito entrelaçados (Figura 7.3.2.3.2.b). As espécies mais comuns deste ambiente são: *Allagoptera arenaria* (guriri), *Schinus terebinthifolius* (aroeira), *Cereus fernambucensis* (cacto), *Sophora tomentosa* e *Jacquinia armillaris* (pimenteira), (PEREIRA, 1990).



Figura 7.3.2.3.2.b – Aspecto geral da Formação pós-praia.

Fonte: Environlink/2009

A mata seca é um ecossistema de transição da restinga para a floresta atlântica. Ela se desenvolve em solos arenosos e não sujeitos a inundação (Figura 7.3.2.3.2.c).

Sua vegetação apresenta grande variação em sua estrutura e composição florística e possui cobertura fechada. Assis et al. (2004), estudando esta vegetação no parque encontraram 172 espécies, podendo citar entre elas as arbóreas *Protium heptaphyllum*, *Schinus terebinthifolius*, *Annona acutiflora* e *Aspidosperma parvifolium*, e as herbáceas *Monstera adansonii*, *Aechmea bromeliifolia*, *Bromelia antiacantha*, *Tillandsia gardneri*, *Rhipsalis floccosa* e *Maranta divaricata*.



Figura 7.3.2.3.2.c – Aspecto geral da Mata Seca de restinga.
Fonte: Environlink/2009

A formação aberta de Ericaceae é estruturada em moitas e entre moitas, compostas por arbustos, trepadeiras e herbáceas (PEREIRA, 1990). Foi encontrada em terrenos onde o lençol freático está próximo da superfície, chegando até a aflorar em alguns pontos em certa época do ano. Nas moitas as espécies mais freqüentes são: *Humiria balsamifera*, *Agarista revoluta*, *Humiriastrum matogrossensis*, *Protium icicariba* (almesca), *Aechmea lingulata*, *Myrciaria floribunda*, entre outras mais. Na região entre moitas são encontradas *Marcetia taxifolia*, *Paepalanthus ramosus*, *Syngonanthus imbricatus*, *S. nivens*, *Gaylussacia brasiliensis*, *Melocactus violaceus*, e outras (Figura 7.3.2.3.2.d).



Figura 7.3.2.3.2.d – Aspecto geral da região de moitas e entre-moitas na formação aberta de Ericaceae.

Fonte: Environlink/2009

Diferente da formação aberta de Ericaceae, a aberta de *Clusia* não apresenta o lençol freático próximo a sua superfície e sua região entre moitas é menos povoada (Figura 7.3.2.3.2.e). As espécies mais comuns são arbustivas como *Clusia hilariana* (abaneiro), *Emmotum nitens* (faia), *Protium icariba* (almesca), e as herbáceas *Vriesea neoglutinosa*, *Aechmea lingulata*, *A. nudicaulis*. Na região entre moitas encontram-se espécies como *Chamaecrista ramosa*, *C. flexuosa*, *Vernonia fruticulosa*, *Baccharis bahiensis* e *Syngonanthus imbricatus*.



Figura 7.3.2.3.2.e – Aspecto da Formação Aberta de *Clusia*.

Fonte: Environlink/2009

O brejo herbáceo e o arbustivo ocorrem em áreas alagadas. No primeiro a vegetação é dominada fitofisionomicamente por plantas herbáceas das famílias Cyperaceae, Poaceae (Graminae) e Typhaceae (Figura 7.3.2.3.2.f). Já o brejo arbustivo possui predominância de espécies arbustivo/arbóreas como: *Tapirira guianensis*, *Cecropia cf. lyratiloba*, *Tabebuia cassinoides*, *Tibouchina pallida*, *Bonnetia anceps*, *Marcetia taxifolia*, *Protium icariba*, *Miconia cinamomifolia* e *Eugenia* sp., além da presença de herbáceas



Figura 7.3.2.3.2.f – Aspecto do brejo herbáceo com *Typha dominguensis*.
Fonte: Environlink/2009

Também ocorrem na área, a floresta permanentemente inundada e a floresta periodicamente inundada (Figuras 7.3.2.3.2.g e 7.3.2.3.2.h). A primeira é uma formação florestal que se desenvolve em terrenos permanentemente inundados cujo estrato arbóreo é representado por *Tabebuia cassinoides* (pau-tamanco), e a segunda em áreas periodicamente inundadas (PEREIRA, 1990), ocorrendo no estrato arbóreo *Calophyllum brasiliense* (guanandi-cedro), *Symphonia globulifera*, *Tapirira guianensis*, *Bactris setosa*, *Geonoma schotiana* e *Alchornea triplinervia*. Nestas formações ocorrem ainda as herbáceas *Scleria latifolia*, *Fuirena* sp., *Vriesea procera*, *Tillandsia stricta*, *Tillandsia gardneri*, dentre outras.



Figura 7.3.2.3.2.g – Aspecto geral da Floresta Periodicamente Inundada.
Fonte: Environlink/2009



Figura 7.3.2.3.2.h – Aspecto do interior da Floresta permanentemente inundada.
Fonte: Environlink/2009

Algumas das espécies listadas no Plano de Manejo constam na lista de espécies ameaçadas de extinção (ESPÍRITO SANTO, 2005; IBAMA, 2008), conforme pode ser visualizado no Quadro 7.3.2.3.2.a.

Espécie	Status
<i>Dracontioides desciscens</i> (Schott) Engl.	Em Perigo
<i>Ditassa arianae</i> Fontella e E. A. Schwarz	Criticamente em Perigo
<i>Cryptanthus maritimus</i> L. B. Sm.	Vulnerável
<i>Neoregelia pascoaliana</i> L. B. Sm.	Vulnerável
<i>Vriesea neoglutinosa</i> Mez	Vulnerável
<i>Melocactus violaceus</i> Pfeiff. subsp. <i>violaceus</i>	Vulnerável
<i>Scaevola plumieri</i> (L.) Vahl	Vulnerável
<i>Rhodostemonodaphne capixabensis</i> Baitello e Coe-Teixeira	Vulnerável
<i>Utricularia foliosa</i> L.	Vulnerável
<i>Pavonia alnifolia</i> A. St.-Hil.	Vulnerável
<i>Cattleya guttata</i> Lindl.	Vulnerável
<i>Cattleya harrisoniana</i> Bateman ex Lindl.	Vulnerável
<i>Eltroplectris calcarata</i> (Sw.) Garay e H. R. Sweet	Vulnerável
<i>Cyrtopodium gigas</i> (Vell.) Hoehne	Vulnerável
<i>Jacquinia armillaris</i> Jacq.	Vulnerável

Quadro 7.3.2.3.2.a – Espécies consideradas ameaçadas de extinção no Espírito Santo

Ao longo de toda a área do Parque, inclusive no entorno da Sede, há ocorrência de espécies exóticas invasoras herbáceas, arbustivas e arbóreas conforme mostrado no Quadro 7.3.2.3.2.b.

Nome Comum	Nome Científico
<i>Brachiaria</i> spp.	Braquiária
<i>Panicum maximum</i>	Colonião
<i>Acacia mangium</i>	Acacia-australiana
<i>Acacia auriculaeformis</i>	Acacia-auriculiformes
<i>Leucaena leucocephala</i>	Leucena
<i>Mangifera indica</i>	Mangueira
<i>Eucalyptus</i> sp.	Eucalipto
<i>Syzygium cumini</i>	Jamelão

Quadro 7.3.2.3.2.b – Espécies exóticas ocorrentes no Parque Estadual Paulo César Vinha

Quanto ao grau de conservação da vegetação desta unidade, em sua maior parte possui áreas bem conservadas, em outras se encontra com a cobertura vegetal original alterada e em fase de regeneração.

Aspectos Físicos

A descrição dos aspectos físicos do Parque Estadual Paulo César Vinha é semelhante ao apresentado para a APA de Setiba.

Aspectos Sócio-econômicos

- Localidade(s) do entorno: Recanto da Sereia, Ilha do Sol, Aldeia do Mar, Ouro Verde, Ouro Branco, Centro Hípico, Mata Atlântica, Elza Nader, Setiba e Loteamento Setiba (IEMA, 2007).
- Breve histórico: Foi a partir da década de 60 que essa região do entorno começou a ser ocupada como resultado do estímulo do Governo do Estado, no qual planejou o loteamento Cidade do Sol (IEMA, 2007). É de relevância a década de 80 devido aos resultados alcançados na luta da sociedade civil pelo fim das extrações de areia comuns na época, criando, dessa forma, condições para a preservação da região. O defensor mais conhecido é o biólogo Paulo César Vinha, assassinado em decorrência de sua luta pela defesa da conservação ambiental e, por esse motivo, a atual denominação do parque é em sua homenagem. Anteriormente a Unidade de Conservação chamava-se Parque de Setiba. (IEMA, acessado em 08 de março de 2009).
- Patrimônio Histórico-cultural: Identificado o evento “Passos de Anchieta” que usa a área do parque em sua travessia, uma caminhada que refaz o trajeto percorrido pelo Padre José de Anchieta no período colonial. É organizado pela Associação Brasileira dos Amigos dos Passos de Anchieta (ABAPA).
- Uso e ocupação do solo: Predominantemente residencial e também com áreas voltadas para agricultura (IEMA, 2007).
- Infra-estrutura de serviços básicos: O esgotamento sanitário da região não tem tratamento adequado, sendo que grande parte das residências usa fossa séptica. O serviço de fornecimento de energia abrange quase a totalidade das localidades do entorno. Quanto ao abastecimento de água, a maioria é servida pela Cesan, todavia encontra-se ainda residências que recorrem a poço artesiano. Não são todas as localidades do entorno que possuem serviços públicos de saúde e transporte coletivo. (IEMA, 2007)

- Infra-estrutura e principais atrativos turísticos: As principais atrações turísticas nas localidades de entorno da UC são as praias e o evento “Passos de Anchieta”.

Atividades conflitantes com relação à categoria de manejo

- Ocupações irregulares no entorno;
- Usos inadequados dos recursos naturais (retirada de vegetação, principalmente aroeira, bromélias e orquídeas; caça e pesca);
- Trânsito de veículos em áreas proibidas e fluxo intenso de veículos na Rodovia ES 060 Sul com atropelamento de animais;
- Oferenda e rituais religiosos;
- Queimadas;
- Visitação pública não permitida pelo órgão gestor, com práticas em desacordo com a categoria de manejo.

7.3.2.3.3 Uso Público Atual/Estrutura e infra-estrutura existente

A visitação e o perfil do visitante

- Acesso: pela Rodovia do Sol.
- Horário de funcionamento: 08 às 17 horas.
- Visitação: O Parque é aberto diariamente para visitação de turistas. As visitas escolares são agendadas de terça-feira a domingo, e monitoradas por funcionários do Parque ou monitores pagos (capacitados por curso oferecido pelo Parque).
- Perfil do visitante: estudantes e turistas de todas as idades. Em 2008 o Parque recebeu 144 escolas (atendendo a 4887 alunos) e 6142 turistas. Os principais objetivos da visitação de turistas no Parque são:
 - Passear/conhecer: 79%
 - Surfar: 16%
 - Educação Ambiental: 2%
 - Outros: 2%

Infra-estrutura existente

- Sede administrativa (Figura 7.3.2.3.3.a)
- Centro de Visitantes (Figura 7.3.2.3.3.b)
- Laboratório
- Alojamento para pesquisadores
- Cozinha e refeitório
- Garagem
- Almoxarifado
- Galpão para armazenar equipamentos
- Estacionamento

- Trilhas



Figura 7.3.2.3.3.a – Sede administrativa do Parque
Fonte: Environlink/2009



Figura 7.3.2.3.3.b – Centro de Visitantes da Unidade
Fonte: Environlink/2009

Recursos humanos que atuam na unidade:

- 1 Gerente
- 4 Agentes técnicos
- 4 Guarda-parques
- 2 auxiliares de limpeza
- 8 vigilantes patrimoniais
- 1 estagiário
- 1 apoio administrativo
- 1 auxiliar de campo

Atividades educacionais, de lazer e culturais oferecidas aos visitantes

- Atividades: ao chegarem ao Parque os turistas e os estudantes são conduzidos ao Centro de Vivências onde assistem ao vídeo institucional do Parque e recebem algumas informações sobre os atributos naturais da UC. Em seguida, são conduzidos pela Trilha da Restinga até a Lagoa de Caraís, que é o principal atrativo da Unidade. Há também uma trilha mais curta, a Trilha da Clusia, que é utilizada em determinadas atividades educativas. Somente as visitas escolares são obrigatoriamente conduzidas por monitores, os demais visitantes podem fazer sozinhos, o percurso se assim o desejarem.

No período de férias escolares o parque promove também outras atividades educativas como as oficinas de reciclagem e o incentivo a leitura no Cantinho da Leitura (Figura 7.3.2.3.3.c).



Figura 7.3.2.3.3.c – Placa indicativa do espaço educativo alternativo.
Fonte: Environlink/2009

- Materiais educativos e de divulgação: possui folder institucional com informações sobre o Parque e a APA, mas que precisa ser revisado e adequado de acordo com o novo programa de identidade visual do Parque.
- Atividades Especiais: pesquisas acadêmicas.
- Parcerias: atualmente só há duas de longa duração: uma com a Samarco Mineração, que trata do projeto de criação de uma associação de condutores ambientais. Há repasse financeiro para compra de equipamentos (notebook, mesa, cadeiras, máquina fotográfica, etc) e consultoria; e outra parceria entre o Governo do Estado do Espírito Santo e a Oscip Sinhá Laurinha para a recuperação da área queimada no Parque no incêndio de setembro de 2008. Essa parceria tem duração de dois meses e há repasse financeiro para compra de material (uniformes, enxadas, adubos, etc.) e contratação de pessoal para fazer o plantio e manutenção de mudas.

Algumas empresas como Rodosol, Pedreira Adventure Park, Cristal Empreendimentos, Samarco e a Prefeitura de Guarapari, são solicitadas para patrocínio de transporte e alimentação das comunidades da Área de Proteção Ambiental de Setiba por ocasião de reuniões e outros eventos promovidos pelo Parque.

Equipamentos e manejo relacionados ao uso público

- De serviços: além da estrutura já mencionada, a UC possui chuveiros para os visitantes e lixeiras para a coleta seletiva. Possui também um painel para captação de energia solar.
- De sinalização: possui placas indicativas e informativas sem padronização. A maioria é de madeira talhada e algumas são pintadas à mão.
- Identidade visual: possui um programa de identidade visual que está em fase de implementação.

7.3.2.3.4 Potencialidades, Fragilidades e Oportunidades do Parque Estadual Paulo Cesar Vinha

O quadro 7.3.2.3.4 apresenta as potencialidades, fragilidades e oportunidades do Parque Estadual Paulo Cesar Vinha.

ANP'S	ELEMENTOS ANALISADOS	ASPECTOS FÍSICOS	ASPECTOS BIÓTICOS		ASPECTOS SOCIOECONOMICOS	USO PÚBLICO ATUAL/ESTRUTURA E INFRA-ESTRUTURA EXISTENTE
			Fauna	Flora		
Parque Estadual Paulo César Vinha	PT	-Contemplação da paisagem terrestre, marinha e lacustre; -Pesquisa científica, interpretação e educação ambiental, caminhadas, lazer, prática esportiva e ecoturismo.	-Diversidade de espécies de, invertebrados marinhos, insetos, peixes, anfíbios, répteis, aves e mamíferos.	- Coberta por vegetação de restinga contemplando espécies ameaçadas junto a sua flora.	-Praias e beleza cênica. -Evento "Passos de Anchieta" – ONG ABAPA	- A estrutura para apoio às atividades de manejo existentes na área foi considerada como muito satisfatória.
	FR	- Ocupações desordenadas na área da APA e em seu entorno; - Fluxo intenso de veículos na Rodovia ES 060 com atropelamentos de animais; - Deposição de lixo domiciliar deixado no Parque pelos visitantes; - Existência de propriedade privada na UC; - Perigo de incêndio provocado por guimbas de cigarro e outros; -Visitação não controlada pelo órgão gestor.	-Atividades de caça e pesca depredatória com rede de arrasto e balão, atingindo os limites da UC; - Predação por animais domésticos; -Possibilidade de ocorrência de fogo que poderão comprometer a fauna existente.	- Algumas áreas alteradas devido à extração ilegal de areia. - Presença de espécies exóticas invasoras.	- Conselho da UC inativo; -Não possui serviços públicos de saúde no entorno.	- Difícil controle de visitantes que chegam à área pelas praias.
	OP	- Visitação com objetivo educacional e ecoturismo;	-Visitação com objetivo educacional, considerando à contemplação da fauna em especial das aves e de seus sons.	- Potencialmente turística através do mosaico vegetal.	-Visitação com objetivos educacionais; -Parceria com ABAPA a para exploração do turismo religioso relacionando com a preservação do meio ambiente.	- Visitação com objetivo de educação e interpretação ambiental, recreação e turismo ecológico.

Quadro 7.3.2.3.4 – Potencialidades (PT), Fragilidades (FR) e Oportunidades (OP) do Parque Estadual Paulo Cesar Vinha.

7.3.2.4 Reserva Estadual de Desenvolvimento Sustentável Concha D'ostra

Originalmente criada como Estação Ecológica em 2003, esta Unidade de Conservação passou por um processo de adequação de categoria, sendo recategorizada, através da Lei Estadual Nº 8464, de 14 de março de 2007 como Reserva Estadual de Desenvolvimento Sustentável Concha D'Ostra. Seus objetivos são proteger os manguezais do estuário da Baía de Guarapari, importante zona de reprodução de diversas espécies de crustáceos e peixes, e ao mesmo tempo garantir o uso sustentável destes recursos naturais pela população tradicional residente. Ainda não possui Plano de Manejo e está em fase de formação do Conselho.

Esta categoria de Unidade de Conservação é muito nova, havendo assim poucos exemplos. Ela traz como proposta a possibilidade de uso sustentável da natureza pelas populações tradicionais que há gerações convivem e dependem dos ambientes naturais.

Sofre grande pressão com desmatamentos, aterros e crescimento urbano desordenado, além de despejo de esgoto e de um lixão desativado. Sua localização, muito próxima ao centro de Guarapari é um grande desafio à sua integridade e à sua gestão. As figuras 7.3.2.4.a e 7.3.2.4.b apresentam fotos da RDS Concha D'ostra e o mapa 7.3.2.4 a localização da RDS.



Figura 7.3.2.4.a – Vista aérea da RDS Concha D'ostra
Fonte: IEMA/2009



Figura 7.3.2.4.b – Vista do estuário da RDS Concha D'ostra.
Fonte: IEMA/2009

Mapa 7.3.2.4 – Localização da Reserva Estadual de Desenvolvimento
Sustentável Concha D'ostra

7.3.2.4.1 Ficha Técnica da Reserva Estadual de Desenvolvimento Sustentável Concha D'ostra

FICHA TÉCNICA DA UNIDADE DE CONSERVAÇÃO / ANP	
Nome / Categoria de Manejo: Reserva Estadual de Desenvolvimento Sustentável Concha D'Ostra	
Unidade Gestora: IEMA em parceria com a Secretaria de Meio Ambiente do Município de Guarapari.	
Superfície (hectares): 953,5 ha	Perímetro (Km): Não definido
Superfície Zona Amortecimento – ZA (ha): Não definida	Perímetro ZA (Km): Não definida
LOCALIZAÇÃO	
Endereço da Sede: Não possui sede	
Fone / Fax: Não possui	e-mail: Não possui
Município(s) abrangido(s) pela UC: Guarapari	
Município(s) abrangido(s) pela ZA UC: ZA não definida.	
Coordenadas Geográficas: Ao norte 20° 39' 49,41" S e 40° 31' 27,45" W; ao sul 20° 41' 37,35" S e 40° 31' 12,50" W	
Data de criação e instrumento legal: Inicialmente criada como Estação Ecológica Estadual pela Lei 7.658/2003 e redefinida como Reserva Estadual de Desenvolvimento Sustentável Concha D'Ostra pela Lei Estadual N° 8.464 de 26/02/2007.	
Marcos referências dos limites: Manguezal e estuário da baía de Guarapari, e o bairro Concha D'Ostra.	
CARACTERÍSTICAS SOCIO-AMBIENTAIS	
Bioma e ecossistemas: Manguezal e Mata Atlântica. Manguezais e estuário da baía de Guarapari, e fragmentos de mata de tabuleiro.	
Atividades de Uso Público Desenvolvidas: Não existe atividade de uso público sistematizada pelo órgão gestor.	
Atividades conflitantes: Despejo de esgoto in natura; deposição de resíduos inertes e de lixo domiciliar no entorno da unidade; ocupações irregulares no entorno e expansão urbana desordenada e tentativa de invasão; pesca depredatória.	
CARACTERÍSTICAS ADMINISTRATIVAS	
Situação Fundiária (% de desapropriação): A unidade é constituída por propriedades privadas e áreas da união. Situação fundiária não regularizada. Por ser o manguezal área da União, não há necessidade de desapropriação. Na área destinada à instalação de infra-estrutura, o Estado deverá solicitar a seção à Gerência Regional do Patrimônio da União (GRPU/ES).	
Plano de Manejo / Plano de Ação Emergencial: Inexistente	
Conselho da Unidade: Existente	
Administrador da UC/ANP: João Henrique Ferreira de Brito	
Formação Profissional: Geógrafo	

7.3.2.4.2 Características Ambientais da Unidade de Conservação

Aspectos Bióticos

- **Fauna**

Não existem inventários faunísticos nos limites da UC, no entanto, com base nos dados existentes para a APA de Setiba e Parque Paulo Cesar Vinha é possível prever existência de uma grande diversidade de animais marinhos e terrestres. Mostra-se de caráter imediato a necessidade de realização de inventários faunísticos na área em questão para a definição de métodos adequados de preservação da fauna.

- **Flora**

Ecosistemas costeiros denominados manguezais são caracterizados por sedimentos lodosos ou pantanosos e apresentam uma baixa representatividade de espécies vegetais. Trata-se de uma comunidade microfanerofítica de ambiente salobro, situada na desembocadura de rios e regatos no mar, onde, nos solos limosos, desenvolve-se uma vegetação adaptada à salinidade das águas (IBGE, 1992). Na área da Estação foram encontradas as espécies comuns deste tipo de vegetação como *Rhizophora mangle*, *Laguncularia racemosa* e *Avicennia schaueriana*.

Na costa brasileira existe uma formação florestal denominada mata de tabuleiro ocorrendo entre os estados da Bahia e Rio de Janeiro. O epíteto tabuleiro é dado pela ocorrência de topografia relativamente plana em grandes extensões (RIZZINI, 1979), sendo também denominada de floresta das terras baixas conforme VELOSO et al. (1991). Ela se encontra em terrenos mais elevados e em parte do entorno da

unidade e com solos argilosos. Devido a ações antropicas, a área possui estágios médio e avançado de regeneração, destacando-se espécies como: *Eschweilera ovata* (imbiriba), *Myrsine guianensis* (chumbito), *Xylopia sericea* (pindaíba-branca), *Protium heptaphyllum* (breu-vermelho), *Carpotroche brasiliensis*, *Campomanesia guazumifolia*, entre outras.

Nenhumas das espécies arbóreas levantadas figuram na lista das ameaçadas de extinção (ESPÍRITO SANTO, 2005; IBAMA, 2008).

Quanto ao grau de conservação da vegetação do manguezal, em sua maior parte se encontra com a cobertura vegetal original em bom estado de conservação e com baixo nível de alteração (Figuras 7.3.2.4.2.a e 7.3.2.4.2.b). Mas em sua bordadura há muita pressão antrópica e fortes alterações de sua vegetação. Já a vegetação de tabuleiro foi totalmente alterada e atualmente se encontra em fase de regeneração (Figura 7.3.2.4.2.c).



Figura 7.3.2.4.2.a – Vegetação de manguezal
Fonte: Environlink/2009



Figura 7.3.2.4.2.b – Detalhe da vegetação de manguezal
Fonte: Environlink/2009

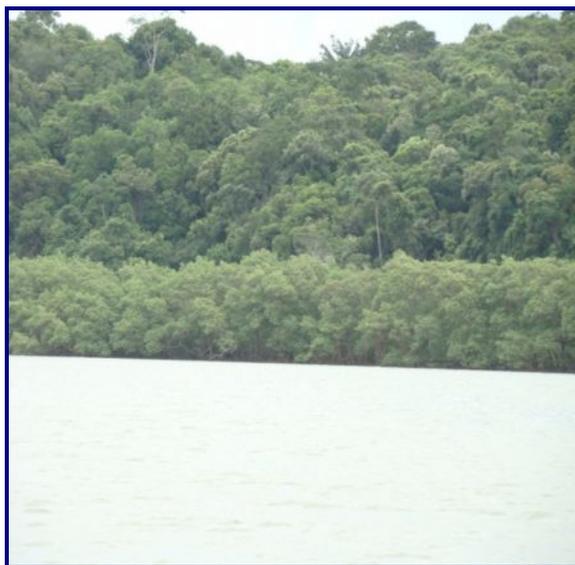


Figura 7.3.2.4.2.c – Área de tabuleiro em fase de regeneração

Fonte: Environlink/2009

Aspectos Físicos

Não há informações disponíveis sobre os aspectos físicos da Reserva Estadual de Desenvolvimento Sustentável Concha D'ostra.

Aspectos Socioeconômicos

- Localidade(s) do entorno: Centro, Parque Areia Preta, Olaria, Santa Margarida, Coroado, Lameirão, Itapebussu, Camurugi, Kubtschek e Concha D'ostra.
- Breve histórico: Foi criada em 2003 como Estação Ecológica. Em 2007 foi reclassificada como Reserva Estadual do Desenvolvimento Sustentável Concha D'ostra considerando as populações tradicionais de catadores e pescadores que utilizam os seus recursos naturais.
- Patrimônio Histórico-cultural: Descrito no Quadro 7.3.2.4.2 a seguir.

Patrimônio	Breve descrição
Igreja Nossa Senhora da Conceição	Foi construída pelo Padre José de Anchieta em 1585. É tombada pelo IPHAN.
Ruína da Igreja Nossa Senhora da Conceição	Foi construída em 1677, mas antes de sua inauguração houve um incêndio, destruindo-a. É tombada pelo Conselho Estadual de Cultura (CEC).

Quadro 7.3.2.4.2 – Patrimônio histórico-cultural do entorno da RDS Concha D'ostra

Fonte: Adaptado do Inventário Turístico do Município de Vila Velha (SEBRAE, 2005).

- Uso e ocupação do solo: Área urbana, densamente ocupada.
- Infra-estrutura de serviços básicos: O município possui fornecimento de energia e abastecimento de água, todavia encontra-se uma parcela representativa das residências (13,3%) que recorre a poços ou nascentes. O esgoto é, em sua maioria, destinado a fossas sépticas ou rudimentares. (SEBRAE, 2005c). O entorno não conta com serviços públicos de saúde e transporte coletivo.

- Infra-estrutura e principais atrativos turísticos: Possui oferta de serviços de hospedagem e de alimentação. As principais atrações turísticas são as praias e o patrimônio cultural citado anteriormente.

Atividades conflitantes com relação à categoria de manejo

- Lançamento de esgoto “in natura”;
- Deposição de resíduos inertes e de lixo domiciliar no entorno da unidade;
- Ocupações irregulares no entorno;
- Expansão urbana desordenada;
- Pesca predatória.

7.3.2.4.3 Uso Público Atual/Estrutura e infra-estrutura existente

A UC ainda não possui infra-estrutura e não há atividades de uso público sistematizadas.

7.3.2.4.4 Potencialidades, Fragilidades e Oportunidades da Reserva Estadual de Desenvolvimento Sustentável Concha D'Ostra

O quadro 7.3.2.4.4 apresenta as potencialidades, fragilidades e oportunidades da RDS Concha D'Ostra.

ANP'S	ELEMENTOS ANALISADOS	ASPECTOS FÍSICOS	ASPECTOS BIÓTICOS		ASPECTOS SOCIOECONOMICOS	USO PÚBLICO ATUAL/ESTRUTURA E INFRA-ESTRUTURA EXISTENTE
			Fauna	Flora		
Reserva Estadual de Desenvolvimento Sustentável Concha D'Ostra	PT	-Contemplação da paisagem através de passeio náutico;	-Local com potencialidade de refúgio/abrigo para espécies de fauna silvestre.	- Cobertura vegetal representada por manguezal e floresta de tabuleiro.	- Patrimônio histórico-cultural e presença de comunidades tradicionais.	- Educação e interpretação ambiental com o tema manguezal.
	FR	- Ocupações desordenadas no entorno da UC e aterros; - Lançamento de esgoto in natura ; - Deposição de lixo e entulho no entorno da UC.	- Atividades de coleta de crustáceos e pesca depredatória; - Possibilidade de ocorrência de fogo que poderão comprometer a fauna existente; - Não existe inventário de fauna.	- Área vegetal em diferentes estágios de regeneração; - Ocupações nas proximidades com interferência na vegetação nativa; -Inexistência de inventário de flora.	- O entorno não conta com serviços públicos de saúde; -Inexistência de Conselho da UC.	- Não possui infra-estrutura e não há atividades de uso público sistematizadas pelo órgão gestor; - Inexistência de Plano de Manejo; - Não possui programa de dentidade visual.
	OP	- Visitação com objetivo educacional e ecoturismo, realização de pesquisas científicas.	Visitação com objetivo educacional, considerando à contemplação da fauna em especial das aves e de seus sons.	- Potencial para educação e interpretação ambiental da vegetação.	-Visitação com objetivos educacionais; -Potencial de exploração do patrimônio histórico-cultural do entorno; -Projeto específico com as comunidades tradicionais.	- Visitação com objetivo de educação e interpretação ambiental.

Quadro 7.3.2.4.4 – Potencialidades (PT), Fragilidades (FR) e Oportunidades (OP) da RDS Concha D'Ostra.

7.3.3 Área Natural Protegida Municipal

7.3.3.1 Órgão Responsável pela Administração da Unidade de Conservação

ANÁLISE DO ÓRGÃO GESTOR RESPONSÁVEL	
Órgão Gestor das UC's e ANP: Secretaria de Meio Ambiente do Município de Guarapari - SEMA	
Endereço: Alameda Francisco Vieira Simões, S/Nº	
Bairro: Muquiçaba	Município: Guarapari/ES
CEP: 29.200-000	Telefone: (27) 3262-9335
Orçamento próprio anual (R\$): 752.000,00	Ano Referência: 2009
Percentual destinado as UC's e as ANP (R\$): 9,17%	
Outras fontes de recursos: Compensação ambiental e Convênio	
Setor Responsável pela Gestão: Gerência de Educação Ambiental	
Telefone: (27) 3262-9335	e-mail: sema@guarapari.es.gov.br
Responsável Técnico: Adriana de Souza Guimarães	
Formação Profissional: Arquiteta	
UC's / ANP's sob sua tutela no município: Parque Natural Municipal Morro da Pescaria	
Número de servidores existentes no Setor: 06	

7.3.3.2 Parque Natural Municipal Morro da Pescaria

O Parque Municipal de Guarapari foi criado através da Lei nº 1673 de 29 de julho de 1997. Posteriormente, através da lei municipal Nº 2790/2007 a unidade foi recategorizada e passou a ser denominada como Parque Natural Municipal Morro da Pescaria.

Localizado no final da Praia do Morro, esse parque tem seus 110 hectares cobertos por vegetação de restinga e Mata Atlântica. As praias de Areia Vermelha e das Conchas fazem parte desse santuário ecológico. No Morro da Pescaria, há dois mirantes: um dá vista para a cidade, e outro para o Canal da Raposa. A guarita fica a 100 metros da entrada do parque, na altura do píer.

O Morro da Pescaria também é um bem natural tombado pelo Conselho Estadual de Cultura através da Resolução Nº 01/97.

As figuras 7.3.3.2.a, 7.3.3.2.b e 7.3.3.2.c apresentam fotos do Parque Morro da Pescaria e o mapa 7.3.3.2 a localização do Parque.



Figura 7.3.3.2.a – Sede administrativa do Parque Morro da Pescaria

Fonte: Environlink/2009

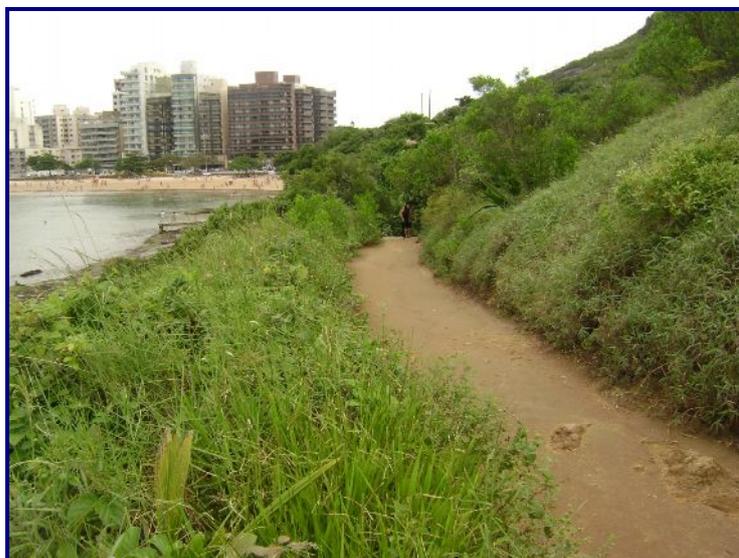


Figura 7.3.3.2.b – Trecho de trilha do Parque com a praia do Morro ao fundo
Fonte: Environlink/2009



Figura 7.3.3.2.c – Área de apoio aos visitantes no Parque Morro da Pescaria
Fonte: Environlink/2009

Mapa 7.3.3.2 – Localização do Parque Natural Municipal Morro da
Pescaria

7.3.3.2.1 Ficha Técnica do Parque Natural Municipal Morro da Pescaria

FICHA TÉCNICA DA UNIDADE DE CONSERVAÇÃO / ANP	
Nome / Categoria de Manejo: Parque Natural Municipal Morro da Pescaria	
Unidade Gestora: Secretaria Municipal de Meio Ambiente de Guarapari	
Superfície (hectares): 127,17 ha	Perímetro (Km): Não definido
Superfície Zona Amortecimento – ZA (ha): ZA não definida	Perímetro ZA (Km): Não definido.
LOCALIZAÇÃO	
Endereço da Sede: Avenida Beira-Mar – Praia do Morro – Guarapari/ES	
Fone / Fax: Não possui	e-mail: Não possui
Município(s) abrangido(s) pela UC: Guarapari	
Município(s) abrangido(s) pela ZA UC: ZA não definida.	
Coordenadas Geográficas: ao norte 20° 39' 12" S e 40° 28' 10" W ; ao Sul 20° 39' 38" S e 40° 28' 10" W ; ao Leste 20° 39' 26" S e 40° 27' 59" W ; a Oeste 20° 39' 28" S e 40° 28' 31" W .	
Data de criação e instrumento legal: Lei Municipal Nº 2.790 / 2007.	
Marcos referências dos limites: Ao norte a Praia da Cerca; a oeste a Praia do Morro; ao sul e ao leste, o Oceano Atlântico.	
CARACTERÍSTICAS SOCIO-AMBIENTAIS	
Bioma e ecossistemas: Floresta Atlântica (Floresta Ombrófila Densa). Trata-se de um fragmento com formações de mata atlântica em vários estágios de recuperação, apresentando ainda vegetação rupestre e costões rochosos marinhos e pequenas praias.	
Atividades de Uso Público Desenvolvidas: Ecoturismo e educação ambiental.	
Atividades conflitantes: Pesca e coleta de mariscos; queimadas clandestinas; deposição de lixo ao longo das trilhas; existência de espécies exóticas e invasoras no Parque.	
CARACTERÍSTICAS ADMINISTRATIVAS	
Situação Fundiária (% de desapropriação): A unidade é de posse e domínio público. Situação fundiária não regularizada (0% desapropriada).	
Plano de Manejo / Plano de Ação Emergencial: Inexistente	
Conselho da Unidade: Existência de Grupo Gestor.	
Administrador da UC/ANP: Luis Aberto Simões Cirino	
Formação Profissional: Ensino médio completo.	

7.3.3.2.2 Características Ambientais da Unidade de Conservação

Aspectos Bióticos

- **Fauna**

Não existem inventários faunísticos nos limites da UC, no entanto, com base nos dados existentes para a APA de Setiba e Parque Paulo Cesar Vinha é possível prever existência de uma grande diversidade de animais marinhos e terrestres. É fundamental a realização de inventários faunísticos na área em questão para a definição de métodos adequados de preservação da fauna.

- **Flora**

A vegetação encontrada na unidade de conservação pode ser classificada como Floresta Atlântica (floresta das terras baixas – VELOSO et al, 1991) secundária em estágio inicial e médio de regeneração, além da vegetação dos afloramentos rochosos.

Segundo Espírito Santo (1996), vegetação secundária ou em regeneração é aquela resultante de processos naturais de sucessão, após supressão total ou parcial da vegetação primária por ações antrópicas ou causas naturais, podendo ocorrer árvores remanescentes da vegetação primária.

O estágio inicial possui fisionomia herbáceo/arbustiva de porte baixo, com cobertura vegetal variando de fechada a aberta e com espécies lenhosas com distribuição diamétrica de pequena amplitude e com área basal não ultrapassando 10 m²/ha (Figuras 7.3.3.2.2.a e 7.3.3.2.2.b). As espécies comuns para esta formação são:

Cecropia sp. (embaúba), *Vernonia polyanthes* (assa-peixe), *Xylopia sericea* (pindaíba), camará *Gochnatia polymorpha* (camará), *Zeyhera tuberculosa* (ipê-felpudo), *Schinus terebinthifolius* (aroeira), *Trema micranta* (gurindiba), entre outras.



Figura 7.3.3.2.2.a – Estágio Inicial de regeneração da Floresta Ombrófila Densa
Fonte: Environlink/2009



Figura 7.3.3.2.2.b – Estágio Inicial de regeneração da Floresta Ombrófila Densa, localizada na encosta do morro
Fonte: Environlink/2009

O estágio médio é descrito como formação que possui fisionomia arbórea e/ou arbustiva, predominando sobre a herbácea, podendo constituir estratos diferenciados, cobertura arbórea variando de aberta a fechada, com a ocorrência eventual de indivíduos emergentes e sua área basal varia entre 10 e 18 m² (Figuras 7.3.3.2.2.c e 7.3.3.2.2.d). As espécies ocorrentes são: *Gochnatia polymorpha* (camará), *Zeyhera tuberculosa* (ipê-felpudo), *Schinus terebinthifolius* (aroeira), *Sparattosperma leucanthum* (cinco-folhas), *Gallesia integrifolia* (pau-d'algo), quaresmeira-roxa *Tibouchina* sp. (quaresmeira-roxa), dentre outras.



Figura 7.3.3.2.2.c – Estágio médio de regeneração da Floresta Ombrófila Densa
Fonte: Environlink/2009



Figura 7.3.3.2.2.d – Estágio médio de regeneração da Floresta Ombrófila Densa
Fonte: Environlink/2009

Nos afloramentos rochosos, ocorre vegetação denominada de rupestre e mata baixa ou “scrub” (RIZZINI, 1979; RUSCHI, 1950). A rupestre ocorre sobre a rocha com presença de espécies características destes ambientes como *Bromelia antiacantha*, *Guapira pernambucensis*, *Quesnelia quesneliana*, dentre outras. A mata baixa ocorre sobre a rocha e litossolo raso, sendo uma vegetação de fitofisionomia aberta. Nestes ambientes sobre afloramentos rochosos ocorre a presença de espécies invasoras como *Panicum maximum* (capim-colonião), *Melinis minutiflora* (capim-meloso), *Fourcroya gigantea* (pita). A vegetação da área vem recebendo impactos principalmente, incêndios (Figuras 7.3.3.2.2.e e 7.3.3.2.2.f).



Figura 7.3.3.2.2.e – Mata Baixa
Fonte: Environlink/2009



Figura 7.3.3.2.2.f – Vegetação rupestre
Fonte: Environlink/2009

Em um trecho da área incendiada foram realizadas ações de intervenção como o plantio de espécies nativas e condução da regeneração (Figura 7.3.3.2.2.g).



Figura 7.3.3.2.2.g – Área em fase de recuperação induzida
Fonte: Environlink/2009

Ao longo de toda a área do Parque, inclusive no entorno da Sede, há ocorrência de espécies exóticas invasoras herbáceas, arbustivas e arbóreas.

Quanto ao estado de conservação da vegetação desta unidade, em sua maior parte possui áreas em fase de regeneração.

Aspectos Físicos

Não há informações disponíveis sobre os aspectos físicos do Parque Natural Municipal Morro da Pescaria.

Aspectos Socioeconômicos

- Localidade(s) do entorno: Bairros Praia do Morro e Aldeia da Praia.
- Breve histórico: O Morro da Pescaria é tombado pelo Conselho Estadual de Cultura (CEC) desde 1992 como “Bem Natural Paisagístico” (CEC, acesso em 09 de março de 2009). Foi criado como Parque Natural Municipal em 2007.
- Patrimônio histórico-cultural: O próprio Morro da Pescaria.
- Uso e ocupação do solo: Área urbana residencial e turística.
- Infra-estrutura de serviços básicos: O município possui fornecimento de energia e abastecimento de água, todavia encontra-se uma parcela representativa das residências (13,3%) que recorre a poços ou nascentes. O esgoto é, em sua maioria, destinado a fossas sépticas ou rudimentares. (SEBRAE, 2005c). O entorno conta ainda com serviços públicos de saúde e transporte coletivo.
- Infra-estrutura e principais atrativos turísticos: Há oferta de serviços de alimentação e hospedagem no entorno. O Parque Municipal integra a Rota do Sol e da Moqueca¹ (SEBRAE, 2005c). Os principais atrativos turísticos correspondem às praias, esportes náuticos e prática de mergulho.

Atividades conflitantes com relação à categoria de manejo

- Usos inadequados dos recursos naturais (pesca e coleta de mariscos);
- Queimadas;

¹ Rota turística desenvolvida pela Secretaria de Estado de Turismo do Governo Estadual no qual são incluídas atrações dos municípios de Vitória, Serra, Vila Velha, Guarapari e Anchieta.

- Deposição de lixo ao longo das trilhas;
- Existência de espécies exóticas e invasoras no Parque.

7.3.3.2.3 Uso Público Atual/Estrutura e infra-estrutura existente

A visitação e o perfil do visitante

- Acesso: no final da Praia do Morro.
- Horário de funcionamento: diariamente das 08 às 18 horas.
- Visitação: possui um livro de registro de visitantes. Recebem em média 300 pessoas por dia, mas no verão a média chega a 2000 por dia. O público estimado é de 190 mil pessoas por ano.
- Perfil do visitante: a maioria são turistas, mas recebem também estudantes que agendam visitas monitoradas.

Infra-estrutura existente

- Sede administrativa com banheiro para funcionários (Figura 7.3.3.2.3.a)
- Cozinha para funcionários
- Espaço de Convivência com lanchonete e banheiros para visitantes (Figura 7.3.3.2.3.b)
- Trilha principal com 1.200 metros.
- Trilhas secundárias utilizadas apenas pela fiscalização.



Figura 7.3.3.2.3.a – Sede Administrativa na entrada do Parque.

Fonte: Environlink/2009



Figura 7.3.3.2.3.b – Espaço de convivência no final da trilha

Fonte: Environlink/2009

Recursos humanos que atuam na unidade:

- 1 administrador
- 5 guarda-parques

Atividades educacionais, de lazer e culturais oferecidas aos visitantes

Atividades:

- Trilha interpretativa guiada por 2 guarda-parques.
- Palestra e apresentação de vídeo sobre a UC.
- Plantio participativo em datas comemorativas.

Materiais educativos e de divulgação: o folder de divulgação do parque teve sua edição esgotada, mas está sendo revisado para nova edição. O Parque possui um vídeo institucional, com 9 minutos de duração, que é apresentado ao público durante a visitação.

Parcerias: possui um convênio com a Samarco Mineração que disponibiliza R\$ 2.500,00 por mês para manutenção do Parque.

Para a criação da UC foi realizado um convênio com o MMA e a Organização Não Governamental A AGUA, conforme placa na entrada do Parque (Figura 7.3.3.2.3.c).



Figura 7.3.3.2.3.c – Placa informativa na entrada do Parque
Fonte: Environlink/2009

Equipamentos e manejo relacionados ao uso público

- De serviços: possui uma lanchonete no espaço de convivência.
- De sinalização: possui um excessivo número de placas informativas, com mensagens de reforço negativo, especialmente com proibições. Essas placas seguem uma padronização própria e as mensagens estão em português e em inglês. Há outras placas sem padronização (Figura 7.3.3.2.3.d).
- Identidade visual: não possui.



Figura 7.3.3.2.3.d – Placa informativa no trajeto da trilha principal.

Fonte: Environlink/2009

7.3.3.2.4 Potencialidades, Fragilidades e Oportunidades do Parque Natural Municipal Morro da Pescaria

O quadro 7.3.3.2.4 apresenta as potencialidades, fragilidades e oportunidades do Parque Natural Municipal Morro da Pescaria.

ANP'S	ELEMENTOS ANALISADOS	ASPECTOS FÍSICOS	ASPECTOS BIÓTICOS		ASPECTOS SOCIOECONOMICOS	USO PÚBLICO ATUAL/ESTRUTURA E INFRA-ESTRUTURA EXISTENTE
			Fauna	Flora		
PNM Morro da Pescaria	PT	-Contemplação da paisagem; - Passeio náutico e mergulho contemplativo; -Pesquisa científica, interpretação e educação ambiental, caminhadas, lazer, prática esportiva e ecoturismo.	-Local com potencialidade de refúgio/abrigo para espécies de fauna silvestre.	- Vegetação representada por floresta de tabuleiro e afloramento rochoso.	- Tombado como Bem Natural Paisagístico; Integra a Rota do Sol e da Moqueca; -Praias; - Prática de mergulho.	- A estrutura para apoio às atividades de manejo existentes na área foi considerada pouco satisfatória; - Possui Programa de Educação e Interpretação Ambiental implantado.
	FR	- Deposição de lixo domiciliar deixado no Parque pelos visitantes; - Perigo de incêndio provocado por guimbas de cigarro e outros; -Visitação não controlada pelo órgão gestor; - Melhorar a acessibilidade da Trilha da Praia do Ermitão.	- Atividades de coletas de mariscos, caça submarina e pesca; - Pesca depredatória com rede de arrasto e balão; -Predação por animais domésticos; - Não existe inventário de fauna; -Possibilidade de ocorrência de fogo que poderão comprometer a fauna existente.	- Área alterada evidenciada pelos diferentes estágios de regeneração. -Deposição inadequada de lixo e queimadas ocasionais; -Inexistência de inventário de flora.		- Atualmente só possui video institucional como material de divulgação; - Inexistência de Plano de Manejo; - Não possui programa de identidade visual.
	OP	- Visitação com objetivo educacional e ecoturismo;	-Visitação com objetivo educacional, considerando à contemplação da fauna em especial das espécies de invertebrados marinhos, das aves e de seus sons.	- Potencial para educação e interpretação ambiental da vegetação.	-Visitação com objetivos educacionais; -Explorar a UC vinculando sua participação em um roteiro turístico já consolidado; -Exploração do turismo náutico e de mergulho.	- Visitação com objetivo de educação e interpretação ambiental, recreação e turismo ecológico.

Quadro 7.3.3.2.4 – Potencialidades (PT), Fragilidades (FR) e Oportunidades (OP) do Parque Natural Municipal Morro da Pescaria.

7.3.4 Área Natural Protegida – Particular

7.3.4.1 Área Natural Protegida Morro do Cruzeiro

O Morro do Cruzeiro está localizado a cerca de cinco quilômetros do trevo da BR 101 que dá acesso ao município de Guarapari, na Comunidade de Buenos Aires.

O Morro do Cruzeiro é um bem natural tombado pelo Conselho Estadual de Cultura através da Resolução Nº 02/92. O pedido de tombamento do Morro do Cruzeiro foi feito através da Câmara Municipal de Guarapari, onde foi relatado que o Padre José Antônio Alvarez Muniz realizou um trabalho religioso e social em diversas comunidades rurais de Guarapari, incluindo a de Buenos Aires, onde juntamente com os moradores ergueu um "cruzeiro", que deu nome ao local.

O Plano Diretor Municipal de Guarapari considera o Morro do Cruzeiro como Zona de Proteção Ambiental.

As figuras 7.3.4.1.a e 7.3.4.1.b apresentam fotos do Morro do Cruzeiro e o mapa 7.3.4.1 a localização da Área Natural Protegida.



Figura 7.3.4.1.a – Vista do Morro do Cruzeiro e trecho da estrada de acesso
Fonte: Environlink/2009

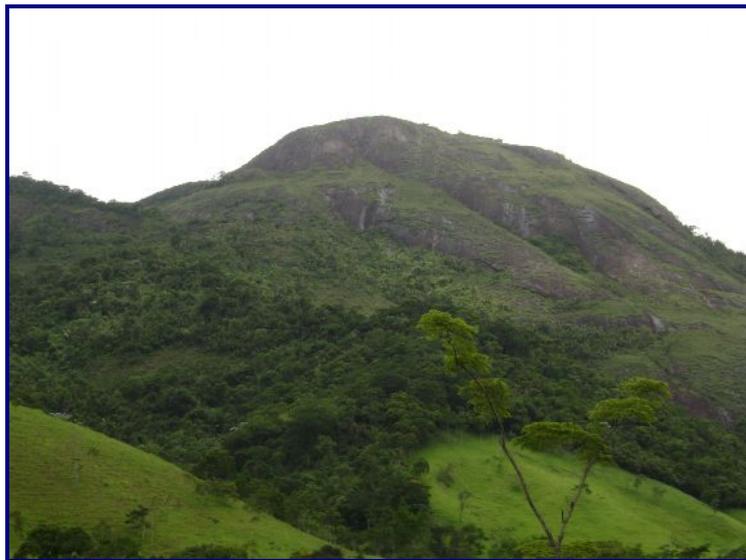


Figura 7.3.4.1.b – Vista do Morro do Cruzeiro.
Fonte: Environlink/2009

Mapa 7.3.4.1 – Localização da Área Natural Protegida Morro do Cruzeiro

7.3.4.1.1 Ficha Técnica da Área Natural Protegida Morro do Cruzeiro

FICHA TÉCNICA DA ÁREA NATURAL PROTEGIDA	
Nome: Área Natural Protegida Morro do Cruzeiro - Zona de Proteção Ambiental ⁽¹⁾	
Unidade Gestora: Propriedade privada – Família Conde.	
Superfície (hectares): Não definida	Perímetro (Km): Não definido
Superfície Zona Amortecimento – ZA (ha): Não possui ZA , pois não se trata de uma unidade de conservação (não se aplica).	Perímetro ZA (Km): Não definido (não se aplica).
LOCALIZAÇÃO	
Endereço da Sede: Zona Rural do município de Guarapari/ES, comunidade de Buenos Aires.	
Fone / Fax: Não informado	e-mail: Não informado
Município(s) abrangido(s) pela UC: Guarapari	
Município(s) abrangido(s) pela ZA UC: Não possui ZA (não se aplica).	
Coordenadas Geográficas: 20° 35' 31,85" S e 40° 31' 54,10" W .	
Data de criação e instrumento legal: Instituída como Zona de Proteção Ambiental pelo Plano Diretor Municipal - Lei Municipal N° 007/2007.	
Marcos referências dos limites: não informado	
CARACTERÍSTICAS SOCIO-AMBIENTAIS	
Bioma e ecossistemas: Floresta Atlântica (Floresta Ombrófila Densa).	
Atividades de Uso Público Desenvolvidas: Não existe atividade de uso público sistematizada, apenas visitação orientada com prévia anuência do proprietário.	
Atividades conflitantes: Não informado	
CARACTERÍSTICAS ADMINISTRATIVAS	
Situação Fundiária (% de desapropriação): Trata-se de propriedade privada.	
Plano de Manejo / Plano de Ação Emergencial: Não se aplica.	
Conselho da Unidade: Não se aplica.	
Administrador da UC/ANP: Ricardo Conde e família	
Formação Profissional: Não informado	

⁽¹⁾ Trata-se de área natural protegida, de propriedade privada, não enquadrada como unidade de conservação, definida como uma Zona de Proteção Ambiental pelo Plano Diretor Municipal - PDM (Lei Municipal N  007/2007).

7.3.4.1.2 Características Ambientais da Área Natural Protegida

Aspectos Bióticos

- **Fauna**

Não existem inventários faunísticos nos limites da UC, no entanto, com base nos dados existentes para a APA de Setiba e Parque Paulo Cesar Vinha é possível prever existência de uma grande diversidade de animais terrestres.

Desta forma, torna-se importante a realização de inventários faunísticos na área em questão para a definição de métodos adequados de preservação da fauna.

- **Flora**

A vegetação encontrada foi classificada como floresta ombrófila densa submontana (VELOSO et al., 1991; VELOSO e GÓES-FILHO, 1982), também denominada de mata de encosta, além de vegetação de afloramento rochoso denominada de rupestre herbáceo/arbustiva e mata baixa “scrub” (RIZZINI, 1979; RUSCHI, 1950).

A floresta ombrófila densa é constituída por árvores perenifólias ocupando também as porções mais úmidas das serras próximas ao litoral, subordinada a um período seco que varia de 0 a 60 dias (VELOSO et al., 1991). Este tipo de vegetação é encontrado nos estágios inicial, médio e avançado de regeneração (ESPIRITO SANTO, 1996).

Caracterizado por ser constituído por áreas antropizadas, o estágio inicial possui formação aberta e predominantemente herbáceo/arbustiva, e com altura atingindo 6 metros. Das espécies arbóreas encontradas nesta fitofisionomia estão a *Cecropia hololeuca* (embaúba), *Inga aff. uruguensis* (ingá), *Atalea aff. dominguensis* (indaiá),

Gochnatia polymorpha (camará). As herbáceas e arbustivas são representadas pelas espécies *Melinis minutiflora* (capim-meloso-invasora), *Vernonia polyanthes* (assa-peixe), *Tibouchina* sp. (quaresmeira-arbustiva), dentre outras.

O estágio médio de regeneração possui fisionomia arbórea fechada (Figura 7.3.4.1.2.a). As espécies arbóreas comuns desta fisionomia são *Inga* aff. *sessilis* (ingá), *Miconia* sp., *Atalea* aff. *dominguensis* (indaiá) e *Cecropia hololeuca* (embaúba). Também foi registrada a presença de epífitas como as espécies de bromélia *Tillandsia stricta* e *Aechmea* sp., trepadeiras lenhosas e herbáceas pertencentes principalmente às famílias Bignoniaceae, Sapindaceae e Smilacaceae.

O estágio avançado de regeneração possui fisionomia arbórea fechada, com espécies como *Inga* aff. *uruguensis* (ingá), *Annona* sp., *Lasiacys* sp., *Merostachys* sp., *Clusia* sp., *Attalea* sp. (indaiá), *Eriotheca* aff. *macrophylla* (imbituçu). Também são encontradas epífitas como bromélias das espécies *Tillandsia stricta*, *Aechmea* sp. e *Vriesea psitacina*.

A vegetação natural denominada de mata baixa ou “scrub” ocorre sobre solos rasos, sendo uma vegetação com fitofisionomia variando de aberta a fechada. Com arbóreas de pequeno porte, atingindo 10 metros de altura, herbáceas e arbustos entremeados. Dentre as espécies lenhosas se destacam *Eriotheca* aff. *macrophylla* (imbituçu), *Kielmeyera albopunctata*, *Guapira opposita* (joão-mole) além da palmeira *Syagrus* sp. (palmito-amargoso). No estrato herbáceo são encontradas espécies como as bromélias *Aechmea ligulata*, *Tillandsia stricta*, *T. gardneri*, *T. geminiflora*, *T. usneoides*, e Orchidaceae como *Cyrtopodium* sp. (sumaré), dentre outras.

A vegetação rupestre é encontrada em solos extremamente rasos, sobre a rocha e em relevo fortemente declivoso. Possui fisionomia aberta de aspecto herbáceo e também ocorrendo alguns arbustos e pequenas árvores isoladas, em alguns locais atingindo 6 metros de altura. As herbáceas mais freqüentes são as gramíneas

Panicum sp. e *Imperata brasiliensis* (sapê), espécies de Cyperaceae, Bromeliaceae como *Alcantarea extensa* e Melastomataceae como *Tibouchina* sp. (Figura 7.3.4.1.2.b).

Em grande parte do entorno há presença também de áreas com afloramentos rochosos de grande beleza cênica como a Pedra do Elefante, todas com vegetação pouco alterada, principalmente em seus topos.

No entorno, pode-se encontrar espécies exóticas como a *Leucaena leucocephala* (leucena), *Ricinus communis* (mamona), *Acacia auriculiformis* (acácia-auriculata), *Brachiaria* sp. (braquiária), *Panicum maximum* (capim-colonião), *Musa* sp. (bananeira), *Coffea* sp. (café), *Eucalyptus* sp., dentre outras.

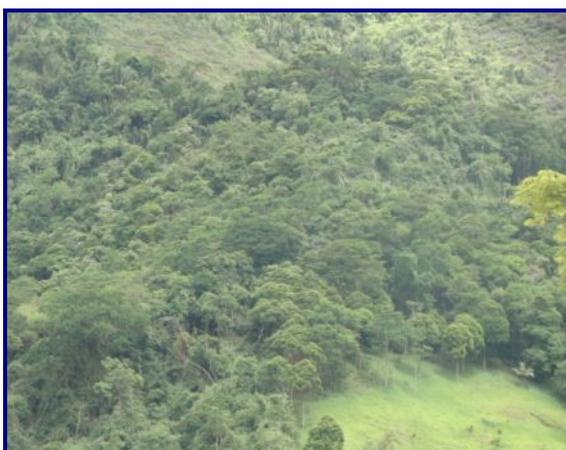


Figura 7.3.4.1.2.a – Estágio médio de regeneração da Floresta Ombrófila Densa na base do Morro do Cruzeiro
Fonte: Environlink/2009

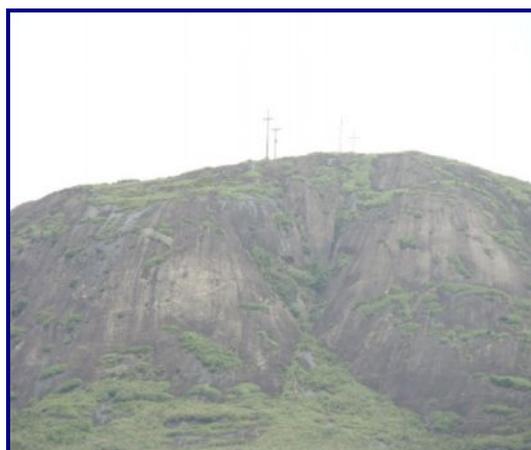


Figura 7.3.4.1.2.b – Vegetação rupestre no Morro do Cruzeiro
Fonte: Environlink/2009

Aspectos Físicos

Não há informações disponíveis sobre os aspectos físicos do Morro do Cruzeiro.

Aspectos Socioeconômicos

- Localidade(s) do entorno: Comunidade Rural de Buenos Aires.
- Breve histórico: Área de propriedade particular, sendo instituída como Zona de Proteção Ambiental pelo Plano Diretor Municipal de Guarapari em 2007. Em 1997, foi tombado como “Bem Natural Paisagístico” pelo Conselho Estadual de Cultura (CEC) (CEC, acesso em 09 de março de 2009).
- Patrimônio Histórico-cultural: O próprio Morro do Cruzeiro.
- Uso e ocupação do solo: Uso agrícola.
- Infra-estrutura de serviços básicos: O município possui fornecimento de energia e abastecimento de água, todavia encontra-se uma parcela representativa das residências (13,3%) que recorre a poços ou nascentes. O esgoto é, em sua maioria, destinado a fossas sépticas ou rudimentares. (SEBRAE, 2005c). O entorno não conta com serviços públicos de saúde e transporte coletivo.
- Infra-estrutura e principais atrativos turísticos: Não foram identificadas oferta de serviços de alimentação e hospedagem no entorno.

Atividades conflitantes com relação à categoria de manejo

Não identificadas.

7.3.4.1.3 Uso Público Atual/Estrutura e infra-estrutura existente

A área é uma propriedade privada. Não existe infra-estrutura no local e não há um programa de uso público, entretanto, é permitida a visitação de grupos organizados com a prévia anuência do proprietário.

7.3.4.1.4 Potencialidades, Fragilidades e Oportunidades da Área Natural Protegida Morro do Cruzeiro

O quadro 7.3.4.1.4 apresenta as potencialidades, fragilidades e oportunidades da Área Natural Protegida Morro do Cruzeiro.

ANP'S	ELEMENTOS ANALISADOS	ASPECTOS FÍSICOS	ASPECTOS BIÓTICOS		ASPECTOS SOCIOECONOMICOS	USO PÚBLICO ATUAL/ESTRUTURA E INFRA-ESTRUTURA EXISTENTE
			Fauna	Flora		
ANP Morro do Cruzeiro	PT	-Contemplação da paisagem, com mirantes naturais e visão panorâmica do município de Guarapari e demais regiões do entorno; - Caminhadas monitoradas e ecoturismo.	- Local com potencialidade de refúgio/abrigo para espécies de fauna silvestre.	-Vegetação representada por floresta ombrófila densa submontana e vegetação de afloramento rochoso	-Tombado como Bem Natural Paisagístico.	- Caminhadas monitoradas e ecoturismo, por meio de agendamento com o proprietário da área.
	FR	- Área com potencial ambiental pouco explorada por ser de propriedade privada.	-Desmatamentos no entorno e possibilidade de ocorrência de fogo que poderão comprometer a fauna existente; - Inexistência de inventário faunístico.	- Ocorrência de espécies exóticas ao longo da sua área de entorno; - Inexistência de inventário florístico.	- O entorno não conta com serviços públicos de saúde. - Área particular (Dificuldades de uso público).	- Não possui infra-estrutura. - Área privada.
	OP	- Visitação com objetivo educacional e ecoturismo;	-Visitação com objetivo educacional, considerando à contemplação da fauna.	- Área com grande beleza cênica com alto potencial turístico.	- Visitação com objetivos educacionais; -Exploração do aspecto paisagístico.	- Visitação com objetivo de educação e interpretação ambiental, recreação e turismo ecológico.

Quadro 7.3.4.1.4 – Potencialidades (PT), Fragilidades (FR) e Oportunidades (OP) da Área Natural Protegida Morro do Cruzeiro.

SEÇÃO V

**DIAGNÓSTICO DAS ÁREAS NATURAIS PROTEGIDAS DA
REGIÃO METROPOLITANA DA GRANDE VITÓRIA
MUNICÍPIO DE SERRA**

7.4 MUNICÍPIO DE SERRA

A Serra é um dos municípios do Espírito Santo que possui belezas naturais e culturais ainda inexploradas. São lagoas com potencial para pesca, camping e esportes aquáticos. Conta ainda com belas praias que atraem turistas de vários Estados do Brasil.

No aspecto cultural a Serra possui também histórias, monumentos e casarios ainda desconhecidos da população. O município foi palco de grandes acontecimentos históricos, como construções de Igrejas pelos jesuítas e a Insurreição do Queimado.

7.4.1 Aspectos Físicos do Município de Serra

7.4.1.1 Geologia

A área de estudo possui como material de origem sedimentos Terciários (Grupo Barreiras), os quais se assentam de forma discordante, em termos de relevo, às rochas do Pré-Cambriano (Complexo Cristalino Granito/Gnaiss), que após sofrerem intenso processo de erosão, foram transportados para as partes mais baixas, dando origem aos Tabuleiros, de baixa altitude. Dessa forma, diz-se que esses sedimentos foram pré-intemperizados, isto é, sofreram processo de intemperização antes do transporte e deposição.

O mineral mais comum nos sedimentos do Tabuleiro é o Quartzo, na fração areia, e a caulina, na fração argila.

Nas partes mais baixas existe solo orgânico cujo material de origem caracteriza-se por acúmulos orgânicos sobre o depósito de natureza argilo-arenosa, de formação aluvial. Esses materiais de origem orgânica são de formação geológica mais recente (holoceno).

Em menor proporção encontra-se rochas cristalinas Pré-Cambriana, formadas provavelmente há cerca de 600 milhões de anos, as quais deram origem aos afloramentos rochosos e aos solos litólicos.

7.4.1.2 Geomorfologia

A área apresenta relevo bastante diversificado, variando desde plano até montanhoso, com predominância de relevo ondulado (8 a 20% de declividade). Apresenta vales, em forma de U, possuindo, nas porções mais baixas, áreas alagadas e, nas mais elevadas, área de chapadas, interligadas por rampas de declividade que variam de 8% a mais de 45%. O fundo do vale possui cerca de 8 metros de altitude, a parte mais inclinada de 8 a 25 metros, representando as encostas, e as partes mais elevadas, entre 28 e 36 metros de altitude.

7.4.1.3 Pedologia

Podemos encontrar vários tipos de solos no município em estudo. Na região litorânea encontramos solo Podzólico Amarelo (PAa1), com uma textura arenosa/argilosa e média/argilosa e relevo plano e suave ondulado. Na outras áreas encontramos solos Latossolo Amarelo álico e distrófico (PAad4), Solos Litólicos (Rde1) montanhoso e escarpado, Podzol Hidromorfo (HPa2), Latossolo Vermelho-Amarelo Podzólico (LVPa), Latossolo Vermelho-Amarelo (LVa2) forte ondulado, Podzólico Vermelho-Escuro (PEe9).

De maneira geral o município se situa em solos tropicais com baixa fertilidade natural, além de apresentar o caráter álico e acentuada acidez. A grande maioria das Unidades de Conservação encontram-se em solos Podzólico Vermelho-Amarelo, eutrófico e distróficos, Associação Solos Cambissólicos Eutróficos e Distróficos e Associação de Solos Litólicos Eutróficos e Distróficos.

7.4.1.4 Climatologia

O clima no município de Serra é caracterizado por dinâmicas climáticas reguladas pela passagem de massas de ar oceânicas. Nos meses mais quentes, a Massa Tropical Atlântica (mTa – quente e seca) tem maior atuação e nos meses com temperaturas mais amenas, há maior influência da Massa Polar Atlântica (mPa – fria e úmida). Seu clima é considerado como tropical quente, tipo Aw com variações para o Tipo Am, caracterizado por chuvas mais concentradas no verão e predominância de ventos nordeste. No inverno apresenta menor índice pluviométrico com atuação mais intensa de ventos sudeste (FERREIRA, 1989).

Temos as seguintes variações climáticas:

- Aw: clima tropical de savana, com inverno seco e verão chuvoso.
- Am: clima tropical chuvoso, de monção, com inverno seco e com menos de 60mm de chuvas no mês mais seco – precipitação anual muito elevada devido às chuvas de monção. Intermediário entre os climas Af e Aw.
- Af: quente, superúmido com estação subseca.

A temperatura média anual é de 24,3° C, com média máxima de 28° C e média mínima de 20,9° C. A precipitação média anual é de 1.288,00 mm e a umidade relativa do ar de 80%, ocorrendo 144 dias, em média, de chuva ao ano. A insolação (em horas decimais) é calculada em 188,7 e a evaporação total em 78,4 mm. A pressão atmosférica média gira em torno de 1.020 mbar (FERREIRA, *op cit*). O período mais quente (de outubro a fevereiro) é coincidente com a época de chuvas mais abundantes e os períodos de seca mais críticos se apresentam durante os meses de abril, maio, junho e julho, podendo ocorrer pequenas oscilações em outros meses.

7.4.2 Áreas Naturais Protegidas Estaduais

7.4.2.1 Órgãos Responsáveis pela Administração das Unidades de Conservação

ANÁLISE DO ÓRGÃO GESTOR RESPONSÁVEL	
Órgão Gestor das UC's e ANP: Instituto Estadual de Meio Ambiente e Recursos Hídricos - IEMA	
Endereço: Rodovia BR 262 km zero	
Bairro: Jardim América	Município: Cariacica/ES
CEP: 29.140-500	Telefone: (27) 3136-3469/3470
Orçamento próprio anual (R\$): Não informado	Ano Referência:
Percentual destinado as UC's e as ANP (R\$): Não informado	
Outras fontes de recursos: Compensação ambiental.	
Setor Responsável pela Gestão: Gerência de Recursos Naturais	
Telefone: (27) 3136-3469/3470	e-mail: grn@iema.es.gov.br
Responsável Técnico: Marcos Franklin Sossai	
Formação Profissional: Engenheiro Florestal	
UC's / ANP's sob sua tutela no município: Área de Proteção Ambiental de Praia Mole.	
Número de servidores existentes no Setor: Não informado	

ANÁLISE DO ÓRGÃO GESTOR RESPONSÁVEL	
Órgão Gestor das UC's e ANP: Instituto de Defesa Agropecuária e Florestal - IDAF	
Endereço: Rua Raimundo Nonato, 135 .	
Bairro: Forte de São João	Município: Vitória/ES
CEP: 29.010-540	Telefone: (27) 3132-1543
Orçamento próprio anual (R\$): Não informado	Ano Referência:
Percentual destinado as UC's e as ANP (R\$): Não informado	
Outras fontes de recursos: Compensação ambiental.	
Setor Responsável pela Gestão: Seção de Unidades de Conservação	
Telefone: (27) 3132-1543	e-mail: seuc@idaf.es.gov.br
Responsável Técnico: Maria Isabel Martins Nascimento	
Formação Profissional: Engenheira Agrônoma	
UC's / ANP's sob sua tutela no município: Área de Proteção Ambiental Estadual de Mestre Álvaro.	
Número de servidores existentes no Setor: 01	

7.4.2.2 Área de Proteção Ambiental Estadual de Mestre Álvaro

O Mestre Álvaro é o maior e mais representativo monumento natural e paisagístico do município. Faz parte do conjunto da Serra do Mar e destaca-se na paisagem dos tabuleiros litorâneos e das planícies flúvio-marinhas.

Devido ao seu valor e importância, não apenas para o município como também para o Estado, o Mestre Álvaro foi transformado em Reserva Biológica e Parque Florestal pela Lei Estadual nº 3.075 de 09 de agosto de 1976 com uma área de 3.470 hectares. Teve sua categoria de manejo alterada para Área de Proteção Ambiental pela Lei Estadual nº 4.507 de 08 de janeiro de 1991, sendo o IDAF o órgão responsável pela gestão da UC. Recentemente o IDAF/ES em parceria com a Secretaria Municipal de Meio Ambiente da Serra realizou uma revisão nos limites da APA que passou a ter uma área de 2.389,06 hectares.

A APA do Mestre Álvaro está localizada a 4 Km da sede municipal e a 11,6 Km do litoral. Possui 833 metros de altitude, sendo considerado um dos pontos culminantes do litoral brasileiro.

A vegetação nativa é representada pela Mata Atlântica de Encosta, existindo uma fauna silvestre associada.

As nascentes e córregos existentes são contribuintes das bacias hidrográficas do Rio Jacaraípe e do Rio Santa Maria da Vitória. Possui aproximadamente 63 nascentes.

São várias as versões para a origem do nome Mestre Álvaro. Através de Lei Estadual de novembro de 1897, foi oficializada a denominação atual. As figuras 7.4.2.2.a e 7.4.2.2.b apresentam fotos da APA do Mestre Álvaro e o mapa 7.4.2.2 a localização da APA.



Figura 7.4.2.2.a – APA Estadual de Mestre Álvaro visto a partir da Baía de Vitória
Fonte: SEMMA/2009

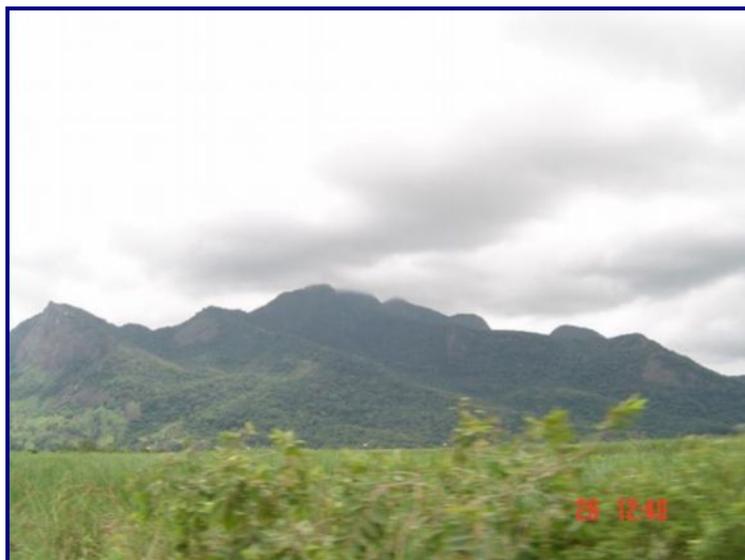


Figura 7.4.2.2.b – Vista parcial da APA Estadual de Mestre Álvaro
Fonte: SEMMA/2009

Mapa 7.4.2.2 – Localização da Área de Proteção Ambiental Estadual de
Mestre Álvaro

7.4.2.2.1 Ficha Técnica da APA Estadual de Mestre Álvaro

FICHA TÉCNICA DA UNIDADE DE CONSERVAÇÃO / ANP	
Nome / Categoria de Manejo: Área de Proteção Ambiental Estadual de Mestre Álvaro	
Unidade Gestora: IDAF em parceria com a Secretaria de Meio Ambiente da Serra - SEMMA ⁽¹⁾	
Superfície (hectares): 2.389,06 ha	Perímetro (Km): 24,10
Superfície Zona Amortecimento – ZA (ha): Não se aplica. Segundo o SNUC, essa categoria não prevê ZA.	Perímetro ZA (Km): Não se aplica.
LOCALIZAÇÃO	
Endereço da Sede: Não possui sede	
Fone / Fax: Não possui	e-mail: Não possui
Município(s) abrangido(s) pela UC: Serra	
Município(s) abrangido(s) pela ZA UC: A APA não possui ZA	
Coordenadas Geográficas: 20° 12' 40" e 20° 14' 37" S ; 40° 12' 33" e 40° 14' 27" W.	
Data de criação e instrumento legal: A Lei Estadual Nº 3.075/76 instituiu o Parque Florestal e a Reserva Biológica do Mestre Álvaro. A partir de 07/01/1991, sua categoria de manejo foi redefinida como Área de Proteção Ambiental pela Lei Estadual Nº 4.507.	
Marcos referências dos limites: Ao norte a Sede do município da Serra, a oeste o rio Santa Maria da Vitória, ao sul a Rodovia do Contorno (Rodovia BR 101), a leste os bairros da região de Barcelona e a Rodovia BR 101.	
CARACTERÍSTICAS SOCIO-AMBIENTAIS	
Bioma e ecossistemas: Floresta Atlântica (Floresta Ombrófila Densa) – Mata Atlântica, vegetação rupestre, pastagens, silvicultura de eucalipto e culturas agrícolas.	
Atividades de Uso Público Desenvolvidas: Não existem atividades de uso público programadas pelo órgão gestor. A UC é utilizada pela população como área de lazer e esporte (caminhadas / trekking e vôo livre). Existe uma parceria entre a SEMMA e a ONG Andarilhos Ecológicos para consolidação das trilhas do topo do morro e das Três Marias.	
Atividades conflitantes: Caça, queimadas e uso inadequado do solo (uso de defensivos agrícolas sem controle, manejo inapropriado do solo para implantação de culturas).	
CARACTERÍSTICAS ADMINISTRATIVAS	
Situação Fundiária (% de desapropriação): A unidade é constituída por propriedades privadas. Não existe processo de desapropriação em curso, considerando a categoria de manejo.	
Plano de Manejo / Plano de Ação Emergencial: P.M. inexistente. Foi contratada uma empresa para elaborar o plano de manejo, todavia, os estudos ainda não foram iniciados.	
Conselho da Unidade: Não existe.	
Administrador da UC/ANP: Não existe.	
Formação Profissional: Não existe.	

⁽¹⁾ A gestão da UC está a cargo do IDAF. Existe entendimento entre o órgão estadual e a Prefeitura da Serra, no sentido que a gestão passe para o domínio do município ou que se dê através de Co-Gestão entre as instituições. Todavia, até o momento nada foi oficialmente instituído.

7.4.2.2.2 Características Ambientais da Unidade de Conservação

Aspectos Bióticos

- **Fauna**

Os estudos referentes ao Plano de Manejo da APA Estadual de Mestre Álvaro encontram-se em fase inicial, não existindo, portanto, inventários faunísticos na região. Sabe-se que a área em questão pode abrigar uma série de espécies de invertebrados e vertebrados terrestres e aquáticos, no entanto os números exatos de espécies de aves, insetos, répteis e mamíferos ainda são desconhecidos.

O inventário de fauna que está sendo feito para o Plano de Manejo contribuirá para um maior conhecimento sobre as comunidades animais subsidiando a proposição de ações para a conservação da biodiversidade.

- **Flora**

A vegetação encontrada dentro dos limites desta unidade de conservação pode ser dividida em floresta ombrófila densa submontana e montana (VELOSO et al., 1991) em estágios inicial, médio e avançado de regeneração (ESPÍRITO SANTO, 1996), além de vegetação de afloramento rochoso e pastagens.

A vegetação dos afloramentos rochosos é composta por “Scrub” ou mata baixa e a rupestre propriamente dita (RIZZINI, 1979; RUSCHI, 1950). A rupestre é aquela que se desenvolve sobre a rocha, encontrada nos paredões rochosos dos afloramentos rochosos. Sua flora é caracterizada pela presença de muitos indivíduos da família Bromeliaceae, Orchidaceae, Cactaceae, dentre outras (Figura 7.4.2.2.2.a).



Figura 7.4.2.2.2.a – Aspecto da vegetação rupestre junto ao escarpado e scrub no topo do afloramento.

Fonte: Environlink/2009

A vegetação de “scrub” ou mata baixa é uma formação presente em solos rasos, de porte baixo, com indivíduos lenhosos com cerca de 3-8 metros de altura e geralmente com galhos retorcidos. Localiza-se em fendas, platôs rochosos e no sopé dos afloramentos rochosos.

A floresta ombrófila densa submontana ocorre entre as altitudes de 50 a 500 metros, já a formação Montana ocorre entre os 500 e 1500 metros de altitude (Figura 7.4.2.2.2.b). Estas florestas são encontradas principalmente na face sul do Mestre Álvaro (VELOSO et al., 1991; VELOSO e GÓES-FILHO, 1982). Um estudo realizado por Leite et al. (2007) num fragmento distante cerca de 1 km dos limites da unidade, encontraram 111 espécies vegetais que podem ser destacadas as arbóreas *Xylopia sericea* (pindaíba), *Zeyheria tuberculosa* (ipê-felpudo), *Protium heptaphyllum* (amescla), *Protium icicariba* e *Cupania* sp.



Figura 7.4.2.2.2.b – Aspecto da floresta ombrófila densa.
Fonte: Environlink/2009

A paisagem da face leste é dominada por pastagens com predominância de *Brachiaria* sp. (braquiária).

O fator de degradação mais constante nessa unidade são as queimadas feitas nas áreas de entorno, que na estação seca ganha maiores proporções e ocasiona incêndios florestais que se alastram pela área de proteção ambiental.

Aspectos Físicos

Não há informações disponíveis sobre os aspectos físicos da APA Mestre Álvaro.

Aspectos Sócio-econômicos¹

- Localidade(s) abrangida(s)²: São aproximadamente 119 propriedades agrícolas no território da APA.
- Breve histórico³: O Morro do Mestre Álvaro é a principal referência para a navegação no Estado. Encontram-se diversas citações sobre esse monumento em documentos náuticos e geográficos desde o século XVI. A origem de seu nome é explicada por duas histórias. Uma é relativa a um provável morador do morro que era mestre de carpintaria, chamado de “Álvaro”, sendo então comum dizer na época “Vou ao Morro do Mestre Álvaro”. A outra se refere ao emprego para navegação, no qual os marinheiros recorriam ao “Mestre Alvo”. Sobre esse morro recai uma lenda conhecida dos capixabas, sendo os seus protagonistas, o Morro do Mestre Álvaro e o Monte Mochuara. É contado que esses dois monumentos já formaram um casal de índios apaixonados impedidos de viverem um romance devido à rivalidade existente entre as tribos Temiminós e Botocudos, seus grupos de origem (SEBRAE, 2005e). Além desse fato, o local também forneceu água para Serra-Sede (IJSN, 2009). A APA foi criada em 1991, porém anteriormente, em 1976 foi protegida como Reserva Biológica e Parque Florestal Mestre Álvaro

¹ O item “Aspectos Socioeconômicos” refere-se às características do entorno das Áreas Naturais Protegidas (ANP’s) ou das áreas abrangidas, no caso específico de APA’s. As informações descritas foram coletadas a partir de pesquisa de campo (entrevistas e reconhecimento das áreas) e bibliográfica. Salienta-se ainda que os dados contidos nesse relatório parcial poderão sofrer alterações em decorrência das oficinas a serem realizadas com as comunidades.

² Referem-se a bairros e/ou comunidades, inseridas ou nas zonas urbanas ou zonas rurais, cujos limites contornam a área das ANP’s ou cujos bairros e/ou localidades se encontram dentro da APA’s. Todos os aspectos caracterizados no item “Aspectos Socioeconômicos” descrevem dados sobre essas áreas identificadas no entorno ou dentro das APA’s.

³ Para algumas Áreas Naturais Protegidas (ANP) foi possível elaborar o histórico de ocupação da área e de sua criação, pois existem estudos sobre essa temática. Entretanto, para aquelas que são inexistentes, foram descritas as informações relatadas pelos gestores.

- Patrimônio Histórico-cultural⁴: O próprio Morro do Mestre Álvaro. Além disso, no entorno da APA são encontrados os seguintes patrimônios (Quadro 7.4.2.2.2):

Patrimônio	Breve descrição
Igreja Nossa Senhora da Conceição	Construída em 1556 na Aldeia na época das Fazendas Jesuíticas.
Casa de Congo Mestre Antônio Rosa	Criada em 2000. Abriga exposição e acervo histórico sobre o congo.
Estátua Chico Prego	Homenagem a Chico Prego, líder da Revolução de Queimados.
Museu Histórico da Serra	Inaugurado em 2007 tem como objetivo principal homenagear os cidadãos que construíram com o município.
Festa de São Benedito	Procissão de São Benedito havendo puxada do barco Palermo e do mastro ao som de Banda de Congo.

Quadro 7.4.2.2.2 – Patrimônio histórico-cultural do entorno da APA de Mestre Álvaro

Fonte: Adaptado de PMS, acesso em 09 de março de 2009.

- Uso e ocupação do solo: Conservacionista e atividades rurais, destacando-se a pecuária.
- Infra-estrutura de serviços básicos⁵: O município de Serra possui uma abrangência quase universal de abastecimento de água tratada, entretanto na APA há captação de água pela comunidade, inferindo-se que nesse território esse serviço é insatisfatório. A situação da rede geral de esgoto está disponível para somente 40 % das residências do município. Na área rural estima-se que

⁴ Realizou-se o levantamento dos principais Patrimônios histórico-culturais, ou fossem esses tombados por alguma instituição federal, estadual ou municipal, ou de relevância para a comunidade do entorno e/ou abrangidas pela APA's. Nesse sentido, em algumas ocasiões também são citados os patrimônios localizados no interior das ANP's.

⁵ Mapeamento da situação atual do abastecimento de água tratada, fornecimento de energia, destinação do esgoto sanitário e ofertas dos serviços públicos de saúde e transporte coletivo para as localidades mencionadas. Para aquelas nas quais não foram identificados dados atuais e específicos, caracterizou-se a situação municipal.

em 10% das propriedades não ocorra o fornecimento de energia. (PMS-Serra 21, 2000). A população dessa região conta ainda com serviços públicos de transporte coletivo e saúde.

- Infra-estrutura e principais atrativos turísticos: Há oferta de serviços de hospedagem e de alimentação que integram os Circuitos de Agroturismo “Pitanga”, no entorno sul, e “Guaranhuns”, no entorno norte, ambos promovidos pela Prefeitura de Serra. (SEBRAE, 2005c).

Atividades conflitantes com relação à categoria de manejo⁶

- Usos inadequados dos recursos naturais (extração irregular de pedras; captação de água para o entorno e caça);
- Deposição de lixo. (IPEMA, 2003).

7.4.2.2.3 Uso Público Atual/Estrutura e infra-estrutura existente

A APA não possui edificações, estrutura e infra-estrutura oficiais, todos serão viabilizados pela aplicação da compensação ambiental da ArcelorMittal Brasil S/A (condicionante 61 da LI SL N°. 104 / 2004 / CLASSE IV - IEMA) e não há atividades de uso público sistematizadas.

O acesso a área é pela BR-101, entrando no trevo para Serra Sede. As estradas não são pavimentadas e estão em condições precárias. Há placas de sinalização no acesso principal ao Mestre Álvaro, mas estão mal conservadas (Figura 7.4.2.2.3).

⁶ Mapeamento das principais atividades realizadas pela população do entorno no território das ANP's que conflitam com usos permitidos e proibidos pelas respectivas categorias de manejo.



Figura 7.4.2.2.3 – Placa informativa da trilha de acesso a APA Estadual de Mestre Álvaro.
Fonte: Environlink/2009

7.4.2.2.4 Potencialidades, Fragilidades e Oportunidades da APA Estadual Mestre Álvaro

O quadro 7.4.2.2.4 apresenta as potencialidades, fragilidades e oportunidades da APA Estadual Mestre Álvaro.

ANP'S	ELEMENTOS ANALISADOS	ASPECTOS FÍSICOS	ASPECTOS BIÓTICOS		ASPECTOS SOCIOECONOMICOS	USO PÚBLICO ATUAL/ESTRUTURA E INFRA-ESTRUTURA EXISTENTE
			Fauna	Flora		
APA Estadual do Mestre Álvaro	PT	-Contemplação da paisagem com mirantes naturais da região metropolitana da Grande Vitória; -Recreação, interpretação ambiental e ecoturismo. -Potencialidades de pesquisa científica.	- Local com potencialidade de refúgio/abrigo para espécies de fauna silvestre.	-Dotada de vegetação pertencente à floresta ombrófila densa submontana e montana, além de vegetação de afloramento rochoso preservada.	-Representatividade histórica: relação com o Morro Mochuara; -Patrimônio histórico-cultural do entorno; Circuitos de Agroturismo "Pitanga" e "Guaranhus"	- Educação e interpretação ambiental, recreação e turismo ecológico. - Circuitos municipais de turismo rural no entorno.
	FR	- Acesso de visitantes sem o controle do órgão gestor; - Uso de trilhas por atividades de motocross; - Deposição de lixo deixado na UC; - Ocupações desordenadas na APA. - Destinação indevida de grande parte do esgoto sanitário;	-Atividades de caça, predação por animais domésticos; - Não existe inventário de fauna; -Possibilidade de ocorrência de fogo que poderão comprometer a fauna existente.	-Presença de espécies exóticas em alguns pontos desta unidade. -Uso inadequado de trilhas existentes, comprometendo a vegetação; - Inexistência de inventário florístico.	-Na APA o serviço de abastecimento de água é insatisfatório; -Destinação indevida de grande parte do esgoto sanitário; -Inexistência de Conselho da UC.	- Não possui infra-estrutura e não há atividades de uso público sistematizadas pelo órgão gestor; - Inexistência de Plano de Manejo; - Não possui programa de dentidade visual.
	OP	- Visitação com objetivo educacional e ecoturismo;	-Visitação com objetivo educacional, considerando à contemplação da fauna em especial das aves e de seus sons.	-Área com significativo patrimônio biológico com elevada beleza cênica. Frequentemente visitada pela população local.	-Visitação com objetivos educacionais, explorando a história do local no contexto estadual; -Possibilidade de relacionar a preservação ambiental com os circuitos de agroturismo existentes.	- Visitação, nas áreas públicas, com objetivo de educação e interpretação ambiental, recreação e turismo ecológico.

Quadro 7.4.2.2.4 – Potencialidades (PT), Fragilidades (FR) e oportunidades (OP) da APA Estadual de Mestre Álvaro.

7.4.2.3 Área de Proteção Ambiental de Praia Mole

A Área de Proteção Ambiental de Praia Mole foi criada através do Decreto Estadual nº. 3.802, de 29 de dezembro de 1994, envolvendo as lagoas de Carapebus e do Baú e as restingas da Praia Mole, totalizando 400 hectares. Tem como finalidade salvaguardar os recursos naturais e paisagísticos da região.

A APA de Praia Mole possui grande importância ambiental local, sendo um dos poucos refúgios para fauna e flora daquela região além da grande representatividade no que diz respeito à desova de tartarugas, sendo, segundo dados do Projeto TAMAR para a temporada 2007-2008 a região que mais ocorre desova no município da Serra.

O aumento expressivo da ocupação urbana tanto dos loteamentos quanto do uso irregular do solo e a ocupação desordenada têm levado à fragilidade do ambiente face às pressões antrópicas locais.

O Instituto Estadual de Meio Ambiente e Recursos Hídricos – IEMA é o órgão gestor da área e através da Comissão de Gerenciamento da APA, que conta com a participação da comunidade por meio das associações de moradores, OSCIP, iniciativa privada e poder público, realiza atividades com objetivo de efetivar sua implantação. A SEMMA atua nesta comissão e realiza também ações de fiscalização.

As figuras 7.4.2.3.a e 7.4.2.3.b apresentam fotos da APA de Praia Mole e o mapa 7.4.2.3 a localização da APA.



Figura 7.4.2.3.a – Vegetação de restinga em recuperação na APA de Praia Mole
Fonte: SEMMA



Figura 7.4.2.3.b – Vista parcial da lagoa de Carapebus inserida na APA de Praia Mole
Fonte: SEMMA

Mapa 7.4.2.3 – Localização da Área de Proteção Ambiental de Praia Mole

7.4.2.3.1 Ficha Técnica da Área de Proteção Ambiental de Praia Mole

FICHA TÉCNICA DA UNIDADE DE CONSERVAÇÃO / ANP	
Nome / Categoria de Manejo: Área de Proteção Ambiental de Praia Mole	
Unidade Gestora: IEMA em parceria com a Secretaria de Meio Ambiente da Serra - SEMMA	
Superfície (hectares): 400 ha	Perímetro (Km): 10,9 km
Superfície Zona Amortecimento – ZA (ha): Não se aplica. Segundo o SNUC, essa categoria não prevê ZA.	Perímetro ZA (Km): Não se aplica.
LOCALIZAÇÃO	
Endereço da Sede: Não possui sede	
Fone / Fax: Não possui	e-mail: Não possui
Município(s) abrangido(s) pela UC: Serra e Vitória.	
Município(s) abrangido(s) pela ZA UC: A APA não possui ZA	
Coordenadas Geográficas: 20°13'59" S e 40°13'18" W; 20°14'20" S e 40°13'08" W; 20° 14' 28" S e 40° 13' 04" W; e 20° 14' 32" S a 40° 12' 52" W.	
Data de criação e instrumento legal: Decreto Estadual Nº 3.802-N de 29/12/1994.	
Marcos referências dos limites: Ao norte a estrada de acesso ao Balneário de Bicanga, a oeste os bairros Novo Horizonte e Carapebús, ao sul a estrada de acesso ao Balneário de Carapebús e a usina da Arcelor/Mittal, a leste o Oceano Atlântico.	
CARACTERÍSTICAS SOCIO-AMBIENTAIS	
Bioma e ecossistemas: Remanescentes de Floresta Atlântica de tabuleiro, restinga, lagoas costeiras e praias.	
Atividades de Uso Público Desenvolvidas: Não existem atividades de uso público programadas pelo órgão gestor. A UC é utilizada pela população como área de lazer (banhistas e pesca amadora) proporcionada pela existência de praias e lagoas.	
Atividades conflitantes: Poluição atmosférica, deposição de lixo domiciliar e de resíduos inertes em locais inapropriados, despejo de esgoto in natura nos cursos d'água contribuintes e lagoas, invasões e construções clandestinas de moradias.	
CARACTERÍSTICAS ADMINISTRATIVAS	
Situação Fundiária (% de desapropriação): A unidade é constituída por propriedades privadas, áreas públicas dos loteamentos existentes na região e áreas da União. Não existe processo de desapropriação em curso, considerando a categoria de manejo.	
Plano de Manejo / Plano de Ação Emergencial: P.M. inexistente, porém previsto através de condicionante ambiental. Um plano de manejo foi apresentado ao IEMA pelo Instituto Goiamun, porém o mesmo foi indeferido. Atualmente, encontra-se em curso a contratação de nova empresa para elaboração do plano de manejo pela ArcelorMittal Brasil S/A, considerando que a condicionante não foi cumprida (Condicionante 37 da LI SL 104/2004).	
Conselho da Unidade: Existe uma Comissão de Gerenciamento formada pelo Poder Público, Iniciativa Privada e Comunidades que atua como um Conselho, porém o mesmo não foi legalmente instituído.	
Administrador da UC/ANP: João Henrique	
Formação Profissional: Geógrafo	

7.4.2.3.2 Características Ambientais da Unidade de Conservação

Aspectos Bióticos

- **Fauna**

A APA de Praia Mole possui grande importância ambiental, sendo um dos poucos refúgios para fauna e flora local, com destaque para a desova de tartarugas marinhas. Segundo dados do Projeto TAMAR para a temporada 2007/2008 é a região que mais ocorre desova no município da Serra (PROJETO TAMAR, 2008a).

As praias do município de Serra são locais potenciais de desova das cinco espécies de tartaruga que ocorrem no Brasil, são elas: *Caretta caretta* (tartaruga-cabeçuda), *Chelonia mydas* (tartaruga-verde), *Lepidochelys olivacea* (tartaruga-olivacea), *Eretmochelys imbricata* (tartaruga-de-pente), e *Dermochelys coriacea* (tartaruga-de-couro).

Nas praias monitoradas pelo Projeto TAMAR no município de Serra (Bicanga, Praia Mole, Carapebus, Manguinhos, Curva da Baleia, Jacaraípe, Capuba e Nova Almeida), durante a temporada 2007/2008, foram registradas ocorrências de tartarugas em processo reprodutivo, das quais, 70% foram desovas enquanto que as demais incluem ocorrências sem desovas ou não identificadas (PROJETO TAMAR-ES, 2008b). Através da identificação dos filhotes, foi possível determinar a predominância da espécie *Caretta caretta*. Nas oito praias monitoradas na Serra, foram protegidos 6.227 ovos e liberados ao mar 4.744 filhotes, todos de *Caretta caretta* (PROJETO TAMAR-ES, 2008b).

O Plano de Manejo da APA de Praia Mole, em elaboração, apresentará outros dados sobre a fauna existente na UC. No entanto, podemos inferir que a

comunidade faunística, devido à similaridade das fisionomias, é semelhante à fauna descrita para o Parque Natural Municipal de Bicanga que será apresentada adiante.

Deste modo, com vistas à caracterização superficial da fauna da APA de Praia Mole podemos considerar as informações descritas para o Parque Natural Municipal de Bicanga. No entanto, a realização de estudos aprofundados visando ampliar o conhecimento dos elementos da fauna é de extrema importância para que os órgãos responsáveis pela proteção desta unidade possam definir ações de conservação da biodiversidade.

Espécies da fauna ameaçadas

Apenas os quelônios possuem representantes descritas nas listas estadual, nacional e mundial da fauna ameaçada de extinção (MMA, 2003; Espírito Santo, 2005; IPEMA, 2007; MMA, 2008, IUCN, 2008).

Quelônios

As cinco espécies de tartarugas com potencial ocorrência reprodutiva nas praias da Serra estão incluídas na “Lista Nacional das Espécies da Fauna Brasileira Ameaçadas de Extinção” (MMA, 2003; 2008), na “Lista de Espécies da Fauna Ameaçada de Extinção no Estado do Espírito Santo (Espírito Santo, 2005; IPEMA, 2007) e na “Lista Vermelha da União Mundial para a Conservação da Natureza - IUCN de Animais Ameaçados” (IUCN, 2008). São elas, *Caretta caretta* (tartaruga-cabeçuda), *Dermodochelys coriácea* (tartaruga-gigante), *Eretmodochelys imbricata* (tartaruga-de-pente), *Chelonia mydas* (tartaruga-verde) e *Lepidochelys olivacea* (tartaruga-olivea).

- **Flora**

A maior parte do território desta unidade é constituída por áreas urbanas consolidadas, restando pouco de sua vegetação natural, que ficou restringida a uma área coberta com mata de tabuleiro (RIZZINI, 1979), ou floresta das terras baixas (VELOSO et al., 1991), que faz limite com o Complexo Portuário de Tubarão e as áreas de preservação permanente em volta da lagoa. Também é possível encontrar vegetação de restinga (PEREIRA, 1990) nas porções mais próximas da praia.

A mata de tabuleiro é uma formação florestal que ocorre na costa brasileira, principalmente entre os estados da Bahia e Rio de Janeiro. A denominação de tabuleiro é dada pelo fato da topografia apresentar-se plana em grandes extensões, não atingindo altitudes superiores a 200 metros. A área se encontra na transição do ecossistema de restinga para a mata de tabuleiro, sendo comum a ocorrência de elementos dos dois ambientes. Esta formação se encontra com interferências antrópicas, estando nos estágios médio e avançado de regeneração (ESPÍRITO SANTO, 1996), sendo comum encontrar espécies como a *Eschweilera ovata* (Imbiriba), *Myrsine guianensis* (chumbito), *Xylopia sericea* (pindaíba-branca), *Protium heptaphyllum* (amescla), entre outras.

A vegetação de restinga é verificada ao longo da praia onde se desenvolve a formação halófila/psamófila, típica de ambientes próximos ao mar, que consiste em espécies herbáceas resistentes a alta concentração de sal (PEREIRA, 1990). São comuns deste tipo de ambiente as espécies *Canavalia rosea* e *Ipomoea* sp.

Nesta região é comum a contaminação biológica por espécies exóticas invasoras, como a *Leucaena leucocephala* (leucena) e *Acacia auriculiformis* (acácia-australiana), *Terminalia catappa* (castanheira-da-praia) e *Casuarina equisetifolia* (casuarina).

A vegetação desta unidade se encontra toda alterada e em diferentes fases de regeneração.

Aspectos Físicos

Não há informações disponíveis sobre os aspectos físicos da APA de Praia Mole.

Aspectos Socioeconômicos

- Localidade(s) abrangida(s): Praia de Carapebus, Balneário Carapebus e Cidade Continental;
- Breve histórico: Foi criada em 1994 como APA.
- Patrimônio histórico-cultural: Não identificado.
- Uso e ocupação do solo: Área urbana, residencial e turística. Em seu entorno, encontra-se a indústria siderúrgica ArcelorMittal Brasil S/A.
- Infra-estrutura de serviços básicos: O município de Serra possui uma abrangência quase universal de abastecimento de água tratada. Por outro lado, a situação da rede geral de esgoto está disponível para somente 40 % das residências. Na área urbana o fornecimento de energia contempla a demanda (PMS-Serra 21, 2000). A população conta ainda com serviços públicos de transporte coletivo e de saúde.
- Infra-estrutura e principais atrativos turísticos: Como atrativo turístico, além das praias e lagoas que a compõem, existe a desova de tartarugas marinhas. Há oferta de serviços de hospedagem e de alimentação.

Atividades conflitantes com relação à categoria de manejo

- Ocupação desordenada (invasões e construções clandestinas);
- Deposição de lixo domiciliar e de resíduos inertes em locais inapropriados;
- Despejo de esgoto in natura nos cursos d'água contribuintes e lagoas;

- Como vetor de pressão tem-se a poluição atmosférica.

7.4.2.3.3 Uso Público Atual/Estrutura e infra-estrutura existente

A APA não possui edificações, estrutura e infra-estrutura oficiais, os projetos serão viabilizados pela empresa ArcelorMittal Brasil S/A em atendimento a condicionante Nº 38 da LI/SL Nº 104 / 2004 / CLASSE IV – IEMA. As obras serão viabilizadas através de compensação ambiental da Arcelor Mittal do Brasil S/A (condicionante 61 da LI SL 104 / 2004 / CLASSE IV - IEMA). Não há atividades de uso público sistematizadas.

7.4.2.3.4 Potencialidades, Fragilidades e Oportunidades para a Área de Proteção Ambiental de Praia Mole

O quadro 7.4.2.3.4 apresenta as potencialidades, fragilidades e oportunidades para a APA de Praia Mole.

ANP'S	ELEMENTOS ANALISADOS	ASPECTOS FÍSICOS	ASPECTOS BIÓTICOS		ASPECTOS SOCIOECONOMICOS	USO PÚBLICO ATUAL/ESTRUTURA E INFRA-ESTRUTURA EXISTENTE
			Fauna	Flora		
APA de Praia Mole	PT	-Contemplação da paisagem marinha e lacustre; - Passeio náutico na Lagoa de Carapebús; - Recreação, interpretação ambiental e ecoturismo.	-Local de desova de tartarugas marinhas.	- Ocorrência de floresta de tabuleiro e vegetação de restinga potencialmente atrativa.	-Praias; -Lagoas; -Desova de tartarugas marinhas.	- Educação e interpretação ambiental, recreação e turismo ecológico.
	FR	- Assoreamento da Lagoa de Carapebús e do Baú; - Deposição de lixo deixado na UC, principalmente por banhistas; -Deposição de material inerte no entorno da UC; -Destinação indevida de grande parte do esgoto sanitário; - Ocupações desordenadas na APA.	Atividades de captura de animais, predação por animais domésticos; - Pesca depredatória com artefatos proibidos; -Possibilidade de ocorrência de fogo que poderão comprometer a fauna existente; - Inexistência de inventário faunístico.	-Ocupação imobiliária desordenada com pressão sobre os remanescentes vegetacionais; - Inexistência de inventário florístico.	-Inexistência de Conselho da UC (existe uma Comissão de gerenciamento).	- Não possui infra-estrutura e não há atividades de uso público sistematizadas pelo órgão gestor; - Inexistência de Plano de Manejo; - Não possui programa de identidade visual.
	OP	- Visitação com objetivo educacional e ecoturismo;	-Visitação com objetivo educacional, considerando o sítio reprodutivo de tartarugas marinhas.	- Relevante beleza cênica associada ao ecossistema lagunar presente na área.	-Visitação com objetivos educacionais;	- Visitação, nas áreas públicas, com objetivo de educação e interpretação ambiental, recreação e turismo ecológico.

Quadro 7.4.2.3.4 – Potencialidades (PT), Fragilidades (FR) e oportunidades (OP) para a APA de Praia Mole.

7.4.3 Áreas Naturais Protegidas Municipais

7.4.3.1 Órgão Responsável pela Administração das Unidades de Conservação

ANÁLISE DO ÓRGÃO GESTOR RESPONSÁVEL	
Órgão Gestor das UC's e ANP: Secretaria de Meio Ambiente do Município de Serra - SEMMA	
Endereço: Rua Rômulo Castelo, Nº 18.	
Bairro: Serra Sede	Município: Serra/ES
CEP: 29.179-080	Telefone: (27) 3291-3945/ 5877
Orçamento próprio anual (R\$): 5.403.818,45	Ano Referência: 2009
Percentual destinado as UC's e as ANP (R\$): Não informado (não há recursos próprios destinados especificamente para as UC's municipais).	
Outras fontes de recursos: Compensação ambiental - R\$ 7.156.551,62 (Ref: 2009/2013).	
Setor Responsável pela Gestão: Departamento de Recursos Naturais / Divisão de Administração de Unidades de Conservação- DAUC.	
Telefone: (27) 3291-3945/ 5877	e-mail: dauc.drn@serra.es.gov.br
Responsável Técnico: Danielle Fátima de Aquino – Chefe da DAUC	
Formação Profissional: Bióloga	
UC's / ANP's sob sua tutela no município: Parque Natural Municipal de Bicanga, Área de Proteção Ambiental da Lagoa Jacuném, Área de Proteção Ambiental do Morro do Vilante.	
Número de servidores existentes no Setor: 02	

7.4.3.2 Parque Natural Municipal de Bicanga

Criado pelo Decreto Municipal nº. 4457, de 26 de abril de 2007 esta unidade de conservação está localizada na bacia hidrográfica do córrego Manguinhos, próximo ao balneário de Bicanga. Com uma área de 88,69 ha, possui remanescentes de Mata Atlântica de Tabuleiro e um dos maiores fragmentos de mata paludosa litorânea do município, além de brejos herbáceos. Possui um forte apelo à conservação e preservação tendo já sido catalogados, através de estudos da FCCA-UFES (1995), mais de 100 espécies da flora, 82 de aves e 14 de mamíferos.

Com a implantação do Plano de Manejo o Parque irá proporcionar, em sua área, o desenvolvimento de atividades de educação ambiental, de pesquisas científicas, recreação em contato com a natureza e o turismo ecológico. As figuras 7.4.3.2.a e 7.4.3.2.b apresentam fotos do Parque Natural Municipal de Bicanga e o mapa 7.4.3.2.a a localização do Parque.



Figura 7.4.3.2.a – Vista parcial do Parque Natural Municipal de Bicanga, evidenciando a mata de tabuleiro e a mata paludosa
Fonte: SEMMA



Figura 7.4.3.2.b – Lagoa existente no Parque Natural Municipal de Bicanga
Fonte: SEMMA

Mapa 7.4.3.2 – Localização do Parque Natural Municipal de Bicanga

7.4.3.2.1 Ficha Técnica do Parque Natural Municipal de Bicanga

FICHA TÉCNICA DA UNIDADE DE CONSERVAÇÃO / ANP	
Nome / Categoria de Manejo: Parque Natural Municipal de Bicanga	
Unidade Gestora: SEMMA	
Superfície (hectares): 88,69 ha	Perímetro (Km): 4,39 km
Superfície Zona Amortecimento – ZA (ha): Não definida	Perímetro ZA (Km): Não definido.
LOCALIZAÇÃO	
Endereço da Sede: Não possui sede	
Fone / Fax: Não possui	e-mail: Não possui
Município(s) abrangido(s) pela UC: Serra	
Município(s) abrangido(s) pela ZA UC: ZA não definida	
Coordenadas Geográficas: Ao norte 20° 12' 11" S e 40° 12' 49" W ; ao Sul 20° 12' 48" S e 40° 12' 49" W ; ao Leste 20° 12' 33" S e 40° 12' 30" W ; a Oeste 20° 12' 33" S e 40° 13' 07" W .	
Data de criação e instrumento legal: Decreto Municipal Nº 4.457 de 26/04/2007.	
Marcos referências dos limites: Ao norte o Parque Aquático Yahoo e loteamento Arquipélago de Manguinhos; a oeste a ETE da CESAN, o bairro Camará e a Rodovia ES 010, ao sul a estrada de acesso ao Balneário Carapebus (Av. Meridional) e bairro Cidade Continental; a leste o bairro Bicanga.	
CARACTERÍSTICAS SOCIO-AMBIENTAIS	
Bioma e ecossistemas: Remanescentes de Floresta Atlântica de tabuleiro. Os principais ambientes são: a mata de várzea e o brejo herbáceo, além de uma pequena lagoa formada pelo represamento de uma nascente existente no local.	
Atividades de Uso Público Desenvolvidas: Não existe atividade de uso público sistematizada pelo órgão gestor.	
Atividades conflitantes: Deposição de lixo domiciliar, carcaça de bovinos e resíduos inertes, despejo de esgoto in natura nos cursos d'água que banham o parque; cava abandonada e originada pela exploração de granito.	
CARACTERÍSTICAS ADMINISTRATIVAS	
Situação Fundiária (% de desapropriação): A UC é de posse e domínio público e atualmente encontra-se com sua situação fundiária não regularizada (0% desapropriada).	
Plano de Manejo / Plano de Ação Emergencial: Existente e defasado (Elaborado pela UFES/FCAA em 1995). Existe a previsão através de condicionante ambiental da CVRD (LI 163/2007).	
Conselho da Unidade: Inexistente	
Administrador da UC/ANP: Não existe profissional designado para a UC	
Formação Profissional: -	

7.4.3.2.2 Características Ambientais da Unidade de Conservação

Aspectos Bióticos

- **Fauna**

O diagnóstico da fauna do Parque Natural Municipal de Bicanga elaborado no Plano de Manejo (FCAA /UFES, 1995) contemplou dois grupos: aves e mamíferos.

Aves

São descritas para o Parque Natural Municipal de Bicanga 82 espécies de aves pertencentes a 16 ordens e 27 famílias. Dentre as espécies listadas podem ser destacadas: *Ardea alba* (garça-branca-grande), *Butorides striatus* (savacu), *Penelope superciliaris* (jacupemba), *Rupornis magnirostris* (gavião-carijó), *Coragyps atratus* (urubu), *Columbina talpacoti* (rolinha), *Leptotila verreauxi* (juriti), *Crotophaga ani* (anu), *Tyto alba* (coruja-da-igreja), *Eupetomena macroura* (beija-flor-tesoura), *Ceryle torquatus* (martim-pescador), *Picumnus cirratus* (pica-pau), *Elaenia flavogaster* (cacurutado), *Fluvicola nengeta* (lavadeira-mascarada), *Manacus manacus* (rendeira), *Turdus* spp. (sabiá), *Coereba flaveola* (caga-sebo), *Ramphocelus bresilius* (tiê-sangue), *Thraupis sayaca* (sanhaço), *Dacnis cayana* (saíra), *Sporophila* spp. (coleiro), *Parula pitiayumi* (cigarra-da-mata), *Euphonia chlorotica* (gaturamo) e *Euphonia violacea* (gaturamo) (FCCA/UFES, 1995).

Mamíferos

Segundo dados do Plano de Manejo foram identificados na unidade de conservação 24 espécies de mamíferos, sendo três marsupiais *Didelphis aurita* (gambá), *Philander opossum* (cuíca) e *Gracilinanus agilis* (marmosa), dois morcegos (não identificados), três edentados *Euphractus sexcinctus* (tatu), *Dasypus* spp. (tatu) e

Cabassous tatouay (tatu), um primata *Callithrix geoffroyi* (sagüi-da-cara-branca), cinco carnívoros *Cerdocyon thous* (cachorro-do-mato), *Nasua nasua* (quati), *Procyon cancrivorus* (mão-pelada), *Eira Barbara* (irara), *Leopardus* sp. (gato-do-mato), um artiodactilo *Mazama* sp.(veado), oito roedores *Sciurus aestuans* = *Guerlinguetus ingrami* (caxinguelê), *Mus musculus* (camundongo), *Rattus norvergicus* (ratazana), *Rattus rattus* (rato-preto), *Sphiggurus* sp. (ouriço-caxeiro), *Cavia aperea* (preá), *Hydrochaeris hydrochaeris* (capivara), *Agouti paca* (paca) e um lagomorfo *Sylvilagus brasiliensis* (tapiti) (FCCA/UFES, 1995).

Espécies exóticas ou invasoras

Apenas os mamíferos possuem representantes da fauna exótica brasileira dentro do parque.

Mamíferos

Três espécies de roedores exóticas (*Mus musculus*, *Rattus rattus*, *R. norvegicus*) foram registradas conforme assinalado anteriormente. Para confirmar o estabelecimento de populações e possíveis interferências de populações (exóticas e domésticas) no ambiente local e sugerir medidas mitigadoras é necessário um estudo específico na área do Parque.

Além das espécies citadas acima, há a presença de animais domésticos dentro dos limites da UC, tais como: *Canis familiaris* (cachorro-doméstico) e *Felis cattus* (gato-doméstico). Situação essa, comum a maioria das Unidades de Conservação do Estado do Espírito Santo, principalmente aquelas localizadas próximas a aglomerados urbanos.

- **Flora**

A vegetação desta unidade é composta de remanescentes de florestas de tabuleiro ou floresta das terras baixas (VELOSO et al., 1991) em estágio inicial, médio e avançado de regeneração (ESPÍRITO SANTO, 1996) e floresta da várzea.

O estágio inicial se caracteriza por ser constituído por áreas antropizadas, de formação aberta e predominantemente herbáceo/arbustiva, e com altura atingindo 6 metros. Dentre as espécies arbóreas ocorrentes nesta fitofisionomia estão a *Cecropia hololeuca* (embaúba), *Inga* aff. *uruguensis* (ingá), *Atalea* aff. *dominguensis* (indaiá), *Gochnatia polymorpha* (camará). As herbáceas e arbustivas são representadas pelas espécies *Melinis minutiflora* (capim-meloso-invasora), *Vernonia polyanthes* (assa-peixe), *Tibouchina* sp. (quaresmeira-arbustiva), dentre outras.

O estágio médio de regeneração possui fisionomia arbórea fechada. As espécies arbóreas comuns desta fisionomia são *Inga* aff. *sessilis* (ingá), *Miconia* sp., *Atalea* aff. *dominguensis* (indaiá) e *Cecropia hololeuca* (embaúba). Também foi registrada a presença de epífitas como as espécies de bromélia *Tillandsia stricta* e *Aechmea* sp., trepadeiras lenhosas e herbáceas pertencentes principalmente às famílias Bignoniaceae, Sapindaceae e Smilacaceae.

O estágio avançado de regeneração possui fisionomia arbórea fechada, com espécies como *Inga* aff. *uruguensis* (ingá), *Annona* sp., *Lasiacys* sp., *Merostachys* sp., *Clusia* sp., *Attalea* sp. (indaiá), *Eriotheca* aff. *macrophylla* (imbiçu). Também são encontradas epífitas como bromélias das espécies *Tillandsia stricta* e *Aechmea* sp.

No fundo do vale e em área alagada ou periodicamente alagada há presença de floresta de várzea (paludosa) com indivíduos atingindo 20 metros de altura, com

presença de espécies características deste ambiente como *Symphonia globulifera* (guanadí), *Callophylum brasiliense* (guanandí), *Tabebuia cassinoides* (pau-tamanco).

Na área, pode-se encontrar espécies exóticas como a *Leucaena leucocephala* (leocena), *Ricinus communis* (mamona), *Acacia auriculiformis* (acácia-auriculata), *Brachiaria* sp. (braquiária), *Panicum maximum* (capim-colonião), dentre outras.

A vegetação desta unidade se encontra toda alterada e em fase de regeneração. A área em melhor estado de conservação é a floresta de várzea.

Aspectos Físicos

Com uma área de 88,69 ha, o PNM de Bicanga se localizada entre os bairros Novo Horizonte, Bicanga, Carapebus e Câmara, no município de Serra.

Sua área em maior parte teve origem dos sedimentos Terciários (Grupo Barreiras), os quais se assentam de forma discordante, em termos de relevo, às rochas do Pré-Cambriano (Complexo Cristalino Granito/Gnaiss), que após sofrerem intenso processo de erosão, foram transportados para as partes mais baixas, dando origem aos tabuleiros de baixas altitudes (FJSN, 1979). Dessa forma, diz-se que esses sedimentos foram pré-intemperizados, isto é, sofreram processo de intemperização antes do transporte e deposição.

A área apresenta relevo bastante diversificado, variando desde plano até montanhoso, com predominância de relevo ondulado (8 a 20% de declividade). Apresenta pequenos vales, em forma de U, possuindo, nas porções mais baixas, áreas alagadas e, nas mais elevadas, pequenas áreas de chapadas, interligadas por rampas de declividade que variam de 8% a mais de 45%.

Baseado na classificação da Embrapa (1978) foram identificados os diferentes tipos de solos: Latossolo Amarelo Distrófico (LA), Latossolo Amarelo Distrófico A removido (Lar), Associação Gley Húmido Distrófico + Solo Orgânico Distrófico (HDHd1) e Associação Gley Húmido Distrófico + Solo Orgânico Distrófico (HDHd2), Associação Solos Litólicos Distróficos + Afloramento de Rocha (R) e Depósitos de terra.

Aspectos Sócio-econômicos

- Localidade(s) do entorno: Inseridas no Distrito de Carapina (Manguinhos, Bicanga, Balneário de Carapebus, Cidade Continental e Camará).
- Breve histórico: A área foi utilizada pela empresa Vale, antiga Vale do Rio Doce, como área de empréstimo para a construção do porto de Praia Mole. Em 2007, o local foi transformado em Parque Natural Municipal.
- Patrimônio Histórico-cultural: Não identificado.
- Uso e ocupação do solo: Área urbana, residencial. Há no entorno uma estação de tratamento antiga da Cesan e um parque aquático.
- Infra-estrutura de serviços básicos: O município de Serra possui uma abrangência quase universal de abastecimento de água tratada. Por outro lado, a situação da rede geral de esgoto está disponível para somente 40 % das residências. Na área urbana o fornecimento de energia contempla a demanda, enquanto na área rural, estima-se que em 10% das propriedades isso não ocorra. (PMS-Serra 21, 2000). A população dessa região conta ainda com serviços públicos de transporte coletivo e de saúde.
- Infra-estrutura e principais atrativos turísticos: Com relação a oferta de serviços de hospedagem e alimentação, somente esse último é encontrado em seu entorno. Não foram identificados atrativos turísticos.

Atividades conflitantes com relação à categoria de manejo

- Uso inadequado dos recursos naturais (captação de água, caça e captura);
- Deposição de resíduos sólidos, carcaça de bovinos e resíduos inertes;
- Despejo de esgoto in natura nos cursos d'água que banham a UC;
- Cava abandonada e originada pela extração de granito;
- Ocupação desordenada no entorno.

7.4.3.2.3 Uso Público Atual/Estrutura e infra-estrutura existente

A UC ainda não possui edificações, estrutura e infra-estrutura oficiais, todos serão viabilizados pela aplicação da compensação ambiental da VALE (condicionante 40 da LI. 163 / 2007 - IEMA) e não há atividades de uso público sistematizadas.

7.4.3.2.4 Potencialidades, Fragilidades e Oportunidades do Parque Natural Municipal de Bicanga

O quadro 7.4.3.2.4 apresenta as potencialidades, fragilidades e oportunidades do Parque Natural Municipal de Bicanga.

ANP'S	ELEMENTOS ANALISADOS	ASPECTOS FÍSICOS	ASPECTOS BIÓTICOS		ASPECTOS SOCIOECONOMICOS	USO PÚBLICO ATUAL/ESTRUTURA E INFRA-ESTRUTURA EXISTENTE
			Fauna	Flora		
Parque Natural Municipal de Bicanga	PT	-Contemplação da mata paludosa através da construção de mirante em local apropriado; -Caminhadas, lazer, práticas de esportes radicais e ecoturismo.	- Área de refúgio de fauna, a avifauna em especial.	-Área coberta principalmente por mata paludosa preservada.	-Entorno conta com parque aquático.	- Educação e interpretação ambiental, recreação e turismo ecológico.
	FR	- Deposição de resíduos domiciliares, inertes e carcaças de animais deixados na área do Parque; - Perigo de incêndio provocado por guimbas de cigarro, queima do lixo e outros; - Extração mineral promovida e não recuperada; - Lançamento de efluentes domésticos in natura nos cursos d'água que convergem para o Parque.	- Falta de inventário de outros grupos faunísticos (herptofauna e outros); - Predação da fauna silvestres por animais domésticos.	-Presença de espécies exóticas invasoras.	-Sem atrativos turísticos no entorno, a não ser o parque aquático mencionado; -Inexistência de Conselho da UC.	- Não possui infra-estrutura e não há atividades de uso público sistematizadas pelo órgão gestor. -Os programas de manejo previstos no plano não foram implementados; - Não possui programa de identidade visual.
	OP	- Visitação com objetivo educacional e ecoturismo;	- Visitação com objetivo educacional, considerando à contemplação da fauna, especialmente de aves.	-Potencialmente turístico associado a infra-estrutura do entorno.	-Visitação com objetivos educacionais.	- Visitação com objetivo de educação e interpretação ambiental, recreação e turismo ecológico.

Quadro 7.4.3.2.4 – Potencialidades (PT), Fragilidades (FR) e oportunidades (OP) do Parque Natural Municipal de Bicanga.

7.4.3.3 Área de Proteção Ambiental da Lagoa Jacuném

A Área de Proteção Ambiental da Lagoa Jacuném foi criada através da Lei Municipal nº. 2.135 de 25 de novembro de 1998. A região abrangida pela APA possui remanescentes de Mata Atlântica de Tabuleiro em diversos estágios de regeneração declaradas como de preservação permanente conforme a legislação ambiental vigente.

Além do entorno imediato à Lagoa, os limites da APA são definidos pelos seguintes locais existentes em sua área de drenagem: áreas alagadas e alagáveis bem como aquelas com declividades entre 30% e 100%; as margens das nascentes e dos cursos d'água; os cinturões e as áreas verdes dos loteamentos, conjuntos habitacionais, complexos e centros industriais.

Os principais cursos de água contribuintes são os córregos Jacunem, Barro Branco e Veneer. A APA da Lagoa Jacunem está inserida na bacia hidrográfica do Rio Jacaraípe.

As figuras 7.4.3.3.a e 7.4.3.3.b apresentam fotos da APA da Lagoa Jacunem e o mapa 7.4.3.3 a localização da APA.



Figura 7.4.3.3.a – Vista da APA da Lagoa Jacunem
Fonte: SEMMA



Figura 7.4.3.3.b – APA da Lagoa Jacunem evidenciando o cinturão verde
Fonte: SEMMA

Mapa 7.4.3.3 – Localização da Área de Proteção Ambiental da Lagoa Jacunem

7.4.3.3.1 Ficha Técnica da Área de Proteção Ambiental da Lagoa Jacunem

FICHA TÉCNICA DA UNIDADE DE CONSERVAÇÃO / ANP	
Nome / Categoria de Manejo: Área de Proteção Ambiental da Lagoa Jacuném	
Unidade Gestora: Secretaria de Meio Ambiente da Serra - SEMMA	
Superfície (hectares): Não definida	Perímetro (Km): Não definido
Superfície Zona Amortecimento – ZA (ha): Não se aplica. Segundo o SNUC, essa categoria não prevê ZA.	Perímetro ZA (Km): Não se aplica.
LOCALIZAÇÃO	
Endereço da Sede: Não possui sede	
Fone / Fax: Não possui	e-mail: Não possui
Município(s) abrangido(s) pela UC: Serra	
Município(s) abrangido(s) pela ZA UC: A APA não possui ZA	
Coordenadas Geográficas: a oeste 20° 10' 08,87" S e 40° 14' 26,14" W; ao sul 20° 10' 20,28" S e 40° 13' 47,13" W; ao norte 20° 09' 49,01" S e 40° 13' 44,71" W; a leste 20° 09' 30,64" S e 40° 13' 06,31" W	
Data de criação e instrumento legal: Lei Municipal Nº 2.135 de 25/11/1998	
Marcos referências dos limites: Ao norte Civit I; a oeste o bairro Barcelona; ao sul Civit II e bairro Vila Nova de Colares ; a leste a região de Jacaraípe.	
CARACTERÍSTICAS SOCIO-AMBIENTAIS	
Bioma e ecossistemas: Floresta Atlântica de Tabuleiro e Lagoa Costeira.	
Atividades de Uso Público Desenvolvidas: Não existem atividades de uso público programadas pelo órgão gestor. A UC é utilizada pela população como área de lazer e pesca.	
Atividades conflitantes: Despejo de efluentes industriais e domésticos; invasão de margens através de assentamentos sub-normais; deposição de lixo nas margens; queimadas; extração de palmito e pesca depredatória.	
CARACTERÍSTICAS ADMINISTRATIVAS	
Situação Fundiária (% de desapropriação): A unidade é constituída por propriedades pública (22,57 ha) e privada. Não existe processo de desapropriação em curso, considerando a categoria de manejo.	
Plano de Manejo / Plano de Ação Emergencial: P.M. "existente", proveniente de um T.A.C firmado entre o órgão gestor e a CEMAGMA, elaborado pelo Instituto Portas Abertas / MAKOTO Ambiental. Porém, necessitando de revisão técnica de parte do documento (não aprovado pelo órgão gestor e IEMA).	
Conselho da Unidade: Não existe.	
Administrador da UC/ANP: Não existe profissional designado para a UC	
Formação Profissional: -	

7.4.3.3.2 Características Ambientais da Unidade de Conservação

Aspectos Bióticos

- **Fauna**

Grande parte da área é ocupada por remanescentes de Mata Atlântica. Não existem inventários de fauna para a APA da Lagoa Jacunem e para o seu entorno.

- **Flora**

A vegetação encontrada na unidade de conservação pode ser classificada como Floresta Atlântica (floresta das terras baixas – VELOSO et al, 1991) secundária em estágio inicial e médio de regeneração, além da vegetação de afloramento rochoso.

Segundo Espírito Santo (1996), vegetação secundária ou em regeneração é aquela resultante de processos naturais de sucessão, após supressão total ou parcial da vegetação primária por ações antrópicas ou causas naturais, podendo ocorrer árvores remanescentes da vegetação primária.

O estágio inicial possui fisionomia herbáceo/arbustiva de porte baixo, com cobertura vegetal variando de fechada a aberta e com espécies lenhosas com distribuição diamétrica de pequena amplitude e com área basal não ultrapassando 10 m²/ha. As espécies comuns para esta formação são: *Cecropia sp.* (embaúba), *Vernonia polyanthes* (assa-peixe), *Xylopia sericea* (pindaíba), *Gochnatia polymorpha* (camará), *Zeyhera tuberculosa* (ipê-felpudo), *Schinus terebinthifolius* (aroeira), *Trema micranta* (gurindiba), entre outras.

Na mesma norma o estágio médio é descrito como formação que possui fisionomia arbórea e/ou arbustiva, predominando sobre a herbácea, podendo constituir estratos diferenciados, cobertura arbórea variando de aberta a fechada, com a ocorrência eventual de indivíduos emergentes e sua área basal varia entre 10 e 18 m². As espécies ocorrentes são: *Sparattosperma vernicosum* (cinco-folhas), *Joanesia princeps* (boleira), *Gallesia integrifolia* (pau-d'alho), *Tibouchina* sp. (quaresmeira-roxa), *Zeyheria tuberculosa* (ipê-felpudo), *Centrolobium* sp. (araribá), *Schizolobium parahyba* (guapuruvu).

Na lagoa encontram-se algumas espécies vegetais adaptadas a viver nessas condições. As espécies mais facilmente encontradas foi a *Eichhornia crassipes* (aguapé), que forma povoamentos homogêneos em áreas brejosas.

As macrófitas aquáticas costumam por vezes recobrir a superfície da lagoa, o que pode ser um sinal de eutrofização da mesma. Segundo Mendes & Almeida (2009), eutrofização é o enriquecimento das águas de ecossistemas aquáticos através do aumento da concentração de nutrientes, principalmente nitrogênio e fósforo. Esse enriquecimento tem ligação direta com o aumento da produtividade do meio; e em consequência desse processo o ambiente passa de um estado oligotrófico e mesotrófico para a condição de eutrófico ou hipertrófico. A mesma autora cita que em consequência desse processo, ocorre o crescimento de diferentes grupos ecológicos de macrófitas aquáticas. Porém no decorrer do processo esse crescimento diminui, uma vez que a superfície da água fica espessa impedindo a entrada da luz.

Ao longo de toda a área da APA, há ocorrência de espécies exóticas invasoras herbáceas, arbustivas e arbóreas como: *Panicum maximum* (capim-colonião), *Brachiaria* sp. (braquiária), *Acacia auriculiformis* (acácia-auriculata), *Acacia mangium* (acácia-australiana) e *Leucaena leucocephala* (leocena), *Eucalyptus* sp. (eucalipto).

A vegetação desta unidade se encontra toda alterada e em fase de regeneração e a aquática, juntamente com outros fatores estão provocando a eutrofização do corpo de água.

Aspectos Físicos

Não há informações disponíveis sobre os aspectos físicos da APA da Lagoa Jacunem.

Aspectos Sócio-econômicos

- Localidade(s) do entorno: Serra Dourada I, Serra Dourada II, Serra Dourada III, Novo Porto Canoa, Eldorado, Porto Canoa, Parque Residencial Tubarão, Planície da Serra, Mata da Serra, Maringá, Cidade Pomar, Nova Carapina I, Nova Carapina II, Parque Residencial Mestre Álvaro, Barro Branco, Barcelona, CIVIT I, CIVIT II, Taquara I, Taquara II, Chico City, Colina de Laranjeiras, Alterosas, Nova Zelândia, Vila Nova de Colares, Feu Rosa, Boulevard Lagoa, Centro Industrial do Município, Portal de Jacaraípe, Conjunto de Jacaraípe e São Pedro.
- Breve histórico: Até 1983 a Lagoa Jacuném era usada para abastecimento público de toda região de Carapina quando foram desativados os sistemas de captação e tratamento. A região do entorno possuía loteamentos residenciais para a população carente e áreas vazias, que eram voltadas para uso agrícola de subsistência. Em 1996, a área aparece com finalidade de proteção no Plano Diretor Urbano (PDU). Logo após, em 1998, no segundo PDU, também há esse reconhecimento. No mesmo ano foi proposta e criada a APA pela Secretaria Municipal de Meio Ambiente com objetivo de proteger os recursos hídricos frente ao avanço da expansão urbana.
- Patrimônio Histórico-cultural: Não identificado.
- Uso e ocupação do solo: Área urbana industrial, comercial e residencial.

- Infra-estrutura de serviços básicos: O município de Serra possui uma abrangência quase universal de abastecimento de água tratada. Por outro lado, a situação da rede geral de esgoto está disponível para somente 40 % das residências. Na área urbana o fornecimento de energia contempla a demanda, enquanto na área rural, estima-se que em 10% das propriedades isso não ocorra. (PMS-Serra 21, 2000). A população dessa região conta ainda com serviços públicos de transporte coletivo e de saúde.
- Infra-estrutura e principais atrativos turísticos: No entorno não foram identificadas ofertas de serviço de hospedagem, somente de alimentação.

Atividades conflitantes com relação à categoria de manejo

- Uso inadequado dos recursos naturais (pesca, caça, captação de água e coleta de plantas);
- Lançamento de esgoto doméstico e industrial “in natura”;
- Queimadas;
- Deposição de resíduos sólidos;
- Via de passagem para a população do entorno;
- Prática de esportes náuticos;
- Atividades de lazer não controladas;
- Ocupação desordenada no entorno, com invasões de áreas da UC.

7.4.3.3.3 Uso Público Atual/Estrutura e infra-estrutura existente

A APA não possui edificações, estrutura e infra-estrutura oficiais, todos serão viabilizados pela aplicação da compensação ambiental da ArcelorMittal Brasil S/A (condicionante 61 da li sl 104 / 2004 / CLASSE IV - IEMA) não há atividades de uso público sistematizadas.

7.4.3.3.4 Potencialidades, Fragilidades e Oportunidades da Área de Proteção Ambiental da Lagoa Jacunem

O quadro 7.4.3.3.4 apresenta as potencialidades, fragilidades e oportunidades para a APA da Lagoa Jacunem.

ANP'S	ELEMENTOS ANALISADOS	ASPECTOS FÍSICOS	ASPECTOS BIÓTICOS		ASPECTOS SOCIOECONOMICOS	USO PÚBLICO ATUAL/ESTRUTURA E INFRA-ESTRUTURA EXISTENTE
			Fauna	Flora		
Área de Proteção Ambiental da Lagoa de Jacuném	PT	-Contemplação da paisagem lacustre e vegetação existente nos tabuleiros do entorno; - Passeio náutico; -Caminhadas, lazer e ecoturismo.	-Local com potencialidade de refúgio/abrigo para espécies de fauna silvestre.	-Vegetação predominantemente representada por floresta de tabuleiro preservada. - Ocorrência de vegetação aquática associada.	-Possibilidade de servir como fonte de abastecimento público de toda região de Carapina em caso de urgência; - Beleza cênica.	- Educação e interpretação ambiental, recreação e turismo ecológico.
	FR	- Ocupações desordenadas na área da APA e de seu entorno; - Lançamento de efluentes domésticos e industriais, causando a eutrofização da lagoa; - Deposição de resíduos domiciliares e inertes deixados na APA; - Perigo de incêndio provocado por guimbas de cigarro e outros;	- Atividades de caça, predação por animais domésticos; -Possibilidade de ocorrência de fogo que poderão comprometer a fauna existente.	-Problemas de poluição das águas interferem na dinâmica da vegetação aquática; - Desmatamento de áreas circundantes à lagoa.	-Inexistência de Conselho da UC.	- Não possui infra-estrutura e não há atividades de uso público sistematizadas pelo órgão gestor; - Plano de Manejo não aprovado pelo órgão gestor; - Não possui programa de identidade visual.
	OP	- Visitação com objetivo educacional e ecoturismo;	-Visitação com objetivo educacional, considerando à contemplação da fauna em especial das aves e de seus sons.	-Alta beleza cênica devido o contraste entre a vegetação aquática e a mata de tabuleiro.	-Visitação com objetivos educacionais e para banhos; Potencial de exploração histórico.	- Visitação, nas áreas públicas, com objetivo de educação e interpretação ambiental, recreação e turismo ecológico.

Quadro 7.4.3.3.4 – Potencialidades (PT), Fragilidades (FR) e Oportunidades (OP) para a APA da Lagoa Jacunem.

7.4.3.4 Área de Proteção Ambiental do Morro do Vilante

A APA do Morro do Vilante foi criada através da Lei municipal nº. 2.235 de 07 de dezembro de 1999 tendo como delimitação básica a cota de 100 metros até a altitude máxima de 427 metros.

O Morro do Vilante está localizado na sede do município possuindo grande visibilidade devido a proximidade com a BR 101 Norte. Exibe beleza cênica devido à sua forma peculiar, às escarpas rochosas expostas e à vegetação rupestre associada.

Grande parte da área é ocupada por remanescentes de Mata Atlântica. Nesta APA existem aproximadamente 20 nascentes, contribuintes dos Córregos Independência, Quibebe e Cavada que deságuam na Lagoa do Juara.

As figuras 7.4.3.4.a e 7.4.3.4.b apresentam fotos da APA do Morro do Vilante e o mapa 7.4.3.4 a localização da APA.

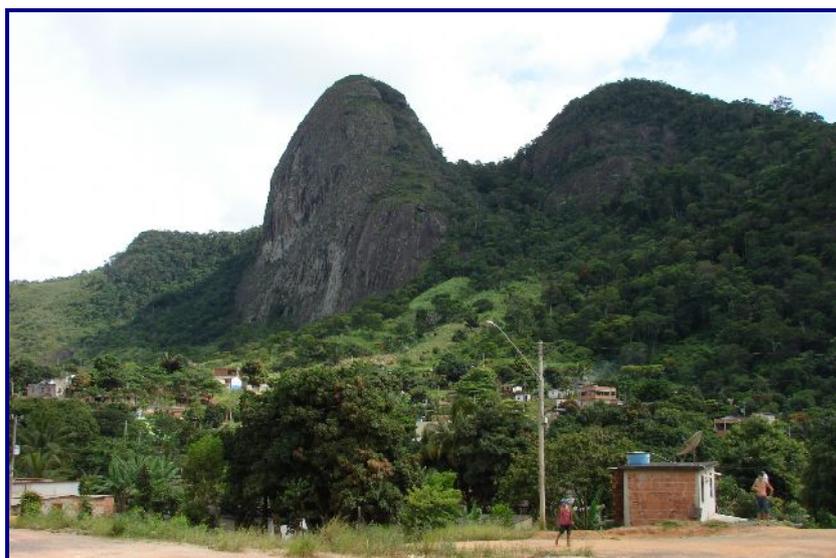


Figura 7.4.3.4.a – Vista da APA do Morro do Vilante evidenciando o avanço de moradias no morro
Fonte: Environlink/2009

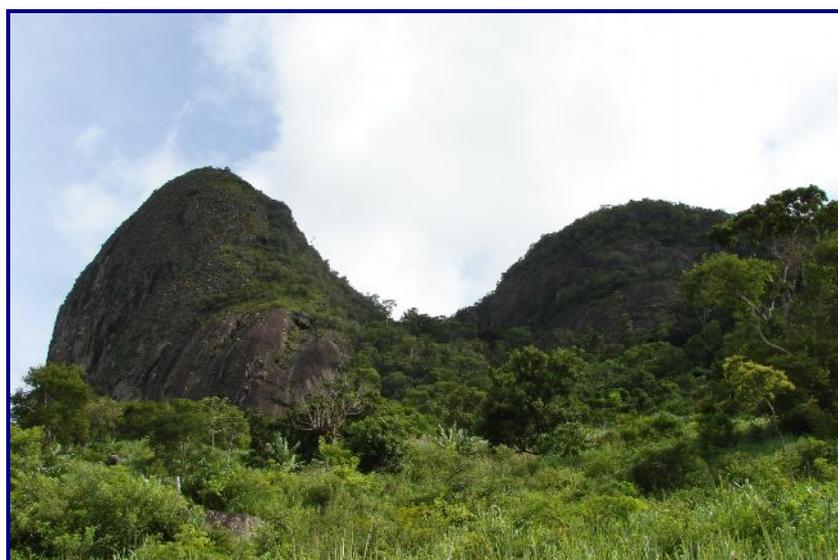


Figura 7.4.3.4.b – APA do Morro do Vilante vista por trás
Fonte: Environlink/2009

Mapa 7.4.3.4 – Localização da Área de Proteção Ambiental do Morro do
Vilante

7.4.3.4.1 Ficha Técnica da Área de Proteção Ambiental do Morro do Vilante

FICHA TÉCNICA DA UNIDADE DE CONSERVAÇÃO / ANP	
Nome / Categoria de Manejo: Área de Proteção Ambiental do Morro do Vilante	
Unidade Gestora: Secretaria de Meio Ambiente da Serra - SEMMA	
Superfície (hectares): Não definida	Perímetro (Km): Não definido
Superfície Zona Amortecimento – ZA (ha): Não se aplica. Segundo o SNUC, essa categoria não prevê ZA.	Perímetro ZA (Km): Não se aplica.
LOCALIZAÇÃO	
Endereço da Sede: Não possui sede	
Fone / Fax: Não possui	e-mail: Não possui
Município(s) abrangido(s) pela UC: Serra	
Município(s) abrangido(s) pela ZA UC: A APA não possui ZA	
Coordenadas Geográficas: ao norte 20° 05' 28" S e 40° 18' 37" W ; ao Sul 20° 06' 38" S e 40° 19' 20" W ; ao Leste 20° 05' 50" S e 40° 18' 33" W ; a Oeste 20° 05' 52" S e 40° 20' 01" W .	
Data de criação e instrumento legal: Lei Municipal Nº 2.235 ⁽¹⁾ de 07/12/1999	
Marcos referências dos limites: Ao norte e a leste, área rural de Betes; a oeste Rodovia BR 101; ao sul o bairro Divinópolis.	
CARACTERÍSTICAS SOCIO-AMBIENTAIS	
Bioma e ecossistemas: Floresta Atlântica (Floresta Ombrófila Densa) – Mata Atlântica, vegetação rupestre e pastagens.	
Atividades de Uso Público Desenvolvidas: Não existem atividades de uso público programadas pelo órgão gestor.	
Atividades conflitantes: Extração mineral, ocupação desordenada e uso inadequado do solo.	
CARACTERÍSTICAS ADMINISTRATIVAS	
Situação Fundiária (% de desapropriação): A unidade é constituída por propriedades privadas. Não existe processo de desapropriação em curso, considerando a categoria de manejo.	
Plano de Manejo / Plano de Ação Emergencial: Inexistente. Está previsto através de condicionante ambiental da ArcelorMittal Brasil S/A (LI SL 104/2004).	
Conselho da Unidade: Não existe.	
Administrador da UC/ANP: Não existe profissional designado para a UC	
Formação Profissional: -	

⁽¹⁾ Lei que autoriza o executivo municipal a criar a APA do Morro do Vilante.

7.4.3.4.2 Características Ambientais da Unidade de Conservação

Aspectos Bióticos

- **Fauna**

Não existem inventários de fauna para a APA do Morro do Vilante e para o seu entorno.

- **Flora**

A vegetação encontrada nesta unidade é a floresta ombrófila densa submontana (VELOSO et al., 1991) em estágio médio e avançado (ESPÍRITO SANTO, 1996), vegetação de afloramento rochoso (mata baixa ou scrub e vegetação rupestre – RIZZINI, 1979; RUSCHI, 1950), culturas agrícolas e pastagem.

O estágio médio de regeneração da floresta possui fisionomia arbórea e/ou arbustiva, predominando sobre a herbácea, podendo constituir estratos diferenciados e sua cobertura arbórea variando de aberta a fechada, com a ocorrência eventual de indivíduos emergentes. O estágio avançado possui fisionomia arbórea dominante sobre as demais, formando um dossel fechado e relativamente uniforme no porte, podendo apresentar árvores emergentes e espécies emergentes, ocorrendo com diferentes graus de intensidade (Figuras 7.4.3.4.2.a e 7.4.3.4.2.b).



Figura 7.4.3.4.2.a – Vista de parte da vegetação em estágio avançado de regeneração.
Fonte: Environlink/2009



Figura 7.4.3.4.2.b – Detalhe da vegetação em estágio avançado de regeneração
Fonte: Environlink/2009

A vegetação natural denominada de mata baixa ou scrub ocorre sobre afloramentos rochosos e/ou solos rasos, sendo uma vegetação variando de aberta a fechada, chegando até 12 metros de altura (RIZZINI, 1979; RUSCHI, 1950). É encontrada principalmente em platôs, fendas e sopés dos afloramentos rochosos (figuras 7.4.3.4.2.c e 7.4.3.4.2.d).



Figura 7.4.3.4.2.c – Scrub localizado no topo do morro.
Fonte: Environlink/2009



Figura 7.4.3.4.2.d – Vista parcial do scrub local e de vegetação rupestre.
Fonte: Environlink/2009

A vegetação rupestre é encontrada em solos extremamente rasos, às vezes até inexistente, sobre a rocha e em relevos inclinados. Possui fisionomia aberta de aspecto herbáceo e também ocorrendo alguns arbustos e pequenas árvores

isoladas. São encontradas principalmente espécies de bromélias e cactos neste tipo de vegetação (Figuras 7.4.3.4.2.e e 7.4.3.4.2.f).

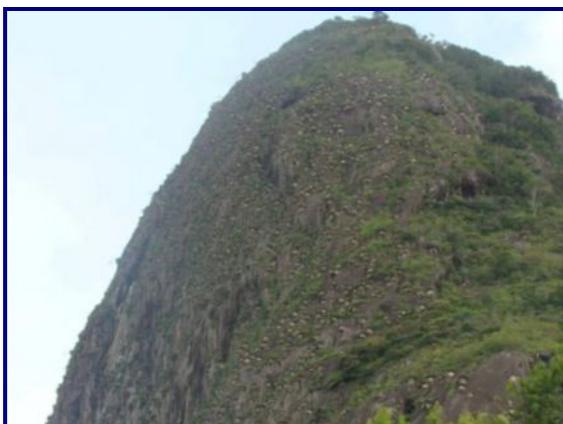


Figura 7.4.3.4.2.e – Vista parcial da vegetação rupestre da área de proteção ambiental
Fonte: Environlink/2009

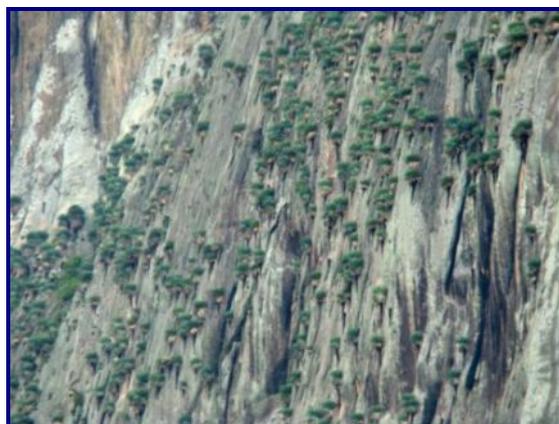


Figura 7.4.3.4.2.f – Detalhe da vegetação rupestre mostrando um grande número de bromélias. Fonte: Environlink/2009

Nas áreas onde a vegetação natural foi substituída por culturas agrícolas encontra-se o plantio de *Musa* sp. (bananeira), *Saccharum officinarum* (cana-de-açúcar) e pastagens (Figura 7.4.3.4.2.g).



Figura 7.4.3.4.2.g – Local com pequeno plantio de cana-de-açúcar e bananeiras.
Fonte: Environlink/2009

Vários locais da APA são de difícil acesso, o que possibilita que a vegetação tenha um bom grau de conservação.

Aspectos Físicos

Não há informações disponíveis sobre os aspectos físicos da APA Morro do Vilante.

Aspectos Sócio-econômicos

- Localidade(s) abrangida(s): Propriedades rurais. O entorno é formado pelos bairros Jardim da Serra e Divinópolis.
- Breve histórico: A APA foi criada em 1999.
- Patrimônio histórico-cultural: Não identificado.
- Uso e ocupação do solo: Uso urbano e também rural com pastagens.
- Infra-estrutura de serviços básicos: O município de Serra possui uma abrangência quase universal de abastecimento de água tratada. Por outro lado, a situação da rede geral de esgoto está disponível para somente 40% das residências. Na área urbana o fornecimento de energia contempla a demanda, enquanto na área rural, estima-se que em 10% das propriedades isso não ocorra. (PMS-Serra 21, 2000). A população dessa região conta ainda com serviços públicos de transporte coletivo e de saúde.
- Infra-estrutura e principais atrativos turísticos: Há oferta de serviços de hospedagem e alimentação. Os principais atrativos turísticos estão descritos no Quadro 7.4.3.4.2.

Patrimônio	Breve descrição
Igreja Nossa Senhora da Conceição	Construída em 1556 na Aldeia na época das Fazendas Jesuíticas.
Casa de Congo Mestre Antônio Rosa	Criada em 2000. Abriga exposição e acervo histórico sobre o congo.
Estátua Chico Prego	Homenagem a Chico Prego, líder da Revolução de Queimados.
Museu Histórico da Serra	Inaugurado em 2007 tem como objetivo principal homenagear os cidadãos que construíram com o município.
Festa de São Benedito	Procissão de São Benedito havendo puxada do barco Palermo e do mastro ao som de Banda de Congo.

Quadro 7.4.3.4.2 – Patrimônio histórico-cultural do entorno da APA Morro do Vilante

Fonte: Adaptado de PMS, acesso em 09 de março de 2009.

Atividades conflitantes com relação à categoria de manejo

- Usos não controlados dos recursos naturais no entorno (carvoaria; extração de pedra e pastagem);
- Ocupação desordenada no entorno.

7.4.3.4.3 Uso Público Atual/Estrutura e infra-estrutura existente

A APA não possui edificações, estrutura e infra-estrutura oficiais e não há atividades de uso público sistematizadas.

7.4.3.4.4 Potencialidades, Fragilidades e Oportunidades da área de Proteção Ambiental do Morro do Vilante

O quadro 7.4.3.4.4 apresenta as potencialidades, fragilidades e oportunidades da APA do Morro do Vilante.

ANP'S	ELEMENTOS ANALISADOS	ASPECTOS FÍSICOS	ASPECTOS BIÓTICOS		ASPECTOS SOCIOECONOMICOS	USO PÚBLICO ATUAL/ESTRUTURA E INFRA-ESTRUTURA EXISTENTE
			Fauna	Flora		
Área de Proteção Ambiental Morro do Vilante	PT	-Contemplação da paisagem com a utilização de mirantes naturais; - Caminhadas, lazer e ecoturismo.	- Área de refúgio e abrigo da fauna silvestre.	-Ocorrência de floresta ombrófila densa submontana e vegetação de afloramento rochoso preservada.	-Beleza cênica.	- Educação e interpretação ambiental, recreação e turismo ecológico.
	FR	- Ocupações desordenadas na área da APA e de seu entorno;; - Deposição de resíduos domiciliares e inertes deixados na APA; - Perigo de incêndio provocado por guimbas de cigarro e outros; - Extração mineral na área da APA.	- Atividades de caça e predação por animais domésticos; - Inexistência de inventário de fauna;	-Existência de carvoaria e extração ilegal de pedra, que compromete a flora; - Inexistência de inventário florístico.	-Inexistência de Conselho da UC.	- Não possui infra-estrutura e não há atividades de uso público sistematizadas pelo órgão gestor; - Inexistência de Plano de Manejo; - Não possui programa de identidade visual.
	OP	- Visitação com objetivo educacional e ecoturismo;	- Visitação com objetivo educacional, considerando à contemplação da fauna.	-Detentora de nascentes e vegetação preservada proporcionando valiosa beleza cênica	-Visitação com objetivos educacionais; Exploração do aspecto paisagístico.	- Visitação, nas áreas públicas, com objetivo de educação e interpretação ambiental, recreação e turismo ecológico.

Quadro 7.4.3.4.4 – Potencialidades (PT), Fragilidades (FR) e Oportunidades (OP) da APA do Morro do Vilante.