



CONCESSIONÁRIA RODOVIA DO SOL

**CONSOLIDAÇÃO DOS ENCARTES 1, 2, 3, 4, 5, E 6
DO PLANO DE MANEJO DO PARQUE
ESTADUAL PAULO CESAR VINHA**

Relatório Técnico
CPM RT 307/07

Setembro/07 | Revisão 00

APRESENTAÇÃO

Situado no “*Hotspot da Mata Atlântica*”, em uma das áreas de extrema importância para a conservação da biodiversidade da zona costeira e marinha do Brasil, o Parque Estadual Paulo César Vinha (PEPCV), que é administrado pelo IEMA (Instituto Estadual de Meio Ambiente e Recursos Hídricos do Espírito Santo) teve seu instrumento de manejo elaborado por um processo de planejamento participativo. Isto foi possível pela junção de esforços do Governo do Estado do Espírito Santo por intermédio de condicionante do processo de licenciamento ambiental da RODOSOL.

O planejamento do Parque Estadual foi orientado para o alcance da conservação da biodiversidade e a manutenção dos processos ecológicos nos ecossistemas associados à Mata Atlântica, orientando-a para a integração com seu ambiente de inserção, em especial com a Área de Proteção Ambiental (APA) Estadual de Setiba e com a bacia hidrográfica do rio Una.

Neste contexto, o Plano de Manejo do PEPCV, constitui uma importante contribuição para o manejo dos recursos naturais, em uma região que se encontra inserida na Reserva da Biosfera e no Corredor Central da Mata Atlântica.

Vitória, ES, Setembro de 2007

CONTEÚDO

1	CONTEXTUALIZAÇÃO DA UNIDADE DE CONSERVAÇÃO.....	001/090
1.1	FICHA TÉCNICA DO PARQUE ESTADUAL PAULO CESAR VINHA	002/090
1.2	ANTECEDENTES DO PLANO DE MANEJO	003/090
1.3	MARCO CONCEITUAL	004/090
1.4	OBJETIVO DO PLANO DE MANEJO	005/090
1.5	ENQUADRAMENTO DO PARQUE ESTADUAL PAULO CESAR VINHA	005/090
1.5.1	Enfoque Internacional	005/090
1.5.1.1	Inserção do PEPCV no Hotspot de Biodiversidade e Reserva da Biosfera da Mata Atlântica	006/090
1.5.1.1.1	Hotspots de Biodiversidade da Mata Atlântica	006/090
1.5.1.1.2	Análise da unidade de Conservação Relativa à sua Inserção na Reserva da Biosfera da Mata Atlântica	011/090
1.5.1.2	Oportunidades de Compromissos com Organismos Internacionais	018/090
1.5.1.2.1	Programa Piloto de Proteção das Florestas Tropicais (PPG7)	018/090
1.5.1.2.2	Critical Ecosystem Partnership Fund (CEPF)	022/090
1.5.1.2.3	Global Environmental Facility (GEF)	022/090
1.5.1.2.4	Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento (PNUD) ..	023/090
1.5.1.2.5	Banco Mundial (BIRD)	023/090
1.5.1.3	Acordos Internacionais	024/090
1.5.1.4	União Mundial para a Natureza (IUCN)	026/090
1.6	ENFOQUE FEDERAL E REGIONAL	028/090
1.6.1	A Unidade de Conservação e o Cenário Nacional	032/090
1.6.1.1	Aspectos Geopolíticos	032/090
1.6.1.1.1	Dimensões Geográficas e Dados Populacionais	032/090
1.6.1.2	Aspectos Geofísicos	040/090
1.6.1.2.1	Enquadramento MacroPaisagístico	040/090
1.6.1.2.2	Clima	042/090
1.6.1.2.3	Hidrografia	045/090
1.6.1.2.4	Províncias Geológicas	049/090
1.6.1.3	Aspectos Biogeográficos	051/090
1.6.1.3.1	Regiões Fitoecológicas	051/090
1.6.1.3.2	Regiões Zoográficas	054/090
1.6.1.4	Sistema Nacional de Unidades de Conservação (SNUC)	056/090
1.6.1.4.1	Conservação da Biodiversidade no Brasil	056/090
1.6.1.4.2	O SNUC e o Parque Estadual Paulo César Vinha	061/090
1.6.1.4.3	Situação Atual das Unidades de Conservação Federais	063/090

1.7	ENFOQUE ESTADUAL.....	066/090
1.7.1	Implicações Ambientais	066/090
1.7.1.1	Sistema Estadual de Unidades de Conservação (SISEUC).....	066/090
1.7.1.1.1	Histórico da Conservação da Biodiversidade no Espírito Santo	066/090
1.7.1.1.2	Histórico da SISEUC	068/090
1.7.1.1.3	Unidades de Conservação Federal no Estado do Espírito Santo ..	068/090
1.7.1.2	Unidades de Conservação Estaduais	070/090
1.7.1.3	Unidades de Conservação na Região Metropolitana da Grande Vitória	071/090
1.7.2	Implicações Institucionais.....	073/090
1.7.2.1	Setor Governamental	073/090
1.7.2.1.1	Compromissos com Organismos Internacionais.....	073/090
1.7.2.1.2	Oportunidades de Compromissos com o Governo do Estado do Espírito Santo	080/090
1.7.3	Potencialidades de Cooperação	083/090
1.7.3.1	Fundos Ambientais.....	083/090
1.7.3.1.1	Fundo Nacional de Meio Ambiente (FNMA)	083/090
1.7.3.1.2	Fundo Nacional para Biodiversidade (FUNBIO)	084/090
1.7.3.2	Organizações Não Governamentais (ONGs).....	085/090
1.7.3.2.1	ONGs de Atuação Nacional/regional	085/090
1.7.3.2.2	ONGs de Atuação Local.....	087/090
1.8	LOCALIZAÇÃO E LIMITES ATUAIS.....	087/090
1.8.1	PEPCV E A APA DE SETIBA	087/090
1.8.2	Localização Geográfica e Limites Atuais do PEPCV	087/090
2	ANÁLISE DA REGIÃO DA UNIDADE DE CONSERVAÇÃO	001/053
2.1	DESCRIÇÃO DA REGIÃO E ZONA DE AMORTECIMENTO	002/053
2.1.1	Municípios Abrangidos pela UC e Zona de Amortecimento	002/053
2.2	CARACTERIZAÇÃO AMBIENTAL.....	004/053
2.2.1	Zonas Naturais do Espírito Santo	004/053
2.2.2	Formação e Cobertura Florestal do Espírito Santo	009/053
2.2.2.1	Formação Florestal do Espírito Santo.....	009/053
2.2.2.2	Formação Florestal do Espírito Santo.....	011/053
2.3	ASPECTOS CULTURAIS E HISTÓRICOS	012/053
2.4	USO E OCUPAÇÃO DO SOLO E PROBLEMAS AMBIENTAIS DECORRENTES	015/053
2.4.1	O Estado do Espírito Santo	015/053
2.4.2	Região Metropolitana da Grande Vitória	016/053
2.5	CARACTERÍSTICAS DA POPULAÇÃO	017/053
2.5.1	Grande Vitória	017/053
2.5.1.1	Dinâmica Populacional	017/053
2.5.1.2	Produto interno Bruto (PIB)	018/053
2.5.1.3	Uso Urbano.....	020/053
2.5.1.3.1	Estruturação Urbana	020/053

2.5.1.3.2	Expansão Urbana.....	025/053
2.5.1.3.3	Uso Portuário e Aeroviário	026/053
2.5.1.3.4	Uso Rural.....	027/053
2.5.1.2	Região da APA de Setiba.....	027/053
2.6	VISÃO DAS COMUNIDADES DO ENTORNO SOBRE O PEPCV	029/053
2.6.1	Percepção do Ambiente de Inserção da Unidade de Conservação	029/053
2.6.1.1	Registros de Interação e Percepção Ambiental relativas ao Parque Estadual Paulo Cesar Vinha (1995)	029/053
2.6.1.2	Registros de Percepção Ambiental (2006)	030/053
2.6.2	Visão sobre a Atuação dos Órgãos Ambientais.....	033/053
2.6.3	Grau de Informação e Expectativas Acerca do Instrumento Manejo da Unidade	034/053
2.7	LEGISLAÇÃO FEDERAL E ESTADUAL PERTINENTE	035/053
2.7.1	ÂMBITO FEDERAL	036/053
2.7.1.1	Constituição Federal de 1988	036/053
2.7.1.2	Leis Federais	036/053
2.7.1.3	Decretos Federais	038/053
2.7.1.4	Resoluções CONAMA	039/053
2.7.1.5	Portarias e Instruções Normativas (IBAMA)	040/053
2.7.2	Legislação Estadual	041/053
2.7.2.1	Constituição do Estado do Espírito Santo.....	041/053
2.7.2.2	Leis Estaduais	042/053
2.7.2.3	Leis Complementares.....	047/053
2.7.2.4	Decretos Estaduais	047/053
2.7.2.5	Resoluções CONSEMA.....	050/053
2.7.2.6	Resoluções CERH.....	051/053
2.7.2.7	Instruções Normativas IEMA	052/053
3	ANÁLISE DA UNIDADE DE CONSERVAÇÃO	001/446
3.1	INFORMAÇÕES GERAIS SOBRE A UNIDADE DE CONSERVAÇÃO.....	002/446
3.1.1	Localização da PEPCV	002/446
3.1.1.1	Limites Geográficos PEPCV	003/446
3.1.2	Acesso ao Parque Estadual Paulo Cesar Vinha.....	003/446
3.1.2.1	Acesso ao estado do Espírito Santo	003/446
3.1.2.2	Acessos Locais.....	005/446
3.1.3	Origem do Nome	006/446
3.1.4	Histórico de Criação da Unidade de Conservação	006/446
3.1.4.1	Antecedentes Legais	007/446
3.1.4.2	Origem das Terras.....	007/446

3.2	CARACTERIZAÇÃO DOS RECURSOS NATURAIS ABIÓTICOS..	008/446
3.2.1	Geologia	008/446
3.2.1.1	Aspectos Metodológicos.....	008/446
3.2.1.2	Estratigrafia	009/446
3.2.1.2.1	Período Quaternário	011/446
3.2.1.2.2	Período Terciário	016/446
3.2.1.2.3	Período Pré-Cambriano.....	016/446
3.2.1.3	Perfil Topográfico	017/446
3.2.2	Geomorfologia	019/446
3.2.2.1	Aspectos Metodológicos.....	019/446
3.2.2.2	Unidades Geomorfológicas	021/446
3.2.2.2.1	Depósitos Sedimentares	021/446
3.2.2.2.2	Região dos Tabuleiros Costeiros	024/446
3.2.2.2.3	Região das Colinas e Maciços Costeiros.....	025/446
3.2.3	Solos.....	027/446
3.2.3.1	Aspectos Metodológicos	027/446
3.2.3.2	Considerações Iniciais.....	028/446
3.2.3.1.1	Bases e Critérios segundo EMBRAPA (1999).....	028/446
3.2.3.1.2	Conceito, Definição e Abrangência das Classes segundo EMBRAPA (1999).....	029/446
3.2.3.1.3	Levantamento e Descrição das Classes de Solos, Segundo EMBRAPA 1978	033/446
3.2.4	Clima e Condições Meteorológicas.....	041/446
3.2.4.1	Aspectos Metodológicos.....	041/446
3.2.4.2	Aspectos Gerais	041/446
3.2.4.3	Classificação Climática e Temperatura na microrregião de Guarapari.....	042/446
3.2.4.4	Precipitação Pluviométrica, Evapotranspiração e Evaporação	044/446
3.2.4.5	Frequência de Ventos	050/446
3.2.4.6	Nebulosidade.....	051/446
3.2.4.7	Umidade Relativa	052/446
3.2.4.8	Insolação Total	053/446
3.2.4.9	Chuvas Intensas.....	053/446
3.2.5	Recursos Hídricos	055/446
3.2.5.1	Aspectos Metodológicos.....	055/446
3.2.5.1.1	Caracterização Hidrográfica e Hidrológica.....	055/446
3.2.5.1.2	Características Físico-químicas dos Ambientes Lênticos.....	055/446
3.2.5.2	Hidrografia e Bacias Hidrográficas.....	055/446
3.2.5.3	Profundidades das Lagoas.....	059/446
3.2.5.4	Hidrologia Superficial.....	060/446
3.2.5.4.1	Postos de Coleta de Informações	060/446
3.2.5.4.2	Resultados da Coleta de Informações	061/446
3.2.5.4.3	Regionalização Hidrológica e Vazões Específicas	061/446
3.2.5.5	Hidrologia Subterrânea.....	064/446
3.2.5.6	Qualidade de Água.....	065/446
3.2.5.7	Síntese e Observações Gerais a Respeito dos Recursos	

Hídricos do Parque e da APA	071/446
3.2.6 Oceanografia Física	072/446
3.2.6.1 Oceanografia Física	072/446
3.2.6.1.1 Ondas	072/446
3.2.6.1.2 Características Oceanográficas	073/446
3.2.6.1.3 Circulação Oceânica	075/446
3.2.6.2 Oceanografia Química	077/446
3.2.6.3 Oceanografia Geológica.....	079/446
3.3 CARACTERIZAÇÃO DOS RECURSOS NATURAIS BIÓTICOS	082/446
3.3.1 Flora.....	082/446
3.3.1.1 Aspectos Metodológicos	084/446
3.3.1.1.1 Classificação das Formações Vegetais	084/446
3.3.1.1.2 Mapeamento das Formações Vegetais	084/446
3.3.1.1.3 Listagem das Espécies.....	085/446
3.3.1.1.4 Descrição e Análise Quali-Quantitativa das Formações Vegetais ..	085/446
3.3.1.1.5 Resultados.....	085/446
3.3.1.1.6 Listagem das Espécies.....	086/446
3.3.1.2 Vegetação de Restinga	120/446
3.3.1.2.1 Formações Herbáceas Inundáveis.....	120/446
3.3.1.2.2 Formações Herbáceas Não Inundáveis	121/446
3.3.1.2.3 Formações Arbustivas Inundáveis	123/446
3.3.1.2.4 Formações Arbustivas Não Inundáveis	126/446
3.3.1.2.5 Formações Florestais Inundáveis	132/446
3.3.1.2.6 Formações Florestais Não Inundáveis.....	134/446
3.3.1.2.7 Vegetação das Dunas (VD).....	136/446
3.3.1.3 Vegetação dos Afloramentos Rochosos (AfR).....	138/446
3.3.1.4 Macrófitas aquáticas (MA).....	139/446
3.3.1.5 Impactos Sobre a Vegetação	140/446
3.3.1.5.1 Vegetação de Restinga Degradada em Regeneração	140/446
3.3.1.5.2 Formações Arbustivas Inundáveis Degradadas em Regeneração..	142/446
3.3.1.5.3 Formações Arbustivas Não Inundáveis Degradadas em Regeneração	145/446
3.3.1.5.4 Formações Florestais Inundáveis Degradadas em Regeneração ...	149/446
3.3.1.5.5 Formações Florestais Não Inundáveis Degradadas em Regeneração	151/446
3.3.1.5.6 Vegetação dos Afloramentos Rochosos Degradada (AfRD).....	153/446
3.3.1.5.7 Agricultura (Ag).....	154/446
3.3.1.6 Espécies Ameaçadas de Extinção	155/446
3.3.1.7 Espécies Exóticas Invasoras.....	156/446
3.3.2 Fitobentos.....	157/446
3.3.2.1 Aspectos Metodológicos.....	157/446
3.3.2.2 Resultados.....	160/446
3.3.3 Zoobentos.....	176/446
3.3.3.1 Caracterização dos Ambientes	176/446
3.3.3.2 Resultados.....	179/446
3.3.3.2.1 Substrato Consolidado	179/446

3.3.3.2.2	Substrato Não Consolidado	185/446
3.3.3.3	Discussão	188/446
3.3.4	Malacofauna Terrestre	194/446
3.3.4.1	Biologia e aspectos ecológicos de <i>Achatina fulica</i>	194/446
3.3.4.1.1	Origem e nomenclatura	194/446
3.3.4.1.2	Ameaça Ecológica	195/446
3.3.4.1.3	Ameaça Agrícola e Paisagística	195/446
3.3.4.1.4	Ameaça a Saúde Pública	196/446
3.3.4.2	Ocorrência de <i>Achatina fulica</i> no PEPCV	196/446
3.3.5	Entomofauna	199/446
3.3.5.1	Aspectos Metodológicos	201/446
3.3.5.1.1	Amostragem	201/446
3.3.5.1.2	Análise das Famílias de Hymenoptera	203/446
3.3.5.1.3	Análise da Fauna de Lepidóptera	204/446
3.3.5.1.4	Análise da fauna de Odonata	206/446
3.3.5.1.5	Destino do Material	207/446
3.3.5.2	Resultados	207/446
3.3.5.2.1	Famílias de Himenópteros Parasitóides	207/446
3.3.5.2.2	Análise da Fauna de Lepidóptera	215/446
3.3.5.2.3	Análise da Fauna de Odonata	218/446
3.3.6	Peixes	224/446
3.3.6.1	Aspectos Metodológicos	225/446
3.3.6.1.1	Levantamento de Dados Secundários	225/446
3.3.6.1.2	Levantamento de Dados Primários	225/446
3.3.6.2	Resultados	226/446
3.3.6.2.1	Composição de Espécies	226/446
3.3.7	Anfíbios	248/446
3.3.7.1	Aspectos Metodológicos	249/446
3.3.7.2	Resultados	250/446
3.3.8	Répteis	257/446
3.3.8.1	Aspectos Metodológicos	257/446
3.3.8.2	Resultados	258/446
3.3.8.2.1	Espécies Ameaçadas de Extinção	262/446
3.3.8.2.2	Espécies que Sofrem Impacto de Coleta e Caça	266/446
3.3.8.2.3	Espécie Exótica	267/446
3.3.9	Avifauna	269/446
3.3.9.1	Metodologia	269/446
3.3.9.2	Composição Geral das Espécies	271/446
3.3.9.2.1	Parque Estadual Paulo César Vinha	289/446
3.3.9.2.2	APA de Setiba	289/446

3.3.9.2.3	Espécies Ameaçadas de Extinção	289/446
3.3.9.2.4	Espécies Endêmicas da Mata Atlântica	292/446
3.3.9.2.5	Espécies Migratórias	293/446
3.3.9.2.6	Espécies Cinegéticas e/ou Xerimbabo	294/446
3.3.9.2.7	Espécies sem Registros Recentes X Espécies Novas Para Área... ..	295/446
3.3.9.3	Espécies Exóticas, Domésticas e Solturas	296/446
3.3.9.4	Rodovia ES-060 x Impactos no Grupo Faunístico das Aves	296/446
3.3.9.5	Nomes Locais	297/446
3.3.10	Mastofauna	298/446
3.3.10.1	Aspectos Metodológicos.....	298/446
3.3.10.2	Composição Geral das Espécies	300/446
3.3.10.2.1	Parque Estadual Paulo Cesar Vinha	308/446
3.3.10.2.2	APA de Setiba	308/446
3.3.10.2.3	Espécies Ameaçadas de Extinção	309/446
3.3.10.2.4	Espécies Endêmicas da Mata Atlântica	311/446
3.3.10.2.5	Espécies Cinegéticas e/ou Xerimbabo	312/446
3.3.10.2.6	Espécies sem Registros Recentes X Espécies Novas Para Área... ..	313/446
3.3.10.3	Impactos na Mastofauna Local	314/446
3.3.10.3.1	Espécies Exóticas, Domésticas e Solturas	314/446
3.3.10.3.2	Rodovia ES-060	315/446
3.3.10.3.3	Pesquisas no PEPCV	316/446
3.3.10.4	Nomes Locais	317/446
3.4	CARACTERIZAÇÃO DOS FATORES ANTRÓPICOS	318/446
3.4.1	Arqueologia.....	318/446
3.4.1.1	Aspectos Legais	318/446
3.4.1.2	Caracterização Arqueológica	319/446
3.4.1.3	Contexto Etno-Histórico.....	325/446
3.4.1.4	Resultados de Campo	332/446
3.4.1.5	Considerações Finais	333/446
3.4.2	Socioeconomia	334/446
3.4.2.1	Inserção Municipal e Metropolitana	334/446
3.4.2.2	Uso e Ocupação do Solo nos Municípios de Guarapari e Vila Velha.....	335/446
3.4.2.2.1	Infra-Estrutura de Serviços e Equipamentos	335/446
3.4.2.2.2	Dinâmica Populacional	348/446
3.4.2.3	Uso e Ocupação do Solo na APA de Setiba.....	349/446
3.4.2.3.1	Identificação dos Núcleos Populacionais Existentes na APA de Setiba	351/446
3.4.2.3.2	Principais Bairros e Comunidade Inseridos na Unidade de Conservação	356/446
3.4.2.3.3	Caracterização dos Bairros e Grau de Integração das Comunidades Local	356/446
3.4.2.3.4	Caracterização dos Bairros e Grau de Integração das Comunidades Rural	359/446
3.4.2.4	Uso do Solo no PEPCV.....	378/446

3.4.2.5	Identificação dos Principais Impactos Ambientais decorrentes de Ações Antrópicas na Região de Inserção do PEPCV e APA de Setiba	380/446
3.4.2.5.1	Aspectos Condicionantes do Equilíbrio Ambiental na Bacia do Rio UNA.....	381/446
3.4.2.5.2	Análise dos Principais Impactos Incidentes no PEPCV e APA de Setiba.....	382/446
3.4.2.5.3	Processos de Licenciamento Ambiental	386/446
3.4.3	Organizações Políticas e Estruturas de Gestão	394/446
3.4.3.1	Organizações Políticas e Sociais	394/446
3.4.3.1.1	Autarquias Públicas, Secretarias Municipais de Meio Ambiente, Conselhos de Defesa do Meio Ambiente e Polícia Ambiental	394/446
3.4.3.1.2	Grupos Sociais Organizados	394/446
3.4.3.1.3	Colônias e Associações de Pesca	395/446
3.4.3.1.4	Movimentos Ambientalistas.....	395/446
3.4.4	Estruturas de Gestão.....	395/446
3.4.4.1	Instituições de Gestão de Competência Federal e Estadual	395/446
3.4.4.2	Instituições de Gestão de Competência Municipal	396/446
3.4.5	Situação Fundiária.....	396/446
3.4.5.1	Situação Fundiária da APA de Setiba	397/446
3.4.5.2	Parque Estadual	402/446
3.4.6	Fogos e Ocorrências Excepcionais.....	403/446
3.4.7	Atividades Desenvolvidas No PEPCV	403/446
3.4.7.1	Fiscalização	403/446
3.4.7.2	Pesquisa	411/446
3.4.7.3	Educação Ambiental e Comunicação	412/446
3.4.7.4	Relações Públicas e Divulgação	413/446
3.4.7.5	Visitação	413/446
3.4.7.5.1	Fluxo de Visitantes (1994 a 2003).....	413/446
3.4.7.5.2	Fluxo de Visitantes (2004 e 2005).....	414/446
3.4.7.5.3	Acesso ao PEPVC.....	417/446
3.4.7.5.4	Atrativos e Forma de Visitação	419/446
3.4.7.5.5	Fatores de Retração da Visitação	420/446
3.4.8	Atividades ou Situações Conflitantes	420/446
3.4.8.1	Desvio de Função dos Técnicos Ambientais que trabalham no PEPCV	421/446
3.4.8.2	Dificuldade na Divulgação das Normas Vigentes	421/446
3.4.8.3	Dificuldade para Tomadas de Decisões	421/446
3.4.8.4	Pouco Esclarecimento da População quanto as Funções do Parque	421/446

3.4.8.5	Trânsito de Veículos Automotivos nas Dunas e Outras Áreas do Parque	421/446
3.4.8.6	Extração Ilegal de Areia no PEPCV e Entorno	422/446
3.4.8.7	Extração Ilegal de Argila no Entorno do PEPCV	422/446
3.4.8.8	Extração Ilegal de Vegetação Nativa	422/446
3.4.8.9	Retirada Ilegal de Madeira	422/446
3.4.8.10	Práticas de Caça e Pesca no Interior do PEPCV	422/446
3.4.8.11	Invasões de Áreas do PEPCV para Fixação de Moradia	423/446
3.4.8.12	Disposição de Lixo e Resíduos Sólidos	423/446
3.4.8.13	Riscos e Ocorrências de Incêndios no Entorno da Unidade	423/446
3.4.8.14	Degradação da Lagoa Vermelha	423/446
3.4.8.15	Prática de Nudismo nas Praias	423/446
3.4.8.16	Residentes no Interior do Parque.....	423/446
3.4.8.17	Dinâmica de Ocupação da APA de Setiba	424/446
3.4.9	Aspectos Institucionais e Organizacionais do PEPCV	424/446
3.4.10	Infra-Estrutura, Equipamentos e Serviços	425/446
3.4.11	Recursos Financeiros.....	426/446
3.5	DIAGNÓSTICO INTEGRADO DOS AMBIENTES DO PEPCV E APA DE SETIBA	427/446
3.5.1	Aspectos Metodológicos.....	427/446
3.5.2	Análise da Paisagem da APA DE SETIBA E PEPCV.....	428/446
3.6	FATORES CONDICIONANTES E SUPOSIÇÕES	432/446
3.7	DECLARAÇÃO DE SIGNIFICÂNCIA.....	442/446
4	PLANEJAMENTO DO PARQUE ESTADUAL PAULO CESAR VINHA.....	001/250
4.1	PRESSUPOSTOS E REQUISITOS PARA O MANEJO	002/250
4.2	AVALIAÇÃO ESTRATÉGICA DO PEPCV	004/250
4.2.1	Matriz de Análise Estratégica do PEPCV.....	004/250
4.2.1.1	Análise dos Pontos Fracos e Fortes no Ambiente Interno.....	005/250
4.2.1.2	Análise das Ameaças e Oportunidades no Ambiente Externo	005/250
4.2.1.3	Matriz de Análise Estratégica	005/250
4.2.1.3.1	Forças Restritivas e Principais Premissas de Defensiva / Recuperação	006/250
4.2.1.3.2	Pontos Fortes e Principais Premissas Ofensivas/Avanço	009/250
4.2.2	Matriz Síntese do Planejamento do PEPCV	013/250
4.3	OBJETIVOS ESPECÍFICOS (OE) DA UNIDADE	014/250

4.4	ZONEAMENTO	015/250
4.4.1	Organização do Zoneamento	016/250
4.4.1.1	Critérios de Zoneamento na Unidade de Conservação	016/250
4.4.1.1.1	Critérios de Ajustes de Zonas	018/250
4.4.2	Aplicação dos Critérios de Zoneamento no PEPCV	018/250
4.4.2.1	Aspectos Gerais	018/250
4.4.2.2	Classificação das Zonas por Grau de Intervenção	019/250
4.4.2.3	Zona Primitiva (ZP).....	021/250
4.4.2.4	Zona de Uso Extensivo (ZuExt)	026/250
4.4.2.5	Zona Uso Intensivo (ZuInt).....	030/250
4.4.2.6	Zona de Uso Especial (ZuEsp)	034/250
4.4.2.7	Zona de Ocupação Temporária (ZOT).....	037/250
4.4.2.8	Zona de Recuperação (ZuRec) do PEPCV	040/250
4.4.2.9	Zona de Uso Conflitante (ZuConf)	044/250
4.4.2.9.1	Quadro Síntese do Zoneamento do PEPCV.....	047/250
4.4.3	Zona de Amortecimento (ZA)	050/250
4.5	NORMATIZAÇÃO DO PEPCV	056/250
4.5.1	Normas Gerais (NG) da Unidade	056/250
4.5.2	Síntese das Normas do PEPCV.....	058/250
4.6	PLANEJAMENTO POR ÁREAS DE ATUAÇÃO.....	065/250
4.6.1	Ações Gerenciais Gerais.....	065/250
4.6.1.1	Ações Gerenciais Gerais Externas (AGGE)	065/250
4.6.1.1.1	AGGE de Relações Públicas (AGGE_RP)	065/250
4.6.1.1.2	AGGE de Educação Ambiental (AGGE_EA)	067/250
4.6.1.1.3	AGGE de Controle Ambiental (AGGE_CA)	070/250
4.6.1.1.4	AGGE de Manejo Recursos Naturais (AGGE_MA)	071/250
4.6.1.1.5	AGGE de Integração com o Entorno (AGGE_IE)	073/250
4.6.1.1.6	AGGE de Incentivo a Alternativas de Desenvolvimento (AGGE_AD).....	074/250
4.6.1.1.7	AGGE de Pesquisa e Monitoramentos (AGGE_PM).....	077/250
4.6.1.1.8	AGGE para a Operacionalização da Zona de Amortecimento (AGGE_ZA)	081/250
4.6.1.2	Ações Gerenciais Gerais Internas (AGGI)	081/250
4.6.1.2.1	AGGI de Regularização Fundiária (AGGI_RF).....	081/250
4.6.1.2.2	AGGI de Administração e Operacionalização (AGGI_AO).....	082/250
4.6.1.2.3	AGGI de Proteção dos Recursos Naturais (AGGI_PRN)	090/250
4.6.1.2.4	AGGI de Conhecimento e Pesquisa (AGGI_CP).....	096/250
4.6.1.2.5	AGGI de Monitoramento Ambiental (AGGI_MA)	108/250
4.6.1.2.6	AGGI de Manejo dos Recursos Naturais (AGGI_MRN)	112/250
4.6.1.2.7	AGGI de Educação Ambiental (AGGI_EA)	113/250
4.6.1.2.8	AGGI de Uso Público (AGGI_UP).....	114/250
4.6.1.2.9	AGGI de Infra-Estrutura e Equipamentos (AGGI_IE)	121/250
4.6.1.2.10	AGGI de Cooperação Institucional (AGGI_CI).....	123/250
4.6.2	Áreas Estratégicas (AE)	123/250
4.6.2.1	Áreas Estratégicas Externas (AEE)	123/250

4.6.2.1.1	AEE APA de Setiba (AEE_APA)	124/250
4.6.2.1.2	AEE Bacia do Una (AEE_UNA)	129/250
4.6.2.1.3	AEE Expansão dos Limites do PEPCV (AEE_EXP).....	132/250
4.6.2.1.4	AEE Controle Ambiental (AEE_CA)	136/250
4.6.2.2	Áreas Estratégicas Internas (AEI)	138/250
4.6.2.2.1	AEIs de Uso Público (AEIS_UP)	139/250
4.6.2.2.2	AEE Rodovia do Sol (AEE_SOL)	154/250
4.7	ENQUADRAMENTO DAS ÁREAS DE ATUAÇÃO POR PROGRAMAS TEMÁTICOS	158/250
4.7.1	CONCEITUAÇÃO DOS PROGRAMAS TEMÁTICOS	159/250
4.7.1.1	Programa de Pesquisa e Monitoramento	160/250
4.7.1.2	Programa de Uso Público	162/250
4.7.1.3	Programa de Integração com o Entorno	165/250
4.7.1.4	Programa de Manejo do Meio Ambiente	171/250
4.7.1.5	Programa de Operacionalização	173/250
4.7.2	Enquadramento das Ações Gerenciais Gerais por Programas Temáticos	176/250
4.7.3	Enquadramento das Áreas Estratégicas Gerais por Programas Temáticos	218/250
4.8	CRONOGRAMA DE DESENVOLVIMENTO INTEGRADO	230/250
4.8.1	Desenvolvimento Integrado de Ações Gerenciais	230/250
4.8.2	Desenvolvimento Integrado das Áreas Estratégicas	244/250
5	PROJETOS ESPECÍFICOS.....	001/040
5.1	PROJETO ESPECÍFICO DE DESENVOLVIMENTO LOCAL SUSTENTÁVEL DA ZONA DE AMORTECIMENTO DO PEPCV ...	002/040
5.1.1	Objetivo Geral	002/040
5.1.2	Objetivos Específicos	002/040
5.1.3	Metodologia	002/040
5.1.3.1	Etapas e Atividades	003/040
5.2	AÇÕES PRIORITÁRIAS A SEREM CONTEMPLADAS NO PLANO OPERATIVO ANUAL (POA) DO PEPCV	004/040
5.2.1	Aprovação do Plano de Manejo	004/040
5.2.2	Estabelecimento do Conselho da Unidade	004/040
5.2.3	Sistema de Informação Georreferenciado	005/040
5.2.4	Monitoria e Avaliação do Plano de Manejo	005/040
5.2.4.1	Monitoria e Avaliação do Cronograma Físico do Plano de Manejo ..	005/040
5.2.4.2	Monitoria e Avaliação do Plano Operativo Anual (POA).....	006/040
5.3	PLANO DE USO PÚBLICO DO PEPCV	007/040
5.3.1	Caracterização do Status de Conhecimento da Visitação no Brasil e no PEPCV	007/040
5.3.2	Impactos do Uso Público	010/040
5.3.2.1	Aspectos Conceituais	010/040

5.3.2.1.1	Impactos em Trilhas	011/040
5.3.2.1.2	Manejo de Uso Público.....	016/040
5.3.2.1.3	Trilhas Interpretativas: Representação e Interpretação do Ambiente	020/040
5.3.2.2	Impactos do Uso Público no PEPCV	030/040
5.3.2.2.1	Manejo da Visitação e Uso Público no PEPCV	031/040
5.3.2.3	Recomendações de Manejo para o Uso Público do PEPCV.....	037/040
5.3.2.3.1	Objetivo Geral	037/040
5.3.2.3.2	Objetivos Específicos	038/040
5.3.2.3.2	Recomendações Gerais para o Uso Público no PEPCV (RG_UP) ..	038/040

6 IMPLEMENTAÇÃO E GESTÃO 001/003

6.1	MONITORIA E AVALIAÇÃO DO PLANO DE MANEJO DO PEPCV	002/003
6.1.1	Sugestão de Formulário de Monitoria e Avaliação Anual	002/003
6.1.2	Monitoria da Efetividade do Planejamento.....	002/003
6.1.3	Avaliação da Efetividade do Zoneamento.....	003/003

7 EQUIPE TÉCNICA 001/007

7.1	COORDENAÇÃO DO PLANO DE MANEJO	002/007
7.1.1	Empresa de Consultoria Ambiental.....	002/007
7.1.2	Consultores do Plano de Manejo	003/007
7.1.2.1	Meio Físico	003/007
7.1.2.1.1	Clima e Recursos Hídricos	003/007
7.1.2.1.2	Geologia, Geomorfologia e Solos	003/007
7.1.2.1.3	Oceanografia Física	003/007
7.1.2.1.4	Análise da Paisagem.....	004/007
7.1.2.1.5	Geoprocessamento	004/007
7.1.2.2	Meio Biótico	004/007
7.1.2.2.1	Oceanografia Biológica	004/007
7.1.2.2.2	Ambiente Terrestre.....	005/007
7.1.2.3	Meio Antrópico.....	006/007
7.1.2.3.1	Socioeconomia	006/007
7.1.2.3.2	Arqueologia.....	007/007
7.1.2.3.3	Aspectos Legais	007/007
7.1.2.3.4	Oficina de Planejamento	007/007

8 BIBLIOGRAFIA..... 001/060

9 GLOSSÁRIO 001/014

ANEXOS

Anexo 1.1 – Mapa das Unidades de Conservação do Estado do Espírito Santo

Anexo 2.1 – Mapa das Comunidades e Loteamentos no Parque

Paulo Cesar Vinha e Entorno

Anexo 3.2 – Mapa de Localização da Região Hidrográfica de Guarapari

Anexo 3.3 – Planície de Inundação da APA de Setiba

Anexo 3.4 – Mapa de Vegetação

Anexo 3.5 – Inventário Fotográfico - Aves

Anexo 3.6 – Inventário Fotográfico - Mamíferos

Anexo 4.1 – Relatório – Oficina de Planejamento

Anexo 4.2 – Mapa de Zoneamento

Anexo 4.3 – Mapa de Zoneamento das Áreas Propostas

TABELAS

Capítulo 1

Tabela 1.1-1:	Ficha técnica do Parque Estadual Paulo Cesar Vinha (PEPCV) – Espírito Santo, Brasil	002/090
Tabela 1.5-1:	Resultados do workshop “Avaliação e Ações Prioritárias para a Conservação da Biodiversidade das Zonas Costeira e Marinha” (MMA, 1999), para a região de compreendida entre o manguezal da Baía de Vitória e o manguezal de Anchieta.	009/090
Tabela 1.5-2:	Projetos do PNUD relevantes para a região de inserção da Unidade.....	023/090
Tabela 1.5-3:	Acordos Internacionais que apresentam interface com o Parque Estadual Paulo Cesar Vinha.	024/090
Tabela 1.6-1:	Dados populacionais das regiões brasileiras e de unidades da federação (2000).....	032/090
Tabela 1.6-2:	Macro e Micro regiões do Estado do Espírito Santo.	033/090
Tabela 1.6-3:	Características das bacias hidrográficas do Espírito Santo.....	047/090
Tabela 1.6-4:	Áreas criadas no Brasil em decorrência da primeira etapa dos Planos do Sistema Nacional de Unidades de Conservação do Brasil.....	059/090
Tabela 1.6-5:	Categorias de manejo vigentes e propostas na época da primeira etapa dos Planos do Sistema Nacional de Unidades de Conservação do Brasil.	060/090
Tabela 1.6-6:	Categorias de Manejo de unidades de conservação propostas pelo IBAMA (1989).....	061/090
Tabela 1.6-7:	Estatística das unidades de conservação federais por categoria de manejo no Brasil.	065/090
Tabela 1.7-1:	Iniciativas relevantes para história da conservação da biodiversidade no Estado do Espírito Santo.....	067/090
Tabela 1.7-2 (A):	Unidades de Conservação Federais de proteção integral no território do Espírito Santo.	069/090
Tabela 1.7-2 (B):	Unidades de Conservação Federais de uso sustentável no território do Espírito Santo. Continuação.....	069/090
Tabela 1.7-3 (A):	Unidades de Conservação Estaduais de Proteção Integral no território do Espírito Santo.	070/090
Tabela 1.7-3 (B):	Unidades de Conservação Estaduais de Uso Sustentável no território do Espírito Santo.	071/090
Tabela 1.7-4:	Pontos de Degradação Ambiental identificados na execução do Plano de Fiscalização Integrada da Mata Atlântica no Espírito Santo (2005).	075/090
Tabela 1.7-5	Ações do PDA da Mata Atlântica.....	079/090

Capítulo 2

Tabela 2.2-1:	Critérios de estratificação do ambiente.	005/053
Tabela 2.2-2:	Critérios de temperatura das Zonas Naturais do Espírito Santo	005/053
Tabela 2.2-3:	Critérios de relevo das zonas naturais do Espírito Santo ..	005/053
Tabela 2.2-4:	Distribuição das zonas naturais no Espírito Santo.....	007/053
Tabela 2.2-5:	Zonas Naturais incidentes em Guarapari.....	007/053
Tabela 2.2-6:	Formações Florestais do Espírito Santo.	009/053
Tabela 2.5-1:	População Total (N° Habitantes) da Região Metropolitana da Grande Vitória- 2000	170/053
Tabela 2.5-2:	Grau de Concentração Sobre a População Total e Urbana do Espírito Santo na Região Metropolitana da Grande Vitória -1950/2000	018/053
Tabela 2.5-3:	Distribuição da População nos Municípios da Região Metropolitana da Grande Vitória – 2000.....	018/053
Tabela 2.5-4:	Distribuição da população, PIB e renda per capita dos municípios da RMGV 1998 (em R\$).....	019/053
Tabela 2.5-5:	Rendimento das famílias – Famílias, segundo, faixa de rendimento mensal familiar per capita.....	019/053
Tabela 2.5-6:	Finanças dos municípios da RMGV – 2000	020/053
Tabela 2.5-7:	Utilização das Terras	027/053
Tabela 2.6-1:	Percepção Ambiental das Comunidades Locais – Principais problemas ambientais incidentes no PEPCV e/ou na APA de Setiba e entorno.	032/053

Capítulo 3

Tabela 3.1-1(A):	Serviços aeroportuários existentes que possibilitam o acesso ao Estado do Espírito Santo.	004/446
Tabela 3.1-1(B):	Serviços rodoviários existentes que possibilitam o acesso ao Estado do Espírito Santo.	005/446
Tabela 3.2-1:	Coluna geológica referente às unidades presentes na área	009/446
Tabela 3.2-2:	Correlação entre as classes de solos.....	028/446
Tabela 3.2-3:	Bases e critérios para classificação de solos.	029/446
Tabela 3.2-4:	Conceito, definição e abrangência das classes de solos segundo EMBRAPA (1999).	030/446
Tabela 3.2-5:	Normais Climatológicas Anuais	042/446
Tabela 3.2-6:	Temperaturas médias, máximas e mínimas mensais – Estação Meteorológica da Ilha de Santa Maria – Vitória/ES.	042/446
Tabela 3.2-7:	Temperaturas máximas e mínimas absolutas - Estação Meteorológica da Ilha de Santa Maria - Vitória.	043/446
Tabela 3.2-8:	Precipitações Médias Mensais e Anuais para um período de 35 anos.	044/446
Tabela 3.2-9:	Alturas Pluviométricas mensais (mm) – Posto: 2040004 – Guarapari (DNOS).	045/446
Tabela 3.2-10:	Evapotranspiração Potencial estimada.	047/446

Tabela 3.2-11:	Precipitações Máximas de 24 horas - Período 1931/1990.	048/446
Tabela 3.2-12:	Evaporação Mensal - Período 1931/1990.	049/446
Tabela 3.2-13:	Frequência das direções de vento na região.	050/446
Tabela 3.2-14:	Nebulosidade - Período 1931/1990.	051/446
Tabela 3.2-15:	Umidade Relativa - Período 1961/1990	052/446
Tabela 3.2-16:	Insolação Total - Período 1961/1990.	053/446
Tabela 3.2-17:	Curva intensidade-duração-frequência (mm/min).	054/446
Tabela 3.2-18:	Postos flúviométricos considerados na regionalização de vazões para as bacias dos rios Una e Caraís.	060/446
Tabela 3.2-19:	Resultados das coletas de informações (vazões mínimas observadas) nos postos fluviométricos existentes na região de inserção da unidade de conservação.	061/446
Tabela 3.2-20 (A):	Aplicação do Modelo Multiplicativo para Regionalização Hidrológica – Bacia rio Una.	062/446
Tabela 3.2-20 (B):	Vazões Mínimas aplicadas para a bacia do rio Una.	062/446
Tabela 3.2-21	Vazões Específicas estimadas para a região da Unidade de Conservação.	062/446
Tabela 3.2-22:	Estimativa de Vazões Específicas Ponderadas para o rio Una a partir dos dados coletados nos Postos Fluviométricos de Matilde e Córrego Galo.	063/446
Tabela 3.2-23:	Descargas Mínimas Estimadas para o rio Una e Lagoa Caraís.	063/446
Tabela 3.2-24:	Vazões Médias de Longo Termo para Postos na Região Próxima.	063/446
Tabela 3.2-25:	Características dos Poços Perfurados existentes na região próxima a Setiba.	064/446
Tabela 3.2-26:	Localização dos Pontos de Monitoramento de Qualidade de Água.	066/446
Tabela 3.2-27:	Métodos e referências utilizados nas análises laboratoriais dos pontos de monitoramento de qualidade de água.	066/446
Tabela 3.2-28 (A):	Resultados do monitoramento de qualidade de água.	068/446
Tabela 3.2-28 (B):	Resultados do monitoramento de qualidade de água.	068/446
Tabela 3.2-28 (C):	Resultados do monitoramento de qualidade de água.	068/446
Tabela 3.2-29:	Resultados de monitoramento de qualidade da água - Parâmetros específicos	070/446
Tabela 3.2-30:	Subdivisões da Plataforma Continental Brasileira.	073/446
Tabela 3.2-31:	Caracterização físico-química das águas na região próxima as Três Ilhas.	077/446
Tabela 3.2-32:	Padrões de reflexão observados na região de afundamento do navio Victory 8B.	081/446
Tabela 3.3-1:	Distribuição das famílias e espécies por formação de Restinga no Parque Estadual Paulo César Vinha Setiba, Guarapari (ES). Hab.= hábito (A=arbustivo; Ar= arbóreo; H= herbáceo; L= liana). A vegetação da área foi assim subdividida: BH = brejo herbáceo; BA = Brejo arbustivo; BAD = Brejo arbustivo degradado; HP = halófila- psamófila; HPD = Halófila-Psamófila degradada; Pa = Palmae; PP = Pós-Praia; PPD = Pós-Praia degradada;	

AC = aberta de *Clusia*; ACD = aberta de *Clusia* degradada;
 AE = aberta de Ericaceae; AED = aberta de Ericaceae
 degradada; FperIn = floresta periodicamente inundada;
 FperInD = floresta periodicamente inundada degradada;
 Fpermln = floresta permanentemente inundada; MS = Mata
 seca de Restinga; MSD = Mata seca de Restinga degradada;
 AfR = vegetação dos afloramentos rochosos; AfRD =
 vegetação dos afloramentos rochosos degradada; MA =
 macrófitas aquáticas; Ag= Agricultura; Am = ameaçadas;
 Em = Endêmicas; CH = chave; EX = exóticas; UC =
 Espécies com uso comercial. 087/446

Tabela 3.3-2:	Parâmetros fitossociológicos da amostragem (intercepto linear em 3 linhas de 20 m) realizada no Brejo Herbáceo, Parque Estadual Paulo Cesar Vinha-ES.	120/446
Tabela 3.3-3:	Parâmetros fitossociológicos da amostragem (parcelinhas de 1 m ² em 3 linhas de 10 m ²) realizada na formação Halófila-Psamófila, Parque Estadual Paulo Cesar Vinha-ES.	122/446
Tabela 3.3-4:	Parâmetros fitossociológicos da amostragem (intercepto linear em 3 linhas de 10 m) realizada no Brejo Arbustivo, Parque Estadual Paulo Cesar Vinha-ES.	123/446
Tabela 3.3-5:	Parâmetros fitossociológicos da amostragem (intercepto linear em 3 linhas de 20 m) realizada na formação Aberta de Ericaceae, Parque Estadual Paulo Cesar Vinha-ES.	125/446
Tabela 3.3-6:	Parâmetros fitossociológicos da amostragem (intercepto linear em 3 linhas de 20 m) realizada nas moitas da Aberta de <i>Clusia</i> , Parque Estadual Paulo Cesar Vinha-ES.	127/446
Tabela 3.3-7:	Parâmetros fitossociológicos da amostragem (intercepto linear em 3 linhas de 20 m) realizada na formação Palmae, Parque Estadual Paulo César Vinha-ES.	129/446
Tabela 3.3-8:	Parâmetros fitossociológicos da amostragem (intercepto linear em 3 linhas de 20 m) realizada na Pós-Praia em bom estado de conservação, Parque Estadual Paulo Cesar Vinha-ES.	131/446
Tabela 3.3-9:	Parâmetros fitossociológicos da amostragem (três de parcelas de 20x5 m, DAP ≥5 cm) na Floresta Periodicamente Inundada, Parque Estadual Paulo Cesar Vinha-ES.	132/446
Tabela 3.3-10:	Parâmetros fitossociológicos da amostragem (três de parcelas de 20x5 m) na Mata Seca de Restinga, Parque Estadual Paulo Cesar Vinha-ES.	135/446
Tabela 3.3-11:	Parâmetros fitossociológicos da amostragem (intercepto linear em 3 linhas de 10 m) realizada nas dunas, Parque Estadual Paulo Cesar Vinha-ES.	137/446
Tabela 3.3-12:	Parâmetros fitossociológicos da amostragem (intercepto linear em 3 linhas de 20 m) realizada no Afloramento Rochoso, Parque Estadual Paulo Cesar Vinha-ES.	138/446
Tabela 3.3-13:	Parâmetros fitossociológicos da amostragem (parcelinhas de 1m ² em 3 linhas de 10m ²) realizada na formação	

	Halófila-Psamófila em regeneração, Parque Estadual Paulo Cesar Vinha-ES.....	141/446
Tabela 3.3-14:	Parâmetros fitossociológicos da amostragem (intercepto linear em 3 linhas de 10 m) realizada no Brejo Arbustivo em regeneração, Parque Estadual Paulo Cesar Vinha-ES.	142/446
Tabela 3.3-15:	Parâmetros fitossociológicos da amostragem (intercepto linear em 3 linhas de 20 m) realizada na Aberta de Ericaceae em regeneração, Parque Estadual Paulo Cesar Vinha-ES.	144/446
Tabela 3.3-16:	Parâmetros fitossociológicos da amostragem (intercepto linear em 3 linhas de 20 m) realizada na Aberta de <i>Clusia</i> em regeneração, Parque Estadual Paulo Cesar Vinha-ES.	146/446
Tabela 3.3-17:	Parâmetros fitossociológicos da amostragem (intercepto linear em 3 linhas de 20 m) realizada na Pós-Praia degradada em regeneração, Parque Estadual Paulo Cesar Vinha-ES.....	148/446
Tabela 3.3-18:	Parâmetros fitossociológicos da amostragem (intercepto linear em 3 linhas de 20 m) realizada na Pós-Praia degradada e em regeneração com plantio, Parque Estadual Paulo Cesar Vinha-ES.....	149/446
Tabela 3.3-19:	Parâmetros fitossociológicos da amostragem (intercepto linear em 3 linhas de 20 m) realizada na Floresta Periodicamente Inundada degradada por incêndio, Parque Estadual Paulo Cesar Vinha-ES.....	150/446
Tabela 3.3-20:	Parâmetros fitossociológicos da amostragem (três parcelas de 20x5 m) na Mata Seca de Restinga, Parque Estadual Paulo Cesar Vinha-ES.....	152/446
Tabela 3.3-21:	Parâmetros fitossociológicos da amostragem (intercepto linear em 3 linhas de 20 m) realizada no Afloramento Rochoso, Parque Estadual Paulo Cesar Vinha-ES.....	153/446
Tabela 3.3-22:	Espécies ameaçadas de extinção no Parque Estadual Paulo Cesar Vinha, Guarapari-ES.	155/446
Tabela 3.3-23:	Relação dos táxons identificados no Arquipélago das Três Ilhas e Parque Paulo Cesar Vinha em maio de 2006.	161/446
Tabela 3.3-24:	Frequência e distribuição das espécies no costão da #1 da Ilha Quitongo baseado nos dados quantitativos obtidos nos transectos.....	167/446
Tabela 3.3-25:	Frequência e distribuição das espécies no costão da Ilha Quitongo#2 baseado nos dados quantitativos obtidos nos transectos.....	168/446
Tabela 3.3-26:	Frequência e distribuição das espécies no costão da Ilha Cambaião baseado nos dados quantitativos obtidos nos transectos.	169/446
Tabela 3.3-27:	Frequência e distribuição das espécies no costão da #2 da Ilha Guararema baseado nos dados quantitativos obtidos nos transectos.....	170/446
Tabela 3.3-28:	Frequência e distribuição das espécies no costão da #1 do Costão da Lagoa de Carais baseado nos dados	

	quantitativos obtidos nos transectos.	171/446
Tabela 3.3-29:	Freqüência e distribuição das espécies no costão da #2 do Costão da Lagoa de Carais baseado nos dados quantitativos obtidos nos transectos.	173/446
Tabela 3.3-30:	Inventário dos organismos do zoobentos do substrato consolidado amostrado no Arquipélago das Três Ilhas, Guarapari, ES - maio/2006. As espécies marcadas com (*) foram compiladas de Gasparini <i>et al.</i> (no prelo), as marcadas com (**) de (Gandolfi, 2000).	179/446
Tabela 3.3-31:	Inventário dos organismos do zoobentos do substrato consolidado amostrado na Praia de Carais, Guarapari, ES - maio de 2006. As espécies marcadas com (*) foram compiladas de Gandolfi (2000).	182/446
Tabela 3.3-32:	Freqüência de ocorrência das espécies para a composição do zoobentos do substrato consolidado no Arquipélago das Três Ilhas, Parque Estadual Paulo Cesar Vinha, Guarapari, ES – maio/2006.	184/446
Tabela 3.3-33:	Inventário dos organismos do zoobentos do substrato não consolidado amostrado na Praia de Carais, Guarapari, ES. A espécie marcada com (*) foi compilada de Gandolfi (2000) e as sem marcação de Nalli e Cruz (2004).	185/446
Tabela 3.3-34:	Abundância das famílias de himenópteros que apresentam hábito parasitóide coletadas em Mata Seca e Formação Aberta de <i>Clusia</i> , com armadilha de Moericke, no Parque Estadual Paulo Cesar Vinha.	208/446
Tabela 3.3-35:	Abundância das famílias de himenópteros que não apresentam hábito parasitóide coletadas em Mata Seca e Formação Aberta de <i>Clusia</i> , com armadilha de Moericke, no Parque Estadual Paulo Cesar Vinha.	214/446
Tabela 3.3-36:	Espécies de Lepidoptera coletados no Parque Estadual Paulo Cesar Vinha.	216/446
Tabela 3.3-37:	Espécies de Odonata amostradas no Parque Estadual Paulo Cesar Vinha. MTS – Mata Seca; FAC – Formação Aberta de <i>Clusia</i> ; BRE – Brejo; LAG – Lagoas; FPP – Formação Pós-praia. Em negrito estão as novas ocorrências para o Espírito Santo.	219/446
Tabela 3.3-38:	Espécies encontradas em um fragmento da Morada do Sol, Vila Velha – ES. As espécies seguidas de um asterisco (*) não foram amostradas na área do parque no presente estudo. FAC – Formação Aberta de <i>Clusia</i> ; BRE – Brejo.	221/446
Tabela 3.3-39:	Lista das espécies de peixes encontradas no PEPCV e na APA (porção continental) (Lagoa do Milho ou Vermelha, Carais, Lagoa Feia e planície de inundação). ..	233/446
Tabela 3.3-40:	Lista das espécies de peixes encontradas no Arquipélago das Três Ilhas, Praia de Carais e fundos arenosos e bioclásticos adjacentes (APA), baseado primariamente em Gasparini & Floeter, submetido a literatura.	233/
Tabela 3.3-41:	Lista das espécies de peixes por categoria de ameaça	

	relacionadas em MMA (2004) e Machado <i>et al.</i> (2005).	247/446
Tabela 3.3-42:	Espécies de anfíbios anuros da região de Setiba	251/446
Tabela 3.3-43:	Lista das espécies de Répteis da porção continental (segundo Gasparini, no prelo).	258/446
Tabela 3.3-44:	Lista das espécies de tartarugas-marinhas encontradas nas águas adjacentes ao Arquipélago das Três Ilhas (Gasparini, no prelo).	260/446
Tabela 3.3-45:	Aves registradas no Parque Estadual Paulo Cesar Vinha e APA de Setiba, Guarapari. Local: PV- P. E. Paulo César Vinha, AS- APA de Setiba; Registro: VI- visualização, VO- vocalização, CA- captura, VE- Vestígio (ninho), BI- Bibliografia (1- Venturini <i>et al.</i> 1996, 2- Bauer 1999 (e Bauer <i>in litt.</i>), 3- Paz e Venturini 2002, 4- Lopes s.d.), 5- Venturini e Paz (2003), 6- Kiekebusch <i>et al.</i> (2006) EN- entrevista (Antonio Oliveira de Jesus), PE- peles (animais atropelados na Rodosol); DOC. (documentação): FO- foto, GV- gravação de vocalização.	272/446
Tabela 3.3-46:	Aves Registradas no PEPCV e na APA de Setiba de acordo com ambientes. F- Florestal, MT- Moita, Alagado, PR- Praia, MR- marinho, MG- manguezal, PT- pasto, J- pomar/jardim, OU- nenhum ambiente específico (indivíduos em voo).	280/446
Tabela 3.3-47:	Espécies de aves ameaçadas de extinção registradas na região do PEPCV e da APA de Setiba. Legenda: E- espécie ameaçada em nível estadual (CP- criticamente em perigo, VU- vulnerável, EP- em perigo), G- espécie ameaçada em nível global (VU- vulnerável), CITES (II- espécie incluída no Apêndice II).	290/446
Tabela 3.3-48:	Espécies migratórias registradas no PEPCV e na APA de Setiba. Legenda: MN- migrantes do neártico, MA- migrantes austrais.....	293/446
Tabela 3.3-49:	Mamíferos registrados no Parque Estadual Paulo Cesar Vinha e APA de Setiba, Guarapari. Local: PV- P. E. Paulo Cesar Vinha, AS- APA de Setiba; Registro: VI- visualização, VO- vocalização, CA- captura, VE- Vestígio (pegada, fezes, crânio), BI- Bibliografia (1- Venturini <i>et al.</i> 1996, 2- Paz e Venturini 2002, 3- Lopes s.d., 4- Oprea 2006), EN- entrevista (Antonio Oliveira de Jesus), PE- peles (animais atropelados na Rodosol); DOC. (documentação): FO- foto, GV- gravação de vocalização.	301/446
Tabela 3.3-50:	Mamíferos registrados no PEPCV e na APA de Setiba de acordo com ambientes. F- florestal, MT- moita, A- alagado, PR- praia, MR- marinho, AA- área aberta antropizada, ND – ambiente não determinado.	305/446
Tabela 3.3-51:	Espécies de mamíferos ameaçadas de extinção registradas na região do PEPCV e da APA de Setiba. E- espécie ameaçada em nível estadual (CP- criticamente em perigo, VU- vulnerável, EP- em perigo), G- espécie ameaçada em nível global (VU- vulnerável)), CITES (I- espécie incluída no Apêndice I, II- espécie incluída	

	no Apêndice II).....	310/446
Tabela 3.4-1:	Unidades Ambulatoriais Cadastradas - E.S.	336/446
Tabela 3.4-2:	Leitos Cadastrados por Municípios - E.S.	336/446
Tabela 3.4-3:	Número de Profissionais por Especialidade - E.S.....	337/446
Tabela 3.4-4:	Número de alunos matriculados por nível de ensino para o município de Vila Velha.	338/446
Tabela 3.4-5:	Número de estabelecimentos – Educação Infantil para o município de Vila Velha.	338/446
Tabela 3.4-6:	Taxa de Alfabetização da População do Município de Vila Velha.	338/446
Tabela 3.4-7:	Número de Estabelecimentos – Ensino Fundamental para o Município de Vila Velha.	339/446
Tabela 3.4-8:	Número de Estabelecimentos – Ensino Médio.	339/446
Tabela 3.4-9:	Número de alunos matriculados por nível de ensino para o Município de Guarapari.	340/446
Tabela 3.4-10:	Taxa de Alfabetização da População para o Município de Guarapari.	340/446
Tabela 3.4-11:	Número de estabelecimentos – Educação Infantil para o Município de Guarapari.	340/446
Tabela 3.4-12:	Número de Estabelecimentos – Ensino Fundamental para o Município de Guarapari.	341/446
Tabela 3.4-13:	Número de Estabelecimentos – Ensino Médio para o município de Guarapari.	341/446
Tabela 3.4-14:	Percentual de Pessoas em Domicílios com Acesso aos Serviços de Energia Elétrica, 1991-2000.	341/446
Tabela 3.4-15:	Consumidores e consumo de energia elétrica, 2002.....	342/446
Tabela 3.4-16:	Ligações e Economias de água, por categoria, 2001.	342/446
Tabela 3.4-17:	Saneamento. Percentual de Pessoas em Domicílios com água encanada, banheiro e água encanada, e serviço de coleta de lixo, 1991-2000. (Em %)	343/446
Tabela 3.4-18:	Empresa de comunicação – 2000.	343/446
Tabela 3.4-19:	Agências de correios e postos de vendas de produtos, por tipo – 2002.	344/446
Tabela 3.4-20:	População dos Municípios – Vila Velha e Guarapari.	348/446
Tabela 3.4-21:	População dos Municípios por situação de Domicílio – Vila Velha e Guarapari – 2000.....	349/446
Tabela 3.4-22:	Pessoas de 5 anos ou mais de idade que não residiam no Espírito Santo em 31/7/1995.	349/446
Tabela 3.4-23:	Uso do solo no PEPCV e APA de Setiba	350/446
Tabela 3.4-24:	Processos de Licenciamento Ambientais Incidentes na APA e Região de Inserção (1988).	388/446
Tabela 3.4-25:	Processos de Licenciamento Ambientais Incidentes na APA e Região de Inserção (1989).	388/446
Tabela 3.4-26:	Processos de Licenciamento Ambientais Incidentes na APA e Região de Inserção (1990).	389/446
Tabela 3.4-27:	Processos de Licenciamento Ambientais Incidentes na APA e Região de Inserção (1991).	390/446
Tabela 3.4-28:	Processos de Licenciamento Ambiental Incidentes na APA e Região de Inserção (1992).	391/446
Tabela 3.4-29:	Processos de Licenciamento Ambientais Incidentes na	

	APA e Região de Inserção (1993).....	391/446
Tabela 3.4-30:	Processos de Licenciamento Ambientais Incidentes na APA e Região de Inserção (1994).....	392/446
Tabela 3.4-31:	Processos de Licenciamento Ambientais Incidentes na APA e Região de Inserção (1996).....	392/446
Tabela 3.4-32:	Processos de Licenciamento Ambientais Incidentes na APA e Região de Inserção (1997).....	392/446
Tabela 3.4-33:	Processos de Licenciamento Ambientais Incidentes na APA e Região de Inserção (1998).....	392/446
Tabela 3.4-34:	Processos de Licenciamento Ambientais Incidentes na APA e Região de Inserção (2000).....	393/446
Tabela 3.4-35:	Processos de Licenciamento Ambientais Incidentes na APA e Região de Inserção (2001).....	393/446
Tabela 3.4-36:	Processos de Licenciamento Ambientais Incidentes na APA e Região de Inserção (2002).....	393/446
Tabela 3.4-37:	Processos de Licenciamento Ambientais Incidentes na APA e Região de Inserção sem identificação da data de início.....	393/446
Tabela 3.4-38:	Autarquias Públicas, Secretarias Municipais de Meio Ambiente, Conselhos de Defesa do Meio Ambiente, Polícia Florestal que atuam nos Municípios Guarapari e Vila Velha.....	394/446
Tabela 3.4-39:	Grupos Sociais Organizados.....	394/446
Tabela 3.4-40:	Colônias e Associações de Pesca.....	395/446
Tabela 3.4-41:	Movimentos Ambientalistas.....	395/446
Tabela 3.4-42:	Cadastro de Propriedades da APA de Setiba (IDAF – 2001).....	397/446
Tabela 3.4-43:	Cadastro de propriedades no PEPCV – IDAF – 2001.....	402/446
Tabela 3.4-44:	Tipo de dano por Município.....	404/446
Tabela 3.4-45 (A):	Levantamento de Pontos Críticos no PEPCV.....	405/446
Tabela 3.4-46:	Fluxo de visitantes ao PEPCV por período mensurado (1994 a 2001).....	413/446
Tabela 3.4-47:	Número de visitantes ao PEPCV e motivo de visita (2002 e 2003).....	413/446
Tabela 3.4-48:	Procedência dos visitantes ao PEPCV (1996 e 1997).....	414/446
Tabela 3.4-49:	Fluxo de visitantes ao PEPCV por período mensurado (2004 a 2005).....	415/446
Tabela 3.4-50:	Procedência dos visitantes ao PEPCV (2004 e 2005).....	415/446
Tabela 3.4-51:	Contagem de visitantes referente aos grupos agendados no PEPCV (2004 a 2006).....	416/446
Tabela 3.4-52:	Equipe Técnica do PEPCV.....	424/446

Capítulo 4

Tabela 4.1-1:	Pressupostos e pré-requisitos para a execução do planejamento do PEPCV.....	003/250
Tabela 4.2-1 (A):	Matriz de Análise Estratégica – Forças restritivas atuantes no PEPCV e principais premissas defensivas.....	006/250
Tabela 4.2-1 (B):	Matriz de Análise Estratégica – Forças Impulsionadoras	

	atuantes no PEPCV e principais premissas ofensivas.....	010/250
Tabela 4.2-2:	Matriz Síntese do Planejamento do PEPCV	013/250
Tabela 4.4-1:	Critérios físicos ou mensuráveis do zoneamento ambiental do PEPCV.	017/250
Tabela 4.4-2:	Critérios de singularidade do zoneamento ambiental do PEPCV.	017/250
Tabela 4.4-3:	Critérios de vocação de uso do zoneamento ambiental do PEPCV.	017/250
Tabela 4.4-4 (A):	Zonas definidas para a área de estudo e tipo de intervenção permitido.	020/250
Tabela 4.4-5:	Critérios de Enquadramento da Zona Primitiva do PEPCV.	023/250
Tabela 4.4-6:	Critérios de Enquadramento da Zona de Uso Extensivo do PEPCV.	027/250
Tabela 4.4-7:	Critérios de Enquadramento da zona de uso intensivo do PEPCV.	031/250
Tabela 4.4-8:	Critérios de Enquadramento da zona de uso especial do PEPCV.	036/250
Tabela 4.4-9:	Critérios de Enquadramento da Zona de ocupação temporária do PEPCV.	039/250
Tabela 4.4-10:	Critérios de Enquadramento da zona de recuperação do PEPCV.	043/250
Tabela 4.4-11:	Critérios de Enquadramento da zona de recuperação do PEPCV.	045/250
Tabela 4.4-12:	Quadro síntese do zoneamento do PEPCV.	048/250
Tabela 4.5-1:	Normas específicas de uso para cada Zona.	059/250
Tabela 4.6-1:	Características do pórtico de acesso do PEPCV.	142/250
Tabela 4.6-2:	Características desejáveis do novo Centro de Visitantes do PEPCV.	144/250
Tabela 4.6-3:	Características dos atrativos e sítios de visitação do PEPCV.	145/250
Tabela 4.6-4:	Principais indicadores de impactos dos sítios de visitação da Unidade.	147/250
Tabela 4.6-5:	Características desejáveis da Trilha da Restinga.	149/250
Tabela 4.6-6:	Características desejáveis da Trilha da Restinga	149/250
Tabela 4.6-7:	Características da Trilha Tropical.	152/250
Tabela 4.7-1:	Programas de Manejo do PEPCV.	159/250
Tabela 4.7-2:	Enquadramento das Ações Gerenciais Gerais do PEPCV.	177/250
Tabela 4.7-3:	Enquadramento das Áreas Estratégicas do PEPCV.	219/250
Tabela 4.8-1:	Enquadramento das Ações Gerenciais Gerais do PEPCV.	231/250
Tabela 4.8-2:	Enquadramento das Áreas Estratégicas do PEPCV.	245/250

Capítulo 5

Tabela 5.1-1:	Etapas e Atividades do Projeto Específico de Desenvolvimento Local Sustentável do Entorno do PEPCV.....	001/040
Tabela 5.3-1:	Fluxo de visitantes ao PEPCV por período mensurado (2004 e 2005).....	010/040
Tabela 5.3-2:	Procedência dos visitantes ao PEPCV (2004 e 2005).....	010/040
Tabela 5.3-3:	Formas comuns de impactos causados pelo uso público em áreas naturais.	013/040
Tabela 5.3-4:	Representações ambientais.	022/040
Tabela 5.3-5:	Aspectos positivos e negativos das trilhas guiadas e auto-guiadas.	029/040
Tabela 5.3-6:	Indicadores-chave de impactos dos sítios de visitação do PEPCV.....	032/040

FIGURAS

Capítulo 1

Figura 1.5-1:	Localização dos Hotspots de Biodiversidade.....	007/090
Figura 1.5-2:	Bio-regiões e Sub-Regiões Geográficas da Mata Atlântica.	008/090
Figura 1.5-3:	Áreas prioritárias para a Conservação da Biodiversidade Costeira e Marinha na Região Sudeste.....	009/090
Figura 1.5-4 (A):	Corredor Central da Mata Atlântica.	010/090
Figura 1.5-4 (B):	Sobreposição das áreas Prioritárias para a Conservação da Biodiversidade Costeira e Marinha (MMA, 2002) sobre a Área do Corredor Central da Mata Atlântica.	010/090
Figura 1.5-5:	Área da Reserva da Biosfera da Mata Atlântica (Fase I – 1991).....	011/090
Figura 1.5-6:	Área da Reserva da Biosfera da Mata Atlântica (Fase II – 1992).....	011/090
Figura 1.5-7:	Área da Reserva da Biosfera da Mata Atlântica (Fase III – 1993).....	012/090
Figura 1.5-8:	Área da Reserva da Biosfera da Mata Atlântica (Fase IV – 2000).	012/090
Figura 1.5-9:	Área da Reserva da Biosfera da Mata Atlântica (Fase V – 2002).	012/090
Figura 1.5-10:	Modelo idealizado para implantação de Reserva da Biosfera.....	013/090
Figura 1.5-11:	Conceitos incorporados à gestão da RBMA no Brasil.	014/090
Figura 1.5-12:	Abrangência da Reserva da Biosfera no Brasil nos ambientes de Mata Atlântica (RBMA), Cinturão Verde de São Paulo (RBCVSP), Cerrado (RBC), Pantanal (RBP), Caatinga (RBC) e a Amazônia Central (RBAC).	015/090
Figura 1.5-13:	Gestão da RBMA no Espírito Santo.	016/090
Figura 1.5-14:	Reserva da Biosfera da Mata Atlântica no Espírito Santo.	017/090
Figura 1.5-15:	Critérios de classificação das espécies ameaçadas	027/090
Figura 1.6-1:	Enquadramento Geopolítico Nacional.....	029/090
Figura 1.6-2:	Localização Estratégica do Estado do Espírito Santo.....	030/090
Figura 1.6-3:	Localização do Município de Guarapari.	031/090
Figura 1.6-4:	Macrorregiões de Planejamento do Espírito Santo.....	034/090
Figura 1.6-5:	Microrregiões de Planejamento do Espírito Santo.	035/090
Figura 1.6-6:	Indicadores de Concentração Regional do Espírito Santo.	036/090
Figura 1.6-7:	Índice de Desenvolvimento Municipal – ES.	037/090
Figura 1.6-8:	Índice de Desenvolvimento Humano dos Municípios – ES.....	038/090
Figura 1.6-9:	Índice de Exclusão Social.....	039/090
Figura 1.6-10:	Mapa de macropaisagens naturais do Brasil	041/090
Figura 1.6-11:	Mapa de Tipos Climáticos, segundo classificação de Köopen, no Brasil.....	043/090
Figura 1.6-12:	Mapa Hídrico Simplificado do Espírito Santo.	044/090
Figura 1.6-13:	Mapa de bacias hidrográficas no Brasil.....	046/090

Figura 1.6-14:	Mapa das bacias hidrográficas do Estado do Espírito Santo.	048/090
Figura 1.6-15:	Formas de Relevo no Brasil.	050/090
Figura 1.6-16:	Mapa de vegetação no Brasil.	052/090
Figura 1.6-17:	Mapa de províncias zoogeográficas no Brasil.	055/090
Figura 1.6-18:	Mapa de Regiões Limnológicas de Distribuição de Representantes da Ictiofauna no Brasil.	056/090
Figura 1.6-19:	Participação das unidades de proteção integral e sustentável nos tipos de uso.	064/090
Figura 1.6-20:	Área acumulada das unidades de conservação federais por tipo de uso e década.	065/090
Figura 1.7-1:	Unidades de Conservação na Região Metropolitana da Grande Vitória.	072/090
Figura 1.7-2:	Corredores Prioritários para a conservação da biodiversidade no Espírito Santo.	074/090
Figura 1.7-3:	Regiões Estratégicas do Plano de Fiscalização Integrada da Mata Atlântica do Estado do Espírito Santo..	076/090
Figura 1.7-4:	Pontos de Degradação identificados na execução do Plano de Fiscalização Integrada da Mata Atlântica do Estado do Espírito Santo.	077/090
Figura 1.8-1:	Localização e Limites atuais do PEPCV e APA de Setiba.	088/090
Figura 1.8-2:	Localização e Limites atuais do PEPCV.	090/090

Capítulo 2

Figura 2.1-1:	Zona de Amortecimento do Parque Estadual de Paulo Cesar Vinha.	003/053
Figura 2.2-1:	Zonas Naturais do Espírito Santo.	006/053
Figura 2.2-2:	Zonas Naturais da microrregião de Vitória.	008/053
Figura 2.2-3:	Cobertura Florestal do Espírito Santo.	010/053
Figura 2.2-4:	Terrenos Desconhecidos do Espírito Santo.	011/053
Figura 2.2-5:	Cobertura Florestal do Espírito Santo.	012/053
Figura 2.5-1:	Malha Urbana da Região metropolitana da Grande Vitória (Antes 1989 e 1989 a 1998).	022/053
Figura 2.5-2:	RMGV – Densidade de ocupação da malha urbana na década de 1990.	023/053
Figura 2.5-3:	RMGV – Vazios Urbanos.	024/053
Figura 2.6-1:	Localização das Comunidades Existentes no Parque Paulo Cesar Vinha e Entorno.	031/053

Capítulo 3

Figura 3.1-1:	Localização da APA e Parque de Setiba em área prioritária para a conservação da restinga no Brasil.	002/446
Figura 3.2-1:	Mapeamento geológico da área de estudo.	010/446
Figura 3.2-2:	Modelo evolutivo do final do período Terciário e o Quaternário.	011/446
Figura 3.2-3:	Vista de trecho do rio Chury.	012/446

Figura 3.2-4:	Lagoa Vermelha.....	013/446
Figura 3.2-5:	Vista de trecho com depósitos marinhos holocênicos.	014/446
Figura 3.2-6:	Vista de depósitos de terraços Pleistocênicos as margens da Rodovia do Sol.	015/446
Figura 3.2-7:	Vista de afloramento na porção sul da APA.....	017/446
Figura 3.2-8:	Perfis topográficos.	018/446
Figura 3.2-9:	Mapa geomorfológico da área de estudo.	020/446
Figura 3.2-10:	Vista de trecho da Planície Marinha.....	022/446
Figura 3.2-11:	Vista da Lagoa Feia.....	024/446
Figura 3.2-12:	Vista de afloramentos na região sul da APA.....	026/446
Figura 3.2-13:	Mapa de solos.....	034/446
Figura 3.2-14:	Cobertura vegetal permanente sobre areia quartzosa marinha.	035/446
Figura 3.2-15:	Lagoa de Caraís com sua área de inundação constituída da associação de Solos Orgânicos e Glei Húmico.	038/446
Figura 3.2-16:	Temperaturas médias, máximas e mínimas mensais. Estação Meteorológica da Ilha de Santa Maria – Vitória ...	043/446
Figura 3.2-17:	Temperaturas máximas e mínimas absolutas. Estação Meteorológica da Ilha de Santa Maria - Vitória. ...	044/446
Figura 3.2-18:	Alturas Pluviométricas mínimas, médias e máximas mensais – Posto 2040004 – Guarapari (DNOS).	046/446
Figura 3.2-19:	Alturas Pluviométricas mínimas, médias e máximas anuais – Posto 2040004 – Guarapari(DNOS).	047/446
Figura 3.2-20:	Precipitação e evapotranspiração potencial – Guarapari...	048/446
Figura 3.2-21:	Precipitações Máximas de 24 horas Período 1931/1990	049/446
Figura 3.2-22:	Evaporação Mensal - Período 1931/1990	050/446
Figura 3.2-23:	Rosa dos Ventos registrada no posto meteorológico localizado na CST.....	051/446
Figura 3.2-24:	Nebulosidade	052/446
Figura 3.2-25:	Umidade Relativa.....	052/446
Figura 3.2-26:	Insolação total.....	053/446
Figura 3.2-27:	Intensidades de precipitação pluviométrica para diversas durações e períodos de retorno.....	054/446
Figura 3.2-28:	Vista do local de interceptação do rio Chury pela Rodovia do Sol	057/446
Figura 3.2-29:	Regiões Hidrográficas da região de inserção da APA de Setiba.....	058/446
Figura 3.2-30:	Localização dos pontos de monitoramento.	067/446
Figura 3.2-31:	Frequência das alturas e períodos de ondas mais frequentes incidentes no litoral do Espírito Santo. Adaptado Albino, 1999	072/446
Figura 3.2-32:	Seção da região Oceânica Brasileira (Castro <i>et al</i> , 1998).	073/446
Figura 3.2-33:	Correntes oceânicas reinantes na costa do Brasil	074/446
Figura 3.2-34:	Característica batimétrica da área de estudo.....	076/446
Figura 3.2-35:	Estações de levantamento de dados físico-químicos.	078/446
Figura 3.2-36:	Localização do local a afundamento do navio Victory 8B .	079/446
Figura 3.2-37:	Feições geológicas encontradas na plataforma adjacente ao litoral do ES.	080/446
Figura 3.3-1:	Em destaque a <i>Typha dominguensis</i> , componente do	

	Brejo Herbáceo	121/446
Figura 3.3-2:	Em destaque representantes da família Cyperaceae, componente do Brejo herbáceo.....	121/446
Figura 3.3-3:	Aspecto geral da formação Halófila-Psamófila.....	122/446
Figura 3.3-4:	Detalhe da Halófila-Psamófila, em destaque <i>Ipomoea pesca-prae</i>	122/446
Figura 3.3-5:	Aspecto geral do Brejo arbustivo.....	124/446
Figura 3.3-6:	Em destaque <i>Bonnetia anceps</i>	124/446
Figura 3.3-7:	Aspecto geral das entre-moitas e moitas.	126/446
Figura 3.3-8:	Em destaque <i>Agarista revoluta</i> (arbusto).	126/446
Figura 3.3-9:	Aspecto geral da formação Aberta de <i>Clusia</i>	128/446
Figura 3.3-10:	Na base da imagem a entre moita da formação Aberta de <i>Clusia</i> , com o solo aparente.	128/446
Figura 3.3-11:	Aspecto geral da formação Palmae.	130/446
Figura 3.3-12:	Em destaque a <i>Allagoptera arenaria</i> (guriri).....	130/446
Figura 3.3-13:	Aspecto geral da Pós-Praia, formando uma vegetação compacta.	131/446
Figura 3.3-14:	Presença de <i>Bromelia antiacantha</i> , comum nesta formação.	131/446
Figura 3.3-15:	Aspecto geral da Floresta Periodicamente Inundada.	133/446
Figura 3.3-16:	Presença de <i>Euterpe</i> sp. (palmito doce), comum nesta formação.	133/446
Figura 3.3-17:	Aspecto geral da Floresta Permanentemente Inundada....	134/446
Figura 3.3-18:	Aspecto geral do sub-bosque da Floresta Permanentemente inundada.	134/446
Figura 3.3-19:	Aspecto geral da Mata Seca.....	136/446
Figura 3.3-20:	Presença de solo arenoso e serrapilheira.	136/446
Figura 3.3-21:	Aspecto geral da vegetação das dunas d'Ulé.	137/446
Figura 3.3-22:	<i>Chrysobalanus icaco</i> compondo a vegetação das dunas..	137/446
Figura 3.3-23:	Aspecto geral da vegetação do afloramento rochoso.	139/446
Figura 3.3-24:	Em destaque a vegetação sobre substrato rochoso.	139/446
Figura 3.3-25:	Aspecto geral da lagoa vermelha e de suas bordas.	140/446
Figura 3.3-26:	A macrófita aquática <i>Salvinia</i> aff. <i>auriculata</i>	140/446
Figura 3.3-27:	Aspecto geral da Halófila-Psamófila impactada por trânsito de veículos automotores.....	141/446
Figura 3.3-28:	<i>Ipomoea pes-caprae</i> impactada por movimentação de veículos automotores.....	141/446
Figura 3.3-29:	Aspecto geral de Brejo Arbustivo em regeneração após incêndio.....	143/446
Figura 3.3-30:	No alto <i>Bonnetia anceps</i> em regeneração.	143/446
Figura 3.3-31:	Aspecto geral da Aberta de Ericaceae décadas após extração de areia.	145/446
Figura 3.3-32:	Aspecto geral da Aberta de Ericaceae em regeneração após incêndio.....	145/446
Figura 3.3-33:	Aspecto geral da Aberta de <i>Clusia</i> décadas após extração de areia.	147/446
Figura 3.3-34:	Aspecto geral da Aberta de <i>Clusia</i> após incêndio.....	147/446
Figura 3.3-35:	Aspecto geral da Pós-Praia em regeneração.....	149/446
Figura 3.3-36:	Aspecto geral da Pós-Praia em regeneração, em destaque <i>Leucaena leucocephala</i>	149/446

Figura 3.3-37:	Aspecto geral da Floresta Periodicamente Inundada em regeneração.....	151/446
Figura 3.3-38:	Aspecto geral da Floresta Periodicamente Inundada em regeneração.....	151/446
Figura 3.3-39:	Aspecto geral da Mata Seca em regeneração.....	153/446
Figura 3.3-40:	Aspecto geral da Mata Seca em regeneração.....	153/446
Figura 3.3-41:	Aspecto geral da área em regeneração no início da trilha do Mirante.....	154/446
Figura 3.3-42:	<i>Melinis minutiflora</i> (capim meloso) no início da trilha do Mirante.....	154/446
Figura 3.3-43:	O plantio de coqueiros na planície de inundação e a regeneração do Brejo Herbáceo.....	155/446
Figura 3.3-44:	O plantio de coqueiros e <i>Brachiaria</i> sp. em local onde havia Mata Seca.....	155/446
Figura 3.3-45:	Localização dos Pontos de Amostragem de Fitobentos no PEPCV e APA de Setiba.....	158/446
Figura 3.3-46:	Amostrador utilizado para a estimativa de frequência dos táxons.....	159/446
Figura 3.3-47:	Refratômetro e artefato (compasso e nível) para estimativa da declividade dos costões Arquipélago das Três Ilhas e Parque Paulo Cesar Vinha em maio de 2006.....	160/446
Figura 3.3-48:	Gráfico demonstrativo do número de espécies por ponto de coleta no Arquipélago das Três Ilhas e Parque Paulo Cesar Vinha em maio de 2006.....	165/446
Figura 3.3-49:	Análise de agrupamento (Índice de Manhattan - média não ponderada) baseada na ocorrência das espécies no Arquipélago das Três Ilhas e Parque Paulo Cesar Vinha em maio de 2006.....	166/446
Figura 3.3-50:	Aspecto geral de <i>Sargassum vulgare</i> coletado na Ilha Quitongo #2.....	168/446
Figura 3.3-51:	Aspecto geral de <i>Caulerpa racemosa</i> coletada na Ilha Quitongo #2.....	169/446
Figura 3.3-52:	Aspecto geral de <i>Enteromorpha flexuosa</i> observada no Costão da Lagoa de Carais #1.....	171/446
Figura 3.3-53:	Aspecto geral de <i>Ulva lactuca</i> observada no Costão da Lagoa de Carais #1.....	172/446
Figura 3.3-54:	Aspecto geral de uma mancha de algas calcárias (Corallinaceae) observada no Costão da Lagoa de Carais #1.....	172/446
Figura 3.3-55:	Aspecto geral de <i>Porphyra acanthophora</i> coletada no Costão da Lagoa de Carais #2.....	173/446
Figura 3.3-56:	Aspecto geral de <i>Bryocladia thyrsgera</i> coletada no Costão da Lagoa de Carais #2.....	173/446
Figura 3.3-57:	Aspecto geral de <i>Udotea occidentalis</i> coletada na Ilha Guararema #1.....	174/446
Figura 3.3-58:	Aspecto geral de <i>Pterocladia capillacea</i> coletada na Ilha Guararema #1.....	174/446
Figura 3.3-59:	Mapa dos Ambientes Amostrados para análise de zoobentos.....	178/446

Figura 3.3-60:	Contribuição percentual dos grupos taxonômicos para a composição do zoobentos do substrato consolidado no Arquipélago das Três Ilhas e na Praia de Caraís, Parque Estadual Paulo Cesar Vinha, Guarapari, ES – maio/2006.	183/446
Figura 3.3-61:	Frequência de ocorrência das espécies para a composição do zoobentos do substrato consolidado no Arquipélago das Três Ilhas, Parque Estadual Paulo Cesar Vinha, Guarapari, ES - maio/2006.	184/446
Figura 3.3-62:	A espécie <i>Chthamalus bisinuatus</i> (craca – Crustácea) No Mesolitoral do Arquipélago e do costão da Praia de Caraís, Guarapari ES - maio/2006	191/446
Figura 13.3-63:	Moluscos <i>Brachidontes solisianus</i> coletados no Mesolitoral do Arquipélago, costão Praia de Caraís e no substrato não-consolidado, Guarapari ES - maio/2006	191/446
Figura 3.3-64:	Indivíduo da espécie <i>Bunodosoma canjicum</i> (Cnidaria) coletado no Mesolitoral do Arquipélago, Guarapari ES – maio/2006	192/446
Figura 3.3-65:	Bancos do mexilhão <i>Perna perna</i> no mesolitoral da Ilha do Quitongo, Guarapari ES - maio/2006	192/446
Figura 3.3-66:	A espécie do poliqueto <i>Phragmatopoma lapidosa</i> no costão da Praia de Caraís, Guarapari ES - maio/2006	192/446
Figura 3.3-67:	Indivíduo da espécie <i>Echinaster brasiliensis</i> (Echinodermata) coletado no Mesolitoral do Arquipélago, Guarapari ES - maio/2006	193/446
Figura 3.3-68:	<i>Achatina fulica</i> (Caramujo gigante africano).	194/446
Figura 3.3-69:	Postura de <i>Achatina fulica</i> presentes no entorno do Parque Estadual Paulo Cesar Vinha, Guarapari, ES (10/2006).	197/446
Figura 3.3-70:	Indivíduos jovens e adultos de <i>A. fulica</i> presentes no entorno do Parque Estadual Paulo Cesar Vinha, Guarapari, ES (10/2006).	197/446
Figura 3.3-71:	Exemplares adultos de <i>A. fulica</i> presentes no entorno do Parque Estadual Paulo Cesar Vinha, Guarapari, ES (10/2006).	198/446
Figura 3.3-72:	Aglomerado de indivíduos vivos de <i>A. fulica</i> presentes no entorno do Parque Estadual Paulo Cesar Vinha, Guarapari, ES (10/2006).	198/446
Figura 3.3-73:	Mapa do Parque Estadual Paulo Cesar Vinha com os pontos onde foram feitas as mostragens qualitativas e quantitativas de Hymenoptera (pontos mais ao sul),	202/446
Figura 3.3-74:	Corpos d'água amostrados no levantamento de Odonata. A) Lagoa Vermelha; B) Lagoa de Caraís; C) Lagoa Feia e D) rio Una.	203/446
Figura 3.3-75:	Armadilha de Moericke (bacia amarela de água) utilizada na amostragem de Hymenoptera	204/446
Figura 3.3-76:	Armadilha Van Someren Rydon modificada utilizada para coleta de Lepidoptera da guilda frugívora de Nymphalidae.	205/446
Figura 3.3-77:	Himenópteros parasitóides da família Chalcididae encontrados no Parque Estadual Paulo Cesar Vinha	

	(A, B, C) e em áreas de restinga do Espírito Santo (D). (A) <i>Brachymeria annulata</i> , (B) <i>Conura maculata</i> , (C) <i>Haltichella ornaticornis</i> , (D) <i>Notaspidium</i> sp.	212/446
Figura 3.3-78:	Lepidoptera da família Nymphalidae encontrados no Parque Estadual Paulo Cesar Vinha. (A) <i>Philaethria</i> <i>dido</i> (Heliconinae), (B) <i>Philaethria dido</i> (vista lateral), (C) Nymphalinae pousado sobre o substrato (D) Brassolinae (E) Satyrinae (F) Morphinae	217/446
Figura 3.3-79:	Curva de acumulação de espécies aleatorizado da riqueza de espécies de Lepidoptera frugívoros utilizando o estimador não-paramétrico Bootstrap para o Parque Paulo Cesar Vinha.	218/446
Figura 3.3-80:	Algumas espécies encontradas durante o levantamento de Odonata. A) Exúvia de <i>Leptagrion</i> sp.; B) <i>Erythemis</i> <i>vesiculosa</i> ; C) <i>Leptagrion perlongum</i> ; D) <i>Idioneura ancilla</i> ; E) <i>Zenithoptera</i> sp.; F) <i>Perithemis lais</i> ; G) <i>Telebasis</i> <i>corallina</i> e H) <i>Telagrion cornicauda</i>	220/446
Figura 3.3-81:	Estimativa de riqueza de espécies de Odonata do Parque Estadual Paulo Cesar Vinha, Guarapari, Espírito Santo....	222/446
Figura 3.3-82:	Exemplar de <i>Thalassoma noronhanum</i>	226/446
Figura 3.3-83:	Exemplar de <i>Sparisoma tuiupiranga</i>	226/446
Figura 3.3-84:	Exemplar de <i>Prognathodes brasiliensis</i>	227/446
Figura 3.3-85:	Exemplar de <i>Ogcocephalus vespertilio</i>	227/446
Figura 3.3-86:	Exemplar de <i>Halichoeres brasiliensis</i>	227/446
Figura 3.3-87:	Exemplar de <i>Grama brasiliensis</i>	228/446
Figura 3.3-88:	Exemplar de <i>Dermatolepis inermis</i>	228/446
Figura 3.3-89:	Exemplar de <i>Chromis jubauna</i>	228/446
Figura 3.3-90:	Exemplar de <i>Centropyge aurantonotus</i>	229/446
Figura 3.3-91:	Exemplar de <i>Antennarius striatus</i>	229/446
Figura 3.3-92:	Exemplar de <i>Alphestes afer</i>	229/446
Figura 3.3-93:	Exemplar de <i>Acanthostracion polygonius</i>	230/446
Figura 3.3-94:	Exemplar de <i>Hoplias malabaricus</i>	230/446
Figura 3.3-95:	Exemplar de <i>Eleotris pisonis</i>	230/446
Figura 3.3-96:	Exemplar de <i>Dormitator maculatus</i>	231/446
Figura 3.3-97:	Exemplar de <i>Chaetodipterus faber</i>	231/446
Figura 3.3-98:	Exemplar de <i>Centropomus undecimalis</i>	231/446
Figura 3.3-99:	Exemplar de <i>Caranx latus</i>	232/446
Figura 3.3-100:	Exemplar de <i>Chloroscombrus chrysurus</i>	232/446
Figura 3.3-101:	Exemplar de <i>Geophagus brasiliensis</i>	232/446
Figura 3.3-102:	Lagoa Feia, Parque Estadual Paulo Cesar Vinha	239/446
Figura 3.3-103:	Lagoa Vermelha, Parque Estadual Paulo Cesar Vinha.	240/446
Figura 3.3-104:	Número de espécies por famílias e locais no PEPCV e APA (área continental).....	240/446
Figura 3.3-105:	Espécies registradas no PEPCV e APA (área continental).	241/446
Figura 3.3-106:	Número de espécies distribuídas por famílias no arquipélago das Três Ilhas, praia de Caraís e fundos arenosos e bioclásticos adjacentes (APA de Setiba).	243/446
Figura 3.3-107:	Número de espécies distribuídas por tipo de ambiente utilizado no arquipélago das Três Ilhas, praia de Caraís	

	e fundos arenosos e bioclásticos adjacentes (APA de Setiba).	244/446
Figura 3.3-108:	Detalhe de um exemplar de <i>Microphis</i> sp., designado em publicações como <i>Oostethus lineatus</i>	244/446
Figura 3.3-109:	Visão panorâmica de um trecho da paisagem na área de entorno do PEPCV, evidenciando a total supressão da vegetação arbórea	245/446
Figura 3.3-110:	Espécies sob diferentes graus de ameaça distribuídas por ambientes, considerando-se a lista do Espírito Santo (A) e do Brasil (B).	246/446
Figura 3.3-111:	Pesquisador investigando tronco caído à procura de anfíbios	249/446
Figura 3.3-112:	Pesquisador inspecionando armadilha de interceptação e queda (<i>pitfall trap</i>).	250/446
Figura 3.3-113:	<i>Aparasphenodon bruno</i> i.	252/446
Figura 3.3-114:	<i>Chiasmocleis schubarti</i>	252/446
Figura 3.3-115:	<i>Dendropsophus bipunctatus</i>	252/446
Figura 3.3-116:	<i>Phyllodytes luteolus</i>	253/446
Figura 3.3-117:	<i>Scinax argyreornatus</i>	253/446
Figura 3.3-118:	<i>Scinax alter</i>	253/446
Figura 3.3-119:	<i>Sphaenorhynchus planicola</i>	254/446
Figura 3.3-120:	<i>Gastrotheca fissipes</i>	254/446
Figura 3.3-121:	<i>Leptodactylus ocellatus</i>	255/446
Figura 3.3-122:	<i>Brachycephalus</i> sp. nov.	255/446
Figura 3.3-123:	<i>Liophis miliaris</i>	260/446
Figura 3.3-124:	<i>Micrurus corallinus</i>	260/446
Figura 3.3-125:	<i>Thamnodynastes</i> cf. <i>strigilis</i>	261/446
Figura 3.3-126:	<i>Oxybelis aeneus</i>	261/446
Figura 3.3-127:	<i>Amphisbaena alba</i>	261/446
Figura 3.3-128:	<i>Tropidurus torquatus</i>	262/446
Figura 3.3-129:	<i>Polychrus marmoratus</i>	262/446
Figura 3.3-130:	<i>Cnemidophorus nativo</i>	264/446
Figura 3.3-131:	<i>Boa constrictor</i>	267/446
Figura 3.3-132:	<i>Hemidactylus mabouia</i>	268/446
Figura 3.3-133:	Observação de aves com binóculo e auxílio de <i>play back</i> no interior da mata seca no PEPCV.	270/446
Figura 3.3-134:	Rede de neblina sendo montada na região de moitas (formação aberta de <i>Clusia</i>) do PEPCV	270/446
Figura 3.3-135:	Número de espécies registradas por ordem de aves para o PEPCV e APA de Setiba.	279/446
Figura 3.3-136:	Número de espécies de aves por ambiente	288/446
Figura 3.3-137:	<i>Mimus gilvus</i> , sabiá-da-praia. Espécie ameaçada de extinção no ES.	292/446
Figura 3.3-138:	<i>Phaethornis idaliae</i> , beija-flor. Espécie endêmica da Mata Atlântica.	293/446
Figura 3.3-139:	<i>Sporophila caerulescens</i> , coleirinho. Espécie migratória austral que ocorre no PEPCV.	294/446
Figura 3.3-140:	<i>Schistochlamys ruficapillus</i> , bico-de-veludo.	295/446
Figura 3.3-141:	Busca ativa de mamíferos na Mata Seca.	299/446
Figura 3.3-142:	Um dos tipos de armadilha (<i>Tomahawk</i>) utilizada na	

	captura de mamíferos.	299/446
Figura 3.3-143:	Soltura de mamífero (<i>Trinomys iheringi</i>) após captura em armadilha <i>Sherman</i>	299/446
Figura 3.3-144:	Número de espécies registradas por ordem de mamíferos para o PEPCV e APA de Setiba.	304/446
Figura 3.3-145:	Número de espécies de mamíferos por ambiente	308/446
Figura 3.3-146:	Ouriço-preto / Jaú-torino (<i>Chaetomys subspinossus</i>) espécie ameaçada de extinção nos três níveis (Estadual, Nacional e Global)	311/446
Figura 3.3-147:	<i>Callithrix geoffroyi</i> , sagüi-da-cara-branca. Espécie endêmica da mata atlântica.	312/446
Figura 3.3-148:	<i>Dasypus novemcinctus</i> (Tatu-galinha). Uma das espécies cinegéticas que ocorrem na região.	313/446
Figura 3.3-149:	Capivara, <i>Hydrochaeris hydrochaeris</i> . Registrada na área da APA.	314/446
Figura 3.3-150:	<i>Mus musculus</i> (camundongo). Espécie exótica registrada na APA E no PEPCV.	315/446
Figura 3.3-151:	O Cachorro-do-mato <i>Cerdocyon thous</i> é uma das espécies de mamífero com maior número de indivíduos atropelados ao longo da Rodovia ES-060.	316/446
Figura 3.4-1:	Área de inserção do Parque e da APA, com os sítios arqueológicos registrados nos municípios de Anchieta e Guarapari.	321/446
Figura 3.4-2:	Mapa Etno-histórico de Curt Nimuendajú. Recorte mostrando o predomínio de índios Temiminó na área estudada, e a presença de índios Puri e Botocudo no interior.	327/446
Figura 3.4-3:	Mapa indicando os aldeamentos jesuíticos de Guarapari e Benevente.	329/446
Figura 3.4-4:	Porto de Vitória (Retro-área de Vila Velha). Destaque para CPVV e Cais de Capuaba	345/446
Figura 3.4-5:	Vista aérea do centro de Guarapari e suas praias.	346/446
Figura 3.4-6 (A):	Uso e ocupação do solo no PEPCV e APA de Setiba	352/446
Figura 3.4-6 (B):	Uso e ocupação do solo no PEPCV e APA de Setiba Com Fotos	353/446
Figura 3.4-6 (C):	Densidade de ocupação do solo em áreas urbanas Localizadas na APA de Setiba	354/446
Figura 3.4-6 (D):	Principais núcleos populacionais existentes na APA de Setiba	355/446
Figura 3.4-7:	Visualização do Loteamento Village do Sol – Guarapari – ES.	359/446
Figura 3.4-8:	Vista da localidade Aldeia do Mar, Guarapari – ES	360/446
Figura 3.4-9:	Vista da localidade Bela Vista, Guarapari – ES.	360/446
Figura 3.4-10:	Vista da arruamento do Loteamento Ouro Branco, Guarapari – ES.	360/446
Figura 3.4-11:	Vista da arruamento do Loteamento Centro Hípico, Guarapari – ES.	360/446
Figura 3.4-12:	Vista do Loteamento Mata do Atlântico, Guarapari – ES... ..	360/446
Figura 3.4-13:	Vista do Loteamento Vale do Luar, Guarapari – ES.	360/446
Figura 3.4-14:	Vista do Loteamento Cote d’ Azul, Guarapari – ES.	361/446

Figura 3.4-15:	Vista do Loteamento Recanto Verde, Guarapari – ES.....	361/446
Figura 3.4-16:	Vista do Clube Mar Azul - Loteamento Mar Azul, Guarapari – ES.	361/446
Figura 3.4-17:	Vista do Loteamento Ouro Verde, Guarapari – ES.	361/446
Figura 3.4-18:	Vista do Loteamento Vale do Luar, Guarapari – ES.	361/446
Figura 3.4-19:	Vista do Loteamento projetado Recanto do Sol, Guarapari – ES.	361/446
Figura 3.4-20:	Vista do Loteamento Ilha do Sol, Guarapari - ES.	362/446
Figura 3.4-21:	Vista do Loteamento Lagoa Vermelha, Guarapari – ES. ...	362/446
Figura 3.4-22:	Vista do acesso ao loteamento Ilha do Sol a partir da Rodovia do Sol, Guarapari – ES.....	362/446
Figura 3.4-23:	Vista do Loteamento Recanto do Sol, Guarapari – ES.	362/446
Figura 3.4-24:	Vista do aspecto da vegetação no Loteamento Recanto do Sol III, Guarapari – ES.	362/446
Figura 3.4-25:	Vista do Loteamento Recanto do Sol IV, Guarapari – ES..	362/446
Figura 3.4-26:	Vista da rua Manoel Loioila no Loteamento Village do Sol, Guarapari – ES.	363/446
Figura 3.4-27:	Escola João Batista Celestino no Loteamento Village do Sol.	363/446
Figura 3.4-28:	Unidade de Saúde de Village do Sol, Guarapari – ES.....	364/446
Figura 3.4-29:	Estação de Tratamento de Água do Loteamento Village do Sol, Guarapari – ES.	364/446
Figura 3.4-30:	Visualização do Loteamento Elza Nader – Guarapari – ES.	366/446
Figura 3.4-31:	Localização do bairro Recanto da Sereia junto ao limite Norte do PEPCV.	368/446
Figura 3.4-32:	Vista da vala situada na divisa do bairro Recanto da Sereia junto ao limite norte do PEPCV.....	368/446
Figura 3.4-33:	Localidade nas proximidades da Trilha Tropical onde surfistas que freqüentam as Dunas d’ Ulé deixam seus veículos tracionados no PEPCV.....	370/446
Figura 3.4-34:	Localização do Loteamento Setiba junto ao limite sul do PEPCV.	371/446
Figura 3.4-35:	Localização da Comunidade de Paturá – Guarapari – ES.	373/446
Figura 3.4-36 (A e B):	Vista de trilha que liga a comunidade de Jabuticaba a Rodovia do Sol.....	375/446
Figura 3.4-37:	Localização do Bairro Santa Mônica – Guarapari – ES.	376/446
Figura 3.4-38:	Vista da Sede Administrativa do PEPCV.	379/446
Figura 3.4-39:	Vista da Garagem de veículos do PEPCV.	379/446
Figura 3.4-40 (A e B):	Vista do “chiqueiro” existente em propriedade rural, denominada “Zé do Coco” no interior do PEPCV.	379/446
Figura 3.4-41 (A e B):	Vista de infra-estrutura física existente em propriedade rural, denominada “Zé do Coco” no interior do PEPCV.	379/446
Figura 3.4-42:	Vista da residência do funcionário e do “galinheiro” existente em propriedade rural, denominada “Zé do Coco” no interior do PEPCV.	380/446

Figura 3.4-43:	Vista da ruína de antigo meretrício existente no interior do PEPCV.....	380/446
Figura 3.4-44:	Planta Cadastral da APA de Setiba – IDAF – 2001.	401/446
Figura 3.4-45:	Tipo de Danos na Região (%).	404/446
Figura 3.4-46:	Percentual de pontos de agressão por Municípios.	405/446
Figura 3.4-47:	Acesso ao PEPCV , Rodovia do Sol em trecho no interior a APA de Setiba	417/446
Figura 3.4-48:	Vista do portão central de recepção de visitantes do PEPCV a partir de sua sede.....	417/446
Figura 3.4-49:	Vista do acesso existente – Trilha Tropical, com registro de marcas de pneus oriundos do trânsito não autorizado de veículos.....	417/446
Figura 3.4-50:	Vista do local onde freqüentemente encontra-se veículos automotivos estacionados no final do acesso da Trilha Tropical.	417/446
Figura 3.4-51:	Acessos Formais e Não Formais do PEPCV.	418/446
Figura 3.4-52 (A):	Vista da sede administrativa do PEPCV	425/446
Figura 3.4-52 (B):	Vista do interior da sede administrativa do PEPCV	425/446
Figura 3.4-53:	Vista da garagem do PEPCV	425/446
Figura 3.4-54:	Vista do alojamento do PEPCV	425/446
Figura 3.4-55:	Planejamento do novo Centro de Visitantes do PEPCV	426/446
Figura 3.5-1:	Mapeamento da Sensibilidade Ambiental do PEPCV e APA de Setiba.....	433/446
Figura 3.5.2:	Mapeamento da unidades Físicas de Paisagem do PEPCV e APA de Setiba	435/446

Capítulo 4

Figura 4.4-1:	Enquadramento das zonas por graus de intervenção, mostra como as diferentes zonas estão agrupadas.....	019/250
Figuras 4.4-2:	Formações Vegetais incidentes na Zona primitiva do PEPCV.....	024/250
Figura 4.4-3:	Formações Vegetais incidentes na Zona de Uso Extensivo do PEPCV.....	028/250
Figura 4.4-4:	Formações Vegetais incidentes na Zona de uso intensivo do PEPCV.....	032/250
Figura 4.4-5:	Formações Vegetais incidentes na Zona de uso especial do PEPCV.	035/250
Figura 4.4-6:	Formações Vegetais incidentes na ZOT do PEPCV.	038/250
Figura 4.4-7:	Formações Vegetais incidentes na ZuRec do PEPCV.	042/250
Figura 4.4-8:	Formações Vegetais incidentes na ZuConf do PEPCV.	046/250
Figura 4.4-9:	Localização e limites da zona de amortecimento do PEPCV.....	051/250
Figura 4.6-1:	Sugestão de Organograma do PEPCV.....	083/250
Figura 4.6-2:	Localização das Comunidades inseridas na AEE_APA.....	125/250
Figura 4.6-3:	Localização das Comunidades inseridas na AEE_APA.....	130/250
Figura 4.6-4:	Localização esquemática da AE de Ampliação Central do PEPCV.....	134/250

Figura 4.6-5:	Localização esquemática da AE Ampliação do Limite Sul do PEPCV.....	135/250
Figura 4.6-6:	Áreas Estratégicas de Controle Ambiental.....	137/250
Figura 4.6-7:	Localização da AEI_UP_PSetiba.	140/250
Figura 4.6-8:	Trilhas de Circulação do PEPCV.....	151/250
Figura 4.6-9:	Localização da AEE_SOL.	155/250
Figura 4.7-1:	Modelo de Matriz de enquadramento das ações gerenciais gerais por programas temáticos.	158/250
Figura 4.7-2:	Modelo de Matriz de enquadramento das ações gerenciais gerais áreas estratégicas.	159/250

Capítulo 6

Figura 6.1-1:	Sugestão de formulário de monitoria e avaliação anual. ...	002/003
Figura 6.1-2:	Sugestão de formulário de monitoria da efetividade do planejamento.	003/003
Figura 6.1-3:	Sugestão de formulário para avaliação final da efetividade do zoneamento.....	003/003



1

Contextualização da Unidade de Conservação

1.1 FICHA TÉCNICA DO PARQUE ESTADUAL PAULO CESAR VINHA

A conservação da biodiversidade na zona costeira e marinha no Estado do Espírito Santo (ES) é marcada pela criação do Parque Estadual Paulo Cesar Vinha (PEPCV) e da Área de Proteção Ambiental (APA) Estadual de Setiba (primeira Unidade de Conservação (UC) criada com inclusão do ambiente marinho no Estado), em seu entorno.

A ficha técnica do PEPCV é apresentada na tabela 1.1-1.

FICHA TÉCNICA DA UNIDADE DO PARQUE ESTADUAL PAULO CESAR VINHA	
Unidade Gestora Responsável:	IEMA – Instituto Estadual de Meio Ambiente e Recursos Hídricos do Espírito Santo.
Informações Gerais	
Endereço da Sede:	Rodovia ES - 060, Km 37,5, Guarapari, Espírito Santo, Brasil.
Telefone:	(27) 3242-3665
Fax:	(27) 3136-3470
E-mail:	pepcv@iema.es.gov.br
Rádio-frequência:	sim
Superfície / Área	15,20 km ²
Perímetro	24,6 km
Município que abrange e % abrangido:	Representa 2,6 km ² ou 17,10% do Município de Guarapari
Estado que abrange:	Espírito Santo, Brasil.
Coordenadas geográficas (UTM):	355852,83 W e 7728481,02 S e 351261,64 W e 7718374,24
Instrumento de Criação	
Data de Criação e nº do Decreto:	Decreto Estadual N° 2.993-N/90.
Instrumento de desapropriação	Decreto Estadual N° 4.422-N/90.
Referência Geográfica	
Marco importante:	Ao Norte com o Loteamento Recanto da Sereia, ao Sul com o Loteamento Recreio de Setiba, a Oeste com a Rodovia do Sol - ES 060 e a Leste o Oceano Atlântico.
Informações Técnicas	
Bioma:	Mata Atlântica
Atividades Desenvolvidas	
Educação ambiental	Sim
Uso público	Sim. Principais atividades: visitação, caminhadas, esportes, banhos de lagoa e mar e aulas de campo.
Fiscalização	Sim
Pesquisa	Sim, com autorização prévia.
Principais Atividades conflitantes:	Caça e coleta de espécies silvestres, extração de areia e trânsito de veículos em locais não autorizados.
Atividades de uso público:	Ecoturismo, caminhadas, lazer e educação ambiental
Significado do nome:	Homenagem ao ambientalista Paulo Cesar Vinha

Fonte: Pesquisa junto ao IEMA, (2005)¹.

Tabela 1.1-1: Ficha Técnica do Parque Estadual Paulo Cesar Vinha (PEPCV) - Espírito Santo, Brasil.

¹ Informação fornecida por técnicos do IEMA – Gerência de Recursos Naturais.

1.2 ANTECEDENTES DO PLANO DE MANEJO

A história do manejo do ambiente no qual insere-se o PEPCV se reporta a década de 60, quando iniciaram-se os investimentos econômicos que impulsionaram o uso e ocupação do solo no litoral sul do Espírito Santo, particularmente nos municípios de Guarapari e Vila Velha.

Em interface com o Parque, a porção territorial compreendida entre Setiba e Ponta da Fruta, teve sua ocupação induzida pela iniciativa da Empresa Capixaba de Turismo (EMCATUR) a partir do planejamento imobiliário do Loteamento Cidade do Sol, empreendido pela empresa Empreendimentos Minas – Espírito Santo S.A. (EMESA), por intermédio da obtenção de recursos para financiamentos advindos do Banco do Estado do Espírito Santo (BANESTES).

A partir da década de 80, intensificaram-se as pressões antrópicas nesta região, tendo sido registradas ações de mobilização da sociedade civil organizada em prol da conservação ambiental, tais como denúncias junto ao poder público visando coibir os processos de alteração da vegetação nativa próximos à Praia de Setiba, no município de Guarapari. Neste sentido o poder público, através da Secretaria Nacional de Meio Ambiente (SEMA) e fundamentando-se nos preceitos do Código Florestal Brasileiro, embargou as obras do Loteamento Tropical Clube.

Na década seguinte (Anos 90), o Governo Estadual através do Decreto Estadual Nº 4.422-N/90, declarou como de utilidade pública para fins de desapropriação, área de terra e benfeitorias necessárias à implantação do Parque Estadual de Setiba, no Município de Guarapari. Instituiu também o Decreto Estadual Nº 2.993-N/90, que criou o Parque Estadual de Setiba, que posteriormente viria a ser denominado Parque Estadual Paulo Cesar Vinha, através da Lei Estadual Nº 4.903/94.

Nesta mesma década registra-se a criação da Sociedade dos Amigos do Parque Estadual de Setiba (SAPES) no ano de 1992. Em 1994 a APA de Setiba foi criada através do Decreto Estadual Nº 3.747-N, incluindo as ilhas de Fora e da Ponta, as áreas de entorno do morro do Una, Palmeiras, e o PEPCV, servindo de "zona-tampão" para conferir maior proteção ao entorno do Parque e possibilitar a participação da inclusão da sociedade civil organizada, com atribuições de trabalhar para a consolidação do seu Plano de Manejo.

Em 1995, foi instituído o Grupo de Trabalho Pró-Parque Estadual Paulo Cesar Vinha através de um Protocolo de Intenções firmado pelo Governo do Estado do Espírito Santo. Este Grupo reunia-se periodicamente, para discutir e propor ações positivas para consolidação do Parque e da APA.

Em 1998, a APA das Três Ilhas passa a ser denominada Área de Proteção Ambiental Paulo Cesar Vinha (em homenagem ao ambientalista Paulo Cesar Vinha assassinado na região de inserção do PEPCV), ou simplesmente APA de Setiba tendo sido estabelecidos seus objetivos e forma de gestão, conforme determinações contidas na Lei Estadual Nº 5.651/98.

Em 1999/2000 através do processo de licenciamento ambiental da duplicação da rodovia ES 060, à Concessionária Rodovia do Sol (RODOSOL), estabelece-se como

condicionante a elaboração dos instrumentos de gestão do PEPCV e APA de Setiba e do Zoneamento da Reserva Ecológica Estadual de Jacarenema.

Neste mesmo ano (2000), o Governo Federal institui a Lei N° 9.985/00 que cria o Sistema Nacional de Unidades de Conservação (SNUC) e prevê no Art. 11 que a categoria de manejo “Parque” tem como objetivo básico a preservação de ecossistemas naturais de grande relevância ecológica e beleza cênica, possibilitando a realização de pesquisas científicas e o desenvolvimento de atividades de educação e interpretação ambiental, de recreação em contato com a natureza e de turismo ecológico.

Também em 2000, o IBAMA aprova através do Parecer nº 485/2000, a obrigação de pagamento das compensações financeiras pelas empresas previsto no Artº 4, inciso VII, da Lei 6.938/81. Assim, a partir de 2001, verificam-se no cenário nacional, iniciativas de aplicação das referidas compensações na APA Petrópolis, por intermédio da valoração dos impactos ambientais, utilizando o Sistema de Informações Geográficas (SIG) para dimensionar as áreas de influência dos impactos.

Na seqüência em 2002, a Portaria 621/02 da presidência do IBAMA criou grupo de trabalho com o objetivo de consolidar instrumentos de valoração econômica e estabelecer procedimentos para regularização de empreendimentos de radiodifusão, telefonia, telecomunicações e linhas de transmissão elétrica existentes em Unidades de Conservação.

No mesmo ano, o Decreto 4.340/02 regulamentou artigos da Lei do SNUC e estabeleceu o licenciamento ambiental corretivo ou retificador como instrumento legal para regularização dos empreendimentos preexistentes nas UCs.

Recentemente, em 2006 o Conselho Nacional de Meio Ambiente (CONAMA) publicou a Resolução N° 371/06 que estabelece diretrizes aos órgãos ambientais para o cálculo, cobrança, aplicação, aprovação e controle de gastos de recursos advindos de compensação ambiental.

Decorrente da aplicação de mecanismo de compensação, no período compreendido entre 1999 e 2006, registram-se pesquisas realizadas no Parque Estadual no intento de promover a elaboração de seu Plano de Manejo, que ora é apresentado ao poder público e a sociedade civil como uma das medidas previstas no processo de licenciamento ambiental da duplicação da Rodovia ES 060, também denominada de “Rodovia do Sol”.

1.3 MARCO CONCEITUAL

Segundo o Roteiro metodológico do IBAMA (Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis) (2002) o conceito que deve ser adotado para a elaboração de Planos de Manejo deve observar o Capítulo I, Art. 2º - XVII da Lei N° 9.985/00 que estabelece o Sistema Nacional de Unidades de Conservação (SNUC), assim transcrito: ***“Plano de Manejo é um documento técnico mediante o qual, com fundamento nos objetivos gerais de uma Unidade de Conservação, se estabelece o seu zoneamento e as normas que devem presidir o uso da área e o manejo dos recursos naturais, inclusive a implantação das estruturas físicas necessárias.” (grifo nosso).***

1.4 OBJETIVOS DO PLANO DE MANEJO

Os objetivos do Plano de Manejo são:

- Levar a UC a cumprir com os objetivos estabelecidos na sua criação;
- Definir objetivos específicos de manejo, orientando a gestão;
- Dotar a UC de diretrizes para seu desenvolvimento;
- Definir ações específicas para o manejo;
- Promover o manejo, orientado pelo conhecimento disponível e/ou gerado;
- Estabelecer a diferenciação e intensidade de uso mediante zoneamento, visando a proteção de seus recursos naturais e culturais;
- Destacar a representatividade da UC no SNUC frente aos atributos de valorização dos seus recursos como: biomas, convenções e certificações internacionais;
- Estabelecer, quando couber, normas e ações específicas visando compatibilizar a presença das populações residentes com os objetivos da Unidade, até que seja possível sua indenização ou compensação e sua realocação.
- Estabelecer normas específicas regulamentando a ocupação e o uso dos recursos da zona de amortecimento (ZA) e dos corredores ecológicos (CE), visando a proteção da UC;
- Delinear diretrizes para a promoção da integração socioeconômica das comunidades do entorno com a UC;
- Delinear diretrizes para orientar a aplicação dos recursos financeiros destinados à UC.

1.5 ENQUADRAMENTO DO PARQUE ESTADUAL PAULO CESAR VINHA

1.5.1 ENFOQUE INTERNACIONAL

O enfoque internacional destina-se a proceder ao enquadramento do PEPCV em virtude de sua inserção na Reserva da Biosfera (reconhecida pela UNESCO ²).

² UNESCO – Organização das Nações Unidas para a Educação, a Ciência e a Cultura.

1.5.1.1 Inserção do PEPCV no Hotspot de Biodiversidade e Reserva da Biosfera da Mata Atlântica

1.5.1.1.1 Hotspots de Biodiversidade da Mata Atlântica ³

O conceito de *Hotspots* estabeleceu 10 **áreas críticas para conservação em todo o mundo**. Em 1996, um novo estudo aperfeiçoou a teoria inicial, identificando 17 *Hotspots*. Estudos recentes, conduzidos com a contribuição de mais de 100 especialistas, ampliaram e atualizaram essa abordagem. Após quatro anos de análises, o grupo de cientistas estabeleceu os 25 *Hotspots* atuais.

A escolha desses pontos críticos leva em consideração que a biodiversidade não está igualmente distribuída ao redor do planeta, sendo que cerca de 60% de todas as espécies de plantas e animais estão concentradas em apenas 1,4% da superfície terrestre.

O **critério mais importante na determinação dos *Hotspots* é a existência de espécies endêmicas**, isto é, que são restritas a um ecossistema específico e, portanto, sofrem maior risco de extinção.

Outro critério importante é o grau de ameaça ao ecossistema, sendo consideradas como *Hotspots*, as bioregiões onde 75% ou mais da vegetação original tenha sido destruída. Muitas áreas mantêm apenas 3 a 8% do que existia inicialmente, como a Mata Atlântica, que hoje guarda entre 7 a 8% de sua extensão original.

Enquanto o conceito de ***Hotspots*** concentra-se em ecossistemas fragmentados e devastados, dois outros conceitos, desenvolvidos pelo Dr. Russell A. Mittermeier, vêm complementar as diretrizes para a priorização de áreas para conservação. Um desses conceitos é o de ***Wilderness Areas***, que identifica os grandes blocos de florestas tropicais, praticamente intactos (ou seja, que possuem mais de 75% de sua vegetação original) e com baixa densidade populacional (menos de 01 habitante por km²).

Outro conceito, o de ***Megadiversidade***, leva em consideração as fronteiras políticas e a riqueza biológica encontrada dentro de cada nação. Os 17 países de Megadiversidade são aqueles com os mais altos índices de riqueza natural do mundo.

Em todas as três abordagens, o Brasil tem posição de destaque, tendo maior número de espécies do que qualquer outra nação. Possui também o maior bloco de área verde do planeta, a Floresta Amazônica. Além disso, em território brasileiro podem ser encontrados dois *Hotspots* importantes, a Mata Atlântica e o Cerrado.

A Figura 1.5-1 apresenta a localização dos 25 *hotspots* de biodiversidade no mundo.

³ Adaptado de Conservação Internacional do Brasil. Disponível em: <www.ci.org.br>, acessado em 16 de março de 2006.



Figura 1.5-1: Localização dos Hotspots de Biodiversidade.

Fonte: Conservação Internacional. Disponível em: <<http://www.biodiversityhotspot.org>>, acessado em 16 de março de 2006.

- BIO-REGIÕES DA MATA ATLÂNTICA

Quanto a Mata Atlântica, uma análise recente, com base na distribuição de aves, mamíferos e borboletas de florestas - grupos faunísticos melhor conhecidos da Mata Atlântica, indica a existência de seis bio-regiões neste bioma (os Brejos dos Nordeste, Pernambuco, São Francisco, Diamantina, Bahia e Serra do Mar).

Neste contexto, o Espírito Santo, figura no Brasil, juntamente com a região do extremo sul da Bahia como um dos centros de endemismo de destaque internacional, em razão dos elevados índices de biodiversidade que abriga.

Segundo cientistas, estes elevados índices seja consequência de uma drástica redução das áreas de floresta na região da Amazônia e Mata Atlântica, ocorrida durante o Pleistoceno, resultando em refúgios onde poucas espécies encontravam condições favoráveis de sobrevivência. O longo período de isolamento contribuiu para a diferenciação das espécies, que milhões de anos mais tarde quando retornaram as condições climáticas favoráveis originaram vastas áreas de cobertura florestal, ligando os refúgios antes fragmentados⁴.

⁴ (AGUIAR *et al.*, 2003 *apud* IPEMA, 2004)
RT 307/07
Setembro/07

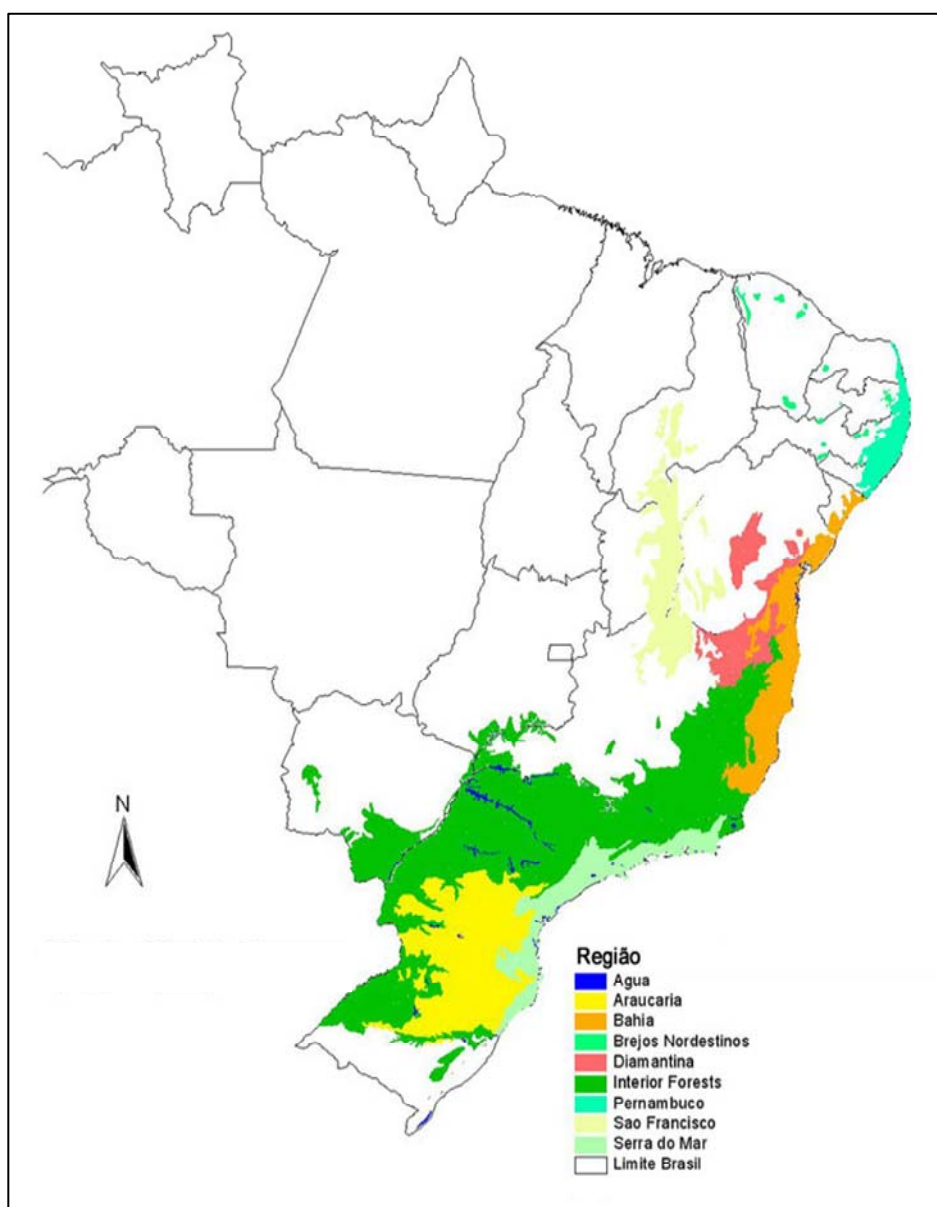


Figura 1.5-2: Bio-regiões e Sub-Regiões Geográficas da Mata Atlântica.
Fonte: CEPF (2001).

No que se refere, especificamente, à região de inserção do PEPCV, destaca-se a porção territorial compreendida entre o manguezal de Jacarenema (Vila Velha) até o manguezal de Guarapari (Tabela 1.5-1 e Figuras 1.5-3 e 1.5-4 (A) e (B)), foi identificada como de extrema importância biológica, tendo sido selecionada como uma das áreas de prioridade nacional a conservação da zona marinha e costeira⁵.

Destaca-se ainda que o Parque é identificado como uma área prioritária para a conservação da restinga em âmbito nacional, por conter diversidade de ecossistemas e abrigar espécies raras, novas e ameaçadas. Neste contexto destaca-se também a relevância das Ilhas Itatiaia, Escalvada e Branca, localizadas no entorno da área da APA de Setiba pela sua importância relativa ao sítio de nidificação de aves marinhas (*Sterna spp.* e *Puffinus herminus*).

⁵ (MMA, 2000).
 RT 307/07
 Setembro/07

GRUPO	CLASSIFICAÇÃO	REGIÃO DE REFERÊNCIA
Estuário, manguezal e lagoas costeiras	Extrema importância biológica	Baía de Vitória (ES)
	Extrema importância biológica	Paraíba do Sul, RJ, ES
Costões Rochosos	Muito alta importância biológica	Praia da Costa e Baía de Vitória (ES)
	Muito alta importância biológica	Ilha Rasa, Escalvada e Três Ilhas (ES)
	Extrema importância biológica	Guarapari (ES)
	Alta importância biológica	Anchieta (ES)
Restinga	Extrema importância biológica	Setiba (Guarapari, ES)
Quelônios	Muito alta importância biológica	Praia de Castelhanos (Anchieta, ES) e Trindade (ES)
	Muito alta importância biológica	Litoral Sul do ES (Município de Itapemirim a Vitória)
Aves Costeiras e Marinhas	Extrema importância biológica	Ilha Itatiaia, Escalvada e Branca (Guarapari, ES)
Plantas Marinhas	Extrema importância biológica	Delta do Paraíba (RJ) até Vitória (ES)
Criação de Unidades de Conservação	-	Ilha Escalvada (Guarapari, ES)
		Plataforma Continental Sul do ES (Banco de algas calcárias e laminárias entre Guarapari e Marataízes)
GERAL	Muito Alta importância biológica	Estuário/manguezal de Vitória até a Ilha das Garças (ES): Área formada pelos municípios de Vitória, Vila Velha, Serra e Cariacica com diversidade de ambientes (praias, ilhas e mangue). Inclui a Estação Ecológica ilha do Lameirão em Vitória.
	Extrema importância biológica	Reserva Ecológica de Jacarenema até o Manguezal de Guarapari (ES): Estuário, manguezal em bom estado de conservação, restinga e cordões rochosos. Nidificação de aves marinhas costeiras e desova de quelônios.
	Muito Alta importância biológica	Lagoa Maimbá (Guarapari) até o manguezal de Anchieta: Inclui a praia de Castelhanos e apresenta diversidade de ambientes (praias, costões rochosos, mangue, estuário, lagoas). Local de desova de quelônios.

Fonte: Adaptado de MMA (2002).

Tabela 1.5-1: Resultados do workshop “Avaliação e Ações Prioritárias para a Conservação da Biodiversidade das Zonas Costeira e Marinha” (MMA, 1999), para a região compreendida entre o manguezal da Baía de Vitória e o manguezal de Anchieta.

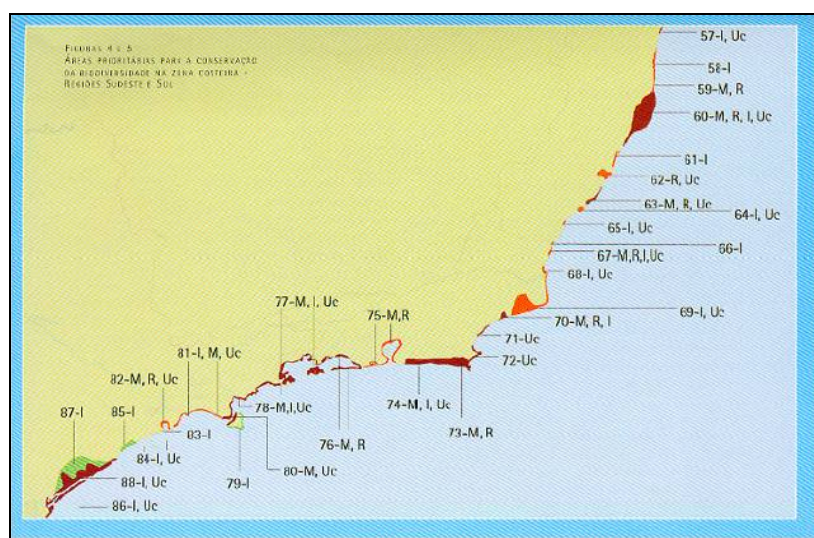


Figura 1.5-3: Áreas prioritárias para a Conservação da Biodiversidade Costeira e Marinha na Região Sudeste ⁶. Fonte: Adaptado de MMA (2002).

⁶ Legenda: 62 = Estuário do manguezal de Vitória até a Ilha das Garças (Vila Velha); 63 = Reserva Ecológica de Jacarenema até o Manguezal de Guarapari (ES) – Extrema importância Biológica; 64 = Lagoa Maimbá (Guarapari) até o manguezal de Anchieta – Muito Alta importância biológica.

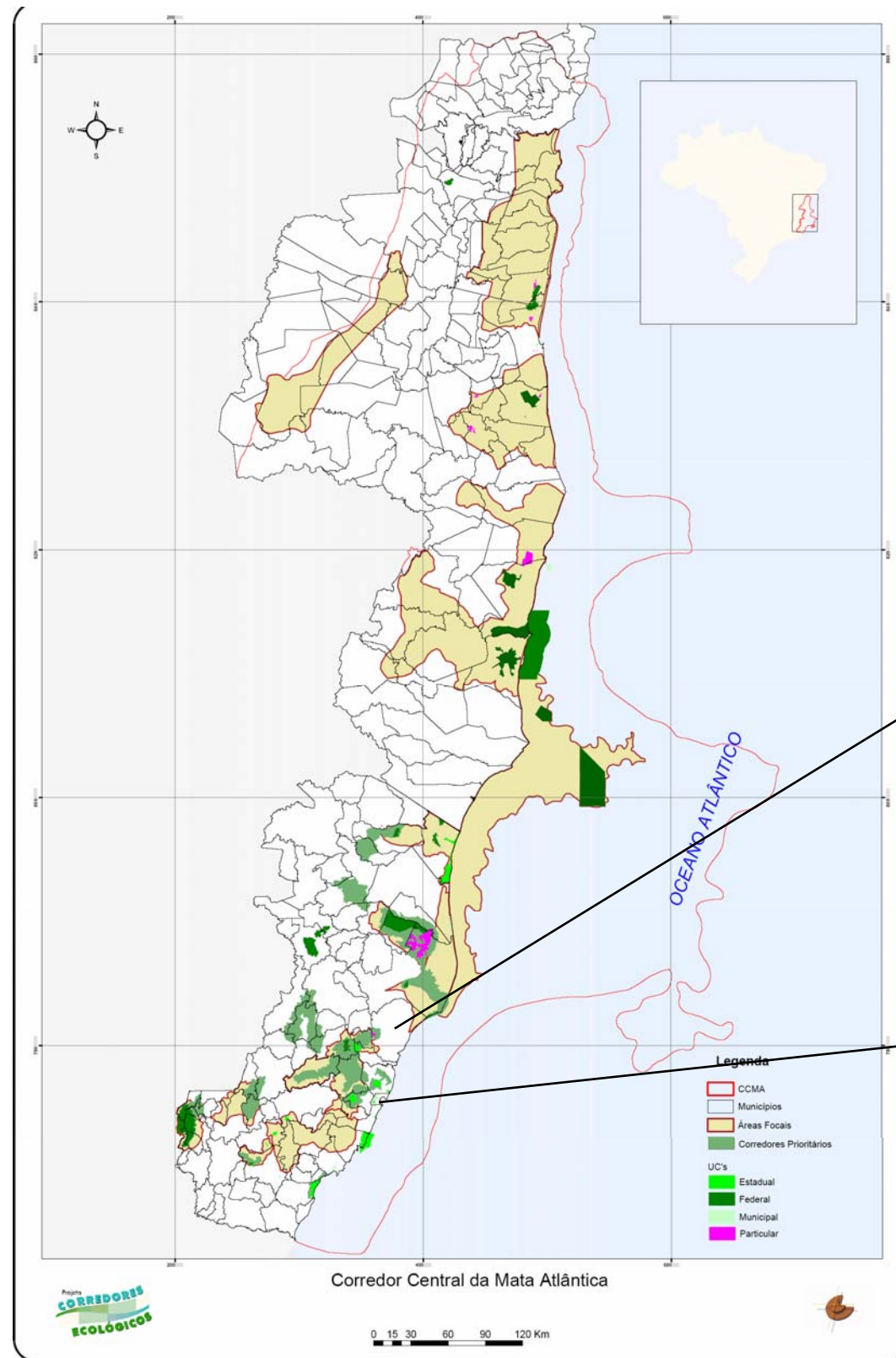


Figura 1.5-4 (A): Corredor Central da Mata Atlântica. Fonte: IEMA (2006).

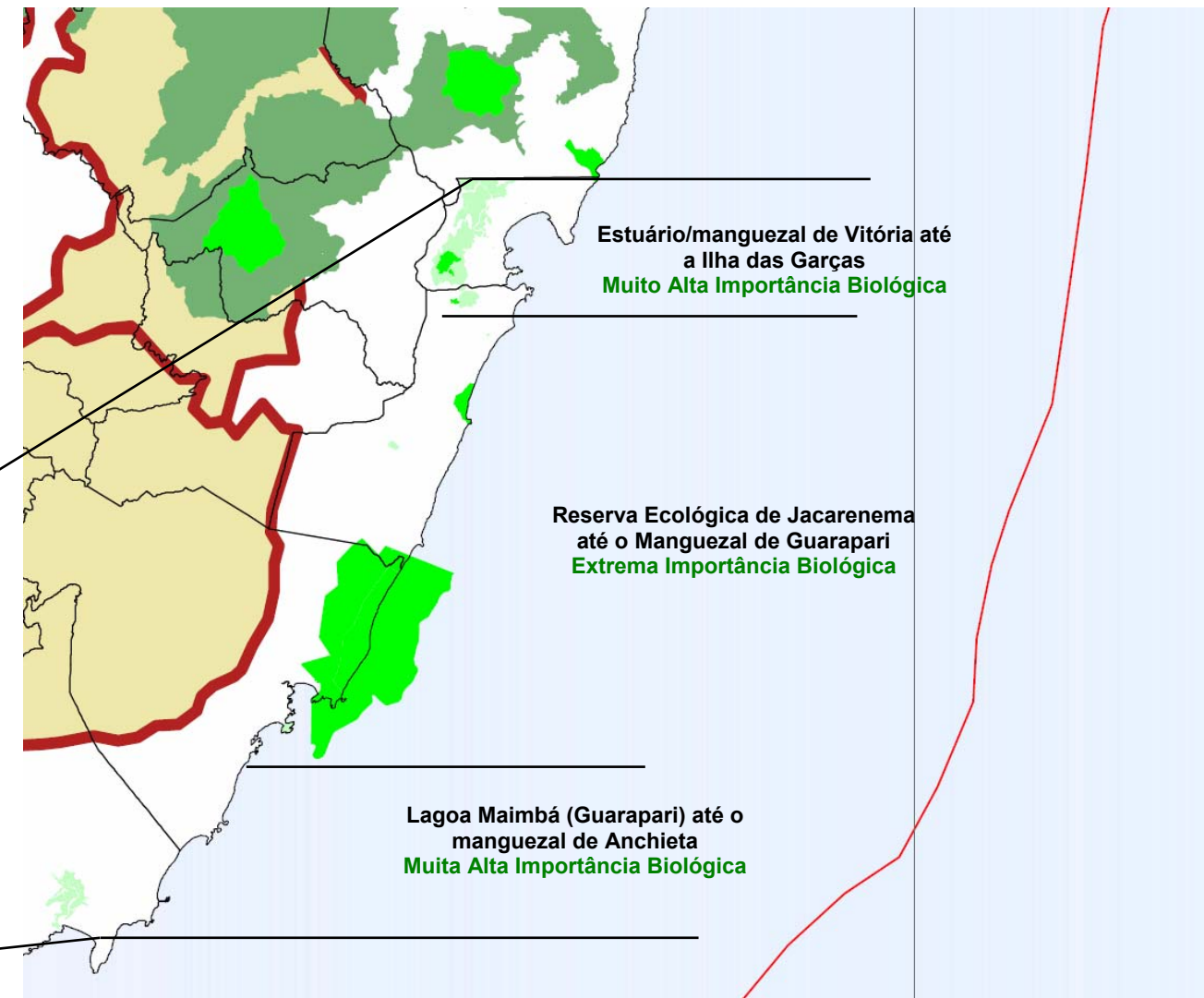


Figura 1.5-4 (B): Sobreposição das áreas Prioritárias para a Conservação da Biodiversidade Costeira e Marinha (MMA, 2002) sobre a Área do Corredor Central da Mata Atlântica.
Fonte: Adaptado de IEMA (2006) e MMA (2002).

1.5.1.1.2 Análise da Unidade de Conservação Relativa à sua Inserção na Reserva da Biosfera da Mata Atlântica

♦ **RESERVA DA BIOSFERA DA MATA ATLÂNTICA (RBMA)** ⁷

A RBMA cuja área foi reconhecida pela UNESCO, em cinco fases sucessivas entre 1991 e 2002, foi a primeira unidade da Rede Mundial de Reservas da Biosfera declarada no Brasil. É a maior reserva da biosfera em área florestada do planeta, com cerca de 35 milhões de hectares, abrangendo áreas de 15 dos 17 estados brasileiros onde ocorre a Mata Atlântica, o que permite sua atuação na escala de todo o Bioma.



Figura 1.5-5: Área da Reserva da Biosfera da Mata Atlântica (Fase I – 1991).

Fonte: RBMA. Disponível em: <[http:// www.rbma.gov.br](http://www.rbma.gov.br)>, acessado em 02 de dezembro de 2006.



Figura 1.5-6: Área da Reserva da Biosfera da Mata Atlântica (Fase II – 1992).

Fonte: RBMA. Disponível em: <[http:// www.rbma.gov.br](http://www.rbma.gov.br)>, acessado em 02 de dezembro de 2006.

⁷ Adaptado de RBMA. Disponível em: <[http:// www.rbma.gov.br](http://www.rbma.gov.br)>, acessado em 11 de julho de 2006.

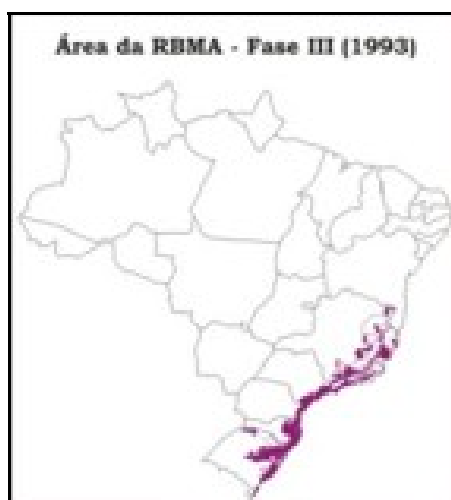


Figura 1.5-7: Área da Reserva da Biosfera da Mata Atlântica (Fase III – 1993).
Fonte: RBMA. Disponível em: <[http:// www.rbma.gov.br](http://www.rbma.gov.br) >, acessado em 02 de dezembro de 2006.

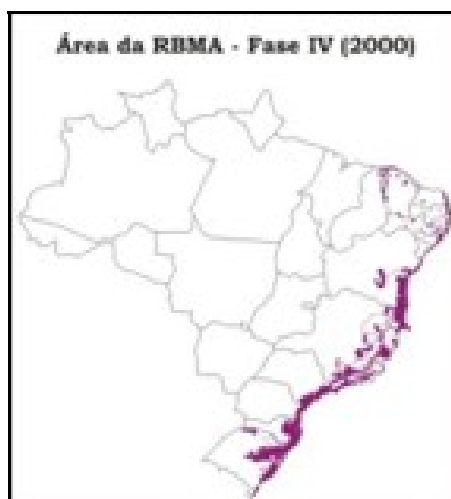


Figura 1.5-8: Área da Reserva da Biosfera da Mata Atlântica (Fase IV – 2000).
Fonte: RBMA. Disponível em: <[http:// www.rbma.gov.br](http://www.rbma.gov.br) >, acessado em 02 de dezembro de 2006.

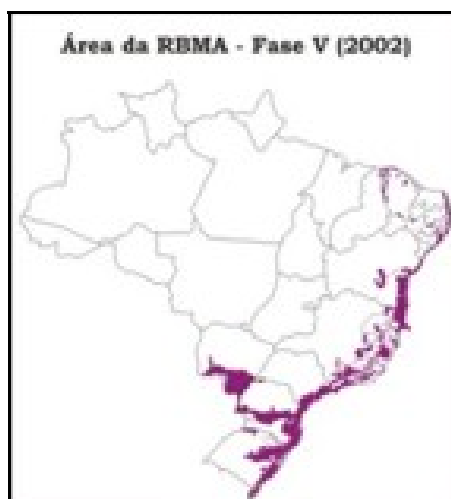


Figura 1.5-9: Área da Reserva da Biosfera da Mata Atlântica (Fase V – 2002).
Fonte: RBMA. Disponível em: <[http:// www.rbma.gov.br](http://www.rbma.gov.br) >, acessado em 02 de dezembro de 2006.

Tem como missão contribuir de forma eficaz para o estabelecimento de uma relação harmônica entre as sociedades humanas e o ambiente na área da Mata Atlântica.

Estende-se por mais de 5000 dos 8000 Km do litoral nacional, desde o Ceará ao Rio Grande do Sul, avançando mar afora englobando diversas ilhas oceânicas como Fernando de Noronha, Abrolhos e Trindade e adentrando no interior de vários estados costeiros, bem como em Minas Gerais e Mato Grosso do Sul.

Encontra-se entremeada na área mais urbanizada e populosa do país, tendo em seu entorno cerca de 120 milhões de habitantes e atividades econômicas que respondem por aproximadamente 70% do PIB brasileiro. Abrange áreas de mais de 1000 dos 3400 municípios englobados pelo Domínio Mata Atlântica (DMA).

Inclui todos os tipos de formações florestais e outros ecossistemas terrestres e marinhos que compõem o DMA, bem como os principais remanescentes florestais e a maioria das Unidades de Conservação da Mata Atlântica, onde está protegida grande parte da megabiodiversidade brasileira.

A figura 1.5-10 é o modelo idealizado de reserva da biosfera.



Figura 1.5-10: Modelo idealizado para implantação de Reserva da Biosfera.
 Fonte: RBMA. Disponível em: <[http:// www.rbma.gov.br](http://www.rbma.gov.br) >, acessado em 02 de dezembro de 2006.

Suas Zonas Núcleo correspondem a mais de 700 Unidades de Conservação de Proteção Integral, dentre elas figura o Parque Estadual Paulo Cesar Vinha.

Em suas Zonas de Amortecimento vivem alguns milhares de pessoas, em grande parte comunidades tradicionais que representam uma grande riqueza sociocultural e grande diversidade étnica.

Embora tenha aderido ao Programa MaB (“O Homem e a Biosfera”) e criado seu Comitê Nacional - COBRAMAB desde 1974, foi apenas em 1991 que o Brasil aprovou junto à UNESCO, sua primeira Reserva da Biosfera, a da Mata Atlântica.

Essa demora, no entanto teve seu lado positivo: as décadas de 1970 e 1980 foram extremamente ricas no debate sobre a conservação ambiental no Brasil e no Mundo e novos conceitos e estratégias de conservação surgiram ou se firmaram a exemplo dos Corredores Ecológicos, das áreas envoltórias de Parques, do manejo de bacias hidrográficas, dos cinturões verdes no entorno das cidades, das Áreas Protegidas Privadas, das Reservas Comunitárias, do manejo participativo e da gestão de Áreas Protegidas.

Ressalta-se que todos esses aspectos foram incorporados na proposta de criação da RBMA no Brasil, tal como visualiza-se na figura 1.5-11.

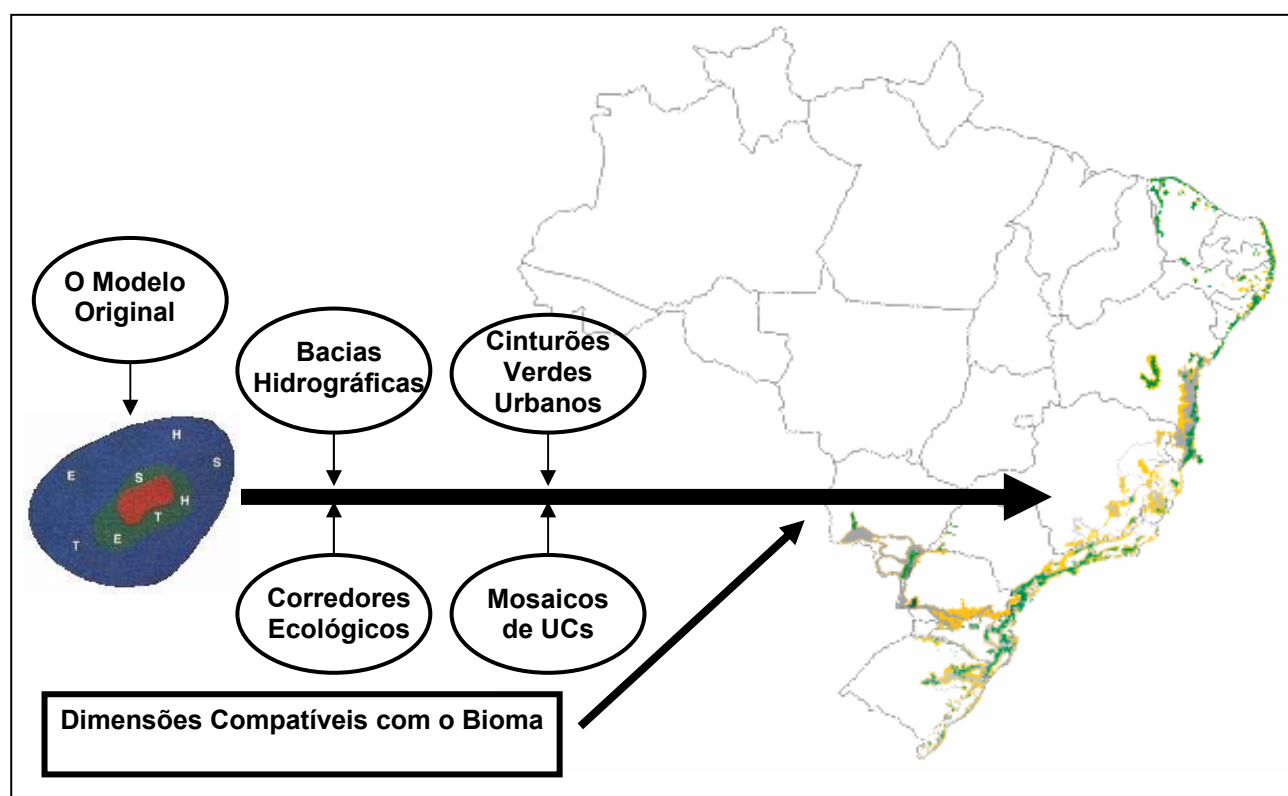


Figura 1.5-11: Conceitos incorporados à gestão da RBMA no Brasil⁸.

Em paralelo a esses avanços conceituais, nessa época, dezenas de parques e áreas protegidas foram criadas no país, muitos deles na Mata Atlântica; aumentou significativamente a consciência ambiental da Sociedade Brasileira; criaram-se centenas de ONGs ambientalistas; reformulou-se e aprimorou-se toda a legislação ambiental a partir da nova Constituição Federal de 1988. Foram anos de grande dinâmica social e política ligada à redemocratização do país e intensa mobilização em defesa do meio ambiente. A área ambiental teve como temas principais, além da poluição atmosférica nas metrópoles, a luta pela Amazônia e pela Mata Atlântica, esta última até então pouco

⁸ Adaptado do material apresentado por representante do Conselho Nacional da Reserva da Biosfera no I Seminário de Mosaico de Unidades de Conservação no Manguezal da Baía de Vitória em 2006.

valorizada pela Sociedade Nacional, embora mais de 120 milhões de habitantes vivam neste rico e ameaçado bioma.

Foi no âmbito desse movimento e como um dos objetivos do Consórcio Mata Atlântica que surgiu a proposta de se lutar pelo reconhecimento de áreas da Mata Atlântica como Reserva da Biosfera pela UNESCO. A RBMA tornou-se então produto e, ao mesmo tempo ator privilegiado dessa grande mobilização em defesa de nossa floresta em situação mais crítica.

A RBMA em sua primeira fase incluía apenas algumas áreas isoladas nos Estados de São Paulo, Paraná e Rio de Janeiro. A adesão de órgãos ambientais, cientistas e comunidades de outros estados, fez com que a idéia evoluísse e outras 4 fases de ampliação fossem apresentadas à UNESCO, tornando-a uma Reserva de proporções compatíveis, envolvendo atualmente 15 estados brasileiros, incluindo-se dentre estes o Espírito Santo⁹.

Ressalta-se que a Reserva da Biosfera no Brasil abrange além da Mata Atlântica (RBMA), outros ambientes tais como: o Cinturão Verde de São Paulo (RBCVSP); o Cerrado (RBC); o Pantanal (RBP); a Caatinga (RBC) e a Amazônia Central (RBAC). (Figura 1.5-12)



Figura 1.5-12: Abrangência da Reserva da Biosfera no Brasil nos ambientes de Mata Atlântica (RBMA), Cinturão Verde de São Paulo (RBCVSP), Cerrado (RBC), Pantanal (RBP), Caatinga (RBC) e a Amazônia Central (RBAC).
Fonte: RBMA. Disponível em: <<http://www.rbma.gov.br>>, acessado em 02 de dezembro de 2006.

⁹ Adaptado de IEMA. Disponível em: <<http://www.iema.es.gov.br>>, acessado em 14 de março de 2006.

♦ RBMA NO ESPÍRITO SANTO

No Espírito Santo, o Comitê Estadual foi instituído pelo Decreto N° 7.058-E de 29 de outubro de 1997 e desde então se iniciou um processo de definição de diretrizes para a gestão efetiva das áreas que se encontram inseridas na Reserva da Biosfera da Mata Atlântica.

Ressalta-se que a aplicação deste zoneamento para a Reserva da Biosfera do Estado do Espírito Santo, resultou em benefícios, especialmente quando se observa sua distribuição na região de inserção do PEPCV, que é circundada por uma zona tampão da qual faz parte a APA de Setiba.

A gestão da RBMA no Espírito Santo pode ser compreendida pela observação da figura 1.5-13.

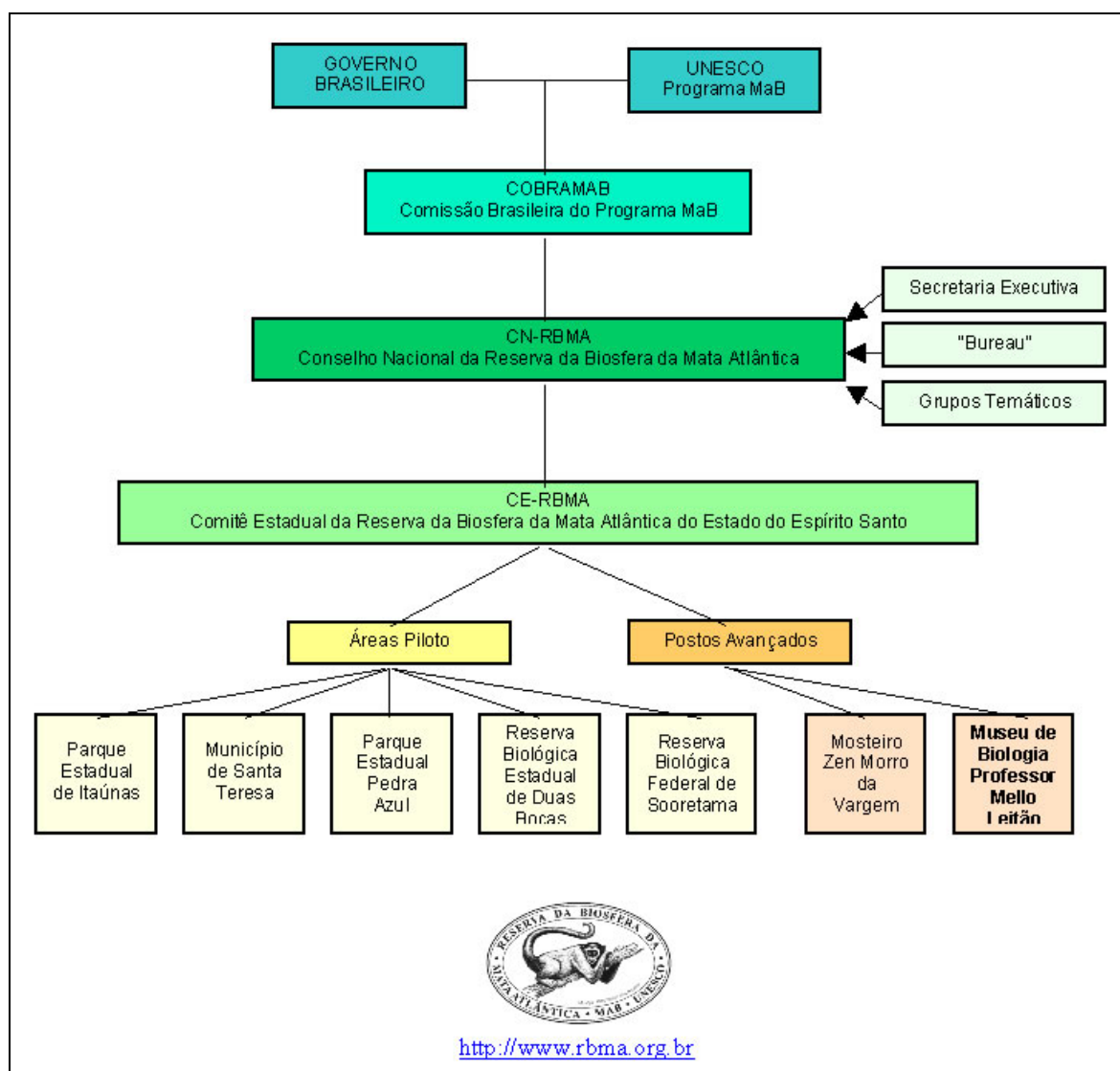


Figura 1.5-13: Gestão da RBMA no Espírito Santo.

Fonte: IEMA. Disponível em: <<http://www.iema.es.gov.br>>, acessado em 14 de março de 2006.

- **INSERÇÃO DO PARQUE ESTADUAL PAULO CESAR VINHA NA RESERVA DA BIOSFERA DA MATA ATLÂNTICA DO ESPÍRITO SANTO**

Especificamente, com relação ao Parque Estadual Paulo Cesar Vinha, verifica-se que este, forma uma das zonas núcleos (Tipo I) da Reserva da Biosfera da Mata Atlântica no Espírito Santo (Figura 1.5-14) o que apresenta potencial de contribuição elevado para a consolidação da missão da RBMA.

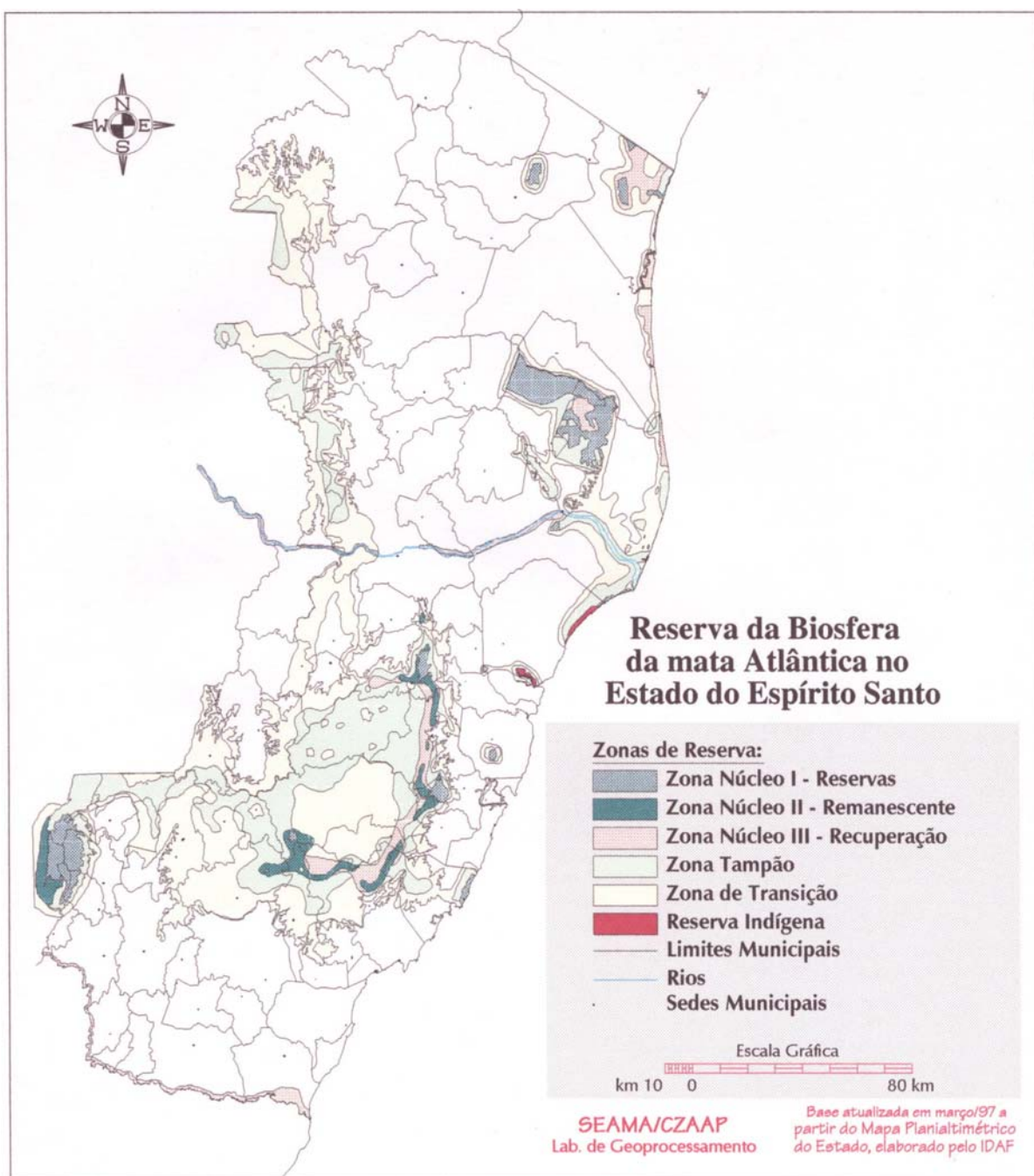


Figura 1.5-14: Reserva da Biosfera da Mata Atlântica no Espírito Santo.
Fonte: IEMA (2006).

Assim, o planejamento da Unidade deve pautar-se nos princípios básicos delineados para a RBMA. Neste sentido, destaca-se que a articulação intersetorial, cooperação, parcerias representa uma potencialidade para a implementação do manejo do Parque Paulo Cesar Vinha e entorno.

Verificam-se possibilidades de integração em distintas esferas, abrangendo iniciativas que envolvem desde oportunidades de compromissos com organismos internacionais até a gestão integrada e participativa envolvendo os atores locais que integram e, ou, atuam no entorno desta Unidade de Conservação.

Para que se concretize uma efetiva gestão da Unidade em conformidade com os princípios básicos, ressalta-se a importância de promover a participação na gestão do Parque, por meio do efetivo funcionamento do Conselho do Parque (previsto na Lei Federal 9.985/00) visando através do estímulo às iniciativas de conservação da biodiversidade e desenvolvimento sustentável.

1.5.1.2 Oportunidades de Compromissos com Organismos Internacionais

Analisando-se as oportunidades de compromisso com organismos internacionais, verifica-se que o PEPCV, por inserir-se em área de relevante importância biológica, no contexto mundial, apresenta condições de ser objeto de benefícios decorrentes de acordos e cooperações em vigor.

Esses organismos internacionais atuam em atividades de cooperação bilateral e multilateral, amparadas nos acordos básicos de cooperação científica e tecnológica firmados pelo Governo Brasileiro.

Ressalta-se que quaisquer que sejam as oportunidades de compromissos internacionais, no Brasil é requerida a observância das normas da **Agência Brasileira de Cooperação (ABC)**, que integra a estrutura do **Ministério das Relações Exteriores (MRE)**, e tem como atribuições: negociar, coordenar, implementar e acompanhar os programas e projetos brasileiros de cooperação técnica, executados com base nos acordos firmados pelo Brasil com outros países e organismos internacionais.

Para desempenhar sua missão, a ABC se orienta pela política externa do MRE e, pelas prioridades nacionais de desenvolvimento, definidas nos planos e programas setoriais do Governo Federal.

1.5.1.2.1 Programa Piloto de Proteção das Florestas Tropicais (PPG7)

Este é um programa regulamentado no Brasil pelo Decreto Federal Nº 2.119/97, que abrange as seguintes linhas temáticas em seu planejamento (2003 – 2010): gestão pública e comunitária de áreas protegidas; uso sustentável dos recursos naturais; monitoramento, prevenção e controle de desmatamentos e queimadas; desenvolvimento local e regional e; ciência e tecnologia para o desenvolvimento sustentável.

No âmbito da primeira fase do PPG7, está sendo realizado o **Projeto Corredores Ecológicos (PCE)**, como iniciativa para a conservação da biodiversidade das florestas tropicais.

Esse projeto baseia-se na premissa de que crescentes ameaças à proteção da diversidade biológica exigem mais do que o estabelecimento de áreas protegidas isoladas, as quais conduzem a um conjunto de parques e reservas, freqüentemente pressionados e inadequados para garantir, em longo prazo, a proteção das espécies de plantas e de animais.

Abrange áreas pilotos nos biomas da Amazônia e Mata Atlântica. Neste último bioma foram planejadas duas áreas de atuação: o Corredor da Serra do Mar e o Corredor Central da Mata Atlântica (Figura 1.5-2), onde se localiza o Parque Paulo Cesar Vinha.

O objetivo da primeira fase do Projeto Corredor Ecológico é o fortalecimento institucional, enquanto a segunda fase prevê apoio a projetos junto a organizações da sociedade civil, que possibilitem a promoção da conservação da biodiversidade, por intermédio da formação de mosaico de atividades sustentáveis em mini-corredores de biodiversidade.

♦ **EVOLUÇÃO DO CONCEITO CORREDORES ECOLÓGICOS**¹⁰

A evolução do conceito de corredores ecológicos advém da constatação de que o modelo adotado até o momento para a conservação do patrimônio natural tem se mostrado insuficiente para garantir a sobrevivência das espécies e minimizar os impactos da ação humana sobre o ambiente.

Este conceito ultrapassado baseava-se na implantação de áreas protegidas sob responsabilidade exclusiva do Estado.

O resultado dessa visão eram Unidades de Conservação isoladas, que sofrem os impactos das atividades rurais e urbanas. Problemas fundiários e frágil fiscalização encorajam o uso predatório dos seus recursos naturais. Nesta visão, as populações do entorno são vistas como ameaças que, por sua vez, consideram-nas obstáculos ao desenvolvimento.

Em razão dessas constatações o modelo das “ilhas biológicas” está cedendo espaço a adoção de um novo conceito de conservação: o dos corredores ecológicos.

Assim, consideram-se parte integrante do processo os atores sociais envolvidos, ou seja, as populações tradicionais e povos indígenas, os proprietários de terras e empresários interessados em negócios sustentáveis, as agências governamentais federais, estaduais e municipais, as organizações comunitárias locais, extrativistas ou não, ONGs e instituições de pesquisa envolvidas em empreendimentos voltados à conservação e comitês de bacia hidrográfica e, ou, outras instâncias colegiadas de intervenção regional ou local. Esta nova postura afeta à gestão das Unidades de Conservação, tende a gerar benefícios tais como:

¹⁰ Adaptado o site do Ministério do Meio Ambiente - MMA. Disponível em: <<http://www.mma.gov.br>>, acessado em 14 de março de 2006.

- Otimização dos recursos para a conservação, por meio da interação entre os governos federal, estadual, municipal e da interface com os demais atores sociais;
- Exercício de gestão descentralizada e participativa na política ambiental em todos os âmbitos, com ganhos em controle social;
- Aumento do conhecimento sobre áreas com representativa riqueza biológica;
- Desenvolvimento de novas metodologias de planejamento e de manejo ambiental, com exercício da resolução de conflitos sócio-ambientais;
- Fortalecimento econômico, social e cultural das comunidades locais (extrativistas ou não);
- Desenvolvimento de iniciativas sustentáveis para geração de emprego e renda;
- Manutenção da quantidade e da qualidade da água essenciais aos centros urbanos e as atividades econômicas;
- Desenvolvimento de novos modelos de uso e ocupação do solo nas áreas situadas entre as Unidades de Conservação, com incentivo ao ecoturismo, ao manejo agroflorestal, à criação de reservas particulares, entre outras atividades econômicas ambiental e socialmente sustentáveis.

Para tanto, o Governo Federal, delineou uma estratégia de desenvolvimento, especialmente para o Corredor Central da Mata Atlântica, que se apóia em estratégias de planejamento participativo, descentralização das decisões, orientação aos investimentos produtivos e estrutura institucional em rede a partir das entidades que atuam em cada corredor.

Essas ações são definidas por conselhos gestores paritários, compostos por instituições governamentais e não-governamentais.

No caso específico do Espírito Santo o Comitê Estadual da Reserva da Biosfera é quem exerce esta função no que se refere à tomada de decisões com participação da sociedade civil em geral.

♦ **CONCEITUAÇÃO DE CORREDORES ECOLÓGICOS**

Corredores ecológicos são extensões territoriais que contêm ecossistemas considerados prioritários para a conservação da biodiversidade. Sua função é reduzir ou prevenir a fragmentação das florestas existentes por meio da interligação entre diferentes modalidades de áreas protegidas e outros espaços com diferentes usos do solo.

Nos corredores, as Unidades de Conservação Federais, Estaduais e Municipais são gerenciadas de forma integrada com terras indígenas, reservas extrativistas e áreas particulares, sejam de empresas ou de pequenos e grandes proprietários. Dessa forma,

buscam manter ou restaurar a conectividade da paisagem e facilitar o fluxo genético entre populações, aumentando a chance de sobrevivência em longo prazo das comunidades biológicas.

Essa abordagem abrangente, descentralizada e participativa permite que governo e sociedade compartilhem a responsabilidade pela conservação da biodiversidade e planejem juntos a utilização do solo e dos recursos naturais.

Por isso, **o corredor ecológico** trata de uma **proposta de gestão do território em escala regional** destinada a **contribuir com o desenvolvimento sustentável**.

Neste âmbito o planejamento e a implementação de corredores ecológicos foi proposto com o propósito de testar e abordar diferentes condições para a implementação desse novo conceito em dois corredores: o Corredor Central da Amazônia e o Corredor Central da Mata Atlântica.

A linha de atuação do PCE baseia-se em:

- Aumento da proteção das Unidades de Conservação e das terras indígenas;
- Ações de vigilância, fiscalização, monitoramento e controle;
- Planejamento e conservação ambiental realizadas de forma participativa e descentralizada, privilegiando todos os atores sociais operantes nas áreas dos corredores;
- Promoção de mudanças de comportamento das populações envolvidas, mediante ações de efeito demonstrativo, divulgação e educação ambiental;
- Criação de oportunidades de negócios sustentáveis e incentivos a atividades que promovam a conservação, agregando o viés ambiental aos projetos de desenvolvimento.

♦ **CORREDOR CENTRAL DA MATA ATLÂNTICA (CCMA)** ¹¹

A área definida como CCMA abrange todo o estado do Espírito Santo e a porção sul da Bahia. A região é formada por diversas fisionomias de floresta, manguezais, restingas, brejos e recifes de corais e apresenta maior endemismo conhecido do Brasil. Este Corredor é formado basicamente por propriedades privadas, estando apenas 5% sob alguma forma de proteção, sendo 15 territórios indígenas e 49 Unidades de Conservação. O Corredor abrange 78 municípios do Espírito Santo e 85 da Bahia.

No Espírito Santo, o Projeto Corredores Ecológicos é gerenciado pela Unidade de Coordenação Estadual (UCE-ES), sediada no IEMA. O Projeto é executado pelo Governo do Estado, em parceria com o Comitê da Reserva da Biosfera, Companhia de Polícia Ambiental, Instituto Estadual de Defesa Agropecuária e Florestal (IDAF), Instituto Brasileiro de Meio Ambiente (IBAMA) e Secretarias Municipais de Meio Ambiente.

¹¹ Adaptado do site do IEMA. Disponível em: < <http://www.iema.es.gov.br> >, acessado em 14 de março de 2006.

1.5.1.2.2 Critical Ecosystem Partnership Fund (CEPF) ¹²

O CEPF (Fundo de Parceria para Ecossistemas Críticos) é um fundo que visa à conservação da biodiversidade nas áreas identificadas como *hotspots* nos países em desenvolvimento. Constitui uma iniciativa conjunta por parte das seguintes entidades: Conservation International (CI), Global Environment Facility (GEF), Governo do Japão, MacArthur Foundation e Banco Mundial. Proporciona o financiamento de projetos nos *hotspots* de biodiversidade.

Tem por objetivo primordial assegurar o empenho da sociedade civil nos esforços dirigidos à conservação da biodiversidade nessas áreas. Neste sentido, o CEPF vem desempenhando um papel inédito na Mata Atlântica ao valorizar a abordagem de certos temas que complementam os objetivos estabelecidos no sub-programa PPG-7 (Programa Piloto elaborado pelo Ministério do Meio Ambiente) para a Mata Atlântica.

Especificamente para a Mata Atlântica, o CEPF vem concentrando seus recursos para:

- Apoiar incentivos econômicos inovadores para a conservação;
- Expandir e apoiar o sistema de áreas protegidas nos dois corredores ecológicos;
- Implementar estratégias para a conservação dos corredores de biodiversidade;
- Desenvolver estudos que preencham as lacunas de conhecimento;
- Sensibilizar o público quanto às questões relacionadas com a biodiversidade.

Além disso, o CEPF estará participando, juntamente com a Fundação SOS Mata Atlântica e o FUNBIO (Fundo Brasileiro para a Biodiversidade), na criação de um novo fundo para ajudar na gestão de reservas privadas e na criação de outras novas.

Na região de inserção do Parque Estadual Paulo Cesar Vinha, registra-se que este fundo contemplou 02 instituições que atuam nessa região por meio da aprovação de propostas no âmbito do programa de fortalecimento institucional no Corredor Central da Mata Atlântica, respectivamente nos editais de 2003 (AVIDEPA - Associação Vila-Velhense de Proteção Ambiental) e 2004 (Instituto Biocêntrica).

Este fato sinaliza a atuação deste fundo na região e a possibilidade de novos projetos serem contemplados, não só por este programa, mas por outras linhas de atuação do CEPF.

1.5.1.2.3 Global Environmental Facility (GEF)

O GEF que atua em quatro áreas principais: diversidade biológica, mudança climática, águas internacionais e prevenção da destruição da camada de ozônio, sendo também elegíveis atividades que visem à redução da degradação da terra, especialmente no que tange a desertificação e o desmatamento.

No que se refere à atuação para a promoção da conservação e uso sustentável da diversidade biológica, este se posiciona como um dos mecanismos financeiros para a operacionalização das diretrizes estabelecidas pela CDB¹³.

¹² Adaptado de CEPF (2001) – “Perfil do Ecossistema Mata Atlântica”.

¹³ CDB (Convenção da Diversidade Biológica).

Registra-se o projeto do Governo do Estado do Espírito Santo, com financiamento do GEF, em parceria com ONGs para a recuperação e conservação da biodiversidade e recursos hídricos para as bacias hidrográficas dos Rios Jucu e Santa Maria da Vitória, que abrange a região de inserção do Parque Estadual Paulo Cesar Vinha¹⁴.

1.5.1.2.4 Programa das Nações Unidas Para o Desenvolvimento (PNUD)

Os projetos do PNUD na área de Meio Ambiente têm como objetivo integrar a população à natureza, assegurando seu desenvolvimento sustentável e a melhoria das condições de vida, e a proteção da biodiversidade.

O PNUD atua também no suporte ao governo para o cumprimento dos compromissos assumidos nas convenções internacionais relacionadas ao Meio Ambiente, ampliando a visibilidade e o respeito internacional das posições brasileiras. O conjunto de projetos na área ambiental engloba praticamente todos os temas de política e gestão do meio ambiente e de estímulo ao desenvolvimento sustentável¹⁵.

Dentre os projetos em execução no Brasil na área ambiental, destacam-se os apresentados na Tabela 1.5-2.

PROJETOS DO PNUD NO BRASIL	
CÓDIGO	PROJETO
BRA/00/009	Conservação e Manejo dos Ecossistemas Brasileiros e Gestão do Sistema Federal de Unidades de Conservação.
BRA/00/010	Apoio às Políticas Públicas na Área Ambiental.
BRA/00/020	Apoio às Políticas Públicas na área de Gestão e Controle Ambiental.
BRA/00/021	Sustentabilidade e Repartição dos Benefícios da Biodiversidade.
BRA/00/022	Apoio às Políticas Públicas de Desenvolvimento Sustentável.
BRA/00/037	Capacitação e Conscientização sobre Mudança do Clima.
BRA/01/022	Corredores Ecológicos no PPG7.
BRA/01/030	Centro Nacional de Prevenção e Combate a Incêndios Florestais.
BRA/01/031	Preservação, Conservação e Uso Sustentável dos Recursos Ambientais.
BRA/01/037	Projeto de Gestão e Conservação da Fauna e dos Recursos Pesqueiros.

Fonte: Baseado no Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento – PNUD. Disponível em: <<http://www.pnud.org.br/pnud>>, acessado em 14 de março de 2006.

Tabela 1.5-2: Projetos do PNUD relevantes para a região de inserção da Unidade.

1.5.1.2.5 Banco Mundial (BIRD)

O Banco é um dos principais organismos de cooperação multilateral internacional de financiamento do desenvolvimento social e econômico.

A atuação no Brasil é voltada para a assistência em cinco áreas:

- Redução direcionada da pobreza;
- Ajuste fiscal sustentável;
- Retomada do crescimento;

¹⁴ Comunicação pública do Governo do Estado no jornal A GAZETA de 21 de fevereiro de 2005, referente ao Projeto “Florestas para Vida”.

¹⁵ Disponível em: < http://www.pnud.org.br/projetos/meio_ambiente>, acessado em 14 de março de 2006.

- Crescente efetividade do desenvolvimento;
- Melhor administração dos ativos ambientais.

Este organismo internacional opera mediante acordos firmados com o Governo e tem auxiliado no processo de conservação da biodiversidade no Brasil através do financiamento de Programas elaborados pelo poder público. Desta forma representa uma potencialidade para a captação de recursos pelo Governo Estadual em parceria com o poder público federal.

1.5.1.3 Acordos Internacionais

A simples inserção do Parque Estadual Paulo Cesar Vinha no Hotspot e na Reserva da Biosfera da Mata Atlântica (patrimônio natural da humanidade), constitui, uma oportunidade para o estabelecimento de ações conjuntas entre organismos internacionais e nacionais.

Na sequência são listados alguns dos acordos internacionais, os quais o Brasil é signatário, afetos a conservação e preservação dos recursos naturais, que por sua natureza possuem inter-relação com as potencialidades de desenvolvê-los, sob forma de diretrizes que devam ser fomentadas e, ou adotadas, na região de inserção da Unidade de Conservação¹⁶. Dentre eles, destacam-se algumas na Tabela 1.5-3:

ACORDO INTERNACIONAL	ANO
Convenção para a Proteção da Flora, da Fauna e das Belezas Cênicas Naturais dos Países da América.	1940
Convenção Internacional para a Regulação da Atividade Baleeira.	1946
Convenção Internacional sobre Responsabilidade Civil em Danos Causados por Poluição por Óleo.	1969
Convenção sobre as Zonas Úmidas de Importância Internacional especialmente como Habitats de Aves Aquáticas (Convenção de Ramsar).	1971
Convenção sobre o Comércio Internacional de Espécies de Fauna e Flora Selvagens em Perigo de Extinção.	1973
Convenção relativa à Proteção do Patrimônio Mundial, Cultural e Natural.	1972
Conferência das Nações Unidas sobre o Meio Ambiente e Desenvolvimento.	1992
Convenção sobre a Diversidade Biológica.	1992

Tabela 1.5-3: Acordos Internacionais que apresentam interface com o Parque Estadual Paulo Cesar Vinha.

Estes atos e, ou, acordos internacionais foram destacados em virtude do PEPCV estar inserido na Reserva da Biosfera da Mata Atlântica que é considerada um patrimônio natural para a humanidade, que compõe o ambiente de ocorrência do *hotspot* da Mata Atlântica, um dos ecossistemas mais ameaçados do Mundo, constituindo isto, por si só uma oportunidade para o estabelecimento de ações conjuntas entre organismos internacionais e nacionais.

¹⁶ (CEPEMAR, 2004).

Na sequência são listadas algumas convenções relevantes no contexto do Parque Estadual:

- **Convenção para a Proteção da Flora, da Fauna e das Belezas Cênicas Naturais dos Países da América** propõe a adoção pelos Governos americanos à proteção das paisagens de grande beleza, as formações geológicas extraordinárias, as regiões e objetos naturais de interesse estético ou valor histórico ou científico, e os lugares caracterizados por condições primitivas dentro dos casos previstos na Convenção.
- **Convenção Internacional para a Regulação da Atividade Baleeira** cujos objetivos são a proteção dos cetáceos contra a sobrecaça, o estabelecimento de um sistema internacional de regulação da baleação e a avaliação e gestão dos estoques de cetáceos. Como objetivo último, a Convenção visa salvaguardar para as gerações futuras o grande recurso natural que representam os cetáceos. O principal instrumento de aplicação da Convenção é a Comissão Baleeira Internacional (CBI), à qual cabe a gestão das obrigações impostas pela Convenção aos Estados signatários e a condução política e técnica da atividade baleeira no seu âmbito.
- **Convenção Internacional sobre Responsabilidade Civil em Danos Causados por Poluição por Óleo** aborda os aspectos concernentes aos riscos de poluição criados pelo transporte marítimo internacional de óleo a granel e da necessidade de garantir uma indenização adequada às pessoas que venham a sofrer danos causados por poluição resultante de fugas ou descargas de óleo proveniente de navios.
- **Convenção sobre as Zonas Úmidas de Importância Internacional especialmente como Habitats de Aves Aquáticas (Convenção de Ramsar)** que considera as funções ecológicas fundamentais das zonas úmidas enquanto reguladoras dos regimes de água e enquanto habitats de uma flora e fauna características, especialmente de aves aquáticas e, estabelece diretrizes para a conservação a serem asseguradas com políticas nacionais conjuntas de longo alcance, através de uma ação internacional coordenada.
- **Convenção sobre o Comércio Internacional das Espécies da Flora e Fauna Selvagens em Perigo de Extinção** reconhece que constituem em suas numerosas, belas e variadas formas um elemento insubstituível dos sistemas naturais da terra que deve ser protegido pela presente e futuras gerações e; conscientes do crescente valor, dos pontos de vista estético, científico, cultural, recreativo e econômico. Para tanto, a convenção agrupa estas espécies em três grupos denominados “Anexo I, II e III” e, regula o comércio das espécies inseridas nestes grupos, sujeitando a sua exportação, importação, reexportação e introdução por mar à prévia concessão de licenças e certificados emitidos pelas autoridades administrativas designadas pelos Estados parte.
- **Conferência das Nações Unidas sobre o Meio Ambiente e Desenvolvimento**, reafirma as determinações adotadas na Conferência de Estocolmo (1972) e propõe o estabelecimento de parceria global com vistas à conclusão de acordos internacionais que respeite os interesses de todos e protejam a integridade do sistema global de meio ambiente e de desenvolvimento, reconhecendo a natureza interdependente e integral da Terra.

- **Convenção sobre a Diversidade Biológica** é relevante no Contexto do *hotspot* da Mata Atlântica em razão dos valores ecológico, genético, social, econômico, científico, e cultural que encerra em seus limites, em especial na área prioritária delineada na Reserva da Biosfera da Mata Atlântica. Destaca aspectos importantes de prevenção e combate da origem as causas da sensível redução ou perda da diversidade biológica, e fornece diretrizes para o estabelecimento de uma política que contemplasse igualmente que a exigência fundamental para a conservação da diversidade biológica: “*in situ*” (conservação dos ecossistemas e dos habitats naturais e a manutenção e recuperação de populações viáveis de espécies no seu meio natural) e “*ex situ*” (conservação de componentes da diversidade biológica fora de seus habitats naturais) que desempenha um importante papel para o estreitamento de relacionamento com as tradições de utilização dos recursos biológicos de muitas comunidades locais com estilos de vida tradicionais.

1.5.1.4 União Mundial para a Natureza (IUCN)¹⁷

A IUCN é uma rede para a conservação da natureza, com sede em Gland (Suíça), que reúne 82 Estados, 111 agências de governo e mais de 800 organizações não governamentais, provenientes de 181 países. Foi fundada em outubro de 1948, como marco de uma conferência internacional realizada em Fontainebleau (França).

Tem como missão influenciar, alertar e auxiliar as sociedades em todo o mundo, no processo de conservação da biodiversidade, no intento de assegurar que o uso dos recursos naturais seja feito de forma equitativa e sustentável. Na consecução de sua missão apóia e desenvolve ciência de vanguarda e implementação de projetos em temas afetos à conservação, vinculando os resultados obtidos ao exercício de políticas locais, nacionais, regionais e globais pelo estímulo e convocação do diálogo entre governo, sociedade civil e setor privado.

As prioridades da IUCN (período 2005 a 2008) são direcionadas a trabalhos que auxiliem a compreensão e reconhecimento da relevância do manejo sustentável dos recursos naturais.

Uma de suas relevantes contribuições refere-se aos critérios de enquadramento dos níveis de ameaça consideradas em escala regional, ou seja, área geográfica subglobal tal como continente, país, estado ou província. Para categorização das espécies nos diferentes níveis de ameaça são considerados critérios, tais como:

- População e tamanho da população¹⁸;
- Subpopulações¹⁹;
- Número de indivíduos maduros ;
- Geração;

¹⁷ Baseado em União Mundial para Proteção da Natureza – IUCN. Disponível em: <[http:// www.sur.iucn.org](http://www.sur.iucn.org)>, acessado em 07 de novembro de 2006.

¹⁸ O termo população é utilizado aqui com um sentido específico, como o número total de indivíduos de um táxon. Por razões funcionais, principalmente em função das diferenças entre as formas de vida, o tamanho das populações é medido em função do número de indivíduos maduros. Nos casos dos táxons que dependem obrigatoriamente de outro táxon em toda ou parte de sua vida, são usados valores apropriados para o táxon do hospedeiro.

¹⁹ As subpopulações se definem como os grupos da população que estão separados geograficamente ou por outro fator e entre as quais existe muito pouco intercâmbio genético ou demográfico.

- Redução do tamanho da população;
- Variação na extensão da área de ocorrência ou da área de ocupação;
- Análise quantitativa mostrando a probabilidade de extinção na natureza em relação ao tempo ou ao número de gerações.

Ressalta-se, que para esses critérios, existe uma série de variáveis que permitem a categorização da espécie em níveis de ameaça considerados²⁰, conforme listado na sequência e apresentado na figura 1.5-15:

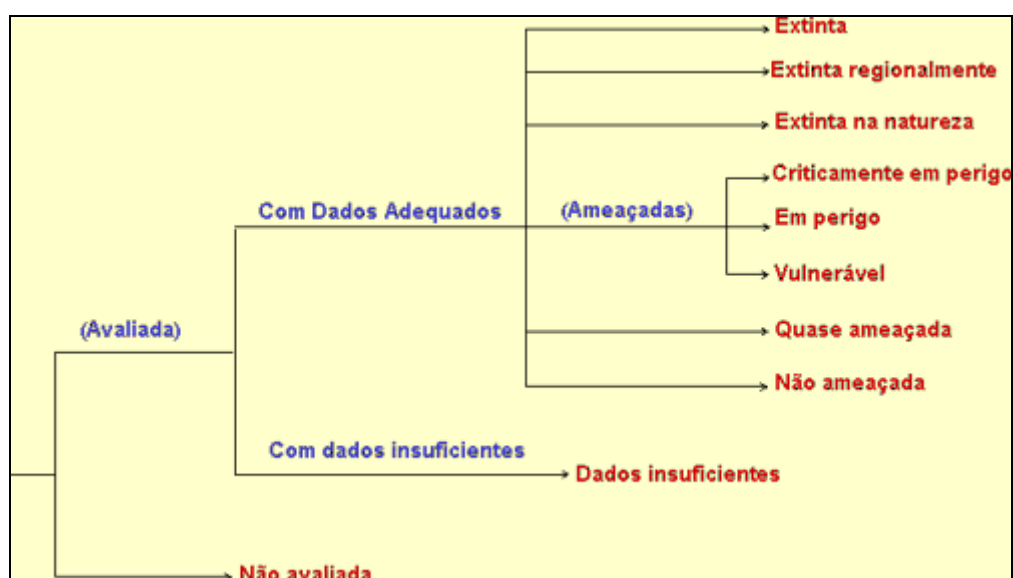


Figura 1.5-15: Critérios de classificação das espécies ameaçadas.
 Fonte: União Mundial para a Conservação da Natureza - IUCN. Disponível em
 <[http:// www.biodiversitas.org.br](http://www.biodiversitas.org.br)>, acessado em 03 de março de 2007.

- **Extinta:** Um táxon será considerado Extinto quando não há dúvidas de que o último indivíduo morreu.
- **Extinta regionalmente:** Um táxon será considerado Extinto regionalmente quando o mesmo estiver extinto no país mas existente em outras partes do mundo.
- **Extinta na natureza:** Um táxon será considerado Extinto na Natureza quando é conhecido por sobreviver apenas em cativeiro, criação ou como uma população naturalizada fora de sua área original de ocorrência.
- **Ameaçada:** enquadrada em três níveis de ameaça:
 - ❑ Críticamente em perigo: Táxon que corre um risco extremamente alto de extinção na natureza como definido pelos critérios “A a E” da IUCN (2001);

²⁰ Para informações mais detalhadas sobre a metodologia da elaboração das listas acesse o documento Roteiro Metodológico para Elaboração de Listas de Espécies Ameaçadas (LINS, LV *et al.*,1997).

- **Em perigo:** Táxon que corre um risco muito alto de extinção na natureza como definido por qualquer dos critérios “A a E” da IUCN (2001);
- **Vulnerável:** Táxon que corre um risco alto de extinção na natureza como definido por um dos critérios de “A a E” do quadro 2 para esta categoria.
- **Quase ameaçada:** Táxon que não atinge mas está próximo de atingir os critérios de ameaça, ou provavelmente estará ameaçado em um futuro próximo.
- **Não ameaçada:** Táxon que foi avaliado quanto ao seu risco de extinção, mas não se enquadrrou em nenhuma das categorias de ameaça da IUCN (2001).
- **Dados insuficientes:** Sem dados suficientes para enquadramento em alguma das categorias acima.

1.6 ENFOQUE FEDERAL E REGIONAL

O Parque Estadual Paulo Cesar Vinha, objeto do presente estudo, localiza-se no Município de Guarapari, Estado do Espírito Santo, Região Sudeste do Brasil (Figura 1.6-1 a 1.6-3).

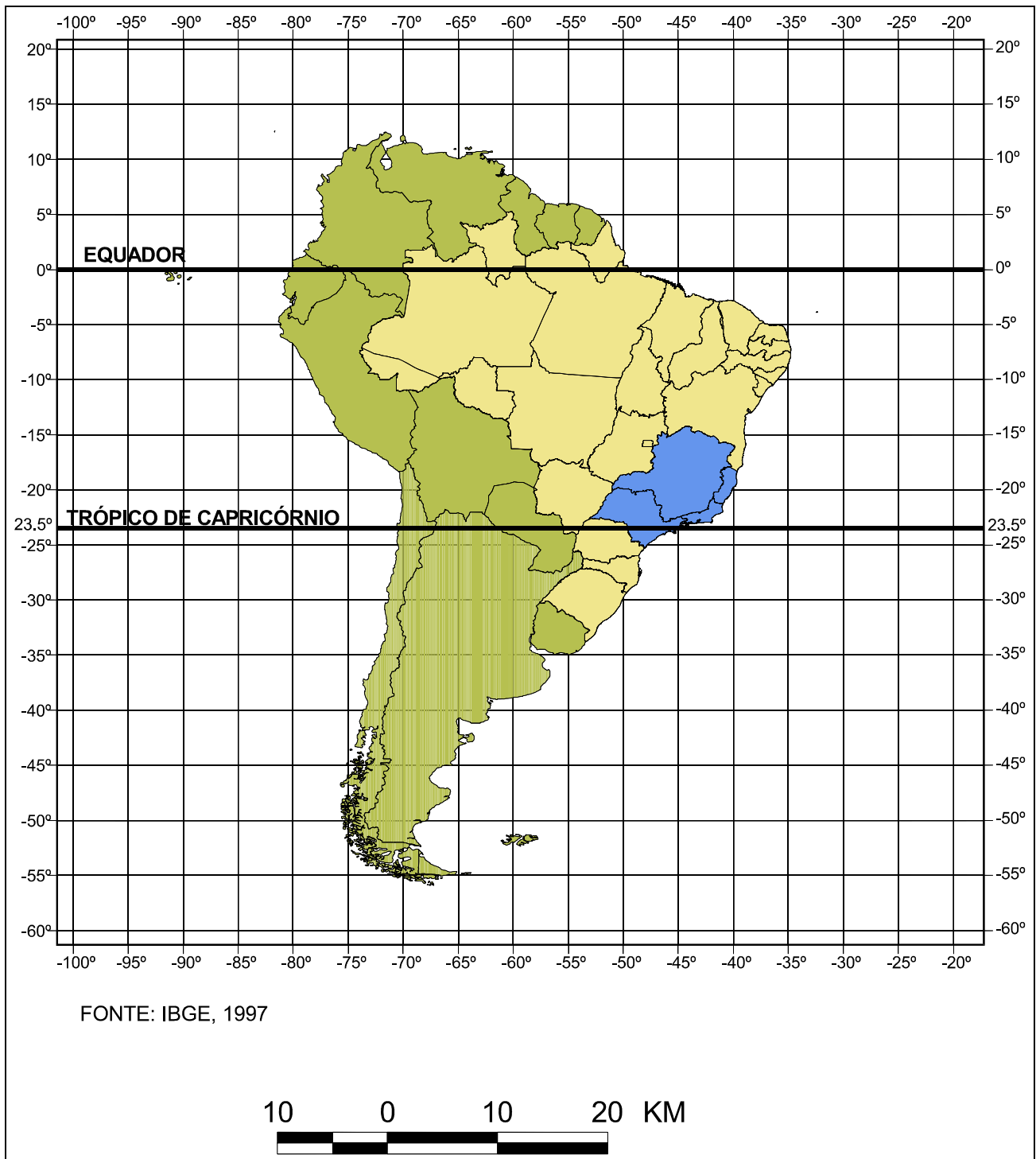
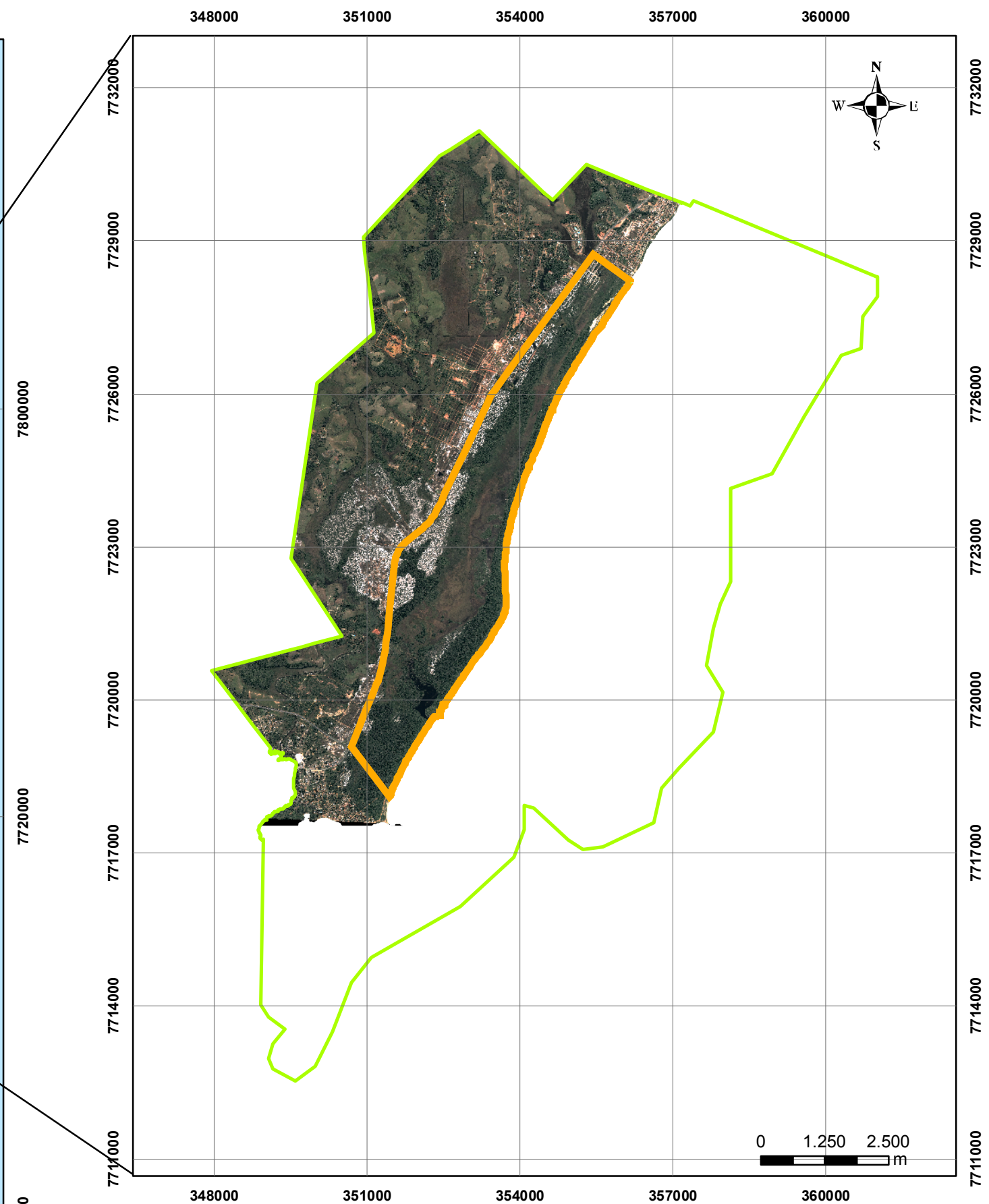
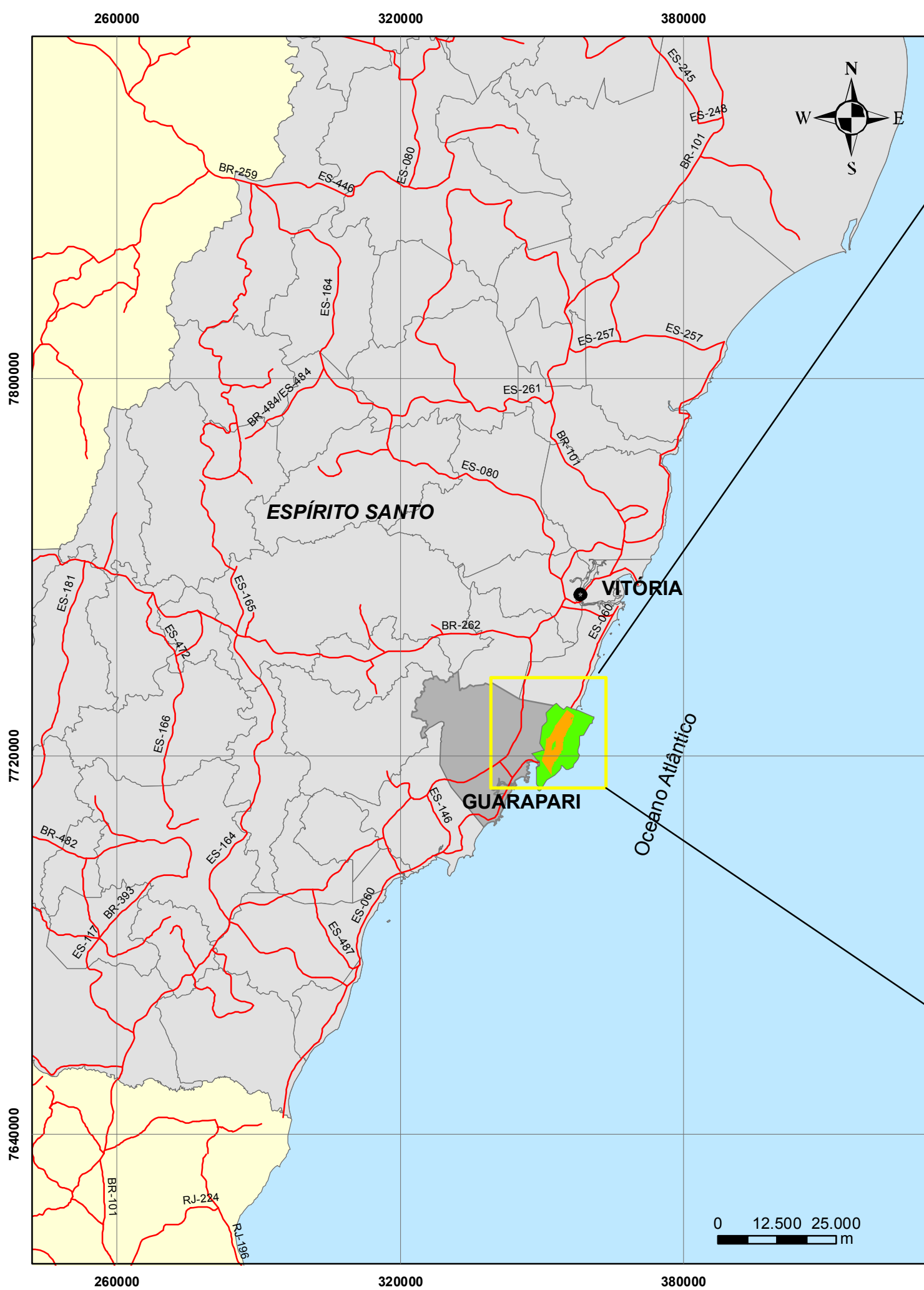


Figura 1.6-1: Enquadramento Geopolítico Nacional.
Fonte: IBGE (1997)



Figura 1.6-2: Localização Estratégica do Estado do Espírito Santo.
 Fonte: Serviço de Apoio a Micro e Pequena Empresa – SEBRAE. Disponível em:
[http:// www.sebraees.com.br](http://www.sebraees.com.br), acessado em 14 de março de 2006.



Legenda:

 Parque Estadual Paulo Cesar Vinha

Figura 1.6-3: Mapa de Localização do Município de Guarapari

FONTE: Base IBGE, Folhas Guarapari, Alfredo Chaves, Domingos Martins e Vitória, 1/50.000, 1979

DADOS CARTOGRÁFICOS:
Coordenadas Geográficas
Datum WGS 84
Meridiano Central -39°W

ELABORADO POR: Marta Oliver
Elizabeth Dell'Orto

DATA: Setembro/2007

 PLANO DE MANEJO DO PARQUE ESTADUAL PAULO CESAR VINHA 

1.6.1 A UNIDADE DE CONSERVAÇÃO E O CENÁRIO NACIONAL

1.6.1.1 Aspectos Geopolíticos

1.6.1.1.1 Dimensões Geográficas e Dados Populacionais

Constituindo a quarta região geográfica do país em dimensão (10,86 % da extensão nacional²¹) e correspondente a uma área total de 924.266 km², a Região Sudeste é formada por quatro estados (São Paulo, Rio de Janeiro, Espírito Santo e Minas Gerais), localizando-se entre os paralelos 14°15' e 25°20' de latitude Sul e os meridianos 39°00' e 53°10' de longitude Oeste Greenwich.

Com pouco mais de 42% da população total do país e abrigando aproximadamente 72.412.411 habitantes²² (Tabela 1.6-1), a Região Sudeste possui a maior densidade demográfica bruta do Brasil (cerca de 73 hab/km²). Com população total pouco superior a 3.000.000 habitantes, o Espírito Santo é o estado menos urbanizado da região, sendo sua capital, Vitória, classificada como centro regional.

GRANDES REGIÕES E UNIDADES DA FEDERAÇÃO	POPULAÇÃO RESIDENTE								
	TOTAL	HOMENS	MULHERES	SITUAÇÃO DO DOMICÍLIO E SEXO					
				URBANA			RURAL		
				TOTAL	HOMENS	MULHERES	TOTAL	HOMENS	MULHERES
Brasil	169 799 170	83 576 015	86 223 155	137 953 959	66 882 993	71 070 966	31 845 211	16 693 022	15 152 189
Região Norte	12 900 704	6 533 555	6 367 149	9 014 365	4 441 624	4 572 741	3 886 339	2 091 931	1 794 408
Região Nordeste	47 741 711	23 413 914	24 327 797	32 975 425	15 779 168	17 196 257	14 766 286	7 634 746	7 131 540
Região Sudeste	72 412 411	35 426 091	36 986 320	65 549 194	31 810 179	33 739 015	6 863 217	3 615 912	3 247 305
Minas Gerais	17 891 494	8 851 587	9 039 907	14 671 828	7 144 898	7 526 930	3 219 666	1 706 689	1 512 977
Espírito Santo	3 097 232	1 534 806	1 562 426	2 463 049	1 199 740	1 263 309	634 183	335 066	299 117
Rio de Janeiro	14 391 282	6 900 335	7 490 947	13 821 466	6 603 891	7 217 575	569 816	296 444	273 372
São Paulo	37 032 403	18 139 363	18 893 040	34 592 851	16 861 650	17 731 201	2 439 552	1 277 713	1 161 839
Região Sul	25 107 616	12 401 450	12 706 166	20 321 999	9 896 617	10 425 382	4 785 617	2 504 833	2 280 784
Região Centro-Oeste	11 636 728	5 801 005	5 835 723	10 092 976	4 955 405	5 137 571	1 543 752	845 600	698 152

Fonte: Censo Demográfico, 2000 (IBGE, 2001) e CEPEMAR (2004).

Tabela 1.6-1: Dados populacionais das regiões brasileiras e de unidades da federação (2000).

²¹ (IBGE, 1997).

²² Censo Demográfico, 2000 (IBGE, 2001).

♦ ASPECTOS GEOPOLÍTICOS DO ESTADO DO ESPÍRITO SANTO

O estado do Espírito Santo, correspondente a 4,9% da Região Sudeste e a 0,5% do território nacional²³, comportando 78 municípios estruturados em 04 macrorregiões e 12 microrregiões geográficas (Figura 1.6-4 e 1.6-5), localizando-se entre os paralelos 18°00' e 21°00' de latitude Sul e os meridianos 39°00' e 41°30' de longitude Oeste Greenwich.

A observação da Tabela 1.6-2 permite verificar que o Parque Estadual Paulo Cesar Vinha localiza-se na macro e microrregião metropolitana, que encerra o município de Guarapari. De forma similar, seu entorno, delimitado pela APA de Setiba situa-se no mesmo enquadramento, pelo fato do município de Vila Velha encontrar-se também na Região Metropolitana da Grande Vitória.

Macrorregião	Microrregião	Municípios de Abrangência
Metropolitana	1. Metropolitana	Vitória, Vila Velha, Cariacica, Serra, Viana, Guarapari , Fundão.
	2. Metrópole Expandida Norte	Ibiraçu, João Neiva, Aracruz, Linhares, Rio Bananal, Sooretama.
	3. Metrópole Expandida Sul	Anchieta, Piúma, Iconha, Itapemirim, Alfredo Chaves e Marataízes.
	4. Central Serrana	Santa Tereza, Itarana, São Roque do Canaã, Itaguaçu, Santa Leopoldina, Santa Maria de Jetibá.
	5. Sudoeste Serrana	Afonso Cláudio, Domingos Martins, Venda Nova do Imigrante, Marechal Floriano, Conceição do Castelo, Brejetuba e Laranja da Terra.
Norte	6. Litoral Norte	Jaguaré, São Mateus, Conceição da Barra e Pedro Canário.
	7. Extremo Norte	Pinheiros, Montanha, Mucurici e Ponto Belo.
Noroeste	8. Pólo Colatina	Colatina, Marilândia, Baixo Guandú, Pancas e Alto Rio Novo.
	9. Noroeste I	Barra de São Francisco, Água Doce do Norte, Mantenópolis e Ecoporanga.
	10. Noroeste II	Nova Venécia, Boa Esperança, São Gabriel da Palha, Águia Branca, São Domingos do Norte, Vila Valério e Vila Pavão.
Sul	11. Pólo Cachoeiro	Cachoeiro do Itapemirim, Vargem Alta, Castelo, Jerônimo Monteiro, Muqui, Atílio Vivacqua, Mimoso do Sul, Apiacá, Bom Jesus do Norte, São José do Calçado, Presidente Kenedy, Rio Novo do Sul.
	12. Caparaó	Alegre, Guaçuí, Dorcas do Rio Preto, Ititirama, Divino São Lourenço, Iúna, Irupi, Ibatiba e Muniz Freire.

Fonte: Lei 5.120 de 30/11/95 (DOE 01/12/95) alterada pelas leis: Lei nº 5.469 de 22/09/97 (DOE 23/09/97), Lei 5.849 de 17/05/99 (DOE 18/05/99) e Lei 7.721 (DOE 14/01/04). A Lei Complementar nº 318 de 18 de janeiro de 2005, reestrutura a Região Metropolitana da Grande Vitória – RMGV.

Tabela 1.6-2: Macro e Micro regiões do Estado do Espírito Santo.

²³ (IBGE, 1977, 2001; SEBRAE, 2001).

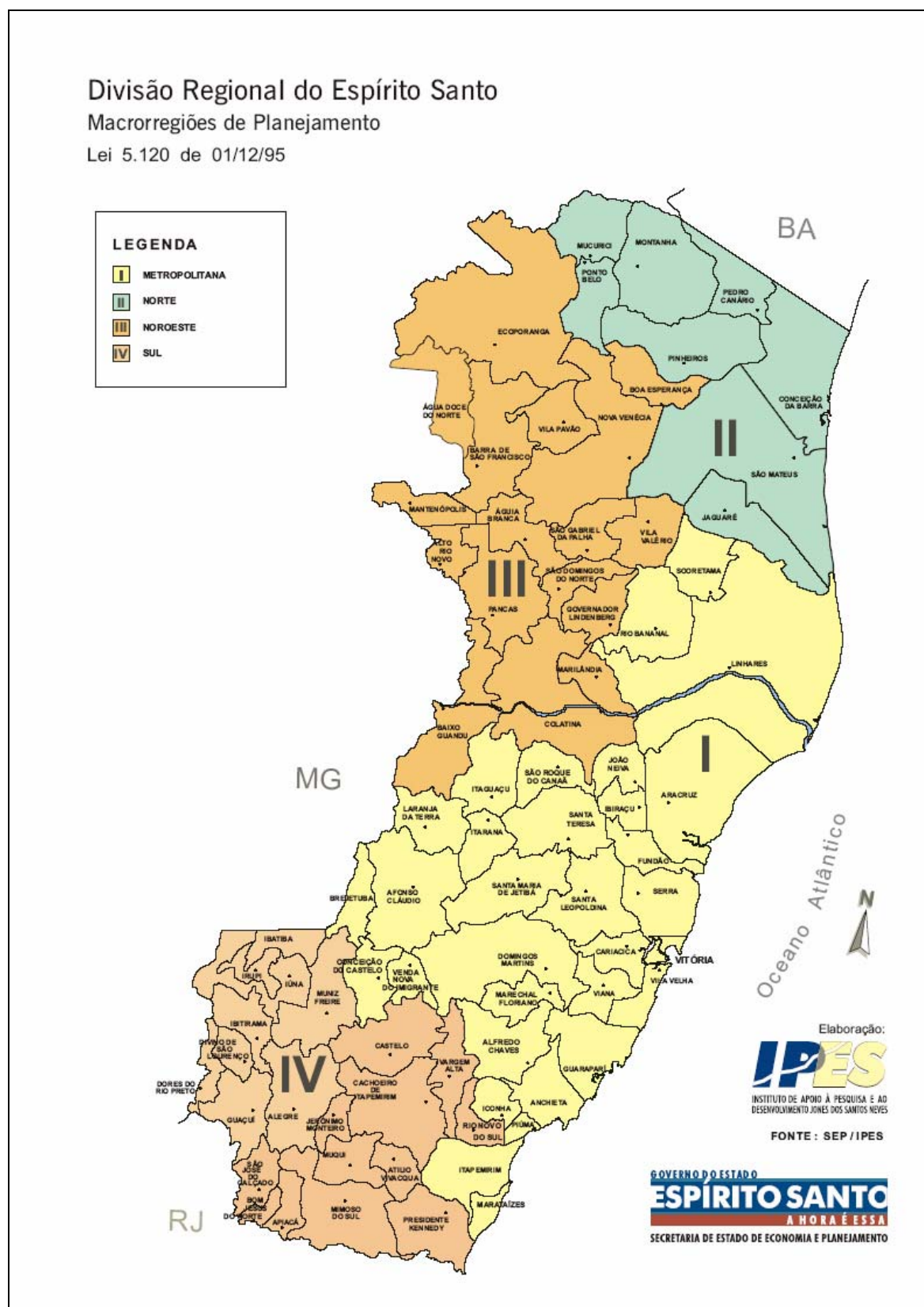


Figura 1.6-4: Macrorregiões de Planejamento do Espírito Santo.

Divisão Regional do Espírito Santo

Microrregiões de Planejamento

Lei 5.120 de 30/11/95 (DOE 01/12/95) alterada pelas leis:
Lei nº 5.469 de 22/09/97 (DOE 23/09/97), Lei 5.849 de 17/05/99 (DOE 18/05/99)
e Lei nº 7.721 (DOE 14/01/04).

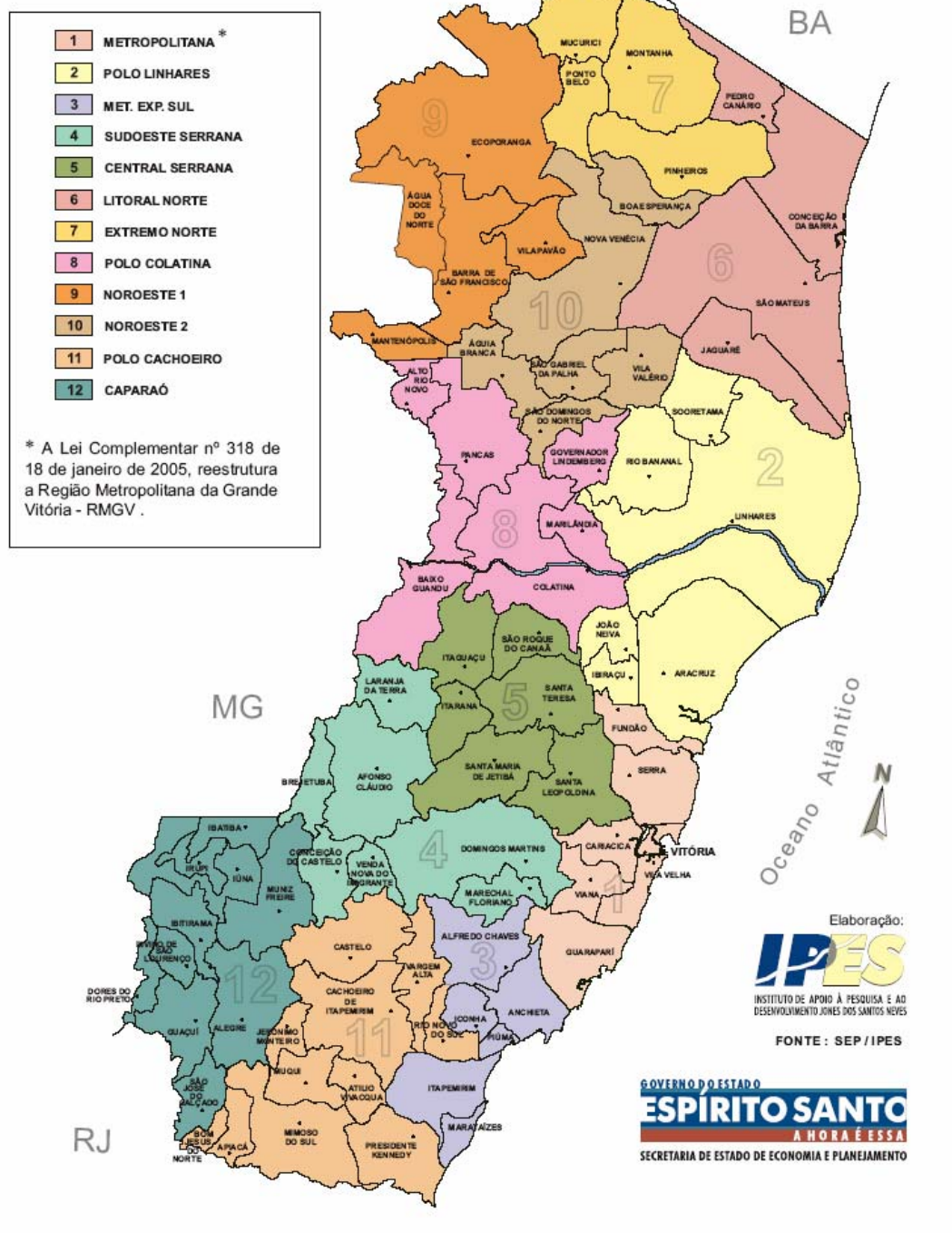


Figura 1.6-5: Microrregiões de Planejamento do Espírito Santo.

Segundo o SEBRAE²⁴, em um raio de 1.000 km a partir de Vitória, forma-se em uma área detentora de 80% do Produto Interno Bruto do Brasil, representando um grande mercado consumidor de bens e serviços de mais de 60 milhões de habitantes.

São Paulo, Rio de Janeiro e Minas Gerais representam os estados mais industrializados do país²⁵, caracterizando a Região Sudeste como a área de maior significado em termos industriais do Brasil. Embora o Espírito Santo seja o estado de menor desenvolvimento industrial em nível regional, é representativo o seu grau de industrialização em nível nacional, especialmente nos setores alimentar, metalúrgico e de plásticos²⁶.

Recentemente, o Espírito Santo tem se destacado pelo recebimento de investimentos, entretanto, ainda verificam-se desigualdades sócio-econômicas regionais tal como reportado no documento “Espírito Santo: Referências Estratégicas”, elaborado pela Secretaria de Estado de Planejamento, Orçamento e Gestão – SEPLOG, que serviu de base para a construção do Plano Plurianual de Aplicações.

A partir das informações do referido documento, é possível identificar as seguintes constatações, em relação às desigualdades regionais (Figura 1.6-6), quando analisa-se o Índice de Desenvolvimento Humano dos Municípios (IDHM) e o Índice de Desenvolvimento Municipal (IDM), elaborado pelo IPES (Instituto de Apoio a Pesquisa e ao Desenvolvimento Jones dos Santos Neves), que delineiam grandes agregados municipais que, em síntese, espelham as desigualdades macro-regionais do Estado, separando a região metropolitana do interior. E ainda, o interior subdividido entre regiões de transição e aquelas de maior exclusão social.

Indicadores - Concentração Regional Espírito Santo - 2000							
Microrregião	% na Área Total	% no Valor Adicionado total ⁽¹⁾	Índice da particip. no ICMS	Particip. na popul. total	Densid. demogr. (hab/km ²)	Consumo per capita de energia elétrica (kwh)	Participação espacial das 150 Maiores Empresas
Metropolitana	5	62,0	49,9	46,4	617	2.774	79,3
Pólo Linhares	14	13,6	10,0	7,7	36	2.478	6,7
Metrópole Exp. Sul	4	3,7	3,5	3,8	59	4.958	1,3
Central Serrana	7	1,5	3,5	3,2	30	1.005	1,3
Sudoeste Serrana	8	1,8	4,2	4,0	33	876	0,0
Litoral Norte	10	2,6	3,8	5,1	34	899	0,7
Extremo Norte	6	0,5	1,3	1,6	17	769	0,0
Pólo Colatina	9	4,1	5,9	5,7	44	3.198	3,3
Noroeste I	10	0,7	2,5	3,1	21	590	0,0
Noroeste II	8	1,5	3,5	3,7	32	942	1,3
Pólo Cachoeiro	11	6,5	8,7	10,7	68	2.072	6,0
Caparaó	8	1,5	3,2	4,9	44	666	0,0

⁽¹⁾ Fonte: Finanças dos Municípios Capixabas/Aequus Consultoria S/C Ltda
FINDES

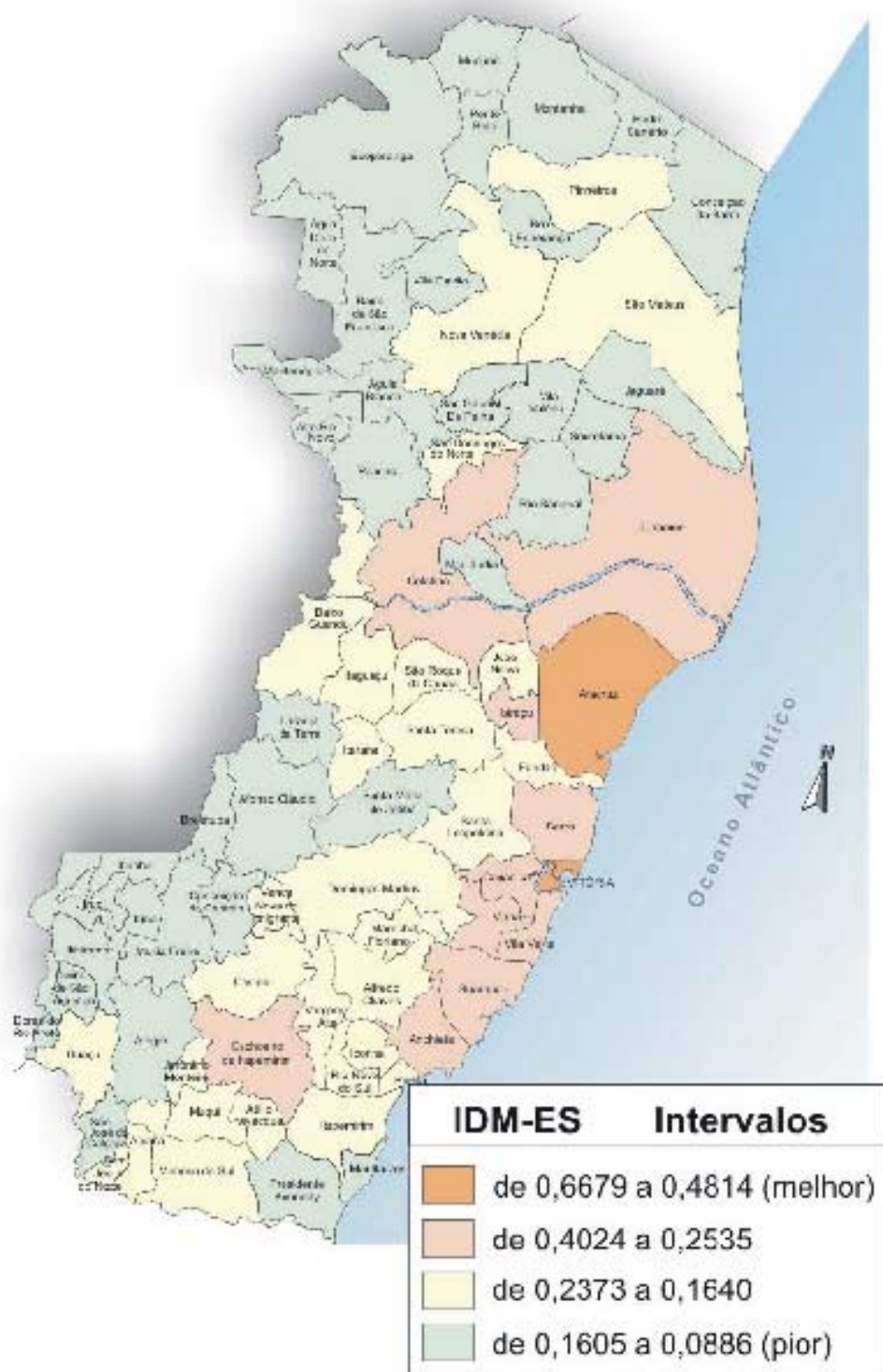
Figura 1.6-6: Indicadores de Concentração Regional do Espírito Santo.

²⁴ SEBRAE: Serviço Brasileiro de Apoio às micros e pequenas Empresas. Disponível em <<http://www.sebraees.com.br>>, acessado em 14 de março de 2006.

²⁵ (ABEMA, 1992).

²⁶ (ANTUNES, 1985; 1993).

Índice de Desenvolvimento Municipal



Fonte : IPES / INCAPER

Figura 1.6-7: Índice de Desenvolvimento Municipal – ES.
Fonte: IPES/INCAPER (2000).

Legenda

Intervalos dos índices

- > 0,814 - 0,856
- > 0,772 - 0,814
- > 0,730 - 0,772

ES 0,767

- > 0,706 - 0,730
- > 0,683 - 0,706
- > 0,659 - 0,683

Figura 1.6-8: Índice de Desenvolvimento Humano dos Municípios – ES.
Fonte: IPES (2000).

Índice de Exclusão Social

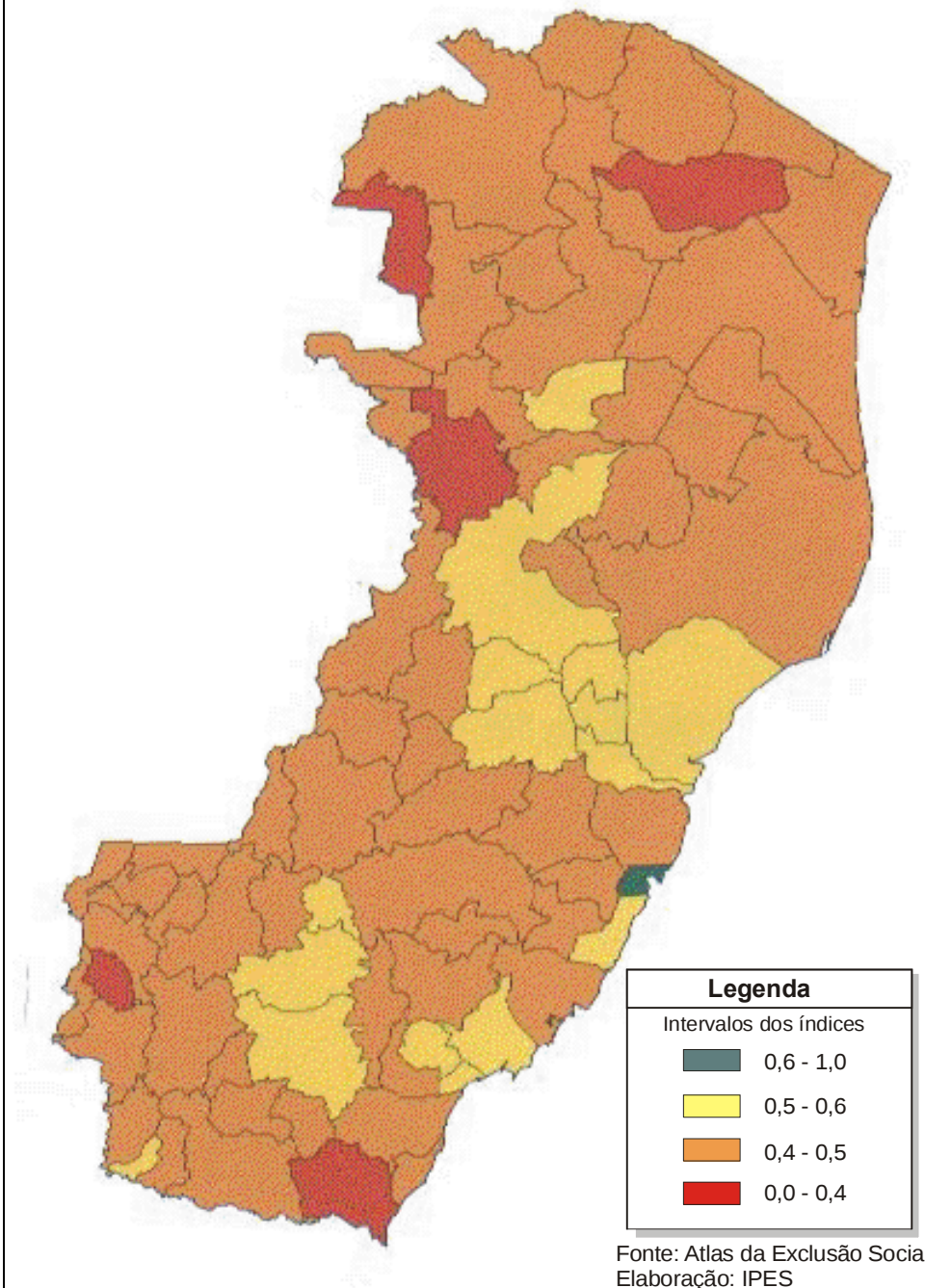


Figura 1.6-9: Índice de Exclusão Social.
Fonte: IPES (2000).

1.6.1.2 Aspectos Geofísicos

1.6.1.2.1 Enquadramento MacroPaisagístico

As macropaisagens brasileiras (Figura 1.6-10), interpretadas com base em domínios morfoclimáticos e fitogeográficos com características paisagísticas e ecológicas integradas, formam conjuntos espaciais de significativa grandeza territorial, onde ocorre um complexo homogêneo e extensivo de condições fisiográficas e biogeográficas, formado a partir de esquemas coerentes de feições de relevo, tipos de solos, formas de vegetação e condições climático-hidrológicas. Entre a área principal de um domínio e as áreas nucleares de outros, existem inter-espacos de transição e de contato, onde ocorrem interferências nas condições da vegetação, nos tipos de solos e sua forma de distribuição e nas feições de detalhe do relevo regional²⁷.

As características macropaisagísticas da Região Sudeste estão relacionadas ao domínio das áreas mamelonares (em forma de "meia-laranja") tropicais atlânticas florestadas ("mares de morros" recobertos por florestas), que cobrem aproximadamente 650.000 km² do território brasileiro, constituindo o meio paisagístico de maior complexidade do país²⁸.

Compreendendo área de mamelonização extensiva em altitudes que oscilam de 10 a 20 m e de 1.100 a 1.300 m a.n.m. (ao nível do mar), apresenta densa drenagem, vertentes policonvexas, planícies meândricas, "pães-de-açúcar", "morros testemunhos", morros costeiros, escarpas terminais e setores serranos mamelonizados dos planaltos acidentados e compartimentados, recobertos por florestas tropicais. Também ocorrem enclaves de bosques de araucária (em altitude), manchas de cerrados (em planaltos interiores, onde destacam-se expressivas "cuestas"), topografias ruiformes, além de setores de vales com esporões sucessivos e escalonados. As zonas de transição com os domínios do cerrado (domínio dos chapadões intertropicais interiores com cerrados e florestas-galerias), da araucária (domínio dos planaltos subtropicais com araucárias) e da caatinga (domínio das depressões intermontanas e interplanálticas semi-áridas) são também significativas na Região Sudeste²⁹.

²⁷ (AB'SABER, 1971 e 1980).

²⁸ (AB'SABER, 1980).

²⁹ (CEPEMAR, 2004).

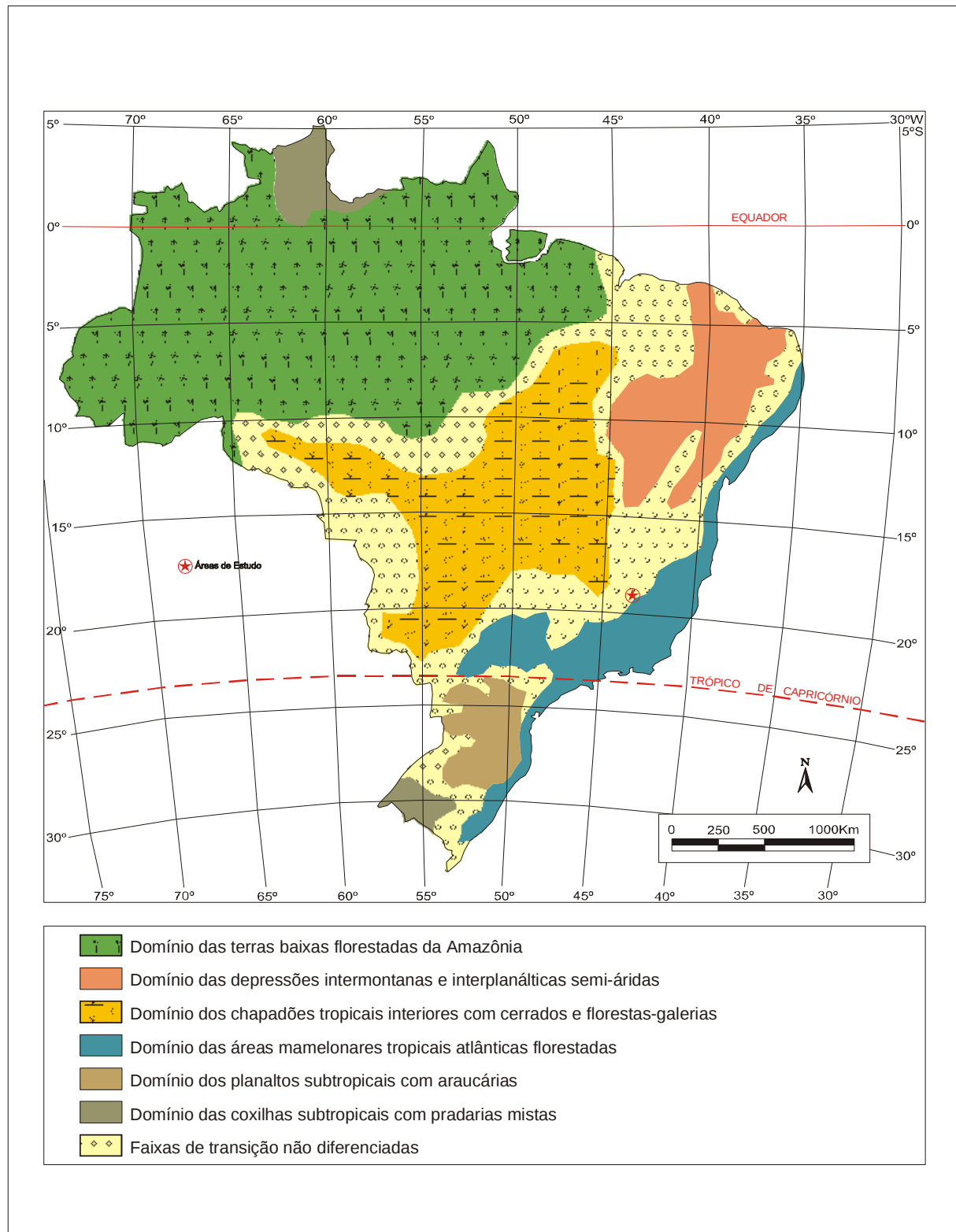


Figura 1.6-10: Mapa de macropaisagens naturais do Brasil
Fonte: AB'SABER, (1971).

1.6.1.2.2 Clima

O clima do Brasil (Figura 1.6-11) pode ser classificado, em geral como equatorial, tropical e subtropical, mas dentro do território brasileiro há muitas diferenças quanto ao clima em mesmas regiões. Para um estudo mais preciso do clima do Brasil é necessária uma classificação mais específica.

Segundo a classificação de Köppen, a Região Sudeste encontra-se sujeita à variedade de tipos climáticos³⁰, como:

- **Aw:** clima quente e úmido (tropical chuvoso), com chuvas no verão e seca no inverno;
- **Cwa:** clima mesotérmico úmido (subtropical e tropical de altitude), com chuvas de verão e verões bastante quentes;
- **Cwb:** clima mesotérmico úmido (subtropical e tropical de altitude), com chuvas de verão e verões brandos;
- **Cfb:** clima mesotérmico úmido (subtropical e tropical de altitude), com chuvas bem distribuídas durante o ano e verões brandos;
- **Af:** clima quente e úmido (tropical chuvoso), sem estação seca.

Devido a essas variações climáticas, a região sofre variações térmicas médias anuais de valores entre 18°C e 24°C, sendo o Estado do Espírito Santo enquadrado na primeira (Aw) e na última tipologia climática (Af). Os índices pluviométricos médios anuais, da Região Sudeste, encontram-se em faixas de até 1.000 mm e de 1.000 a 2.000 mm, situação também registrada para o Estado (Figura 1.6-12).

Com relação ao Espírito Santo, os principais centros de pressão que atuam sobre a região litorânea, onde se localiza o Parque, são o anticiclone semifixo do Atlântico Sul e o anticiclone polar móvel.

Destaca-se que as frentes polares muitas vezes não conseguem progredir até o Estado do Espírito Santo, pois estacionam no Sul do Brasil, se dirigindo para o mar. Algumas vezes, o deslocamento da massa fria para o mar permite a invasão da massa quente, precedida por uma frente quente que se move para o sul, determinando o mau tempo persistente. A formação de frentes quentes, muito comum no verão, é responsável pelas maiores precipitações pluviométricas neste período.

³⁰ (CONDE, 2003).

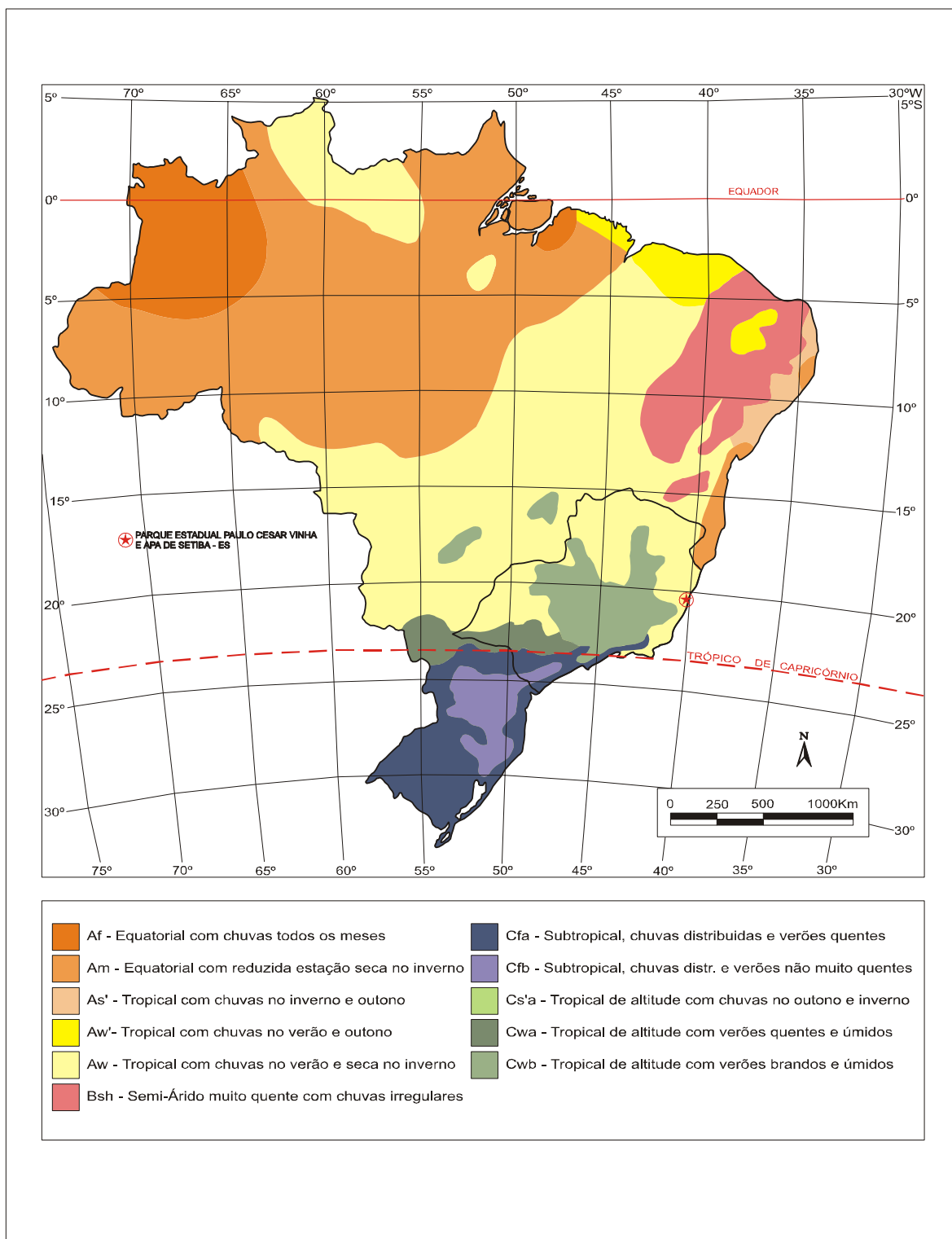
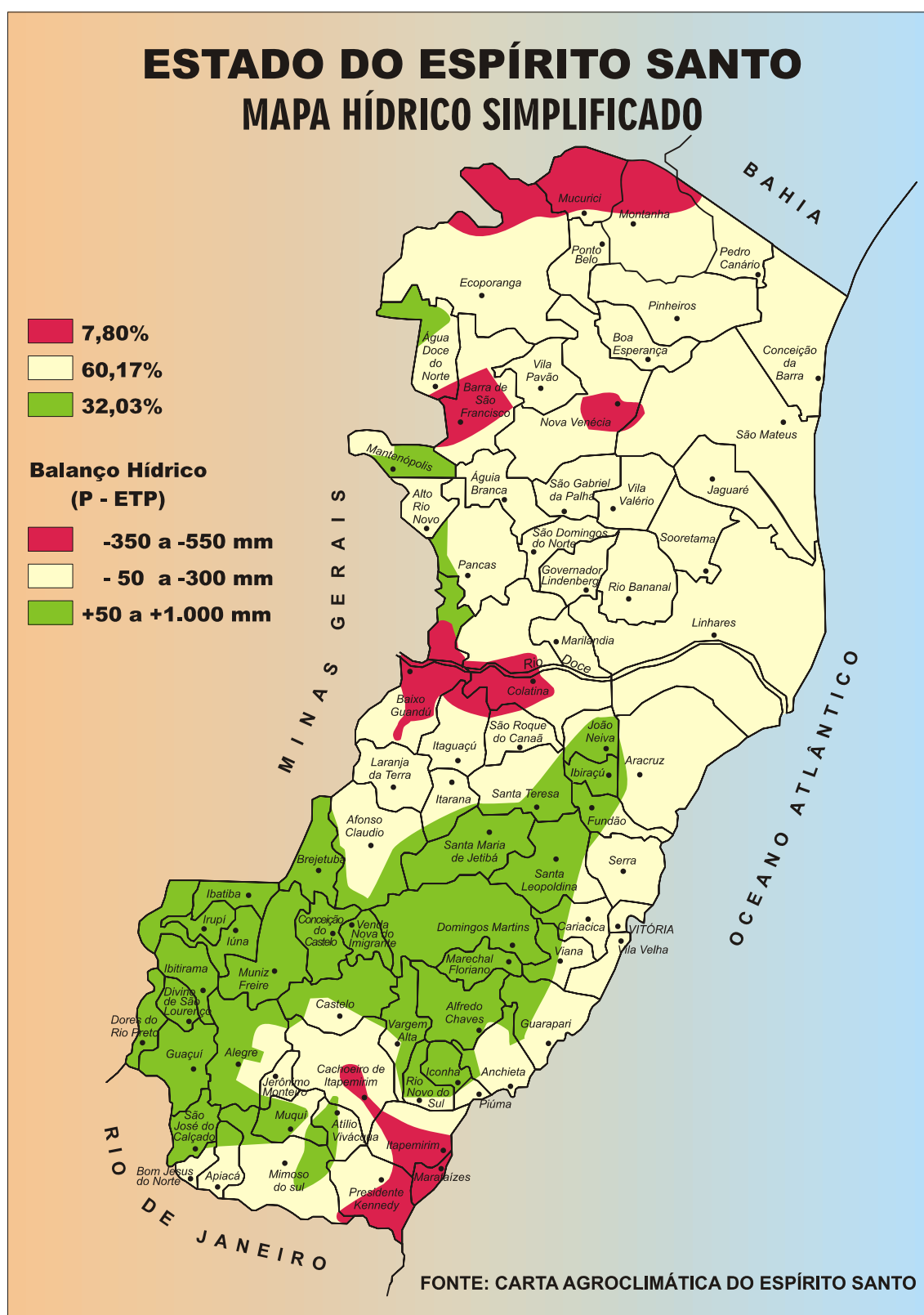


Figura 1.6-11: Mapa de Tipos Climáticos, segundo classificação de Köppen, no Brasil.
Fonte: Adaptado de ANTUNES, (1993).



1.6.1.2.3 Hidrografia

Com uma rede hidrográfica de 55.457 km², o Brasil tem como principais bacias: a Atlântico Sul, Amazônica e Platina e Tocantins e São Francisco.

A Região Sudeste comporta as nascentes dos principais cursos d'água das bacias do Paraná (10,45% do território nacional) e do São Francisco (7,42%), assim como da bacia secundária do Atlântico Leste (6,69%), estando o Estado do Espírito Santo incluso nessa última³¹ (Figura 1.6-13). Essas bacias são sujeitas especialmente ao regime tropical austral, onde predominam altos débitos durante os meses de verão, com redução considerável nos meses de inverno, e aos regimes equatorial e subequatorial, que apresentam débitos elevados, com chuvas quase o ano todo.

A Unidade de Conservação localiza-se no Espírito Santo, na bacia do Atlântico Sul, trecho leste.

³¹ (IBGE, 1977; ANTUNES *et alli*, 1985).

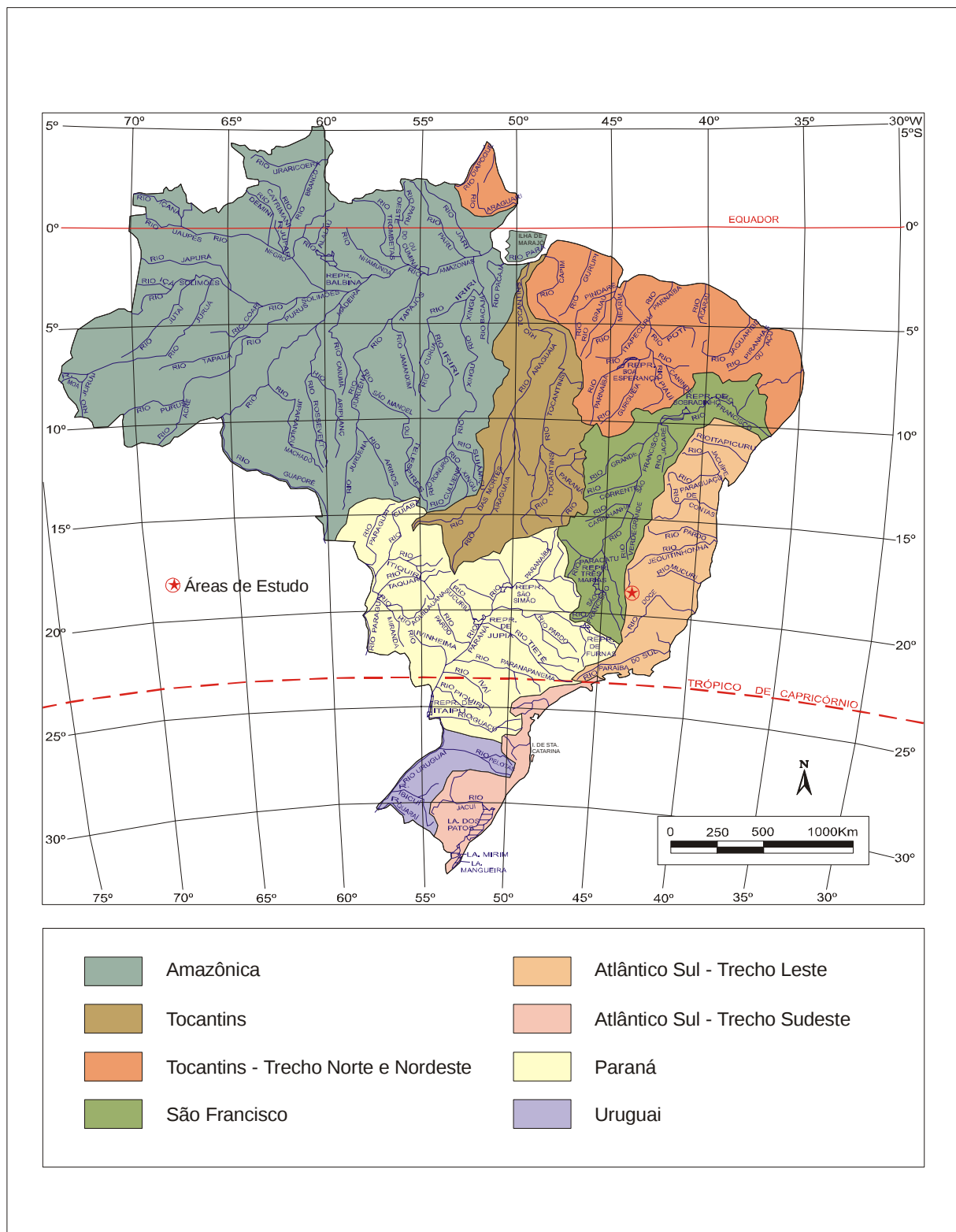


Figura 1.6-13: Mapa de bacias hidrográficas no Brasil
Fonte: ANTUNES et al, (1985)

♦ BACIAS HIDROGRÁFICAS DO ESPÍRITO SANTO

O Espírito Santo possui doze bacias hidrográficas (Tabela 1.6-3 e Figura 1.6-14), destas as dos rios Jucu e Guarapari, que integram, por intermédio de sub-bacias a zona de amortecimento do Parque Estadual Paulo Cesar Vinha.

BACIA	ÁREA DE DRENAGEM	VAZÃO MÉDIA NA FOZ (m3/s)	PRECIPITAÇÃO ANUAL (mm/ano)	MUNICÍPIOS QUE POSSUEM ÁREA CONTRIBUINDO PARA BACIA
Itaúnas	4.800	-	1.099,96	Montanha, Mucuri, Pedro Canário, Pinheiros, Boa Esperança, Conceição da Barra, Ponto Belo e São Mateus.
São Mateus	13.483	86,96	1.138,43	Água Doce do Norte, Barra de São Francisco, Ecoporanga, Vila Pavão, Boa Esperança, Conceição da Barra, Ponto Belo, São Mateus, Mantenópolis e Nova Venécia.
Doce Suruaca	83.400	1.140	1.141,53	Afonso Cláudio, Águia Branca, Alto Rio Novo, Baixo Guandu, Brejetuba, Colatina, Itaguaçu, Itarana, Laranja da Terra, Linhares, Marilândia, Pancas, Rio Bananal, São Domingos do Norte, São Canaã, São Gabriel da Palha, Sooretama, Vila Valério, Ibatiba, Ibirapu, Iúna, Jaguaré, João Neiva, Mantenópolis, Nova Venécia, Santa Teresa e São Mateus.
Riacho	1.850	-	1.320,16	Aracruz, Ibirapu, João Neiva e Santa Teresa.
Reis Magos	950	19,35	1.722,05	Fundão, Ibirapu, Santa Leopoldina, Santa Teresa e Serra.
Santa Maria da Vitória	1.823	31,67	1.399,44	Santa Maria de Jetibá, Vitória, Cariacica, Santa Leopoldina e Serra.
Jucu	2.194	6,19	1.363,88	Domingos Martins, Marechal Floriano, Viana, Cariacica, Vila Velha e Guarapari.
Guarapari	325	30,76	1.237,70	Guarapari e Vila Velha.
Benevente	1.190	-	169,37	Alfredo Chave, Anchieta e Guarapari.
Rio Novo	760	18,58	1.583,58	Iconha, Piúma, Rio Novo do Sul, Itapemirim e Vargem Alta.
Itapemirim	5.620	95,81	1.320,33	Alegre, Atílio Vivacqua, Cachoeiro de Itapemirim, Castelo, Conceição do Castelo, Dolores do Rio Preto, Divino de São Lorenzo, Ibitirama, Guacuí, Irupi, Jerônimo Monteiro, Muniz Freire, Venda Nova do Imigrante, Ibatiba, Iúna, Itapemirim, Marataízes, Muqui, Presidente Kennedy e Vargem Alta.
Itabapoana	6.504	-	1.367,20	Apiacá, Bom Jesus do Norte, Mimoso do Sul, São José do Calçado, Itapemirim, Marataízes, Muqui e Presidente Kennedy.

Tabela 1.6-3: Características das bacias hidrográficas do Espírito Santo.

Bacias hidrográficas do Espírito Santo

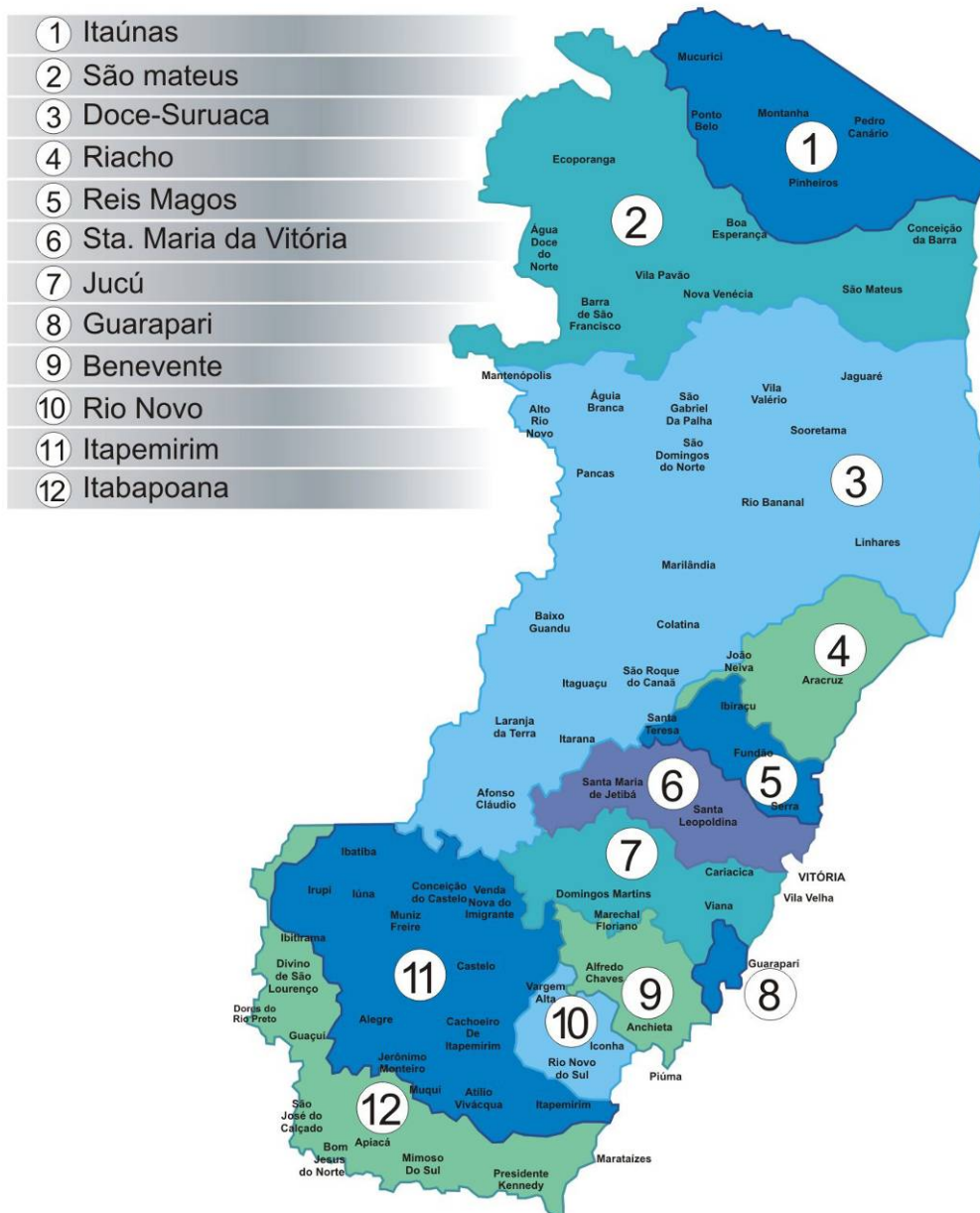


Figura 1.6-14: Mapa das bacias hidrográficas do Estado do Espírito Santo.

1.6.1.2.4 Províncias Geológicas

A Região Sudeste é dominada principalmente pelas províncias geológicas vinculadas aos escudos e núcleos do complexo cristalino e aos sedimentos antigos, primários e secundários³², com sua maior extensão composta por terrenos muito antigos (arqueozóicos e proterozóicos). Cortada de norte a sul por uma faixa paralela ao oceano, correspondente ao Escudo Brasileiro Atlântico, é formada por escarpas e maciços modelados em rochas cristalinas³³, principal substrato geológico do Espírito Santo.

O Planalto Oriental forma o embasamento de grande parte da Região Sudeste³⁴. Seus terrenos cristalinos formam tanto serras, que originam degraus a partir das proximidades do Oceano Atlântico, quanto planaltos, com morros mamelonares e altitudes variáveis entre 800 e 1.000 m ao nível do mar.

Esta Região é cortada no sentido norte-sul por uma faixa de escarpas e maciços modelados em rocha cristalina, correspondente ao Escudo Brasileiro Atlântico, que constitui o principal substrato geológico do Espírito Santo. Sua composição é basicamente relacionada a terrenos cristalinos muito antigos (arqueozóicos e proterozóicos), sendo dominada pelas províncias geológicas relacionadas aos escudos e núcleos do complexo cristalino e aos sedimentos antigos, primários e secundários³⁵.

Situa-se na parte mais elevada do Planalto Atlântico, onde são encontradas as serras da Mantiqueira, do Mar e do Espinhaço. Suas principais unidades de relevo são os planaltos Oriental e Central e a Planície Costeira (Figura 1.6-15). Neste contexto, o território do Espírito Santo compreende duas regiões naturais distintas: o litoral, que se estende por 400 km, e o planalto. Ao longo da costa atlântica, encontra-se uma faixa de planície que representa 40% da área total do Estado; à medida que se dirige ao interior, o planalto dá origem a uma região serrana, com altitudes superiores a 1.000 m³³.

³² (ANTUNES *et alii*, *op.cit.*).

³³ (IBGE, 1997).

³⁴ (ANTUNES *et alii*, *op.cit.*).

³⁵ (ANTUNES *et alii*, 1985).



Figura 1.6-15: Formas de Relevo no Brasil.
Fonte: ANTUNES et alii, (1985).

1.6.1.3 Aspectos Biogeográficos ³⁶

1.6.1.3.1 Regiões Fitoecológicas

Dada a sua extensão territorial e latitudinal e a sua diversidade climática, o Brasil possui significativa riqueza vegetal, situando-se quase totalmente dentro da Zona Neotropical. Para fins geográficos, é dividido em dois territórios: o Amazônico (área equatorial ombrófila), onde o sistema ecológico vegetal decorre de clima de temperatura média em torno de 25°C, com chuvas torrenciais bem distribuídas durante o ano; e o Extra-amazônico, (área inter-tropical), onde o sistema ecológico vegetal responde a dois tipos de climas: tropical, com temperaturas médias por volta de 22°C, precipitação sazonal e com período seco; e subtropical, com temperatura média anual próxima dos 18°C, com chuvas bem distribuídas no ano³⁷.

Conceituadas como espaço definido por florística de gêneros típicos e de formas biológicas características, que se repetem dentro de um mesmo clima, podendo ocorrer em terrenos de litologia variada, mas com relevo bem definido, as regiões fitoecológicas correspondem aos tipos de vegetação fenotípica, que, em sua essência ecológica, são semelhantes, porém com florísticas diferentes.

Assim, dentro da concepção de nomenclatura uniformizada e com as devidas adaptações às condições do território brasileiro, foram determinadas nove regiões fitoecológicas para o país. Simultaneamente, foram classificadas áreas de vegetação, compreendidas como “toda e qualquer superfície situada dentro de uma grande unidade de mapeamento, e, mesmo, dentro de uma parcela dessa mesma unidade, seja área de uma formação ou de uma comunidade, que tenha sentido paisagístico, integrando vários ecossistemas”³⁸.

Os refúgios ecológicos constituem a terceira e última hierarquia considerada na estruturação do Sistema Ecológico de Classificação da Vegetação Brasileira³⁹, constituindo “áreas, geralmente isoladas e relíquias de possíveis paleoclimas, que permaneceram intactos, ou quase, situando-se, normalmente, nas partes mais elevadas dos planaltos”⁴⁰, onde são encontrados endemismos específicos de gêneros de larga dispersão. Nas nove regiões fitogeográficas citadas, a vegetação brasileira pode ser classificada em três grupos principais: formações florestais ou arbóreas; formações arbustivas e herbáceas; e formações complexas e litorâneas.

A Floresta Ombrófila Densa e a Floresta Estacional Semidecidual constituem a expressão fitofisionômica mais marcante da Região Sudeste (Figura 1.6-16), sendo esta primeira dominante no Estado do Espírito Santo.

³⁶ CEPEMAR (2004).

³⁷ (ALVES *et alii*, 2003).

³⁸ (DUARTE, 2003, s.p.).

³⁹ (VELOSO *et alii*, 1991; IBGE, 1992).

⁴⁰ (DUARTE, 2003, s.p.).

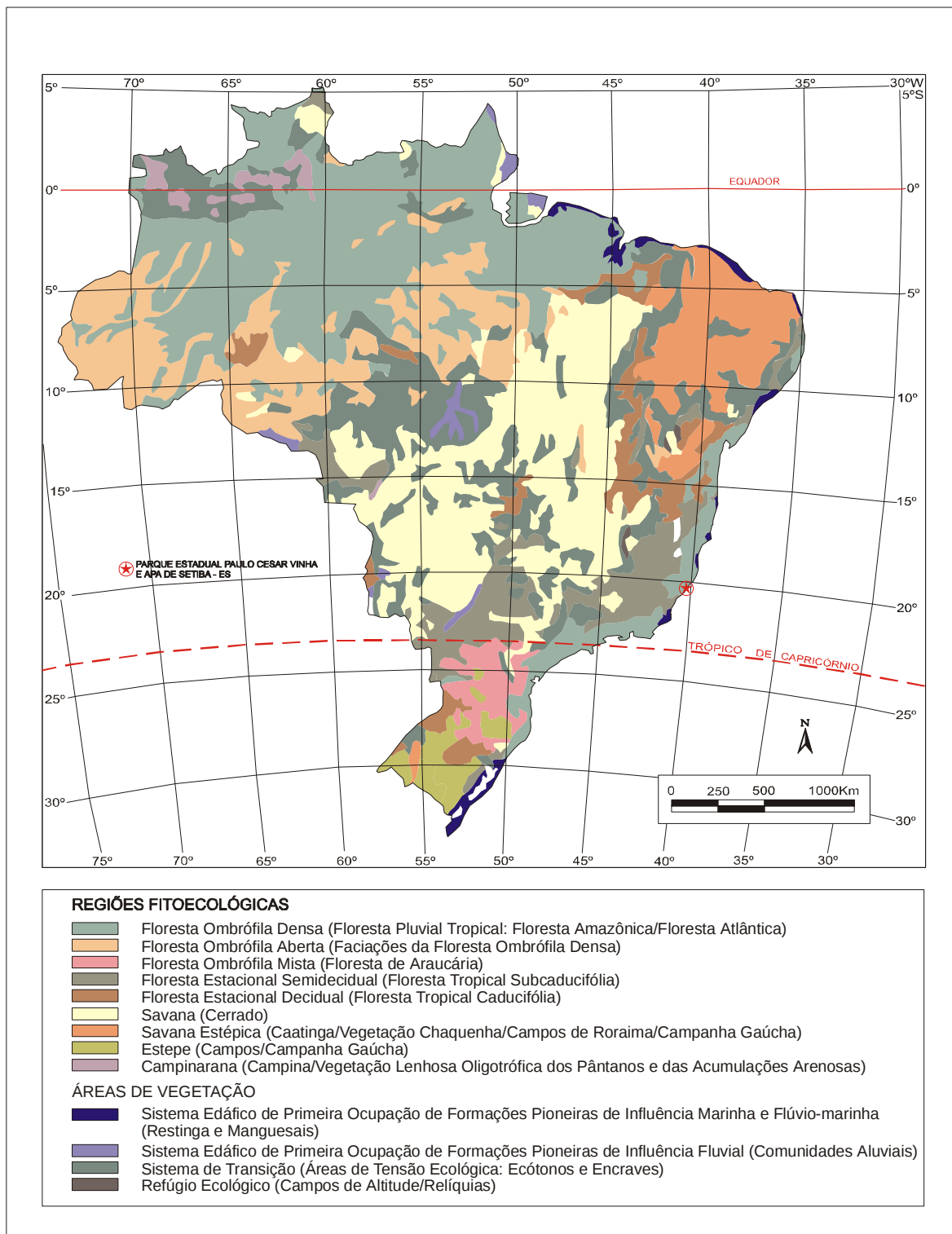


Figura 1.6-16: Mapa de vegetação no Brasil
Fonte: Baseada em VELOSO et alii, (1991); IBGE, (1992).

Constituída por árvores perenifoliadas, normalmente com brotos foliares sem proteção à seca, a Floresta Ombrófila Densa ocorre em todo o litoral da Região Sudeste, à exceção da região de lagunas, ocupando áreas mais úmidas, com chuvas bem distribuídas e precipitação média de 1.500 mm. Os terraços antigos das planícies quaternárias são ocupados pela Floresta Ombrófila Densa Aluvial, sendo constituídos por macro, meso e micro fanerófitos de crescimento rápido, que se conformam em dossel emergente uniforme.

No estrato dominado, ocorrem muitas palmeiras, nanofanerófitos e caméfitos, grande quantidade de lianas lenhosas e herbáceas, além de epífitas e algumas parasitas. Em altitudes de até 50 m s.n.m (sobre o nível do mar), surge a Floresta Ombrófila Densa das Terras Baixas, que possui, no estrato dominante, árvores de altura de aproximadamente 25 m.

A Floresta Ombrófila Densa Submontana ocorre em regiões até 500 m s.n.m, tendo seu estrato dominante constituído por árvores de 25 a 30 m de altura. A Floresta Ombrófila Densa Montana aparece em altitudes que variam de 500 a 1.500 m s.n.m, sendo encontradas árvores com altura em torno de 25 m em seu estrato dominante. Em altitudes superiores a 1.500 m s.n.m., é encontrada a Floresta Ombrófila Densa Altomontana, cuja vegetação apresenta altura de 5 a 10 m, com formas xerófitas, relacionadas a baixas temperaturas, caracterizadas por troncos e galhos finos, casca rugosa, folhas pequenas, coriáceas ou carnosas, e brotos terminais protegidos.

Relacionadas à vegetação em constante sucessão de primeiros estágios de ocupação, as Formações Pioneiras se instalam sobre terrenos rejuvenescidos por inúmeras deposições de areias ou aluviões. Por estarem em áreas ao longo do litoral (restingas), na desembocadura dos cursos de água no mar (manguezais) ou marginais aos cursos d'água, lagoas e pântanos (comunidades aluviais), são compostas por espécies campestres herbáceo-lenhosas de terófitas, geófitas e, mesmo, hemicriptófitas, que são substituídas por caméfitas e microfanerófitas.

Complementando a flora da Região Sudeste, ocorrem tanto a Floresta Estacional Decidual (Floresta Tropical Caducifólia), que difere da Floresta Estacional Semidecidual pelo percentual de decidualidade (40%), aparecendo entre a Savana Estépica e a Floresta Semidecidual e com sub-bosque ralo e decidual e presença significativa de cipós, quanto a Savana (Cerrado), correspondente a várias formações campestres, intercaladas por plantas lenhosas arbóreas.

A Savana Florestada (Cerradão) constitui uma formação campestre com árvores baixas e tortuosas de até 10 m de altura média. A Savana Arborizada representa uma vegetação de estrutura mais simples, com indivíduos arbóreos mais baixos (3 a 5 m), tortuosos, esgalhados, espaçados e com geração ocasional de gregarismo. A Savana Parque distingue-se da Gramíneo Lenhosa pela predominância de microfanerófitos da mesma espécie, esparsos sobre um tapete graminóide cespitoso. A Savana Gramíneo Lenhosa é composta por campo, com plantas anãs e com cobertura arbórea somente nas florestas ciliares.

Com vegetação de estrutura arbustiva e/ou herbácea, florística e fisionomicamente diferente da regional, os Refúgios Ecológicos (Campos de Altitude) são bastante restritos

na Região, ocorrendo em áreas acima dos 1.800 m s.n.m., em geral nos cumes litólicos, muitas vezes constituindo "reliquias" remanescentes em condições especiais.

O Sistema de Transição (Áreas de Tensão Ecológica) constitui limites entre vegetações diferentes, o que algumas vezes coincide com o contato de formações geológicas diferenciadas, ocorrendo mistura de espécies (ecótono), ou, comumente, encraves das vegetações das regiões fitoecológicas vizinhas, sendo freqüentes os endemismos.

Por sua vez, o Sistema de Vegetação Secundária (Tratos Antrópicos) representa áreas de maior concentração de vegetação originada, principalmente, do abandono do uso da terra. A Região Sudeste possui a maior ocorrência desse sistema no país, o que condiciona que sua vegetação primária original corresponda a um pequeno percentual de território residual, sendo, geralmente, descaracterizada.

Devido ao uso extensivo do solo, são muito expressivas as Áreas de Antropismo da vegetação na Região Sudeste, representadas por agricultura, pecuária e silvicultura, entre outras tipologias.

1.6.1.3.2 Regiões Zooográficas

Dentre as seis regiões zoogeográficas terrestres, o Brasil relaciona-se à Zona Neotrópica, uma das mais ricas em famílias de vertebrados, comportando a maior proporção de endemismo em termos mundiais⁴¹. No espaço brasileiro, é representada pela sub-região Guiano Brasileira, que comporta cinco províncias (Caribe, Amazônica, Cariri-bororó, Tupi e Guaraní), três delas incluída na Região Sudeste (Figura 1.6-17), principalmente a Província Zoogeográfica Tupi, a menor da Sub-Região Brasileira, especialmente relacionada ao Espírito Santo, onde predominam espécies arborícolas da Floresta Atlântica e em estágio avançado de alteração por ação antrópica.

A fauna aquática da Região Sudeste é basicamente representada pelo gênero *Rhamdia* e pela família *Prochilodontidae*⁴². Ao norte, surgem espécies do gênero *Cheridon*, normalmente restritas a bacias isoladas. Na faixa central correspondente a regiões montanhosas, aparece o gênero *Pygidium* (Figura 1.5-18).

⁴¹ (MELLO LEITÃO, 1980).

⁴² Baseado em (SCHÄFFER, 1985) conforme solicitação constante no termo de referência emitido pelo IEMA.

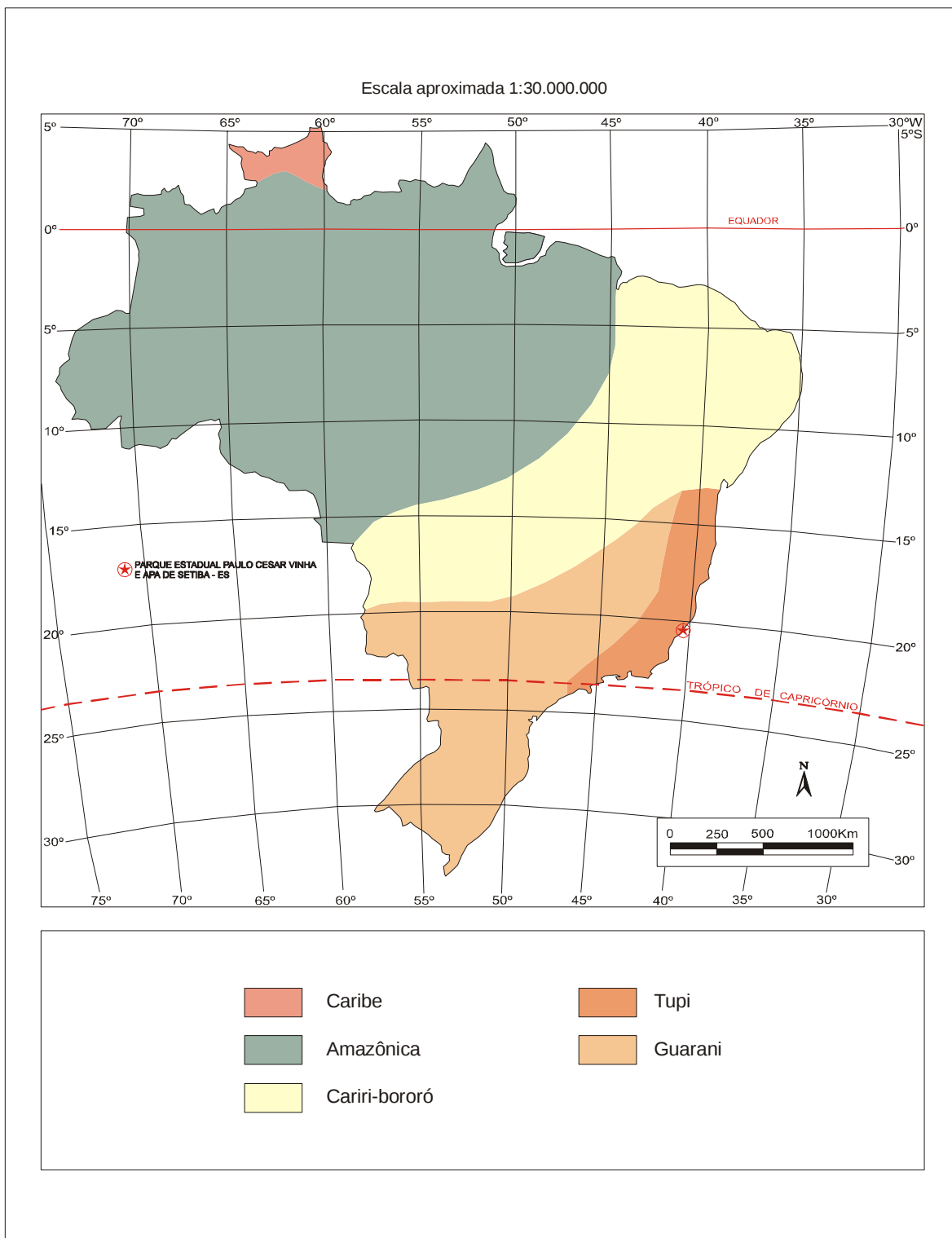


Figura 1.6-17: Mapa de províncias zoogeográficas no Brasil
Fonte: Baseada em Mello Leitão, 1980.



Figura 1.6-18: Mapa de Regiões Limnológicas de Distribuição de Representantes da Ictiofauna no Brasil. Fonte: SCHÄFFER, (1985).

1.6.1.4 Sistema Nacional de Unidades de Conservação (SNUC)

1.6.1.4.1 Conservação da Biodiversidade no Brasil ⁴³

A história das áreas protegidas na América Latina data de aproximadamente 1876 quando da criação pelo México da Reserva Florestal Deserto dos Leões e após em 1896, da Reserva Florestal do Chico. No que se refere aos Parques Nacionais, tanto o Chile quanto a Argentina estabeleceram os primeiros parques nacionais do continente na década de 1920.

Paulatinamente, começaram a criar áreas protegidas em outros países latino-americanos. Mas, a criação de áreas protegidas expandiu-se mesmo nos anos 60, quando atingiu larga escala, devido a dois fatores: a maior importância do movimento conservacionista e, ao notável crescimento da população em todo mundo que gerou um aumento na pressão sobre os recursos naturais e em terras que se consideravam “sem uso”. O período subsequente, correspondente aos anos de 1980 – 1993 se caracterizaram por: um enfoque na criação do sistema de áreas protegidas e um manejo mais ativo de áreas e dos recursos naturais nelas contidos⁴⁴.

No Brasil, ⁴⁵ a primeira proposta para criação de Parques Nacionais foi elaborada em 1876, quatro anos após a criação do Parque Nacional do Yellowstone nos Estados Unidos, objetivando a criação do Parque Nacional da Ilha do Bananal e o de Sete Quedas. Em 1891, no então território do Acre, pelo Decreto N° 8.843 criou-se uma Reserva florestal de aproximadamente, 2,8 milhões de hectares, que nunca chegou a ser implantada.

Somente em 1937 foi criado o primeiro parque nacional em Itatiaia no Rio de Janeiro (RJ). Em 1939, surgiram os de Iguaçu no Paraná e Serra dos Órgãos no RJ. Com exceção da Floresta Nacional do Araripe em Apodi, Ceará (CE) criado em 1946, do Parque Nacional de Paulo Afonso na Bahia, criado em 1948 e posteriormente extinto e, da reserva Biológica de Serra Negra em Pernambuco criado em 1950 passaram-se quase duas décadas até 1959, surgissem novos parques como o Aparados da Serra no Rio Grande do Sul, o Araguaia em Goiás (GO) e o Ubajara no Ceará (CE).

Após, em 1961 diversas Unidades de Conservação foram criadas, como o Parque Nacional das Emas e Chapada dos Veadeiros em GO; Caparaó na divisa entre o Espírito Santo e Minas Gerais; Sete cidades no Piauí, São Joaquim em Santa Catarina; Tijuca no Rio de Janeiro; Monte Pascoal na Bahia; Brasília no Distrito federal; Sete Quedas no Paraná (extinto posteriormente); dentre outras áreas protegidas. Em 1971, foi estabelecido o Parque Nacional da Serra da Bocaina, no RJ, em 1972, o da Serra da Canastra em Minas Gerais. Em 1974, é criado o primeiro parque nacional na Amazônia brasileira: o Parque da Amazônia no estado do Pará.

⁴³ (PORTEIRO, G.G.K. & ROCON, R.M.A., 2005)

⁴⁴ (MOORE, 1993)

⁴⁵ (PADOVAN; MENDES, 1998).

Ressalta-se que as Unidades de Conservação criadas entre o período compreendido pelas décadas de 30 a 70, não foram subsidiadas por critérios científicos e não eram vinculadas a um sistema de gestão. Assim, foram sendo evidenciadas disparidades advindas da ausência de estudos acerca do tamanho, forma, função ecológica, representatividade de ecossistemas e viabilidade de populações que ainda persistem.

No cenário mundial, o Brasil⁴⁶ se destaca pela diversidade de ecossistemas, em razão da riqueza de ambientes e espécimes encontradas em seu território. Segundo o Relatório Nacional para a Convenção sobre Diversidade Biológica⁴⁷, o Brasil é o país de maior diversidade biológica do planeta, entre outros 17 países que reúnem 70% das espécies de animais e vegetais até então catalogadas no mundo. Estima-se que o país possua de 15 a 20% de toda a diversidade biológica mundial e o maior número de espécies endêmicas do globo. São cerca de 55 a 60 mil espécies de plantas superiores (22 a 24% do total mundial), 524 de mamíferos (131 endêmicos), 517 anfíbios (294 endêmicos), 1.622 espécies de aves (191 endêmicas), 468 répteis (172 endêmicos), cerca de 3.000 espécies de peixes de água doce e uma estimativa de 10 a 15 milhões de insetos.

Estes números se justificam, em função da presença de relevantes biomas do mundo, também localizados no Brasil, como a Amazônia, o Pantanal, a Mata Atlântica e os Cerrados. Contudo, a base da economia nesses ambientes depende da exploração e, ou utilização, adequada ou não, dos recursos naturais, que tem ocorrido sem o requerido planejamento e, ou, sem a gestão do patrimônio ambiental. Toda essa diversidade encontra-se altamente ameaçada pela extensa ocupação humana nos biomas brasileiros.

A falta, em geral de uma política para o desenvolvimento de pesquisas básicas sobre a diversidade, torna o avanço do conhecimento um processo penoso e demorado. Não estão sendo alocados os recursos necessários para a formação de pessoal, para o desenvolvimento de pesquisas básicas em todo o Brasil e, especialmente, em regiões de difícil acesso. Como resultado, é grande a disparidade de conhecimento disponível sobre a diversidade biológica dos distintos biomas e entre grupos taxonômicos.

Diante dessa constatação são verificadas iniciativas de conservação da biodiversidade alicerçadas na proteção de Unidades de Conservação, que tradicionalmente têm sido consideradas, uma das principais ferramentas da conservação da biodiversidade. Contudo, essa estratégia tem sido objeto de crítica na forma de gestão das Unidades de Conservação em razão do não alcance da efetividade de seus objetivos de criação.

Ressalta-se que no Brasil, a primeira iniciativa registrada que contemplou critérios científicos para a indicação de um sistema de Unidades de Conservação no Brasil foi a publicação do título: “Uma análise de Prioridades em Conservação da natureza na Amazônia”. Nesta época o Brasil dispunha de 18 Parques Nacionais e 06 Reservas Biológicas, totalizando aproximadamente, 2.400.000 hectares, o correspondente a 0,28% de seu território protegido por Unidades de Conservação.

⁴⁶ (MMA, 1998).

⁴⁷ (MMA, 2000).

Destaca-se que só existia nesta época 01 unidade na Amazônia, o Parque Nacional da Amazônia no Pará. Para a formulação deste estudo, coletou informações científicas disponíveis para a identificação e indicação de áreas para a conservação da biodiversidade.

A prioridade era estabelecida com base nos refúgios do Pleistoceno^{48 49 50 51}. Este documento foi objeto de críticas, em função da Teoria dos Refúgios ter sido abandonada porque só foram empregadas informações disponíveis com escalas imprecisas. Essas críticas somadas ao fato de que as informações do Projeto RADAM BRASIL⁵² só correspondiam à cerca de 60 % da área estudada, foram fundamentais para dar crédito à proposta contida nos Planos do Sistema Nacional de Unidades de Conservação do Brasil.

Os objetivos desse Plano Nacional em suas duas etapas foram: escolher, através de critérios técnicos e científicos e inventariar em nível nacional (e particularizando a Amazônia) as áreas de potencial interesse, como Unidades de Conservação; identificar as lacunas e áreas protegidas de maior importância do atual sistema; estabelecer critérios técnicos científicos das áreas a incluir no sistema; rever a conceituação geral, designadamente no que toca a objetivos de manejo, precisando-os e aumentando-os, se aconselhável e; propor ações prioritárias para o estabelecimento, planificação, manejo e administração desse sistema⁵³.

A primeira etapa propôs a criação de 13 áreas que resultaram na efetivação de 09 Unidades no ano de 1979, abrangendo uma área de aproximadamente 8.000.000 de hectares, composta por 24 parques nacionais e 10 reservas biológicas. As seguintes áreas foram criadas em decorrência desta etapa do Plano (Tabela 1.6-4):

UNIDADE DE CONSERVAÇÃO	LOCAL	ÁREA (há)	INSTRUMENTO DE CRIAÇÃO
Parque Nacional do Pico da Neblina	Amazonas	2.200.000	Decreto N° 83.550/79
Reserva Biológica do Rio Trombetas	Pará	-	Decreto N° 84.018/79
Parque Nacional dos Lençóis Maranhenses	Maranhão	155.000	Decreto N° 86.060/81
Parque Nacional da Serra da Capivara	Piauí	100.000	Decreto N° 83.548/79
Parque Nacional do Jaú	Amazonas	2.272.000	Decreto N° 85.20/80
Parque Nacional do Cabo Orange	Amapá	619.000	Decreto N° 84.914/80
Reserva Biológica do lago Biratuba	Amapá	395.000	Decreto N° 84.914/80
Reserva Biológica do Atol das Rocas	Rio Grande do Norte	36.349	Decreto N° 83.549/79
Parque Nacional de Pacáas Novos	Rondônia	764.801	Decreto N° 84+019/79

Fonte: Adaptado de PADOVÁN, M.P. & MENDES, S.L. (1998).

Tabela 1.6-4: Áreas criadas no Brasil em decorrência da primeira etapa dos Planos do Sistema Nacional de Unidades de Conservação do Brasil.

⁴⁸ (WETTEMBERG *et al.*, 1976).

⁴⁹ (PRANCE, 1973 e 1979)

⁵⁰ (HAFFER, 1969 e 1974)

⁵¹ (KEITH BROWN, 1979)

⁵² (FUNDAÇÃO IBGE, 1983).

⁵³ (PADOVÁN, M.P. & MENDES, S.L. 1998).

Independentemente desta primeira etapa, duas outras Unidades foram criadas por indicações de cientistas e por conterem relevantes aspectos naturais: a reserva Biológica de Una na Bahia (Decreto N° 85.463/80) com área de 11.400 ha e o Parque Nacional do Pantanal Matogrossense, no mato Grosso (Decreto N° 86.392/81) com 135.000 ha.

Na primeira etapa, também, se propunha ampliar o leque de categorias de manejo previstas pela legislação em vigor (Tabela 1.6-5).

CATEGORIAS DE MANEJO DE UNIDADES DE CONSERVAÇÃO PREVISTAS NA LEGISLAÇÃO AMBIENTAL	PROPOSTA DE CATEGORIAS DE MANEJO DE UNIDADES DE CONSERVAÇÃO
Parque Nacional	Parque Nacional
Reserva Biológica	Reserva Científica ou Biológica
Estação Ecológica	Monumento Natural
Floresta Nacional	Santuário ou Refúgio da Vida Silvestre
Parque de Caça	Estação Ecológica
Reserva Extrativista	Rio Cênico
Área de Proteção Ambiental	Estrada Parque
	Reserva de Recursos
	Parque Natural
	Floresta Nacional
	Reserva de Fauna
	Parque de Caça
	Monumento Natural
	Reserva da Biosfera
	Reserva do Patrimônio Mundial

Fonte: Adaptado de PADOVÁN, M.P. & MENDES, S.L. (1998).

Tabela 1.6-5: Categorias de manejo vigentes e propostas na época da primeira etapa dos Planos do Sistema Nacional de Unidades de Conservação do Brasil.

Na segunda etapa não foram produzidos planos indicando áreas, ainda assim, foram criadas algumas Unidades sem esta sistematização: o Parque Nacional da serra do divisor no Acre (605.000 ha), Reserva Biológica do Guaporé em Rondônia (600.000 ha), Reserva Biológica do Abufari no Amazonas (288.000 ha) e o Parque Nacional do Monte Roraima (116.000 ha)⁵⁴.

No final da década de 70 e princípio da década de 80, diversas áreas foram estabelecidas em decorrências dos planos do sistema de Unidades de Conservação do Brasil em duas etapas (1979 e 1982, respectivamente). Assim, se atingiu 8.820.000 ha de parques nacionais e 2.360.000 ha de reservas biológicas.

Nesta época, registra-se a revisão e atualização das referidas etapas, pelo extinto Instituto Brasileiro de Defesa Florestal (IBDF), resultando na elaboração da primeira minuta do Sistema Nacional de Unidades de Conservação que consistia das seguintes etapas: revisão da situação conceitual e legal das Unidades de Conservação; análise da

⁵⁴ (PADOVÁN, M.P. & MENDES, S.L. 1998).

representatividade do atual sistema em termos de ecossistemas protegidos; elaboração de diretrizes e estratégias para a efetiva implementação do novo sistema.

Em 1989, o recém criado IBAMA propôs o anteprojeto de lei que propunha as categorias de manejo apresentadas na tabela 1.6-6.

CATEGORIAS DE MANEJO		
Unidades de Conservação Integral	Unidades de Manejo Provisório	Uso Sustentável
Reserva Ecológica	Reserva de Recursos Naturais	Reserva de Fauna
Parque Natural		Área de Proteção Ambiental
Refúgio da Vida Silvestre		Floresta Nacional
		Reserva Extrativista

Fonte: Adaptado de PADOVÁN, M.P. & MENDES, S.L. (1998).

Tabela 1.6-6: Categorias de Manejo de Unidades de Conservação propostas pelo IBAMA (1989).

Reconheceu também outros instrumentos de proteção como reserva da biosfera; reserva do patrimônio mundial e áreas úmidas de importância internacional; convenção para a proteção da flora, fauna e demais belezas cênicas dos países da América.

Somente em 2000, o Brasil institui oficialmente o Sistema Nacional de Unidades de Conservação (SNUC) por intermédio da Lei 9.985 passando a definir oficialmente as categorias de manejo e mecanismos de gestão das Unidades de Conservação existentes em seu território.

1.6.1.4.2 O SNUC e o Parque Estadual Paulo Cesar Vinha⁵⁵

As disposições relativas a Unidades de Conservação observam a Lei nº 9.985/00, a qual regulamenta o art. 225, § 1º, inciso I, II, III e VII da Constituição Federal, instituindo o Sistema Nacional de Unidades de Conservação da Natureza (SNUC), sistema que estabelece critérios e normas para a criação, implantação e gestão das Unidades de Conservação.

Segundo o SNUC as Unidades de Conservação são assim definidas: *“um espaço territorial e seus recursos ambientais, incluindo as águas jurisdicionais, com características naturais relevantes, legalmente instituídos pelo Poder Público, com objetivos de conservação e limites definidos, sob regime especial de administração, ao qual se aplicam garantias adequadas de proteção”*.

Para o alcance dessas garantias de adequada proteção, o SNUC é constituído pelo conjunto das Unidades de Conservação Federais, Estaduais e Municipais, e possui os seguintes objetivos e diretrizes⁵⁶:

⁵⁵ Adaptado de PORTEIRO, G.G.K & ROCON, R.A.R. (2005)

⁵⁶ Lei Federal N º 9.985/00. (BRASIL, 2000)

♦ **OBJETIVOS DO SNUC**

- Contribuir para a manutenção da diversidade biológica e dos recursos genéticos no território nacional e nas águas jurisdicionais;
- Proteger as espécies ameaçadas de extinção no âmbito regional e nacional; contribuir para a preservação e a restauração da diversidade de ecossistemas naturais;
- Promover o desenvolvimento sustentável a partir dos recursos naturais; promover a utilização dos princípios e práticas de conservação da natureza no processo de desenvolvimento;
- Proteger paisagens naturais e, pouco alteradas de notável beleza cênica; proteger as características relevantes de natureza geológica, geomorfológica, espeleológica, arqueológica, paleontológica e cultural; proteger e recuperar recursos hídricos e edáficos; recuperar ou restaurar ecossistemas degradados;
- Proporcionar meios e incentivos para atividades de pesquisa científica, estudos e monitoramento ambiental;
- Valorizar econômica e socialmente a diversidade biológica; favorecer condições e promover a educação e interpretação ambiental, a recreação em contato com a natureza e o turismo ecológico e;
- Proteger os recursos naturais necessários à subsistência de populações tradicionais, respeitando e valorizando seu conhecimento e sua cultura e promovendo-as social e economicamente.

♦ **DIRETRIZES DO SNUC**

- Assegurem que no conjunto das Unidades de Conservação estejam representadas amostras significativas e ecologicamente viáveis das diferentes populações, habitats e ecossistemas do território nacional e das águas jurisdicionais, salvaguardando o patrimônio biológico existente;
- Assegurem os mecanismos e procedimentos necessários ao envolvimento da sociedade no estabelecimento e na revisão da política nacional de Unidades de Conservação;
- Assegurem a participação efetiva das populações locais na criação, implantação e gestão das Unidades de Conservação;
- Busquem o apoio e a cooperação de organizações não-governamentais, de organizações privadas e pessoas físicas para o desenvolvimento de estudos, pesquisas científicas, práticas de educação ambiental, atividades de lazer e de turismo ecológico, monitoramento, manutenção e outras atividades de gestão das Unidades de Conservação;
- Incentivem as populações locais e as organizações privadas a estabelecerem e administrarem Unidades de Conservação dentro do sistema nacional;

- Assegurem, nos casos possíveis, a sustentabilidade econômica das Unidades de Conservação;
- Permitam o uso das Unidades de Conservação para a conservação *in situ* de populações das variantes genéticas selvagens dos animais e plantas domesticados e recursos genéticos silvestres;
- Assegurem que o processo de criação e a gestão das Unidades de Conservação sejam feitos de forma integrada com as políticas de administração das terras e águas circundantes, considerando as condições e necessidades sociais e econômicas locais;
- Considerem as condições e necessidades das populações locais no desenvolvimento e adaptação de métodos e técnicas de uso sustentável dos recursos naturais;
- Garantam às populações tradicionais cuja subsistência dependa da utilização de recursos naturais existentes no interior das Unidades de Conservação meios de subsistência alternativos ou a justa indenização pelos recursos perdidos;
- Garantam uma alocação adequada dos recursos financeiros necessários para que, uma vez criadas, as Unidades de Conservação possam ser geridas de forma eficaz e atender aos seus objetivos;
- Busquem conferir às Unidades de Conservação, nos casos possíveis e respeitadas as conveniências da administração, autonomia administrativa e financeira;
- Busquem proteger grandes áreas por meio de um conjunto integrado de Unidades de Conservação de diferentes categorias, próximas ou contíguas, e suas respectivas zonas de amortecimento e corredores ecológicos, integrando as diferentes atividades de preservação da natureza, uso sustentável dos recursos naturais e restauração e recuperação dos ecossistemas.

Entretanto, o cenário que se verifica no contexto nacional, denota que as Unidades de Conservação, em geral, encontram-se imersas em ecossistemas, que tem sido descaracterizados pela intensa fragmentação de habitats naturais.

Esta situação se replica ao analisarmos a região de inserção do Parque Paulo Cesar Vinha cuja viabilidade dos ecossistemas em longo prazo encontra-se seriamente comprometida se o cenário atual se conformar sem o adequado planejamento da paisagem, em que se considere a distribuição espacial do mosaico de atividades existentes no entorno da Unidade, respeitando a necessidade de se manter uma gradualidade de usos, que auxilie no processo de conservação da biodiversidade em escala local.

1.6.1.4.3 Situação Atual das Unidades de Conservação Federais

A consolidação do Sistema busca a conservação *in situ* da diversidade biológica em longo prazo, centrando-a em um eixo fundamental do processo conservacionista. Estabelece ainda a necessária relação de complementaridade entre as diferentes categorias de

Unidades de Conservação, organizando-as de acordo com seus objetivos de manejo e tipos de uso: Proteção Integral e Uso Sustentado.

Neste contexto as Unidades de Proteção Integral tem como objetivo básico a preservação da natureza, sendo admitido o uso indireto dos seus recursos naturais, com exceção dos casos previstos na Lei do SNUC. Este grupo é composto pelas seguintes categorias de Unidades de Conservação de proteção integral: Estação Ecológica (EE); Reserva Biológica (REBIO); Parque Nacional (PARNA); Monumento Natural (MN); Refúgio de Vida Silvestre (REVIS).

Por outro lado, as Unidades de Uso Sustentável tem como objetivo básico compatibilizar a conservação da natureza com o uso direto de parcela dos seus recursos naturais. Este grupo divide-se nas seguintes categorias: Área de Proteção Ambiental (APA); Área de Relevante Interesse Ecológico (ARIE); Floresta Nacional (FLONA); Reserva Extrativista (RESEX); Reserva de Fauna; Reserva de Desenvolvimento Sustentável (RDS); Reserva Particular do Patrimônio Natural (RPPN).

Atualmente, vinculadas ao sistema nacional, as Unidades de Conservação Federais de proteção integral correspondem a 2,78% do território do Brasil, enquanto as de uso sustentável representam 3,52%. Isto corresponde respectivamente a 44 e 56% da participação dos tipos de uso no total de Unidades de Conservação Federais existentes no ambiente terrestre⁵⁷ (Figura 1.6-19 e Tabela 1.6-7).

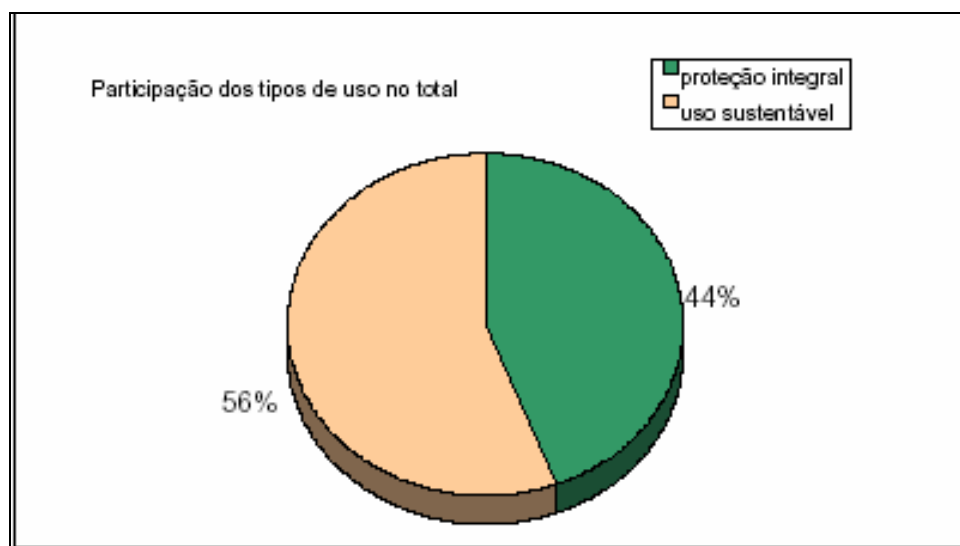


Figura 1.6-19: Participação das Unidades de proteção integral e sustentável nos tipos de uso.
Fonte: IBAMA. Disponível em: < <http://www.ibama.gov.br>>, acessado em 20 de agosto de 2005.

⁵⁷ Adaptado de IBAMA. Disponível em: < <http://www.ibama.gov.br>>, acessado em 20 de agosto de 2005.

TIPO DE USO	CATEGORIA	ÁREA DAS UC's (km ²)
Proteção Integral	Estação Ecológica	3.694.311,67
	Parque Nacional	11.669.883,78
	Reserva Biológica	2.984.401,23
Uso Sustentável	Área de Proteção Ambiental	6.473.192,04
	Área de Relevante Interesse Ecológico	32.371,24
	Floresta Nacional	16.075.244,67
	Reserva Extrativista	3.906.555,22
Totais		44.835.960,84

OBS: A área continental do Brasil é de 854.540.835,78 km².

Fonte: Adaptado de IBAMA. Disponível em: < <http://www.ibama.gov.br>>, acessado em 20 de agosto de 2005.

Tabela 1.6-7: Estatística das Unidades de Conservação Federais por categoria de manejo no Brasil.

Até a década de 1970, a área de Unidades de Conservação era inferior a 10.000.000 ha. No período entre os anos 70 e 80 houve um incremento considerável das Unidades de Conservação, elevando este número para aproximadamente 30.000.000 ha. Em 2000, mais de 50.000.000 ha já eram destinados à conservação da biodiversidade em âmbito federal (Figura 1.6-20).

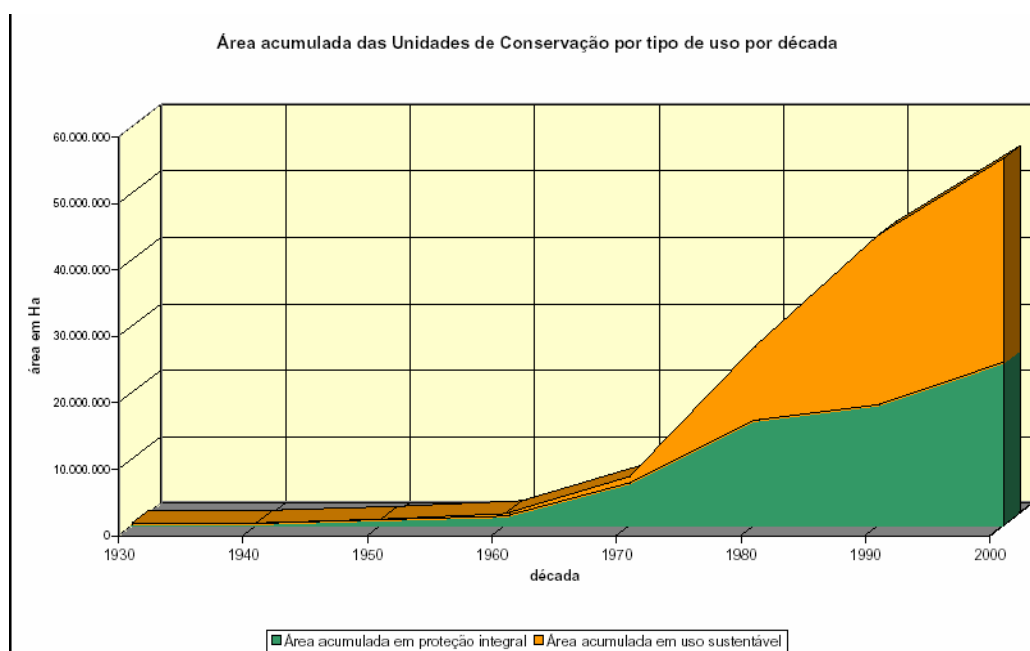


Figura 1.6-20: Área acumulada das Unidades de Conservação Federais por tipo de uso e década.

Fonte: IBAMA. Disponível em: <<http://www.ibama.gov.br>>, acessado em 20 de agosto de 2005.

Mesmo com este considerável incremento registrado nos últimos 75 anos, o Sistema ainda não funciona de forma eficaz, em função de as áreas protegidas estarem se transformando em espaços residuais da diversidade ecológica, que por vezes não apresentam tamanho suficiente para a manutenção dos processos ecológicos.

Este fenômeno vem se acentuando, sobretudo, nas décadas de 70 e 80, quando as

pressões para a antropização de ambientes naturais foram reforçadas pelo fomento à industrialização e ao uso e ocupação do solo dissociado dos preceitos de sustentabilidade ambiental.

Constata-se que as Unidades de Conservação brasileiras, em geral, encontram-se imersas em ecossistemas, que tem sido descaracterizados pela intensa fragmentação de habitats naturais. Alia-se a isto a falta de conhecimento e ao manejo inadequado dos recursos naturais, especialmente no entorno das Unidades de Conservação. Com isso, a resultante da interação homem ambiente, no entorno das Unidades de Conservação, torna-se preponderante para a gestão desses espaços protegidos.

A situação ilustrada denota um dos principais desafios para a gestão de espaços protegidos, pois explicita uma realidade de que a maioria das Unidades de Conservação é gerida somente no interior de seus limites. Esta lógica seria pertinente em um cenário no qual o espaço natural estivesse amplamente disponível.

1.7 ENFOQUE ESTADUAL

Neste enfoque o objetivo principal é o de contextualizar a Unidade de Conservação no Estado do Espírito Santo, correlacionando-a com as demais áreas protegidas, possibilitando inferir acerca de sua importância neste cenário.

1.7.1 IMPLICAÇÕES AMBIENTAIS

O Espírito Santo, sob o prisma de representatividade das fisionomias existentes em seu território, não está bem representado por Unidades de Conservação quando se observa a distribuição espacial das mesmas por tipologia de formação florestal.

Na sequência é apresentado o histórico e estágio atual da proposta de implementação do Sistema Estadual de Unidades de Conservação (SISEUC).

1.7.1.1 Sistema Estadual de Unidades de Conservação (SISEUC) ⁵⁸

1.7.1.1.1 Histórico da Conservação da Biodiversidade no Espírito Santo

Na sequência é apresentado o histórico e estágio atual da proposta de implementação do Sistema Estadual de Unidades de Conservação (SISEUC).

A história da conservação da biodiversidade no Espírito Santo registra como marco referencial a criação da Reserva Florestal Barra Seca, no município de Linhares, com cerca de 10.000 ha, através do Decreto-Lei Nº 12.958/41, alguns anos após a criação do primeiro Parque Nacional do Brasil (Parque Nacional de Itatiaia, 1937).

Após esta iniciativa destacam-se outras de relevância no contexto estadual (Tabela 1.7-1).

⁵⁸ Adaptado de IPEMA, (2003).

ANO	INICIATIVA	DESCRIÇÃO	LOCALIDADE	RESULTADOS
1941	Criação do selo pró-fauna	Decreto-Lei nº 3.942, cujo texto previa que parte do imposto arrecadado deveria ser empregado na organização de parques e reservas de animais silvestres, Álvaro Aguirre foi designado pelo Ministério da Agricultura para analisar a possibilidade de implantação de um parque no Estado, com este objetivo.	Espírito Santo	Em 21 de setembro de 1943, foi criado o Parque "Refúgio e Criação de Animais Silvestres Sooretama", em uma área contígua à Reserva Florestal Barra Seca. A fusão das duas áreas em 1949, através do Decreto nº 87.588, resultou na atual Reserva Biológica de Sooretama.
1948	Tornar imune de corte e exploração as terras devolutas para a implantação de "reservas florestais"	Preocupado com a intensificação do processo de desmatamento na região norte do Estado, especialmente a partir da construção da ponte sobre o Rio Doce, Augusto Ruschi, então membro do Conselho Florestal do Estado do Espírito Santo, na reunião de 23 de fevereiro de 1948, propôs que fossem decretadas imunes de corte e de qualquer exploração, todas as áreas de florestas em terras devolutas, para fins de implantação de "reservas florestais" estaduais. Estas áreas totalizavam 84.000 ha e representavam cerca de 1,84% do território do Espírito Santo.	Espírito Santo	- Antes que fossem feitos os devidos levantamentos e, em decorrência da grande quantidade de requerimentos de terras devolutas por posseiros, a proposta inicial de destinação de áreas para fins de preservação ficou restrita a 56.447 ha, ou 1,24% do território do Estado. - Em função das limitações do poder público estadual na gestão dos recursos naturais e das constantes pressões de uso, apenas seis áreas foram declaradas como Unidades de Conservação Estaduais até a década de 80, totalizando 9.351 ha.
1989	Inclusão do artigo 186 na Constituição Estadual	Acompanhando a norma do Artigo 225, § 1º, III da Carta Magna, a Constituição Estadual determina, em seu art. 186, Parágrafo Único, II, como obrigação do Poder Público – Estado e Municípios: <i>"definir espaços territoriais e seus componentes a serem especialmente protegidos, permitidas as suas alterações ou supressões somente através de lei, vedada qualquer utilização que comprometa a integridade dos atributos que justifiquem sua proteção"</i> .	Espírito Santo	Artigo 186 incluso na Constituição Estadual do Estado do Espírito Santo.

Fonte: Adaptado de IPEMA (2003).

Tabela 1.7-1: Iniciativas relevantes para história da conservação da biodiversidade no Estado do Espírito Santo.

Na década de 90, ressalta-se que várias Unidades de Conservação foram constituídas no território estadual, dentre elas o Parque Paulo Cesar Vinha que é sobreposto pela APA de Setiba no intento de:

- Atuar como Zona Tampão nas áreas circundantes ao Parque Estadual Paulo Cesar Vinha, proporcionando-lhe proteções paisagísticas, estéticas e ambientais, por meio

da adequação das atividades efetivas ou potencialmente poluidoras às condições ecológicas regionais;

- Desenvolvimento de planos setoriais incluindo o turismo, urbanismo, educação, fiscalização e monitoramento ambiental;
- Preservação da vegetação e dos remanescentes florestais de restinga, considerados como de preservação permanentes nos termos do artigo 2º da Lei Federal Nº 4771, de 15 de setembro de 1965, e artigo 3º, item VII, da Resolução CONAMA Nº 004, de 18 de setembro de 1985;
- Implantação de equipamentos e de serviços necessários à consecução dos objetivos específicos constantes deste decreto.

Ressalta-se ainda que em 1998, a **Lei Estadual nº 5.651/98** recriou a APA de Setiba, observando os objetivos de criação estabelecidos pelo Decreto nº 3.747-N/94.

1.7.1.1.2 Histórico da SISEUC

O Sistema Estadual de Unidades de Conservação (SISEUC) encontra-se em processo de formulação. Atualmente vem sendo aperfeiçoado, pelas discussões com a sociedade civil na câmara técnica de Unidades de Conservação do Conselho Estadual de Meio Ambiente e em iniciativas do Projeto Corredores Ecológicos através da promoção de espaços de divulgação e participação dos atores locais.

A proposição do SISEUC possui sua sustentação jurídica na norma do Artigo 225, § 1º, III da Carta Magna, a Constituição Estadual determina, em seu art. 186, Parágrafo Único, II, como obrigação do Poder Público – Estado e Municípios: *“definir espaços territoriais e seus componentes a serem especialmente protegidos, permitidas as suas alterações ou supressões somente através de lei, vedada qualquer utilização que comprometa a integridade dos atributos que justifiquem sua proteção”*.

Este sistema quando formalizado possibilitará a gestão das 54 Unidades de Conservação existentes no território estadual⁵⁹. Destas 07 são de âmbito federal (1,1% do espaço estadual), 17 sob administração estadual (0,27% do território do Estado - Tabela 1.4.1.1-2), 26 relacionadas à esfera municipal (0,0008% do território estadual) e 04 são particulares (0,0048% do espaço do Espírito Santo).

1.7.1.1.3 Unidades de Conservação Federal no Estado do Espírito Santo

No que se refere às Unidades de Conservação Federais, destaca-se que o Instituto Brasileiro de Meio Ambiente (IBAMA) é o organismo responsável pela gestão das 14 Unidades de Conservação declaradas pelo poder público federal, que cobrem 74.630,40 ha, correspondendo a 1,64% do território do Estado. Estas Unidades representam 62,42% da extensão territorial total das áreas protegidas no Estado (Tabela 1.7-2 A e B).

⁵⁹ Ver Anexo 1.1: Mapa das Unidades de Conservação do Espírito Santo.

Unidade	Órgão Responsável	Município de Abrangência	Instrumento de Criação	Coordenadas Geográficas	Ecossistema predominante	Área
Parque Nacional dos Pontões Capixabas	IBAMA	Pancas e Águia Branca (ES)	Decreto Presidencial de 19/12/2002	-	Maciços Rochosos e Remanescentes de Mata Atlântica	-
Parque Nacional do Caparaó	IBAMA	Iuna, Dorcas do Rio Preto, Divino de São Lourenço (ES)	Decreto Federal nº 50646 de 24/05/61	S 20° 19" W 41° 43"	Floresta Ombrófila Densa e Campos de Altitude	256 Km²
Reserva Biológica Augusto Ruschi	IBAMA	Santa Teresa	Decreto Federal nº 87.589 de 20/09/82	S 19°54'20" W 40°33'44"	Floresta Ombrófila Densa	4.744,00 (ha)
Reserva Biológica de Comboios	IBAMA	Linhares e Aracruz	Decreto Federal nº 90.222 de 20/09/84	S19°54'20" W40°33'44"	Floresta de Restinga	833,23 (ha)
Reserva Biológica de Córrego Grande	IBAMA	Conceição da Barra	Decreto Federal nº 97.657 de 12/04/89	S 18° 22' 14" W39° 48' 09"	Floresta Atlântica de Tabuleiro e Floresta Ombrófila Densa Litorânea EA/FISC	1.504,00 (ha)
Reserva Biológica de Córrego do Veado	IBAMA	Pinheiros	Decreto Federal nº 87.590 de 20/09/82	S 18° 22' 14" W40° 08' 28"	Floresta Atlântica de Tabuleiro	2.392,00 (ha)
Reserva Biológica de Sooretama	IBAMA	Linhares, Sooretama, Jaguaré e Vila Valério	Decreto Federal nº 87.588 de 20/09/82	S 19° 03' 22" W40° 08' 50"	Floresta Atlântica de Tabuleiro EA/PQ/FISC	24.250,00 (ha)

Fonte: IEMA (2005).

Tabela 1.7-2 (A): Unidades de Conservação Federais de Proteção Integral no território do Espírito Santo.

Unidade	Órgão Responsável	Município de Abrangência	Instrumento de Criação	Coordenadas Geográficas	Ecossistema predominante	Área
Floresta Nacional do Rio Preto	IBAMA	Conceição da Barra	Decreto nº 8.590 de 17/01/90	S18° 21' 19" W39° 50' 39"	Floresta Atlântica de Tabuleiro Ombrófila Densa Litorânea	2.830,00(ha)
FLONA Bananal do Norte	IBAMA INCAPER	Cachoeiro de Itapemirim	Possível transformação em FLONA	-	Floresta Ombrófila densa	338,8 (ha)
FLONA Goytacazes	IBAMA INCAPER	Linhares	Possível transformação em FLONA	-	Floresta Ombrófila Densa Litorânea (Tabuleiro)	1.610,00(ha)
RPPN Cafundó	IBAMA	Cachoeiro de Itapemirim	Portaria 062/96-N	-	Mata Atlântica	517,00 (ha)
RPPN Fazenda Santa Cristina	IBAMA	Montanha	Portaria 157/96-N	-	Mata Atlântica	29,22 (ha)
RPPN Sayonara	IBAMA	Conceição da Barra	Portaria 107/01	-	Mata Atlântica	28 (ha)
RPPN Três Pontões	IBAMA	-	-	-	Mata Atlântica	12 (ha)

Fonte: IEMA (2005).

Tabela 1.7-2 (B): Unidades de Conservação Federais de Uso Sustentável no território do Espírito Santo.
Continuação

1.7.1.2 Unidades de Conservação Estaduais

As Unidades de Conservação sob gerenciamento do Governo do Estado são apresentadas na Tabela 1.7-3 (A e B).

Unidade	Órgão Responsável	Município de Abrangência	Instrumento de Criação	Coordenadas Geográficas	Ecosistema Predominante	Área
Parque Estadual da Cachoeira da Fumaça	IDAF	Alegre	Decreto Estadual nº 2.791 de 24/08/84	S20° 37' 35" W41° 26' 36"	Floresta Estacional Semidecidual	24,70 (ha)
Parque Estadual de Mata das Flores	IDAF	Castelo	Lei Estadual nº 4.617 de 02/01/92	S 20° 35' 54" W41° 10' 53"	Floresta Ombrófila Densa Montana e Estacional semidecidual	800,00 (ha)
Parque Estadual da Fonte Grande	IDAF SEMMAM	Vitória	Lei Estadual nº 3.875 de 07/08/86	S 20° 18' 31" W40° 20' 26"	Floresta Ombrófila Densa	214,58 (ha)
Parque Estadual do Forno Grande	IDAF	Castelo	Decreto Estadual nº 312 de 31/10/60	S 20° 32' 29" W41° 07' 17"	Floresta Ombrófila Densa Montana e Altimontana	730,00 (ha)
Parque Estadual Paulo Cesar Vinha	SEAMA IEMA	Guarapari	Decreto Estadual nº 2.993 de 05/06/90	S 20° 31 W40° 23	Floresta de Restinga	1.500,00 (ha)
Parque Estadual da Pedra Azul	IDAF	Domingos Martins	Lei Estadual nº 4.503 de 31/01/91	S20° 24' 07" W41° 01' 23"	Floresta Ombrófila Densa Altimontana	1.240,00 (ha)
Reserva Biológica de Duas Bocas	IDAF	Cariacica	Lei Estadual nº 4.503 de 03/01/91	S20° 16' 21" W40° 28' 40"	Floresta Ombrófila Densa Submontana	2.910,00 (ha)
Parque Estadual de Itaúnas	SEAMA IEMA	Conceição da Barra	Decreto Estadual nº 4.967 de 08/11/91	S18° 20' W39° 40'	Floresta de Restinga e Alagado	3.491,00 (ha)

Fonte: IEMA (2005).

Tabela 1.7-3 (A): Unidades de Conservação Estaduais de Proteção Integral no território do Espírito Santo.

Unidade	Órgão Responsável	Município de Abrangência	Instrumento de Criação	Coordenadas Geográficas	Ecossistema Predominante	Área
APA de Conceição da Barra	SEAMA IEMA	Conceição da Barra	Decreto Estadual nº 7.305 de 13/11/98	S18° 34' 05" W39° 29"	Floresta de Restinga e Manguezais, Rio São Mateus	7.728,00 (ha)
APA de Guanandy	SEAMA IEMA	Rio Novo do Sul, Piuma e Itapemirim	Decreto Estadual nº 3.738 de 23/12/94	S20° 51' 35" W40° 45' 19"	Floresta de Restinga Lagunar	5.242,00 (ha)
APA de Goiapaba-açu	SEAMA IEMA	Fundão e Santa Tereza	Decreto Estadual nº 3.796 de 27/12/94	S20° 51' 48" W40° 25' 53"	Floresta Ombrófila Densa Campos Rupestre	3.740,00 (ha)
APA de Praia Mole	SEAMA IEMA	Vitória e Serra	Lei Estadual nº 3.802 de 29/12/94	S20° 12' 40" W40° 12' 33"	Floresta de Restinga Lagunar	400,00 (ha)
APA de Setiba	SEAMA/IEMA	Guarapari e Vila Velha	Lei Estadual nº 5.651/98	S20° 30' 45" W40° 19' 58"	Floresta de Restinga e Marinho	12.960,0 (ha)
APA Pedra do Elefante	SEAMA IEMA	Nova Venécia	Decreto nº 794-R de 30/07/01	*	Floresta Estacional Semidecidual Submontana, Vegetação Rupestre	2.562,31 (ha)
APA Mestre Álvaro	IDAF	Serra	Lei Estadual nº 4.507 de 07/01/01	S20° 09' 21" W40° 20' 17"	Floresta Ombrófila Densa Submontana	3.470,00 (ha)
ARIE Estadual Morro da Vargem	SEAMA IEMA	Ibiraçu	Decreto nº 1.588 de 23/11/2005	-	Floresta Ombrófila Densa e Vegetação Rupestre	573 (há)
RDS Estadual Concha D'Ostra ⁶⁰	SEAMA IEMA	Guarapari	Lei Estadual nº 8.464 de 14/03/2007	-	Manguezal	1.036,59 (ha)
RPPN Oiutrem	IEMA	-	Instrução de Serviço IEMA nº 205-S de 27/10/2007	-	-	-

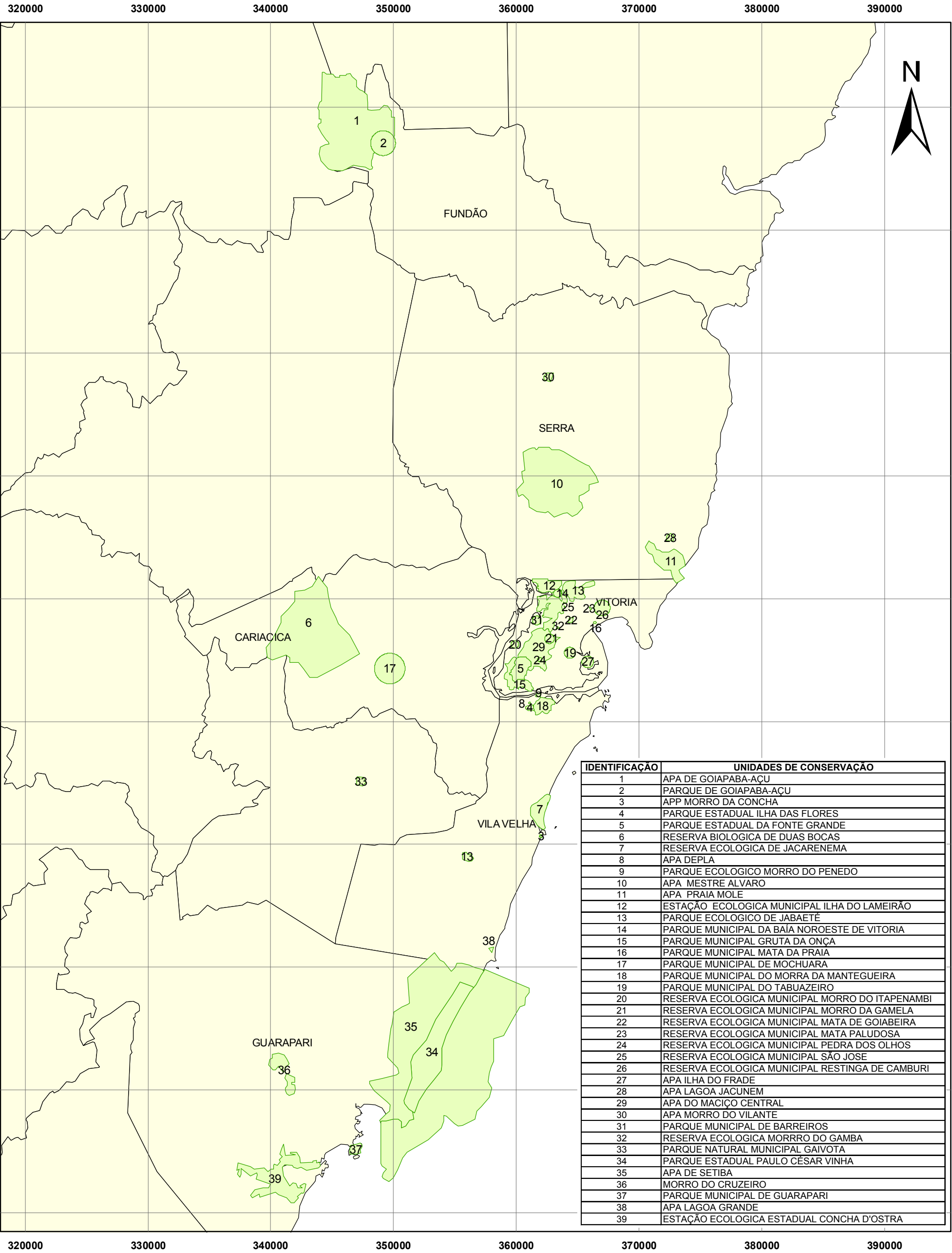
Fonte: Adaptado de IEMA (2005).

Tabela 1.7-3 (B): Unidades de Conservação Estaduais de Uso Sustentável no território do Espírito Santo.

1.7.1.3 Unidades de Conservação na Região Metropolitana da Grande Vitória

Na seqüência apresentamos na Figura 1.7-1 as Unidades de Conservação situadas nos municípios de Vitória, Serra, Vila Velha, Guarapari e Cariacica.

⁶⁰ Atualmente a Estação Ecológica Concha D' ostra teve sua categoria de manejo modificada para Reserva de Desenvolvimento Sustentável em processo coordenado pelo IEMA (Processo N° 26226200).



IDENTIFICAÇÃO	UNIDADES DE CONSERVAÇÃO
1	APA DE GOIAPABA-AÇU
2	PARQUE DE GOIAPABA-AÇU
3	APP MORRO DA CONCHA
4	PARQUE ESTADUAL ILHA DAS FLORES
5	PARQUE ESTADUAL DA FONTE GRANDE
6	RESERVA BIOLOGICA DE DUAS BOCAS
7	RESERVA ECOLOGICA DE JACARENEMA
8	APA DEPLA
9	PARQUE ECOLOGICO MORRO DO PENEDO
10	APA MESTRE ALVARO
11	APA PRAIA MOLE
12	ESTAÇÃO ECOLOGICA MUNICIPAL ILHA DO LAMEIRÃO
13	PARQUE ECOLOGICO DE JABAETÉ
14	PARQUE MUNICIPAL DA BAÍA NOROESTE DE VITORIA
15	PARQUE MUNICIPAL GRUTA DA ONÇA
16	PARQUE MUNICIPAL MATA DA PRAIA
17	PARQUE MUNICIPAL DE MOCHUARA
18	PARQUE MUNICIPAL DO MORRA DA MANTEGUEIRA
19	PARQUE MUNICIPAL DO TABUAZEIRO
20	RESERVA ECOLOGICA MUNICIPAL MORRO DO ITAPENAMBI
21	RESERVA ECOLOGICA MUNICIPAL MORRO DA GAMELA
22	RESERVA ECOLOGICA MUNICIPAL MATA DE GOIABEIRA
23	RESERVA ECOLOGICA MUNICIPAL MATA PALUDOSA
24	RESERVA ECOLOGICA MUNICIPAL PEDRA DOS OLHOS
25	RESERVA ECOLOGICA MUNICIPAL SÃO JOSE
26	RESERVA ECOLOGICA MUNICIPAL RESTINGA DE CAMBURI
27	APA ILHA DO FRADE
28	APA LAGOA JACUNEM
29	APA DO MACIÇO CENTRAL
30	APA MORRO DO VILANTE
31	PARQUE MUNICIPAL DE BARREIROS
32	RESERVA ECOLOGICA MORRRO DO GAMBA
33	PARQUE NATURAL MUNICIPAL GAIVOTA
34	PARQUE ESTADUAL PAULO CÉSAR VINHA
35	APA DE SETIBA
36	MORRO DO CRUZEIRO
37	PARQUE MUNICIPAL DE GUARAPARI
38	APA LAGOA GRANDE
39	ESTAÇÃO ECOLOGICA ESTADUAL CONCHA D'OSTRA

Legenda:

Unidades de Conservação

Limite Estadual

FIGURA 1.7-1: Unidades de Conservação na Região Metropolitana da Grande Vitória

FONTE:
Base IBGE, ao Milionésimo, Vitória - SF24, 1979
IEMA, 2006

DADOS CARTOGRÁFICOS:
Coordenadas UTM
Datum WGS 84
Meridiano Central -39°W

ESCALA GRÁFICA:
0 3.750 7.500 m

ELABORADO POR:
Marta Oliver
Elizabeth Dell'Orto

DATA:
Setembro/2007



PLANO DE MANEJO DO PARQUE DE SETIBA

1.7.2 IMPLICAÇÕES INSTITUCIONAIS

1.7.2.1 Setor Governamental

Esta análise fornece um mapeamento das relações com as instituições que atuam na região de inserção da Unidade e que possuam, direta ou indiretamente, implicações com a gestão e conservação da biodiversidade local.

Cabe destacar que para a qualificação do quadro funcional, o Estado realizou, recentemente, concurso público para o IEMA (Instituto Estadual de Recursos Hídricos e Meio Ambiente), para a INCAPER (Instituto Capixaba de Pesquisa e Extensão Rural) e o IDAF (Instituto Estadual de Defesa Agropecuária e Florestal), incluindo-os como uma das prioridades do governo.

Outras iniciativas relevantes no contexto da Unidade de Conservação que se refere a **políticas públicas** são:

- Ante-Projeto de lei para a criação do Sistema Estadual de Unidades de Conservação;
- Ante-Projeto de lei para o ICMS Ecológico;
- Decreto Estadual nº 1.633-R de 10 de fevereiro de 2006 que dispõe sobre o reconhecimento da Reserva Particular do Patrimônio Natural Estadual (RPPN Estadual) como unidade de conservação da natureza, estabelece critérios e procedimentos administrativos para a sua criação, estímulos e incentivos para sua implementação. Institui o Programa Estadual de RPPNs e determina outras providências.

Na esfera ambiental registram-se ainda os programas e projetos existentes que se encontram sob a responsabilidade do IEMA, Secretaria de Estado de Agricultura e Secretaria de Desenvolvimento Econômico e Secretaria de Planejamento, Orçamento e Gestão, dentre outras relevantes.

O IEMA destaca-se por ser a instância executiva da SEAMA que vem centrando esforços principalmente para a gestão das águas e demais recursos naturais. Outro relevante aspecto advém do fato deste ser o órgão, o pilar da execução de compromissos com organismos internacionais e nacionais com instituições como: o Banco Mundial.

1.7.2.1.1 Compromissos com Organismos Internacionais

♦ **BANCO MUNDIAL**

- *PROJETO CORREDORES ECOLÓGICOS* ⁶¹

O Projeto Corredores Ecológicos vem sendo gradualmente implantado de forma descentralizada e participativa, visando unir em torno de um mesmo objetivo o Governo, e

⁶¹ MMA (2005).

a sociedade civil para que a conservação da biodiversidade e partição de benefícios advindo dos recursos naturais ocorra de forma justa e sustentável.

Sua atuação no Corredor Central da Mata Atlântica (CCMA), especificamente no Estado do Espírito Santo, vem priorizando quatro linhas temáticas principais: **mobilização de atores locais; políticas públicas; Unidades de Conservação; fiscalização, controle e monitoramento.**

A mobilização dos atores locais resultou na definição de corredores prioritários conforme visualiza-se na figura 1.7-2.

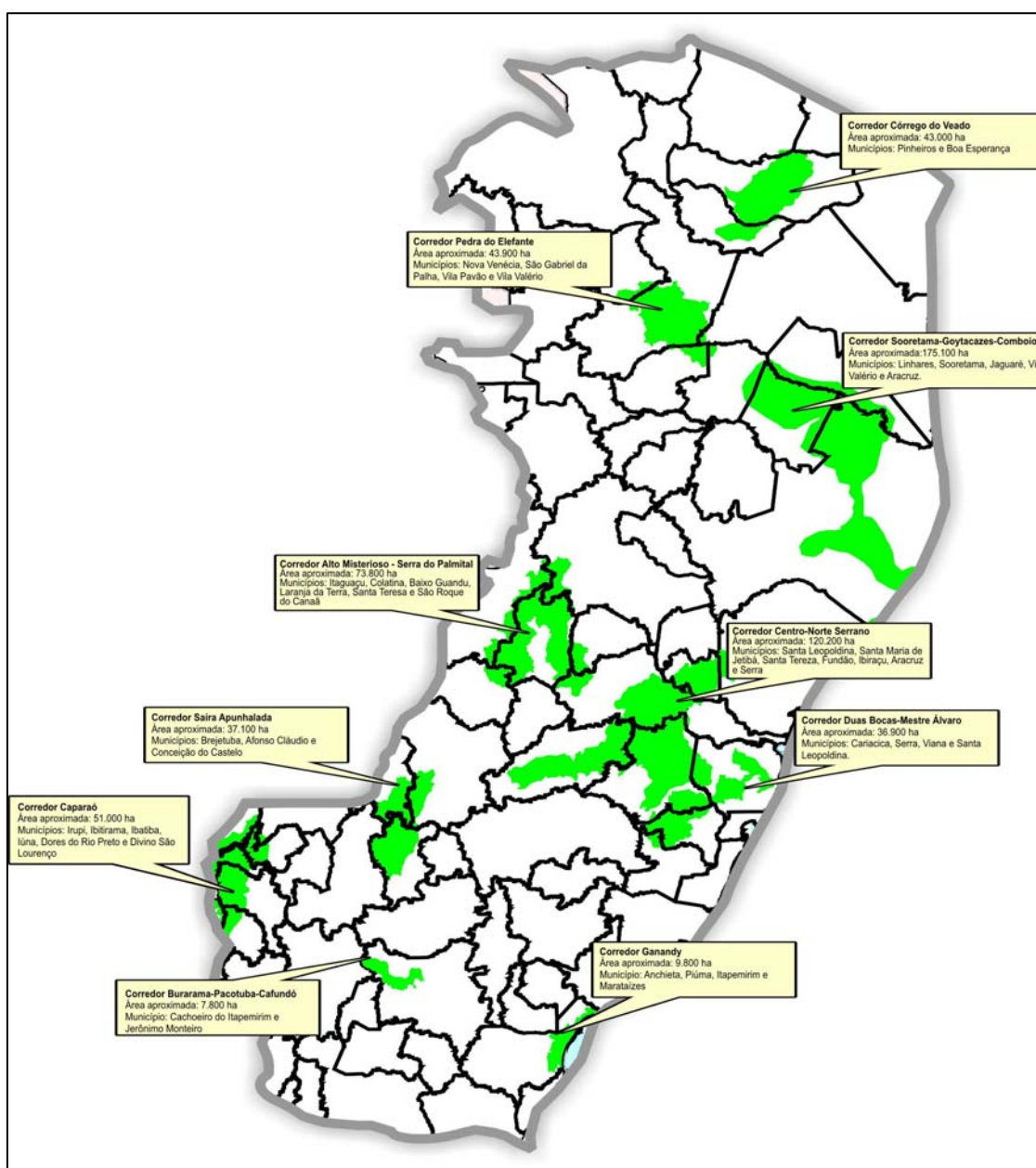


Figura 1.7-2: Corredores Prioritários para a conservação da biodiversidade no Espírito Santo.
Fonte: Projeto Corredores Ecológicos.

INTERFACE DO PROJETO CORREDORES ECOLÓGICOS COM POLÍTICAS PÚBLICAS

As iniciativas relevantes que possuem interface com a Unidade de Conservação referem-se a contribuição do projeto na elaboração: minuta de Lei do Sistema Estadual de Unidades de Conservação (SISEUC); minuta do Decreto que possibilita a criação de ICMS Ecológico no Espírito Santo e do Decreto que possibilita a criação de RPPNs em âmbito estadual.

UNIDADES DE CONSERVAÇÃO

O projeto tem atuado no fortalecimento das unidades de conservação por intermédio de ações tais como: elaboração de Planos de Manejo, levantamento de avifauna e mastofauna no entorno do Parque Estadual de Forno Grande (PEFG); na viabilização de infra-estrutura no Parque Estadual Fonte Grande (PEFG) e Parque Estadual Pedra Azul (PEPAZ) e estrutura de radio comunicação do Parque Estadual de Itaúnas (PEI).

FISCALIZAÇÃO, CONTROLE E MONITORAMENTO

Uma das principais ações é constituída da implementação do Plano Integrado de Fiscalização da Mata Atlântica que atua em 09 regiões estratégicas do estado (Figura 1.7-3), na detecção de agressões ambientais na área de abrangência da Mata Atlântica e ecossistemas associados.⁶²

A estatística realizada no período compreendido entre abril a dezembro de 2005 identificou 944 pontos de degradação ambiental (Tabela 1.7-4 e Figura 1.7-4).

PLANO DE FISCALIZAÇÃO INTEGRADA DA MATA ATLÂNTICA DO ESPÍRITO SANTO											
ESTATÍSTICA DE PONTOS DE DEGRADAÇÃO (2005)											
Degradação por Região	7	1	6	9	2	8	4	3	5	TOTAL	%
Extração de Mármore e Granito	6	4	24	32	101	59	46	7	11	290	30,95
Desmate	33	35	89	29	33	18	40	32	37	346	36,50
Forno	7	59	2	3	3	5	9	57	20	165	17,29
Lixão	0	3	0	7	3	5	3	2	2	25	2,67
Barragem	0	3	1	0	0	0	1	0	0	5	0,53
Queimada	6	1	5	5	10	37	15	3	9	91	9,71
Extração de areia	4	4	0	7		0	0	7	0	22	2,35
TOTAL POR REGIÃO	56	109	121	83	150	124	114	108	79	944	100

Fonte: Projeto Corredores Ecológicos.

Tabela 1.7-4: Pontos de Degradação Ambiental identificados na execução do Plano de Fiscalização Integrada da Mata Atlântica no Espírito Santo (2005).

⁶² Este plano é fruto de uma parceria entre o Governo do Estado (IEMA, IDAF, Cia de Polícia Ambiental), Governo Federal (IBAMA) e Ministério Público, que vem atuando de forma integrada por meio de patrulhamento aéreo e terrestre e, ações de educação ambiental.



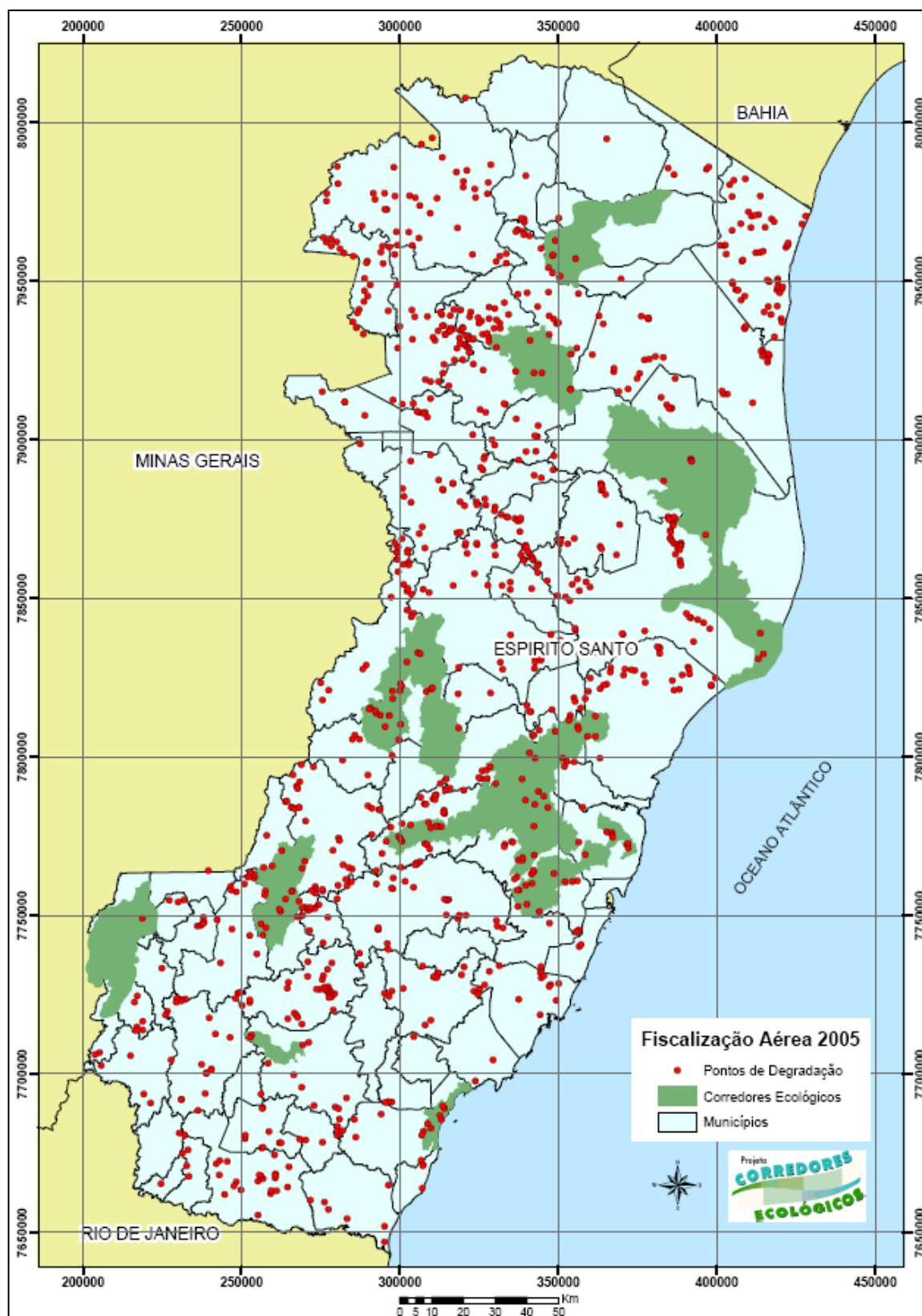


Figura 1.7-4: Pontos de Degradação identificados na execução do Plano de Fiscalização Integrada da Mata Atlântica do Estado do Espírito Santo. Fonte: Projeto Corredores Ecológicos (2005).

♦ PROJETO ÁGUAS LIMPAS

Também com o banco Mundial, destaca-se o contrato recém firmado para o **Projeto Águas Limpas**, vinculado ao Programa de Saneamento Ambiental do Estado do Espírito Santo. Sua linha de atuação abrange a temática ambiental, incluindo aspectos relativos ao saneamento ambiental, consolidação do sistema estadual de recursos hídricos (sistema de informações e planos diretores de bacias hidrográficas). Complementando as ações do projeto Águas Limpas o Governo do Estado, em parceria com organizações não governamentais, aprovou projeto (denominado **“Florestas para a Vida”**⁶³) junto ao GEF (Global Environmental Facility) para a recuperação das águas e florestas das bacias hidrográficas dos rios Santa Maria da Vitória e Jucu.

♦ PROGRAMA NACIONAL DE MEIO AMBIENTE (PNMA)

- PNMA I

PROGRAMA DE GERENCIAMENTO COSTEIRO (GERCO) DO ESPÍRITO SANTO

O GERCO destina-se a promover o ordenamento territorial na porção litorânea do estado do Espírito Santo em consonância com as diretrizes do Plano Nacional de Gerenciamento Costeiro ⁶⁴. A região de inserção do Parque de Setiba foi contemplada nos estudos do Macrozoneamento do Litoral Sul, devendo-se observar no planejamento do uso e ocupação do solo as diretrizes definidas para esta região de forma a compatibilizá-los com os objetivos de manejo da Unidade.

- PNMA II

Este Programa possui dois componentes: Gestão Integrada de Ativos Ambientais e, Desenvolvimento Institucional. O componente “Desenvolvimento Institucional” abrange: gerenciamento costeiro; recursos hídricos; controle ambiental. Neste sentido destacamos o programa estadual de Gerenciamento Costeiro pela relevância para o contexto da APA de Setiba que constitui a única Unidade de Conservação instituída no Estado do Espírito Santo que abrange área marinha.

- PROGRAMA DEMONSTRATIVO DA MATA ATLÂNTICA – (PDA)

Desde 1995, o Ministério do Meio Ambiente (MMA) vem executando este subprograma, vinculado ao Programa Piloto de Florestas Tropicais, com o intuito de promover aprendizagem pela viabilização de modelos inovadores para a conservação, preservação e utilização racional dos recursos naturais nos ecossistemas da Amazônia e Mata Atlântica.

⁶³ O projeto Florestas para a Vida é uma parceria do Instituto BioAtlântica com o IEMA e as ONGs Ipema, Fundação PROMAR e Conservação Internacional.

⁶⁴ Informações sobre o Programa Nacional do Gerenciamento Costeiro podem ser encontradas no site do Ministério do Meio Ambiente. Disponível em: <<http://www.mma.gov.br>>, acessado em 16 de março de 2006.

Desde seu início apoiou 147 projetos, sendo 47 desses na Mata Atlântica. Com base nessa experiência adquirida o PDA elaborou um novo componente- “Ações de Conservação na Mata Atlântica” que pretende apoiar a execução de projetos elaborados pelas organizações da sociedade civil, no bioma da Mata Atlântica, conforme definido no Decreto nº 750/93. Sua operacionalização é feita pelo Subprograma de projetos Demonstrativos/Secretaria de Políticas Públicas para o Desenvolvimento Sustentável – SDS, em articulação com o Núcleo Assessor de Planejamento da Mata Atlântica – NAPMA, vinculado a Secretaria de Biodiversidade e Florestas – SBF, do Ministério do Meio Ambiente. Seus objetivos são:

- Assegurar a conservação, reduzindo o processo de empobrecimento da biodiversidade por meio do aumento do número de Unidades de Conservação e demais áreas protegidas com melhoria da efetividade de sua gestão e redução do desmatamento ilegal;
- Promover o desenvolvimento sustentável, assegurando a utilização dos recursos naturais de forma ecologicamente sustentável e socialmente justa, contribuindo para a redução do processo de empobrecimento biológico e sociocultural na Mata Atlântica;
- Promover a recuperação de áreas degradadas da Mata Atlântica.

Os recursos disponibilizados podem ser acessados por organizações sem fins lucrativos da sociedade civil brasileira, com atuação em meio ambiente e desenvolvimento sustentável, preferencialmente em parceria com instituições públicas, nas áreas do domínio do bioma da Mata Atlântica. As linhas temáticas que incidem em âmbito nacional e regional/local (Tabela 1.7-5).

PDA MATA ATLÂNTICA		
AÇÕES	MODALIDADES DE PROJETOS	LINHAS TEMÁTICAS
Âmbito Nacional	Projetos com impacto em todo o bioma, buscando a articulação em todos os níveis da administração pública em parceria com a sociedade civil.	Implantação de sistema de monitoramento participativo da Mata Atlântica em âmbito nacional.
		Elaboração e implementação de estratégias de capacitação em gestão participativa de Unidades de Conservação - UCs.
		Estudo para a identificação, valoração e regulamentação dos serviços ambientais da Mata Atlântica e para o desenvolvimento de mecanismos financeiros inovadores.
		Campanha nacional de conscientização e mobilização sobre a importância de preservar e conservar a Mata Atlântica.
		Elaboração de planos e implantação de corredores ecológicos em áreas prioritárias, estabelecendo conectividade entre fragmentos florestais remanescentes.
Âmbito Regional/Local	Pequenos e Grandes Projetos	Apoio à criação e a implantação de UCs Federais, Estaduais, Municipais e privadas.
		Estudos para ampliação e/ou criação de UCs em áreas críticas de expansão urbana, fronteira agrícola e fragmentação florestal.
		Elaboração de planos e implantação de micro-corredores ecológicos em áreas prioritárias, estabelecendo conectividade com áreas de APP e reserva legal em âmbitos local e regional.
		Restauração e recuperação da cobertura vegetal nativa e outras medidas mitigadoras do efeito de fragmentação de habitats em APPs, reservas legais e outras áreas prioritárias, como mananciais de recarga de aquífero.
		Uso sustentável dos recursos naturais por meio do ecoturismo em áreas de relevância ambiental.

Fonte: MMA (2005).

Tabela 1.7-5 Ações do PDA da Mata Atlântica.

Assim, este subprograma que se encontra em execução representa uma potencialidade para a obtenção de recursos visando à conservação da biodiversidade e a recuperação ambiental dos ambientes presentes na APA de Setiba.

Essa oportunidade, bem como a gestão da Unidade possui forte grau de interdependência com os atores locais, tendo em vista os objetivos enunciados pelo MMA para este programa demonstrativo no bioma da Mata Atlântica.

1.7.2.1.2 Oportunidades de Compromissos com o Governo do Estado do Espírito Santo

A atuação governamental no Espírito Santo tem se destacado pela priorização dos vetores de indução de crescimento aliados à diretriz de desenvolvimento sustentável fixada no planejamento estratégico do Governo Estadual.

Nesta seção são referenciadas algumas oportunidades relevantes e, ou, que possuem interface com a área da Unidade de Conservação.

Os principais setores abrangidos são o de meio ambiente e setor agrícola.

♦ SETOR AMBIENTAL

- COMPOSIÇÃO DO QUADRO FUNCIONAL DO IEMA

No que se referem às iniciativas do Governo do Estado, relativas à esfera ambiental, tem sido efetivadas por intermédio da SEAMA, o fortalecimento institucional do IEMA (gestor da Política Estadual de Meio Ambiente) decorrente da realização de concurso para formação do quadro funcional desse órgão.

No tocante ao Parque Estadual Paulo Cesar Vinha, destaca-se a designação de equipe específica, lotada na Unidade, para a consecução dos objetivos de sua criação, bem como a determinação de condicionante no processo de licenciamento ambiental da Concessionária Rodovia do Sol, com a qual se deu início ao processo de elaboração do presente Plano de Manejo, bem como ao de outras duas Unidades (Plano de Manejo da APA de Setiba e Zoneamento da Reserva de Jacarenema). Além desses dispositivos destaca-se a aplicação do valor referente à compensação ambiental prevista no artigo nº 36 do Sistema Nacional de Unidades de Conservação descrito no item subsequente (Licenciamento Ambiental - *Mecanismos de Compensação Ambiental*).

- LICENCIAMENTO AMBIENTAL

DESCENTRALIZAÇÃO DO SISTEMA ESTADUAL DE LICENCIAMENTO AMBIENTAL

Outra importante contribuição é a implementação da política de descentralização do sistema de licenciamento ambiental, que se encontra em harmonia com as diretrizes nacionais do SISNAMA (Sistema Nacional de Meio Ambiente) que vem sendo incentivada pela Gerência Regional do IBAMA no Espírito Santo.

CONSEMA E CONREMA'S

O **Conselho Estadual de Meio Ambiente - CONSEMA** foi criado em 1989, pelo Decreto nº 2.868-N. O CONSEMA é um órgão colegiado de deliberação superior, com atuação de âmbito estadual e de dirimência de conflitos entre os Conselhos Regionais de Meio Ambiente.

Os **Conselhos Regionais de Meio Ambiente - CONREMA'S** são órgãos colegiados de deliberação superior, de atuação regional e com jurisdição restrita às bacias hidrográficas especificadas na legislação. Uma peculiaridade deste sistema de gestão é que os CONREMA'S são constituídos para atuação regional e com jurisdição restrita às bacias hidrográficas, ou seja, quando da discussão de empreendimentos e deliberações as decisões são discutidas e avaliadas junto aos formadores de opinião da região onde está inserido o empreendimento.

A participação da Comunidade no sistema de gestão ambiental se dá através dos Conselhos de Meio Ambiente que foram instituídos pela Lei Complementar nº 152.

Outro momento da participação pública se dá através da convocação, pelo órgão ambiental de audiências públicas, que são regulamentadas através de Decreto Estadual nº. 1.777, de 08/01/07⁶⁵, constituem-se no ato formal e consultivo do órgão ambiental com a finalidade de divulgar e discutir os projetos e atividades, seus impactos, suas alternativas tecnológicas e localização com todos os envolvidos, coletando informações, opiniões e críticas para fundamentar a tomada de decisão sobre o Licenciamento Ambiental.

Nesse sentido ressalta-se a oportunidade de participação dos atores locais nesse Conselho no que tange a região de inserção do PEPCV, referente ao CONREMA V, que abrange, dentre outros os municípios de Guarapari e Vila Velha.

Outro relevante instrumento são as **câmaras técnicas**, evidenciando a “Câmara Técnica de Unidades de Conservação”, que dentre as principais realizações, destaca-se a elaboração e a discussão da minuta de lei do Sistema Estadual de Unidades de Conservação. De importância similar para a região, destacam-se também as câmaras técnicas de mineração, desenvolvimento sustentável do litoral e de licenciamento de grandes projetos, dentre outras vinculadas ao CONSEMA.

MECANISMOS DE COMPENSAÇÃO AMBIENTAL

Um dos maiores desafios do SISNAMA e do Sistema Estadual de Licenciamento Ambiental é o emprego desse instrumento da política ambiental que vem sendo empregados nos processos de licenciamento de atividades poluidoras e/ou degradadoras do meio ambiente. Uma das formas de compensação utilizadas é constituído pela efetivação de licenciamento ambientais com previsão de implementação de medidas mitigadoras, compensatórias e, até mesmo potencializadoras, conforme a natureza do impacto (positivo ou negativo).

⁶⁵ Dispõe sobre o sistema de licenciamento e controle de atividades poluidoras ou degradadoras do meio ambiente no Espírito Santo. Este sistema é denominado de SILCAP.

Outra possibilidade é a incorporação de compensações financeiras, alicerçadas em princípios de gestão participativa, ressaltado pelo SNUC (Lei 9.985/00 – Art. 36 e Decreto 4.340/02 – Art. - 34) e recentemente pelo Conselho Nacional de Meio Ambiente (CONAMA).

Nesse sentido, a aplicação do Art. 34 ⁶⁶, do Decreto 4340/02, que regulamenta a Lei do SNUC, poderá vir a gerar um montante de recursos financeiros que carecem ser administrados de forma eficiente, visando assegurar que a sua aplicação atinja direta ou indiretamente os objetivos de criação das Unidades de Conservação, contribuindo com o aumento do grau de efetividade dessas Unidades.

Ainda, considerando a complexidade da gestão das Unidades de Conservação, seja em contextos urbanos ou rurais, e, considerando as dificuldades da atual estrutura operacional dos órgãos gestores das Unidades de Conservação, destaca-se a possibilidade de fortalecimento dessa estrutura através da implementação de mecanismos previstos na própria lei do SNUC, tais como: a efetiva implantação dos conselhos gestores e dos conselhos de mosaicos (Capítulo III, Decreto 4.340/02), pelo fato dos mesmos constituem conquistas de espaço de participação da sociedade e representarem instrumentos de controle social das políticas públicas em desenvolvimento no âmbito da gestão das Unidades de Conservação, em especial da APA de Setiba, objeto desse planejamento.

Assim sendo, através da adoção de um modelo nacional de gestão de recursos oriundos da aplicação do artigo 36 do SNUC oferece-se a região de inserção da Unidade e atores locais, uma série de novas práticas que precisam ser aprendidas, internalizadas e executadas, sob o prisma da construção de um processo democrático de adequação de práticas econômicas, sociais e ambientais à nova legislação.

Esse exercício de aprendizagem vem sendo verificado no Estado do Espírito Santo desde o ano de 2000/01, inicialmente no licenciamento ambiental da Petrobras no litoral norte do Espírito Santo, que veio a beneficiar o Parque Estadual de Itaúnas.

Verifica-se a perspectiva de aplicação desse mecanismo de compensação ambiental em outros empreendimentos no Estado, como o recente caso de licenciamento ambiental da “Terceira Usina de Pelotização da SAMARCO MINERAÇÃO S.A.” que abrangerá as regiões de Guarapari e Anchieta, representando uma potencialidade para a consolidação de Unidades de Conservação na região de inserção da APA de Setiba.

No que se refere especificamente a Unidade, verifica-se a aplicação desse mecanismo de compensação ambiental no processo de licenciamento ambiental da Empresa Concessionária Rodovia do Sol (RODOSOL), que contemplou:

- Programa de Educação Ambiental realizado durante 03 anos em Jacarenema e seu entorno e durante 01 ano no PEPCV e 04 anos na APA de Setiba;
- Destinação de recursos referentes as determinações contidas na Resolução CONAMA 002/96;

⁶⁶ Os empreendimentos implantados antes da edição deste Decreto e em operação sem as respectivas licenças ambientais deverão requerer, no prazo de doze meses a partir da publicação deste Decreto, a regularização junto ao órgão ambiental competente mediante licença de operação corretiva ou retificadora.

- Aplicação de recursos no cumprimento de condicionantes e através de ações voluntárias de gestão ambiental da RODOSOL que trarão os seguintes benefícios às Unidades de Conservação situadas no entorno da Rodovia do Sol:
 - Apresentar proposta de criação de Unidade de Conservação na área de influência do empreendimento, a ser discutido com o IEMA ouvida a Prefeitura Municipal de Guarapari.
 - Implantar medidas de proteção à fauna indicadas nos programas de proteção a fauna executados pela RODOSOL;
 - Executar projeto apresentado para a recuperação de 8 hectares de área degradada no interior do PEPCV; Construir um centro de visitantes com auditório no Parque Estadual Paulo Cesar Vinha.
 - Estudar com propósito de reduzir ao máximo a iluminação da praça de pedágio praia sol que incide no PEPCV;
 - Executar a capacitação dos colaboradores do PEPCV no combate e prevenção de incêndios florestais;
 - Executar um seminário sobre atropelamento de animais silvestres.

1.7.3 POTENCIALIDADES DE COOPERAÇÃO

Além das oportunidades inicialmente identificadas, existem fontes de financiamento que operam no contexto nacional e estadual que podem vir a serem utilizadas para a consolidação dos objetivos delineados neste Plano de Manejo.

1.7.3.1 Fundos Ambientais

1.7.3.1.1 Fundo Nacional do Meio Ambiente (FNMA) ⁶⁷

O Fundo Nacional do Meio Ambiente, ao longo de sua trajetória, tem sido um importante instrumento do governo brasileiro na implementação da PNMA e no cumprimento de acordos e convenções internacionais sobre meio ambiente dos quais o Brasil é signatário. Tendo apoiado iniciativas da sociedade civil e de órgãos e entidades governamentais que promovam a recuperação, a conservação e a preservação do meio ambiente, e a melhoria da qualidade de vida da população brasileira; o FNMA é hoje referência pelo processo transparente e democrático na seleção de projetos, pois foi um dos primeiros fundos públicos a incorporar membros da sociedade civil organizada (Conselho Deliberativo, sua instância de decisão) em sua estrutura, permitindo paridade de acesso a recursos.

As 08 linhas temáticas compõem um conjunto de 22 ações relacionadas com os problemas brasileiros:

⁶⁷ Baseado em Ministério do Meio Ambiente – MMA. Disponível em: <<http://www.mma.gov.br/fnma>>, acessado em 16 de março de 2006.

1. Extensão Florestal

- Diversidade Biológica Florestal
- Silvicultura e Agrosilvicultura com Espécies Nativas
- Manejo de Florestas Nativas

2. Gestão Integrada de Áreas Protegidas

- Apoio a gestão de unidades de conservação, sob administração pública, que não possuam plano de manejo.
- Apoio a gestão de unidades de conservação, sob administração pública, que possuam plano de manejo.
- Apoio a gestão de Reserva Particular do Patrimônio Natural (RPPNs).

3. Manejo Sustentável da Flora e da Fauna

- Projetos para a conservação/preservação de espécies da fauna e flora silvestres nativa.
- Projetos voltados à geração de renda a partir de espécies da fauna e flora silvestres nativa.

4. Uso sustentável dos Recursos Pesqueiros

- Gestão Sustentável dos Recursos Pesqueiros.

5. Educação Ambiental

- Construção da Agenda 21 local/regional.
- Construção de Agendas Ambientais e Institucionais e Comunitárias.
- Educação Ambiental para o Desenvolvimento Sustentável.

6. Amazônia Sustentável

- Apoio às comunidades extrativistas.
- Gestão Ambiental em Terras Indígenas.
- Áreas alteradas.
- Expansão e Consolidação de Áreas Protegidas.
- Desenvolvimento Ambiental Urbano.

7. Qualidade Ambiental

- Resíduos Industriais.
- Substâncias Químicas.
- Certificação Ambiental.
- Poluição do Ar.

8. Gestão Integrada de Resíduos Sólidos

- Gestão Integrada de resíduos sólidos.

1.7.3.1.2 Fundo Brasileiro para a Biodiversidade (FUNBIO)

Opera com projetos de conservação e uso sustentável da biodiversidade no Brasil, tendo como objeto de cooperação a conservação da biodiversidade, uso sustentável da biodiversidade associado às atividades produtivas, desenvolvimento de pesquisas aplicadas, análises ou estudos de políticas e medidas de conservação.

O Fundo tem como clientelas-alvo o empresariado que atua no país, organizações não-governamentais com projetos pertinentes à conservação e ao uso sustentado da biodiversidade, e as comunidades locais beneficiárias dessas ações.

1.7.3.2 Organizações Não Governamentais (ONGs)

1.7.3.2.1 ONGs de Atuação Nacional/Regional

♦ **FUNDAÇÃO O BOTICÁRIO DE PROTEÇÃO À NATUREZA (FBPN)** ⁶⁸

Destina-se a contribuir para a conservação do patrimônio natural brasileiro, principalmente onde ele se revela vulnerável à ação predatória ou, submetido a processos de degradação. Seus objetos de cooperação são em caráter prioritário a criação, implementação e manutenção de Unidades de Conservação da natureza, pesquisa e proteção da vida silvestre. Opera com pessoas físicas e jurídicas. Atualmente possui as seguintes modalidades de financiamento de projetos:

O Programa de Incentivo à Conservação da Natureza tem por objetivo financiar projetos que contribuam efetivamente para a conservação da natureza no Brasil, através do apoio a **ações** de:

- **manejo de unidades de conservação** (diagnóstico de áreas prioritárias para conservação; criação de unidades de conservação; educação, recreação e interpretação ambiental; restauração ambiental; fiscalização; entre outras);
- **conservação e manejo de espécies ameaçadas** (segundo lista oficial do IBAMA e IUCN);
- **fiscalização e proteção ambiental** (produção de subsídios para potencialização destas ações);
- **valorização e manejo de áreas verdes urbanas**(campanhas educativas; reintrodução de espécies; entre outras);
- **controle de espécies exóticas invasoras** (contaminação biológica);
- **restauração de ecossistemas** (formação de corredores biológicos; conectividade de áreas protegidas);
- **desenvolvimento e implementação de políticas públicas e legislação ambiental;**
- **pesquisa aplicada em ecologia e conservação da natureza** (ecologia da paisagem; caracterização e dinâmica de ecossistemas; ecologia de populações e comunidades ameaçadas; entre outras).

Atualmente possui as seguintes modalidades de financiamento de projetos:

⁶⁸ Baseado em Fundação O Boticário de Proteção à Natureza – FBPN. Disponível em: <<http://www.fbpn.org.br>>, acessado em 16 de março de 2006.

- PROGRAMA DE INCENTIVO À CONSERVAÇÃO DA NATUREZA

Este programa já apoiou mais de 900 projetos de conservação da natureza nas seguintes áreas: criação, implantação e manutenção de Unidades de Conservação; pesquisa e proteção de espécies e populações importantes ou sob risco, assim como de seus habitats; estímulo à criação, implantação e manutenção de áreas verdes e arborização urbana; recuperação de ecossistemas alterados ou degradados; publicação de materiais e realização de eventos relacionados à conservação da natureza.

- FUNDO DE APOIO PARA PROJETOS DE ECODESENVOLVIMENTO

Atendendo a uma nova demanda e ampliando a sua atuação no apoio a projetos, a Fundação criou uma nova linha de apoio: ecodesenvolvimento, considerando as linhas de atuação da Fundação O Boticário e da Fundação Interamericana, em que a Fundação O Boticário prioriza a conservação da biodiversidade, e a Fundação Interamericana promove o desenvolvimento sócio-econômico.

O ecodesenvolvimento busca articular dois objetivos complementares: o desenvolvimento sócio-econômico da comunidade com a conseqüente melhoria da qualidade de vida local através do incremento da produtividade e o equilíbrio com a natureza local, através de atividades concretas de conservação integral dos recursos naturais.

♦ FUNDO MUNDIAL PARA A NATUREZA (WWF BRASIL)⁶⁹

Tem a finalidade de atuar para a conservação da natureza e processos ecológicos, atuando em projetos de cooperação para a preservação genética, espécies e diversidade ecológica, assegurar o uso de recursos naturais de forma sustentável, redução da poluição e de ações predatórias, em regime de parceria.

♦ CONSERVAÇÃO INTERNACIONAL DO BRASIL (CI - BRASIL)⁷⁰

Proteger espécies ameaçadas de extinção e garantir ecossistemas saudáveis demandando muito mais recursos humanos e financeiros que os disponíveis. Para que os investimentos garantam a sobrevivência do maior número de espécies possível, é necessário definir prioridades e estratégias.

Um dos maiores desafios para a CI-Brasil é selecionar áreas onde concentrar esforços. A organização utiliza dois critérios principais para a seleção: o grau de ameaça a que as áreas estão submetidas e a sua riqueza de biodiversidade. As áreas que atendem a pelo menos um desses critérios são classificadas em Hotspots de Biodiversidade, Grandes Regiões Naturais e Países de Megadiversidade.

⁶⁹ Baseado no site do Fundo Mundial para a Natureza – WWF Brasil. Disponível em: <<http://www.wwf.org.br>>, acessado em 16 de março de 2006.

⁷⁰ Baseado em Conservação Internacional – CI. Disponível em: <<http://www.conservation.org.br>>, acessado em 16 de março de 2006.

A principal estratégia utilizada pela CI-Brasil para conservá-las é a implementação de Corredores de Biodiversidade, mas cada tipo de área requer tratamento específico. Para identificar as áreas prioritárias a serem conservadas, a CI-Brasil consulta diversos setores da sociedade, realiza workshops regionais e coleta dados biológicos, socioeconômicos, informações cartográficas, imagens de satélites e avaliações detalhadas de especialistas. Nessas avaliações, além da utilização dos dois critérios principais (grau de ameaça e biodiversidade), são ainda analisadas a integridade dos ecossistemas e a pertinência das medidas planejadas para conservá-los.

1.7.3.2.2 ONGs de Atuação Local

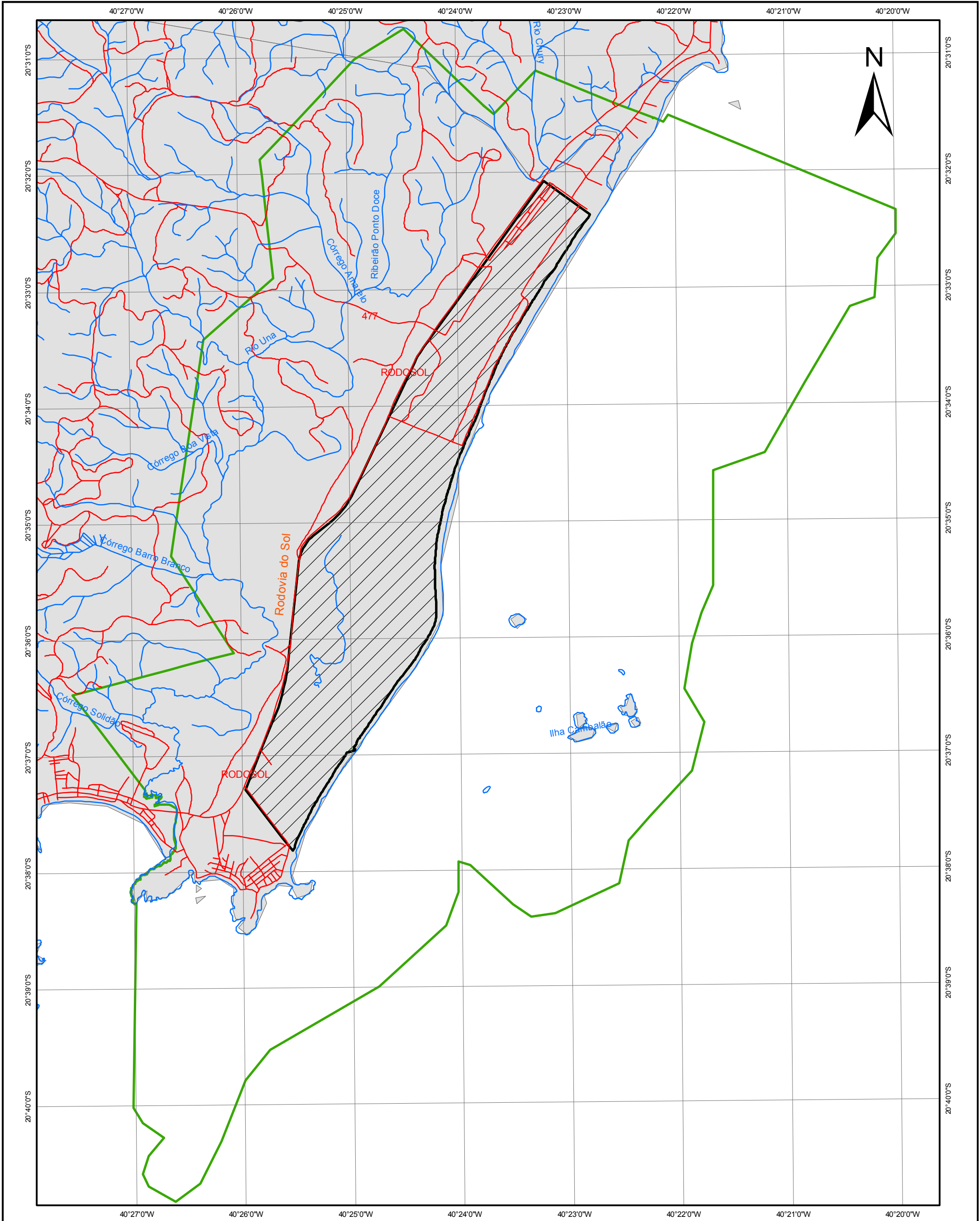
Na seqüência são listadas algumas que vem envidando esforços para a conservação da biodiversidade e promoção do desenvolvimento sustentável na região da Unidade:

- Associação Ambiental de Guarapari – (AAGUA).
- Associação de Meio Ambiente da Barra do Jucu – (AMABARRA);
- Associação de Moradores do Balneário Ponta da Fruta;
- Associação de Moradores do Bairro Recanto da Sereia;
- Associação Força Verde de Guarapari;
- Associação Guarapariense de Defesa Ambiental;
- Associação Vila-velhense de Proteção Ambiental – AVIDEPA;
- Associação Ondas Verdes de Guarapari;
- Federação das Associações de Moradores e Movimentos Populares de Guarapari – FAMONPOG;
- Federação de Associações de Moradores e Movimentos Populares do Estado do Espírito Santo – FAMOPES;
- Fórum das ONG's;
- Instituto Biocêntrica;
- Instituto Jacarenema de Pesquisa Ambiental – INJAPA;
- Organização Consciência Ambiental – ORCA;
- ROTARACT Club Guarapari;
- Sociedade Gaya Religare;
- Sociedade Sinhá Laurinha;
- União da Representatividade Guarapariense de Entidades – URGE;

1.8 LOCALIZAÇÃO E LIMITES ATUAIS

1.8.1 PEPCV E A APA DE SETIBA

O PEPCV foi criado pelo Decreto Estadual N° 2.993/90. Após, em 1994 foi instituída a APA de Setiba (como zona de amortecimento do referido Parque) pelo Decreto N° 3.747/94, que veio a ser substituído pela Lei N° 5.651/98 (Figura 1.8-1).



Legenda:

-  Recursos Hídricos
-  Rodovias/Estradas
-  APA de Setiba
-  Limite do Parque
-  Município de Guarapari

FIGURA 1.8-1: LOCALIZAÇÃO E LIMITE DA APA E DO PARQUE DE SETIBA.

FONTE: Base IBGE, Folhas Guarapari, Alfredo Chaves, Domingos Martins e Vitória, 1/50.000, 1979

DADOS CARTOGRÁFICOS: Coordenadas Geográficas
Datum WGS 84
Meridiano Central -39°W

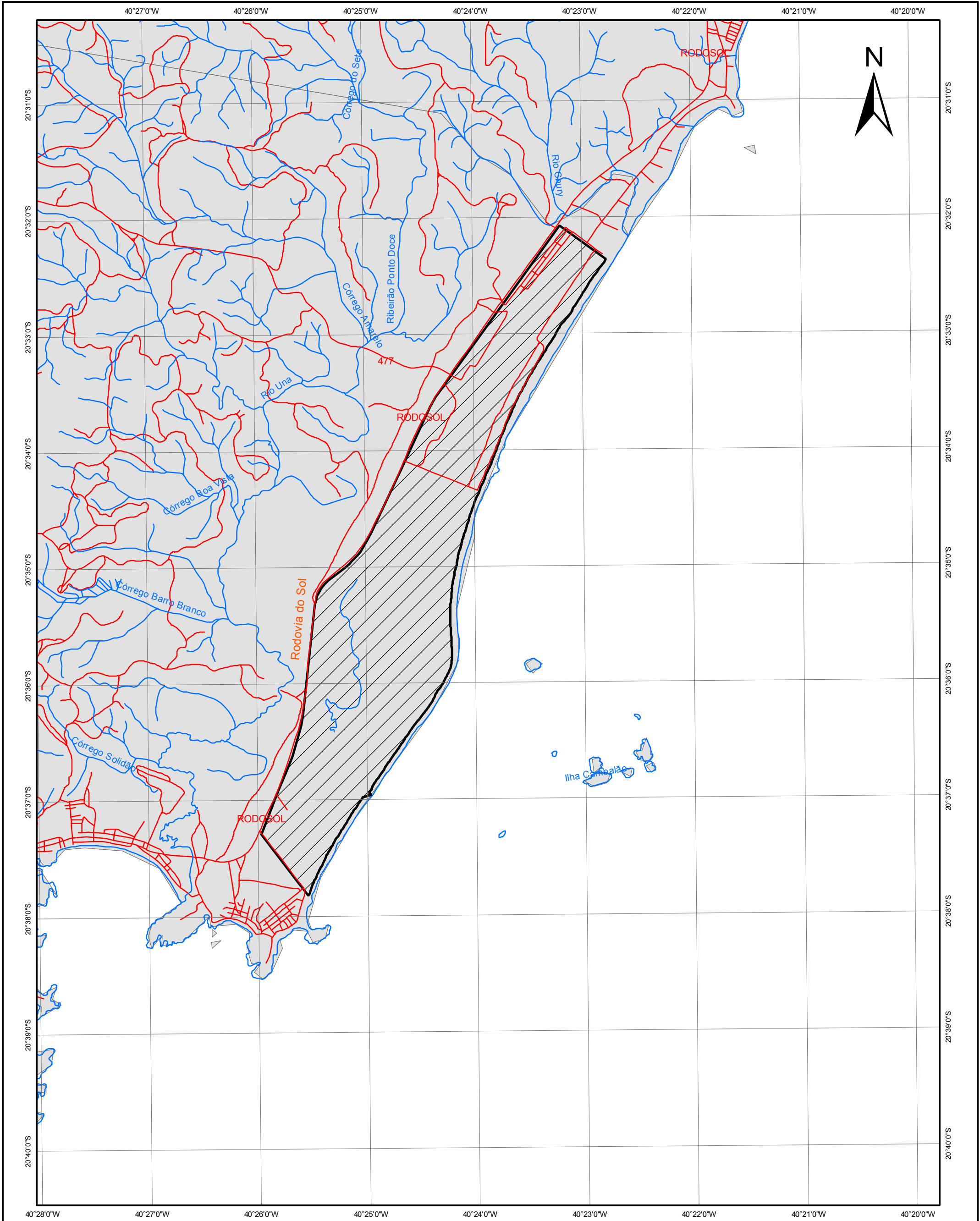
ESCALA GRÁFICA: 0 750 1.500 m

ELABORADO POR: Marta Oliver
Elizabeth DelfOrto

DATA: Setembro/2007

1.8.2 LOCALIZAÇÃO GEOGRÁFICA E LIMITES ATUAIS DO PEPCV

Localizado na região Metropolitana do Estado do Espírito Santo e quase que integralmente situada no Município de Guarapari, com uma pequena parcela de sua zona de amortecimento (APA de Setiba) inserida no município de Vila Velha, o Parque Estadual da Paulo Cesar Vinha, localiza-se entre as coordenadas geográficas (UTM) 355852,83 W e 7728481,02 S e 351261,64 W e 7718374,24 (Figura 1.8-2).



Legenda:

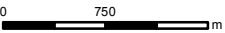
-  Recursos Hídricos
-  Rodovias/Estradas
-  Limite do Parque
-  Município de Guarapari

FIGURA 1.8-2: LOCALIZAÇÃO E LIMITE ATUAIS DO PARQUE DE SETIBA.

FONTE: Base IBGE, Folhas Guarapari, Alfredo Chaves, Domingos Martins e Vitória, 1/50.000, 1979

DADOS CARTOGRÁFICOS:
Coordenadas Geográficas
Datum WGS 84
Meridiano Central -39°W

ESCALA GRÁFICA:



ELABORADO POR:
Marta Oliver
Elizabeth DelfOrto

DATA:
Setembro/2007



PLANO DE MANEJO DO PARQUE DE SETIBA

