

QUADRO 1
População Residente, por Situação do Domicílio,
no Município de Guarapari, 1991

MUNICÍPIO/DISTRITO	TOTAL	ÁREA URBANA	ÁREA RURAL
Guarapari	58 037	24 894	3 043
Rio Calçado	1 655	12	1 643
Todos os Santos	1 905	71	1 834
TOTAL	61.597	55.077	6.520

Fonte IBGE Censo Demográfico 1991

A seletividade migratória é favorável aos estratos etários situados nas extremidades da pirâmide (abaixo de 15 e acima de 50 anos), com esvaziamento das faixas intermediárias, fato ligado à busca de oportunidades de trabalho em outras regiões mais provavelmente na Grande Vitória. Isto acarreta um maior índice de mortalidade e decréscimo de fecundidade, daí os níveis estacionários de crescimento populacional registrados. Com relação à distribuição por gênero, há um ligeiro predomínio do contingente masculino.

A população flutuante de Guarapari é estimada em cerca de 50 mil pessoas - turistas e veranistas - em sua maioria originários de outros estados da federação, especialmente Minas Gerais, Rio de Janeiro e Brasília. O pico do afluxo de turistas ocorre em janeiro, seguido dos meses de fevereiro, março, julho, abril e dezembro, nesta ordem. Na alta estação (janeiro a março) predomina a presença de turistas de Minas Gerais, Goiás e Brasília. Nos outros meses, a maioria é proveniente do Rio Grande do Sul, Paraná e Santa Catarina.

A taxa de domicílios não ocupados confirma a magnitude da população sazonal, cerca de 49% dos domicílios de Guarapari são ocupados apenas

ocasionalmente segundo o Censo de 1991. Isto significa cerca de 15.000 domicílios fechados na maior parte do ano, o que resulta na ociosidade da infra-estrutura instalada.

3.3 Atividades Econômicas

O município de Guarapari tem nas atividades de comércio e serviços a principal fonte de arrecadação e de geração de empregos e postos de trabalho informais. O turismo é sem dúvida o principal propulsor dessas atividades e gerador de economias de aglomeração.

As atividades agropecuárias, embora de menor expressão, apresentam efetivos de produção razoáveis para um município que tem na área urbana o locus da quase totalidade dos investimentos em atividades produtivas.

A pesca constitui a atividade mais tradicional de Guarapari e, embora venha sofrendo declínio paulatino na produção, responde por mais da metade do pescado capturado na região Litoral Sul do Espírito Santo.

O setor industrial é o de menor expressão, tanto no que diz respeito ao valor da produção quanto no que se refere à absorção de mão-de-obra.

- Setor Primário

O Censo Agropecuário de 1985 registrou 918 estabelecimentos agropecuários e uma população de 4.389 pessoas ocupadas no setor primário em Guarapari. Aproximadamente 34% das terras dos estabelecimentos rurais são ocupadas com pastagens, cerca de 26% com lavouras e aproximadamente 12% com matas e florestas.

Segundo dados da EMATER-ES a banana é o principal produto agrícola do município. Em 1991 esta cultura ocupava cerca de 2.000 ha, seguida em importância pelo café (1.300 ha), mandioca (150 ha), milho (120 ha) e feijão, coco, abacaxi, cacau e seringueira, com percentuais menores de áreas plantadas. Naquele ano foram colhidas 9 mil toneladas de banana, 10,4 mil sacas de café e 1,5 mil toneladas de mandioca, além do efetivo das demais culturas.

Na atividade pecuária predomina o rebanho bovino, com 11,5 mil cabeças registradas em 1989, valor correspondente a 0,7% do rebanho do estado.

A pesca absorve cerca de 370 profissionais no município e mobiliza uma frota de 132 embarcações motorizadas. As comunidades pesqueiras ainda existentes localizam-se em Meaípe, Setiba, Santa Mônica e Perocão. O município conta com três estaleiros para reforma e construção de barcos e três fábricas de gelo. A produção de pescado em 1990 foi de 556,5 toneladas, segundo o IBAMA, a maior da região.

Nos períodos de maior movimentação turística, um número significativo de pescadores e suas famílias integram-se às atividades de prestação de serviços e comércio, sobretudo às vendas de caráter informal. Esta alocação de trabalhadores em outras atividades não significa que a pesca seja uma atividade sazonal, já que um razoável número de pescadores atuam durante todo o ano.

- Setor Secundário

O setor industrial de Guarapari é pouco expressivo no conjunto da economia municipal. Em 1990 havia 143 estabelecimentos industriais que empregavam 1.380 pessoas. O gênero mais importante é o da construção civil, que contava com 48 empresas em 1990, segundo dados do Instituto

de Desenvolvimento Industrial do Espírito Santo - IDEIES. Seguem-se em importância o gênero de minerais não-metálicos (10 estabelecimentos), vestuário (10) e produtos alimentares (10).

- Setor Terciário

Segundo dados preliminares do Censo de 1991 há 712 estabelecimentos de comércio e 938 de prestação de serviços em Guarapari. Parcela razoável desses estabelecimentos - bares, restaurantes e hotéis - estão voltados para o turismo, sendo que a rede hoteleira abrange 62 estabelecimentos. O ramo imobiliário congrega 23 estabelecimentos cujo volume de atividades está em grande parte vinculado ao mercado de aluguel de imóveis por temporada que atende a uma parcela da população de turistas que aflui ao município.

O setor de comércio e serviços sofre variações significativas da demanda ao longo do ano em função do afluxo e defluxo sazonal de turistas e veranistas. Nos períodos de pico do turismo uma série de atividades informais se somam ao setor formal do terciário mobilizando segmentos da população economicamente ativa marginais ao mercado de trabalho.

A arrecadação anual de Guarapari é da ordem de 6 milhões de reais e equivale a aproximadamente 2.5% da receita estadual. O setor terciário lidera a arrecadação de ICMS no município, a receita do setor equivale a cerca de 81% da arrecadação deste imposto. O setor industrial contribui com 13% e as atividades primárias com 6% aproximadamente.

3.4 Recursos Turísticos

O turismo em Guarapari se apóia na atratividade de seu litoral formado por 24 praias, algumas ainda agrestes. No centro da cidade estão as da Areia

Preta do Meio - ou Sincera - e a das Castanheiras. Em seguida, na direção norte, estão as praias dos Namorados e das Virtudes, todas elas recortadas e separadas por pedras.

Ac norte do centro, a praia do Morro, com mais de 4 km de extensão, é a mais demandada pela população local e pelos turistas. Seguindo a Rodovia do Sol em direção a Vila Velha, encontram-se Três Praias, Perceção, Santa Mônica e Setiba.

Ac sul da cidade encontra-se a praia da Areia Preta, conhecida pelas propriedades medicinais de sua areia monazítica, com alto teor de radioatividade. Em direção a Meaipe, a Rodovia do Sol margeia a praia do Riacho, com 5,5 km de extensão e pouco frequentada. Ac sul desta encontra-se a Enseada Azul, formada pelas praias de Mucumã, Guaibura, Bacutia e dos Padres, de areias brancas e finas. Essa área foi loteada para ocupação com casas de veraneio, formando o bairro Nova Guarapari. Por fim, próximo ao limite sul do município está a praia de Meaipe, antiga aldeia de pescadores e atualmente uma das praias mais demandadas do litoral sul de Guarapari.

3.5 Uso e Ocupação do Solo

- Uso e Ocupação do Solo Rural

Conforme mencionado anteriormente, o Censo Agropecuário de 1985 registrou que 12% da área dos estabelecimentos rurais de Guarapari (cerca de 4.500 ha) eram ocupados com matas. Cerca de 34% da área desses estabelecimentos - aproximadamente 13.000 ha - corresponde a pastagens e cerca de 26% (aproximadamente 10.000 ha) a lavouras.

Considerando que a área do município equivale a 60 300 ha e a área total dos estabelecimentos rurais a 38 397 ha (a época do Censo de 1985), o uso do solo no restante da superfície não urbana do município comporta áreas adicionais de capoeira, matas, florestas e manguezais.

Comparado com os demais municípios da região Litoral Sul do Espírito Santo, Guarapari é o que apresenta a maior superfície de matas e capoeiras. É significativa também a área recoberta com vegetação de restinga e manguezais, mais pelo seu valor ambiental intrínseco do que pela área relativa ocupada. Não obstante esse valor, os mangues de Perocão e da Baía de Guarapari, vêm sendo invadidos por sub-habitações, além de sofrer outras formas de degradação como cortes e despejos de resíduos sólidos.

A distribuição das terras em Guarapari, segundo a classificação usualmente utilizada, pode ser considerada como de forte concentração. De um total de 918 propriedades rurais, 78% têm menos que 50 ha e ocupam, em conjunto, 32% da área total. O estrato intermediário de 10 a 100 ha é representado por 50% das propriedades, que ocupam 51% da área total. No estrato acima de 1 000 ha, o município conta com uma propriedade de 1 001 ha, representando 2,6% da área total dos estabelecimentos.

O índice de Gini - indicador que expressa níveis de concentração - equivale a 0,596 e é o menor da região.

- Parque Estadual de Setiba e Área de Proteção Ambiental das Três Ilhas

O Parque Estadual Paulo César Vinhas (ou de Setiba) foi criado pelo Decreto nº 4422-E de 1990, abrangendo uma área continental de 1 500 ha, numa faixa de 11 km de litoral. Está situado ao longo de parte da rodovia ES-050, a norte do traçado previsto para o contorno de Guarapari. O parque abrange lagoas, áreas de mata atlântica, vegetação

de restinga e dunas. Posteriormente a criação do parque a faixa oceânica a ele contigua foi protegida através da criação da Área de Proteção Ambiental das Três Ilhas com 12.960 ha incluindo as Ilhas Quitongo, Cambaão e Guararema.

- Uso e Ocupação do Solo Urbano

Aproximadamente 80% da área urbana de Guarapari foi formada a partir da década de 70 induzida sobretudo pela implantação da Rodovia do Sol. A construção dessa rodovia provocou inicialmente o prolongamento da mancha urbana de Vila Velha dentro de seu próprio território municipal e em seguida essa expansão alcançou o município de Guarapari anexando indiscriminadamente novas áreas a maioria das quais com vegetação de interesse para preservação ambiental.

A especulação imobiliária provocou o loteamento de extensas áreas, boa parte das quais ainda desocupadas. A expansão foi de tal forma desordenada que em 1992 havia 36.617 lotes vagos em Guarapari, enquanto no centro da cidade e na Praia do Morro já havia diversos prédios com gabarito entre 10 e 14 andares, alguns muito próximo uns dos outros sem espaçamento adequado para ventilação e insolação interna dos departamentos.

O primeiro Plano Diretor Urbano (PDU) do município foi implantado em 1972. Em muitos casos o atual zoneamento urbano (Lei nº1261/90) é desrespeitado, como ocorre em Meaipe, antiga vila de pescadores, situada próximo ao limite sul do município. Ali são encontrados prédios de quatro e cinco andares, contrariando o PDU, que determina gabarito máximo de três pavimentos para o local.

Segundo informações do Instituto Jones dos Santos Neves, cerca de 58% da área urbana de Guarapari corresponde a áreas vazias, 23% tem ocupação rarefeita e apenas 19% apresenta ocupação consolidada. O uso institucional abrange 1% da mancha urbana e o uso industrial menos que 1%.

Na área central da cidade, a mais valorizada, é inexpressiva a presença de lotes desocupados. Estes são encontrados em grande quantidade na praia do Morro e Areia Preta, bairros São Judas Tadeu, Ipiranga e Muquiçaba, e nos bairros e localidades periféricas - Jaborai, Nova Guarapari, Coroado, Meaipe, Setiba e Santa Mônica.

Mais recentemente, Guarapari vem enfrentando a expansão da favelização não apenas em sua periferia, como também em áreas valorizadas, como a praia do Riacho, à margem da Rodovia do Sol.

- Características do Uso e Ocupação do Solo nas Áreas Atravessadas pelo Atual Traçado da Rodovia ES-060 em Guarapari.

No trecho da rodovia ES-060 situado entre o limite de Guarapari com o município de Anchieta e a localidade de Meaipe, a ocupação é extremamente rarefeita.

O núcleo urbano de Meaipe tem continuidade com a localidade Nova Guarapari. A ocupação de ambos é essencialmente voltada para o turismo e veraneio, com uso predominantemente residencial, e a presença de comércio e serviços vicinais. A ocupação ainda é pouco densa.

Seguindo em direção à cidade de Guarapari, a rodovia tem seu percurso ao longo da praia do Riacho, praticamente sem ocupação e com remanescentes de vegetação de restinga.

Segundo informações do Instituto Jones dos Santos Neves, cerca de 55% da área urbana de Guarapari corresponde a áreas vazias, 22% tem ocupação rarefeita e apenas 19% apresenta ocupação consolidada. O uso institucional abrange 1% da mancha urbana e o uso industrial menos que 1%.

Na área central da cidade, a mais valorizada, é inexpressiva a presença de lotes desocupados. Estes são encontrados em grande quantidade na praia do Morro e Areia Preta, bairros São Judas Tadeu, Ipiranga e Muquiçaba, e nos bairros e localidades periféricas - Jacorai, Nova Guarapari, Coroado, Meaipe, Setiba e Santa Mônica.

Mais recentemente, Guarapari vem enfrentando a expansão da favelização não apenas em sua periferia, como também em áreas valorizadas, como a praia do Riacho, à margem da Rodovia do Sol.

- Características do Uso e Ocupação do Solo nas Áreas Atravessadas pelo Atual Traçado da Rodovia ES-060 em Guarapari

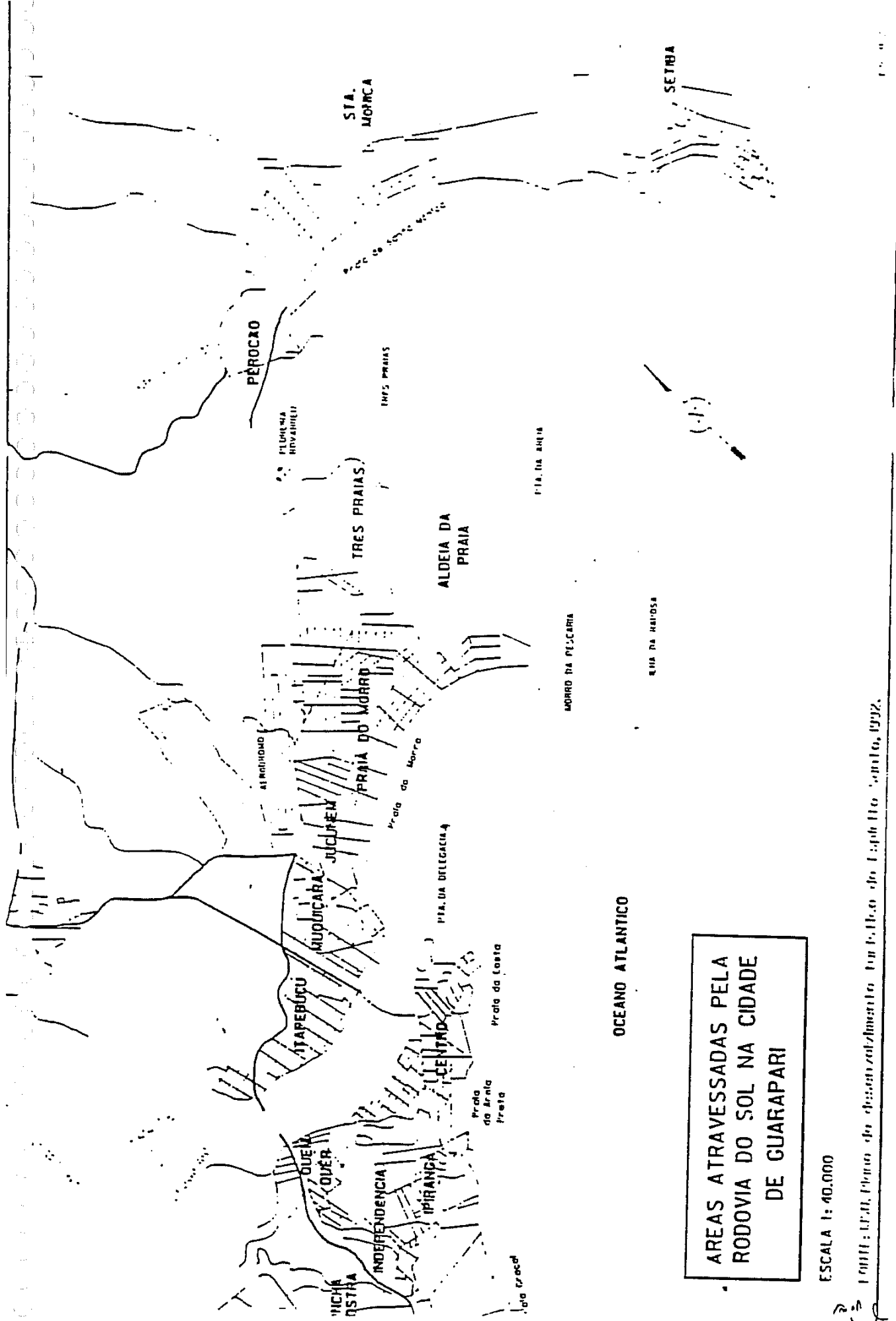
No trecho da rodovia ES-060 situado entre o limite de Guarapari com o município de Anchieta e a localidade de Meaipe, a ocupação é extremamente rarefeita.

O núcleo urbano de Meaipe tem continuidade com a localidade Nova Guarapari. A ocupação de ambos é essencialmente voltada para o turismo e veraneio, com uso predominantemente residencial, e a presença de comércio e serviços vicinais. A ocupação ainda é pouco densa.

Seguindo em direção à cidade de Guarapari, a rodovia tem seu percurso ao longo da praia do Riacho, praticamente sem ocupação e com remanescentes de vegetação de restinga.

Na cidade de Guarapari, proximo a rodovia ES-050 atravessa os bairros relacionados a seguir assinalados na figura 03

- Concha d'Ostra - nucleamento periférico com ocupação rarefeita e predominantemente de baixa renda
- Ipiranga - bairro predominantemente residencial de classe média de baixa densidade e com tendência de verticalização próximo à orla
- Centro - bairro de uso misto onde se concentram as funções de comércio e serviços não-locinais. Área bastante verticalizada próximo à orla e com densidade de ocupação ainda não saturada
- Olaria, Muquiçaba e Jucunem - bairros residenciais de classe média e classe média-baixa com baixa densidade de ocupação. Infra-estrutura precária
- Praia do Morro - uso predominantemente residencial de classe média e sub-centro de comércio e serviços. Índice elevado de verticalização
- Aeroporto - bairro predominantemente residencial de baixa-renda, situado em uma das cabeceiras do aeroporto de Guarapari
- Perocão e Santa Mônica - bairros com elevada incidência de casas de veraneio e baixa densidade de ocupação. Perocão é também uma vila de pescadores
- Una e Setiba - ocupação similar à dos bairros Perocão e Santa Mônica. O trecho desses bairros contíguos à rodovia ES-050 apresentam ocupação periférica de baixa renda



ÁREAS ATRAVESSADAS PELA
RODOVIA DO SOL NA CIDADE
DE GUARAPARI

ESCALA 1: 40.000

Projeto de Urbanização em Plano do Eng. He. Toledo, 1992.

- Uso Ocupação do Solo ao longo do Traçado Sugerido no Presente Trabalho

= Trecho Inicial ao Sul

- Alternativa Maimbã

Esta alternativa tem início em Meaípe na porção sul dessa localidade em trecho de ocupação rarefeita onde está situado o Hotel Aldeia Maimbã. Em seguida atravessa áreas ocupadas por fazendas nas quais é praticada a pecuária extensiva.

- Alternativa Riacho

A diretriz correspondente à alternativa Riacho tem início na praia do Riacho imediatamente ao sul da cidade de Guarapari. A diretriz coincide com a de uma estrada vicinal existente ao longo da qual são encontradas habitações esparsas, um hotel do tipo hotel-fazenda, com parque de águas (Casmar Hotel) e algumas fazendas com plantações de seringueira e pastagens para gado bovino. Dentre essas destaca-se a Fazenda das Garças (18 alqueires) na qual há cerca de 30.000 pés de seringueira. O local atravessado por esta alternativa recebe a denominação de Lameirão.

= Trecho Correspondente ao Contorno da Baía de Guarapari

Esse trecho tem início no local denominado Aldeia Velha, que apresenta ocupação eminentemente rural. Ali são encontradas fazendas de maior porte, em relação às do trecho anterior, porém dedicadas ao mesmo tipo de atividades pecuária extensiva e cultivo da seringueira.

A partir da intersecção do rio A de a Vena tem início um trecho com cobertura arborea relativamente densa, já anteriormente referida.

No vale do rio Jabut, contido pela diretriz proposta, são encontrados próximo ao mangue, sítios e pequenas fazendas com benfeitorias diversas: áreas de lazer, criações de animais e plantações, e providas de energia elétrica. Essa área com uso predominante de lazer e veraneio situa-se na região da Fazenda Maximoa.

Seguindo a diretriz proposta projetado em direção a sua confluência com a rodovia ES-480 encontram-se os clubes Society Club e Campestre. Já nas imediações da rodovia mencionada em ambos os lados da mesma há uma ocupação urbana de baixa renda no local conhecido como Descanso inserido no bairro Nossa Senhora da Conceição. Este constitui um extenso loteamento periférico à cidade de Guarapari em vias de se conurbar à mesma. Predominam nesse bairro baixas densidades de ocupação.

= Trecho entre as Confluências com a Rodovia ES-480 e com o Traçado Atual da ES-060

Após atravessar parte do bairro Nossa Senhora da Conceição a diretriz proposta retorna à área rural em trecho com menor intensidade de ocupação. Nesse trecho a rodovia deverá atravessar áreas de pastagens e algumas manchas de capoeira, cruzará estradas vicinais e loteamentos inteiramente desocupados e sem infra-estrutura em ambas as margens do rio Una passando então por uma área de dunas imediatamente contigua ao trecho da ES-060 ao qual se conectará nas proximidades do Parque Estadual de Setiba. Nas proximidades há dois pontos de extração de argila e dois pequenos assentamentos de baixa renda separados dos bairros Santa Mônica e Una pela rodovia ES-060. Esses assentamentos não serão atravessados pelo traçado proposto.

3.3 Infra-Estrutura

- Sistema Viário

O sistema viário que serve ao município de Guarapari tem como principais eixos a rodovia BR-101 (Grande Litorânea) e a ES-050 sendo esta última a principal via de acesso aos balneários da região

A ES-050 apresenta-se com problemas de conservação em alguns trechos. O principal problema relacionado a essa rodovia no entanto refere-se ao trecho que passa pela cidade de Guarapari no qual há pontos críticos durante as temporadas de verão. A solução prevista é a construção de uma variante que contorne a cidade a qual constitui objeto do presente trabalho

Com vistas à determinação de pontos de cobrança de pedágio a ser implantado quando da entrada em operação do novo trecho da estrada, foi realizada uma pesquisa de contagem de tráfego na rodovia em questão. Foram selecionados dois pontos um em Barra do Jucu (Vila Velha) e outro em Meaibe (Guarapari). Foi registrado em janeiro (mês de pico de tráfego na rodovia) de 1996 um movimento médio de 10.234 automóveis, 400 motos/bicicletas, 393 caminhões/ônibus de 2 eixos e 23 caminhões/ônibus de 3 eixos. Desses veículos 21% não chegaram a Guarapari, 52% fizeram o sentido sul/Guarapari e vice-versa e 27% se deslocaram entre os dois anéis previstos para o contorno o que resulta em cerca de 2.962 veículos passíveis de utilização do empreendimento pretendido

- Aeroporto

O aeroporto de Guarapari implantado em 1985 opera para pouso e decolagem de vôos particulares e comerciais de aeronaves até 50 lugares. Atualmente há vôos procedentes do Rio de Janeiro, São Paulo, Belo Horizonte, Governador Valadares e Curitiba.

- Saneamento Básico

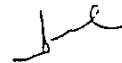
- Abastecimento de Água

A cidade de Guarapari é abastecida de água proveniente dos rios Jabuti e Perocão. A CESAN opera três estações de tratamento localizadas respectivamente nos bairros Sol Nascente e Santa Mônica e em Meaipe. Segundo estimativas da CESAN a população atendida equivale a cerca de 105.000 pessoas, incluindo as populações turística e flutuante, o que perfaz um percentual de atendimento de 95% do total da demanda.

Nos meses de verão a demanda por água é maior que a oferta, o que faz com que a concessionária utilize formas alternativas de abastecimento, como carros-pipa.

- Esgotamento Sanitário

O município de Guarapari não dispõe de estação de tratamento de esgoto. As redes de águas pluviais são utilizadas de forma precária como escoadouro dos dejetos, sendo operadas pela prefeitura. O lançamento final é feito in natura nas praias. Cerca de 10% das residências utilizam o sistema fossa-sumidouro.



- Saúde

- Morbidade e mortalidade

A pneumonia constitui a principal causa de morbidade em Guarapari. Em 1988, ano mais recente de que se dispõe de estatísticas foram registrados 474 casos o que implica num coeficiente de incidência de 828 casos por 100 000 habitantes. Em seguida figuram as gastroenterites - diretamente ligadas à questão do saneamento básico - correspondendo a um coeficiente de 489 casos por 100 000 habitantes. A varicela é a terceira doença em número de casos registrados (205 em 1988) seguida da sífilis (72 casos), hepatite (48), esquistossomose e rubéola.

A esquistossomose - doença endêmica em porção razoável do interior das regiões Sudeste e Nordeste do Brasil - apresenta relação direta com as condições de saneamento.

Foram também registrados 8 casos de malária em Guarapari, em 1988. Não há registro de casos da Doença de Chagas e com relação à leishmaniose, foram registrados 37 casos na área rural do município.

O índice de mortalidade infantil, embora venha sofrendo reduções desde a década de 60, é ligeiramente superior ao do estado. Em 1987 foram registrados 44 óbitos por 1 000 nascidos vivos em Guarapari, enquanto no Espírito Santo este índice equivale a 42.

Com relação à mortalidade geral, houve uma redução de 9,0 óbitos por 1 000 habitantes em 1960 para 5,0 óbitos por 1 000 em 1987, índice inferior ao do estado (5,7) e ao do município de Vitória.

O quadro de mortalidade por causa segue os padrões verificados no Brasil e no Espírito Santo as doenças do aparelho circulatório são a principal causa de morte (36,8% dos casos), seguidas do grupo sintomas sinais e afecções mal definidas (15,6%), neoplasmas (12,0%) e causas externas (10,9% sobre o total de óbitos) que englobam as mortes ocorridas em consequência de atos violentos e acidentes.

- Infra-Estrutura e Serviços de Saúde

A apreciação da capacidade hospitalar com base no número de leitos para o município de Guarapari permite constatar que a infra-estrutura instalada está aquém do parâmetro prescrito pela Organização Mundial de Saúde que é de 4,5 leitos/1.000 habitantes. Em Guarapari este índice equivale a 2,32 leitos/1.000 habitantes segundo levantamento realizado em 1992.

Esta situação se mostra menos favorável diante da constatação de que cerca de metade dos leitos não são conveniados com o sistema público de saúde permitindo acesso apenas aos segmentos privilegiados da população.

A cidade dispõe da oferta de serviços hospitalares ambulatoriais e emergenciais nas mais diversas especialidades. A demanda por esses serviços varia ao longo do ano, no que se refere a quantidade e especialidade. No verão por exemplo época em que é bem maior a presença de turistas e veranistas, são frequentes os atendimentos a acidentes, intoxicação alimentares, queimaduras por exposição ao sol e desidratação. A estimativa média de elevação do número de atendimentos durante o verão oscila entre 50% e 70%.

3.7 Planos, Programas e Projetos Co-Localizados

- Plano de Desenvolvimento Turístico Integrado do Espírito Santo

Este plano foi concebido pelas Secretarias do Estado de Desenvolvimento e Para Assuntos do Meio Ambiente (atual Secretaria de Desenvolvimento Sustentado) e elaborado pelo Instituto Jones dos Santos Neves em parceria com o grupo espanhol Catalunya - Consorci de Promoció Turística. Tem como objetivo fundamental a organização da atividade turística no estado do Espírito Santo.

Para os objetivos a que se propõe o plano divide o estado em três regiões: Litoral Sul e Grande Vitória, Litoral Norte e Zona de Montanha. Para a região Litoral Sul e Grande Vitória propõe um modelo de desenvolvimento turístico linear ao longo da franja costeira, ocupando e ordenando em setores territoriais periféricos os núcleos existentes, com o objetivo de integrar a atividade turística aos tecidos urbanos, conectar e reequipar os setores de desenvolvimento turístico, estabelecer novos espaços livres para a prática de atividades de lazer, melhorar a qualidade dos espaços urbanos que dão suporte a estas atividades e remodelar a rede viária protagonista dos acessos e intercomunicações (Rodovia Sul) com o objetivo de otimizar o fluxo turístico.

Para o município de Guarapari, especificamente, o plano propõe as seguintes intervenções principais:

- a) Implantação de uma Variante Periférica da Rodovia do Sol pelo lado oeste da baía de Guarapari.

b. Intervenções locais

- Praia da Fruta
 - desdobramento da Rodovia do Sol desde a Ponta da Fruta até o Parque Estadual de Setiba
 - implantação de um passeio marítimo
 - implantação de 4.350 leitos de uso unifamiliar - 1.000 leitos em hotel e 400 leitos em camping
 - implantação de um Centro de Equipamentos e
 - implantação de um Parque Litoral Linear

- Setiba (incluindo a franja marítima das praias Setiba Pina, Setiba Grande e Setiba)
 - desdobramento da Rodovia do Sol desde o começo do Parque Estadual de Setiba até o desvio de uma via de penetração projetada
 - implantação de um passeio marítimo e de um ancoradouro na praia de Setiba
 - implantação de 3.000 leitos de uso unifamiliar - 400 leitos em hotéis e 2.350 leitos em camping
 - implantação de um Centro de Equipamentos e de um Parque Litoral Linear
 - elaboração de um plano reitor de uso e gestão do Parque Estadual de Setiba

- Praia de Santa Mônica
 - implantação de um passeio marítimo e construção de um porto desportivo

- implantação de 1 300 leitos em hotéis e 6 600 leitos de uso unifamiliar
- Três Praias
 - construção de um embarcadouro.
 - implantação de 5 000 leitos turísticos
- Praia da Aldeia / Cerca
 - construção de um porto desportivo
 - implantação de 500 leitos em hotéis, 2 400 leitos em camping e 2 500 leitos de uso unifamiliar e
 - implantação de um Centro de Equipamentos e de um Parque Equipado
- Praia do Morro
 - implantação de um passeio marítimo
 - adequação do aeroporto de Guarapari para receber vôos turísticos e
 - implantação de 13 200 leitos em hotéis e 52 400 leitos de uso multifamiliar
- Centro de Guarapari
 - construção de um porto desportivo na entrada da baía de Guarapari;
 - implantação de 700 leitos em hotéis e 28 000 leitos de uso multifamiliar e
 - recuperação da orla marítima

- Praia de Graça:
 - implantação de um passeio marítimo e de um Centro de Equipamentos
 - implantação de 5 000 leitos em hotéis e 2 400 leitos em camping

- Baía de Guarapari
 - implantação de uma via de penetração arborizada desde a variante periférica da Rodovia do Sol até a Praia de Graça marcando o limite sul da área de proteção da baía de Guarapari;
 - construção de um embarcadero na entrada da baía de Guarapari e
 - implantação de um Centro Turístico Integral com capacidade de 5.000 leitos

- Lagoa de Graça
 - implantação de uma via de penetração arborizada desde a variante periférica da Rodovia do Sol até a Praia de Graça;
 - implantação de uma via paisagística costeira ao largo da franja marítima da Praia de Graça, finalizando no núcleo urbano de Enseada Azul, e
 - implantação de um Centro Turístico Integral na Praia de Graça com capacidade total de 7.000 leitos.

- Enseada Azul
 - desvio do tráfego da Rodovia do Sol através da implantação de uma variante periférica da mesma, para evitar, em parte, a passagem de todo o tráfego pelo núcleo urbano de Guarapari, incluindo a Enseada Azul;

- implantação de uma via de penetração desde a via periférica da Rodovia do Sol até o núcleo urbano da Enseada Azul e
- implantação de 450 leitos em hotéis e 2.300 leitos de uso unifamiliar

- Praia de Bacutia
 - construção de um embarcadouro;
 - implantação de um Centro Turístico Integral com capacidade de 3.000 leitos

- Meaipe
 - implantação de um passeio marítimo
 - implantação de 700 leitos de uso unifamiliar e
 - implantação de Centro Turístico nas expansões urbanas periféricas de Meaipe com um total de 1.400 leitos em hotéis e 2.500 leitos em camping

- Lagoa de Mairimá
 - implantação de um Centro Turístico Integral com capacidade de 5.000 leitos

Observações:

- 1 - O número de leitos previsto refere-se ao somatório dos leitos atualmente existentes com aqueles a serem implantados
- 2 - Leitos de uso familiar correspondem à capacidade das casas de veraneio.

3 - Está previsto um total de 22 450 leitos em hotéis, 96 400 leitos em residências de veraneio e 2 400 leitos em campinas no conjunto do município

- Projeto Macrozoneamento Costeiro do Estado do Espírito Santo

Por terem objetivos convergentes. O Projeto de Desenvolvimento Turístico do Estado do Espírito Santo incorpora o Projeto Macrozoneamento Costeiro do Litoral do Espírito Santo parte integrante do Plano Nacional de Gerenciamento Costeiro - PNGC instituído pela Lei Federal nº 7 661/81.

Assim, foi elaborado pelo IJSN, no âmbito dos dois projetos simultaneamente um diagnóstico ambiental da região Litoral Sul, e posteriormente uma proposta de ordenamento territorial que deverá ser incorporada à legislação municipal de uso do solo

- Implantação do Novo Aeroporto de Vitória

Com uma perspectiva de planejamento estratégico de longo prazo, o governo estadual solicitou ao Instituto de Aviação Civil - IAC, um estudo visando indicar alternativas locais para o novo aeroporto de Vitória.

Segundo o estudo realizado, as novas instalações deverão ser capazes de atender à evolução do tráfego aéreo nos próximos 40 a 50 anos. A dimensão física do terreno demandado pelo novo aeroporto equivale ao triplo da que contém o aeroporto atual, visto que o estudo sugere a implantação de instalações para pouso de aeronaves de grande porte que possam atender as operações de vôos internacionais.

Com base em estudos preliminares, foram elaborados os estudos técnicos (localização de sítios potenciais, estudos meteorológicos, estudos topográficos, estudos urbanísticos e de transportes) bem como análises "in

loco que resultaram na indicação de um sítio em Guarapari, três em Vila Velha e um no município de Serra.

Considerados os custos e benefícios de cada alternativa, o estudo conclui que, não obstante o sítio de Serra ser o mais interessante do ponto de vista locacional, o sítio de Guarapari se insere no planejamento do governo do estado para o desenvolvimento regional. Para a implantação do aeroporto nesse município, será necessário o remanejamento da rodovia ES-050 e de outras vias, bem como a desativação do atual aeroporto de Guarapari, cujas atividades seriam absorvidas pelo novo aeroporto.

3.8 Unidades de Conservação ou Áreas Protegidas no Município de Guarapari

- Área de Proteção Ambiental das Três Ilhas (Estadual) - 12.960 ha
- Parque Estadual Paulo César Vinha - 1500 ha
- Área tombada Parque Estadual de Setiba - 1500 ha.
- Área tombada Morro do Cruzeiro.

3.9 Bibliografia

Brasil. Programa Nacional do Meio Ambiente (1996) - "Perfil dos Estados Litorâneos do Brasil. Subsídios à Implantação do Programa Nacional de Gerenciamento Costeiro - Espírito Santo". PNMA / BIRD / PNUD. Brasília.

Espírito Santo. Departamento Estadual de Estatística. "Anuário Estatístico do Estado do Espírito Santo, 1994". Vitória, 1994.

_____. "IMEES - Informações Municipais do Estado do Espírito Santo - 1994". Vitória, 1994.

Espírito Santo IJSN - Plano de Desenvolvimento Turístico do Espírito Santo -
Estrutura Territorial: Vitória 1992

_____ Plano de Desenvolvimento Turístico do Espírito Santo/Projeto
Macrozoneamento Costeiro do Espírito Santo – Litoral Sul – Memorial
Descritivo Meio Antrópico - Vitória 1993

_____ "Projeto Mapeamento de Comunidades Urbanas e Rurais do Espírito
Santo – Divisão Territorial – Município do Guarapari" - Vitória 1993

IBGE. "Censo Demográfico 1991 – Dados primários por localidade" Não
publicado

Rede Gazeta de Comunicação/Departamento Estadual de Estatística "A
Gazeta – Projeto Educar" - Vitória 1994

DOCUMENTAÇÃO FOTOGRÁFICA

MEIO SÓCIO-ECONÔMICO



Foto 1 - Bananal nos contrafortes da Serra dos Portos vale do Rio Oratório estrada para a localidade de Buenos Aires. Ao fundo, na planície litorânea, a cidade de Guarapari.



Foto 2 - Diversidade da cobertura vegetal. No 1º plano, junto à estrada, plantação de eucalipto. No 2º plano, à esquerda, solo exposto em cafezal abandonado. Pastos e seus limites com capoeiras e paredes rochosas no conjunto. Vale do Rio Jabuti, Serra dos Portos.



Foto 3 - Ocupação típica formada de sítios e fazendas com plantações de café, banana e eucaliptos. São encontradas também forrageiras, mandioca, feijão e milho. Próximo a localidade de Buenos Aires, no vale do rio Conceição na Serra dos Portos.



Foto 4 - Exploração de gado, café e eucalipto tendo ao fundo à esquerda cafezal abandonado. Córrego Boa Esperança na Serra dos Portos

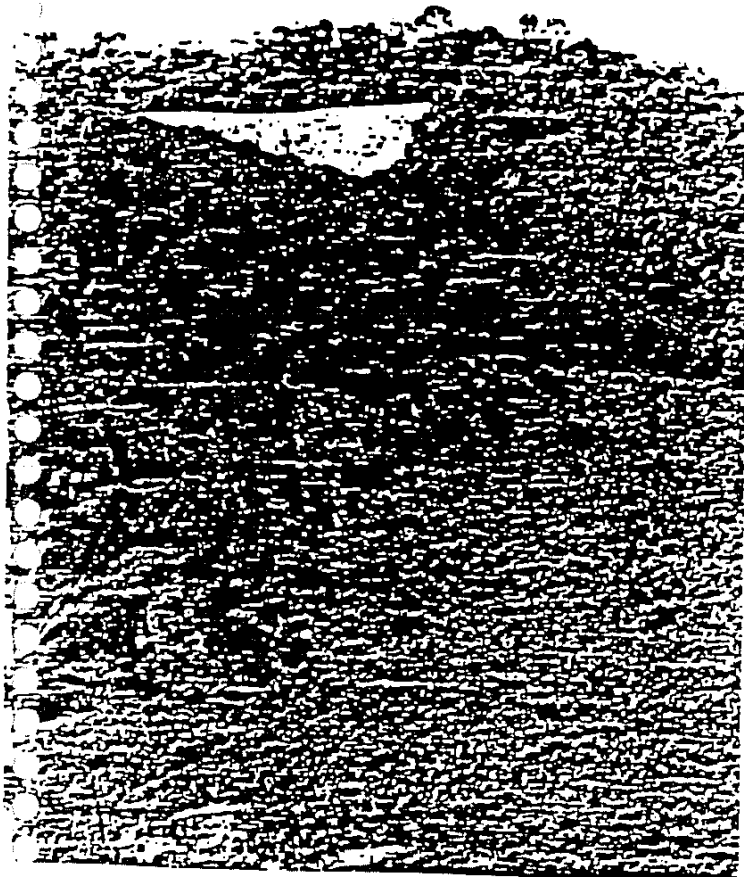


Foto 5 - Desmatamento em
encostas com lotes
/ cada e a alta
densidade de vegetação
para cultivo
de catata. Leve do
Rio Jacaré, com
fontes de Serra dos
Portos

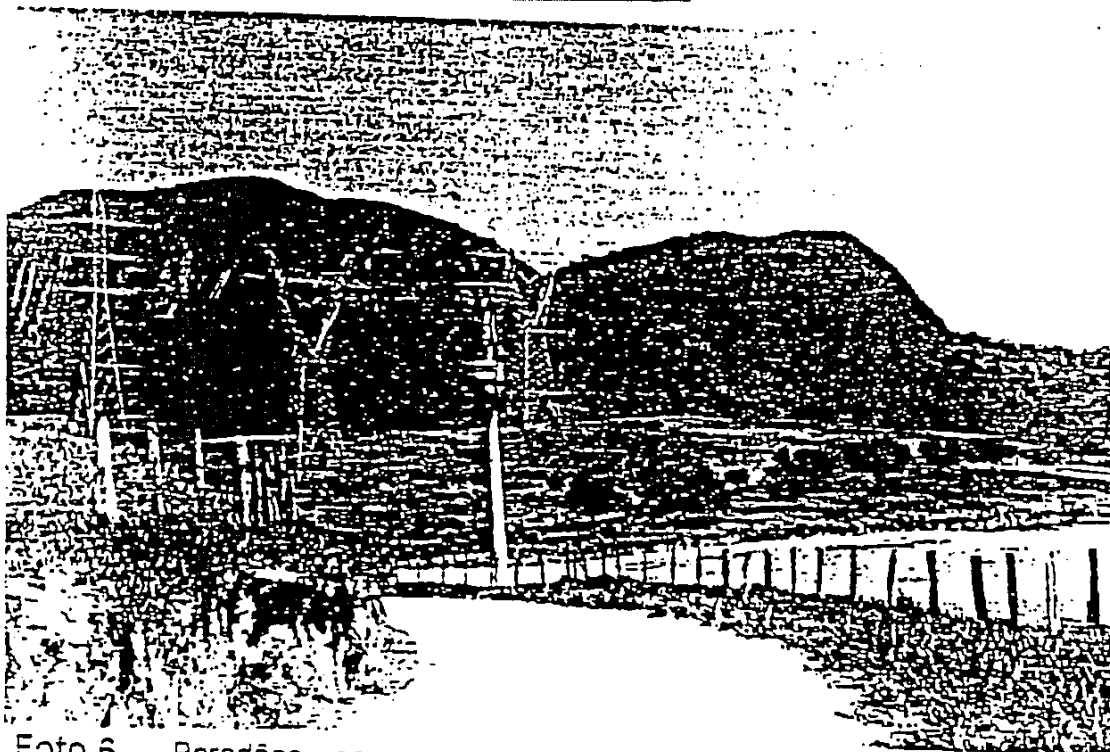


Foto 6 - Paredões, capoeira pastagem e várzea arada para o cultivo,
próximo a BR-101, no vale do Córrego Oratório, Serra dos Portos



Foto 7 - Vista dos campos de cana e N. Sta. da Conceição. A direita a rodovia Jones dos Santos Neves ES-490, que liga Guarapari a BR-101.

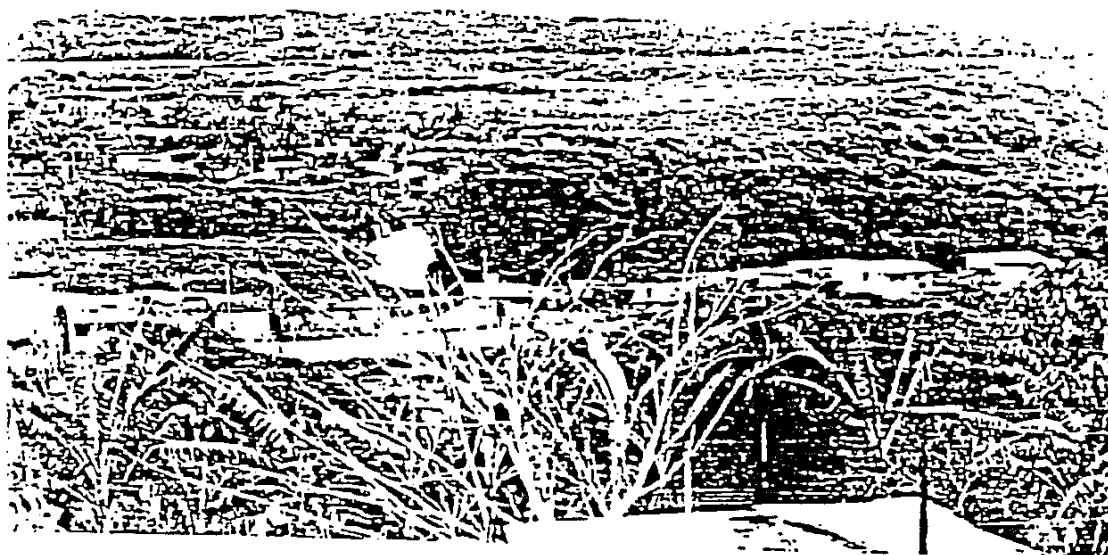


Foto 8 - Planície aluvionar com manguezal ricarinho invadido por ocupação desordenada. No plano médio da foto observa-se a mata secundária relativamente conservada. Baixo Rio Perobão.

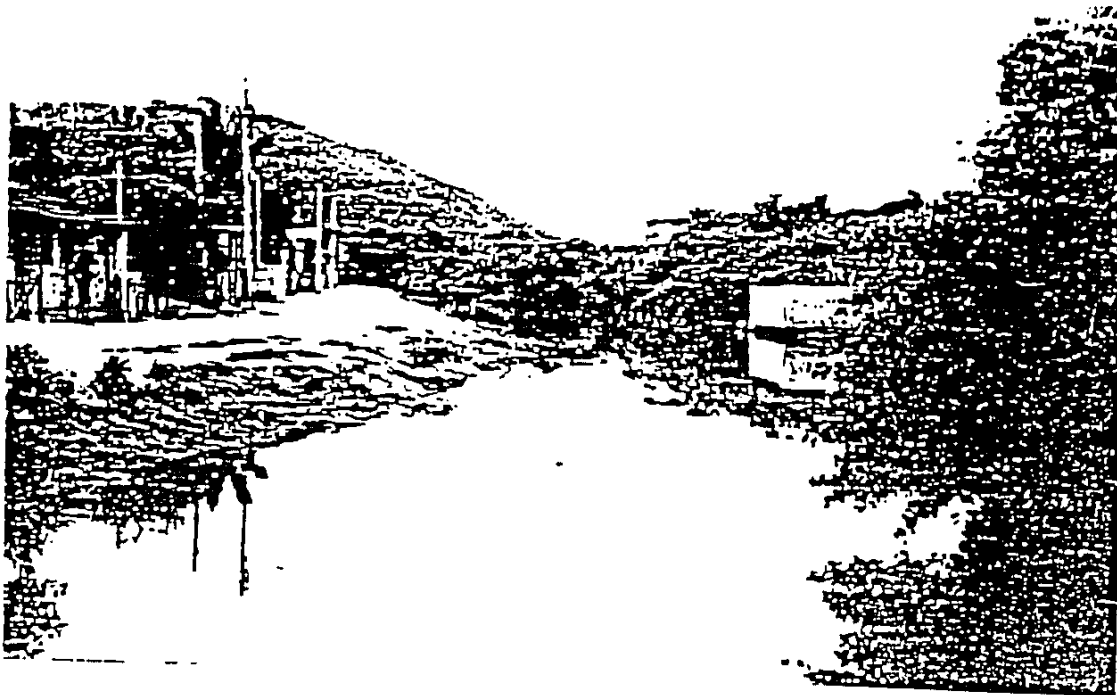


Foto 9 - Expansão urbana avançando sobre o manguezal ribeirinho Afluente do Rio Perocão margem esquerda

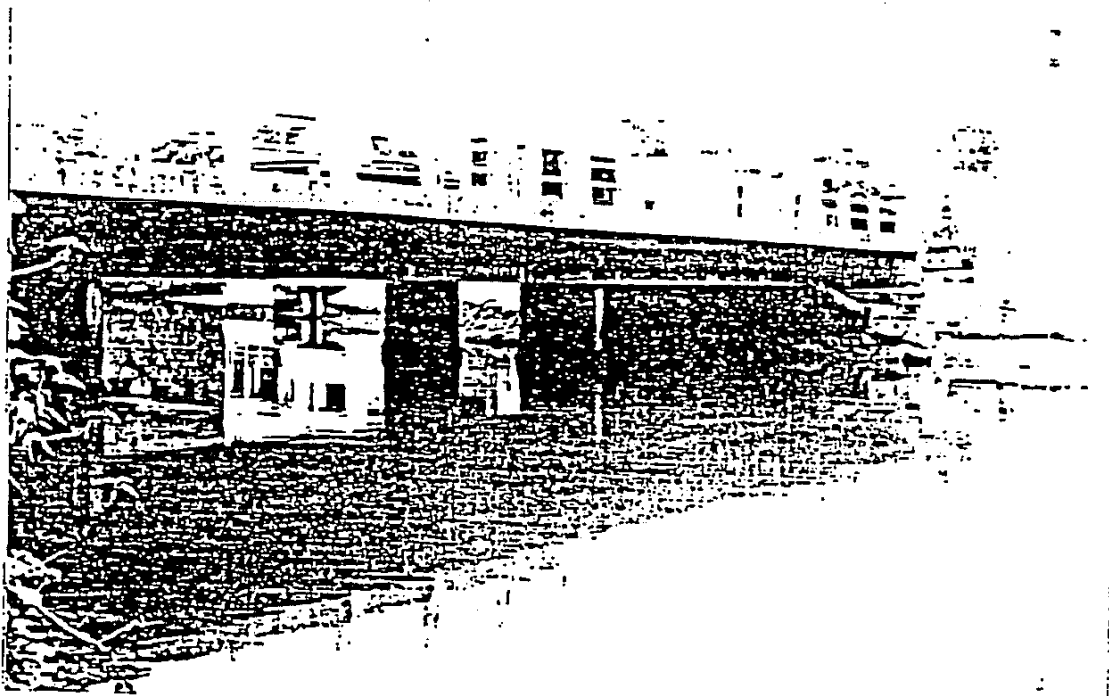


Foto 10 - Encontros da ponte avançam sobre o leito do Rio. Aterros e muros evidenciam a inadequada ocupação do local. Próximo à faz do Rio Perocão

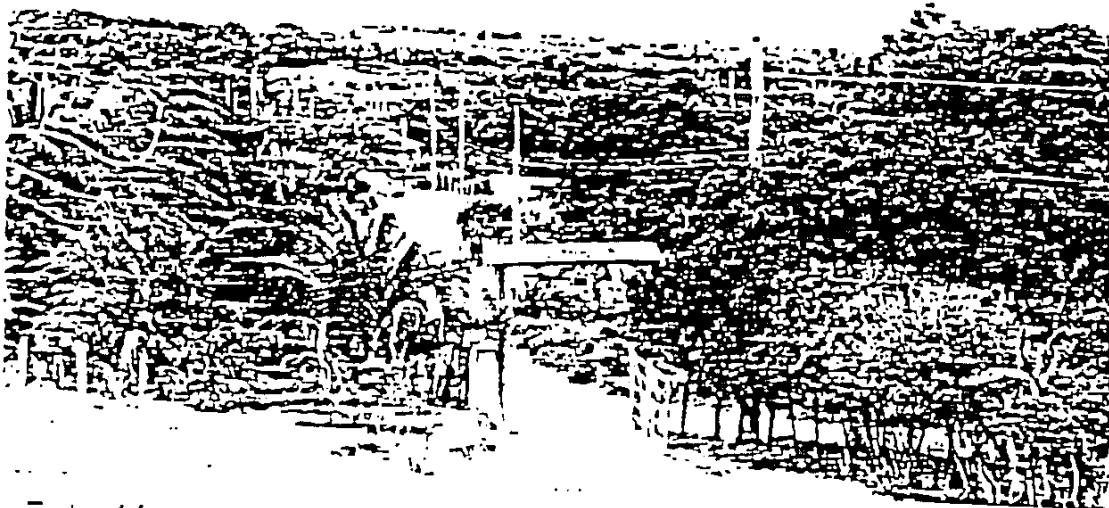


Foto 11 - Pequenas propriedades rurais e loteamento em expansão
Região de Santa Mônica, bacia hidrográfica do Rio Una

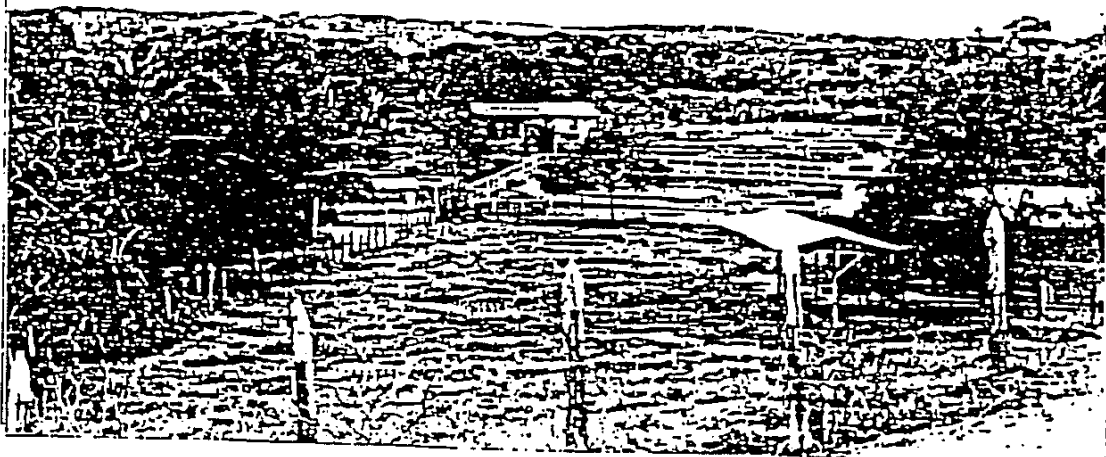


Foto 12 - Sítios com criação de gado e cultura de frutas (coco, manga, goiaba etc.)
Região de Solidão, na bacia hidrográfica do Rio Una

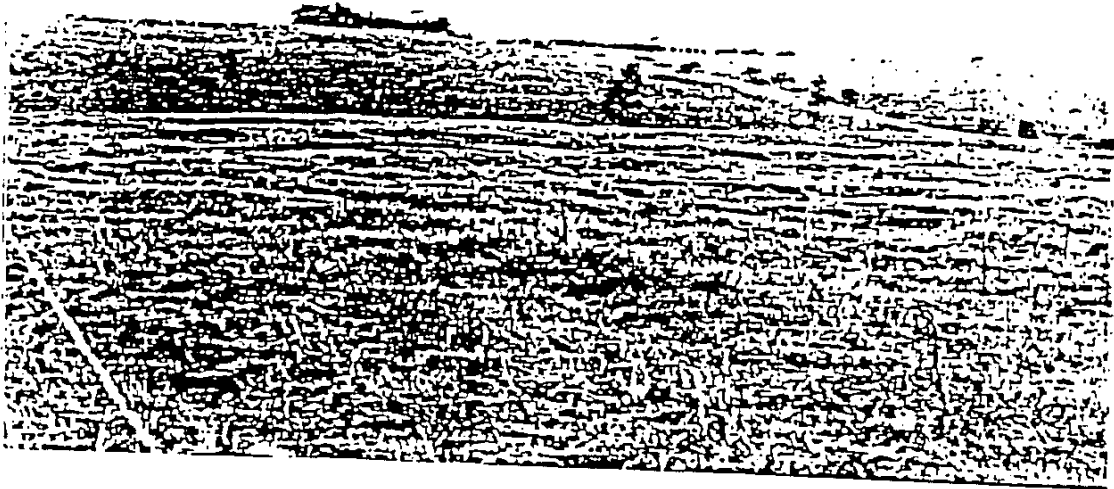


Foto 13 - Fazenda de criação de gado na localidade de São João, cabeceira hidrográfica do Rio Una

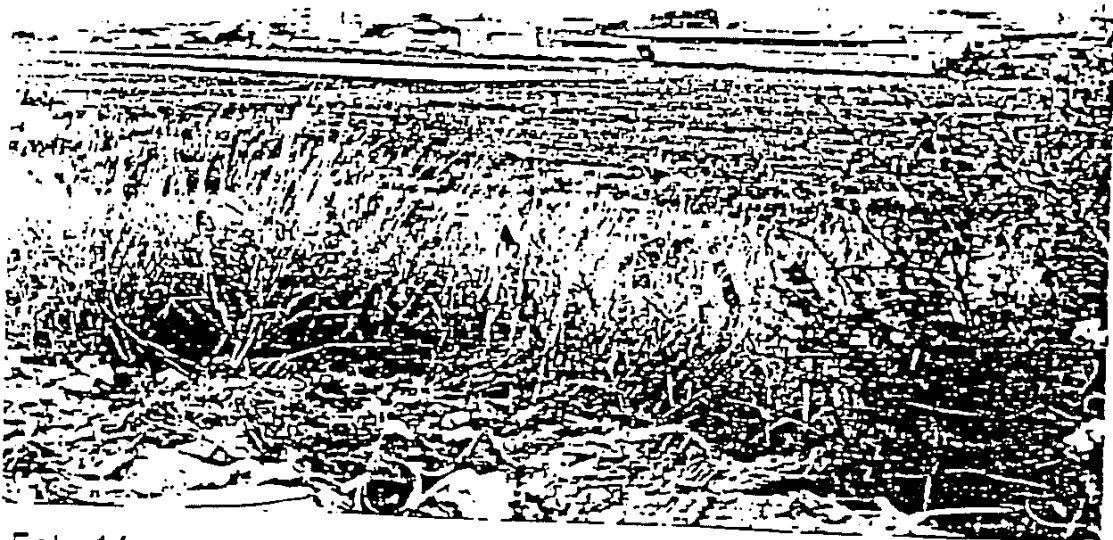


Foto 14 - Aeroporto, ao fundo a cidade de Guarabari. Observamos no primeiro plano da foto entulho de obra e lixo



Foto 15 - Ocupação de baixa renda próximo ao aeroporto Bairro com crescimento desordenado com a drenagem aprisionada por grade de ruas e estradas vicinais. A depressão com gramineas cor verde escuro, no centro na foto sugere lençol freático aflorante ou drenagem interrompida



Foto 16 - Mangue como área de lazer. Além da faixa de manguezal estão as edificações da cidade de Guarapari. Local próximo à Fazenda Lameirão na baía de Guarapari



Foto 17 - Ocupação da restinga entre o mar e a rodovia ES 060 próximo a Setiba. No local a rodovia é o divisor de águas. Observem-se casas da classe média ao lado de casas da população de baixa renda.



Foto 18. Trecho do parque Ecológico Paulo César Vinha, com mata de restinga preservada.

**1.1.2.IMPACTOS AMBIENTAIS
SIGNIFICATIVOS POTENCIAIS**

IMPACTOS AMBIENTAIS SIGNIFICATIVOS POTENCIAIS

Em concordância com as preocupações ambientais já referidas nos itens anteriores sintetiza-se aqui, de forma orientativa preliminar algumas colocações que em primeira instância, alertam sobre a presença de Impactos Ambientais Significativos Potenciais (IAS).

Tais IAS potenciais são identificados a partir da interpretação dos dados básicos do meio ambiente e a natureza do empreendimento, no momento em que se visualizam possíveis compartimentos críticos ou fragilidade de alguma unidade geoambiental.

Normalmente, os impactos causados pela construção viária são analisados segundo as diferentes fases do empreendimento, tais como a fase do projeto, incluindo-se aí as etapas de estudos de traçado e anteprojeto, durante a construção da obra, após a conclusão e entrega ao público e fase de operação.

Segundo Bellia e Bidone, 1993, estas fases tem parâmetros de cuidados e de avaliação diferentes, se considerada a região de implantação isto é, densamente ocupada, fronteira econômica ou de população rarefeita. Todos os parâmetros entretanto, são condicionados pela geologia, geomorfologia, pedologia, hidrografia, ecologia etc..., gerando um elevado número de alternativas e situações particulares, impossíveis de serem listadas à exaustão. Os IAS, são segregados daqueles que tem pouca ou nenhuma importância, através da montagem de matrizes dos impactos possíveis e prováveis em todas as fases acima relacionadas, e atendendo os EIAS / RIMAS pertinentes.

Torna-se evidente, que é através da avaliação ambiental, que os impactos são prognosticados constituindo-se o prognóstico de riscos ambientais que deve ser realizado tanto na fase de estudo como de anteprojeto. Normalmente o prognóstico de riscos é realizado na fase de estudos de traçado acompanhando passo a passo cada um dos traçados possíveis, com a identificação e avaliação preliminar do

potenciais, de ocorrência de impactos para cada um dos traçados escolhidos que juntamente com os estudos ambientais, deverão sofrer uma avaliação técnico-econômica.

Com a definição das alternativas mais atraentes já na etapa de anteprojeto e com os respectivos trabalhos de campo em escala apropriada, ter-se-á uma avaliação mais precisa dos impactos potenciais, visualizados por unidade geoambiental em diagrama de avaliação preliminar de impactos ambientais. A análise conjunta desses dados, com aqueles da avaliação preliminar do potencial de ocorrência dos impactos ambientais significativos, identificados no diagrama de avaliação preliminar de impactos potenciais, permite a formulação das recomendações de cuidados especiais de projeto conforme o indicado pelos autores citados.

Ao nível do trabalho de reconhecimento realizado pela GGG, um conhecimento preliminar de impactos negativos potenciais é obtido com relação aos diversos elementos constituintes do ambiente segundo os meios físico, biológico (ou biótico) e sócio-econômico (ou antrópico).

Com relação a estes diferentes meios, assinalam-se:

- A geração de impactos com atributos de sinergia, onde os impactos ambientais são resultantes da ação de dois ou mais agentes em interação. Geralmente tais impactos gerados, podem ser potencializados em sua intensidade e/ou serem diversos dos impactos originais de cada uma das fontes geradoras.

Pelas características ambientais da área em estudo, o exemplo mais significativo é dado pela necessidade de construção de bueiros e pontilhões em grande parte do percurso a ser atravessado pela rodovia projetada e em particular entre a ES-480 e a fazenda Meaípe.

A construção de um bueiro pode concentrar o percurso da água num terreno em que, naturalmente, o escoamento era difuso ao mesmo tempo em que a área é explorada de modo inadequado favorecendo à erosão e gerando ravinamento

Por outro lado, tais alterações na drenagem natural, podem gerar desequilíbrios nos ecossistemas que dela dependem em suas funções biológicas, exemplificado na área ocupada pelos manguezais da orla da baía de Guarapari. O empreendimento deve observar a potencialidade de alterações na drenagem e erosão das encostas que podem acarretar mudanças na dinâmica fluvial e aporte de sedimentos repercutindo sobre os manguezais. O mesmo pode-se externar com relação aos aterros que serão requisitados ao longo do percurso da rodovia, principalmente em trechos que venham a ser projetados/executados paralelamente aos cursos de água.

- Na região, a presença de uma drenagem relativamente densa e de áreas baixas como as de planície dos principais rios, Perocão, Una, Jabuti e Aldeia Velha e também no entorno da lagoa Maimbá, em Meaipe, requisitará aterros que podem represar águas à montante e favorecendo a inundações.
- As lagoas costeiras são ecossistemas frágeis, sensíveis a alteração na drenagem e na entrada de sedimentos e nutrientes. O empreendimento deve observar o potencial de assoreamento e a diminuição no suprimento de água doce e nutrientes nessas áreas alagadas.

Um estudo dessas ações impactantes deve ser criteriosamente desenvolvido durante a elaboração do EIA/RIMA.

- Recalques e assoreamentos são previsíveis nas áreas depressivas das hácias dos rios Una, Solidão, Boa Morte e Perocão no trecho mais ao norte da rodovia projetada.

- Erosões e ravinamentos em áreas de ocorrência da formação Barreiras face a sua constituição litológica caso o solo derivado fique desprovido de vegetação. tenha a drenagem natural nele assentada modificada além de possíveis cortes. As áreas que devem merecer tais atenções localizam-se nas proximidades de Setiba. ao norte e Meaipe ao sul.
- Escorregamentos / deslizamentos e queda de blocos. devem ter sua ocorrência relativamente baixa na área a ser atravessada pela rodovia. face as condições de relevo e quadro geológico existente. Entretanto. tal avaliação deve ser feita durante a realização do EIA / RIMA. em que condicionantes geológicos / geotécnicos são considerados nas devidas escalas de observação.
- Preliminarmente. o conhecimento da faixa a ser atravessada indica que a maior parte do traçado se desenvolve em áreas rurais nas quais a pecuária extensiva constitui a atividade predominante ao mesmo tempo em que evita atravessar um dos mais importantes ecossistemas da região. o maguezal de Guarapari. Entretanto deve ser observada a "pressão antrópica" gerada sobre as áreas de restinga. tanto do ponto de vista do recrudescimento dos loteamentos e invasões generalizadas. bem como da extração de areias para suprir as benfeitorias nessas áreas.
- A interferência da rodovia a ser projetada com relação a aglomerações urbanas é baixa. já que atravessa uma região pouco povoada. a exceção dos nucleamentos urbanos denominados Bairro Descanso e N.S. Conceição. na extremidade norte da área onde se prevê. inclusive. a relocação de casas e de alguns estabelecimentos comerciais. e também nas imediações do bairro Santa Mônica próximo a localidade de Perocão.

Impactos ambientais potenciais são também assinalados com relação as propriedades rurais (fazendas. sítios. chácaras. e casas de campo) afetadas pela

implantação da rodovia particularmente no trecho bairro Descanso Fazenda Maxinda e Aldeia Velha

- A avaliação dos impactos da abertura da rodovia sobre os atuais ocupantes da faixa atravessada depende de um levantamento mais detalhado do uso e ocupação atual da mesma, o qual não faz parte da etapa de estudos preliminares.

Na fase de operação, a estrada representará, sem dúvida um elemento indutor da ocupação na faixa atravessada. A elaboração de um prognóstico aproximativo acerca da forma e intensidade pelas quais essa ocupação virá a ocorrer não pode prescindir de um levantamento mais acurado da atual ocupação da faixa, bem como da dinâmica com que se processa a ocupação atual do município. Faz-se necessário também identificar a existência de demandas reprimidas que possam vir a encontrar oportunidades adequadas a partir da abertura desse novo vetor de ocupação do município de Guarapari, que foge ao padrão de ocupação até então desenvolvido, ou seja, ao longo da faixa litorânea.

- Com frequência o contorno de cidades tem gerados problemas delicados quando é pequena a distância cidade - estrada como bem assinala Bellia e Bidoni, 1993. O conflito mais comum surge da imediata ocupação urbana do contorno, tornando a estrada uma via urbana, pavimentada e própria para velocidades elevadas e assim favorecendo a colisões e atropelamentos.

- É evidente que, os efeitos benéficos da operação do novo trecho da rodovia do sol se farão sentir com maior intensidade na cidade de Guarapari. Esses efeitos deverão ser prognosticados com base no conhecimento da forma e intensidade como a rodovia afeta a cidade, baseado sobretudo na percepção dos moradores e frequentadores da mesma. O prognóstico desse impacto positivo deverá ser explorado em detalhes, uma vez que se trata da própria justificativa do empreendimento.

- Algumas áreas de Risco / Degradadas na região de estudo já estão assinaladas pelo Programa Nacional de Gerenciamento Costeiro em seu perfil dos Estados Litorâneos do Brasil - Subsídios à Implantação do Programa Nacional de Gerenciamento Costeiro (1996), no item referente ao estado do Espírito Santo.

São Elas:

- Restinga entorno do Parque Estadual Paulo César Vinha, em Setiba, por loteamentos e extração de areia.
- Falésias do barreiras, face a expansão urbana de Guarapari.
- Manguezal de Guarapari, face a expansão urbana e disposição de resíduos sólidos.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

O estudo ora apresentado será objeto de posterior ampliação e detalhamento, de forma a subsidiar a avaliação dos impactos da variante da Rodovia do Sol (contorno de Guarapari) sobre os diversos meios, nas respectivas fases do empreendimento

**1.1.3. ANTEPROJETO DE DIAGNÓSTICO
AMBIENTAL DO CONTORNO
DE GUARAPARI**

ANTE PROJETO DE DIAGNÓSTICO AMBIENTAL DO CONTORNO DE
GUARAPARI - ESTADO DO ESPÍRITO SANTO

I DISPOSIÇÕES LEGAIS

Tratando-se de um empreendimento capaz de produzir alterações no meio ambiente, apresenta-se a seguir disposições legais em vigor no país que devem ser consideradas e atendidas pelo empreendedor e que norteiam os estudos relativos as interações do empreendimento com o cenário ambiental

- Ao nível constitucional

Consta na Constituição Federal de 1988:

Art. 225. § 1º. Item IV - Incumbe ao Poder Público exigir, na forma da lei, para instalação de obra ou atividade potencialmente causadora de significativa degradação do meio ambiente, estudo prévio de impacto ambiental, a que se dará publicidade.

No § 4º - A Floresta Amazônica brasileira, a Mata Atlântica, a Serra do mar, o Pantanal mato-grossense e a Zona Costeira, são patrimônio nacional e sua utilização for-se-á, na forma da lei, dentro de condições que assegurem a preservação do meio ambiente, inclusive quanto ao uso dos recursos naturais.

Consta na Constituição do Estado do Espírito Santo, Seção IV, do Meio Ambiente:

Art. 187 - "Para a localização, instalação, operação ou ampliação de obra potencialmente causadora de significativa degradação do meio ambiente, será exigido relatório de impacto ambiental, na forma da lei, que assegurará a participação da comunidade.

No 1º § diz Ao estudo prévio do relatório de impacto ambiental será dada ampla publicidade

Art 196 - Os manguezais a vegetação de restinga quando fixadora de dunas, as dunas o entorno das lagoas, as margens dos rios e cursos d'água constituem-se áreas de preservação especial, não podendo sofrer interferência que implique em alteração de suas características primitivas.

• Ao nível Institucional

A determinação da necessidade de elaboração de Estudos de Impacto Ambiental (EIA) e respectivo Relatório de Impacto Ambiental (RIMA), definições pertinentes, critérios básicos e as diretrizes gerais para seu uso e implementação, é externada nas disposições da Resolução CONAMA (Conselho Nacional do Meio Ambiente) nº 001, de 23 de janeiro de 1986, publicada no Diário Oficial a União em 17 de Fevereiro de 1986.

Em seu Art. 2º dispõe:

Dependerá de elaboração de estudo de impacto ambiental e respectivo relatório de impacto ambiental - RIMA, a serem submetidos à aprovação do órgão estadual competente e da SEMA em caráter supletivo, o licenciamento de atividades modificadoras do meio ambiente, tais como:

I - Estradas de rodagem com duas ou mais faixas de rolamento:

.....
Em seu Art. 4º dispõe:

Os órgão ambientais competentes e os órgão setoriais do SISNAMA deverão compatibilizar os processos de licenciamento com as etapas de planejamento e

implantação das atividades modificadoras do meio ambiente, respeitados os critérios e diretrizes estabelecidos por esta Resolução e tendo por base a natureza, o porte e as peculiaridades de cada atividade.

Em seu Art 5º dispõe:

O estudo de impacto ambiental, além de atender à legislação, em especial os princípios e objetivos expressos na Lei de Política Nacional do Meio Ambiente, obedecerá às seguintes diretrizes gerais:

- I - Contemplar todas as alternativas tecnológicas e de localização de projeto, confrontando-as com a hipótese de não execução do projeto;
- II - Identificar e avaliar sistematicamente os impactos ambientais gerados nas fases de implantação e operação da atividade;
- III - Definir os limites da área geográfica a ser direta ou indiretamente afetada pelos impactos, denominada área de influência do projeto, considerando, em todos os casos, a bacia hidrográfica na qual se localiza;
- IV - Considerar os planos e programas governamentais, propostos e em implantação na área de influência do projeto, e sua compatibilidade.

Parágrafo Único - Ao determinar a execução do estudo de impacto ambiental, o órgão competente, ou a SEMA ou, quando couber, o Município, fixará as diretrizes adicionais que, pelas peculiaridades do projeto e características ambientais da área, forem julgadas necessárias, inclusive os prazos para conclusão e análise dos estudos.

Em seu Art 6º dispõe

O Estudo de Impacto Ambiental desenvolverá no mínimo as seguintes atividades técnicas

- I - Diagnóstico ambiental da área de influência do projeto, completa descrição e análise dos recursos ambientais e suas interações tal como existem, de modo a caracterizar a situação ambiental da área antes da implantação do projeto, considerando:
 - a) o meio físico - o subsolo, as águas, o ar e o clima, destacando os recursos minerais, a topografia, os tipos e aptidões do solo, os corpos d'água, o regime hidrológico, as correntes marinhas, as correntes atmosféricas.
 - b) o meio biológico e os ecossistemas naturais - a fauna e a flora, destacando as espécies indicadoras da qualidade ambiental, de valor científico e econômico, raras e ameaçadas de extinção e as áreas de preservação permanente;
 - c) o meio sócio-econômico - o uso e ocupação do solo, os usos da água e a sócio-economia, destacando os sítios e monumentos arqueológicos, históricos e culturais da comunidade, as relações de dependência entre a sociedade local, os recursos ambientais e a potencial utilização futura desses recursos.
- II - Análise dos impactos ambientais do projeto e de suas alternativas, através de identificação, previsão da magnitude e interpretação da importância dos prováveis impactos relevantes, discriminando: os impactos positivos e negativos (benéficos e adversos), diretos e indiretos, imediatos e a médio e longo prazos, temporários e permanentes; seu grau

de reversibilidade suas propriedades cumulativas e sinérgicas a distribuição dos ônus e benefícios sociais

III - Definição das medidas mitigadoras dos impactos negativos entre elas os equipamentos de controle e sistemas de tratamento de despejos, avaliando a eficiência de cada uma delas

IV - Elaboração do programa de acompanhamento e monitoramento dos impactos positivos e negativos, indicando os fatores e parâmetros a serem considerados

Parágrafo Único - Ao determinar a execução do estudo de impacto ambiental, o órgão estadual competente ou a SEMA ou quando couber o Município fornecerá as instruções adicionais que se fizerem necessárias, pelas peculiaridades do projeto e características ambientais da área.

Em seu Art. 7º dispõe:

O estudo de impacto ambiental será realizado por equipe multidisciplinar habilitada, não dependendo direta ou indiretamente do proponente do projeto e que será responsável tecnicamente pelos resultados apresentados.

Em seu Art. 8º dispõe:

Correrão por conta do proponente do projeto todas as despesas e custos referentes à realização do estudo de impacto ambiental tais como: coleta e aquisição dos dados e informações, trabalhos e inspeções de campo, análises de laboratório, estudos técnico e científicos e acompanhamento e monitoramento dos impactos, elaboração do RIMA e fornecimento de pelo menos 5 (cinco) cópias.

Em seu Art. 9º dispõe

O relatório de impacto ambiental - RIMA refletirá as conclusões do estudo de impacto ambiental e conterá, no mínimo,

- I - Os objetivos e justificativas do projeto, sua relação e compatibilidade com as políticas setoriais, planos e programas governamentais;
- II - A descrição do projeto e suas alternativas tecnológicas e locacionais, especificando para cada um deles, nas fases de construção e operação a área de influência, as matérias-primas, e mão-de-obra, as fontes de energia, os processos e técnicas operacionais, os prováveis efluentes, emissões, resíduos de energia, os empregos diretos e indiretos a serem gerados;
- III - A síntese dos resultados dos estudos de diagnósticos ambientais da área de influência do projeto;
- IV - A descrição dos prováveis impactos ambientais da implantação e operação da atividade, considerando o projeto, suas alternativas, os horizontes de tempo de incidência dos impactos e indicando os métodos, técnicas e critérios adotados para sua identificação, qualificação e interpretação;
- V - A caracterização da qualidade ambiental futura da área de influência, comparando as diferentes situações da adoção do projeto e suas alternativas, bem como com a hipótese de sua não realização;
- VI - A descrição do efeito esperado das medidas mitigadoras previstas em relação aos impactos negativos, mencionando aqueles que não puderam ser evitados, e o grau de alteração esperado;

VII - o programa de acompanhamento e monitoramento dos impactos

VIII- Recomendação quanto à alternativa mais favorável (conclusões e comentários de ordem geral)

Parágrafo único O RIMA deve ser apresentado de forma objetiva e adequada a sua compreensão. As informações devem ser traduzidas em linguagem acessível, ilustradas por mapas, cartas, quadros, gráficos e demais técnicas de comunicação visual de modo que se possam entender as vantagens e desvantagens do projeto, bem como todas as conseqüências ambientais de sua implementação

Leis que assinalam áreas a serem protegidas, em particular ecossistemas e formas de vegetação estão em vigor, destacando-se entre elas o Código Florestal - lei nº 4771 de 15 de Setembro de 1965, com alterações da Lei nº 7.803 de 18 de Julho de 1989.

Em seu art. 2º diz que: Considerando-se de preservação permanente, pelo só efeito desta Lei, as florestas e demais formas de vegetação natural situadas:

a) Ao longo dos rios ou de qualquer curso d'água desde o nível mais alto em faixa marginal cuja largura mínima seja:

1) de 30 (trinta) metros para os cursos d'água que tenham menos de 10 (dez) metros de largura.

2) de 50 (cinquenta) metros para os cursos d'água que tenham de 10 (dez) metros a 50 (cinquenta) metros de largura.

3) de 100 (cem) metros para os cursos d'água que tenham de 50 (cinquenta) a 200 (duzentos) metros de largura.

- b) Ao redor das lagoas, lagos ou reservatórios d'água naturais ou artificiais
- c) Nas restingas, como fixadoras de dunas ou estabilizadoras de mangues.

II DISPOSIÇÕES EFETIVAMENTE TÉCNICAS COM RELAÇÃO A ÁREA DE INTERESSE

De acordo com as disposições legais em vigor anteriormente referidas onde as atividades técnicas básicas concernentes ao Estudo de Impacto Ambiental (EIA) a são indicadas. - Diagnóstico Ambiental, Análise dos Impactos Ambientais, Definição das Medidas Mitigadoras e Elaboração do Programa de Acompanhamento e Monitoria, e segundo os dados ambientais levantados preliminarmente pela GGG para a parametrização do EIA/RIMA, consubstanciados no relatório pertinente, indica-se a seguir, os parâmetros a serem considerados pelo Estudo de Impacto Ambiental, nos diferentes meios abordados que nortearão o projeto do Anel Rodoviário.

Entretanto, algumas colocações genéricas devem ser consideradas tais como:

Um roteiro para apresentação de Estudo de Impacto Ambiental e respectivo - RIMA deve contemplar as premissas básicas indicadas na resolução 001/86 do CONAMA, ajustada as particularidades do empreendimento.

Bellia e Bidone (1993), apresentam propostas de roteiros mínimos para elaboração do EIA e RIMA segundo a fase de análise do plano/programa e/ou do projeto (incluindo etapas de estudos de traçado e anteprojeto), da obra bem como da operação. Caso inexista um estudo de impactos da fase da análise do plano/programa, o RIMA da fase do projeto, que inclui etapas de estudos de traçado e anteprojeto, deverá apresentar todas as informações básicas necessárias à avaliação do plano/programa, onde o empreendimento é

caracterizado tecnicamente com a situação ambiental da área de influência antes da implantação do empreendimento e indicando impactos concernentes. Como consequência, o roteiro do RIMA na fase de projeto incluirá

- a) Informações gerais e histórico;
- b) Caracterização do projeto;
- c) Definição da área de influência;
- d) Diagnóstico ambiental detalhado da área influência;
- e) Definição dos impactos do projeto;
- f) Análise dos impactos;
- g) Proposição de medidas mitigadoras;
- h) Programa de acompanhamento e monitorização dos impactos ambientais;
- i) Elaboração do RIMA

O relatório de Impacto do Meio Ambiente - RIMA, refletirá as conclusões do Estudo de Impacto Ambiental, onde as informações técnicas devem ser nele expressas em linguagem acessível ao público ilustradas por mapas e cartas com escalas adequadas, quadros, gráficos, matrizes e outras técnicas de comunicação visual, de modo que se possam entender claramente as possíveis consequências ambientais do projeto e suas alternativas, comparando as vantagens e desvantagens de cada uma delas.

Feitas tais colocações, indica-se para o Diagnóstico Ambiental do Contorno de Guarapari:

1. MEIO FÍSICO

A primeira atenção diz respeito à escala requisitada para consubstanciar as informações do meio físico, em particular no que diz respeito aos parâmetros geológicos, geomorfológicos, pedológicos, geotécnicos e hidrológicos.

1.1 Geologia

A aferição da geologia da área de influência ao nível de semi-detahle deverá ser realizada utilizando-se as cartas topográficas existentes e imagens LANDSAT ou SPOT se necessárias e trabalhos de campo. Ao nível de detalhe, a elaboração de cartas geológico/geotécnicas numa faixa de 2 a 5 Km ao longo da diretriz.

De um modo geral, os parâmetros de ordem geológica a serem considerados e avaliados são:

- Litologias existentes na área de influência ao nível de semi-detahle, e de detalhe ao longo do traçado proposto.
- Fraturamento/Falhas existentes ao nível regional de semi-detahle e se possível de detalhe, através da análise fotointerpretativa e trabalhos de campo. Concomitantemente será determinada a atitude dos planos de xistosidade /gnaissificação, do diaclasamento, das juntas etc..... em estações de medição repartidas na área. Tais parâmetros estruturais, dizem respeito às zonas de fragilidades e estabilidade de maciços rochosos atravessados pela rodovia.
- O grau de alteração das rochas.
- Afloramentos de rocha e presença de solos residuais.

A indicação de áreas potencializadas à prospecção e extração mineral e/ou com atividade mineira deverá constar dos trabalhos previstos.

Os parâmetros geológicos, além de melhor caracterizar os aspectos terrestres do meio físico, permitem identificar, previamente, suscetibilidades geotécnicas de uma dada área com relação a impactos ambientais potenciais dos tipos: escorregamentos, deslizamentos, queda

de blocos erosões assoreamento etc. estejam eles já presentes na área ou que venham ser potencializados com o empreendimento

1.2 Geomorfologia / Relevo

Devem ser levantadas as sub-unidades de relevo existentes na área de influencia bem como a declividade média dos terrenos nos diferentes trechos da rodovia projetada.

Estes dois parâmetros são fundamentais na identificação dos impactos ambientais significativos potenciais tanto nas áreas de relevo mais expressivo como nas de baixada.

Como a região de estudo está em grande parte situada em domínio litorâneo de relevo pouco acidentado e com terrenos alagados nas zonas mais deprimidas, a delimitação de áreas passíveis à inundações e assoreamentos devem ser assinaladas.

1.3 Solos

Devem ser discriminados:

- Os tipos de solos dominantes na área de influência - em termos pedológico e geotécnicos e ao nível de semi-detálhe.
- A susceptibilidade à erosão dos diferentes solos discriminados.
- As formações superficiais mais representativas da área de interesse.

A susceptibilidade à erosão, função do tipo de solo, pode ser avaliada através de sua aptidão agrícola. Em alguns pontos deverão ser aquilatados o grau de coesão dos solos mais representativos da área de estudo.

1.4 Pluviosidade

Devem ser obtidos dados pluviométricos segundo estações existentes na região. Uma revisão histórica dos índices pluviométricos é da maior importância, devido aos riscos de inundações e deslizamentos na área de interesse.

1.5 Cobertura Vegetal / Ocupação dos Solos

Deve ser analisada a cobertura vegetal na área de interesse, delimitando os diferentes domínios de vegetação, inclusive áreas de silvicultura já identificadas na região entre Aldeia Velha e Fazenda Maxinda.

Pelo seu papel de proteção dos solos, é fundamental a caracterização dos tipos de cobertura vegetal (mata densa, capoeira, lavoura, pastagens, ausência de cobertura, etc...) Especial atenção deve ser dada à importância das matas ciliares como elemento de proteção de drenagem, bem como os capoeirões existentes nos solos derivados dos sedimentos Barreiras e nas coberturas dos topos de morro. Tais solos, são de grande erodibilidade quando expostos às intempéries e desprovidos de vegetação.

1.6 Drenagem Natural

Deve ser analisado o perfil de equilíbrio da drenagem por setores, particularmente naquele situado mais à oeste a ser atingido pela rodovia projetada.

Devem ser assinaladas a presença de assoreamentos e erosões fluviais naturais ou mesmo derivadas de ações antrópicas pré-existentes.

2 MEIO BIÓTICO

- Realizar trabalho de diagnóstico ambiental considerando:
 - O levantamento e a quantificação das características dos rios Una, Perocão, Jabuti e Aldeia Velha quanto à vazão, transporte de sedimentos, teor de nutrientes e entusão da cunha salina e nas flutuações com as marés.
 - A quantificação da carga total de água doce e sedimentos que chegam à baía de Guarapari pela drenagem de suas bacias contribuintes.
 - O mapeamento e a caracterização estrutural das espécies da fauna e flora de manguezais, restingas e lagunas da região:
- Realizar um primeiro prognóstico da biota existente, a partir dos dados obtidos no diagnóstico, e das ações impactantes identificadas.

3. MEIO SÓCIO-ECONÔMICO

Deve ser realizado (a):

- 1 - Um levantamento detalhado do uso do solo ao longo do traçado, incluindo: uso dos imóveis atravessado pela rodovia (residencial, lazer, produção rural, etc.) e estruturas agrária e fundiária.
- 2 - Um levantamento do potencial arqueológico e artístico-cultural da área de interesse.
- 3 - Uma pesquisa direta de caráter qualitativo, no âmbito da qual deverão ser entrevistados representantes dos principais grupos de interesse com

relação à implantação do empreendimento em foco, quais sejam: detentores de propriedades rurais a serem atravessadas pela rodovia, representantes do poder público municipal, associações de moradores, usuários e moradores dos bairros atravessados pelo atual trajeto da rodovia na cidade de Guarapari, agentes imobiliários e outros a serem oportunamente identificados.

A partir dessa pesquisa, deverá ser procedida uma "análise motivacional" que permita a avaliação do impacto que o empreendimento causará junto aos segmentos populacionais mais diretamente afetos ao mesmo.

- 4 - Um programa de entrevistas com técnicos do planejamento municipal, visando a obtenção de subsídios à elaboração do prognóstico do uso e ocupação do solo ao longo do traçado, sem a alternativa de implantação do empreendimento, bem como de um cenário que contemple as tendências concernentes, porém considerando a implantação do empreendimento.

Esse prognóstico terá como "inputs" não apenas a projeção da evolução das tendências atuais, como também os usos permitidos e proibidos pela legislação em vigor, e as taxas de adensamento projetadas pela mesma.

4. BIBLIOGRAFIA DE INTERESSE

Antunes, P.B. (1990) - "Curso de Direito Ambiental - Doutrina - Legislação - Jurisprudência" - Ed. Renovar.

Bellia, V.; Bidone, E. (1993) - "Rodovias, Recursos Naturais e Meio Ambiente". EDUFF / DNER.

Brasil / DNER (1974) - "Escopos básicos e normas de procedimento para projetos de engenharia rodoviária" Edital.

Brasil / SEMA (1988) - "Orientação às entidades de Meio Ambiente para requisição de Estudo de Impacto Ambiental - RIMA".

Machado, P.A.L. (1991) - "Direito Ambiental Brasileiro". 3º ed. Editora Revista dos Tribunais.

Maciel Filho, C.L. (1994) - "Introdução à Geologia de Engenharia" CPRM - UFSM.

Secretaria de Estado do Meio Ambiente. São Paulo - "Roteiro para apresentação de estudo de impacto ambiental - RIMA" São Paulo.

Ante Projeto de Diagnóstico
Ambiental do Contorno de Guarapari.
Relatório de visita técnica de campo

25 de outubro de 1996



ANTE PROJETO DE DIAGNOSTICO AMBIENTAL DO CONTORNO DE
GUARAPARI

RELATÓRIO DE VISITA TÉCNICA DE CAMPO

Atendendo as atividades previstas na proposta de serviços da GGG Consultoria Ltda relativa ao Ante Projeto de Diagnóstico Ambiental do Contorno de Guarapari, estamos apresentando o relatório referente as visitas técnicas na região de estudo em pontos específicos de entendimento e correlação.

Tais visitas foram realizadas em 2 (duas) etapas:

A primeira, para conhecimento da área, antes do inicio do projeto foi realizada nos dias 20 e 21 de setembro e com a participação do Geólogo Dr. Hélio Monteiro Penha e do Engenheiro Jefferson da Silveira Martins.

A segunda, já atendendo a metodologia proposta, foi realizada nos dias 12, 13, 14 e 15 de outubro e com a equipe técnica diretamente envolvida: Dr. Hélio Monteiro Penha, Eng. Jefferson da Silveira Martins, Biól. Flávia Rebelo Mochel e Geogr. Denise Ferreira de Matos.

O presente relatório, sintetiza o resultado dessas visitas técnicas de campo, onde os assuntos são apresentados segundo aspectos do Meio Físico-Geológico, Meio Biológico e Meio Sócio-Econômico.

1. MEIO FÍSICO-GEOLÓGICO

Procurou-se identificar os principais aspectos geológicos e geomorfológicos e hidrológicos da área de interesse em escala de observação de semi-detalle (1:50.000), e em consonância com os dados bibliográficos analisados previamente

Para atingir tais propósitos percorreram-se estradas caminhos e trilhas descreveram-se afloramentos rochosos. examinaram-se perfis de alteração observam-se as formas e condicionantes do relevo. analisaram-se os aspectos hidrológicos e discutiram-se questões de transcendência para identificações preliminar de compartimentos críticos. com relação aos Impactos Ambientais Significativos Potenciais. no perímetro compreendido entre as localidades de Setiba e Meaípe a Leste e as serras das Araras e dos Porcos à Oeste.

As principais estradas percorridas foram a ES-060. no trecho entre Setiba e Meaípe. a ES-480 que liga Guarapari a BR-101 e partes da BR-101. Todas as estradas vicinais existentes na área de interesse também foram percorridas. Caminhamentos foram realizados em trechos dos principais rios do perímetro: Córrego Lameirão. Rio Aldeia Velha. Rio Jabuti. Rio Una e Rio Perocão e também no interior da baía de Guarapari.

Os resultados dessas observações de campo a seguir apresentadas. são aqueles previstos no anteprojeto "Diagnóstico Ambiental do Contorno de Guarapari" onde serão focalizados os parâmetros a serem seguidos num posterior Estudo de Impacto Ambiental (EIA) e Relatório de Impacto Ambiental (RIMA) associado.

1.1 Geologia - Litologia e Estruturas

Não existe na área dados geológicos ao nível de semi-detálhe (1:50.000). escala esta. das cartas topográficas produzidas pelo IBGE. no caso as folhas 15' x 15' denominadas Guarapari e Alfredo Chaves. Os existentes estão ao nível regional. de certa forma incompatíveis com a escala de observação requisitada pelo empreendimento. já que apresentam os grandes traços geológicos de uma vasta região e não as variações litoestruturais requisitadas ao nível de semi-detálhe (1:50 000, onde 1 cm na carta equivale a 500 metros no terreno) e muito menos ao de detalhe consubstanciados nas escalas superiores a 1:25.000. imprescindíveis num projeto rodoviário.

Sob tal circunstancia as breves visitas ao campo necessárias ac diagnóstico ambiental - meio físico - requisitou de improviso, a geração de alguns dados geológicos relevantes, tais como domínio de litologias peculiares, zonas de fraturas e/ou falhas, afloramentos, grau de alteração das rochas, solos residuais, suscetibilidade à erosão, etc.... Tais inspeções realizadas, não denotam a produção de dados geológicos requisitados na construção de mapas geológicos de semi-detalhe, servindo apenas de orientação para a investigação programada.

Nesse panorama, procurou-se examinar alguns afloramentos rochosos ao longo das estradas existentes e também em trechos a serem atingidos pela rodovia projetada. Também áreas alvos, selecionados no gabinete, foram priorizadas face ao escasso tempo dedicado aos trabalhos de campo. Tais áreas de checagem geológicas foram: Pedreira de Guarapari, colinas rochosas do Boa Morte / Perocão, colinas da Faz. Maxinda, Aldeia Velha, Baiuano, Faz. Meaipe, Faz. Lameirão, pisos rochosos da Baía de Guarapari e Formação Barreiras em Setiba e Meaipe.

Nelas foram feitas estações para aquisição de dados estruturais. Para a localização, utilizou-se GPS portátil Trimble Navigation e a altitude dos planos (foliação, fratura, juntas, etc....) das rochas, com um clinômetro-bussola marca Brunton.

De um modo geral, a geologia da área é representada por formações gnaissicas pré-cambrianas e coberturas sedimentares cenozóicas na orla marítima. Tais litologias pré-cambrianas estão grande parte inseridas no denominado Complexo Charnockítico e constituem-se principalmente de ortognaisses enderbítico a tonalíticos, de coloração cinza escuro a esverdeada, de grão médio a grosso e com foliação incipiente a bem pronunciada.

São rochas bastante duras, resistentes ao processo erosivo, daí o fato de constituírem colinas rochosas no ambiente de planície litorânea, e bem

fraturadas nas zonas tectonizadas por falhamentos. Dados petrogenéticos as colocam como intrusivas sin a tardi tencias proterozoicas com idades em torno de 732 Ma. São rochas que estiveram submetidas a pelo menos duas fases de deformação D1 e D2, e metamorizadas no fácies Granulítico

Subordinadamente, e com maior incidência de afloramentos no setor Oeste da área de interesse, ocorrem rochas do complexo Paraíba do Sul identificadas pela presença de gnaisses aluminosos de alto grau metamórfico, constituídos de (grafite) - sill - cor - gr - biot - gnaisses, bandados, com estruturas às vezes migmáticas (estromática), cor cinza esverdeados quando frescos e marrom escuro quando intemperizados. Há presença de lentes estiradas de rochas calcissilicáticas. Tais gnaisses são informalmente denominados de kinzigitos pela notável presença de granada e estão intercalados tectonicamente com os corpos de enderbitos.

Obs.: Sill = sillimanita, Cor = cordierita, gr = granada e biot = biotita.

Também subordinadamente, indica-se a presença de um ortogneisse granítico que aparece como porções de tamanho variado, até dezenas de metros quadrados, dentro dos granulitos da faixa costeira. É uma rocha de coloração cinza esbranquiçada, leucocrática (clara), granulação grosseira, estrutura gnaissica e com porções graníticas maciças. Quando foliadas, apresentam mergulhos de baixo ângulo.

Diques de granito de espessura variada, pegmatitos e veios de quartzo cortam as litologias citadas por toda a área do projeto e alguns pegmatitos chegam a ter alguns metros de espessura e são mineralogicamente constituído de quartzo, feldspato, biotita e/ou muscovita. Há presença de minerais radioativos do tipo allanita. Coberturas sedimentares recentes são identificadas na área pelo terciário Barreiras e pelos sedimentos litorâneos e aluvionares do quaternário.



O Grupo Barreiras aparece tanto ao Norte como ao Sul de Guarapari onde é mais representativo, sempre em formações pouco espessas junto a orla marítima às vezes formando pequenos tabuleiros. São sedimentos areno-argilosos a argilo-arenosos e cascalhos com lentes de argila na porção superior. Constata-se a presença de material ferruginoso nas interfaces. As melhores exposições encontram-se nas imediações de Meaipe onde chega a formar falésias na linha de costa.

Os sedimentos litorâneos associados a cordões de restinga, praias e pequenas dunas, são constituídos predominantemente de areia fina a grossa, bem selecionada, localmente monazítica e ilmenítica constituindo antigas e atuais linhas de praia e subordinadamente sedimentos fluviais lagunares e de mangue.

Entre os pontos de descrição e análise geológico-estrutural destacaram-se:

1 - Margem do mangue próximo saída do rio Jabuti

Coordenadas 20° 39' 48" S

40° 31' 36" W

Afloramentos em lagedos dentro do manguezal de um biotita granito gnaissificado, apresentando foliação gnaissica N80E, vertical, com pórfiros de feldspatos até 1 cm.

A rocha está fraturada segundo as seguintes direções principais: N10W, N30E e N30W. Diques de pegmatitos de espessura centimétrica cortam a rocha nas direções N45W, N50E e N40E.

A rocha encontra-se relativamente fresca e desprovida de alteritas.

2 - Colinas na margem direita Rio Perocão proximo estrada ES-060

Afloramento em lajedo de gnaiss e enderbitico porfiroblastico apresentando foliação gnaissica pouco desenvolvida de direção N70E vertical

3 - Pedreira Rovabreu Mineração

A Pedreira é constituída por diferentes tipos de rochas, predominando gnaisses porfiroblásticos de natureza granítica a enderbitica, sendo os pórfiros de feldspatos de até 5 cm orientados segundo as direções N40E, N60E e N48E.

Observa-se a presença de rochas leucocráticas que (claras) de natureza granítica que cortam os gnaisses envolventes e também estão orientadas. Constatou-se nestas rochas a presença de minerais radioativos, no caso allanita, em pequenos pontos com borda mectamitizadas.

Há ocorrência de diques de pegmatitos, de espessura centimétrica, com direção N20W, verticalizados.

Sistema de fraturamento é bem marcado na direção N60E - vertical.

4 - Afloramentos praia da Castanheira

Presença gnaiss e enderbitico, um tanto porfiroblastico, com porfiros feldspáticos de até 5 cm em matriz protomilonítica, orientados segundo foliação gnaissica N80W. Diques de pegmatitos centimétricos se cruzam nas direções N60E e N30E.

Presença de falhas com rejeito horizontal de direções N70W e N40E.

Presença de dique de metabasito de direção N70E encaixado em fratura N70E que corta diques de pegmatitos de direção N20W

Um pouco a norte, 20m deste ponto observa-se um contato por falha das rochas charnockíticas com gnaisses aluminosos (granatíferos) da Associação Paraíba do Sul. A falha de direção N-S, está preenchida por dique de pegmatito. Os gnaisses granatíferos apresentam bandejamento bem marcado de direção N70E, com a presença de níveis básicos alongados segundo a foliação. Como são ricos em biotita e granadas admitimos ser do tipo Kinzigito.

- 5 - Afloramentos margem Sul baía de Guarapari, localidade de Lamerião

Coordenadas 23° 40' 17" S

40° 33' 20" W

Rocha de composição granítica, porfiroblástica, com pórfiros de feldspatos de até 5 cm com trama milonitizada. Apresenta foliação N70E, sendo cortada por diques pouco espessos de granito fino de direção N70E e veios pegmatíticos N20W e NS. Sistema de fraturas observado N20-30W N-S e N5W. Tal litologia é semelhante a do ponto 1.

- 6 - Aldeia Velha afloramentos margem da estrada vicinal

Gnaisses enderbíticos, com foliação N70E, porfirobiástico.

- 7 - Afloramentos margem estrada BR-101, próximo encontro ES-460

Gnaisses biotíticos bandados com aspecto estromático, algo granatífero foliação NE com variações de mergulhos.

8 - Estrada vicinal para a localidade Buenos Aires Vale do Rio Conceição
Serra dos Portos

Afloramentos de leucognaisse, quartzo-feldspático biotítico e algo granatífero. Foliação N60E mergulhando 45°S

A análise fotointerpretativa e as observações de campo indicam a presença de uma zona de falha na qual se encaixa o Rio Aldeia Velha, ao norte da baía de Guarapari e também uma faixa de cisalhamento próxima a estrada BR-101 e de direção NE.

A forma da baía de Guarapari, em ferradura, parece estar condicionada a sistema de fraturamento N-S e N70W sendo o relevo deprimido ajustado a ocorrência de um granito um tanto gnaissificado, intrudido nos gnaisses enderbíticos e charnockíticos adjacentes, mais resistentes.

1.2 Geomorfologia e Solos

A área de interesse, embora situada predominantemente no domínio litorâneo, apresenta porções de relevo colinoso, em forma de morros de meia laranja com vertentes de forma convexa e/ou convexo concavas, outros com vertentes longas de declive <8°, topos normalmente inferiores a 60 metros, em média 30 a 35 metros, na porção mais próxima a costa, demonstrando um quadro morfológico de relevo fortemente dissecado, com incisões de drenagem entre 20 e 45 m nas zonas mais onduladas à este da área.

As cotas mais elevadas, acima dos 100 metros, são encontradas nos domínios dos gnaisses charnockíticos, situados no setor SW da área, nas cercanias de Aldeia Velha e a NW de Meaípe, onde suas formas ovaladas ajustam-se à foliação NE-SW e a fraturamentos regionais na mesma direção.

Na porção mais ocidental da área de interesse, identifica-se uma serra a oeste da BR-101, denominada Serra dos Portos, que constitui um ramo da Serra do Mar nessa região litorânea, embora com altitudes bem modestas pois suas cumieiras raramente ultrapassam os 600 metros. Nesta região são encontradas as nascentes dos Rios Aldeia Velha, Jabuti e Perocão. A declividade é elevada, com a presença de paredões verticalizados, vales fortemente encaixados como os dos rios Jabuti e Conceição, onde observam-se processos erosivos do tipo voçorocamento e queda de blocos.

Os solos das morrarias geralmente são poucos desenvolvidos, rasos, areno-argilosos, estando a rocha do substrato quase sempre aflorando. Solos podzólicos amarelos e latossolos são observados em alguns trechos a Oeste e Sudoeste da área, arenosos e silte-arenosos nas imediações de Setiba enquanto os hidromórficos são encontrados nas zonas mais baixas dos vales próximos a baía de Guarapari e lagunas de Meaípe. Nesta última localidade são observados sedimentos turfáceos em material argilo-arenoso.

1.3 Recursos Minerais

Algumas referências bibliográficas suscitou a verificação no campo de ocorrências minerais na área de interesse do empreendimento, além das conhecidas praias com areias monazíticas e ilmeníticas.

A) Depósito de Conchas Calcárias na “Lagoa das Ostras”, localidade Casca da Concha, ao sul da Baía de Guarapari.

A mineração está desativada e trata-se de um concheiro natural em ambiente lagunar aberto. A forma do depósito é de coroa, e são depósitos de lagoas de mangue.

O acesso se faz através da estrada do Kubistschek

B) Materiais de construção

Visita a Pedreira ROVABREU Mineração, em Guarapari, nas proximidades do aeroporto.

A exploração é de rocha charnockítica / enderbítica, em maciço rochoso com notável variação litológica estrutural, sendo fornecidas britas para a construção civil e conservação e pavimentação de estradas.

Há diversidade de litologias no material explorado. Predominam gnaisses enderbíticos. Granitos homogêneos intrusivos ocorrem subordinadamente.

É a única pedreira em atividade na área.

C) Combustíveis minerais

É citado na literatura a ocorrência de sapropelito ou olioca na lagoa de Maimbá ao sul de Meaípe. Não há exploração.

2. MEIO BIOLÓGICO

Objetivos:

Levantamento de campo para o conhecimento das áreas de manguezal, de suas espécies vegetais e animais, e para a caracterização geral das áreas costeiras e estuarinas de Guarapari.

Neste relatório de campo são apontados os locais visitados e os principais itens levantados. Detalhes de cada item serão abordados e discutidos no relatório final o qual se constituirá num primeiro diagnóstico ambiental da área.

A região analisada neste relatório de campo, compreende a zona costeira envolvendo os ecossistemas de restinga e manguezal, situados nas barras dos Rios Una e Perocão, acessadas pela Rodovia do Sol, no complexo estuarino da Baía de Guarapari e na zona costeira de Meaípe.

As áreas visitadas foram percorridas por meio de veículo motorizado e, nos trechos de maior interesse, fez-se vistoria à pé, assinalando-se os pontos em carta IBGE 1:50.000. Foram analisadas fotos aéreas disponíveis e os aspectos considerados relevantes foram fotografados no campo.

As espécies vegetais foram reconhecidas "in situ" pela análise anatômica de caules, folhas, flores e frutos e as espécies animais pela análise da morfologia externa.

Além da área costeira visitou-se a região continental contígua, com o intuito de reconhecer a paisagem na qual se inserem as áreas visitadas.

Para o cálculo da estimativa da área de manguezal utilizou-se o método de "Dot Grid" sobre o mapa IBGE 1:50.000.

Locais de interesse abordados:

- Restingas das barras do Rio Perocão e Rio Una
- Estuário do Rio Una
- Estuário do Rio Perocão
- Canal de entrada da Baía de Guarapari
- Baía de Guarapari
- Estuário do Rio Jabuti
- Estuário do Rio Aldeia Velha
- Área da Fazenda Lameirão
- Sistema costeiro de Meaípe

Resultados

Na zona costeira próxima às barras dos rios Una e Perocão reconheceu-se 2 (dois) padrões de restingas:

- restingas arbóreas;
- Restingas arbustivas

As restingas são formadas por sedimentos arenosos. Entre as espécies arbóreas ocorrem o cajueiro (*Anacardium occidentale*), a cebola-da-praia (*Clusia* sp), a aroeira (*Schinus terebinthifolius*), entre outras. Entre os arbustos, ocorrem o murici (*Byrsonima sericea*), a mamona (*Ricinus* sp), o araçá (*Psidium* sp). Outras espécies comumente encontradas foram a embaúba (*Cecropia* sp), as cactáceas (*Pereskia* sp, *Cereus* sp), as gramíneas (*Panicum* sp), maracujás (*Passiflora* spp), salsa-da-praia (*Ipomoea pes-caprae*), trepadeiras (*Bignoniaceae*), etc...

Nas áreas formadas por lagoas costeiras, próximo a Meaipe e nas zonas de brejo observou-se *Typha* sp, *Eleocharis* spp.

A área ocupada pelos manguezais na Baía de Guarapari é de aproximadamente 4.5 km² (450 hectares) Foram reconhecidos 3 (três) sistemas básicos de manguezais no complexo estuarino de Guarapari.

- Manguezais em franjas;
- Manguezais em bacias;
- Manguezais ribeirinhos.

Em macroescala, os principais fatores de influência sobre os diferentes tipos de manguezais observados, na área percorrida, foram:

- Regime de inundação pelas marés;
- Drenagem terrestre;
- Composição granulométrica e dinâmica dos sedimentos.

Verificou-se numa primeira avaliação que esses fatores determinam a estrutura e a complexidade a distribuição e a composição específica dos bosques de manguezais no sistema estuarino de Guarapari.

As espécies arbóreas de manguezal encontradas foram

- O mangue vermelho *Rhizophora mangle*;
- A siriba *Avicennia schaueriana* e *A. germinans*;
- O mangue branco *Laguncularia racemosa*;
- O mangue de botão *Conocarpus erecta*.

Nas porções arenosas das bacias, em cotas microtopográfica mais elevadas observou-se vegetação de marismas com as espécies *Blutaparon* sp. *Sesuvium* sp. *Sporobolus* sp.

Nessa primeira visita, os impactos ambientais observados atribuídos à origem natural foram, basicamente, aqueles devidos às mudanças nos gradientes ambientais (salinidade topografia, frequência de inundação pelas marés, etc.).

Os impactos ambientais devidos às atividades antropogênicas observados nessa presente avaliação resumem-se em:

- Extração de areias
- Desmatamento;
- Assoreamento;
- Mudanças na drenagem;
- Despejo de resíduos sólidos (lixo);

As áreas de manguezal mais afetadas são as margens próximas ao canal de entrada da Baía de Guarapari, em virtude da expansão urbana. Em relação as restingas, as áreas mais afetadas são aquelas diretamente expostas à atividade de extração de areia.

3 MEIO ANTRÓPICO

Os levantamentos relativos ao meio antrópico abrangeram

- Percurso de campo do trecho da Rodovia do Sol no município de Guarapari e dos trechos correspondentes ao traçado do contorno de Guarapari onde é possível o tráfego de veículos; e
- Contatos institucionais em Guarapari, Vitória e Rio de Janeiro

Os contatos institucionais visaram o levantamento de bibliografia e dados disponíveis a cerca da caracterização sócio-econômica do município de Guarapari, onde se insere o empreendimento de planos e projetos governamentais e privados que, por sua natureza, finalidade e/ou localização apresentem interface direta ou indireta com o empreendimento em questão, e, por fim, informações relativas a possível existência de sítios arqueológicos ou históricos que possam ser afetados pela construção da rodovia

A) Levantamentos de campo

O percurso de campo possibilitou o reconhecimento "in loco" dos aspectos relativos ao uso e ocupação do solo preliminarmente identificados através das cartas 1:50.000 do IBGE e de fotos aéreas tomadas em razão do empreendimento.

Foi possível então observar as características da ocupação urbana no núcleo central de Guarapari, nas áreas de passagem obrigatório para o percurso da ES-060, bem como dos nucleamentos periféricos atualmente afetados pela estrada, abrangendo tanto áreas de residência de veraneio e sítios, quanto bairros de baixa renda do entorno de Guarapari.

Foram observados os padrões de ocupação envolvendo densidades, tipologias de uso do solo e usos predominantes - bem como as interferências que o tráfego de veículos vinculado à ES-060 provoca nessa áreas.

Ao longo do percurso proposto para o contorno de Guarapari foram identificadas as peculiaridades da ocupação das margens rural na quase totalidade do traçado

No trecho ao sul do empreendimento a ocupação humana é escassa devido às características fisiográficas do terreno, ou seja à presença de mangues e restingas.

Na porção correspondente ao fundo da baía de Guarapari, região do rio Aldeia Velha e tributários e estendendo-se até o trecho onde o traçado da duplicação conecta-se à rodovia ES480, são encontradas fazendas dedicadas ao plantio da seringueira e à pecuária extensiva.

Nas proximidades da confluência com a rodovia ES-480 encontra-se o nucleamento urbano, denominado Bairro Descanso. Trata-se de ocupação periférica de baixa renda, área dormitório em relação a Guarapari.

Nas imediações são encontrados os clubes de classe média Society Club e Campestre. Desse trecho para Oeste, no Vale do rio Jabuti, próximo ao mangue, são encontrados sítios ou pequenas fazendas, com benfeitorias, áreas de lazer, criações de animais e plantações, com infraestrutura viária e energética. Essa área particularmente de lazer, situa-se na região da Fazenda Maxinda.

O trecho norte do traçado previsto é também eminentemente rural, sendo que nas imediações do bairro Santa Mônica, extremidade norte do traçado, há uma ocupação rarefeita, de baixa renda, vinculada à proximidade do bairro.

Em suma, ao longo de todo o traçado projetado não foram identificadas ocupações antrópicas significativas que possam sofrer impactos negativos importantes em decorrência da implantação do empreendimento.

Departamento de Estradas de Rodagem DER - Espírito Santo

B) Contatos institucionais efetuados

Instituição visitada	Pessoa Contactada	Material Informações obtidas
15/10/96 - Prefeitura de Guarapari	Sra Bastos (Inspetoria de Renda	Dados preliminares do censo demográfico 1991
16/10/96 - IJSN 1 - Biblioteca	Conceição Bibliotecária	- Plano de desenvolvimento turístico do Espírito Santos Projeto para macrozoneamento costeiro - Litoral Sul para memorial Descritivo Meio Antrópico - IJSN
2 - Mapoteca	Cristina Pasolini	Projeto mapeamento de comunidades urbanas e rurais do Espírito Santos. Mapas temáticos que acompanham o documento 1.A Mapa do Estado de Guarapari
SEDESU - Secretaria do Estado de Desenvolvimento Sustentável - Biblioteca	Sônia	Consulta ao RIMA da SAMARCO MINERAÇÃO S.A.
BANDES	Elizete Siqueira	SAMARCO Ampliação da Usina de pelotização do terminal da Ponta de Ubú - 1995 Plano de desenvolvimento turístico Integrado do Espírito Santo - Estrutura territorial
CODESPE / CESAN	Quadro Técnico /Administrativo	Contagem na Rodovia do Sol Informações sobre Associações comunitárias Informações municipais do estado do Espírito Santo 1994. Volumes I e II. DEE. Governo do Estado do Espírito Santo Anuário Estatístico do Estado do Espírito Santo. 1994 - DEE-GEES

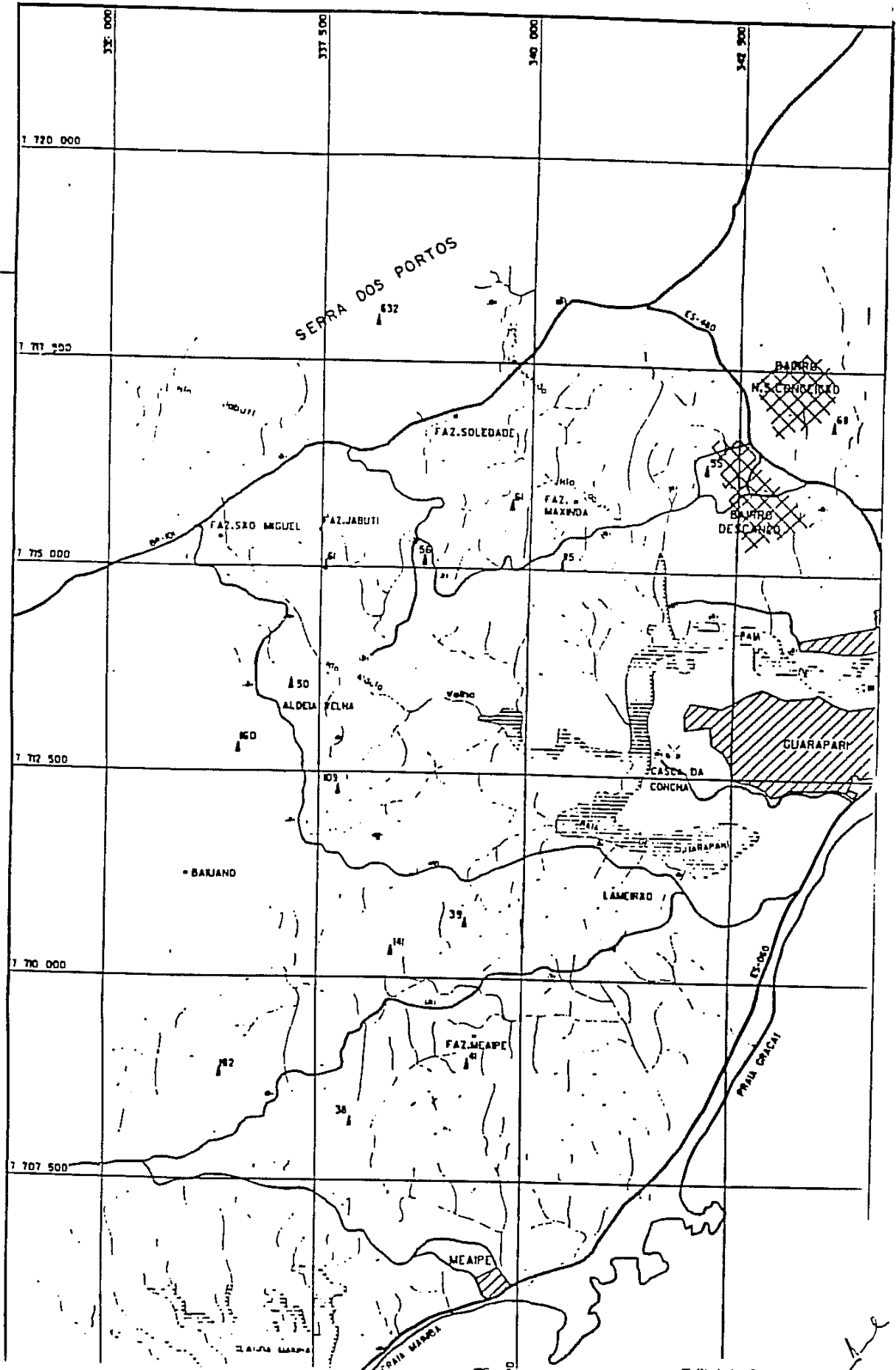
Departamento de Estradas de Rodagem DER - Espírito Santo

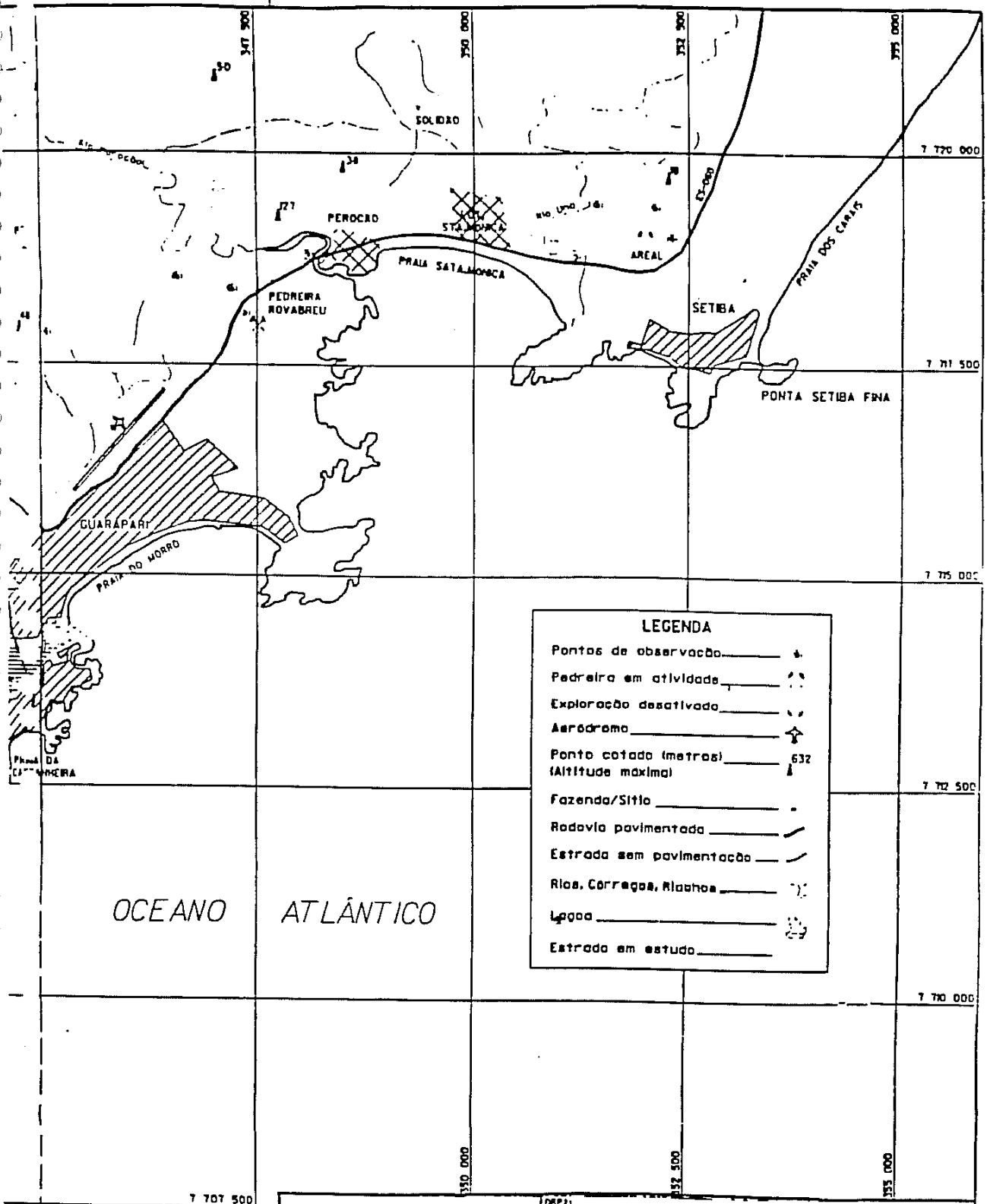
Instituto do Patrimônio histórico e Artístico Nacional - IPHAN (R.O de Janeiro)	Cyró Lira - Coordenador da 6a Regional do IPHAN	Foi encaminhada consulta a existência de sítios arqueológicos e bens históricos - culturais tomados no município de Guarapari
--	---	---



MAPA DOS PONTOS DE OBSERVAÇÃO

Departamento de Estradas de Rodagem DER - Espírito Santo





LEGENDA	
Pontos de observação	▲
Pedreira em atividade	⊕
Exploração desativada	⊖
Aeródromo	✈
Ponto cotado (metros)	▲ 632
(Altitude máxima)	
Fazenda/Sítio	•
Rodovia pavimentada	—/—
Estrada sem pavimentação	—/—
Rios, Corregos, Riachos	~
Lagoa	⊕
Estrada em estudo	—/—

OCEANO ATLÂNTICO

CGE
 GEOLOGIA,
 GEOFISICA E
 GEOTECTONICA
 CONSULTORIA LTDA.

ANTE PROJETO DE DIAGNOSTICO AMBIENTAL
 DO CONTORNO DE GUARAPARI

TITULO
 MAPA DE LOCALIZACAO DOS PRINCIPAIS PONTOS DE OBSERVACAO

DES. NCL. _____ DES. _____ APROV. _____
 ESCALA: 1:50.000 DATA: 25/10/96

Edital de Concessão 04/98
 ANEXO III / VOL.V - 148

DOCUMENTAÇÃO FOTOGRÁFICA

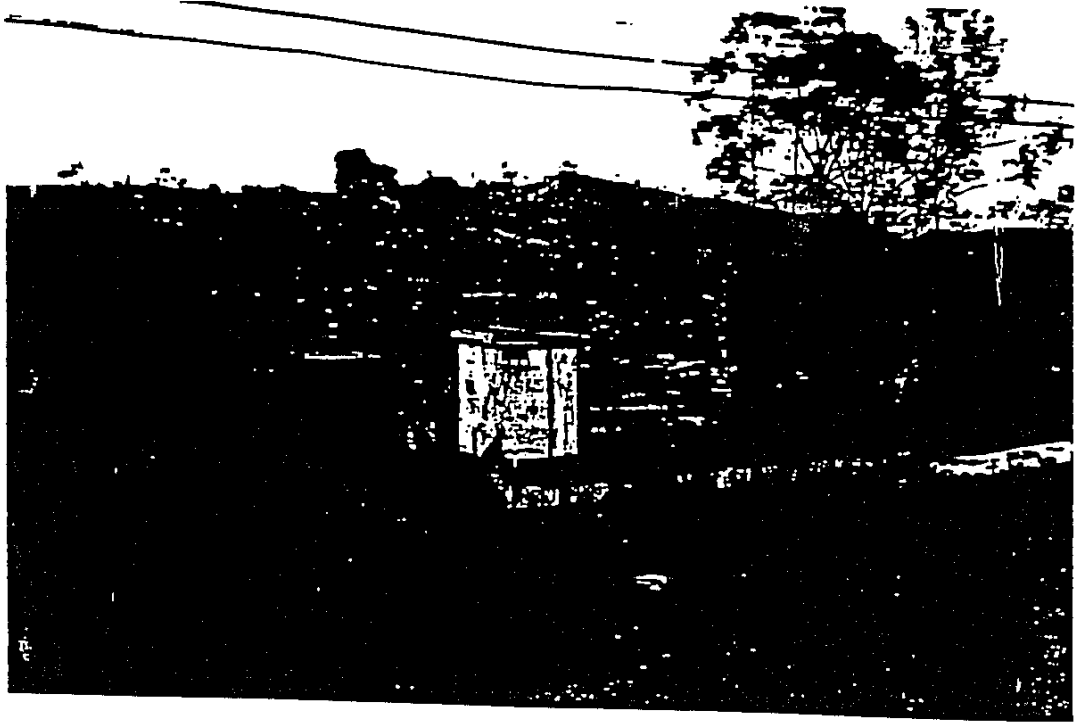


Foto 1 - Pedreira Rovabreu - Exploração de gnaisse chamokitico/enderbítico e granitos. Margem da ES-060 Guarapari

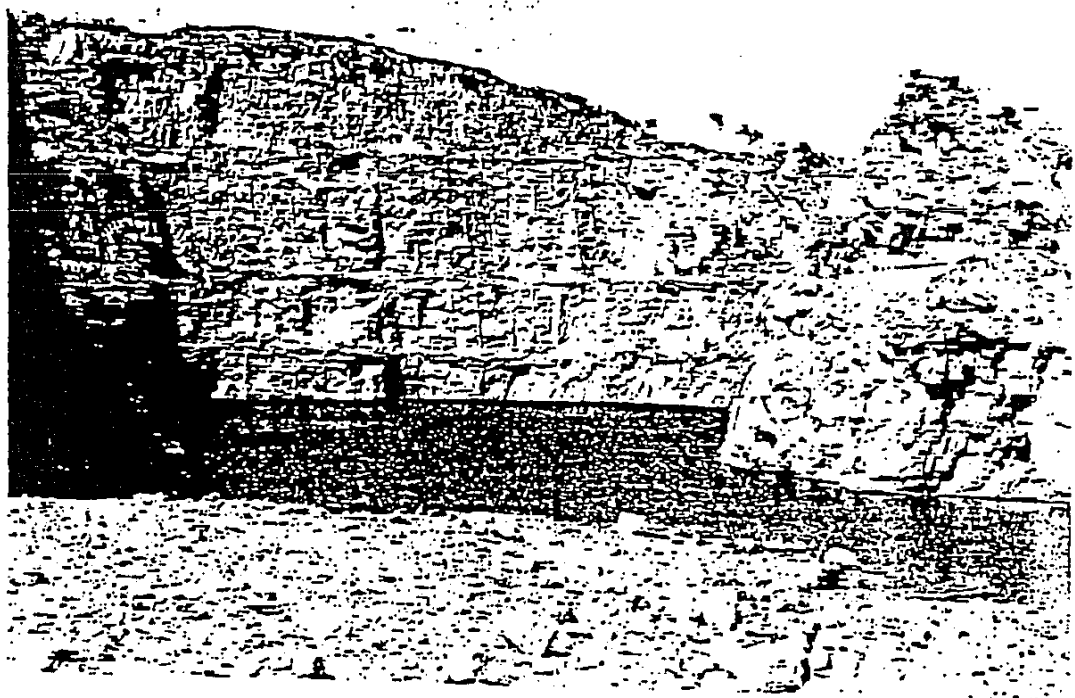


Foto 2 - Detalhe da área explorada da Pedreira Rovabreu

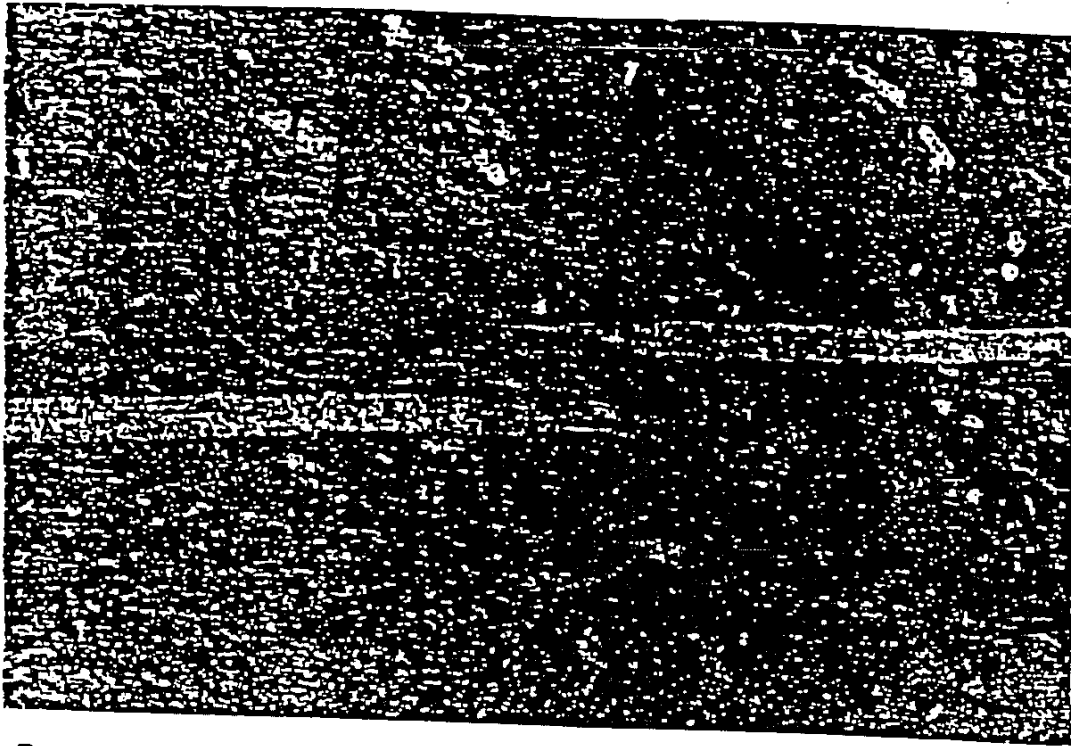


Foto 3 - Gnaise enderbítico porfiroblástico. Praia da Castanheira - Guarapari.



Foto 4 - Contato por falha entre gnaisses enderbíticos à esquerda e gnaisses kinzigíticos à direita. A falha está preenchida por um pegmatito - Praia da Castanheira - Guarapari



Foto 5 - Afloramento de granito orientado, interior da baía de Guarapari, próximo desembocadura rio Jabuti.



Foto 6 - Relevo de colinas suaves e planície aluvionar próximo a foz do rio Jabuti com a baía de Guarapari. Ao fundo, um braço da ria adentrando o Jabuti. A esquerda, elevação com afloramentos a meia encosta de rocha chernockítica. Local aprazível com sítios e casas de campo.



Foto 7 - Relevo colinoso de encostas muito suaves com substrato rochoso muito raso - Arredores da Fazenda Meaipe.

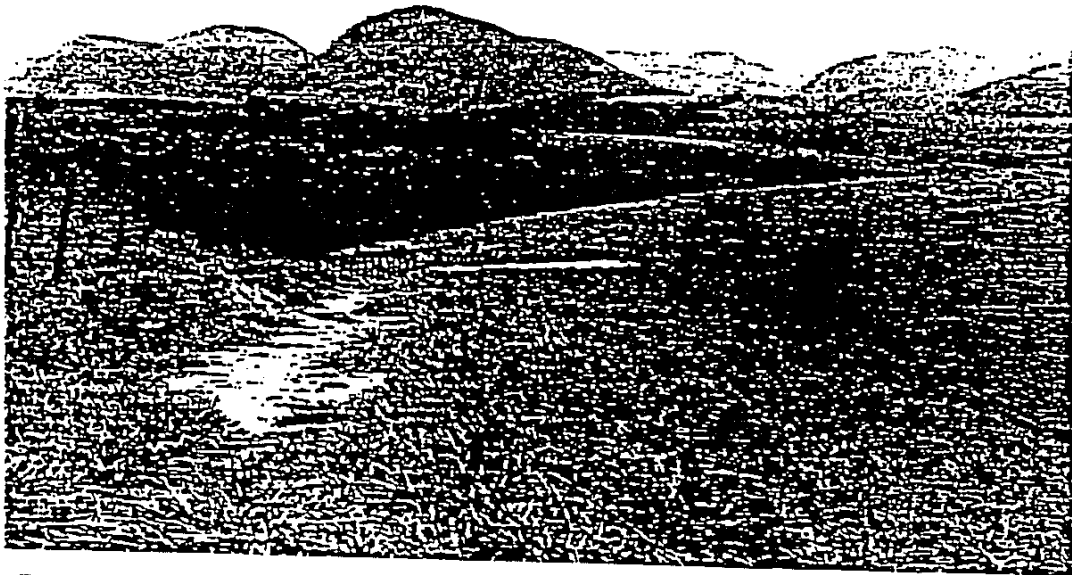


Foto 8 - Relevo suave com incisões da drenagem gerando desniveis de 30 a 50 metros - Proximidades da Fazenda Maxinda.



Foto 9 - Terraços da formação de Barreiras sob erosão marinha, gerando costa de falésias ao sul de Meaipe.



Foto 10- Exploração predatória de areia, saibro e argilas - Trevo de Sepetiba



Foto 11- Manguezal da baía de Guarapari próximo a desembocadura do rio Jabuti. Exemplo de Rhizophora Mangle com raízes- escoras basais.

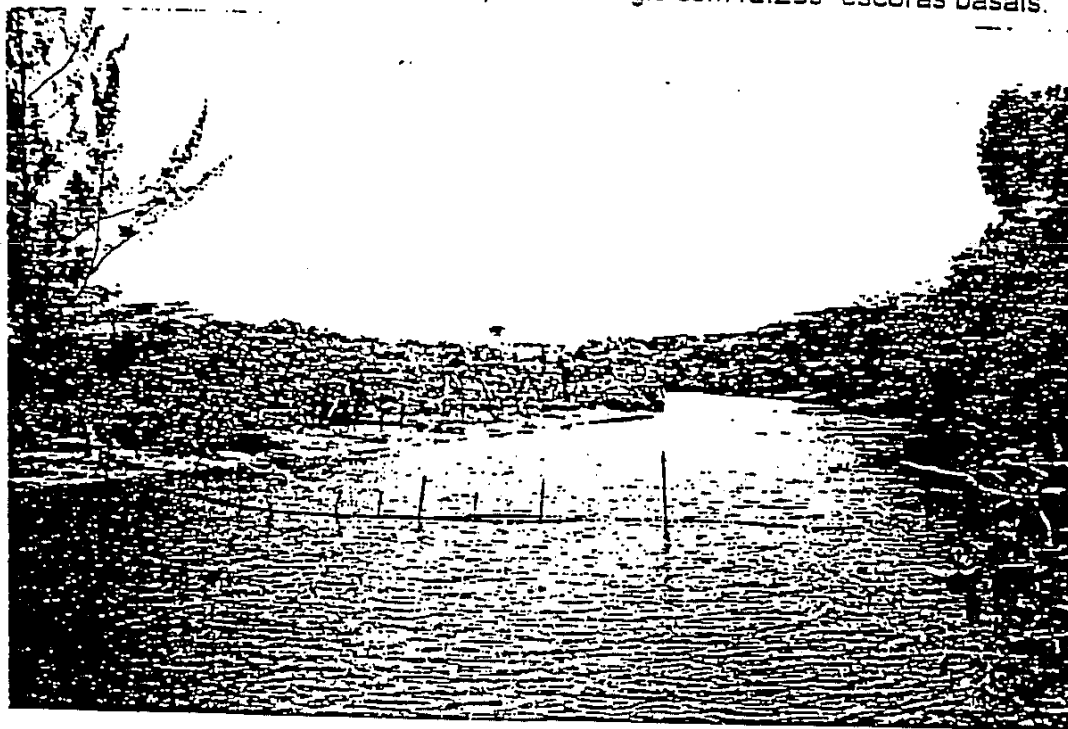


Foto 12 - Manguezal residual às margens do Rio Una. Guarapari

1.2.DUPLICAÇÃO DA RODOVIA DO SOL

1.2.1) INTRODUÇÃO

Neste Anexo III – Volume V encontram-se descritos os tópicos relativos ao Meio Ambiente concernentes às intervenções que deverão ser realizadas no Sistema Rodovia do Sol, tanto para as obras de duplicação do trecho compreendido entre a Rodovia Dary Santos e o distrito de Setiba, quanto para as obras do Contorno de Guarapari.

1.2.2) LOCALIZAÇÃO DA REGIÃO

Os municípios envolvidos no empreendimento de Vila Velha e Guarapari, localizam-se na faixa litorânea sul do Estado do Espírito Santo, delimitando-se pelos paralelos 20° 15' S e 20° 35' S e os meridianos 40° 40' W e 40° 10' W.

A cartografia da região é constituída pela carta do Brasil (Diretoria de Geodesia e Cartografia do IBGE, folhas SF-24-VA) (MI-2615/2/3/4) e SF-24-V-B (MI-2580/3/4 e MI-26/6/1), escala 1:50.000, ano 1978 e carta Náutica Brasil – Costa Leste (Diretoria de Hidrografia e Navegação da Marinha do Brasil, folhas 1401, 1402, 1404 e 1410, escalas 1:15/1:50/1:35.000, anos 1986/87.

1.2.3) ASPECTOS FISIAGRÁFICOS DO MUNICÍPIO DE GUARAPARI

a) Localização

Situado na meso-região de Vitória e na micro-região de Guarapari e integrante da chamada Faixa Radioativa do Espírito Santo, o Município de Guarapari, com área de 603,00 Km², equivalente a 1,32% do território estadual, localiza-se a uma latitude sul de 20° 40' 15" e uma longitude oeste de Greenwich de 40° 29' 56", situando-se a uma altitude de 4,00m do nível do mar.

Limitando-se ao norte com os municípios de Vila Velha, Viana e Marechal Floriano; ao sul com o município de Anchieta; a leste com o oceano Atlântico e a oeste com o município de Alfredo Chaves, a sede de Guarapari está interligada à Vitória pelas rodovias ES-10 (estadual) e BR-101 (federal) com distância aproximada de 52 Km.

b) Relevo

Sob o aspecto geo-morfológico o relevo do município de Guarapari pode ser dividido em dois setores distintos, cujas características principais são:

- Setor de Granitóides

O setor de Domínio Granitóide é representado por uma topografia bem elevada correspondendo ao ponto noroeste do município e estendendo-se até a antiga divisa com o município de Domingos Martins, onde os pontos culminantes chegam a atingir altitudes de 800m. Vales estreitos e fortemente encaixados são feições típicas desse setor, bem como o aparecimento de campos de pedras, também conhecidos como matacões.

- Setor Da Planície Costeira

O Setor da Planície Costeira corresponde a uma zona de denudações, onde se apresentam também faixas de agradação em direção ao mar. Trata-se de uma região rebaixada cortando rocha viva, onde se destacam morros com encostas escavadas com vales de fundo chato e menos profundos, alguns morros escarpados e outros em forma de meia laranja, cujas altitudes são em geral pequenas, não ultrapassando aos 100m, e sem declividades acentuadas.

A dissecação da planície costeira provocou profunda incisão de vales e regressões das escarpas de erosão, acumulando sedimentos de origem diversas, onde se destacam os marinhos, correspondentes às praias atuais; os flúvio marinhos, correspondentes aos manguezais, e a sedimentação lacustre onde destacam a laguna (baía) de Guarapari e as lagoas Maimbá e Graçaí.

O contomo rodoviário ora proposto percorre em toda a sua extensão a zona da planície costeira, explorando as condições favoráveis oferecidas pelos seus vales de fundo chato e suas encostas de pequenas declividades.

c) Hidrografia

Na rede hidrográfica, o município não dispõe de grandes e nem importantes rios, quer pela grandiosidade de suas bacias ou mesmo pelo potencial como mananciais aproveitáveis. Destacam-se como mais importantes o rio Perocão, Una e Jaboti, todos desaguando no oceano Atlântico.

d) Clima

Estando o Espírito Santo integrado em plena zona tropical, com latitude variando de 18° 05' a 21° 28', encontramos a prevalência da faixa quente e úmida, com a umidade do ar reforçada pelas características da posição litorânea. Dentro destas características, segundo a classificação de Koppen, temos em Guarapari três tipos de clima: Aw, AM e Cf, ou seja, tropical quente e úmido, distribuídos respectivamente nas baixadas litorâneas, na baixa encosta e região serrana, e finalmente nas regiões de encosta com altitudes acima de 600m.

A temperatura média anual ou compensada situa-se em torno de 23°C, variando entre 37°C no verão (média das máximas) e 12°C no inverno (média das mínimas).

Quanto às precipitações pluviométricas a quantidade de chuvas varia bastante no decorrer do ano, porém predominam volumes médios anuais de 923mm, concentrados em sua maior incidência entre os meses de novembro e maio. Considerando as altas temperaturas médias nessa época e as conseqüentes altas taxas de necessidade ambiental, tais chuvas nem sempre são suficientes para manter os solos saturados de água. Desse modo, os excedentes hídricos nesses meses, ou são ocasionais ou estão relacionados a verões excepcionalmente chuvosos.

O regime pluviométrico apresenta percentuais de 38,10% no inverno e de 61,90% no verão, com índice de estiagem em torno de 0,615. A transpiração potencial anual é igual a 1.100mm e a deficiência hídrica anual, com base em um armazenamento d'água de 125mm é de 50mm.

e) Vegetação

A vegetação original do município era caracterizada pela floresta atlântica de planície e encosta, justificada por inúmeros geógrafos e climatologistas como decorrência natural da orientação do

relevo e sua relativa exposição às influências marítimas. Também pode ser classificada como floresta latifoliada tropical, vegetação litorânea e vegetação das zonas de areal.

Nas praias predomina a vegetação herbácea bastante aberta, encontrando-se aí espécies restritas de grama e capim da praia, ciperácias e salsa da praia. Em seguida, onde a ação do mar é menor, encontramos gradativamente a vegetação de restinga com formações arbustivas, arbóreas ou herbáceas de estrutura aberta, aparecendo às vezes áreas desprovidas, com aspecto xeromórfico. Nos manguezais aparecem formações arbustivas ou semi-arbóreas de aspecto homogêneo, caracterizadas pelas raízes adventícias, suportes ou pneumatóforos, típicas do mangue vermelho e do mangue branco.

A floresta latifoliada tropical é a segunda zona paralela à costa, que se subdivide em latifoliada tropical úmida de encosta e latifoliada tropical propriamente dita, ocorrendo a tropical úmida onde a umidade atmosférica é muito acentuada e os índices pluviométricos bastante elevados, face ao relevo montanhoso que serve de anteparo aos ventos úmidos vindos do mar.

Esta cobertura vegetal primitiva, por suas características pouco espessa e de fácil acesso, encontra-se hoje bastante alterada em função da ocupação humana em suas atividades agrícolas seculares e mais recentemente devido ao crescimento da malha urbana, ocorrendo inclusive nesta faixa parte do desenvolvimento do contorno rodoviário proposto.

f) Solo

Predominam no município três tipos de solo: argilosos, profundos, drenados, ácidos, por vezes muito coesos, bastante porosos, -latossolo vermelho-amarelo distrófico-, com ocorrência nas áreas de relevo forte, ondulado e montanhoso; solos poucos desenvolvidos, raso, bem drenados, bastante erodíveis, pouco profundos com existência de afloramentos de rochas solos litólicos, e em menores manchas solos arenosos ácidos, bastante lixiviados, de baixa capacidade de retenção de umidade, areias marinhas distróficas, características pelas praias e restingas, (podzólico-hidromórfico), além dos solos orgânicos distróficos (várzeas).

1.2.4) ASPECTOS DEMOGRÁFICOS DO MUNICÍPIO DE GUARAPARI

A população do município, segundo o censo demográfico de 1991, realizado pelo INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA, foi de 61.500 habitantes, devendo atingir no ano 2.010 um total de 68.000, segundo a tendência da evolução da população.

Estima-se que a população flutuante na temporada de verão chega a atingir o total de 40.000 pessoas, representada por turistas propriamente dito e proprietários de imóveis adquiridos exclusivamente para temporada.

1.2.5) ASPECTOS DA OCUPAÇÃO ECONÔMICA E URBANA DO MUNICÍPIO DE GUARAPARI

O Estado do Espírito Santo vem passando por um período muito particular de sua história. Apesar de pouco estudada, e mesmo pouco conhecida, pode-se afirmar que, a sua história econômica se resume em um longo período onde a função principal da região era, por édito real português, a de bloquear o acesso às Minas Gerais. Mesmo nas fases pós-colonial das imigrações européias e da cultura do café, as ligações do Espírito Santo com Minas Gerais e a Bahia eram precárias.

Em termos recentes, contudo, pode-se constatar uma inversão nesse processo, passando o Espírito Santo a integrar profundamente a realidade econômica do país, ancorado na modernização do porto de Vitória e o seu prolongamento para Capuaba, as BR 101 e 262, o porto de Tubarão, e, posteriormente os projetos do porto da Praia Mole, da usina siderúrgica da CST, da fábrica da Aracruz Celulose e bem recentemente a dinamização do Corredor de Transporte Centro-Leste.

Acompanhando essa evolução, o quadro do crescimento econômico do município de Guarapari pode ser visualizado a partir da expansão imobiliária verificada no centro da cidade e demais bairros periféricos, da implantação do terminal portuário do mineroduto da Samarco, em Ubu, além das características turísticas de amplo conhecimento nacional.

Sendo essa evolução dinamizada na sua maior parte a partir de centro de decisão exterior ao Estado ou ao Município, as estruturas políticas, econômicas e sociais locais foram levadas à aceitação desse progresso e devendo portanto a este se adaptar. Os projetos implantados exigem, seja pelo porte ou pelos efeitos, adaptações, modificações ou melhorias na infraestrutura urbana.

Por outro lado, a oferta de novos empregos e a conseqüente demanda por habitação para os serviços do complexo industrial tem em Vitória e nos municípios vizinhos, sua área lógica de serventia e assentamento.

Portanto, data da década de 70 o surgimento dos primeiros marcos econômicos que levaram à reestruturação da economia do Aglomerado Urbano da Grande Vitória e municípios vizinhos, que teve significativo rebatimento sobre o seu contingente populacional, tendo a população da região registrado uma significativa taxa de crescimento, no período de 70/80.

Este crescimento populacional delineou, no lado sul, um quadro urbano na faixa ao longo da rodovia ES-060, articulada à Vitória através da terceira ponte, com seus acessos no município de Vila Velha, estendendo-se pelos bairros de Itaparica, Barra do Jucu, Ponta da Fruta, alcançando já no município de Guarapari os bairros de Setiba, Santa Mônica e Perocão, voltados inicialmente para as atividades de turismo e veraneio, hoje já configurados como bairros residenciais, notando-se ainda a proliferação de pequenas indústrias.

1.2.6) MUNICÍPIO DE VILA VELHA

O município de Vila Velha localiza-se a uma latitude sul de 20° 20' 12" e uma longitude oeste de Greenwich de 40° 17' 28" e possui uma área de 211,0 Km², equivalente a 0,46% do território estadual.

Limita-se ao norte com o município de Vitória; ao sul com o município de Guarapari; a leste com o Oceano Atlântico e a oeste com os municípios de Viana e Cariacica.

Dista da capital do Estado, Vitória, cerca de 12,0 Km.

Além da sede, com altitude de 4 metros, é compreendido pelos distritos de Argolas, Ibes, Jucu e São Torquato.

O relevo apresentado é plano.

As bacias que compõem a paisagem hidrográfica do município são as dos rios:

Guarapari e Jucu, cujas áreas são de 32,0 e 179,0 Km², respectivamente, destacando-se como principais rios: Jucu e Una.

Os solos predominantes são os classificados Associação de áreas Quartzosas Marinhas Distróficas que possuem fertilidade baixa e pH entre 5,0 e 5,5. Possui 98,63% de suas áreas com declividade abaixo de 30%.

O clima é quente, com pequena variação de temperatura anual. A maior ocorrência de chuvas se dá nos meses de outubro a janeiro. Sua principal rodovia é a ES-060 (Rodovia do Sol) que liga Vila Velha a Guarapari.

Grande parte do município está sobre o solo de restinga, sendo por natureza um ecossistema frágil.

Existe o predomínio de pastagens sobre os demais usos, principalmente nas regiões marginais do Rio Jucu. As matas e florestas naturais são praticamente secundárias, tanto nos solos de formação de barreiras, como nas restingas. Enquanto a faixa litorânea vem sofrendo com grandes devastações com implantações de loteamentos e extração de areia, no interior a devastação se dá pela extração de lenha, formação de postos e chácaras.

1.2.7) ÁREAS DE PRESERVAÇÃO NOS MUNICÍPIOS

a) Guarapari

- Parque Estadual Paulo César Vinha;
- Área de Proteção Ambiental das Três Ilhas;
- Praia do Morro e Morro da Pescaria;
- Morro do Cruzeiro;
- Pedra do Oratório.

b) Vila Velha

- Morro do Moreno;
- Parque Município Morro da Manteigueira;
- Parque Estadual Ilha das Flores;

- Reserva Biológica de Jacarenema;
- Parque Ecológico de Jabaeté;
- Área de Proteção Ambiental da Lagoa do Cocal;
- Parque Ecológico Morro do Penedo.