



PAULO LOPES



PAULO LOPES





CRÉDITOS



Lote 2 – Núcleo 2 – Município: PAULO LOPES

EQUIPE TÉCNICA CONTRATADA

NÍVEL GERENCIAL

GERÊNCIA GERAL

Arquiteta e Urbanista Dra. Leticia Peret Antunes Hardt CREA-PR 6.193/D
Engenheiro Civil José Luiz Pinto Muniz CREA-PR 1.828/D

GERÊNCIA TÉCNICA

Arquiteta e Urbanista M. Sc. Patrícia Costa Pellizzaro CREA-PR 33.061/D
Arquiteta e Urbanista Esp. Sandra Mayumi Nakamura CREA-PR 33.072/D

GERÊNCIA TÉCNICO-ADMINISTRATIVA

Arquiteto e Urbanista Esp. Marlos Hardt CREA-PR 74.601/D
Engenheiro Civil Jacinto Albini Salgado CREA-PR 3.517/D

GERÊNCIA OPERACIONAL

Engenheiro Florestal M. Sc. Valmir Augusto Detzel CREA-PR 17.516/D
Bacharel em Ciências Contábeis Rosana Lima da Silva CRC-PR 048.962/0-9/D

GERÊNCIA DE PRODUÇÃO

Arquiteta e Urbanista Esp. Valéria Romão Morellato CREA-PR 81.326/D
Engenheira Civil Maria Emília Schuwarz Accioly CREA-PR 6.910/D

NÍVEL TÉCNICO

COORDENAÇÃO TÉCNICA

Arquiteta e Urbanista Esp. Graziella Brunetti CREA-PR 61.321/D

ASPECTOS REGIONAIS

Geógrafa Dra. Angela Cristina Orsi Bordonalli CREA-PR 22.693/D

ASPECTOS FÍSICOS E NATURAIS

Arquiteta e Urbanista Esp. Graziella Brunetti CREA-PR 61.321/D

Arquiteto e Urbanista Diego Steffen Moraes CREA-SC 68.724-4

Biólogo M.Sc. Jonatha Alexandre Andrade Alves CRBio 34.850-03P

Bióloga Fernanda Ribeiro CRBio 63439-03P

Geóloga Ana Paula Gabriel Wosniak CREA-PR 30.050/D

Geóloga Camila de Vasconcelos Muller CREA-PR 79.467/D

Geólogo Lucas Micosz CREA-PR 84.830/D

ASPECTOS DE INFRA-ESTRUTURA E SERVIÇOS PÚBLICOS

Engenheiro Civil André Labanowisk CREA-SC 5.730-2

Engenheiro Civil Esp. Edilson José Siqueira Junior CREA-PR 18.029/D

Geógrafa Elisa Bezerra Cabral CREA-SC 90881-1

ASPECTOS SOCIOECONÔMICOS, DE INFRA-ESTRUTURA SOCIAL E INSTITUCIONAIS

Advogado Esp. Edilson Gonçalves Liberal OAB-PR 30.790

Bacharel em Ciências Contábeis Anderson José Amâncio CRC-PR 036.685/O-4

Economista M.Sc. Elisabete Tieme Arazaki CORECON 4.963-8

Economista Vera Lucia Robles Pedroso de Oliveira CORECON 6886

Geógrafa Elisa Bezerra Cabral CREA-SC 90881-1

Turismóloga M.Sc. Dr^{anda} Iomara Scandelari Lemos

ASPECTOS CARTOGRÁFICOS E DE GEOPROCESSAMENTO

Arquiteta e Urbanista Esp. Valéria Romão Morellato CREA-PR 81.326/D

Geógrafo Antonio Marcos Ferreira CREA-PR 54.706/D

NÍVEL DE APOIO TÉCNICO

CONSULTORIA TÉCNICA

Arquiteto e Urbanista Dr. Carlos Hardt..... CREA-PR 6.192/D

PROGRAMAÇÃO VISUAL

Designer Carlon Hardt.....

Arquiteta e Urbanista Esp. Valéria Romão Morellato CREA-PR 81.326/D

ASSESSORIA

Arquiteta e Urbanista Andréia Jeane Liebl..... CREA-PR 111.546/D

Arquiteta e Urbanista Esp. Débora de Santis..... CREA-PR 24.105/D

Arquiteta e Urbanista Grasielle da Silva Pedroso..... CREA-PR 106.295/D

Arquiteta e Urbanista Nicole Mallmann CREA-PR 108.833/D

Arquiteta e Urbanista Patrícia do Carmo Rodrigues..... CREA-PR 108.180/D

Arquiteta e Urbanista Polyana Wehmuth Mazur..... CREA-PR 111.718/D

SECRETARIADO

Secretária Giseli Ferreira da Rocha

LEVANTAMENTOS DE CAMPO

Engenheiro Civil Adalberto Schen..... CREA-RS 8.209/D

Engenheiro Civil André Labanowisk CREA-SC 5.730-2

Engenheiro Civil Celito Manuel Brugnara..... CREA-RS 5.251/D

Engenheiro Florestal M.S.c Pyramon Accioly..... CREA-PR 76.493/D

Engenheira Florestal Michela Yamamura Bardelli da Silva CREA-PR 70.738/D

Médico Veterinário Cristiano Selbach da Silva..... CRMV-RS 10.155

Técnico em Informática Fabiano Augusto Prevedello

PRODUÇÃO GRÁFICA E SISTEMATIZAÇÃO DE DADOS

Acadêmico de Administração Thiago Anderson Manoel da Rosa

Acadêmica de Arquitetura e Urbanismo Ana Gisele Osaki.....

Acadêmica de Arquitetura e Urbanismo Barbara Alpendre da Silva.....

Acadêmica de Arquitetura e Urbanismo Barbara Cavallet

Acadêmico de Arquitetura e Urbanismo Caetano de Freitas Medeiros

Acadêmica de Arquitetura e Urbanismo Cátia Carachinski

Acadêmica de Arquitetura e Urbanismo Daiane Filippi

Acadêmica de Arquitetura e Urbanismo Fabio Gonzalez Francio

Acadêmico de Arquitetura e Urbanismo Gabriel Ruiz de Oliveira.....

Acadêmica de Arquitetura e Urbanismo Guilherme Ribeiro Carvalho

Acadêmico de Arquitetura e Urbanismo Gustavo Ramos Ficker Assis

Acadêmica de Arquitetura e Urbanismo Jamile Salim

Acadêmica de Arquitetura e Urbanismo Lauana Cicheleiro Campagnoli.....

Acadêmica de Arquitetura e Urbanismo Luis Felipe Hakim Leal

Acadêmico de Arquitetura e Urbanismo Márcio Herique de Souza Carboni.....

Acadêmica de Arquitetura e Urbanismo Mariana Caze de Souza

Acadêmica de Arquitetura e Urbanismo Mônica Maximo da Silva.....

Acadêmica de Arquitetura e Urbanismo Nina Brusamolin Feijo

Acadêmico de Arquitetura e Urbanismo Rubens Victor Schwabe Ireme

Acadêmica de Arquitetura e Urbanismo Vanessa Bassani Tebcherani

Acadêmico de Direito Nikolas Blosseld de Quadros

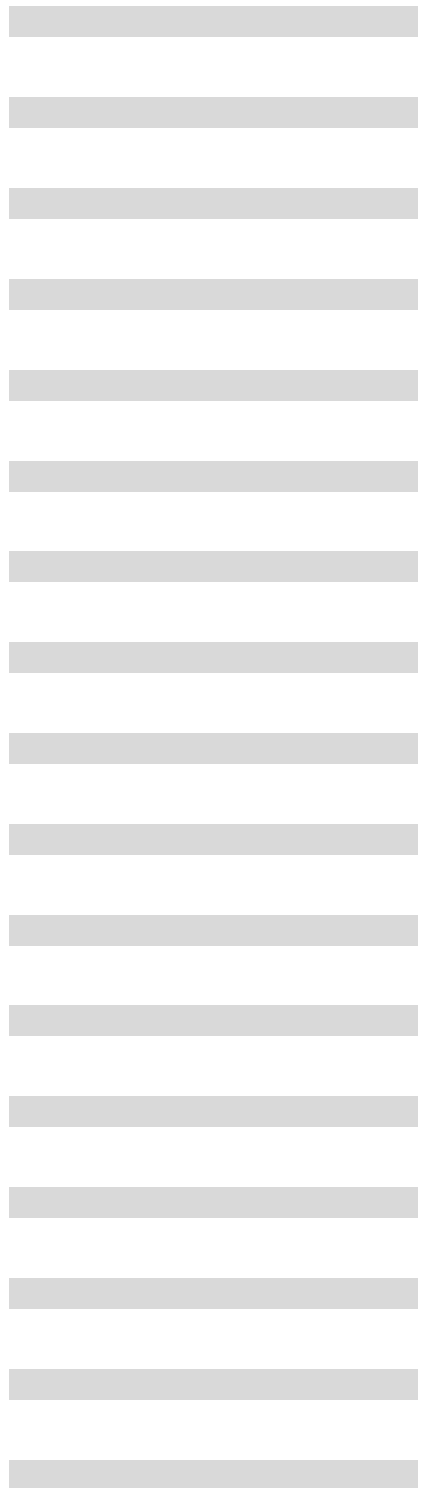
Acadêmico de Geografia João Miguel Alves Moreira.....

EQUIPE TÉCNICA MUNICIPAL

CONTATO

Secretário da Administração

Zenon Berto Borges



APRESENTAÇÃO



Em meio a significativas transformações do processo brasileiro de planejamento urbano e municipal, destaca-se a aprovação da Lei Federal Nº 10.257, de 10 de julho de 2001 (**Estatuto da Cidade** – BRASIL, 2001), discutida no plenário federal por quase 20 anos. Além da evidente regulamentação dos artigos 182 e 183 da Constituição da República Federativa do Brasil (BRASIL, 1988), relativos à Política Urbana, este dispositivo legal proporciona maior suporte para o tratamento de questões vinculadas à gestão democrática, à função social da cidade e da propriedade, à regularização fundiária e à indução e financiamento do desenvolvimento.

Seu Artigo 40 prescreve que o **plano diretor**, englobando o território do município como um todo e aprovado por lei municipal, a ser revista pelo menos a cada 10 anos, representa o instrumento básico da política de desenvolvimento e expansão urbana, como parte integrante do processo de planejamento municipal.

Por sua vez, o Artigo 41 determina a obrigatoriedade da elaboração de plano diretor para cidades com mais de vinte mil habitantes, integrantes de regiões metropolitanas e aglomerações urbanas, onde o Poder Público municipal pretenda utilizar os instrumentos previstos no Parágrafo 4º do Artigo 182 da Constituição Federal, integrantes de regiões de especial interesse turístico e inseridas na área de influência de empreendimentos ou atividades com significativos impactos ambientais de âmbito regional ou nacional (Incisos I a V).

A duplicação da rodovia BR 101 se enquadra nesta última condição, sendo os recursos técnicos e financeiros para a elaboração dos planos diretores dos municípios impactados pelo empreendimento, por força do Parágrafo 1º do Inciso V, inseridos entre as medidas de compensação adotadas.

Com base nesses pressupostos, o presente documento consiste na apresentação do **produto da Fase 1 – Levantamentos**, relativa ao processo de elaboração do Plano Diretor Municipal de Paulo Lopes, objeto de contrato firmado, em 28 de agosto de 2008, com ordem de serviço emitida em 22 de setembro do mesmo ano, entre a Companhia de Desenvolvimento do Estado de Santa Catarina (CODESC) e o Consórcio Hardt-Engemin, visando à execução do planejamento macro (faixa lindeira à rodovia) e elaboração de planos diretores nos municípios de Santa Catarina impactados pela obra de duplicação da rodovia BR-101, no trecho compreendido entre Biguaçu e Passo de Torres.

O processo de elaboração do Plano Diretor Municipal de Paulo Lopes engloba as seis **fases** apresentadas na Figura 1, estruturadas segundo as condições estabelecidas pelo Termo de Referência desenvolvido para o trabalho (CODESC, 2007), em que estão relacionados os aspectos metodológicos e processuais de planejamento, visando a resultados apropriados para implantação de adequada estratégia de desenvolvimento municipal e regional.

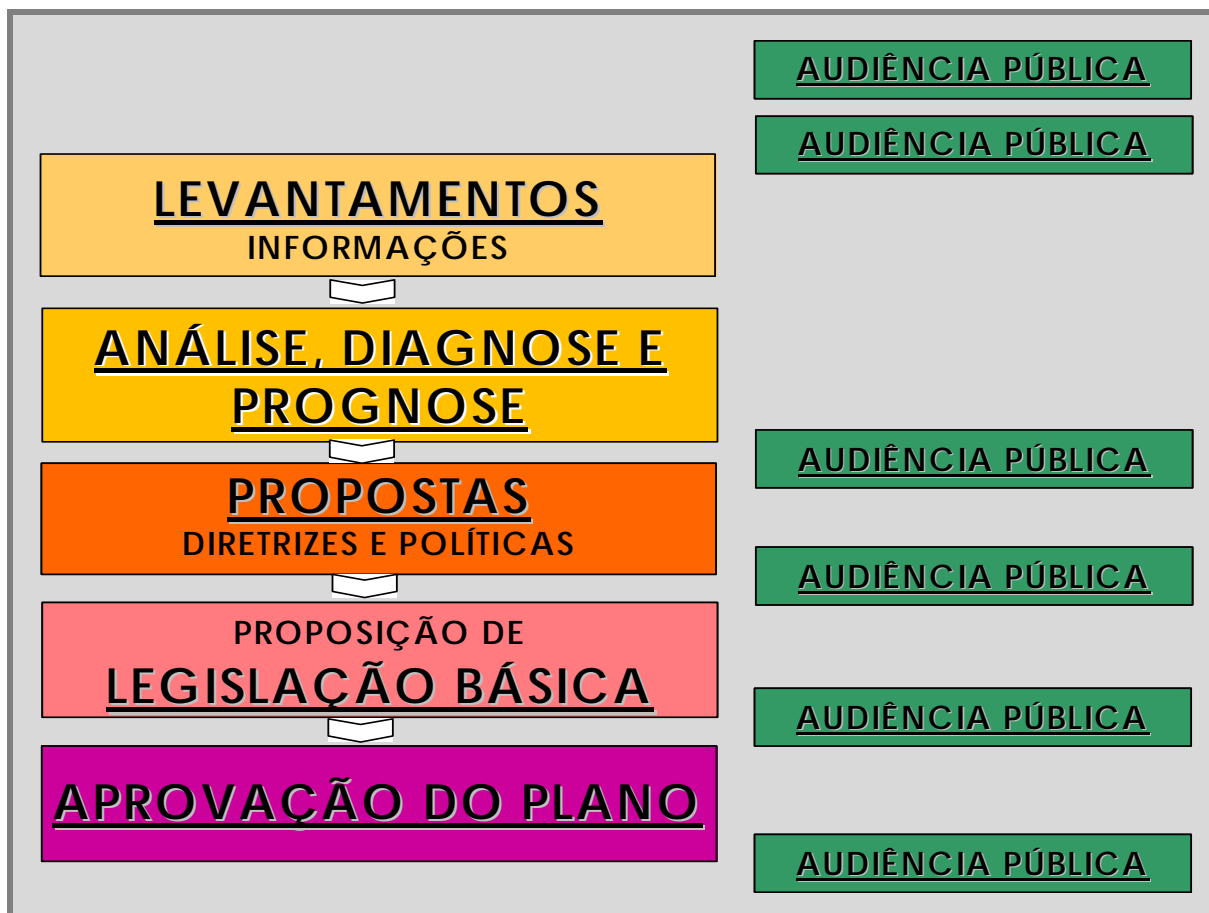


Figura 1:
DIAGRAMA DAS FASES DE DESENVOLVIMENTO DO PLANO DIRETOR MUNICIPAL DE PAULO LOPES

Fonte:

Elaborada em base em CODESC (2007).

Segundo CODESC (2007, p.6), o plano diretor consiste em:

instrumento técnico-jurídico central de gestão do espaço urbano, que tem por objetivo orientar o crescimento físico e socioeconômico da cidade, ordenando sua expansão e estimulando as principais funções e atividades urbanas: moradia, trabalho, transportes, educação, saúde, lazer, indústria, comércio e serviços, associadas à preservação, proteção e recuperação dos valores históricos, culturais, paisagísticos e ambientais, tendo como meta o bem-estar da população, expresso pela qualidade de vida.

Cabe destacar que os objetivos do plano diretor não se voltam à resolução de todos os problemas da cidade e do município, mas especialmente à definição de **estratégias** para a intervenção – imediata e futura, estabelecendo princípios de ação para o conjunto de agentes envolvidos no processo de construção urbana e municipal.

Servindo de base para a **gestão pactuada**, conta com uma série de atores, dentre os quais se destacam os integrantes do Núcleo Gestor do Plano (representantes do governo municipal e lideranças da sociedade civil organizada), da Equipe Técnica Municipal, do funcionalismo de instituições públicas (federais, estaduais e municipais) e privadas, do terceiro setor e da população como um todo, com o apoio da Equipe Técnica Contratada.

De acordo com CODESC (2007, p.8), para que sejam cumpridos os princípios e diretrizes estabelecidos pelo Estatuto da Cidade, devem ser previstos na lei do plano diretor, dentre outros, os seguintes objetivos:

- elevar a qualidade de vida da população, particularmente no que se refere à saúde, à educação, à cultura, às condições habitacionais, à infra-estrutura e aos serviços públicos, de forma a promover a inclusão social, reduzindo as desigualdades que atingem diferentes camadas da população e regiões da cidade;
- • promover o desenvolvimento sustentável, a justa distribuição das riquezas e a equidade social no município;
- elevar a qualidade do ambiente urbano, por meio da preservação dos recursos naturais e da proteção do patrimônio cultural histórico, artístico, paisagístico, arqueológico e urbanístico;
- direcionar o crescimento da cidade para áreas propícias à urbanização, evitando problemas ambientais e de trânsito;
- proteger o meio ambiente, e com ele o ser humano, de qualquer forma de degradação ambiental, mantendo a qualidade da vida urbana;
- dotar o Município de instrumentos técnicos e administrativos capazes de coibir os problemas do desenvolvimento urbano futuro, antes que os mesmos aconteçam, e ao mesmo tempo indicar soluções para os problemas atuais;
- racionalizar o uso da infra-estrutura instalada, em particular a do sistema viário e de transportes, evitando sua sobrecarga ou ociosidade;
- garantir a justa distribuição dos benefícios e ônus decorrentes das obras e serviços de infra-estrutura urbana;
- democratizar o acesso à terra e à habitação, estimulando os mercados acessíveis às faixas de baixa renda;
- prevenir distorções e abusos no desfrute econômico da propriedade urbana e coibir o uso especulativo da terra como reserva de valor, de modo a assegurar o cumprimento da função social da propriedade.

Resultante do **levantamento de informações** e levando em conta a amplitude de subsídios provenientes das leituras comunitárias e técnicas do município, o presente produto aborda os diversos fatores que embasarão as futuras propostas de desenvolvimento municipal, a partir da subdivisão dos seguintes aspectos e condições: regionais, de uso e ocupação do solo, físico-naturais, socioeconômicos, de infraestrutura e serviços públicos, de infra-estrutura social e institucionais.

LISTAS DE FIGURAS.....	11
LISTAS DE TABELAS	18
LISTAS DE QUADROS	21
LISTAS DE MAPAS.....	22

QUADRO REGIONAL

1	INSERÇÃO REGIONAL DO MUNICÍPIO	23
1.1	VÍNCULOS ENTRE MUNICÍPIOS.....	23
1.1.1	CENTRALIDADE E ÁREA DE INFLUÊNCIA.....	24
1.1.2	MICRORREGIÃO, REGIÃO METROPOLITANA E AGLOMERAÇÃO URBANA... 	26
1.1.3	SECRETARIA DE DESENVOLVIMENTO REGIONAL.....	28
1.1.4	ASSOCIAÇÃO DE MUNICÍPIOS.....	29
1.1.5	CIRCULAÇÃO DE PESSOAS, BENS E SERVIÇOS	29
1.1.6	FLUXOS MIGRATÓRIOS.....	31
1.1.7	VOCAÇÃO E POTENCIAL ESTRATÉGICO DA REGIÃO.....	33
1.1.8	PRINCIPAIS CONDICIONANTES AMBIENTAIS, DE INFRAESTRUTURA E SOCIOECONÔMICOS REGIONAIS	34

QUADRO MUNICIPAL

2	AMBIENTE FÍSICO	41
2.1	USO E OCUPAÇÃO DO SOLO	41
2.1.1	EVOLUÇÃO HISTÓRICA DO MUNICÍPIO	41
2.1.1.1	PLANTAS DE DIFERENTES ÉPOCAS DAS ÁREAS URBANIZADAS	41
2.1.1.2	DATAS DE APROVAÇÃO DOS LOTEAMENTOS URBANOS.....	42
2.1.1.3	EVOLUÇÃO URBANA, DEMANDA POR USO DO SOLO, PRINCIPAIS VETORES DE CRESCIMENTO E ENTRAVES ESPACIAIS EXISTENTES	42
2.1.1.4	NÚCLEO INICIAL DA POVOAÇÃO	42
2.1.2	USO E OCUPAÇÃO ATUAL DO SOLO URBANO	43
2.1.2.1	USO HABITACIONAL.....	43
2.1.2.2	USO INDUSTRIAL.....	46
2.1.2.3	USO COMERCIAL E DE SERVIÇOS.....	47
2.1.2.4	ÁREAS CONSOLIDADAS.....	47
2.1.2.5	ÁREAS HISTÓRICAS.....	50
2.1.2.6	ÁREAS DE INTERESSE ESPECIAL	51

2.1.2.7	ÁREAS DE PROTEÇÃO ESPECIAL	51
2.1.2.8	ÁREAS VERDES.....	52
2.1.2.9	ÁREAS PÚBLICAS EM USO	52
2.1.2.10	ÁREAS PÚBLICAS DISPONÍVEIS	53
2.1.2.11	ÁREAS TURÍSTICAS	53
2.1.2.12	VAZIOS URBANOS	55
2.1.2.13	LOTEAMENTOS CLANDESTINOS E OCUPAÇÃO IRREGULAR OU SUBNORMAL	56
2.1.2.14	ÁREAS OU ZONAS ESPECIAIS DE INTERESSE SOCIAL.....	56
2.1.2.15	LOTES DE PEQUENAS DIMENSÕES	56
2.1.2.16	DENSIDADES DEMOGRÁFICAS ATUAIS E PROJETADAS.....	57
2.1.3	USO E OCUPAÇÃO ATUAL DO SOLO RURAL.....	58
2.1.3.1	PARCELAMENTO DO SOLO EM ÁREAS RURAIS	58
2.1.3.2	USOS NÃO AGRÍCOLAS.....	58
2.1.3.3	USOS AGRÍCOLAS.....	59
2.1.3.4	ÁREAS ESPECIAIS.....	59
2.2	CONDIÇÕES FÍSICO-NATURAIS DO TERRITÓRIO URBANO E RURAL.....	61
2.2.1	RECURSOS HÍDRICOS.....	61
2.2.1.1	BACIAS HIDROGRÁFICAS	62
2.2.1.2	HIDROGRAFIA PRINCIPAL.....	64
2.2.1.3	FAIXAS DE PRESERVAÇÃO PERMANENTE.....	66
2.2.1.4	TERRENOS INUNDÁVEIS	69
2.2.1.5	MANANCIAS DE ÁGUA.....	69
2.2.1.6	PONTOS E FONTES DE POLUIÇÃO	71
2.2.1.7	USO ATUAL DAS ÁGUAS	71
2.2.2	FEIÇÕES LITORÂNEAS	72
2.2.2.1	PRAIAS	72
2.2.2.2	DUNAS	74
2.2.2.3	MANGUES	76
2.2.2.4	RESTINGAS.....	76
2.2.2.5	ESTUÁRIOS E LAGUNAS	79
2.2.2.6	ÁREAS DE MARINHA.....	80
2.2.3	GEOMORFOLOGIA	81

2.2.3.1	DECLIVIDADES	82
2.2.3.2	MORROS, MONTANHAS, SERRAS E LINHAS DE CUMEADA	85
2.2.3.3	TABULEIROS E CHAPADAS.....	89
2.2.3.4	FUNDOS DE VALES.....	89
2.2.3.5	DESLIZAMENTOS DE TERRA.....	89
2.2.3.6	PLANÍCIES	90
2.2.4	GEOLOGIA E RECURSOS MINERAIS.....	91
2.2.4.1	GEOLOGIA DO MUNICÍPIO	91
2.2.4.2	JAZIDAS MINERAIS.....	94
2.2.4.3	EROSÃO PROGRESSIVA.....	101
2.2.4.4	FALHAS GEOLÓGICAS	102
2.2.5	SOLOS.....	105
2.2.5.1	TIPO E APTIDÃO	105
2.2.5.2	TERRENOS ATERRADOS COM MATERIAL NOCIVO.....	110
2.2.5.3	ESCAVAÇÕES DESORDENADAS	110
2.2.6	CLIMA E CONDIÇÕES METEREOLÓGICAS	112
2.2.6.1	CLIMATOLOGIA.....	113
2.2.6.2	TEMPERATURAS MÉDIAS	113
2.2.6.3	VENTOS	114
2.2.6.4	MÉDIAS PLUVIOMÉTRICAS.....	114
2.2.7	COBERTURA VEGETAL.....	115
2.2.7.1	ÁREAS DE PARQUES FLORESTAIS E DEMAIS RESERVAS ECOLÓGICAS	116
2.2.7.2	VEGETAÇÃO NATIVA.....	116
2.2.7.3	VEGETAÇÃO E ÁREAS DE PRESERVAÇÃO PERMANENTE	123
2.2.7.4	REFLORESTAMENTOS E POMARES	125
2.2.7.5	DESMATAMENTOS E QUEIMADAS	125
2.2.7.6	VEGETAÇÃO DE VALOR CIENTÍFICO E PAISAGÍSTICO	126
2.2.8	FAUNA	127
2.2.9	ÁREAS DE PROTEÇÃO ESPECIAL E ZONAS DE RESERVA AMBIENTAL	136
2.2.9.1	UNIDADES DE CONSERVAÇÃO DE USO SUSTENTÁVEL.....	136
2.2.9.2	UNIDADES DE CONSERVAÇÃO DE PROTEÇÃO INTEGRAL	137
2.2.9.3	RODOVIAS CÊNICAS E MIRANTES.....	142
2.2.9.4	BENS TOMBADOS PELO GOVERNO DO ESTADO E PELA SECRETARIA DO PATRIMÔNIO HISTÓRICO E ARTÍSTICO NACIONAL	142

2.2.9.5	PATRIMÔNIO CULTURAL, ESTÉTICO, HISTÓRICO, TURÍSTICO E PAISAGÍSTICO.....	143
2.2.9.6	PROMONTÓRIOS E ILHAS FLUVIAIS, COSTEIRAS E OCEÂNICAS.....	145
2.2.9.7	SÍTIOS DE INTERESSE RECREATIVO, CULTURAL E CIENTÍFICO.....	145
2.2.9.8	OUTRAS ÁREAS PROTEGIDAS	146
3	CONDIÇÕES SOCIOECONÔMICAS DO TERRITÓRIO URBANO E RURAL.....	147
3.1	POPULAÇÃO	147
3.1.1	DISTRIBUIÇÃO ESPACIAL DA POPULAÇÃO	147
3.1.2	CRESCIMENTO OU EVASÃO DA POPULAÇÃO.....	149
3.1.3	MIGRAÇÃO	149
3.1.4	ESTRUTURA POPULACIONAL	150
3.1.5	DISTRIBUIÇÃO POPULACIONAL POR RENDA	152
3.1.6	MOVIMENTO PENDULAR.....	153
3.1.7	COMUNIDADES INDÍGENAS.....	154
3.2	EMPREGO E RENDA.....	154
3.2.1	CRESCIMENTO.....	156
3.2.2	FORÇA DE TRABALHO RESIDENTE	157
3.2.3	OCUPAÇÃO E DESOCUPAÇÃO	157
3.2.4	ESTRUTURA DE OFERTA E DEMANDA POR SETOR.....	158
3.2.5	QUALIFICAÇÃO POR ATIVIDADE.....	158
3.3	BASE ECONÔMICA	158
3.3.1	SETOR PRIMÁRIO	160
3.3.1.1	PROPRIEDADES RURAIS E ESTRUTURA FUNDIÁRIA	161
3.3.1.2	PRODUÇÃO E DESTINO DOS PRODUTOS	161
3.3.2	SETOR SECUNDÁRIO	163
3.3.2.1	LOCALIZAÇÃO	164
3.3.2.2	CLASSIFICAÇÃO E CRESCIMENTO POR RAMO.....	164
3.3.2.3	TAMANHO DOS ESTABELECIMENTOS	165
3.3.2.4	PRODUÇÃO E TRANSFORMAÇÃO POR RAMO	165
3.3.2.5	EMPREGO E CARACTERÍSTICAS POR RAMO	165
3.3.2.6	TURNOS.....	165
3.3.3	SETOR TERCIÁRIO	165

3.3.3.1	COMÉRCIO	166
3.3.3.2	SERVIÇOS.....	169
3.3.3.3	TURISMO.....	171
4	INFRAESTRUTURA E SERVIÇOS PÚBLICOS URBANOS E RURAIS	174
4.1	CIRCULAÇÃO, TRANSPORTE E MOBILIDADE URBANA	174
4.1.1	SISTEMA RODOVIÁRIO	174
4.1.1.1	REDE VIÁRIA INTERMUNICIPAL E MUNICIPAL	174
4.1.1.2	TRANSPORTE INTERMUNICIPAL E MUNICIPAL	179
4.1.1.3	REDE VIÁRIA URBANA.....	180
4.1.1.4	TRANSPORTE COLETIVO URBANO.....	182
4.1.2	SISTEMA AEROVIÁRIO	182
4.1.2.1	LOCALIZAÇÃO DOS AERÓDROMOS	182
4.1.2.2	ÁREA DE SEGURANÇA DE VÔO E CURVAS DE RUÍDO	182
4.1.2.3	EQUIPAMENTOS.....	182
4.1.2.4	CLASSIFICAÇÃO.....	183
4.1.2.5	ROTAS DE VÔO.....	183
4.1.2.6	ÁREA DISPONÍVEL PARA AMPLIAÇÃO.....	183
4.1.3	SISTEMA HIDROVIÁRIO OU MARÍTIMO.....	183
4.1.3.1	PRINCIPAIS ROTAS DE NAVEGAÇÃO.....	183
4.1.3.2	TRAPICHES E ANCORADOUROS	183
4.1.3.3	MARINAS.....	183
4.1.4	SISTEMA FERROVIÁRIO	183
4.1.4.1	TRAÇADO DA VIA FÉRREA.....	184
4.1.4.2	ESTAÇÕES, PÁTIO DA CARGA E MANUTENÇÃO	184
4.1.5	PÓLO GERADOR DE TRÁFEGO	184
4.2	SANEAMENTO BÁSICO	184
4.2.1	SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA.....	184
4.2.1.1	EXTENSÃO DA REDE ADUTORA	185
4.2.1.2	ÁREA ATENDIDA	185
4.2.1.3	ABASTECIMENTO RESIDENCIAL, COMERCIAL E INDUSTRIAL.....	185
4.2.1.4	POPULAÇÃO ATENDIDA	185
4.2.1.5	CAPTAÇÃO.....	185

4.2.1.6	ADUÇÃO.....	186
4.2.1.7	RECALQUE	186
4.2.1.8	RESERVAÇÃO	186
4.2.1.9	TRATAMENTO.....	186
4.2.1.10	REDE DE ABASTECIMENTO	186
4.2.1.11	PREVISÃO DE AMPLIAÇÃO	186
4.2.2	SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO	187
4.2.2.1	EXTENSÃO DA REDE COLETORA.....	187
4.2.2.2	ÁREA SERVIDA.....	187
4.2.2.3	NÚMERO DE ECONOMIAS RESIDENCIAIS, COMERCIAIS E INDUSTRIAIS	187
4.2.2.4	POPULAÇÃO SERVIDA	187
4.2.2.5	VOLUME COLETADO	187
4.2.2.6	TRATAMENTO E DESTINO FINAL.....	187
4.2.3	SISTEMA DE DRENAGEM.....	188
4.2.3.1	EXTENSÃO DA REDE.....	188
4.2.3.2	ÁREA ATENDIDA.....	189
4.2.3.3	CONTROLE DE CHEIAS	189
4.2.4	SISTEMA DE COLETA E DESTINO FINAL DE LIXO	189
4.2.4.1	COLETA DE LIXO.....	189
4.2.4.2	LIMPEZA PÚBLICA	190
4.2.4.3	DISPOSIÇÃO FINAL DO LIXO URBANO	191
4.3	SISTEMA DE ENERGIA.....	191
4.3.1	SISTEMA DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA E DE TRANSMISSÃO DE ENERGIA	192
4.3.1.1	EXTENSÃO DA REDE DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA.....	192
4.3.1.2	REDES DE INFRAESTRUTURA	192
4.3.1.3	NÚMERO DE LIGAÇÕES	193
4.3.1.4	CAPACIDADE DA SUBESTAÇÃO.....	193
4.3.1.5	PREVISÃO DE AMPLIAÇÃO	193
4.3.1.6	ÁREA E POPULAÇÃO ATENDIDA	193
4.3.2	OLEODUTO.....	193
4.3.2.1	EXTENSÃO DA REDE.....	193
4.3.2.2	PONTOS DE CARREGAMENTO E DESCARREGAMENTO.....	193
4.3.2.3	ESTAÇÃO DE BOMBEAMENTO	194

4.3.2.4	ÁREA ATENDIDA	194
4.3.3	GASODUTO	194
4.3.3.1	EXTENSÃO DA REDE	194
4.3.3.2	PONTOS DE COLETA	194
4.3.3.3	ESTAÇÃO DE COMPRESSÃO	194
4.3.3.4	ESTAÇÃO DE REDUÇÃO DE PRESSÃO	194
4.3.3.5	ÁREA ATENDIDA	194
4.4	SISTEMA DE COMUNICAÇÕES.....	195
4.4.1	SISTEMA DE TELEFONIA.....	195
4.4.1.1	APARELHOS LIGADOS	195
4.4.1.2	PROPORÇÃO.....	195
4.4.1.3	CAPACIDADE DA CENTRAL	195
4.4.1.4	SISTEMAS DE DISCAGEM DE DISTÂNCIA	196
4.4.1.5	DEMANDA ATUAL.....	196
4.4.1.6	PREVISÃO DE AMPLIAÇÕES.....	196
4.4.1.7	SISTEMAS ALTERNATIVOS	196
4.4.1.8	SERVIÇOS DE ATENDIMENTO	196
4.4.1.9	TELEFONES PÚBLICOS.....	196
4.4.2	JORNAL, RÁDIO E TELEVISÃO	198
4.4.2.1	JORNAIS.....	198
4.4.2.2	RÁDIO E TELEVISÃO.....	198
4.4.3	CORREIOS E TELÉGRAFOS	199
4.4.3.1	LOCALIZAÇÃO DAS AGÊNCIAS	199
4.4.3.2	LOCALIZAÇÃO DOS POSTOS DE COLETA DE CORRESPONDÊNCIA	199
4.4.3.3	CAIXAS POSTAIS	199
4.4.3.4	ENTREGA DOMICILIAR DE CORRESPONDÊNCIA.....	199
4.5	SERVIÇO FUNERÁRIO.....	200
4.5.1.1	LOCALIZAÇÃO DOS CEMITÉRIOS E ÁREA DE ABRANGÊNCIA	200
4.5.1.2	CAPACIDADE E DEMANDA.....	200
4.5.1.3	EQUIPAMENTOS.....	200
4.6	SEGURANÇA PÚBLICA.....	200
4.6.1	POLÍCIA	201
4.6.2	CORPO DE BOMBEIROS.....	201

4.6.3	NÚMERO DE OCORRÊNCIAS	201
4.6.4	EFETIVO	201
4.6.5	ÁREAS ATENDIDAS	202
4.7	ABASTECIMENTO ALIMENTAR	202
4.7.1	EQUIPAMENTOS DE ATACADO E MATADOUROS	202
4.7.2	EQUIPAMENTOS DE VAREJO	202
5	INFRAESTRUTURA SOCIAL URBANA E RURAL ...	203
5.1	HABITAÇÃO	203
5.1.1	LOCALIZAÇÃO	203
5.1.2	IDENTIFICAÇÃO DO TIPO	203
5.1.2.1	PAVIMENTOS.....	205
5.1.2.2	PADRÃO	206
5.1.2.3	FAVELAS, CORTIÇOS E INVASÕES	206
5.1.3	CRESCIMENTO	207
5.1.3.1	TENDÊNCIAS DE EXPANSÃO	207
5.1.3.2	ÁREAS DE TRANSIÇÃO	207
5.1.4	CARACTERÍSTICAS DE OFERTA E DEMANDA	207
5.2	EDUCAÇÃO	208
5.2.1	LOCALIZAÇÃO E ÁREA DE ABRANGÊNCIA	210
5.2.2	CAPACIDADE DOS ESTABELECIMENTOS	211
5.2.3	OFERTA E DEMANDA DE VAGAS	212
5.2.4	QUALIFICAÇÃO TÉCNICA E ADMINISTRATIVA	212
5.2.5	EQUIPAMENTOS	212
5.2.6	ENTIDADE MANTENEDORA	213
5.2.7	REPETÊNCIA E EVASÃO.....	213
5.2.8	NÍVEIS DE INSTRUÇÃO	213
5.2.9	CONSERVAÇÃO E MANUTENÇÃO DA EDIFICAÇÃO	215
5.3	SAÚDE	217
5.3.1	LOCALIZAÇÃO E ÁREA DE ABRANGÊNCIA	219
5.3.2	CAPACIDADE DOS ESTABELECIMENTOS	219
5.3.3	OFERTA E DEMANDA DE VAGAS	220
5.3.4	CLASSIFICAÇÃO DO PESSOAL.....	220

5.3.5	EQUIPAMENTOS	221
5.3.6	ENTIDADE MANTENEDORA	221
5.3.7	CONSERVAÇÃO E MANUTENÇÃO DA EDIFICAÇÃO	223
5.3.8	ASSISTÊNCIA MÉDICO-HOSPITALAR.....	223
5.3.9	ASSISTÊNCIA ODONTOLÓGICA.....	223
5.3.10	NÍVEIS GERAIS DE SAÚDE	224
5.3.10.1	NATALIDADE E MORTALIDADE	224
5.3.10.2	TAXAS E CAUSAS DA MORTALIDADE	224
5.4	ASSISTÊNCIA SOCIAL	226
5.4.1	LOCALIZAÇÃO E ÁREA DE ABRANGÊNCIA	227
5.4.2	CAPACIDADE DOS ESTABELECIMENTOS	227
5.4.3	ENTIDADE MANTENEDORA	228
5.4.4	ASSISTÊNCIA A GRUPOS ESPECIAIS	228
5.4.5	ASSISTÊNCIA E FORMAÇÃO DE MÃO-DE-OBRA.....	229
5.4.6	INICIATIVAS COMUNITÁRIAS.....	229
5.5	CULTURA, ESPORTE E LAZER	229
5.5.1	LOCALIZAÇÃO E ÁREA DE ABRANGÊNCIA	232
5.5.2	ESPAÇOS ADEQUADOS.....	234
5.5.3	ENTIDADE MANTENEDORA	237
5.5.4	CLASSIFICAÇÃO DOS ESTABELECIMENTOS	237
5.5.5	CAPACIDADE DOS ESTABELECIMENTOS	238
5.5.6	PRESERVAÇÃO DE BENS CULTURAIS.....	238
5.5.7	TIPOS DE PROGRAMAS.....	238
5.5.8	INVESTIGAÇÃO DE MANIFESTAÇÕES CULTURAIS	239
6	CONDIÇÕES INSTITUCIONAIS.....	240
6.1	ADMINISTRAÇÃO MUNICIPAL	240
6.1.1	RECURSOS HUMANOS	240
6.2	INSTRUMENTOS LEGAIS.....	241
6.3	INSTRUMENTOS TRIBUTÁRIOS E FINANCEIROS	243
6.4	PLANEJAMENTO E SISTEMA DE ACOMPANHAMENTO E CONTROLE.....	245
6.4.1	INSTRUMENTOS DE PLANEJAMENTO MUNICIPAL	246

6.4.2	GESTÃO, ACOMPANHAMENTO E SISTEMA DE CONTROLE	246
6.4.2.1	TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO: SISTEMAS DE INFORMAÇÃO E EQUIPAMENTOS	249
6.4.2.2	TERCEIRIZAÇÃO	252
6.4.2.3	CONSÓRCIO INTERMUNICIPAL.....	252
6.5	ORGANIZAÇÃO COMUNITÁRIA	253
6.5.1	CONSELHOS MUNICIPAIS.....	253
6.5.2	FÓRUM DE DESENVOLVIMENTO LOCAL	253
6.6	REGIÃO METROPOLITANA, AGLOMERAÇÃO URBANA E MICRORREGIÃO.....	254
6.7	SECRETARIA DE DESENVOLVIMENTO REGIONAL	254
	REFERÊNCIAS	255
	APÊNDICES	261

LISTAS DE FIGURAS

Figura 1:	IMAGEM AÉREA DA MALHA RODOVIÁRIA DA REGIÃO DE ABRANGÊNCIA DA SECRETARIA DE DESENVOLVIMENTO REGIONAL DA GRANDE FLORIANÓPOLIS	24
Figura 2:	CARTOGRAMA DA REGIÃO METROPOLITANA DE LAGUNA POR MUNICÍPIOS	26
Figura 3:	CARTOGRAMA DA REGIÃO METROPOLITANA DE FLORIANÓPOLIS POR MUNICÍPIOS	27
Figura 4:	CARTOGRAMA DA DESCENTRALIZAÇÃO DO ESTADO DE SANTA CATARINA	28
Figura 5:	DIVISÃO REGIONAL DO ESTADO DE SANTA CATARINA X VARIAÇÃO POPULACIONAL	32
Figura 6:	CARTOGRAMA DA ÁREA DE PROTEÇÃO DA BALEIA FRANCA.....	36
Figura 7:	FOTO DA VISTA DA ÁREA URBANIZADA DE PAULO LOPES.....	43
Figura 8:	FOTO DE RESIDÊNCIA NO BAIRRO DA PENHA	44
Figura 9:	FOTO DE RESIDÊNCIA NO BAIRRO DO RIBEIRÃO.....	44
Figura 10:	FOTO DE RESIDÊNCIA NO BAIRRO DO RIBEIRÃO.....	44
Figura 11:	FOTO DE RESIDÊNCIA NO BAIRRO DO MORRO DO FREITAS.....	44
Figura 12:	CARTOGRAMA DO USO DO SOLO URBANO – RESIDENCIAL 1	45
Figura 13:	CARTOGRAMA DO USO DO SOLO URBANO – RESIDENCIAL 2	45
Figura 14:	FOTO DA INDÚSTRIA LIGEYRINHO NA SEDE.....	46
Figura 15:	CARTOGRAMA DO USO DO SOLO URBANO - INDUSTRIAL.....	46
Figura 16:	FOTO DO COMÉRCIO NA SEDE	47
Figura 17:	FOTO DO COMÉRCIO NO BAIRRO DE AREIAS.....	47
Figura 18:	FOTO DO CENTRO	48
Figura 19:	IMAGEM DE SATÉLITE – CENTRO.....	48
Figura 20:	FOTO DO BAIRRO DA PENHA	48
Figura 21:	IMAGEM DE SATÉLITE - BAIRRO DA PENHA	48
Figura 22:	FOTO DO BAIRRO DE AREIAS.....	49
Figura 23:	IMAGEM DE SATÉLITE – BAIRRO DE AREIAS	49
Figura 24:	FOTO DO BAIRRO DO RIBEIRÃO GRANDE.....	49
Figura 25:	IMAGEM DE SATÉLITE – BAIRRO DO RIBEIRÃO GRANDE	49
Figura 26:	FOTO DO BAIRRO SOROCABA.....	50
Figura 27:	IMAGEM DE SATÉLITE – BAIRRO SOROCABA	50
Figura 28:	FOTO DO BAIRRO MORRO DO FREITAS	50
Figura 29:	IMAGEM DE SATÉLITE – BAIRRO MORRO DO FREITAS.....	50
Figura 30:	FOTO DA SEDE DA PREFEITURA MUNICIPAL DE PAULO LOPES.....	51
Figura 31:	IMAGEM DA RESERVA PARTICULAR DE PATRIMÔNIO NATURAL	52

Figura 32:	CARTOGRAMA DE LOCALIZAÇÃO DA LAGOA DO RIBEIRÃO	54
Figura 33:	FOTO DA LAGOA DO RIBEIRÃO	54
Figura 34:	FOTO DA CACHOEIRA ZANELA	55
Figura 35:	FOTOS DA CASCATA ENCANTADA.....	55
Figura 36 :	FOTO DE VAZIO URBANO NO BAIRRO DA PENHA	56
Figura 37:	FOTO DE VAZIO URBANO NA SEDE	56
Figura 38 :	MICROBACIAS DO MUNICÍPIO DE PAULO LOPES	63
Figura 39:	FEIÇÕES LITORÂNEAS DE PAULO LOPES	72
Figura 40:	FOTO DA PRAIA DE GAMBOA NO LIMITE ENTRE GAROPABA (SUL) E PAULO LOPES (NORTE)	74
Figura 41:	LIMITE ENTRE PALHOÇA E PAULO LOPES NA GUARDA DO EMBAÚ.....	74
Figura 42:	DUNAS ENTRE A GUARDA DO EMBAÚ E GAMBOA	76
Figura 43:	RESTINGAS NA LOCALIDADE	79
Figura 44:	DEMONSTRAÇÃO DA DECLIVIDADE	83
Figura 45:	IMAGEM SRTM DO MUNICÍPIO DE PAULO LOPES	87
Figura 46:	CARTOGRAMA COM A LOCALIZAÇÃO DAS ÁREAS DE EXTRAÇÃO CADASTRADAS NA FASE DE CAMPO	98
Figura 47:	EXTRAÇÃO DE AREIA (PONTO 01).....	99
Figura 48:	EXTRAÇÃO DE AREIA (PONTO 02).....	99
Figura 49:	EXTRAÇÃO DE GRANITO PARA BRITA (PONTO 03)	99
Figura 50:	CAIXA DE EMPRÉSTIMO EM RECUPERAÇÃO (PONTO 04)	99
Figura 51:	EXPLORAÇÃO DE CAIXA DE EMPRÉSTIMO (PONTO 05)	99
Figura 52:	EXTRAÇÃO DE SAIBRO DESATIVADA (PONTO 06)	99
Figura 53:	EXTRAÇÃO DE ARGILA (PONTO 07).....	100
Figura 54:	EXTRAÇÃO DE SAIBRO (PONTO 08)	100
Figura 55:	CAIXA DE EMPRÉSTIMO (PONTO 09).....	100
Figura 56:	CAIXA DE EMPRÉSTIMO EM RECUPERAÇÃO (PONTO 10)	100
Figura 57:	ANTIGA CAIXA DE EMPRÉSTIMO (PONTO 11)	100
Figura 58:	CARTOGRAMA COM A LOCALIZAÇÃO DAS ÁREAS EROSÕES CADASTRADAS NA FASE DE CAMPO.....	101
Figura 59:	EROSÃO EM MARGEM DE RIO (PONTO 01)	102
Figura 60:	EROSÃO EM CAIXA DE EMPRÉSTIMO EM RECUPERAÇÃO (PONTO 02).....	102
Figura 61:	EROSÃO EM ENCOSTA (PONTO 03).....	102
Figura 62:	MAPA DE LINEAMENTOS ESTRUTURAIS DO DISTRITO DE SANTA CATARINA	104
Figura 63:	CARTOGRAMA COM A LOCALIZAÇÃO DAS ÁREAS COM ESCAVAÇÃO DESORDENADA CADASTRADAS NA FASE DE CAMPO.....	111
Figura 64:	EROSÃO EM MARGEM DE RIO (PONTO 01).....	111

Figura 65:	EROSÃO EM CAIXA DE EMPRÉSTIMO EM RECUPERAÇÃO (PONTO 02)	111
Figura 66:	EROSÃO EM MARGEM DE RIO (PONTO 01)	112
Figura 67:	ROSA DOS VENTOS	114
Figura 68:	CARTOGRAMA DAS FITOFISIONOMIAS DA REGIÃO HIDROGRÁFICA DO LITORAL CENTRO E SUL CATARINENSE.....	119
Figura 69:	FOTO DO PARQUE ESTADUAL DA SERRA DO TABULEIRO VISTA DE PALHOÇA.	122
Figura 70:	FOTO DO ASPECTO DE UM REMANESCENTE DE FLORESTA TROPICAL ATLÂNTICA.	122
Figura 71:	FOTO DO RIO BRAÇO DO RIBEIRÃO COM A DEGRADAÇÃO DA ÁREA DE PRESERVAÇÃO PERMANENTE, MUNICÍPIO DE PAULO LOPES.	124
Figura 72:	FOTO DO RIO PAULO LOPES COM A AUSÊNCIA DE VEGETAÇÃO ARBÓREA NA SUA ÁREA DE PRESERVAÇÃO PERMANENTE, MUNICÍPIO DE PAULO LOPES.	124
Figura 73:	FOTO DO CULTIVO DE EUCALIPTO (<i>Eucalyptus sp.</i>) NA RESTINGA DO PARQUE DA SERRA DO TABULEIRO, MUNICÍPIO DE PAULO LOPES.	125
Figura 74:	FOTO DO CULTIVO DE EUCALIPTO (<i>Eucalyptus sp.</i>) AS MARGENS DOS CULTIVOS DE ARROZ, MUNICÍPIO DE PAULO LOPES.	125
Figura 75:	FOTOS DE ÁREAS DEGRADAS PELA ESCAVAÇÃO, MUNICÍPIO DE PAULO LOPES.	126
Figura 76:	CARTOGRAMA DA RESERVA DA BIOSFERA DA MATA ATLÂNTICA E DAS ÁREAS PRIORITÁRIAS A CONSERVAÇÃO DO MUNICÍPIO DE PAULO LOPES.....	127
Figura 77:	BALEIA-FRANCA (<i>Eubalaena australis</i>) ESPÉCIE AMEAÇADA DE EXTINÇÃO.....	128
Figura 78:	TONINHA (<i>Pontoporia blainvillei</i>) ESPÉCIE AMEAÇADA DE EXTINÇÃO.....	128
Figura 79:	PIRU-PIRU (<i>Haematopus palliatus</i>)	129
Figura 80:	GAIVOTA (<i>Larus dominicanus</i>)	129
Figura 81:	JACARÉ-DE-PAPO-AMARELO (<i>Caiman latirostris</i>).....	129
Figura 82:	LONTRA (<i>Lontra longicaudis</i>)	129
Figura 83:	GARÇA-BRANCA-GRANDE (<i>Ardea alba</i>)	130
Figura 84:	GARÇA-MOURA (<i>Ardea cocoi</i>)	130
Figura 85:	CAPIVARA (<i>Hydrochaeris hydrochaeris</i>)	130
Figura 86:	COBRA-D'ÁGUA (<i>Liophis miliaris</i>)	130
Figura 87:	GRAXAIM (<i>Cerdocyon thous</i>).....	131
Figura 88:	JARARACA (<i>Bothrops jararaca</i>)	131
Figura 89:	QUATI (<i>Nasua nasua</i>)	132
Figura 90:	CUTIA (<i>Dasyprocta azarae</i>)	132
Figura 91:	SAÍRA-MILITAR (<i>Tangaracyanocephala</i>)	133
Figura 92:	COROCOCHÓ (<i>Carpornis cucullatus</i>)	133
Figura 93:	GRALHA-AZUL (<i>Cyanocorax caeruleus</i>)	133
Figura 94:	GAMBÁ-DE-ORELHA-PRETA (<i>Didelphis aurita</i>).....	133
Figura 95:	RÃ-DA-FLORESTA (<i>Eleutherodactylus binotatus</i>)	134
Figura 96:	FALSA-CORAL (<i>Oxyrhopus clathratus</i>)	134

Figura 97: ANTA (<i>Tapirus terrestris</i>)	135
Figura 98: PUMA (<i>Puma concolor</i>)	135
Figura 99: GRÁFICO DA DISTRIBUIÇÃO POPULACIONAL DO MUNICÍPIO DE PAULO LOPES ..	148
Figura 100: PIRÂMIDE ETÁRIA DO MUNICÍPIO DE PALHOÇA.....	152
Figura 101: ILUSTRAÇÃO DOS MUNICÍPIOS DA AGLOMERAÇÃO URBANA DE FLORIANÓPOLIS	154
Figura 102: FOTO DA PLANTACÃO DE ARROZ ÀS MARGENS DA BR-101, BAIRRO SOROCABA	162
Figura 103: FOTO DA PLANTACÃO DE MARACUJÁ, BAIRRO BOM RETIRO	162
Figura 104: FOTO DA CRIAÇÃO DE GADO NO CENTRO DO MUNICÍPIO	162
Figura 105: FOTO DA CRIAÇÃO DE GADO, BAIRRO RIBEIRÃO GRANDE	162
Figura 106: FOTO DA INDÚSTRIA DE BENEFICIAMENTO DE ARROZ. RUA STA CATARINA, CENTRO.....	163
Figura 107: FOTO DA INDÚSTRIA DE POSTE E ARTEFATOS DE CIMENTO. RUA JOÃO DE SOUZA, CENTRO.....	163
Figura 108: 3º POLO INDÚSTRIA DE ARTEFATOS DE MADEIRA LTDA, BAIRRO MORRO DO FREITAS	164
Figura 109: 3º POLO INDÚSTRIA DE ARTEFATOS DE MADEIRA LTDA, BAIRRO MORRO DO FREITAS	164
Figura 110: FOTO DE ESTABELECIMENTOS COMERCIAIS. RUA SANTA CATARINA, CENTRO.....	166
Figura 111: FOTO DE UM ESTABELECIMENTO COMERCIAL, RUA JOSÉ DA SILVA, CENTRO.....	166
Figura 112: FOTO DE UM ESTABELECIMENTO COMERCIAL. RUA JOÃO DE SOUZA, CENTRO... ..	166
Figura 113: FOTO DE UM ESTABELECIMENTO COMERCIAL. RUA SANTA CATARINA, CENTRO..	166
Figura 114: FOTO DE ESTABELECIMENTO COMERCIAIS, BAIRRO PENHA	167
Figura 115: FOTO DE ESTABELECIMENTO COMERCIAIS, BAIRRO PENHA	167
Figura 116: ESTABELECIMENTO COMERCIAL DE MATERIAIS DE CONSTRUÇÃO, RUA STA CATARINA, CENTRO	168
Figura 117: ESTABELECIMENTO COMERCIAL, RUA SANTA CATARINA, CENTRO	168
Figura 118: FOTO DE UM ESTABELECIMENTO COMERCIAL - MATERIAIS DE CONSTRUÇÃO E AGROPECUÁRIA. RUA FLORIANÓPOLIS, CENTRO	168
Figura 119: FOTO DA ÚNICA AGÊNCIA DOS CORREIOS, RUA STA CATARINA, CENTRO	170
Figura 120: FOTO DE UMA CASA LOTÉRICA, RUA JOSÉ PEREIRA DA SILVA, CENTRO	170
Figura 121: FOTO DA COOPERATIVA DE ELETRICIDADE DE PAULO LOPES (CERPALO), CENTRO.....	170
Figura 122: FOTO DE UMA AGÊNCIA BANCÁRIA (BANCO DO BRASIL). RUA FLORIANÓPOLIS, CENTRO.....	170
Figura 123: FOTO DE IGREJA	172
Figura 124: FOTOS DE PAISAGENS NO INTERIOR DO MUNICÍPIO.....	173
Figura 125 : FOTOS DE RIO PRÓXIMO A CACHOEIRA ZANELLA.....	173

Figura 126: CARTOGRAMA DE LOCALIZAÇÃO DO MUNICÍPIO DE PAULO LOPES.....	175
Figura 127: IMAGEM DE SATÉLITE COM IDENTIFICAÇÃO DA ESTRUTURA VIÁRIA BÁSICA DO MUNICÍPIO DE PAULO LOPES	175
Figura 128 : RODOVIA VICINAL EM PAULO LOPES	176
Figura 129: CARTOGRAMA DO SEGMENTO 1 DA RODOVIA SC-100 (TRECHO 1 E 2).....	178
Figura 130 : CARTOGRAMA DO SEGMENTO 1 DA RODOVIA SC-100 (TRECHO 3).....	178
Figura 131: CARTOGRAMA DO SEGMENTO 2 DA RODOVIA SC-100	179
Figura 132: FOTO DO PAVIMENTO DA RUA SEVERO COSTA.....	180
Figura 133: FOTO DO PAVIMENTO DA RUA JOÃO DE SOUZA COORDENADAS UTM: N=6.904.542 E=727.753	180
Figura 134: VISTA DO TÚNEL, AO FUNDO, E PASSAGEM INFERIOR CONCLUÍDA, SEM O ATERRO	181
Figura 135: VISTA DA PASSAGEM INFERIOR CONCLUÍDA (FLUXO URBANO), COM TÚNEL AO FUNDO.....	181
Figura 136: RUA TOBIAS RAUPP DE SÁ, NA SAÍDA DA BR-101, BAIRRO AREIAS	188
Figura 137 : RUA TOBIAS RAUPP DE SÁ, BAIRRO AREIAS	188
Figura 138 : COLETOR DE LIXO NO BAIRRO FREITAS.....	190
Figura 139: FOTO DO ATERRO SANITÁRIO DA PROACTIVA EM BIGUAÇU	191
Figura 140: FOTO DE TELEFONE PÚBLICO COORDENADAS UTM: N=6.905.020 E=728.911	197
Figura 141: FOTO DA AGÊNCIA DOS CORREIOS NO CENTRO DE PAULO LOPES	199
Figura 142: FOTO DO POSTO DE DISTRIBUIÇÃO DOS CORREIOS	199
Figura 143: FOTO DO CEMITÉRIO MUNICIPAL	200
Figura 144: FOTO DO TERRENO ADQUIRIDO PARA AMPLIAÇÃO.....	200
Figura 145: FOTO DO POSTO DA POLÍCIA MILITAR COORDENADAS UTM: N=6.904.506 E=728.057	201
Figura 146: FOTO DO POSTO DA POLÍCIA RODOVIÁRIA FEDERAL	201
Figura 147: FOTO DE HABITAÇÕES NO BAIRRO AREIAS	204
Figura 148: FOTO DE HABITAÇÕES NO BAIRRO AREIAS	204
Figura 149: FOTO DE HABITAÇÕES NO BAIRRO SOROCABA	204
Figura 150: FOTO DE HABITAÇÕES NO BAIRRO SOROCABA	204
Figura 151: FOTO DE HABITAÇÕES NO BAIRRO RIBEIRÃO GRANDE	204
Figura 152: FOTO DE HABITAÇÕES NO BAIRRO RIBEIRÃO GRANDE	204
Figura 153: FOTO DE HABITAÇÕES NO BAIRRO CENTRO.....	205
Figura 154: FOTO DE HABITAÇÕES, RUA SANTA CATARINA, CENTRO.....	205
Figura 155: FOTO DE HABITAÇÃO COM MAIS DE UM PAVIMENTO, CENTRO.....	205
Figura 156: FOTO DE HABITAÇÕES RECENTES COM MAIS DE UM PAVIMENTO, CENTRO	205
Figura 157: FOTO DE HABITAÇÕES COM MAIS DE UM PAVIMENTO, CENTRO	206

Figura 158: FOTO DE HABITAÇÕES RECENTES COM MAIS DE UM PAVIMENTO, CENTRO..... 206

Figura 159: FOTO DE HABITAÇÕES COM MAIS DE UM PAVIMENTO, CENTRO 206

Figura 160: FOTO DE HABITAÇÕES, BAIRRO CENTRO 206

Figura 161: FOTO DO ÔNIBUS ESCOLAR DA PREFEITURA 210

Figura 162: FOTO DA SALA DE INFORMÁTICA DA ESCOLA BÁSICA DOUTOR IVO SILVEIRA..... 212

Figura 163: GRÁFICO DO PORCENTUAL DE ANALFABETISMO POR FAIXA ETÁRIA NOS ANOS 1991 E 2001 214

Figura 164: FOTO DA ESCOLA ISOLADA PROF. ERNESTINA PEREIRA MARTINS. BAIRRO SOROCABA 215

Figura 165: FOTO DA ESCOLA R. PROF.ª TARGINA BOAVENTURA. BAIRRO RIBEIRÃO GRANDE..... 215

Figura 166: FOTO DA QUADRA DE ESPORTE (EM PÉSSIMO ESTADO) DA ESCOLA PROF. TARGINA BOAVENTURA 216

Figura 167: FOTO DA QUADRA DE ESPORTE (EM PÉSSIMO ESTADO) DA ESCOLA R. PROF.ª TARGINA BOAVENTURA 216

Figura 168: FOTO DO COLÉGIO ESTADUAL FREDERICO SANTOS, BAIRRO CENTRO 216

Figura 169: FOTO DA ESCOLA R. PROF. AVANI DA SILVA SANTOS. BAIRRO FREITAS 216

Figura 170: FOTO DA ESCOLA ISOLADA DE MORRO DO FREITAS..... 216

Figura 171: FOTO DA ESCOLA ISOLADA DE MORRO AGUDO 216

Figura 172: FOTO DA ESCOLA BÁSICA DR. IVO SILVEIRA. BAIRRO PENHA 217

Figura 173: FOTO DA QUADRA DE ESPORTE DA ESCOLA DR. IVO SILVEIRA..... 217

Figura 174: FOTO DA UNIDADE DE SAÚDE DO BAIRRO PENHA..... 219

Figura 175: FOTO DA UNIDADE DE SAÚDE DO BAIRRO RIBEIRÃO GRANDE..... 219

Figura 176: FOTO DA UNIDADE DE SAÚDE LUCIA HELENA DOS SANTOS. BAIRRO CENTRO 219

Figura 177: FOTO DO LABORATÓRIO DE ANÁLISES CLÍNICAS VITALAB. RUA STA CATARINA, CENTRO..... 222

Figura 178: FOTO DA ESCOLA AMBIENTAL, BAIRRO BOM RETIRO 228

Figura 179: FOTO DA ESCOLA AMBIENTAL, BAIRRO BOM RETIRO 228

Figura 180: FOTO DA ESCOLA ESPECIAL ALEXSANDRA VÍRGILIO RAUPP, APAE DE PAULO LOPES..... 228

Figura 181: FOTO DA QUADRA DE ESPORTE DA ESCOLA R. PROF. TARGINA BOAVENTURA DA COSTA 233

Figura 182: FOTO DO GINÁSIO DE ESPORTE COBERTO DO COLÉGIO ESTADUAL FREDERICO SANTOS..... 233

Figura 183: FOTO DA QUADRA DE ESPORTE DA ESCOLA R. PROF.ª AVANI DA SILVA SANTOS. NECESSITA MANUTENÇÃO 233

Figura 184: FOTO DA QUADRA DE ESPORTES DA ESCOLA BÁSICA DR. IVO SILVEIRA. NECESSITA MANUTENÇÃO 233

Figura 185: FOTO DA BIBLIOTECA PÚBLICA MUNICIPAL, RUA STA CATARINA, CENTRO 234

Figura 186: FOTO DA BIBLIOTECA PÚBLICA MUNICIPAL 234

Figura 187: FOTO DO GINÁSIO DE ESPORTES OSNI M. DOS SANTOS. CENTRO	235
Figura 188: FOTO DO GINÁSIO DE ESPORTES OSNI M. DOS SANTOS. CENTRO	235
Figura 189: FOTO DE UM CAMPO DE FUTEBOL (CONCESSÃO) NO BAIRRO BOM RETIRO.....	235
Figura 190: FOTO DA QUADRA DE ESPORTE PABLO ROBERTO DOS SANTOS, MORRO DO FREITAS	235
Figura 191: FOTO DO CAMPO DE FUTEBOL NA CASCATA ENCANTADA.....	235
Figura 192: FOTO DO CAMPO DE FUTEBOL DA SEDE SOCIAL PENHAROL RECREATIVO FUTEBOL	235
Figura 193: FOTO DO CAMPO DE FUTEBOL NA CASCATA ENCANTADA.....	236
Figura 194: FOTO DO CAMPO DE FUTEBOL DA SEDE SOCIAL PENHAROL RECREATIVO FUTEBOL	236
Figura 195: FOTO DA SEDE DA CASCATA ENCANTADA, BAIRRO SERRA ALTA	236
Figura 196: FOTO DO ZECA LANCHES PIZZARIA.....	236
Figura 197: FOTO DA PIZZARIA DO IVO, CENTRO	237
Figura 198: FOTO DA PRAÇA SAGRADO CORAÇÃO DE JESUS, CENTRO	237
Figura 199: FOTO DO CARTAZ DO PROGRAMA SEGUNDO TEMPO	239
Figura 200: GRÁFICO DA EVOLUÇÃO DOS IMPOSTOS MUNICIPAIS – 2003-2007 (VALORES EM R\$ 1,00)	245
Figura 201: GRÁFICO DA EVOLUÇÃO DAS TRANSFERÊNCIAS CONSTITUCIONAIS – 2003-2007 (VALORES EM R\$ 1,00)	248
Figura 202: GRÁFICO DA EVOLUÇÃO DOS INDICADORES FISCAIS – 2003-2007 (VALORES EM R\$ 1,00)	249

LISTAS DE TABELAS

Tabela 1: SALDO MIGRATÓRIO DA SECRETARIA DE DESENVOLVIMENTO REGIONAL DE LAGUNA - 2000-2007 33

Tabela 2: MANANCIAS A SEREM PRESERVADOS PARA ABASTECIMENTO URBANO NA SECRETARIA DE DESENVOLVIMENTO REGIONAL DE LAGUNA 35

Tabela 3: SITUAÇÃO DO SANEAMENTO BÁSICO EM MUNICÍPIOS DA SECRETARIA DE DESENVOLVIMENTO REGIONAL DE LAGUNA - 2000..... 37

Tabela 4: ÍNDICE DE DESENVOLVIMENTO HUMANO PARA LONGEVIDADE, EDUCAÇÃO E RENDA DOS MUNICÍPIOS DA SECRETARIA DE DESENVOLVIMENTO REGIONAL DE LAGUNA- 1991 E 2000..... 38

Tabela 5: PRODUTO INTERNO BRUTO POR ATIVIDADE ECONÔMICA, PARTICIPAÇÃO EM REAIS - 2004/2005 39

Tabela 6: ÁREAS PÚBLICAS – PAULO LOPES 52

Tabela 7: CRESCIMENTO POPULACIONAL – PAULO LOPES – 1970 A 2007 57

Tabela 8: RESUMO DO USO DO SOLO 59

Tabela 9: PRODUÇÃO DE DEJETOS..... 60

Tabela 10: MANANCIAL SUBTERRÂNEO EXPLORADO NO MUNICÍPIO, NATUREZA DO MANANCIAL, PROPRIETÁRIO, SITUAÇÃO, USO DA ÁGUA, DATA DA PERFURAÇÃO, PROFUNDIDADE FINAL, TIPO DE FORMAÇÃO (AQUÍFERO) CAPTADA 71

Tabela 11: DECLIVIDADES DA ÁREA MUNICIPAL..... 83

Tabela 12: DECLIVIDADES DA ÁREA URBANA 84

Tabela 13: ÁREAS REQUERIDAS JUNTO AO DNPM..... 94

Tabela 14: EVOLUÇÃO DEMOGRÁFICA DA POPULAÇÃO RESIDENTE NA ZONA URBANA – PAULO LOPES 148

Tabela 15: EVOLUÇÃO DEMOGRÁFICA DA POPULAÇÃO RESIDENTE NA ZONA RURAL – PAULO LOPES..... 148

Tabela 16: EVOLUÇÃO POPULACIONAL ENTRE OS ANOS DE 1970 E 2007 149

Tabela 17: ESTRUTURA POPULACIONAL POR FAIXA ETÁRIA 150

Tabela 18: POPULAÇÃO RESIDENTE POR FAIXA ETÁRIA E SEXO, 2007 151

Tabela 19: DISTRIBUIÇÃO POPULACIONAL POR RENDA 152

Tabela 20: INDICADORES DE EMPREGO NO MUNICÍPIO DE PAULO LOPES – EM 2002 154

Tabela 21: AS DEZ OCUPAÇÕES QUE MAIS ADMITIRAM NO ANO DE 2007 – PAULO LOPES... 155

Tabela 22: AS DEZ OCUPAÇÕES QUE MAIS ADMITIRAM NO ANO DE 2008 – PAULO LOPES... 156

Tabela 23: INDICADORES DE RENDA NO ANO DE 2000 – PAULO LOPES 156

Tabela 24: INDICADORES DE EMPREGO E RENDA – OCUPAÇÃO E DESOCUPAÇÃO (2000) – PAULO LOPES 157

Tabela 25: VALOR ADICIONADO FISCAL DAS 20 PRINCIPAIS ATIVIDADES ECONÔMICAS DO MUNICÍPIO (EM R\$)..... 159

Tabela 26: DISTRIBUIÇÃO DAS EMPRESAS POR GRUPO DE ATIVIDADES ECONÔMICAS – 2001 – PAULO LOPES.....	160
Tabela 27: PRODUTO INTERNO BRUTO (PIB) DO MUNICÍPIO DE PAULO LOPES NO ANO DE 2005.....	160
Tabela 28: DADOS AGROPECUÁRIOS DO MUNICÍPIO DE PAULO LOPES	161
Tabela 29: NÚMERO DE EMPREGOS FORMAIS EM DEZEMBRO DE 2007	168
Tabela 30: AS DEZ OCUPAÇÕES QUE MAIS ADMITIRAM NO SETOR DE COMÉRCIO NO ANO DE 2008.....	169
Tabela 31: DISTÂNCIAS RODOVIÁRIAS ATÉ AS SEDES MUNICIPAIS POR VIAS PAVIMENTADAS	176
Tabela 32: PROGRAMA SOCIAL DE HABITAÇÃO (PLANO PLURIANUAL 2002/2013)	208
Tabela 33: DESPESA REALIZADA POR FUNÇÃO NO EXERCÍCIO DE 2005	209
Tabela 34: NÚMERO DE ESCOLAS POR ADMINISTRAÇÃO NO MUNICÍPIO DE PAULO LOPES..	209
Tabela 35: INFORMAÇÕES SOBRE O MUNICÍPIO DE PAULO LOPES.....	210
Tabela 36: NÚMERO DE ESTABELECIMENTO DE ENSINO – REDE MUNICIPAL - 2007	210
Tabela 37: ESCOLAS DA REDE MUNICIPAL LOCALIZADAS NA ZONA RURAL.....	211
Tabela 38: ESCOLAS DA REDE MUNICIPAL LOCALIZADAS NA ZONA URBANA	211
Tabela 39: MATRÍCULAS DA REDE MUNICIPAL NO ANO DE 2007	211
Tabela 40: QUANTIDADE DE ANOS DE PERMANÊNCIA NA ESCOLA	213
Tabela 41: NÍVEL EDUCACIONAL DA POPULAÇÃO ADOLESCENTE E JOVEM	214
Tabela 42: TAXA DE ESCOLARIZAÇÃO LÍQUIDA NO MUNICÍPIO DE PAULO LOPES - %.....	215
Tabela 43: ORÇAMENTO PÚBLICO REFERENTE À SAÚDE NO MUNICÍPIO DE PAULO LOPES.....	217
Tabela 44: UNIDADES DE SAÚDE DO MUNICÍPIO EM 2004	218
Tabela 45: PROFISSIONAIS DA ÁREA DE SAÚDE DO MUNICÍPIO DE PAULO LOPES NO ANO DE 2004.....	220
Tabela 46: NÚMERO DE PROFISSIONAIS DA ÁREA DE SAÚDE POR 10 MIL HABITANTES – ANO DE 2004.....	221
Tabela 47: TAXA DE MORTALIDADE INFANTIL (PARA 1000 NASCIDOS VIVOS).....	224
Tabela 48: INFORMAÇÕES SOBRE NASCIMENTOS NO MUNICÍPIO DE PAULO LOPES.....	225
Tabela 49: MORTALIDADE PROPORCIONAL (%) POR FAIXA ETÁRIA SEGUNDO GRUPO DE CAUSAS	225
Tabela 50: INDICADORES DE MORTALIDADE – 1999 A 2005.....	226
Tabela 51: RECURSOS FINANCEIROS DESTINADOS A ASSISTÊNCIA SOCIAL NO ANO DE 2005 (EM REAIS R\$).....	227
Tabela 52: RECURSOS FINANCEIROS DESTINADOS A CULTURA NA GESTÃO DE 2005.....	229
Tabela 53: EQUIPAMENTOS CULTURAIS DO MUNICÍPIO DE PAULO LOPES	230
Tabela 54: FONTES DE RECURSOS PÚBLICOS PARA O ESPORTE NOS ANOS DE 2002 E 2003....	231
Tabela 55: QUANTIDADE DE ESCOLAS PÚBLICAS MUNICIPAIS COM INSTALAÇÕES ESPORTIVAS.....	232

Tabela 56: PRINCIPAIS FESTAS POPULARES DO MUNICÍPIO DE PAULO LOPES	232
Tabela 57: QUANTIDADE DE INSTALAÇÕES EXISTENTES LOCALIZADAS EM PARQUES/PRAÇAS E/OU LOGRADOUROS	238
Tabela 58: PRINCIPAIS FESTAS POPULARES DO MUNICÍPIO DE PAULO LOPES	239
Tabela 59: COMPOSIÇÃO DO QUADRO FUNCIONAL	241
Tabela 60: LEGISLAÇÃO EXISTENTE NO MUNICÍPIO DE PAULO LOPES	243
Tabela 61: CADASTRO IMOBILIÁRIO	244
Tabela 62: NÍVEL DE INADIMPLÊNCIA MUNICIPAL	244
Tabela 63: COMPOSIÇÃO E EVOLUÇÃO DA RECEITA CORRENTE DO MUNICÍPIO – 2003-2007 (VALORES EM R\$ 1,00)	247
Tabela 64: COMPOSIÇÃO E EVOLUÇÃO DA RECEITA DE CAPITAL DO MUNICÍPIO – 2003-2007 (VALORES EM R\$ 1,00)	247
Tabela 65: DISTRIBUIÇÃO DA ARRECADAÇÃO MUNICIPAL – 2003-2007 (VALORES EM R\$ 1,00)	248
Tabela 66: BANCO DE DADOS INFORMATIZADOS	250
Tabela 67: EQUIPAMENTOS DE INFORMÁTICA, POR ÓRGÃO	251

LISTAS DE QUADROS

Quadro 1: NÍVEIS DE CENTRALIDADE DAS CIDADES NA SDR LAGUNA.....	25
Quadro 2: VOCAÇÃO E POTENCIAL ESTRATÉGICO DOS MUNICÍPIOS DA SECRETARIA REGIONAL DE DESENVOLVIMENTO DE LAGUNA	34
Quadro 3: MICROBACIAS E RIOS PRINCIPAIS DO MUNICÍPIO DE PAULO LOPES.....	64
Quadro 4: ESTABELECIMENTOS DE SAÚDE DO MUNICÍPIO DE PAULO LOPES	222
Quadro 5: CLASSIFICAÇÃO DOS ESTABELECIMENTOS DE CULTURA, ESPORTE E LAZER.....	237

LISTAS DE MAPAS

Mapa 1:	LIMITE MUNICIPAL E ÁREA URBANIZADA(MUNICIPAL).....	43
Mapa 2:	ÁREA URBANIZADA((URBANA).....	43
Mapa 3:	USO DO SOLO (MUNICIPAL)	58
Mapa 4:	RECURSO HÍDRICOS	64
Mapa 5:	HIPSOMETRIA (MUNICIPAL)	82
Mapa 6:	DECLIVIDADES (MUNICIPAL)	84
Mapa 7:	DECLIVIDADES (URBANA)	85
Mapa 8:	SUSCETIBILIDADE FÍSICA (MUNICIPAL)	90
Mapa 9:	GEOLOGIA E RECURSOS MINERAIS (MUNICIPAL)	91
Mapa 10:	SOLOS (MUNICIPAL)	105
Mapa 11:	COBERTURA VEGETAL (MUNICIPAL)	116
Mapa 12:	DENSIDADE POPULACIONAL POR SETOR CENSITÁRIO – 2000 (MUNICIPAL)	148
Mapa 13:	DISTRIBUIÇÃO DE RENDA POR SETOR CENSITÁRIO – 2000 (MUNICIPAL)	152
Mapa 14:	ATRATIVOS TURÍSTICOS (MUNICIPAL)	172
Mapa 15:	SISTEMA VIÁRIO (MUNICIPAL)	180
Mapa 16:	UNIDADES ESCOLARES (URBANA)	210
Mapa 17:	UNIDADES DE SAÚDE (URBANA)	219



QUADRO REGIONAL



1 INSERÇÃO REGIONAL DO MUNICÍPIO

1.1 VÍNCULOS ENTRE MUNICÍPIOS

Toda a região é servida pela BR-101, que se estendem no sentido norte/sul, pela SC-470 no sentido leste/oeste e por outras rodovias estaduais.

Em nível nacional, a BR-101 interliga os estados do Rio Grande do Norte, Paraíba, Pernambuco, Alagoas, Sergipe, Bahia, Espírito Santo, Rio de Janeiro, São Paulo, Paraná, Santa Catarina e Rio Grande do Sul. Daí a sua importância como rodovia de integração nacional. Por ela escoam grande parte da produção nacional, através do transporte de cargas e passageiros. Incrementando o turismo regional, nacional e até mesmo o internacional, a BR-101 é a principal rodovia da região.

A integração gerada pela construção da BR-101 favoreceu o crescimento das diversas regiões do Estado de Santa Catarina. Cidades que antes figuravam como lugares sem prosperidade, tornaram-se espaços com grande crescimento, que vieram a contribuir num domínio mais geral, com o crescimento do Estado.

As indústrias do Sul do Estado, principalmente no setor cerâmico e turístico, apresentaram crescimento elevado, devido à implantação da BR-101. A rodovia propiciou a comunicação entre os municípios, fazendo com que a ligação entre eles se tornasse mais intensa e atenuando distâncias.

A duplicação da BR-101, já em andamento, afetará as condições de tráfego, pois solucionará o problema dos constantes congestionamentos, melhorando substancialmente a vida da população dos municípios lindeiros. Além disso, a duplicação pode ainda contribuir para viabilizar a localização de novos empreendimentos.

Diversos municípios possuem acesso direto à BR-101, enquanto outros encontram acesso por meio da malha rodoviária estadual e municipal. No entanto, nenhuma das rodovias é duplicada, causando problemas de comunicação em virtude do forte tráfego. A malha rodoviária da região da Secretaria Regional Grande Florianópolis (SDR Grande Florianópolis) pode ser visualizada na Figura 1.

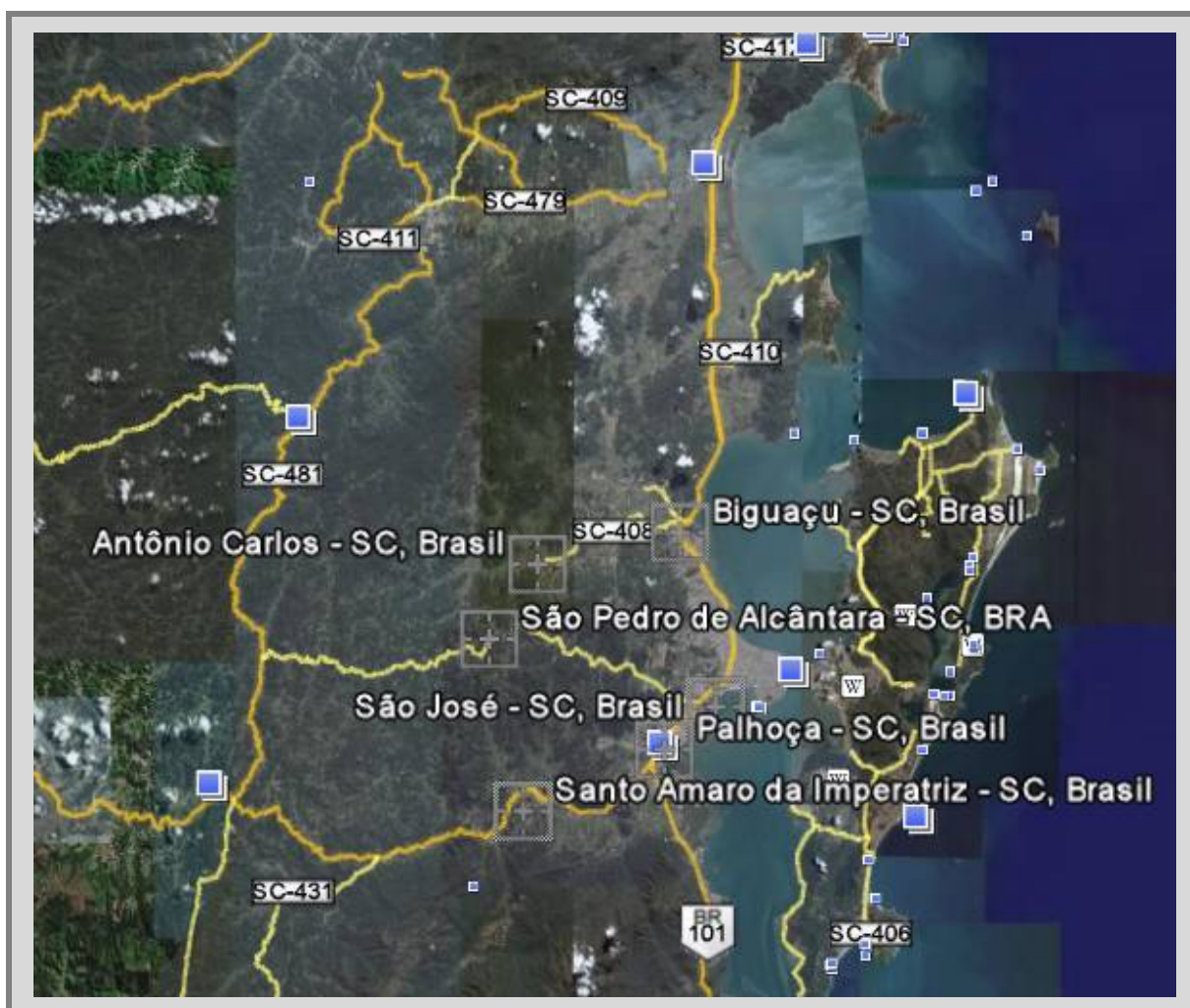


Figura 1: IMAGEM AÉREA DA MALHA RODOVIÁRIA DA REGIÃO DE ABRANGÊNCIA DA SECRETARIA DE DESENVOLVIMENTO REGIONAL DA GRANDE FLORIANÓPOLIS

Fonte:
GOOGLE-EARTH (2008)

1.1.1 CENTRALIDADE E ÁREA DE INFLUÊNCIA

Tendo como ponto de partida um conjunto de funções centrais que expressam os diferentes níveis de centralidade das cidades brasileiras, o IBGE, a partir da rede regional de cidades, montou uma estrutura funcional com o objetivo de classificá-las.

A investigação para esta classificação está baseada em 46 funções centrais (bens e serviços) que variam desde o raro até o freqüente, dentre os quais 14 foram considerados de baixa complexidade e comuns nas cidades de hierarquia mais baixa; 30 foram concebidas como geradoras de fluxos de média e elevada complexidade e, por esta razão, determinadoras de centralidade e hierarquia mais elevadas que as anteriores. As duas funções restantes exprimem fluxos relacionados à busca de serviços de informação.

Além dessas funções, o IBGE (2001) instituiu parâmetros para inclusão das cidades considerando-se, para tanto, aquelas com pelo menos três das seguintes características: constituir sede de comarca, contar com agência bancária, dispor de médico residente e de emissora de rádio Amplitude Modulada (AM). Também foram selecionados municípios que, sem as características citadas, possuíssem população superior a vinte mil habitantes, segundo a Sinopse Preliminar do Censo Demográfico de 1991.

Desde 1970, a SDR Grande Florianópolis é a região mais urbanizada de Santa Catarina, tendo atingido 84,69% de urbanização em 1996. Mesmo assim, 50% de seus municípios ainda têm fortes características rurais. Dentre os municípios urbanos, distingue-se Florianópolis, capital político-administrativa, com grande dimensão e o segundo maior contingente populacional do estado, superado apenas por Joinville. Seu nível de centralidade é muito forte e sua estrutura ocupacional confirma a seletividade qualitativa dos serviços financeiros e técnicos especializados, cuja ocorrência está em maior proporção em Joinville e Blumenau. Essas peculiaridades fazem de Florianópolis um pólo com tendências metropolitanas, distinguindo-a das demais aglomerações catarinenses (IPEA et al, 2000).

Sua ocupação, sofrendo as limitações de um substrato natural permeado por áreas inadequadas, adensa a porção territorial continental, extravasando-se sobre municípios vizinhos. Constitui, assim, uma densa ocupação com contigüidade de mancha urbana, englobando Palhoça e São José – municípios urbanos de média dimensão-, Biguaçu e, em seu vetor de expansão, Tijucas, ambos urbanos de pequena dimensão. Além de Florianópolis, apenas São José apresenta nível de centralidade significativo – mesmo assim, forte para médio. Essa aglomeração tem forte articulação espacial com as aglomerações de Itajaí, Joinville e Blumenau.

Paulo Lopes sofre intensa influência de Florianópolis e dos demais municípios da Regional de Florianópolis, principalmente os localizados ao sul, como Palhoça e São José. Porém, na divisão estadual, o município se encontra na Regional de Laguna (Figura 2), que é formada também pelos municípios de Imbituba, Garopaba, Imarui e Laguna.

O Quadro 1 mostra os níveis de centralidade dos municípios participantes deste consórcio dentro da Secretaria de Desenvolvimento Regional de Laguna. Imbituba é o município considerado de maior centralidade para a Regional, que sofre intensa influência tanto de Florianópolis quanto de Tubarão.

MUITO FORTE E MÁXIMO	FORTE PARA MÉDIO	MÉDIO PARA FORTE	MÉDIO PARA FRACO	FRACO	MUITO FRACO
				Imbituba	
					Garopaba
					Imarui
					Laguna
					Paulo Lopes

Quadro 1: NÍVEIS DE CENTRALIDADE DAS CIDADES NA SDR LAGUNA

Fonte:

IBGE (2008a)



Figura 2: CARTOGRAMA DA REGIÃO METROPOLITANA DE LAGUNA POR MUNICÍPIOS

Fonte:

<http://www.sc.gov.br/conteudo/governo/regionais/laguna.htm>, acessado em 27 de outubro de 2009.

1.1.2 MICRORREGIÃO, REGIÃO METROPOLITANA E AGLOMERAÇÃO URBANA

De acordo com a Constituição Federal de 1988, microrregião é um agrupamento de municípios limítrofes. Sua finalidade é integrar a organização, o planejamento e a execução de funções públicas de interesse comum, definidas por lei complementar estadual.

Entretanto, raras são as microrregiões assim definidas. Conseqüentemente, o termo é muito mais conhecido em função de seu uso prático pelo IBGE que, para fins estatísticos e com base em similaridades econômicas e sociais, divide os diversos estados da federação brasileira em microrregiões.

Para IBGE, mesorregião é uma área individualizada, em uma unidade da Federação, que apresente formas de organização do espaço definidas pelas seguintes dimensões: o processo social, como determinante, o quadro natural, como condicionante e, a rede de comunicação e de lugares, como elemento de

articulação espacial. Estas três dimensões deverão possibilitar que o espaço delimitado como mesorregião tenha uma identidade regional.

Estas mesorregiões, por questões de administração, foram subdivididas em microrregiões, definida por IBGE (2001) como sendo partes das mesorregiões que apresentam especificidades quanto à organização do espaço. Estas especificidades não significam uniformidade de atributos, nem conferem às microrregiões auto-suficiência e tampouco caráter de unicidade, devido à sua articulação a espaços maiores, quer à mesorregião, à unidade da Federação, quer à totalidade nacional. Estas especificidades refletem-se à estrutura de produção, agropecuária, industrial, extrativismo mineral, ou pesca.

Para Silva (2007), estas estruturas de produção diferenciadas podem resultar da presença de elementos do quadro natural ou de relações sociais e econômicas particulares. Além destes, a organização do espaço microrregional é identificada, também, pela vida de relações ao nível local, isto é, pela interação entre as áreas de produção local de beneficiamento e pela distribuição de bens e serviços de consumo freqüente. Assim, a estrutura da produção para identificação das microrregiões é considerada em seu conjunto todo, “constituindo-se pela produção propriamente dita, distribuição, troca e consumo, incluindo atividades urbanas e rurais”. Portanto, elas devem apresentar entre si, características naturais e socioeconômicas semelhantes.

Assim sendo, WIKIPÉDIA (2008c), apresenta o município de Paulo Lopes como pertencente à microrregião Grande Florianópolis, que, por sua vez, pertence à Mesorregião do Sul Catarinense.

Segundo Silva (2007), o estado de Santa Catarina possuía seis regiões metropolitanas, todas extintas pela Lei Complementar Estadual Nº 381/07. Dentre elas fazia parte a Região Metropolitana de Florianópolis, cuja composição pode ser visualizados na Figura 3.

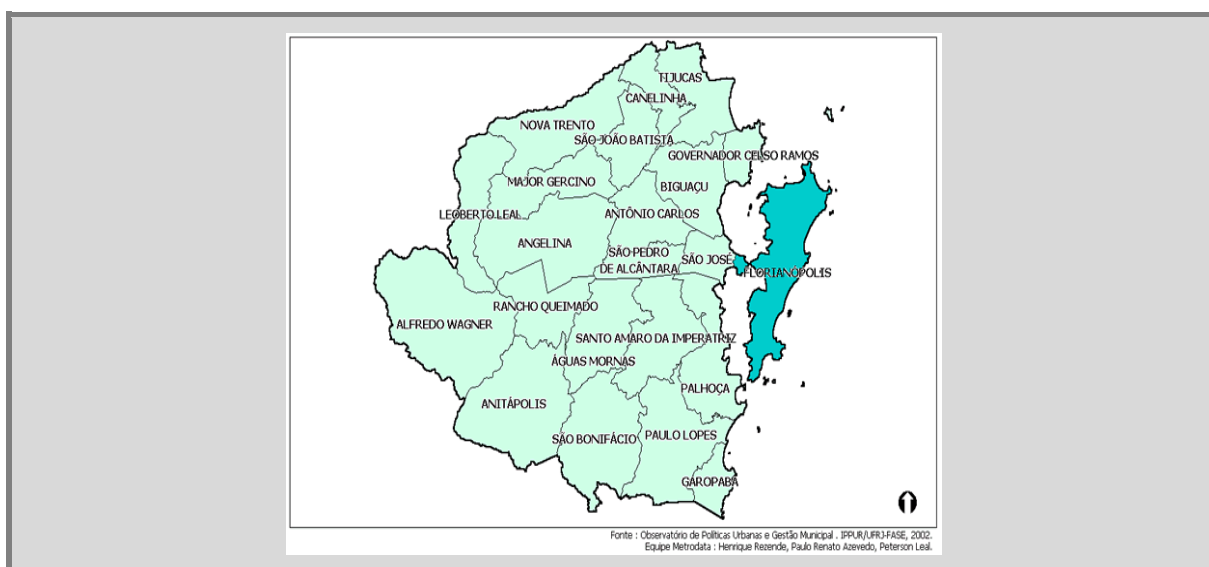


Figura 3: CARTOGRAMA DA REGIÃO METROPOLITANA DE FLORIANÓPOLIS POR MUNICÍPIOS
 Fonte:
 IBRM (2008b)

1.1.3 SECRETARIA DE DESENVOLVIMENTO REGIONAL

O Governo que se instalou em Santa Catarina no dia 01 de janeiro de 2003 propôs uma nova organização regional, com a finalidade de descentralizar as funções administrativas, desconcentrar a máquina pública e a regionalizar o desenvolvimento.

A proposta se transformou em lei, aprovada por unanimidade do parlamento catarinense, sendo publicada como Lei Complementar Estadual nº 243, de 30 de Janeiro de 2003.

Pela Lei Complementar citada, foram criadas 29 (vinte e nove) Secretarias de Estado do Desenvolvimento Regional. A criação destas secretarias não levou em conta critérios técnicos, nem observou o disposto no *caput*, do art. 114, da Constituição do Estado. Em 28 de Fevereiro de 2005, foi publicada a Lei Complementar Estadual nº 284, que em seu art. 74, criou a Secretaria de Estado do Desenvolvimento Regional da região de Dionísio Cerqueira, formando as 30 (trinta) Secretarias de Estado o Desenvolvimento Regional (SDR) (VEDANA, 2002). A Figura 4 mostra a divisão das microrregiões e suas localizações dentro do estado de Santa Catarina.

A Secretaria de Desenvolvimento Regional de Laguna é a responsável pelo desenvolvimento dos municípios que pertencem à Microrregião de Laguna.

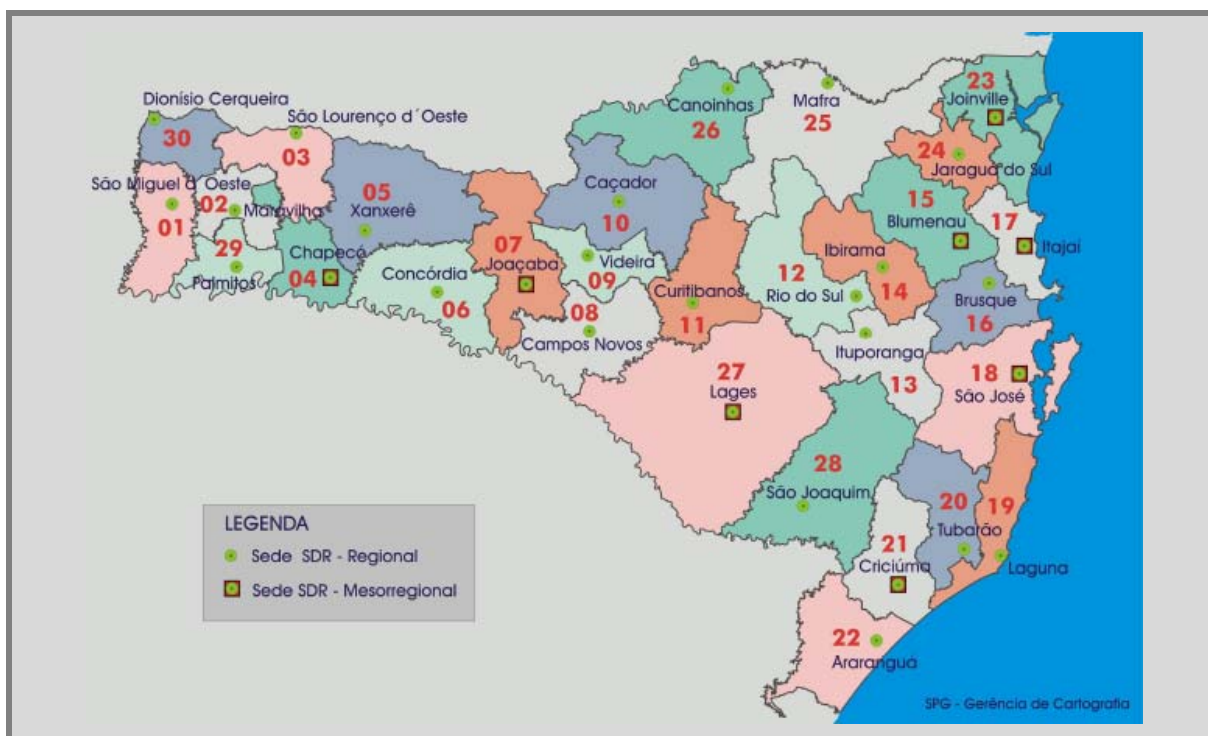


Figura 4: CARTOGRAMA DA DESCENTRALIZAÇÃO DO ESTADO DE SANTA CATARINA

Fonte:
GOVERNO DE SANTA CATARINA (2006).

1.1.4 ASSOCIAÇÃO DE MUNICÍPIOS

A nova configuração administrativa para o Estado de Santa Catarina tem causado no aspecto da regionalização conflitos dentro dos territórios já consolidados culturalmente, com os próprios órgãos técnicos das secretarias setoriais ou suas autarquias, as quais ocuparam um espaço geográfico ao longo dos anos, responsáveis e prestando os mais variados serviços, tais como nas unidades da educação, saúde, agricultura, meio ambiente, desenvolvimento social, segurança pública, fazenda, entre outras, com as mais variadas formas de divisão territorial (DAMO e LOCH, 2006).

De outro lado os municípios estão organizados em vinte e uma associações microrregionais, algumas delas abrigando consórcios intermunicipais das mais variadas categorias de serviços, na sua maioria seguindo a divisão geográfica destas associações. Nos últimos oito anos, configuraram-se os fóruns de desenvolvimento regional, dos institutos e das agências de desenvolvimento regional, com representações territoriais, na sua grande maioria, conforme a divisão geográfica das associações de municípios.

Os municípios da SDR Laguna são filiados à Associação de Municípios da Região de Laguna - AMUREL, que tem como principais objetivos ampliar e fortalecer a capacidade administrativa, tecnológica e social dos municípios, bem como prestar assistência técnica e administrativa, auxiliando no planejamento local e regional.

1.1.5 CIRCULAÇÃO DE PESSOAS, BENS E SERVIÇOS

A microrregião de Florianópolis, localizada no litoral de Santa Catarina, tem colonização basicamente de origem açoriana, porém os municípios de Santo Amaro da Imperatriz e São Pedro de Alcântara são povoados por imigrantes alemães.

A economia da microrregião está alicerçada basicamente na prestação de serviços públicos, comércio, indústria de transformação e agricultura. O setor terciário da região da SDR Grande Florianópolis é o mais expressivo no Estado, pois além de ser integrado pelas sedes do governo estadual e das representações de órgãos e entidades federais, englobam um centro comercial e de serviços bastante desenvolvido e diversificado, especialmente nas atividades bancárias, educacionais e de saúde, não deixando de enfatizar o segmento do turismo, ainda que quase realizado apenas de janeiro a março, com pouco desenvolvimento no período de inverno, pois o mesmo representa uma grande movimentação na economia local, determinando diretamente o aumento da renda per capita.

Para Baldança (2008), na microrregião de Florianópolis, o setor primário basicamente não possui representação no PIB, sua média nos últimos anos é de apenas 1,9%, embora em 2003 tenha apresentado um sensível aumento, chegando a 3% no somatório do PIB.

O setor secundário vem, nos últimos anos apresentando grande desenvolvimento, notadamente na indústria do vestuário, alimentos, móveis, bebidas, mas principalmente na chamada indústria não poluente da microinformática.

Para IPEA et al (2000), o turismo, com seus efeitos no setor de serviços, é a atividade principal na economia de Florianópolis e adjacências litorâneas. Essa atividade é, provavelmente, uma das grandes responsáveis pelo crescimento dessa microrregião na renda estadual.

De modo geral os municípios da região possuem relativamente uma boa infraestrutura, com razoável acessibilidade aos principais portos do estado e ao aeroporto internacional Hercílio Luz (Florianópolis). A estrutura viária permite um bom escoamento da produção pela BR-282 que liga o litoral ao planalto do estado e pela BR-101 que faz a conexão da região com os demais estados da federação. O entroncamento das BRs 101 e 282 confere à região ótimas vantagens locais (logística).

Já a base cultural da microrregião de Laguna é fortemente influenciada pela presença do carvão e pelo escoamento do produto pela presença dos portos de Laguna e Imbituba.

Elíbio (2005) relata que, com o advento da descoberta do carvão no final do século XIX inicia-se o ciclo da exploração da bacia carbonífera regional o qual confere perspectivas de desenvolvimento sem precedentes manifestas nos empreendimentos realizados.

Pontilhados pela conjuntura nacional e internacional decorrente das duas grandes guerras a economia regional do carvão comportou-se de modo oscilante com altos e baixos ditados pelas reações e adaptações contingência das pelos acontecimentos.

Assim, após período de intensa atividade o Porto de Laguna em finais da década de 1950 inicia período de decadência em todos os aspectos de sua dinâmica. Tentativas são empreendidas, no sentido de conferir a unidade cidade-porto nova significação no cenário loco - regional. Destaca-se àquela destinada a transformá-lo em porto pesqueiro a qual embora frustrada temporariamente, configura-se sinal inequívoco das novas possibilidades oferecidas no século XXI pela introdução dos conceitos de especialização portuária.

A história e o desenvolvimento do porto de Imbituba imbricam-se com a trajetória do Porto de Laguna. Embora geograficamente muito próxima à Laguna, a dinâmica histórica e econômica de Imbituba apresenta diferenças fundamentais em relação ao município vizinho. Se as características de Laguna, já no período colonial, são aquelas de centro civilizatório, núcleo social e administrativo, em tudo se lhe opõe às de Imbituba, cuja região e seu entorno eram tão somente distrito da cidade de Laguna, a qual pertencia político-administrativamente. Apenas em período relativamente recente - já no século XX - emancipou-se, constituindo município autônomo. Não obstante o fato de pertencer à Laguna, Imbituba desenvolveu-se com características suficientemente distintas para motivar análise particular concernentes à sua formação econômica e histórica.

O fim dos subsídios para a extração e para os fretes do carvão na década de 80, como também a abertura do mercado, determina a crise em que submerge a

indústria carbonífera da região Sul de Santa Catarina. Nesta nova conjuntura, o Porto de Imbituba viu-se obrigado a modificar seu foco de atividade e transformar-se de mero terminal exportador de carvão em um porto com características polivalentes. Tanto as economias carboníferas, quanto as modificações decorrentes das atividades portuárias, trouxe conseqüências para a região, mudando seu cenário e a circulação de pessoas, bens e serviços na região.

1.1.6 FLUXOS MIGRATÓRIOS

Pode-se afirmar que muitos fluxos migratórios podem ser explicados pelo desejo de ocupação de áreas menos densamente povoadas e pelo diferencial de renda existente entre regiões.

Aqui enfocaremos apenas os casos de migração "espontânea", ou seja, o indivíduo opta de forma livre pelo ato de mudança (outras seriam guerras, epidemias, crise econômica, etc.). Esta decisão, normalmente, é orientada por uma análise dos custos envolvidos na migração e dos benefícios que dela advirão.

Normalmente, o indivíduo buscaria, dentre todas as possibilidades, a região que lhe parece mais "atraente". Neste caso, os critérios para a escolha do destino do migrante dependem de uma série de fatores como características econômicas, além de outras facetas políticas, sociais e físicas do local. De forma geral, consideram-se os fatores econômicos os mais importantes. Dentre esses, pode-se destacar as diferenças de salários entre as várias regiões, as possibilidades diferenciadas de obtenção de empregos, o custo variável de moradia e de vida, a maior presença de empregos na indústria etc. (KOERNER, 1990).

Para Turnes (2008), apesar do predomínio dos fatores econômicos, variáveis não econômicas também são importantes, principalmente para as camadas mais ricas da população. Melhorar a qualidade de vida em tópicos não diretamente relacionados à renda ou ao mercado de trabalho seria um dos principais fatores não-econômicos associados à migração. Os locais mais atraentes seriam aqueles com melhores condições climáticas, com menores índices de criminalidade, com melhores oportunidades de lazer, com menos poluição, com menos congestionamento de tráfego, com melhores condições de moradia, etc. Em países de renda baixa e média, a família e amigos são muito importantes como rede de proteção social e núcleo de atividades sociais. Uma das principais razões para que a migração ocorra seria por razões familiares ou com o objetivo de reencontrar amigos e familiares que previamente migraram. Outros fatores muito presentes na literatura especializada seriam: o desejo de viver em uma cidade maior; por problemas de saúde; para poder usufruir melhores possibilidades educacionais; para fugir da violência rural ou urbana; e para fugir da instabilidade política.

As regiões próximas ao litoral catarinense se constituem no principal ponto de referência para as pessoas que migram. Neste caso, nota-se que além de atrair pessoas oriundas do interior do estado, a região é receptora de uma boa parte dos migrantes vindos de outras regiões do país e exterior. Os bons níveis de qualidade de vida, expressos por índices de desenvolvimento elevados para o padrão brasileiro, e o dinamismo econômico destas regiões funcionam como um conjunto

de fatores “pull”, provocando o padrão migratório identificado na Figura 5, cuja análise nos permite compreender de forma objetiva a dinâmica que rege a migração em Santa Catarina.

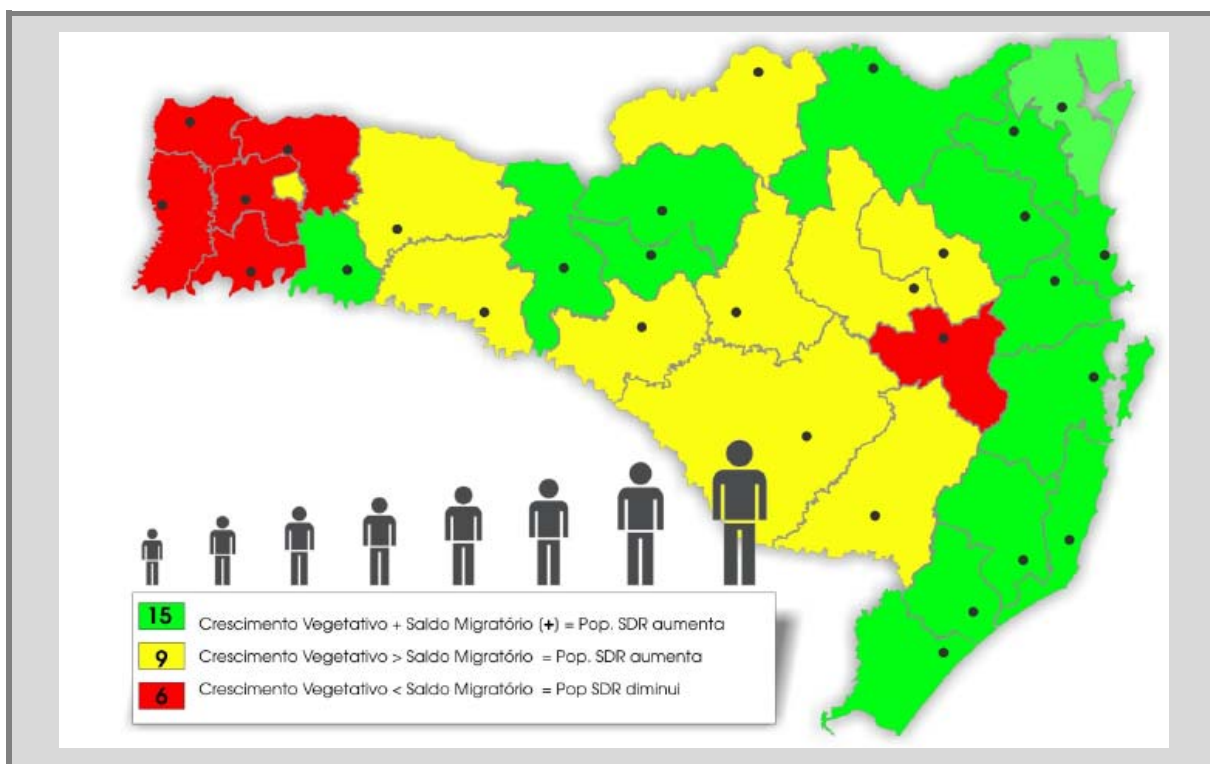


Figura 5: DIVISÃO REGIONAL DO ESTADO DE SANTA CATARINA X VARIAÇÃO POPULACIONAL

Fonte:

MUNÔZ e ALVEZ (2004).

Segundo Turnes (2008), a microrregião Grande Florianópolis, considerada uma das cinco grandes receptoras de migrantes do Estado de Santa Catarina, acolheu no período de 2000/2005, 65.862 pessoas, ou seja, uma média de 13.172 pessoas por ano. Para avaliarmos a magnitude deste contingente de pessoas, basta dizer que esta média é praticamente a população de dois municípios da região: Antônio Carlos e São Pedro de Alcântara que, no ano de 2007, obtiveram contagem de população de 12.172 e, 4.762 habitantes, respectivamente.

O fato de os municípios catarinenses terem sido agrupados em regiões administrativas teve como um de seus objetivos o combate ao processo de “litoralização”, resultado de intensos fluxos migratórios internos que tiveram como origem as regiões situadas a oeste do estado.

A SDR Laguna atingiu uma média de crescimento de 5% para o período de 2000 a 2007, sendo que aquele que apresentou menor crescimento foi o município de Imaruí, seguido pelo município de Imbituba. A Tabela 1 mostra os detalhes do fluxo migratório na região.

¹ Fatores “pull” se referem ao local de destino. Os ganhos neste local seriam suficientemente elevados e, assim, os indivíduos seriam puxados para novos locais de residência mais atrativos.

Tabela 1: SALDO MIGRATÓRIO DA SECRETARIA DE DESENVOLVIMENTO REGIONAL DE LAGUNA - 2000-2007

MUNICÍPIO	POPULAÇÃO 2000	POPULAÇÃO 2007	DIFERENÇA DE POPULAÇÃO (2000-2007)	SALDO NATURAL (NASCIDOS VIVOS - ÓBITOS)	SALDO MIGRATÓRIO
Garopaba	13.164	16.399	3.235	1.110	2.125
Imarui	13.404	11.675	-1.729	156	-1.885
Imbituba	35.700	36.231	531	1.212	-681
Laguna	47.568	50.179	2.611	1.260	1.351
Paulo Lopes	5.924	6.830	906	246	660

Fonte:
IBGE CIDADES (2007)

Tal cenário pode ser explicado pelo fato de, nos últimos 15 anos com o encerramento das atividades da Indústria Carboquímica Catarinense - ICC, agravado pela desativação do mercado de carvão mineral, produto, até então responsável por 60% da economia dos municípios ligados a ela, aliado à automatização de outros setores da economia, e o fechamento de diversas atividades conexas ou reduzidas, imputaram as cidade desempregos da ordem de seis mil pessoas. E, via de consequência, um estado de desequilíbrio social e da proliferação de empresas na chamada economia informal.

O município de Paulo Lopes teve um incremento populacional de 660 pessoas pela migração entre 2000 e 2007, o que ampliou sua população em aproximadamente 10%. Esse crescimento não muito significativo em números reais, mas proporcionalmente relevante, deve-se, principalmente, à ampliação da rede de influência de Florianópolis.

1.1.7 VOCAÇÃO E POTENCIAL ESTRATÉGICO DA REGIÃO

A vocação da SDR Laguna tem sido voltada a prestação de serviços, conforme pode ser visualizado no Quadro 2. Porém, a região apresenta diversa gama de atividade como extração de carvão, a prática de rizicultura e a agropecuária.

O município de Paulo Lopes apresenta ainda uma estrutura basicamente rural, em que se destacam a rizicultura e a pecuária bovina. A pesca se dá apenas na região da Lagoa do Ribeirão Grande, não tendo expressividade econômica. O turismo também é pouco expressivo, mas pode ser um fator de desenvolvimento na medida em que o litoral foi recategorizado como área de uso sustentável.

MUNICÍPIOS	VOCAÇÃO E POTENCIAL
Garopaba	Turismo
Imarui	Agricultura e pesca Turismo religioso

MUNICÍPIOS	VOCAÇÃO E POTENCIAL
Imbituba	Comércio portuário Turismo rural
Laguna	Pesca Turismo
Paulo Lopes	Agricultura e pecuária

Quadro 2: VOCAÇÃO E POTENCIAL ESTRATÉGICO DOS MUNICÍPIOS DA SECRETARIA REGIONAL DE DESENVOLVIMENTO DE LAGUNA

Fonte:

GOVERNO DO ESTADO DE SANTA CATARINA (2008)

Os grandes pontos estratégicos residem no fato de que na região estão localizados dois dos principais portos do estado de Santa Catarina: o de Imbituba (carga) e o porto pesqueiro de Laguna. Os portos catarinenses realizam embarque/desembarque de carga geral, principalmente em contêineres e granéis líquidos e sólidos. No ano de 2005, o porto de Imbituba registrou um fluxo total, de 1.433 mil toneladas de granéis (embarque e desembarque). Além disso, na cidade de Jaguaruna, está sendo construído um aeroporto regional, com capacidade projetada para receber aviões de grande porte.

Além destas potencialidades, a maioria dos municípios tem investido esforços no sentido de aprimorar a infraestrutura existente para desenvolvimento do turismo na região, inclusive aqueles com potencial voltado ao agroturismo, que, de acordo com Toresan *et al* (2002), a microrregião sul catarinense concentra 28% dos empreendimentos voltados ao agroturismo no estado, notadamente na área de hospedagem, alimentação e pesque-pague.

Na região, a presença de lagos, como por exemplo, no município de Imaruí, são utilizados como pontos turísticos não apenas para visitantes, como também para a população local.

No caso de um desenvolvimento significativo para a cidade de Paulo Lopes, sua vocação agropecuária deverá ser revista, a fim de acolher a expansão urbana e turística, semelhante aos outros municípios da região metropolitana de Florianópolis, como Garopaba e Laguna.

1.1.8 PRINCIPAIS CONDICIONANTES AMBIENTAIS, DE INFRAESTRUTURA E SOCIOECONÔMICOS REGIONAIS

O processo de desenvolvimento econômico, acompanhado do aumento e da concentração populacional em áreas urbanas, modificou profundamente a qualidade das águas, dos solos e do ar.

Conforme Santa Catarina (2007) e IBGE (2002), o problema da degradação dos recursos hídricos na região ocorre em função: do uso de pesticidas e herbicidas nas atividades agropecuárias; pelo resfriamento industrial; pelos efluentes industriais altamente tóxicos; pelos processos de extração e lavagem de carvão mineral; pela

eutrofização, em função dos altos níveis de dejetos animais e humanos; pelo chorume liberado pelos depósitos de lixo localizados em locais inadequados, entre outros.

Outra causa de destaque como poluidora de recursos hídricos é a atividade de lavra e beneficiamento do carvão mineral na região. Resíduos da exploração de carvão têm sido depositados expostos ao ar e à chuva, contaminando com a acidificação os cursos de água da região. Embora as operações mais recentes sejam ambientalmente menos agressivas, as minas já fechadas ainda representam uma fonte poluidora e um passivo ambiental significativo para as bacias hidrográficas da região.

A situação fitoecológica, por sua vez, de acordo com RUFINO (2002), encontra-se bastante alterada, configurando-se como a região do estado que apresenta menor índice de cobertura vegetal, com somente 26% do total da área. Atualmente, sua maior porção acha-se descaracterizada pela ação antrópica, responsável pela extração da madeira, implantação de culturas cíclicas ou, ainda, por pastagens, restando ainda algumas áreas cobertas por vegetação secundária.

Apesar deste cenário, existem na vários parques ecológicos, unidades de conservação, como por exemplo, a Praia do Rosa em Imbituba com 5 hectares de área (Marizzi et al, 2005). Além disso, a região encontra-se inserida na Área de Proteção Ambiental da Baleia Franca, que visa, dentre outros, promover o turismo de observação de baleias. Um projeto gerencia a área (Projeto Baleia Franca) que conta com apoio de instituições internacionais e sua área de abrangência é de 156.100 hectares da costa centro-sul de Santa Catarina (Figura 6). Além de proteger as enseadas de maior concentração de baleias francas com filhotes, a APA protege importantes áreas terrestres com costões rochosos, dunas, banhados e lagoas. Sob a responsabilidade do IBAMA, este novo santuário natural deve ainda servir como pólo de educação e interpretação ambiental (CORRÊA, 2008).

A Tabela 2 elenca os principais mananciais da SDR de Laguna. Aqueles principais para a contextualização do município de Paulo Lopes serão apresentados no item 2.2.1.5.

Tabela 2: MANANCIAS A SEREM PRESERVADOS PARA ABASTECIMENTO URBANO NA SECRETARIA DE DESENVOLVIMENTO REGIONAL DE LAGUNA

MUNICÍPIOS	MANANCIAS		
	DENOMINAÇÃO	ÁREA DA BACIA (km ²)	VAZÃO MÍNIMA DE ESTIAGEM (l/s)
Imarui	Rio Tombo D'Água	18,0	678,66
Imbituba	Rio D'uma	199,5	--
Laguna	Lagoa do Gi	5,66	--
Laguna	Lagoa Saracura (Praia do Sol)	--	--
Paulo Lopes	C. Morro Agudo/A. Romão	--	--

Fonte:
SIGRH (2002)



Figura 6: CARTOGRAMA DA ÁREA DE PROTEÇÃO DA BALEIA FRANCA

Fonte:
CORRÊA (2008)

O rio Tubarão desemboca na Lagoa Antônio dos Anjos, no município de Laguna. Do conjunto lagunar que compõe a bacia, destacam-se também as lagoas Imaruí e Mirim. O rio d’Una tem suas nascentes na região do Parque Estadual da Serra do Tabuleiro. Fazem parte dessa bacia drenagens independentes que deságuam no sistema lagunar (SANTA CATARINA, 2006).

No que diz respeito à infraestrutura, o serviço de água encanada na microrregião de Laguna apresentou no ano de 2000 um atendimento de cerca de 62% de

peças residentes em domicílio. A coleta de lixo por sua vez, atendeu a 73,7% e a de serviços de esgotos apenas 8,7%, sendo que, de acordo com Santa Catarina (2008), estes dados referem-se em sua maior parte no uso de fossa séptica, e não a ligações em rede de esgotos com subsequente tratamento de efluentes. A Tabela 3 apresenta o panorama da situação de saneamento básico na SDR Laguna.

Em Paulo Lopes, do total de 1621 domicílios recenseados em 2000, 1.052 estavam abastecidos por água da rede geral. A captação e tratamento do esgoto domiciliar é praticamente inexistentes, sendo esse o principal problema regional de saneamento básico. A coleta de lixo atende mais de 80% dos domicílios, ficando de fora apenas àqueles localizados pontualmente na área rural.

Tabela 3: SITUAÇÃO DO SANEAMENTO BÁSICO EM MUNICÍPIOS DA SECRETARIA DE DESENVOLVIMENTO REGIONAL DE LAGUNA - 2000

MUNICÍPIOS	DOMICÍLIOS TOTAIS	DOMICÍLIOS LIGADOS À REDE GERAL DE ÁGUA E ESGOTO E QUE POSSUEM COLETA DE LIXO		
		ÁGUA	ESGOTO	LIXO
Garopaba	3.755	2.193	5	3.431
Imaruí	3.844	1.669	100	1.347
Imbituba	10.335	7.712	203	9.302
Laguna	12.243	9.896	2.841	9.999
Paulo Lopes	1.621	1.052	7	1.139

Fonte:
IBGE (2000)

Apesar da aparente melhoria, a situação ainda assim contribui para o agravamento dos problemas de degradação das águas pela destinação do esgoto cloacal se dar, principalmente, em corpos hídricos. Segundo Santa Catarina (2006) e RUFINO (2002), as próprias Prefeituras dos municípios efetuam a ligação das águas residuais e do esgoto cloacal na rede pluvial.

No tocante à disposição de resíduos sólidos, apesar da forte atuação da Fundação Ambiental – FATMA, da aplicação do Termo de Ajustamento de Conduta – TAC e da realização de consórcios intermunicipais para destinação final de resíduos sólidos urbanos (RSU), bem como da implantação de coleta seletiva, ainda é grande a quantidade de resíduos sólidos dispostos de forma inadequada, causando poluição não apenas dos recursos hídricos como também do solo e do ar (Santa Catarina, op cit).

No que se refere a sua configuração socioeconômica, Em relação ao analfabetismo da faixa etária de mais de 15 anos, se destaca com menor índice, tanto em 1991 quanto em 2000, apresentando índices abaixo inclusive do analfabetismo do Estado. Em 2000 o analfabetismo para população com mais de 15 anos apresentou taxa de 5,4%, visto que neste mesmo ano a taxa de analfabetismo dos indivíduos entre 7 e 14 anos mostrou índices da ordem de 7%. A faixa etária acima de 15 anos obteve uma redução de 34,94%, a qual foi menor que a de Santa Catarina (-35,87%) no mesmo ano.

Em 2000, apenas 7,7% das pessoas com 15 ou mais anos de idade eram analfabetas e, 97,3% das crianças e adolescentes entre 7 a 14 anos de idade freqüentavam a escola. A dimensão longevidade evolui bem menos em relação à categoria renda e à educação. A esperança de vida das pessoas durante esse período aumentou apenas em três anos.

Quanto ao Índice de Desenvolvimento Humano (IDH), divulgado pelo Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento (PNUD) (PNUD, 2006) que tem como objetivo oferecer um contraponto a outro indicador, o Produto Interno Bruto (PIB), parte do pressuposto que para dimensionar o avanço não se deve considerar apenas a dimensão econômica, mas também outras características sociais, culturais e políticas que influenciam a qualidade da vida humana.

O Índice de Desenvolvimento Humano (IDH) da microrregião de Laguna é considerado médio. Entre os municípios que compõe a Regional, Paulo Lopes aparece como o de índice mais baixo, nos três indicadores: expectativa de vida, educação e renda. Apesar da considerável melhora nos três aspectos, ainda há disparidade entre os municípios, mantendo-se Paulo Lopes abaixo da média local. Conforme é apresentado na Tabela 4.

Tabela 4: ÍNDICE DE DESENVOLVIMENTO HUMANO PARA LONGEVIDADE, EDUCAÇÃO E RENDA DOS MUNICÍPIOS DA SECRETARIA DE DESENVOLVIMENTO REGIONAL DE LAGUNA- 1991 E 2000

MUNICÍPIOS	ATIVIDADE ECONÔMICA					
	ÍNDICE DE ESPERANÇA DE VIDA (IDHM-L)		ÍNDICE DE EDUCAÇÃO (IDHM-E)		ÍNDICE DE RENDA (IDHM-R)	
	1991	2000	1991	2000	1991	2000
Garopaba	0,79	0,83	0,69	0,84	0,57	0,68
Imaruí	0,76	0,77	0,70	0,81	0,59	0,65
Imbituba	0,79	0,83	0,80	0,89	0,63	0,69
Laguna	0,79	0,81	0,80	0,88	0,60	0,69
Paulo Lopes	0,70	0,83	0,70	0,80	0,58	0,64

Fonte:
BRASIL (2008)

Notas:

IDH-M Educação: Subíndice do IDH-M relativo à Educação. Obtido a partir da taxa de alfabetização e da taxa bruta de freqüência escolar convertidas em índices.

IDH-M Longevidade: Subíndice do IDH-M relativo à dimensão Longevidade. É obtido a partir do indicador esperança de vida ao nascer.

IDH-M Renda: Subíndice do IDH-M relativo à dimensão Renda. É obtido a partir do indicador renda per capita.

Nível: 0,0 a 0,499 – Baixo; 0,5 a 0,799 – Médio; 0,8 a 1,0 – Alto.

O aspecto relacionado à educação, com índices de 0,73 em 1991 e 0,84 em 2000. O fator renda, apesar de ter apresentado uma pequena melhora (3,5%), ainda é considerado baixo, reflexo das mudanças econômicas porque tem passado a região.

A longevidade é a maior responsável pelo aumento da média do IDH, entre 1991 e 2000, a evolução nesse sub-índice foi de 5%, o que representa uma evolução de 75,0% e mostra uma melhora nas condições de saúde, moradia, alimentação e acesso a informação.

Entretanto, viver mais não é sinônimo de qualidade de vida, e para isso, é necessário privilegiar as seguintes situações: inclusão no mercado de trabalho e estimativa de vida econômica e social ativa, níveis salariais, aposentadoria e cidadania e serviços oferecidos à terceira idade (CECCA, 2001).

Na microrregião de Laguna o setor que mais vem contribuindo para o desempenho do PIB, durante os últimos anos, é o terciário, conforme mostra a Tabela 5. O crescimento do setor está atrelado à indústria de vestuário, que criou na região uma integração produtiva e comercial com uma rede de prestadores de serviços de lavanderia, serigrafia, estamperia, bordadeiras, confecção e de fornecedores de insumos, como revendas de aviamentos, máquinas, equipamentos, malhas e tecidos. Há também o comércio de roupas, que coloca a região na rota das "sacoleiras", pois se formou no sul do Estado um eixo de compras, concentrado nos centros comerciais construídos ao longo da BR-101, com início em Sombrio e seguindo até o município de Brusque (GOULARTI FILHO, 2007).

Já Paulo Lopes, inserido nessa rota por posição geográfica, não se beneficia da exploração econômica exercida pelos demais municípios, pois mantém sua economia com outros focos. O setor terciário é o que mais favorece o PIB do município, seguido pela indústria (basicamente de beneficiamento de produtos agrícolas).

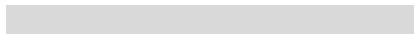
Tabela 5: PRODUTO INTERNO BRUTO POR ATIVIDADE ECONÔMICA, PARTICIPAÇÃO EM REAIS - 2004/2005

MUNICÍPIOS	ATIVIDADE ECONÔMICA					
	AGROPECUÁRIA (R\$)		INDÚSTRIA (R\$)		SERVIÇOS (R\$)	
	2004	2005	2004	2005	2004	2005
Garopaba	7.189,79	7.598,50	27.102,22	29.618,93	67.342,81	80.871,17
Imaruí	41.393,56	35.185,64	6.971,35	7.295,96	34.708,05	37.606,47
Imbituba	19.528,60	16.553,49	108.664,01	77.538,47	214.550,48	221.962,46
Laguna	32.601,72	33.103,81	36.145,22	39.372,20	176.448,40	202.964,93
Paulo Lopes	6.489,81	5.629,31	11.018,45	12.639,66	21.676,96	25.237,95

Fonte:
BRASIL (2008)



QUADRO MUNICIPAL



2 AMBIENTE FÍSICO

O conhecimento do ambiente físico sobre o qual está instalado o município em questão, juntamente com a ocupação que o homem implementou sobre essa base natural, constitui-se na essência do trabalho e planejamento municipal.

2.1 USO E OCUPAÇÃO DO SOLO

Este item sintetiza aspectos relacionados ao uso e ocupação do solo (urbano e rural) a partir da avaliação da evolução da ocupação e da caracterização das tipologias de uso e seus rebatimentos territoriais. Também são analisadas questões relativas a ocupações irregulares e habitacionais.

2.1.1 EVOLUÇÃO HISTÓRICA DO MUNICÍPIO

Com a chegada das famílias açorianas a Santa Catarina, no século XVIII, deu-se início à colonização da região de Paulo Lopes. A mão-de-obra utilizada na lavoura e nos engenhos de farinha de mandioca era a escrava. Na época da colonização, as terras foram divididas em sesmarias e, mais tarde, em latifúndios. Coube ao município uma área de 447,1km². O nome da cidade é uma homenagem ao coronel da força militar portuguesa, Paulo Lopes Falcão. Com a ajuda de índios carijós da região e, mais tarde, com escravos africanos, o coronel cultivou as terras.

Paulo Lopes chegou a distrito em 8 de abril de 1890, quando o governador Lauro Severiano Muller, criou a freguesia de Paulo Lopes. Em 1892, instalou-se o primeiro Cartório de Paz. Apesar de ter sido registrado com este nome, por força da quantidade de olarias, a localidade foi chamada de Olaria por muitos anos.

O município foi criado em 21 de dezembro de 1961, pela Lei nº 804, por desmembramento de Palhoça. Instalação do município se deu em 30 de dezembro de 1961.

2.1.1.1 PLANTAS DE DIFERENTES ÉPOCAS DAS ÁREAS URBANIZADAS

Não há dados municipais disponíveis sobre as áreas urbanizadas em diferentes épocas da ocupação de Paulo Lopes.

2.1.1.2 DATAS DE APROVAÇÃO DOS LOTEAMENTOS URBANOS

Não há dados de aprovação de loteamentos urbanos porque o município não possui registros nesse sentido.

2.1.1.3 EVOLUÇÃO URBANA, DEMANDA POR USO DO SOLO, PRINCIPAIS VETORES DE CRESCIMENTO E ENTRAVES ESPACIAIS EXISTENTES

Considerando a ocupação urbana atual, assim como as grandes restrições ambientais existentes no município pela presença maciça do Parque da Serra do Tabuleiro, que ocupa aproximadamente 60% do território municipal, tem-se que a ocupação urbana de Paulo Lopes se dá, afóra a área central, basicamente ao longo da rodovia BR-101, em diversas pequenas comunidades. Deve-se levar em consideração que o relevo é bastante acidentado em grande parte da extensão municipal, havendo a rodovia ocupado o espaço mais plano possível. Assim, a ocupação predomina nesses espaços planos, e, em alguns poucos casos, sobre os morros, ocupando altas declividades, quando esses se encontram próximos à rodovia.

A demanda por uso do solo em Paulo Lopes é grande por conta do aumento populacional apresentado nos últimos anos, além da restrição de espaços possíveis de construção sem impedimentos legais. Mas não há registros oficiais que tragam informações concretas a esse respeito.

Os principais vetores de crescimento estão nos bairros de Areias e Penha, áreas urbanizadas fora do centro, entre a rodovia e o oceano, bastante planos, e que apresentam crescimento intenso e pouca infraestrutura. O bairro Sorocaba apresenta ocupação já consolidada, mas ainda em crescimento, tendendo a unir sua área de ocupação à área central.

Os principais entraves espaciais existentes são a alta declividade apresentada em grande parte do município, o Parque da Serra do Tabuleiro - PEST, que delimita a área passível de ocupação tanto urbana quanto rural, assim como a própria rodovia BR-101, que divide os fragmentos da mancha urbanizada, dificultando o acesso entre elas e, em alguns casos, gerando ilhas de ocupação entre as duas pistas em construção.

2.1.1.4 NÚCLEO INICIAL DA POVOAÇÃO

O núcleo inicial da povoação se deu na área hoje chamada Centro, ou Paulo Lopes, conforme comprovam as edificações de caráter histórico ainda existente e em uso, como a Prefeitura Municipal, e a presença do principal cemitério do município e da igreja católica.

2.1.2 USO E OCUPAÇÃO ATUAL DO SOLO URBANO

O uso e a ocupação do solo urbano e rural do município de Paulo Lopes não atendem nenhum tipo de legislação municipal, havendo inclusive dificuldade na demarcação do que é área urbana ou rural. O município possui diversos núcleos urbanizados espalhados (Figura 7), na maior parte, ao longo da BR-101. O uso do solo se apresenta bastante fragmentado, havendo predomínio massivo do uso residencial, com comércio e serviços nas principais ruas. O uso industrial ainda é pouco explorado, apesar de haver três zonas industriais definidas por legislação municipal. Conforme mostra o Mapa 1 e o Mapa 2.

O perímetro urbano está composto por uma série de leis municipais (Lei nº 1044 de 17/08/2004, Lei nº 1066 de 30/11/2004; Lei nº 1178 de 15/09/2006; Lei nº 1171 de 22/08/2006; Lei nº 1215 de 29/05/2007) que se complementam e alteram, deixando clara a política local de ampliação da área urbana de acordo com a necessidade percebida.



Figura 7: FOTO DA VISTA DA ÁREA URBANIZADA DE PAULO LOPES

Fonte:

CONSÓRCIO HARDT-ENGEMIN (2008)

2.1.2.1 USO HABITACIONAL

O uso habitacional está disseminado por toda área urbanizada (Figura 8 e Figura 9), sendo a grande maioria. O padrão das edificações é variado, havendo edificações de alvenaria (grande parte) e em madeira (em menor quantidade). As casas apresentam normalmente apenas um pavimento (Figura 10 e Figura 11), mas percebe-se nas edificações novas uma tendência de construção de sobrados (Figura 12). Não existem construções mais elevadas que dois pavimentos. Porém, o uso das encostas dos morros como áreas usuais de ocupação é evidente, principalmente nas comunidades Morro do Freitas e Sorocaba (Figura 13).



Figura 8: FOTO DE RESIDÊNCIA NO BAIRRO DA PENHA

Fonte:
CONSÓRCIO HARDT-ENGEMIN (2008)



Figura 9: FOTO DE RESIDÊNCIA NO BAIRRO DO RIBEIRÃO

Fonte:
CONSÓRCIO HARDT-ENGEMIN (2008)



Figura 10: FOTO DE RESIDÊNCIA NO BAIRRO DO RIBEIRÃO

Fonte:
CONSÓRCIO HARDT-ENGEMIN (2008)



Figura 11: FOTO DE RESIDÊNCIA NO BAIRRO DO MORRO DO FREITAS

Fonte:
CONSÓRCIO HARDT-ENGEMIN (2008)

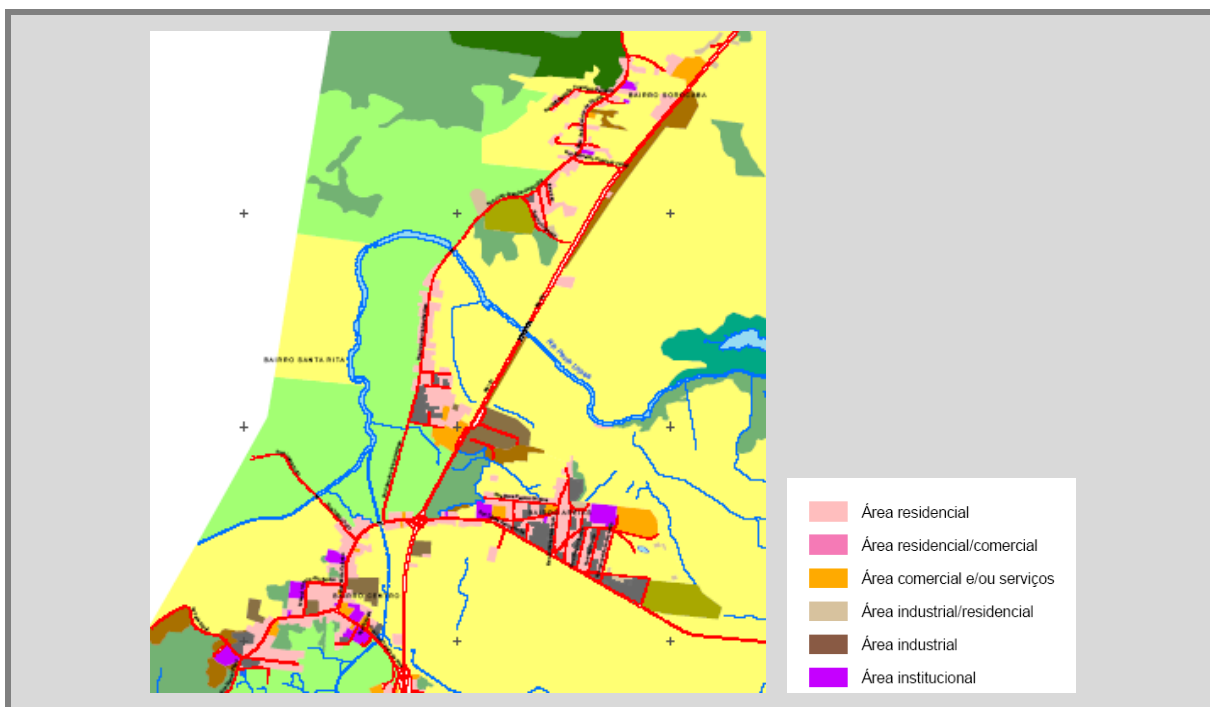


Figura 12: CARTOGRAMA DO USO DO SOLO URBANO – RESIDENCIAL 1

Fonte:

PREFEITURA MUNICIPAL DE PAULO LOPES (2008)

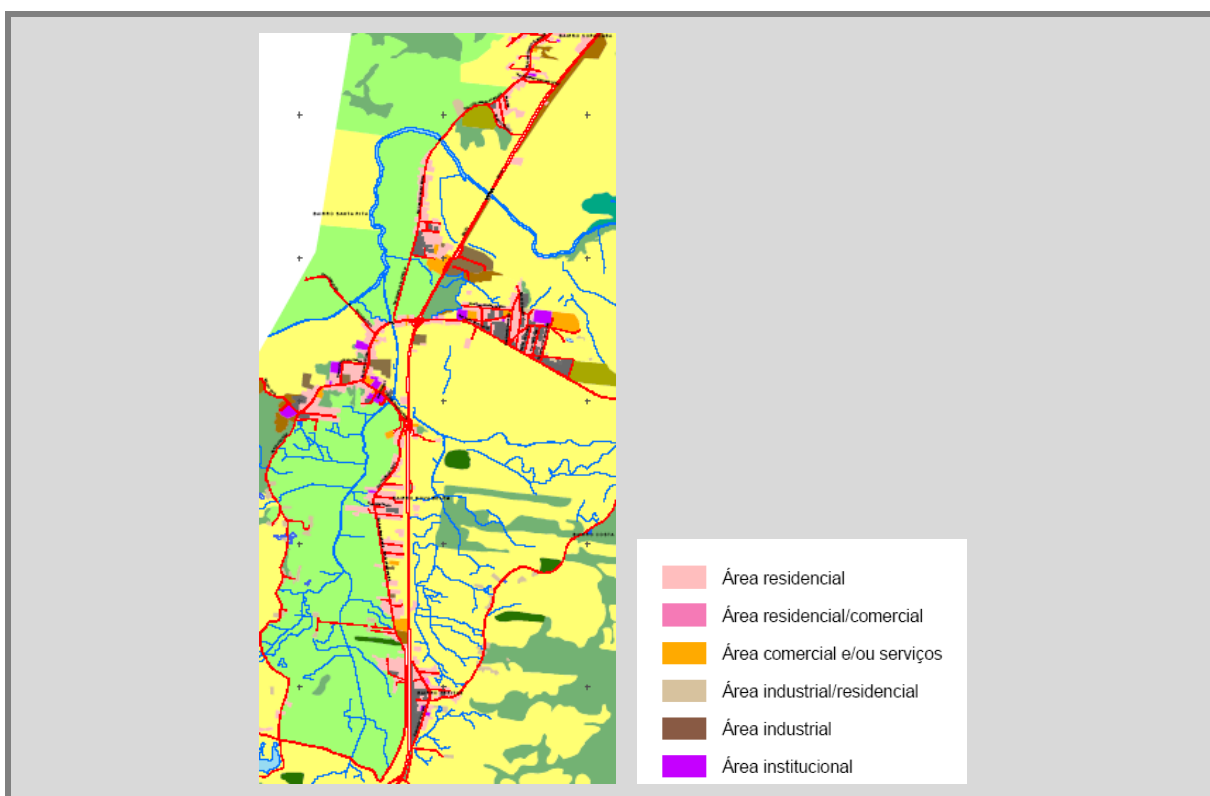


Figura 13: CARTOGRAMA DO USO DO SOLO URBANO – RESIDENCIAL 2

Fonte:

PREFEITURA MUNICIPAL DE PAULO LOPES (2008).

2.1.2.2 USO INDUSTRIAL

A principal indústria presente no município, Ligeyrinho Indústria e Comércio Ltda. (Figura 14), beneficiadora de arroz, fica instalada no centro da sede (), ocupando grande área.

As demais áreas industriais do município ficam principalmente no bairro Areias e têm ocupação incipiente.



Figura 14: FOTO DA INDÚSTRIA LIGEYRINHO NA SEDE

Fonte:
CONSÓRCIO HARDT-ENGEMIN (2008)

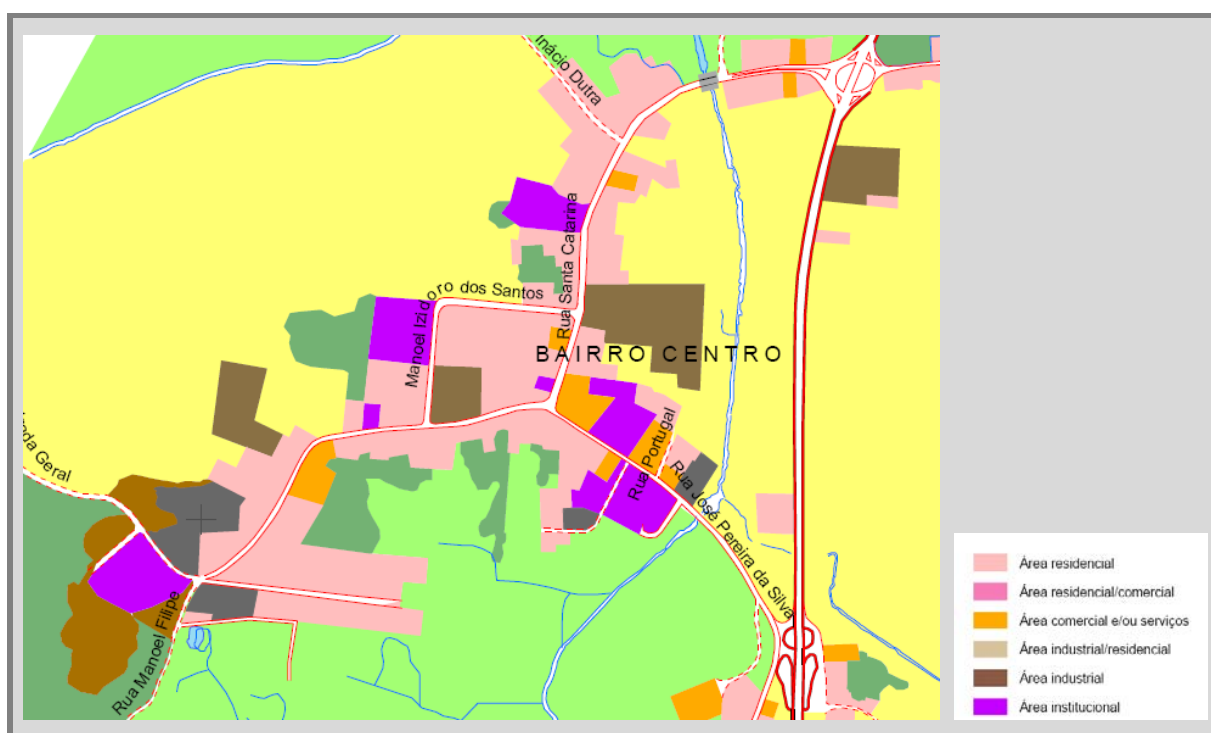


Figura 15: CARTOGRAMA DO USO DO SOLO URBANO - INDUSTRIAL

Fonte:
PREFEITURA MUNICIPAL DE PAULO LOPES (2008).

2.1.2.3 USO COMERCIAL E DE SERVIÇOS

O comércio e os serviços (Figura 16 e Figura 17) estão concentrados nas principais vias das comunidades. Em todos os bairros visitados, o comércio se mostrou presente, próximo à escola e à igreja, caracterizando a tendência de consolidação e das comunidades, mesmo as pequenas, pelo território municipal.



Figura 16: FOTO DO COMÉRCIO NA SEDE

Fonte:
CONSÓRCIO HARDT-ENGEMIN (2008)

Figura 17: FOTO DO COMÉRCIO NO BAIRRO DE AREIAS

Fonte:
CONSÓRCIO HARDT-ENGEMIN (2008)

2.1.2.4 ÁREAS CONSOLIDADAS

Todas as comunidades visitadas podem ser consideradas áreas consolidadas, tendo apresentado características de ocupação antiga, já infraestruturada, apesar de em alguns casos se dar com certo espaçamento, e com a presença de vazios urbanos nítidos.

O centro, tendo sido o primeiro agrupamento urbano no município, é consolidada, concentrando grande parte da infraestrutura institucional (Figura 18 e Figura 19). O bairro de Areias, localizado na mesma direção do centro, porém do lado oposto da BR-101, é um bairro novo, porém extremamente consolidado, já infraestruturado e com tendências a expansão (Figura 20 e Figura 21). O bairro da Penha, já mais antigo, possui certa infraestrutura, porém ainda apresenta muitos vazios urbanos. É um bairro que tende ao crescimento, porém mais lento que Areias (Figura 22 e Figura 23). Já o bairro do Ribeirão está espalhado por grande área, ocupando espaços de morro e outros de várzea, sem, contudo ter adensamento. A tendência de crescimento desse bairro é pequena (Figura 24 e Figura 25). Os bairros de Sorocaba (Figura 26 e Figura 27) e Morro do Freitas (Figura 28 e Figura 29) ocupam áreas de morro, possuem infraestrutura como os demais e sua tendência de crescimento é lenta, porém contínua.



Figura 18: FOTO DO CENTRO
 Fonte:
 CONSÓRCIO HARDT-ENGEMIN (2008)



Figura 19: IMAGEM DE SATÉLITE – CENTRO
 Fonte:
 GOOGLE-EARTH (2009)



Figura 20: FOTO DO BAIRRO DA PENHA
 Fonte:
 CONSÓRCIO HARDT-ENGEMIN (2008)



Figura 21: IMAGEM DE SATÉLITE - BAIRRO DA PENHA
 Fonte:
 GOOGLE-EARTH (2009)

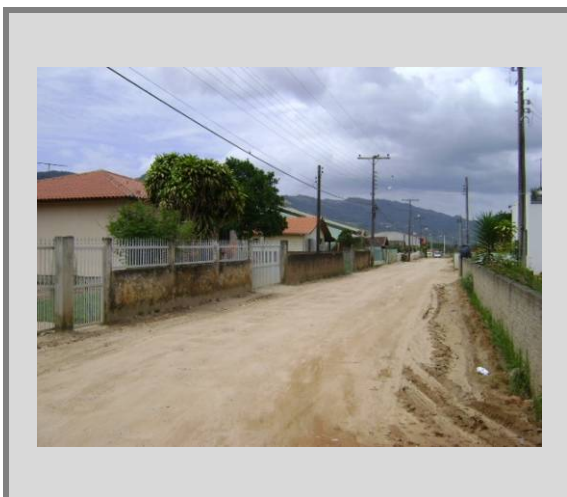


Figura 22: FOTO DO BAIRRO DE AREIAS
Fonte:
CONSÓRCIO HARDT-ENGEMIN (2008)



Figura 23: IMAGEM DE SATÉLITE – BAIRRO DE AREIAS
Fonte:
GOOGLE-EARTH (2009)



Figura 24: FOTO DO BAIRRO DO RIBEIRÃO GRANDE
Fonte:
CONSÓRCIO HARDT-ENGEMIN (2008)

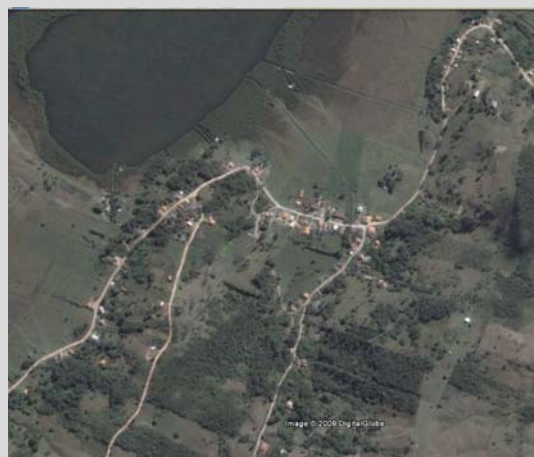


Figura 25: IMAGEM DE SATÉLITE – BAIRRO DO RIBEIRÃO GRANDE
Fonte:
GOOGLE EARTH



Figura 26: FOTO DO BAIRRO SOROCABA
Fonte:
CONSÓRCIO HARDT-ENGEMIN (2008)



Figura 27: IMAGEM DE SATÉLITE – BAIRRO SOROCABA
Fonte:
GOOGLE-EARTH (2009)



Figura 28: FOTO DO BAIRRO MORRO DO FREITAS
Fonte:
CONSÓRCIO HARDT-ENGEMIN (2008)

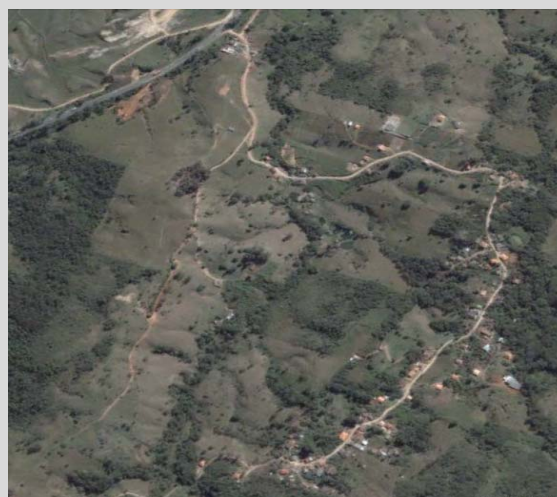


Figura 29: IMAGEM DE SATÉLITE – BAIRRO MORRO DO FREITAS
Fonte:
GOOGLE-EARTH (2009)

2.1.2.5 ÁREAS HISTÓRICAS

O município de Paulo Lopes não conta com a definição de áreas consideradas históricas na sua área urbana. Porém, em visita de campo, pode-se perceber que a região próxima à sede da Prefeitura Municipal conta com alguns exemplares arquitetônicos que podem ser considerados históricos, bem característicos da ocupação açoriana local (Figura 30).

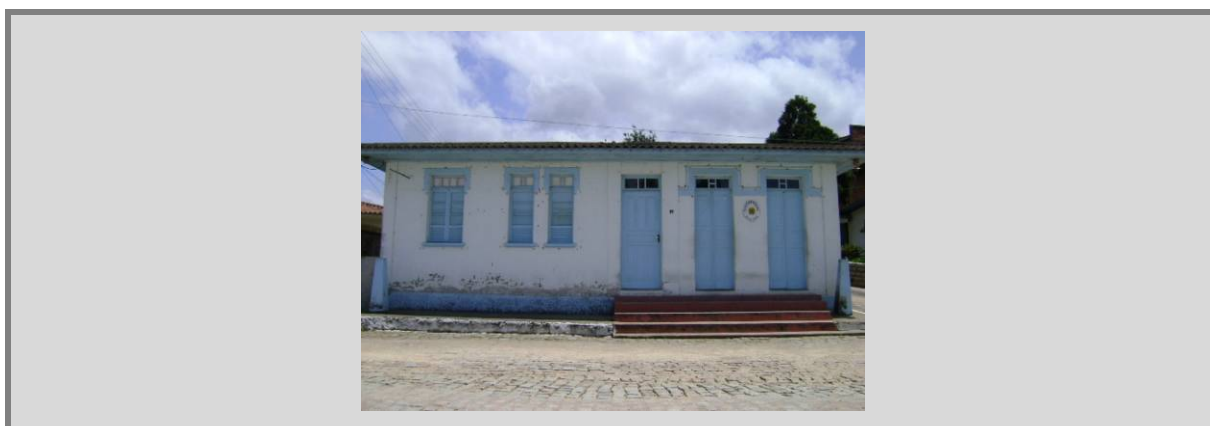


Figura 30: FOTO DA SEDE DA PREFEITURA MUNICIPAL DE PAULO LOPES

Fonte:

CONSÓRCIO HARDT-ENGEMIN (2008)

2.1.2.6 ÁREAS DE INTERESSE ESPECIAL

No município de Paulo Lopes, a região ocupada pela comunidade do Ribeirão Grande é de interesse especial, pela presença da Lagoa do Ribeirão Grande, que, além de ponto turístico, é o principal ponto de pesca existente. A falta de preservação dessa região é um ponto de preocupação para a população, pois constitui fonte de sustento para várias famílias, além de ser uma formação hidrológica única.

Também em Paulo Lopes existe um remanescente quilombola na comunidade de Santa Cruz, também conhecida como Toca. Ainda não foi reconhecido como tal pelo governo federal, mas a Associação Comunitária Quilombolas da Toca Santa Cruz foi declarada como de Utilidade Pública através da Lei Municipal nº 1319 de 03 de Marli de 2009.

2.1.2.7 ÁREAS DE PROTEÇÃO ESPECIAL

Sessenta por cento (60%), ou seja, uma área de 27.031 ha do município de Paulo Lopes, está incluído no Mosaico de Unidades de Conservação da Serra do Tabuleiro e Terras de Massambu, sendo que uma área de 24.681 ha, ou seja, aproximadamente 54,6% do município, ficou mantida como área de proteção integral (API), por exemplo, o Parque da Serra do Tabuleiro - PEST, que contém os últimos remanescentes de Mata Atlântica primária do estado.

O litoral do município faz divisa com a Área de Proteção Ambiental (APA) Federal da Baleia Franca, no limite do mar do Oceano Atlântico. Além disso, Paulo Lopes abriga uma Reserva Particular do Patrimônio Natural (Figura 30), administrada pelo Instituto Passarim. Esse instituto foi declarado como de utilidade pública pelo município de Paulo Lopes pela lei 1231 de 11 de setembro de 2007.

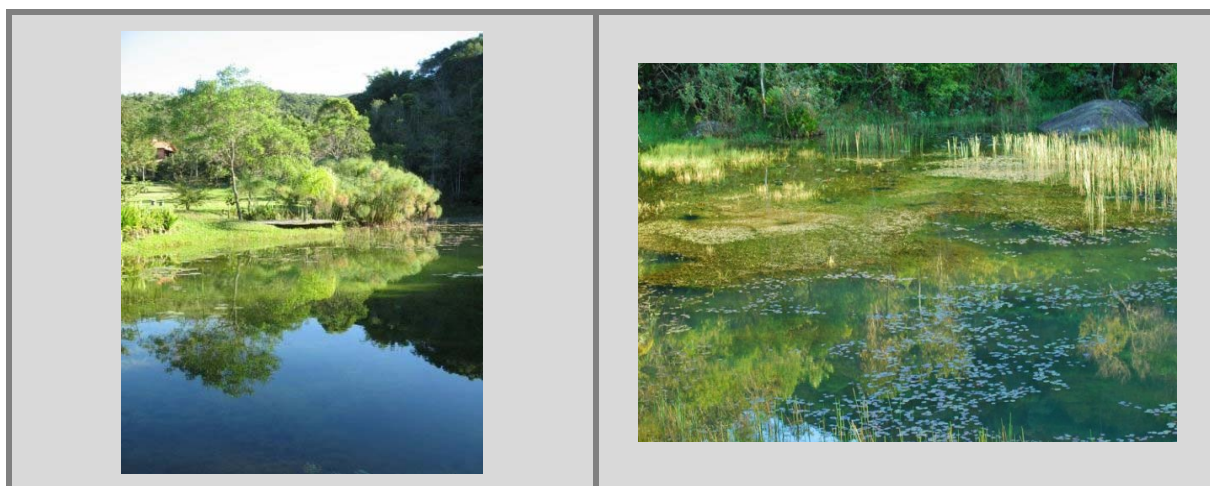


Figura 31: IMAGEM DA RESERVA PARTICULAR DE PATRIMÔNIO NATURAL

Fonte:

<http://www.reservapassarim.org/lang-pt/galeria.html>, visitado em 29/10/2009.

2.1.2.8 ÁREAS VERDES

Conforme informações da Prefeitura de Paulo Lopes, não há áreas verdes de propriedade do município ou algum maciço vegetal de importância afóra as áreas de Proteção Especial.

2.1.2.9 ÁREAS PÚBLICAS EM USO

AS áreas públicas do município de Paulo Lopes estão, em sua maioria, em uso. A Tabela 6 apresenta as áreas, de acordo com seu uso e metragem quadrada.

Tabela 6: ÁREAS PÚBLICAS – PAULO LOPES

LOCALIDADE	USO	ÁREA (m²)
Penha	Terreno rural sem benfeitorias	6922,76
Areias	Área industrial	88500
Areias	Reservatório de Água	660,60
Centro	Ampliação do cemitério	4063,87
Centro	Ampliação do cemitério	43324,27
Ribeirão Grande	Escola	7200,00
Centro	Posto de Saúde	2494,00
Centro	Assipa	771,24
Penha	Posto de Saúde	150,00
Sorocaba	Escola	2100,00

LOCALIDADE	USO	ÁREA (m ²)
Bom Retiro	Escola	10.000,00
Areias	Centro Educacional	
Centro	Prefeitura	
Centro	Polícia Militar / Garagem	
Centro	Ginásio de Esportes	
Morro do Freitas	Escola	
Freitas	Escola	
Ribeirão Grande	Posto de Saúde	
Penha	Escola	

Fonte:
PREFEITURA MUNICIPAL DE PAULO LOPES, 2008.

2.1.2.10 ÁREAS PÚBLICAS DISPONÍVEIS

Conforme informações da Prefeitura Municipal, as áreas públicas disponíveis constam apenas do terreno rural no bairro da Penha e de algumas áreas na área industrial de Areias.

2.1.2.11 ÁREAS TURÍSTICAS

Com a reclassificação de áreas litorâneas de Paulo Lopes em Área de Proteção Ambiental, as praias do município tornam-se uma das áreas de maior potencial turístico do município.

Um dos pontos a ser analisados como área turística é a Lagoa do Ribeirão (Figura 32 e Figura 33). De grande extensão, com um formato que lembra um coração, é um dos cartões postais do município.



Figura 32: CARTOGRAMA DE LOCALIZAÇÃO DA LAGOA DO RIBEIRÃO

Fonte:

PREFEITURA MUNICIPAL DE PAULO LOPES (2008)



Figura 33: FOTO DA LAGOA DO RIBEIRÃO

Fonte:

CONSÓRCIO HARDT-ENGEMIN (2008)

Existem também três cachoeiras (da Tijela, Zanela, e a Cascata Encantada) no município com potencial turístico, porém todas as três estão localizadas dentro do Parque da Serra do Tabuleiro – PEST, cuja legislação não permite uso algum. A cachoeira Zanela, com oito metros de queda, forma piscina natural e tem acesso por trilha em meio à mata, exigindo 40 minutos de caminhada. A exploração de seu uso turístico foi intensa, com a cobrança de taxa de entrada (R\$3,00). Essa queda d'água teve seu acesso impedido por contaminação das águas e ainda não liberado (Figura 34).

Já a Cascata Encantada (Figura 35) possui toda infraestrutura turística, contando com piscina natural no meio da natureza, trilhas, campo de futebol, e quadra de vôlei, quiosques, restaurante, e lanchonete, área de camping, e banheiros com chuveiros.



Figura 34: FOTO DA CACHOEIRA ZANELA

Fonte:

<http://www.feriasbrasil.com.br/sc/guardadoembau/cachoeiradzanela.cfm>, visitado em 29/10/2009.

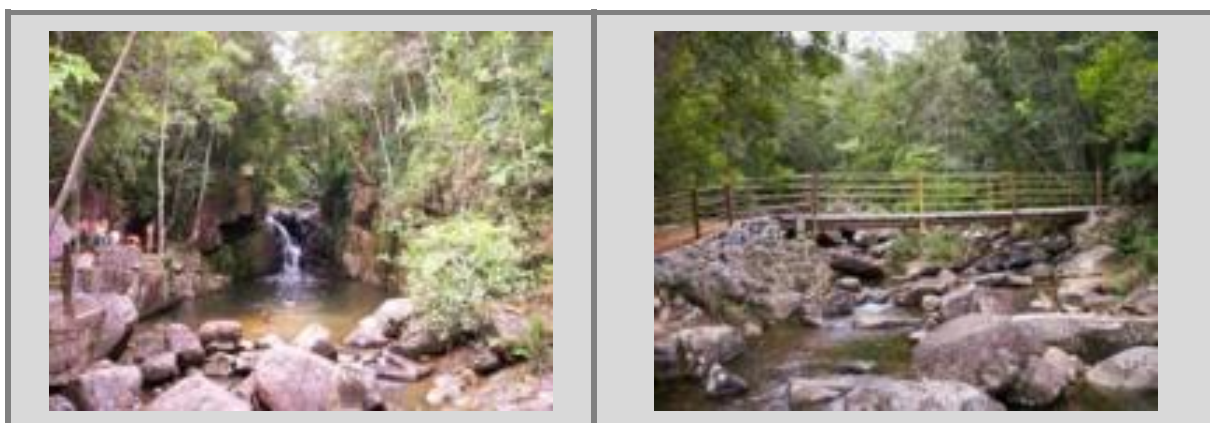


Figura 35: FOTOS DA CASCATA ENCANTADA

Fonte:

<http://www.imobiliariasimbituba.com.br/camping/cascataencantada>, visitado em 29/10/2009.

2.1.2.12 VAZIOS URBANOS

Os vazios urbanos são constantes nas áreas urbanizadas do município de Paulo Lopes, mas são muito mais visíveis na área de sua sede. Há uma indefinição de uso rural e urbano que faz com que haja criações de gado em propriedades lindeiras à avenida principal da sede (Figura 36) e no bairro da Penha (Figura 37). Essa irregularidade já é de percepção da comunidade, que questiona a necessidade de alteração desse uso, buscando novas áreas para loteamentos.



Figura 36: FOTO DE VAZIO URBANO NO BAIRRO DA PENHA
Fonte:
CONSÓRCIO HARDT-ENGEMIN (2008)



Figura 37: FOTO DE VAZIO URBANO NA SEDE
Fonte:
CONSÓRCIO HARDT-ENGEMIN (2008)

2.1.2.13 LOTEAMENTOS CLANDESTINOS E OCUPAÇÃO IRREGULAR OU SUBNORMAL

A falta de legislação faz com que a irregularidade seja constante na área urbanizada. Porém, em visita de campo, constatou-se que o número de casos de ocupações subnormais ou em área de risco é muito baixo, ficando restritos a ocupações urbanizadas mais retiradas, em áreas consideradas rurais.

O principal ponto de ocupação irregular se dá na comunidade Santa Cruz, ou Toca, onde se encontra o remanescente quilombola. Nessa situação, encontram-se aproximadamente 30 casas e 150 pessoas. O Programa de Habitação, no plano plurianual de 2002/2013 de Paulo Lopes contempla essa comunidade com 80 casas, a serem construídas com recursos do governo federal com contrapartida da prefeitura municipal.

2.1.2.14 ÁREAS OU ZONAS ESPECIAIS DE INTERESSE SOCIAL

Não existem atualmente áreas ou zonas determinadas como Especial de Interesse Social.

2.1.2.15 LOTES DE PEQUENAS DIMENSÕES

Os lotes de pequenas dimensões encontram-se difundidos por todos os bairros da área urbana.

2.1.2.16 DENSIDADES DEMOGRÁFICAS ATUAIS E PROJETADAS

O histórico populacional total no município de Paulo Lopes apresenta taxa de crescimento entre 1980 e 2000 de menos de 1% ao ano (0,4%/ano). Porém, pode-se perceber que a população alterou sua situação domiciliar intensamente, tendo invertido a situação de predominantemente rural na década de 1970 para 60% urbano em 2000. Na área urbana, a taxa de crescimento populacional entre 1980 e 1991 foi de 2,5% e entre 1991 e 2000 foi de 2,6% ao ano.

Se considerarmos que a Contagem Populacional de 2007 obteve um total de 6830 habitantes no município de Paulo Lopes, desse total, 4811 estavam em situação urbana. Assim, a taxa de crescimento populacional do município como um todo aumentou em relação ao período anterior (2,01%), porém a urbana confirmou sua tendência de crescimento, atingindo o patamar de 4% ao ano.

Em se mantendo essa dinâmica de crescimento apresentada nos últimos sete anos, a população municipal deverá atingir, no ano de 2020, um total de 8835 habitantes no total. A população urbana deverá atingir um total de 8010 habitantes (Tabela 7), elevando para 91% a taxa de urbanização.

Tabela 7: CRESCIMENTO POPULACIONAL – PAULO LOPES – 1970 A 2007

MUNICÍPIO	SITUAÇÃO	1970	1980	1991	2000	2007	2020
	Total	5.711	5.490	5.530	5.924	6830	8835
Paulo Lopes - SC	Urbana	453	2.147	2.818	3.554	4811	8010
	Rural	5.258	3.343	2.712	2.370	2019	825

Fonte:

IBGE (Censos Demográficos de 1970, 1980, 1991 e 2000 e Contagem Populacional de 2007)

Elaboração: Consórcio HARDT-ENGEMIN

Atendendo ao dispositivo legal, Lei nº 8443, de 16 de julho de 1992, no artigo 102, o IBGE fez publicar no Diário Oficial da União, em 14 de agosto de 2009, as estimativas de população para os municípios brasileiros, com data de referência em 1º de julho de 2009. Nessa estimativa, a população de Paulo Lopes foi de 7.255 habitantes.

Já a densidade demográfica é a razão entre a população e a extensão territorial. Considerando a extensão territorial total do município definida pelo IBGE, de 450km², temos como densidade para o ano de 2000 0,13 hab/ha. Na área considerada urbana pelo IBGE, a taxa é de 1,14hab/ha, em média, variando por setor censitário entre 0,78 e 1,50 hab/ha.

Para a contagem populacional, a densidade demográfica urbana atingiu a taxa de 1,54hab/ha na média. Assim, para a projeção de 2020, a densidade demográfica, em se mantendo a mesma área urbana, deverá ser de 2,57hab/ha.

2.1.3 USO E OCUPAÇÃO ATUAL DO SOLO RURAL

A ocupação do solo rural, no município de Paulo Lopes, é bastante restrita, já que está praticamente toda inserida da área do Parque da Serra do Tabuleiro. Neste tópico, são tratados o Parcelamento do Solo em Áreas Rurais, os Usos Agrícolas e Não Agrícolas e as Áreas Especiais. As informações são provenientes do Censo Agropecuário de 2006 realizado pelo IBGE. (Mapa 3)

2.1.3.1 PARCELAMENTO DO SOLO EM ÁREAS RURAIS

O parcelamento do solo em áreas rurais em Paulo Lopes, assim como em áreas urbanas, sofre de problemas intrínsecos de regularização. Assim, existem 356 estabelecimentos agropecuários utilizados pelos próprios donos que compreendem 13127 ha, cerca de 30% do território municipal. Os arrendatários somam 17 estabelecimentos, ocupando 878 ha. Sete são os considerados ocupantes, numa área total de 62 ha.

O processo de desapropriação das propriedades hoje contidas nos Parques Estadual da Serra do Tabuleiro, criado na década de 1970, não foi ainda concluído, gerando conflitos de uso entre os ocupantes que necessitam fazer uso da terra e a obrigatoriedade de preservação da área do Parque. Assim, a questão fundiária que envolve essa porção da população, é um fator de extrema importância para compreender a dinâmica do uso do solo não urbano em Paulo Lopes.

2.1.3.2 USOS NÃO AGRÍCOLAS

Os usos não agrícolas incluem as pastagens naturais, que ocupam 5241 ha; as pastagens plantadas, que ocupam 976 ha; as matas e florestas naturais e plantadas; e os sistemas agroflorestais (áreas cultivadas com espécies florestais também usadas para lavouras e pastejo por animais). Há também o uso por lagos, tanques, açudes para exploração da aqüicultura (26 ha).

Entre as criações, estão presentes o gado bovino, com 8423 cabeças; o bubalino, com 141 cabeças; o equino, com 202 cabeças; os muares, com 4 cabeças; o caprino, com 325 cabeças; os ovinos, com 540 cabeças; os suínos, com 403 cabeças e as aves, com 125.389 cabeças. A produção animal produz leite (338 mil litros/ano) mas não beneficia nenhuma parte deste leite; e 15 mil dúzias de ovos por ano.

Existem ainda os usos extrativistas e de silvicultura, que podem ser observados *in loco*, porém não se obteve estatísticas apropriadas a esse respeito.

2.1.3.3 USOS AGRÍCOLAS

O IBGE considera que há 5 ha de terras degradadas e 21 ha de terras inapropriadas para a agricultura ou pecuária, como pântanos, areais ou pedreiras.

Segundo o Censo Agropecuário de 2006, 64 estabelecimentos (744 ha) possuem lavoura permanente; 113 unidades (1109 ha) produzem lavoura temporariamente. Os sistemas de cultivo mais utilizados são o convencional ou gradagem profunda em 45 unidades, apenas gradagem em 31 unidades e plantio direto na palha em 4 unidades. São produzidos 89 ha de forrageiras para corte, flores (em um estabelecimento), bananas (6 t), cana de açúcar (93 t), mandioca (207 t) e milho (206 t). A rizicultura não é citada no censo, porém é a produção que impulsiona a agricultura local.

2.1.3.4 ÁREAS ESPECIAIS

Considera-se como área especial as áreas abrangidas pelo Mosaico de Unidades de Conservação da Serra do Tabuleiro e Terras do Massiambu, principalmente o Parque Estadual da Serra do Tabuleiro (PEST), citado anteriormente.

Resumo do uso do solo

A tabela abaixo resume o atual uso do solo do Município de Paulo Lopes, demonstrando que as áreas protegidas representam 80% da área do Município, desconsiderando as eventuais APPs e Reservas Legais das propriedades rurais.

Tabela 8: RESUMO DO USO DO SOLO

CLASSE DE USO	ÁREA ha	PERCENTAGEM		
		%	%	OBS
Mata dentro do PEST	24.581,00	54,98		
Mata fora do PEST	10.786,29	23,27		
Mata total	35.367,29		78,25	
Rio, Lagos e Açudes	408,22	0,91		
Área Alagada	248,04	0,55		
Dunas	199,55	0,45		
Áreas Especiais	472,39		1,91	Totaliza: 80,16%
Reflorestamento	185,21	0,41		
Pastagem – pecuária	5.498,61	12,30		
Agricultura – c. temp.	2.827,50	6,32		
Área Minerada	27,54	0,06		
Solo exposto	29,85	0,07		
Área Antropizada	8.568,71		19,17	

CLASSE DE USO	ÁREA ha	PERCENTAGEM		
		%	%	OBS
Área Edificada	301,61	0,67	0,67	
Total – Área Municipal	44.710,00	100%	100%	IBGE

Fonte:
GIS (2009)

Como se pode observar, a mata nativa ainda ocupa parte significativa do território montanhoso do Município, correspondendo a mais de 78% da área municipal. A maior parte da descaracterização da vegetação original ocorreu nas encostas mais baixas e nas planícies fluviais e costeiras, sendo a pecuária responsável por quase 12,3% e a agricultura por 6,3%. Os demais usos, inclusive as áreas urbanizadas, respondem, em seu conjunto, por aproximadamente 1% do total do município.

Em síntese, a cobertura vegetal atual apresenta uma limitação ao desenvolvimento antrópico e ao desenvolvimento rural e urbano do município, dando ao Município características paisagísticas inigualáveis do ponto de vista turístico e ecológico.

Aliado ao fato da baixa produtividade do solo e da pecuária local, a substituição das áreas de pecuária para o desenvolvimento urbano, parece ser o ideal do ponto de vista de desenvolvimento sustentável.

Tabela 9: PRODUÇÃO DE DEJETOS

PLANTEL	UNIDADES	PRODUÇÃO DE DEJETOS		
		TON/ANO/UND	TON/ANO	EQ. HOMEM
Bovino	8.243	8,5	71.596	178.989
Bubalino	141	10	1.410	3.525
Equino	202	8,5	1.717	4.293
Muare	4	8,5	34	85
Caprinos	325	6	1.950	4.875
Ovinos	540	6	3.240	8.100
Suínos	403	16	6.448	16.120
Aves	125.389	0,012	1.505	3.762
Total			87.899	219.748

Fonte:
Scherer (2009)

A produção de dejetos animal no município na área de pecuária foi estimada em 87.899 toneladas/ano, o que equivale à produção de dejetos orgânicos de uma população de aproximadamente 220 mil habitantes. Caso essa área seja reduzida à metade pelo processo de urbanização, o plantel animal, especialmente de bovinos de corte, seria reduzido à metade; assim sendo, uma urbanização de 100 mil pessoas não causaria, em princípio, um aumento na carga orgânica gerada nessas áreas.

2.2 CONDIÇÕES FÍSICO-NATURAIS DO TERRITÓRIO URBANO E RURAL

O tópico Condições Físico-naturais do Território Urbano e Rural compreende informações sobre Recursos Hídricos, Feições Litorâneas, Geomorfologia, Geologia e Recursos Minerais, Solos, Clima e Condições Meteorológicas, Cobertura Vegetal, Áreas de Proteção Especial e Zonas de Reserva Ambiental, informações primordiais para a análise do território municipal.

2.2.1 RECURSOS HÍDRICOS

A água é a substância mais abundante na superfície do planeta, participando dos seus processos modeladores pela dissolução de materiais terrestres e o transporte de partículas. Nos rios, a água é responsável pelo transporte de partículas, desde a forma iônica (em solução) até cascalhos e blocos, representando o meio mais eficiente de erosão da superfície terrestre (TEIXEIRA et al., 2000).

Cerca de 97,5% de toda a água na Terra são salgadas. Menos de 2,5% são doces e estão distribuídos entre as calotas polares (68,9%), os aquíferos (29,9%), rios e lagos (0,3%) e outros reservatórios (0,9%). Desta forma, apenas 1% da água doce é um recurso aproveitável pela humanidade, o que representa 0,007% de toda a água do planeta (TEIXEIRA et al., 2000).

Neste capítulo serão abordados temas como: microbacias hidrográficas, terrenos inundáveis, mananciais de água, pontos e fontes de poluição, bem como os principais usos dos recursos hídricos no município.

As principais bibliografias utilizadas para compor o capítulo referente aos Recursos Hídricos são listadas a seguir:

Cartas Topográficas na escala 1:25.000, elaboradas pela ENGEMAP, para a Companhia de Desenvolvimento do Estado de Santa Catarina (CODESC) em parceria com a Secretaria de Estado do Planejamento (SPG).

Cartas Topográficas na escala 1:50.000, elaboradas pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) em parceria com a Empresa de Pesquisa Agropecuária e Extensão Rural de Santa Catarina S.A. (EPAGRI/IBGE, 2004).

Mapa das Unidades Hidrográficas de Santa Catarina, elaborado pela Empresa de Pesquisa Agropecuária e Extensão Rural de Santa Catarina S. A (EPAGRI), em parceria com a Secretaria de Estado de Desenvolvimento Econômico Sustentável (SDS).

Sistema de Informações de Águas Subterrâneas (SIAGAS), desenvolvido pela Companhia de Recursos Minerais / Serviço Geológico do Brasil (CPRM). O SIAGAS apresenta mecanismos que facilitam a coleta, consistência e armazenamento de dados hidrogeológicos, e sua difusão junto aos órgãos gestores e usuários de hidrogeologia (CPRM/SIAGAS, 2008).

SIGHIDRO desenvolvido pelo Departamento Nacional da Produção Mineral (DNPM). O SIGHIDRO contém o banco de dados das fontes hidrominerais do Brasil (DNPM/SIGHIDRO, 2008).

SIGMINE desenvolvido pelo Departamento Nacional da Produção Mineral (DNPM). O SIGMINE é o sistema de informações geográficas da mineração no Brasil (DNPM/SIGMINE, 2008).

2.2.1.1 BACIAS HIDROGRÁFICAS

Bacia hidrográfica ou bacia de drenagem de um rio, até a seção considerada, ou exutório, é a área de drenagem que contém o conjunto de cursos de água que convergem para este rio, até a seção considerada, sendo, portanto, limitada em superfície a montante, pelos divisores de água que correspondem aos pontos mais elevados do terreno e que separam as bacias adjacentes (OLIVEIRA et al., 1998).

Em atendimento à Lei n.º 9.748, de 30 de novembro de 1994, que dispõe sobre a Política Estadual de Recursos Hídricos, foi publicada a Lei n.º 10.949 no DOSC de 09 de novembro de 1998, que dispõe sobre a caracterização do Estado em dez Regiões Hidrográficas.

Nesta caracterização estadual, o Município de Paulo Lopes localiza-se em duas bacias hidrográficas: Bacia do Rio d'Una e Bacia do Rio da Madre.

A Bacia do Rio da Madre em conjunto com as Bacias Hidrográficas de Tijucas, Biguaçu e Cubatão do Sul, compõem a região hidrográfica denominada de Litoral Centro – RH 8.

A Bacia do Rio d'Una em conjunto com a Bacia Hidrográfica de Tubarão, compõem a região hidrográfica denominada de Sul Catarinense – RH 9.

O Município de Paulo Lopes divide-se em 12 microbacias hidrográficas conforme Figura 38.

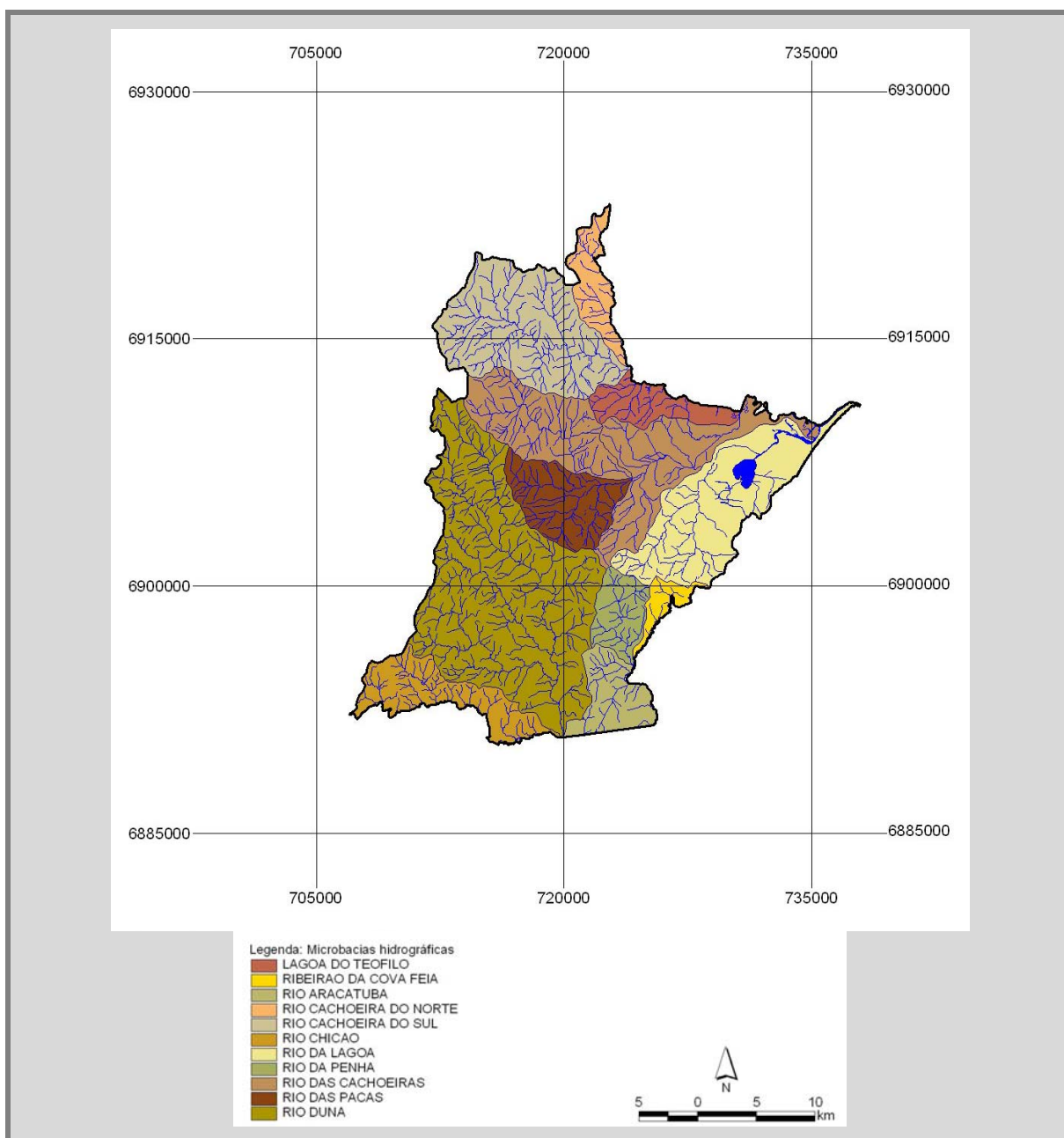


Figura 38: MICROBASIAS DO MUNICÍPIO DE PAULO LOPES

Fonte:

MODIFICADO DE EPAGRI/SDS (2005)

No Quadro 3 são indicados os principais rios do município de Paulo Lopes e suas respectivas microbasias hidrográficas.

NOME DA MICROBACIA HIDROGRÁFICA	RIOS PRINCIPAIS
Rio Araçatuba	Rio Araçatuba
Rio Chicão	Rio Chicão
Rio das Cachoeiras	Rio das Cachoeiras

NOME DA MICROBACIA HIDROGRÁFICA	RIOS PRINCIPAIS
Rio da Lagoa	Rio da Lagoa
Rio das Pacas	Rio das Pacas
Rio da Penha	Rio da Penha
Ribeirão da Cova Feia	Ribeirão da Cova Feia
Rio cachoeira do Norte	Rio Cachoeira do Norte
Rio cachoeira do Sul	Rio Cachoeira do Sul
Rio das Cachoeiras	Rio das Cachoeiras
Lagoa do Teófilo	Rio da Madre
Rio d'Una	Rio d'Una

Quadro 3: MICROBACIAS E RIOS PRINCIPAIS DO MUNICÍPIO DE PAULO LOPES

Fonte:

MODIFICADO DE EPAGRI/SDS (2005)

Predomina nas microbacias do município a ocupação por florestas, com destaque para as microbacias pertencentes ao PEST: do Chicão, Rio d'Una, das Pacas, das Cachoeiras (em sua porção montante), Cachoeira do Sul e Cachoeira do Norte. Ressalta-se a ocupação nas margens dos rios Araçatuba, Cova Feia, Rio d'Una e da Madre principalmente por pastagens e agricultura.

Áreas urbanizadas estão localizadas nas microbacias do Araçatuba, da Lagoa, da Penha e numa pequena porção da do Chicão.

2.2.1.2 HIDROGRAFIA PRINCIPAL

Os principais rios do Município de Paulo Lopes, suas microbacias, a área ocupada pelo Parque Estadual da Serra do Tabuleiro e os cemitérios cadastrados no município podem ser visualizados no Mapa 4.

Microbacias afluentes do Rio da Madre

As microbacias Cachoeira do Norte, Cachoeira do Sul, Lagoa do Teófilo, Rio das Cachoeiras, Rio da Lagoa e Rio das Pacas deságuam no Rio da Madre.

O Rio da Madre nasce no Município de Paulo Lopes, percorre aproximadamente 2,5 km até o Município de Palhoça. A partir deste ponto, passa a coincidir com o limite entre os municípios de Paulo Lopes e Palhoça.

Na região litorânea, o Rio da Madre passa a ser denominado de Rio da Guarda do Embaú, até desaguar no Oceano Atlântico.

Estas microbacias apresentam suas cabeceiras de drenagem ocupadas por florestas, tendo em vista que o município tem grande parte de sua extensão dentro da área do PEST.

Próximo à foz do rio das cachoeiras no Rio da Madre existe uma grande área ocupada por atividades agrícolas (com inúmeros canais de drenagem retificados), ocorrendo de forma secundária pastagens e áreas de extrativismo mineral.

A área urbanizada localiza-se nas margens da rodovia BR-101, em terrenos da microbacia da Lagoa.

Microbacias afluentes do Rio d'Una

As microbacias Ribeirão Cova Feia, Rio da Penha, Rio Araçatuba, Rio d'Una e Rio Chicão deságuam no Rio d'Una.

O Rio d'Una tem suas nascentes na Região do Parque Estadual da Serra do Tabuleiro, no Município de Paulo Lopes. Essa área preservada mantém boas condições da qualidade das águas. Ao alcançar a planície, o Rio d'Una passa pelo município de Imbituba até sua foz no Sistema Lagunar.

Nas margens do Rio d'Una, existe uma grande área ocupada por atividades agrícolas (com inúmeros canais de drenagem retificados), ocorrendo também, de forma secundária, pastagens.

Próximo à rodovia BR-101 predominam as pastagens, ocorrendo também áreas urbanizadas.

Segundo a classificação dos cursos de água pela Portaria n.º 24/79, todos os rios e seus afluentes que nascem dentro da área do Parque Estadual da Serra do Tabuleiro são enquadrados na Classe 1.

Segundo a resolução que dispõe sobre a classificação dos corpos de água e diretrizes ambientais para o seu enquadramento, (BRASIL, 2005), as águas enquadradas na Classe 1 podem ser destinadas:

- a) ao abastecimento para consumo humano, após tratamento simplificado;
- b) à proteção das comunidades aquáticas;
- c) à recreação de contato primário, tais como natação, esqui aquático e mergulho, conforme Resolução CONAMA n.º 274, de 2000;
- d) à irrigação de hortaliças que são consumidas cruas e de frutas que se desenvolvam rentes ao solo e que sejam ingeridas cruas sem remoção de película; e
- e) à proteção das comunidades aquáticas em Terras Indígenas.

Os demais rios de Paulo Lopes foram enquadrados na Classe 2.

Segundo a resolução que dispõe sobre a classificação dos corpos de água e diretrizes ambientais para o seu enquadramento, (BRASIL, 2005) as águas enquadradas na Classe 2 podem ser destinadas:

- a) ao abastecimento para consumo humano, após tratamento convencional;
- b) à proteção das comunidades aquáticas;
- c) à recreação de contato primário, tais como natação, esqui aquático e mergulho, conforme Resolução CONAMA n.º 274, de 2000;

d) à irrigação de hortaliças, plantas frutíferas e de parques, jardins, campos de esporte e lazer, com os quais o público possa vir a ter contato direto; e

e) à aqüicultura e à atividade de pesca.

Segundo a base cartográfica 1:25.000, em Paulo Lopes existe uma cachoeira e 2 lagoas. A cachoeira localiza-se na micro-bacia hidrográfica do Ribeirão da Cova Feia e é denominada de Cachoeira Bonita. Em visita ao município, porém, há notícia de inúmeras cachoeiras existente, principalmente dentro do perímetro do Parque Estadual da Serra do Tabuleiro. Porém, as principais entre essas são a Cachoeira Encantada ou Bonita (já citada) e a Cachoeira Zanela ou do Delfo.

Uma das lagoas existentes no Município chama-se Lagoa do Ribeirão e localiza-se na microbacia hidrográfica do Rio da Lagoa; outra importante lagoa, denominada de Lagoa do Teófilo, localiza-se na microbacia homônima.

2.2.1.3 FAIXAS DE PRESERVAÇÃO PERMANENTE

A obstrução do leito dos cursos d'água em virtude da eliminação de grandes extensões de mata ciliar constitui-se em grave problema ambiental a ser enfrentado, visto que a maioria da vegetação marginal aos cursos d'água foi substituída pelas culturas agrícolas e pastagens, muito embora estas matas sejam amparadas pela legislação brasileira. A maioria dos cursos d'água não possui mata ciliar, necessitando revegetação em suas margens (SANTA CATARINA, 2002).

Conforme o mapa de uso do solo nota-se que a Área de Preservação Permanente (APP) de rios como o d'Una, Araçatuba, Cova Feia, Da Madre, das Cachoeiras e Paulo Lopes, não se encontram preservadas. Nestas áreas ocorrem pastagens, agricultura, bem como porções de áreas urbanizadas. Este item está tratado de forma complementar no item 2.2.7.3.

Deve-se ressaltar a importância de transformação do entorno dos rios em parques lineares de preservação permanente, garantindo assim sua preservação.

Segundo o artigo 114 do Código Estadual do Meio Ambiente de Santa Catarina são consideradas áreas de preservação permanente, pelo simples efeito da Lei, as florestas e demais formas de cobertura vegetal situadas:

I - ao longo dos rios ou de qualquer curso de água desde o seu nível mais alto em faixa marginal cuja largura mínima seja:

a) de cinco metros para os cursos de água inferiores a cinco metros de largura;

b) de dez metros para os cursos de água que possuam de cinco até dez metros de largura;

c) de dez metros acrescidos de 50% (cinquenta por cento) da medida excedente a dez metros, para cursos de água que possuam largura superior a dez metros.

OU

a) Para propriedades com até 50 ha (cinquenta hectares):

1. Cinco metros para os cursos de água inferiores a cinco metros de largura;
 2. Dez metros para os cursos de água que possuam de cinco até dez metros de largura;
 3. Dez metros acrescidos de 50% (cinquenta por cento) da medida excedente a dez metros, para cursos de água que possuam largura superior a dez metros.
- b) Para propriedades acima de 50 ha (cinquenta hectares);
1. Dez metros para os cursos de água que possuam até dez metros de largura, e;
 2. Dez metros acrescidos de 50% (cinquenta por cento) da medida excedente a dez metros, para cursos de água que possuam largura superior a dez metros.
- II – em banhados de altitude, respeitando-se uma bordadura mínima de 10 (dez) metros a partir da área úmida;
- III – nas nascentes, qualquer que seja a sua situação topográfica, com largura mínima de 10 (dez) metros, podendo ser esta alterada de acordo com critérios técnicos definidos pela EPAGRI e se respeitando as áreas consolidadas;
- IV - no topo de morros e de montanhas;
- V - em vegetação de restingas, como fixadoras de dunas ou estabilizadoras de mangues;
- VI - nas bordas dos tabuleiros ou das chapadas, a partir da linha de ruptura do relevo;
- VII - em altitude superior a 1.800m (hum mil e oitocentos metros), qualquer que seja a vegetação.

Os parâmetros fixados no inciso I do artigo 114 não autorizam a supressão de vegetação, submetendo-se as florestas e demais formas de vegetação já existentes nesses locais ao disposto nas demais normas jurídicas relativas ao meio ambiente.

As medidas das faixas de proteção a que se refere o inciso I do artigo 114 poderão ser modificadas em situações específicas, desde que estudos técnicos elaborados pela EPAGRI justifiquem a adoção de novos parâmetros.

Segundo o artigo 115 do Código Estadual, nas áreas de preservação permanente da pequena propriedade, ou posse rural, é admissível o plantio de espécies vegetais, incluindo frutíferas e medicinais exóticas, desde que:

- I - não implique o corte de vegetação nativa, salvo manejo sustentável mediante projeto técnico autorizado pelo órgão ambiental competente;
- II - o cultivo seja agroecológico, assim considerado aquele sem a utilização de fertilizantes químicos ou pesticidas químicos; e
- III - o plantio seja de forma consorciada ou intercalada com espécies nativas.

Não são consideradas de preservação permanente, segundo o artigo 116 do Código Estadual, as áreas cobertas ou não com vegetação, marginais de:

I - canais, valas ou galerias de drenagem, inclusive as destinadas à irrigação, bem como os reservatórios artificiais de água para múltiplo uso, com fins agrícolas e pesqueiros, e talvegues que não compõem leito de curso de água natural;

II - canais de adução de água; e

III - curso de água natural regularmente canalizado.

O responsável pelo desvio de curso de água devidamente licenciado deve, segundo o artigo 117 do Código Estadual, manter a correspondente área de preservação permanente, considerando a nova conformação do curso de água. E, se a nova área de preservação permanente atingir imóvel de terceiro, se deve constituir servidão, nos termos da legislação específica, conforme especificado no parágrafo único do artigo 117.

O Uso Econômico-Sustentável da Área de Preservação Permanente está disciplinado nos artigos 118 e 119 do Código Ambiental de Santa Catarina.

Segundo o artigo 118, o uso econômico-sustentável da área de preservação permanente, enquadrado nas categorias de utilidade pública, interesse social, intervenção ou supressão eventual de baixo impacto ambiental, poderá ser autorizado pelo órgão estadual competente nas seguintes atividades:

I - manejo agroflorestal sustentável que não descaracterize a cobertura vegetal nem impeça a sua recuperação e não prejudique a função ecológica da área;

II - coleta de produtos não madeireiros para fins de subsistência e produção de mudas, como sementes, castanhas e frutos, desde que eventual e respeitada a legislação específica a respeito do acesso a recursos genéticos;

III - plantio de espécies nativas produtoras de frutos, sementes, castanhas e outros produtos vegetais em áreas alteradas, plantadas junto, ou de modo misto;

IV - pesquisa e extração de areia, argila, saibro e cascalho, outorgada pela autoridade competente;

V - abertura de pequenas vias de acesso interno e suas pontes e pontilhões, quando necessária a travessia de um curso de água ou a retirada de produtos oriundos das atividades de manejo agroflorestal;

VI - implantação de corredor de acesso de pessoas e animais para obtenção de água;

VII - implantação de trilhas para desenvolvimento turístico;

VIII - construção de rampa de lançamento de barcos e pequeno ancoradouro;

IX - construção e manutenção de cercas de divisa de propriedades;

X - manutenção das benfeitorias existentes nas áreas consolidadas anteriores à presente lei, desde que adotem tecnologias não poluidoras;

XI – implantação de redes de distribuição de energia e de água;

XII – instalação de equipamentos para captação de água para abastecimento público e privado.

Segundo o artigo 118, a supressão de vegetação em área de preservação permanente poderá ser autorizada em caso de utilidade pública, interesse social, intervenção ou supressão eventual e de baixo impacto ambiental, devidamente caracterizados e motivados em procedimento administrativo próprio, quando inexistir alternativa técnica e locacional ao empreendimento proposto ou quando a compensação proposta beneficie o meio ambiente, aumentando a área protegida.

A supressão de que trata o *caput* do artigo 118 do Código Estadual dependerá, segundo o parágrafo primeiro, de autorização do órgão ambiental estadual competente.

O órgão ambiental competente indicará, conforme o parágrafo segundo do artigo 118, previamente à emissão da autorização para a supressão de vegetação em área de preservação permanente, as medidas mitigadoras e compensatórias que deverão ser adotadas pelo empreendedor.

2.2.1.4 TERRENOS INUNDÁVEIS

No Município de Paulo Lopes existem terrenos inundáveis próximos a foz dos rios da Madre e da Lagoa, nas margens das lagoas, bem como no Rio Araçatuba no extremo sul municipal, próximo à rodovia BR-101.

A degradação das áreas de banhado é o fator de maior impacto sobre a disponibilidade hídrica nas áreas de planície, uma vez que estes ecossistemas de transição possuem uma função reguladora de vazões, servindo como reservatórios de água e substrato para fauna e flora (SANTA CATARINA, 2002).

Segundo a Base cartográfica 1:50.000, no município de Paulo Lopes existem duas áreas inundáveis. Um dos terrenos alagadiços ocorre próximo ao encontro do Rio da Madre com o Rio da Lagoa. A segunda área alagada ocorre na micro-bacia hidrográfica do Rio Araçatuba, próximo ao Rio Araçatuba.

2.2.1.5 MANANCIAS DE ÁGUA

A abundância de água em uma região é o resultado da interação entre o clima e a fisiografia. Em uma escala global, dos 110.000 km³/ano da precipitação que caem sobre os continentes, aproximadamente 72.000 km³/ano de água retornam à atmosfera por evapotranspiração. Os 47.000 km³/ano restantes de água doce que

circulam pelo planeta podem ser decompostos no escoamento superficial e subterrâneo (TEIXEIRA et al., 2000).

Mananciais superficiais

Mais da metade do Município de Paulo Lopes está inserida na área do Mosaico de Unidades de Conservação da Serra do Tabuleiro e Terras do Massiambu, em duas diferentes unidades de conservação, no Parque Estadual da Serra do Tabuleiro e na Área de Proteção Ambiental do Entorno Costeiro. Sendo assim, os rios que ocorrem dentro das áreas do Mosaico estão legalmente protegidos pelo Código Ambiental Catarinense, que define áreas de preservação permanente no entorno de recursos hídricos e ainda níveis de preservação ambiental em Unidades de Conservação, possibilitando assim que os principais mananciais do município sejam preservados em suas características físicas e químicas.

Há previsão, por parte da Casan, de coletar futuramente água para abastecimento na região do Zanela.

Mananciais subterrâneos

Embora representem 97% da água doce líquida do planeta, o que por si só mostraria seu valor, as águas subterrâneas desempenham um papel fundamental no abastecimento público e privado em todo o mundo. Estima-se que mais de 1,5 bilhões de pessoas em núcleos urbanos e uma grande parcela da população rural tenham suas necessidades supridas pelo manancial subterrâneo.

Outro importante papel desempenhado pela água subterrânea é sua descarga em cursos superficial (fluxo de base), como rios e lagos, o que permite a sua manutenção durante a época de seca.

Devem ser realizados estudos de detalhe, que caracterizem a hidrogeologia local (profundidade do aquífero, qualidade da água, área de proteção à fonte, vazão, dentre outros) com vistas à manutenção da qualidade ambiental dos recursos hídricos.

O principal tipo de aquífero pode ser caracterizado como fraturado, descontínuo, restrito a zonas de fraturamento da rocha, livres, correspondendo a rochas graníticas situadas em relevo montanhoso.

As regiões com maior potencialidade de produção para fontes ou poços tubulares estão relacionadas às áreas com maior densidade de fraturamento da rocha, situadas nas cotas topográficas mais baixas.

Com relação à vulnerabilidade à poluição dos aquíferos, no município existem duas classes, segundo CPRM (2000).

Terrenos com vulnerabilidade alta à poluição dos aquíferos, em função da existência de recarga em coberturas inconsolidadas sobre aquíferos fraturados, localizam-se principalmente nas margens dos rios d'Una, Ribeirão da Cova Feia e Araçatuba.

Grande parte da área do município apresenta vulnerabilidade moderada à poluição dos aquíferos devido à ocorrência de recarga / descarga em aquíferos fraturados com relevo acidentado ou moderado, sobre rochas graníticas.

Na pode ser observado o nome do proprietário, a situação, o uso, a data de perfuração, a profundidade final e o tipo de formação captada.

Tabela 10: MANANCIAL SUBTERRÂNEO EXPLORADO NO MUNICÍPIO, NATUREZA DO MANANCIAL, PROPRIETÁRIO, SITUAÇÃO, USO DA ÁGUA, DATA DA PERFURAÇÃO, PROFUNDIDADE FINAL, TIPO DE FORMAÇÃO (AQUÍFERO) CAPTADA

NATUREZA	PROPRIETÁRIO	SITUAÇÃO	USO DA ÁGUA	DATA PERF.	PROF. FINAL (m)	TIPO DE FORMAÇÃO
Poço ponteira	ARGEMIRO NUNES	Equipado	Abastecimento múltiplo	01/01/1990	10	Complexo granito-gnaissico

Fonte:
MODIFICADO DE CPRM/SIAGAS (2008)

2.2.1.6 PONTOS E FONTES DE POLUIÇÃO

Em geral, os recursos hídricos são submetidos a fontes diversas de poluição pontual e/ou difusa, que interferem na qualidade das águas. Dentre os fatores que interferem na qualidade das águas, destacam-se: falta de saneamento (esgoto sanitário), efluentes industriais, uso de agrotóxicos, dejetos de animais, cemitérios, aterros sanitários/lixões e atividades de extração mineral.

A inexistência de rede coletora e de tratamento do esgoto resulta no descarte inadequado destes efluentes nas galerias pluviais (área urbana) ou nas drenagens. Quando utilizadas fossas sépticas, latrinas, entre outras, há o risco de contaminação dos aquíferos subterrâneos, principalmente o aquífero freático. A falta de coleta e tratamento dos resíduos sólidos generalizada no município de Paulo Lopes é uma das principais fontes de poluição locais.

A rizicultura, principal produção agrícola no município, é outra fonte de poluição, pois utiliza agrotóxicos e grande quantidade de água para o processo produtivo.

Em Paulo Lopes existem dois cemitérios. Um deles localiza-se na microbacia do Rio d'Una e outro na microbacia Rio da Lagoa. Devido ao seu potencial poluidor, estes locais devem possuir estudos detalhados que caracterizem a geologia e a hidrogeologia local, com vistas à manutenção da qualidade ambiental dos recursos hídricos.

2.2.1.7 USO ATUAL DAS ÁGUAS

Com relação aos mananciais subterrâneos, em Paulo Lopes o poço tubular profundo é utilizado para abastecimento múltiplo.

Em Paulo Lopes a demanda total para dessedentação animal foi de 418.607 l/dia, o consumo de água para a irrigação de arroz em 2004 foi de 4.354.400 mil m³, a demanda urbana em 2000 foi de 7,8 L/s e a demanda industrial no município em 2002 foi de 5,3 L/s (SANTA CATARINA, 2007). CPRM (2000). (SANTA CATARINA, 2002).

(BRASIL, 2005) (DNPM/SIGMINE, 2008). (DNPM/SIGHIDRO, 2008). (CPRM/SIAGAS, 2008). (EPAGRI/IBGE, 2004). (TEIXEIRA et al., 2000).

2.2.2 FEIÇÕES LITORÂNEAS

As principais feições litorâneas encontradas no município de Paulo Lopes estão destacadas na Figura 39.

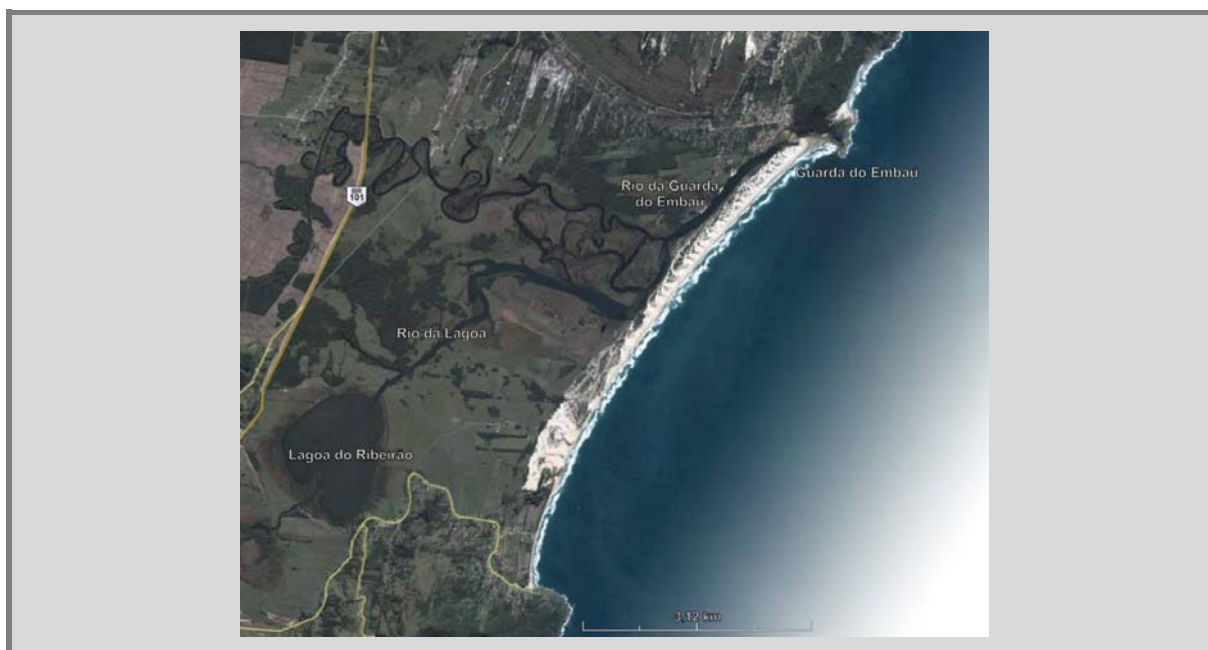


Figura 39: FEIÇÕES LITORÂNEAS DE PAULO LOPES

Fonte:

MODIFICADO DE GOOGLE-EARTH (2008)

2.2.2.1 PRAIAS

Segundo Suguio (2003), praia corresponde à zona perimetral de um corpo aquoso (lago, mar ou oceano), dominada por ondas e composta de material granular inconsolidado, comumente arenoso (0,062 – 2 mm) ou mais raramente cascalho (2 a 60 mm), além de conter teores variáveis de biodetritos (fragmentos de conchas, moluscos, etc.). Estende-se desde o nível de baixa-mar média (profundidade de interação das ondas com o substrato) para cima, até a linha de vegetação permanente (limite das ondas de tempestade) ou até onde haja mudança na fisiografia, como dunas costeiras e falésias marinhas.

Praias arenosas exibem formas mais ou menos arqueadas, em planta, e côncava rumo ao continente. Desenvolvem-se em trechos de costa com abundante suprimento arenoso como, por exemplo, nas adjacências de desembocaduras fluviais com predominância de ação de ondas.

A largura das praias atuais varia de dezenas a centenas de metros e longitudinalmente estendem-se por até centenas de quilômetros. A declividade e a largura de uma praia dependem muito da granulometria dos sedimentos que a constituem, e a altura está relacionada ao tamanho das ondas e às amplitudes das marés.

A movimentação dos sedimentos e as características morfológicas das praias acham-se intimamente relacionadas a parâmetros oceanográficos físicos que constituem os chamados processos costeiros. Comumente poder ser distinguidas praias de alta energia e praias de baixa energia, em função das energias atuantes na movimentação dos sedimentos atuantes dessas praias. Esses processos envolvem a ação das ondas, marés e ventos, além das correntes litorâneas (ou costeiras) geradas por esses fatores.

Estudos de Martim et al. (1988), baseados em evidências sedimentológicas, biológicas e na posição geográfica e em dados de datações radiocarbono em conchas extraídas de sambaquis encontrados nos estados do Paraná e Santa Catarina, encontraram evidências de diversas variações do nível do mar durante a evolução da planície costeira. O resultado desses estudos chegou às seguintes conclusões:

O nível relativo do mar ultrapassou, pela primeira vez, o nível atual há aproximadamente 6.500 anos A.P.;

Há cerca de 5.100 anos A.P., o nível relativo do mar estava em um "máximo" situado provavelmente 3,5 m acima do atual nível;

Entre 4.100 e 3.800 anos A.P., o nível relativo do mar estava situado abaixo do atual;

Há aproximadamente 3.600 anos A.P., o nível relativo do mar esteve, pela segunda vez, situado cerca de $2,5 \pm 0,5$ m acima do atual;

Entre 2.900 e 2.700 anos A.P., o nível relativo do mar foi provavelmente inferior ao atual;

O nível marinho relativo atingiu provavelmente um outro nível alto, cerca de $2,0 \pm 0,5$ m acima do atual, há aproximadamente 2.500 anos A.P.

O município apresenta uma única praia levemente côncava, cuja extensão total é de 7,2km a partir do Município de Garopaba; destes, apenas 6,0km encontram-se em Paulo Lopes, pertencendo à porção norte da Praia de Gamboa (Figura 40) ao Município de Garopaba, até a Guarda do Embaú, Palhoça (Figura 41). O Ribeirão Grande faz a divisa entre os municípios e o banco de areia que forma na sua foz cria a praia utilizada pelos turistas.

A praia restante está inserida no Parque da Serra do Tabuleiro – PEST, e não pode ser utilizada devido ao caráter de preservação da área do parque.



Figura 40: FOTO DA PRAIA DE GAMBOA NO LIMITE ENTRE GAROPABA (SUL) E PAULO LOPES (NORTE)

Fonte:
CONSÓRCIO HARDT-ENGEMIN (2009).



Figura 41: LIMITE ENTRE PALHOÇA E PAULO LOPES NA GUARDA DO EMBAÚ

Fonte:
MODIFICADO DE GOOGLE-EARTH (2008)

2.2.2.2 DUNAS

Duna é uma acumulação sedimentar elevada que pode alcançar 100m de altura, colinosa, composta normalmente de areia média quartzosa e bem classificada, que se desenvolve pela ação do vento (eólica) em regiões como os desertos e regiões costeiras. A movimentação das areias pelo vento depende de diversos fatores como a disponibilidade em areias finas e secas, ausência de vegetação e

ventos eficazes (só os ventos que têm uma velocidade superior a 16 km/h conseguem mobilizar as areias). Estas condições são mais freqüentes nas regiões litorâneas, tornando-as favoráveis à formação de dunas.

Em ambiente litorâneo, a redução na velocidade do vento ao encontrar as primeiras irregularidades no terreno é a principal causa formadora de um depósito de areias. Este pode fazer-se pela presença de tufos de vegetação halófitas que colonizam a antepraia. Para isso é necessário que esta esteja fora da ação das ondas durante algum tempo, o que implica em uma situação de equilíbrio na praia. Uma descida do nível do mar, ou processos de acumulação muito intensos, originando uma programação do litoral e o abandono de antigos cordões litorâneos podem favorecer, como é evidente, a acumulação de campos dunares mais ou menos extensos.

A coalescência de dunas embrionárias, originadas pela acumulação de areias nos tufos de vegetação da antepraia, origina uma duna frontal, grosseiramente paralela à linha de costa e com um perfil mais ou menos simétrico. A circulação do ar a sotavento da duna frontal cria turbilhões que acabam por originar a formação de depressões interdúnicas.

Entre as praias e as dunas que se situam na sua retaguarda estabelece-se uma relação de complementaridade. Com efeito, durante o verão, a deflação pode exercer-se numa área relativamente extensa de areia seca. Durante o inverno, todavia, uma parte das areias já acumulada sob a forma de dunas pode ser arrastada para o mar indo constituir uma reserva de areias que poderá ser lançada, de novo, na costa, na situação de bom tempo.

Muitas vezes, atrás da duna frontal existem outras cristas dunares, formadas em períodos anteriores. É comum a coexistência, no mesmo espaço, de diversos sistemas de dunas. Estes podem ser reconhecidas através da orientação das suas cristas, que podem representar ventos dominantes contrastantes com os atuais, além dos processos pedogenéticos envolvidos.

De acordo com vários fatores, como a disponibilidade de material sedimentar solto, a força do vento e a constância de direção e de intensidade do mesmo, as dunas apresentam formas e alturas diferenciadas. Os principais tipos de dunas são:

Seif ou longitudinais (elevadas e alongadas segundo a direção do vento forte que apresenta pequenas variações de um rumo principal),

Barcanas (médias e com formas de crescentes, oblíquas à direção predominante do vento),

Transversais (baixas e perpendiculares à direção do vento).

As dunas comumente associam-se formando "campo de dunas" principalmente em regiões desérticas e costeiras, mormente de costas emergentes com sistemas de dunas e lagunas, onde se tem disponibilidade de areia em quantidade apreciável e ventos constantes movimentando os grãos de areia.

O transporte da areia se dá, frequentemente, por saltação. As dunas "migram" com maior ou menor rapidez à medida que o vento sopra as partículas de areia para outros pontos, normalmente retirando-as de barlavento para serem acumuladas a

sotavento, na "sombra" da duna onde a energia eólica é perdida pelo obstáculo e dispersada por turbilhonamento.

No Município de Paulo Lopes, as dunas apresentam ótimo estado de conservação e podem ser encontradas em uma extensa faixa ao longo da costa que avança por até 0,5 km da praia em direção ao continente. Neste campo de dunas que se estende de Gamboa até a Guarda do Embaú (Figura 42), já em Palhoça, predominam as dunas transversais e barcanas, cujas cristas possuem orientação WNW-ESE, o que indica que os ventos responsáveis pela deposição possuem sentido NNE para SSE. Toda a extensão de dunas está contida no Parque Estadual da Serra do Tabuleiro – PEST.

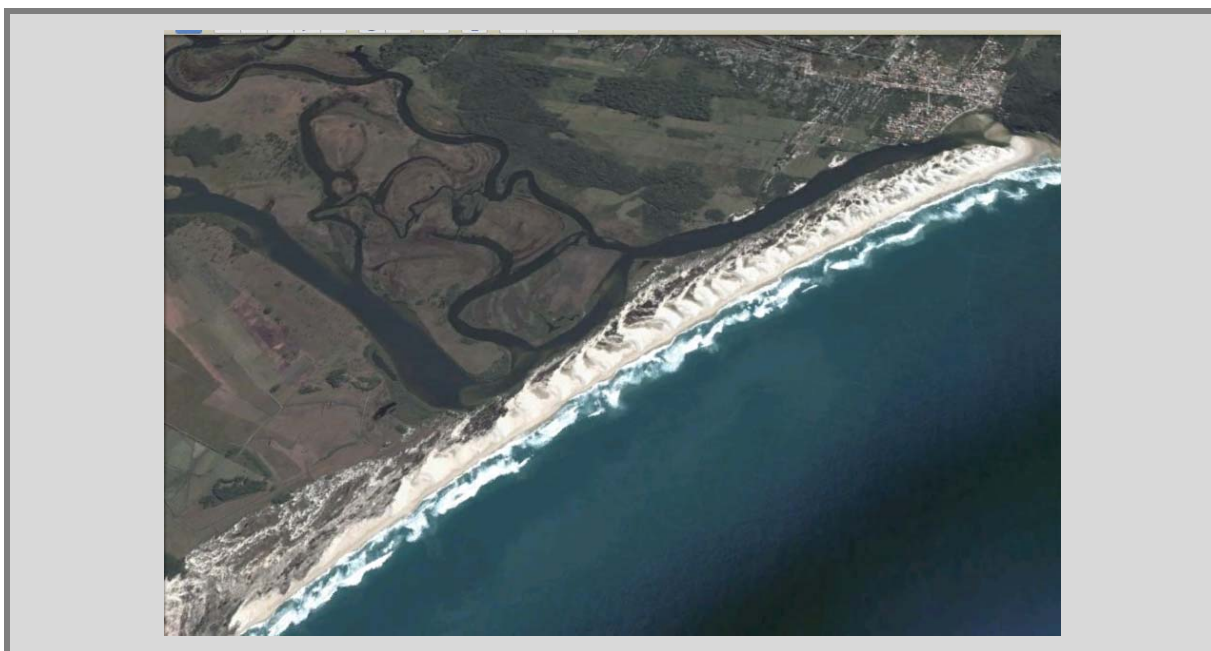


Figura 42: DUNAS ENTRE A GUARDA DO EMBAÚ E GAMBOA

Fonte:

MODIFICADO DE GOOGLE-EARTH (2008)

2.2.2.3 MANGUES

Não possui.

2.2.2.4 RESTINGAS

Comumente, chama-se restinga um terreno arenoso e salino, próximo ao mar e coberto de plantas herbáceas características. Ou ainda, de acordo com a Resolução CONAMA n.º 07, de 23 de julho de 1996,, "entende-se por vegetação de restinga o conjunto das comunidades vegetais, fisionomicamente distintas, sob influência marinha e fluvio-marinha. Estas comunidades, distribuídas em mosaico,

ocorrem em áreas de grande diversidade ecológica sendo consideradas comunidades edáficas por dependerem mais da natureza do solo que do clima".

Área sujeita à influência de fatores ambientais, como marés, ventos, chuvas e ondas, o que faz com que seja uma região dinâmica. Parte da vegetação é considerada pioneira, colonizando espaços abertos em outras áreas, iniciando o processo de sucessão. É uma região de baixa diversidade de espécies e poucos indicadores de dominância entre as espécies, ou seja, possuem distribuição homogênea.

Segundo Silva (1999), em toda costa brasileira ocorrem planícies formadas por sedimentos terciários e quaternários, depositados predominantemente em ambientes marinho, continental ou transicional. Frequentemente tais planícies estão associadas a desembocaduras de grandes rios e/ou reentrâncias na linha de costa, e podem estar intercaladas por falésias e costões rochosos de idade pré-cambriana, sobre os quais se assentam eventualmente sequências sedimentares e vulcânicas acumuladas em bacias paleozóicas, mesozóicas e cenozóicas (VILLWOCK, 1994). Estas feições são comumente denominadas na literatura como "planícies costeiras" ou "planícies litorâneas", e frequentemente o termo "restinga", que tem significado bastante diverso (v. SUGUIO & TESSLER, 1984; SUGUIO & MARTIN, 1990; WAECHTER, 1990, entre outros) é associado a estas feições. Dentre as várias conotações que podem ser encontradas para este vocábulo, hora restringindo-se somente ao tipo de vegetação que recobre estas planícies, hora o sistema substrato-vegetação como um todo. Neste caso, o substrato sobre o qual se desenvolvem os diferentes tipos vegetacionais é geralmente a planície costeira, cuja gênese depende de um conjunto variado de fatores, conforme pode ser constatado em Suguio & Tessler (1984) e Villwock (1994). Dentre estes fatores destacam-se as variações relativas do nível do mar decorrentes de mudanças paleoambientais ocorridas durante o Quaternário, associadas às correntes de deriva litorânea, às fontes primárias de sedimentos, e às "armadilhas" para retenção dos sedimentos (SUGUIO & TESSLER, 1984; SUGUIO & MARTIN, 1987).

As planícies costeiras formadas pela justaposição de cordões litorâneos são uma das feições mais marcantes do litoral brasileiro, especialmente da sua porção sudeste e sul, em cujos ambientes atuais podem ser encontradas praias, dunas frontais, cordões litorâneos e zonas intercordões. Embora os cordões litorâneos sejam, em alguns casos, pouco visíveis em campo, tornam-se evidentes em fotografias aéreas e imagens de satélite, mas em alguns setores da planície são pouco definidos, ou ainda não foram observados; estes cordões já receberam a denominação de "restingas" e "feixes de restinga" (BIGARELLA, 1947), "terraços de construção marinha" (BIGARELLA & DOUBEK, 1963), "antigos cordões de praias", "meandros abandonados", e "outras feições lineares" (RIVEREAU et al. 1968) e "alinhamento de antigos cordões litorâneos" (MARTIN et al., 1988).

Na conceituação clássica, segundo Viktor Leinz e Othon Henry Leonardos², dois renomados geólogos brasileiros, e Jardel Borges Ferreira³, a feição geomorfológica

² Glossário Geológico - Editora da USP, 1970, citado em Scherer, 2009

³ Dicionário de Geociências - Fundação Gorcix, 1980, citado em Scherer, 2008

de restinga é um depósito de areia emerso, baixo, em forma de língua, fechando, ou tendendo a fechar, uma reentrância, mais ou menos extensa da costa.

Antônio Teixeira Guerra⁴ conceitua restinga como sendo uma ilha alongada, faixa ou língua de areia depositada paralelamente ao litoral, graças ao dinamismo destrutivo e construtivo das águas oceânicas.

Esse depósito é feito com o apoio em pontas e cabos que comumente podem barrar uma série de pequenas lagoas.

Seu mecanismo de formação acontece por meio da deposição de sedimentos arenosos, paralelos à praia, que se alongam, apoiando-se nos cabos, pontais e nas saliências do litoral.

As restingas brasileiras, segundo Alberto Ribeiro Lamego⁴, estudioso renomado desse tipo de feição morfológica, têm sua origem relacionada ao transporte de sedimentos por meio de correntes longitudinais, paralelas à costa.

A gênese evolutiva que propiciou a compartimentação do modelo regional está diretamente associada aos fenômenos geológicos que atuaram no passado.

Os depósitos costeiros desenvolvidos no período Quaternário, ancorados pelas protuberâncias do embasamento cristalino, representados pelos costões graníticos de idade Proterozóica Superior, servindo de anteparo para os sedimentos transportados pelo regime eólico, formaram, eventualmente, depósitos arenosos de remobilização constante, assim, sem estrutura morfológica definida.

Dessa forma, a interpretação dada ao local analisado é de que a feição geomorfológica típica de restinga pode ser encontrada especificamente ao norte da Praia da Gamboa, junto ao Rio da Madre e, mais ao sul, próximo a Lagoa do Macacu/Siriú, e em Garopaba, barrando suas águas junto ao mar - o termo mais adequado seria "barreiras litorâneas", pelo seu crescimento ter sido perpendicular aos depósitos da planície costeira.

Nos terrenos planos de maior extensão, caso das proximidades da Lagoa do Ribeirão e da Lagoa de Garopaba, o ambiente, embora apresente corpos paludais entre o litoral ativo e as elevações rochosas a oeste, representa a contribuição flúvio-deltáica das drenagens que deságuam para o Oceano, barradas pelos depósitos recentes de formação praial ou dunárea, resultado da transgressão marinha do litoral brasileiro.

⁴ Dicionário Geológico-Geomorfológico - IBGE, 1987, citado em Scherer, 2008



Figura 43: RESTINGAS NA LOCALIDADE

Fonte:

Google Earth (2008) e Scherer, 2008.

A vegetação das restingas será melhor descrita no item 2.7.7.

2.2.2.5 ESTUÁRIOS E LAGUNAS

Lagunas são corpos rasos de água, situados em planícies costeiras e comumente separados do mar aberto por bancos arenosos ou ilhas-barreira, porém com canais de comunicação mais ou menos eficientes. As salinidades das águas de uma laguna são muito variáveis, desde quase doce (hipossalina) até hipersalina. A laguna é, muitas vezes, referida como laguna costeira ou albufeira.

Entre algumas das variedades de laguna tem-se a laguna de atol e a laguna-barreira. A primeira está associada a recifes de atol e exibe forma grosseiramente circular. A segunda exibe forma alongada e dispõe-se mais ou menos paralelamente à linha costeira, sendo separada do oceano aberto por uma ilha-barreira (SUGUIO, 2003). As lagunas costeiras distribuem-se, hoje em dia, pelo mundo inteiro. De acordo com Zenkovitch (1969), cerca de 13% das linhas costeiras exibem linhas costeiras com lagunas costeiras. Essas lagunas apresentam em comum as seguintes características principais (SUGUIO, 2003):

Foram originadas durante o Holoceno, entre 4 mil a 7 mil anos passados, em condições de abundante suprimento de areia para a zona costeira.

Estão situadas em planícies costeiras adjacentes a amplas plataformas continentais de baixa declividade, onde a velocidade de transgressão marinha, em época pós-glacial, tenha sido muito lenta.

Situam-se predominantemente ao longo de margens continentais, onde o mar atingiu só recentemente o atual nível relativo.

Estuário é um corpo aquoso litorâneo raso e geralmente salobro com circulação mais ou menos restrita, que mantém comunicação constante com o oceano aberto. Muitos estuários são representados por desembocaduras fluviais afogadas e, dessa maneira, sofrem diluição significativa da salinidade em virtude do afluxo de água doce (Pritchard, 1967). Em geral, os estuários podem ser considerados como evidência de submersão rápida ou de elevação do nível relativo do mar, de cujo efeito ainda não se recuperaram até os dias atuais.

Assim como as lagunas, os estuários também são feições típicas de afogamento por submersão (transgressão). Sob este ponto de vista, ao longo do litoral brasileiro não podem ser encontradas verdadeiras Lagunas e Estuários atuais, uma vez que o desenvolvimento da costa possui como evento mais recente um processo de regressão (SUGUIO, 2003). Deve-se ressaltar que não há consenso entre os diversos autores quanto à classificação das feições lagunares da costa brasileira, sendo o critério adotado para este estudo estritamente morfológico, sem restringir as terminologias ao critério formacional.

Nos sistemas estuarinos ocorrem intensas transformações da matéria orgânica devido a sua abundante e diversificada comunidade além da grande capacidade de renovação periódica de suas águas, o que representa um importante elo de ligação entre os ecossistemas fluvial e marinho (Filho, Spillere & Schettini, 2003).

Esses ecossistemas são os principais fornecedores de nutrientes para região costeira, pois recebem e concentram o material originado de sua bacia de drenagem e ainda podem vir a receber aportes significativos por ação antrópica, o que proporciona a esses sistemas altas taxas de produção primária e teores de biomassa autótrofa e heterótrofa (Filho, Spillere & Schettini, 2003).

No entanto, a entrada de nutrientes de origem antrópica frequentemente se torna muito grande podendo provocar a eutrofização excessiva do meio, particularmente em ambientes de circulação restrita. Como isso podem ser observadas várias alterações nas características químicas e na qualidade da água destes corpos d'água, como resultado da alteração dos fluxos biogeoquímicos, com consequências ecológicas significativas, como a alteração da composição de espécies, aumento de *blooms* fitoplanctônicos e diminuição dos níveis de oxigênio.

O município de Paulo Lopes apresenta em seu território um corpo aquoso denominado Lagoa do Ribeirão, cuja área é de 1,65 km². Esta lagoa possui escoamento pelo Rio da Lagoa, que se une com o Rio da Madre para formar o Rio da Guarda do Embaú, que deságua no mar no limite municipal entre Paulo Lopes e Palhoça.

2.2.2.6 ÁREAS DE MARINHA

Na legislação brasileira, as Áreas de Marinha são abordadas nos seguintes textos:

- Decreto-lei nº 4.120 de 21 de fevereiro de 1942;
- Decreto-lei nº 5.666 de 15 de julho de 1943;
- Decreto-lei nº 7.278 de 29 de janeiro de 1945;

- Decreto-lei nº 7.937 de 05 de setembro de 1945;
- Decreto-lei nº 9.760 de 5 de setembro de 1946;
- Decreto-lei nº 2.398 de 21 de dezembro de 1987;
- Decreto nº 95.760 de 1º de março de 1988, e
- Lei nº 9.636 de 15 de maio de 1998.

De acordo com a interpretação do Adv. Roberto Santana de Menezes, Terreno de marinha, bem da União, é a faixa de terra com 33 metros de largura, contada a partir da linha da preamar média de 1831, adjacente ao mar, rios e lagoas, no continente ou em ilhas, desde que no local se observe o fenômeno das marés, com oscilação de pelo menos cinco centímetros. Quando situado na faixa de segurança da orla marítima, a qual tem a largura de cem metros, fica obrigatoriamente sujeito ao regime enfiteutico. Por conta de seus acréscimos, que são os aterros naturais ou artificiais, os terrenos de marinha situados na orla podem estar fora da faixa de segurança, excluídos, portanto, da obrigatoriedade do regime enfiteutico. Dentre os bens da União é o único que, mesmo sendo dominial, encontra impedimento constitucional para sua alienação plena. A enfiteuse, instituto de direito real, de longa origem, possibilita a transferência do domínio útil a terceiros, mantendo-se a propriedade direta. Embora vedado no âmbito do novo Código Civil, tal instituto permanece em nosso ordenamento para aplicação em sede de direito administrativo. A falta de controle da posse dos terrenos de marinha ao longo de nossa história, a realização de registros públicos deficientes, a legislação oscilante, e o difícil critério de demarcação possibilitaram que se formassem direitos conflitantes sobre tais bens públicos, gerando a insegurança jurídica. Lei de 1998 vem imprimindo rapidez aos trabalhos de cadastramento e regularização de tais bens públicos, ao passo que tramitam no Congresso Nacional propostas de emenda constitucional tendentes a abolir o domínio da União sobre os terrenos de marinha.

2.2.3 GEOMORFOLOGIA

Para identificar as feições do relevo do município de Paulo Lopes foram consultadas bases bibliográficas de trabalhos científicos, bases topográficas na escala 1:50.000 (EPAGRI, 2008), análise em imagens SRTM (Shuttle Radar Topography Mission) disponibilizadas pela Embrapa (2005) e uma leitura e identificação das unidades geomorfológicas através do mapa geomorfológico do Estado de Santa Catarina na escala 1:250000 do ano de 1986, sendo a única fonte encontrada para este levantamento, não detalhando muito o município.

A Geomorfologia pode ser definida como “a ciência que estuda a gênese e a evolução das formas de relevo sobre a superfície da Terra, onde estas formas são resultantes dos processos atuais e pretéritos ocorridos nos litotipos existentes” (CHRISTOFOLETTI, 1980). Os processos ou fatores que definem esta evolução podem ser exógenos ou modeladores (climas antigos e atuais, vegetação e solos) e endógenos ou formadores de relevo (tectônica e a geologia).

A dinâmica do relevo deve ser entendida para uma melhor adequação do homem no espaço em que habita e onde explora os recursos naturais, pois o que foi construído durante milhares de anos pode ser alterado facilmente pela sua ação, levando a uma modificação do meio natural que pode voltar-se para o próprio homem.

Segundo Jurandir Ross (2007),

“As unidades de paisagens se diferenciam pelo relevo, clima, cobertura vegetal, solos ou até mesmo pelo arranjo estrutural do tipo de litologia ou por apenas um desses componentes”. Esses componentes são interdependentes, pois quando há variação na litologia, por exemplo, certamente observam-se diferenças na forma do relevo, na tipologia dos solos e até mesmo na composição florística da cobertura vegetal. Essa última interfere no clima ou pelo menos no microclima, na diferenciação da fauna e microorganismos, e assim sucessivamente para os demais componentes. Não se pode entender gênese e a dinâmica das formas do relevo sem que se entenda os mecanismos motores de sua geração, sem que se perceba as diferentes interferências dos demais componentes em uma determinada Unidade da Paisagem.

...“o homem, como ser social, interfere criando novas situações ao construir e reordenar os espaços físicos com a implantação de cidades, estradas, atividades agrícolas, retificação de canais fluviais, entre inúmeras outras.” (pág. 11 e 12)

Desse modo, fica evidente a importância de entender a dinâmica das unidades de paisagens, onde as formas de relevo possuem grande importância, tornando-se necessário entender a aplicação dos conhecimentos geomorfológicos ao se implantar qualquer atividade antrópica de vulto na superfície terrestre.

O município de Paulo Lopes possui um relevo montanhoso na maior parte de seu território que contrastam com a Planície Costeira. Suas montanhas possuem elevações muito altas chegando a mais de 1000m com encostas íngremes e afloramentos rochosos visíveis, marcando a intensa dissecação que os morros sofreram durante os milhares de anos. (Mapa 5) As mudanças climáticas e alterações do nível do mar ocorridas durante o quaternário ajudaram a formar as planícies da região, sendo por acumulações fluviais, marinhas e colúvias. Conforme o mapa geomorfológico, o município está enquadrado no Domínio Morfoestrutural marcado pelos Embasamentos em Estilos Complexos e Depósitos Sedimentares. O primeiro corresponde à região das Serras do Leste Catarinense com sua Unidade Geomorfológica Serra do Tabuleiro e o segundo corresponde à região das Planícies Costeiras com a Unidade Geomorfológica das Planícies Litorâneas e Planície Colúvio-Aluvionar.

2.2.3.1 DECLIVIDADES

Nesse item serão tratadas as declividades em áreas urbanizadas e com características naturais do município de Paulo Lopes.

Declividade é a relação entre a diferença de altura entre dois pontos e a distância horizontal entre esses pontos. Elas são importantes para avaliar o risco de erosão, a adequação de um local para a agricultura, a possibilidade de mecanização, possibilidades de deslizamentos de terra, definir áreas de preservação permanente etc. Quanto maior o valor da porcentagem, maior o ângulo de inclinação do terreno (Figura 44).

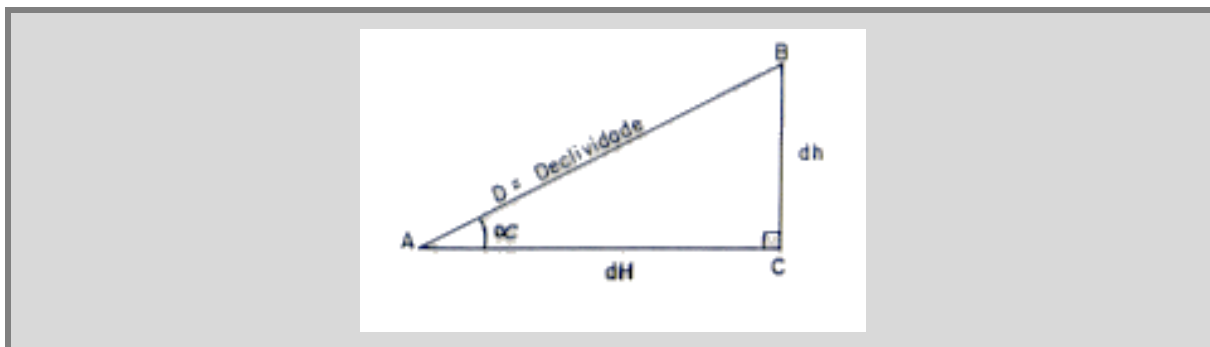


Figura 44: DEMONSTRAÇÃO DA DECLIVIDADE

Fonte:
CONSÓRCIO HARDT-ENGEMIN (2008)

Notas:

dh = Diferença de altura BC (Eqüidistância vertical)

dH = Distância horizontal AC (distância entre os pontos)

Assim,

Declividade (D) é a relação: dh/dH

A tg expressa o coeficiente angular de uma reta em relação ao eixo das abcissas:

$tg \alpha = dh/dH$

Para expressarmos a declividade em graus:

$arc \, tg = dh/dH = \alpha = D$

Quando expressamos em percentual a declividade de uma inclinação:

Rampa = $tg \alpha \times 100 = dh/dH \times 100$

Para este município foram atribuídas às seguintes classes de declividade conforme a Tabela 11 e Tabela 12.

Tabela 11: DECLIVIDADES DA ÁREA MUNICIPAL

DECLIVIDADE EM %	DECLIVIDADE EM GRAUS	INCLINAÇÃO
0 – 30%	0° – 16,40°	Fraca à Média
30 – 46,6%	16,40° - 25°	Forte
46,6 – 100%	25° - 45°	Muito Forte
> 100%	> 45°	Muito Forte

Fonte:
CODESC (2008)

Tabela 12: DECLIVIDADES DA ÁREA URBANA

DECLIVIDADE EM %	DECLIVIDADE EM GRAUS	INCLINAÇÃO
0 – 2%	0° – 1,14°	Muito Fraca
2 – 5%	1,14° - 2,86°	Fraca
5 – 15%	2,86° - 8,53°	Moderada
15 – 30%	8,53° - 16,40°	Média
30 – 46,6%	16,40° - 25°	Forte
46,6% - 100%	25° - 45°	Muito Forte
> 100%	> 45°	Muito Forte

Fonte:
CODESC (2008)

Área Municipal

O município possui altas declividades nas regiões montanhosas e declividades mais suaves na região da planície costeira. A área total do município fica próxima a 450 km². Cerca de 53,0% do município possui declividades entre 0 e 30%, correspondendo às planícies, às encostas, de suaves a onduladas, e alguns topos de morros de formato mais plano ou suave. Cerca de 28,61% possui declividades de 30 a 46,6%, sendo correspondente às encostas um pouco mais íngremes, onde existem solos transportados. Cerca de 18,40% possui declividades acima dos 46,6%, onde há encostas íngremes, com afloramentos rochosos, faixa em que se encontram os vales mais profundos e paredões rochosos. Conforme mostra o Mapa 6.

Todas as unidades de terreno com declividades superiores a 30% são consideradas inadequadas à ocupação urbana, devido aos inúmeros problemas geotécnicos e situações de risco associados (erosão, escorregamentos, deslizamentos, queda de blocos e matacões e dificuldades na implantação de infraestrutura enterrada). Também são não-mecanizáveis e inadequadas para a agricultura, devendo possuir manutenção da cobertura vegetal; e são potenciais à prática de atividades esportivas relacionadas ao montanhismo e à escalada em rocha.

Área Urbana

Na questão urbana as classes de declividade ganham grande importância por ser uma ocupação antrópica, onde o fator humano está diretamente ligado a riscos ambientais.

A definição das classes de declividades para serem utilizadas na confecção da carta clinográfica, atendera um espectro bem amplo no que diz respeito à sua utilização na representação cartográfica, para os mais variados usos e ocupação do espaço (De BIASI, 1992).

Segundo De BIASI, as classes de declividade na área urbana podem ser avaliadas da seguinte forma:

< 5% - Limite urbano – industrial, utilizados internacionalmente, bem como em trabalhos de planejamento urbano.

5 – 12% - Este limite possui algumas variações quanto ao máximo a ser estabelecido (12%), pois alguns adotam as cifras de 10% e/ou 12%. A diferença é muito pequena, pois esta faixa define o limite máximo do emprego da mecanização na agricultura. (CHIARINI e DONZELLI, 1973).

12 – 30% - O limite de 30% é definido por legislação federal – Lei 6766/79 – também chamada de Lei Lehmann, que vai definir o limite máximo para urbanização sem restrições, a partir do qual toda e qualquer forma de parcelamento far-se-á através de exigências específicas.

30 – 47% - O Código Florestal, fixa o limite de 25° (47%), como limite de corte raso, a partir do qual a exploração só será permitida se sustentada por cobertura de florestas. Lei N.º 4771/65 de 15/09/65.

> 47% - O artigo 10 do Código Florestal prevê que na faixa situada entre 25° (47%) a 45° (100%), "não é permitida a derrubada de florestas, (...) só sendo tolerada a extração de toros, quando em regime de utilização racional, que vise a rendimentos permanentes". (De BIASI, 1992, pág. 47)

A área urbana de Paulo Lopes fica localizada entre a região leste e nordeste do município, próximo à BR-101.

As declividades são suaves em quase toda área, com predomínio da declividade de 0 a 5%. Em alguns pontos as declividades variam de 5 a 15%, principalmente próximo ao morro que fica a oeste do centro municipal. Há lugares onde ocorre uma ruptura de relevo mais intensa, como próximo a BR-101 que podem chegar a mais de 30%. Conforme mostra o Mapa 7.

2.2.3.2 MORROS, MONTANHAS, SERRAS E LINHAS DE CUMEADA

Conforme a resolução do Conselho Nacional do Meio Ambiente (CONAMA) nº 303, de 20 de março de 2002 que dispõe sobre parâmetros, definições e limites de Áreas de Preservação Permanente resolve no artigo nº 2 as seguintes definições para morros, montanhas, serras e linhas de cumeada:

- a) Os morros, como uma elevação do terreno com cota do topo em relação à base entre cinquenta e trezentos metros e encostas com declividade superior a trinta por cento (aproximadamente dezessete graus) na linha de maior declividade;
- b) As montanhas, como uma elevação do terreno com cota em relação à base superior a trezentos metros e constituída por um agrupamento de morros;
- c) As Serras, como terrenos acidentados com fortes desníveis, frequentemente aplicado à escarpa assimétricas possuindo uma vertente abrupta e outras menos inclinadas;
- d) As linhas de cumeada, como uma linha que une os pontos mais altos de uma sequência de morros ou de montanhas, constituindo-se no divisor de águas.

A partir destas condições e baseando-se no mapa geomorfológico de Santa Catarina, no município de Paulo Lopes foram identificadas as seguintes feições do relevo:

As elevações da região pertencem a Unidade Geomorfológica Serra do Tabuleiro. Corresponde ao modelado diferencial, com dissecação marcada por controle estrutural, definida apenas pela variável aprofundamento da drenagem já que o padrão de drenagem e a sua densidade são controlados pela tectônica e pela litologia. Conjunto de formas de relevo de topos estreitos e alongados, esculpido em rochas cristalinas, em geral denotando controle estrutural, definidas por vales encaixados. Os topos de aparência aguçada são resultantes da interceptação de vertentes de declividade acentuada, entalhadas por sulcos e ravinas profundas. A região oeste corresponde a uma cadeia de montanhas que vai de sudoeste a noroeste sendo a divisa do município traçada na linha de cumeada que tem elevações variando de 620 a 1120 m, sendo que os morros diminuem no entorno dos cumes principais variando de 300 a 850 m, formando linhas de cumeada bem separadas na paisagem. Seguindo uma faixa da região sudeste até o centro-leste a algumas montanhas menores com linhas de cumeada variando de 300 a 660 m de elevação. Possui ainda alguns morros isolados próximos à área urbana que podem chegar a mais de 250m de elevação, formando linha de cumeada. Na faixa leste possui montanhas que podem chegar a 420m de elevação, formando linha de cumeada a qual em parte é a divisa do município. Todas estas elevações com encostas com declividade superior a 30% na linha de maior declividade.

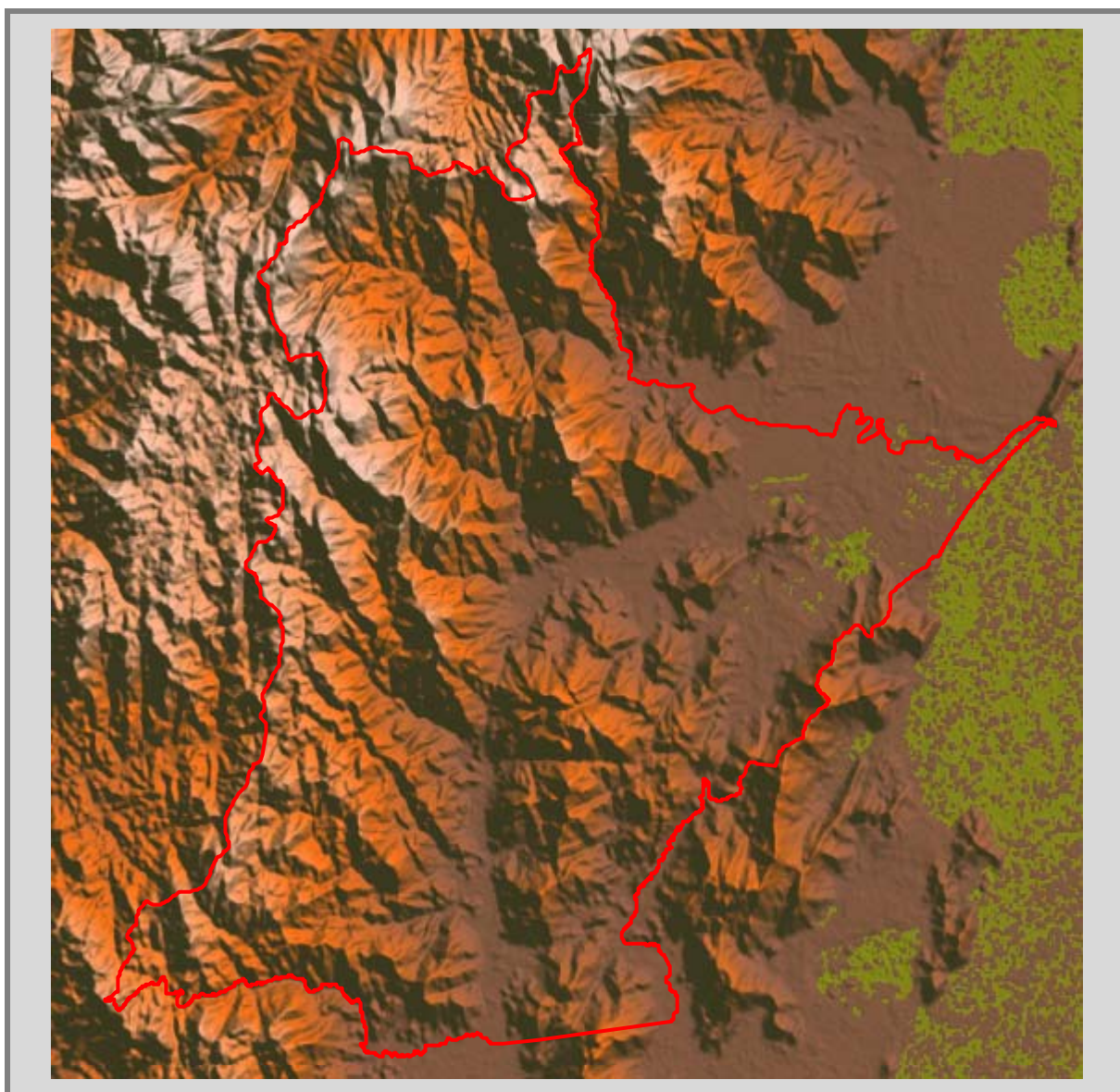


Figura 45: IMAGEM SRTM DO MUNICÍPIO DE PAULO LOPES

Fonte:

MODIFICADO DE EMBRAPA (2005)

A imagem SRTM (Shuttle Radar Topography Mission) conforme ilustra a Figura 45 demonstra o modelo digital de elevação do município de Paulo Lopes.

Áreas de Preservação Permanente

Conforme a resolução do Conselho Nacional do Meio Ambiente (CONAMA) nº 303, de 20 de março de 2002 que dispõe sobre parâmetros, definições e limites de Áreas de Preservação Permanente resolve no artigo nº 3 situar as Áreas de Preservação Permanente:

I - em faixa marginal, medida a partir do nível mais alto, em projeção horizontal, com largura mínima, de:

a) trinta metros, para o curso d'água com menos de dez metros de largura;

b) cinquenta metros, para o curso d'água com dez a cinquenta metros de largura;

c) cem metros, para o curso d'água com cinquenta a duzentos metros de largura;

d) duzentos metros, para o curso d'água com duzentos a seiscentos metros de largura;

e) quinhentos metros, para o curso d'água com mais de seiscentos metros de largura;

II - ao redor de nascente ou olho d'água, ainda que intermitente, com raio mínimo de cinquenta metros de tal forma que proteja, em cada caso, a bacia hidrográfica contribuinte;

III - ao redor de lagos e lagoas naturais, em faixa com metragem mínima de:

a) trinta metros, para os que estejam situados em áreas urbanas consolidadas;

b) cem metros, para as que estejam em áreas rurais, exceto os corpos d'água com até vinte hectares de superfície, cuja faixa marginal será de cinquenta metros;

IV - em vereda e em faixa marginal, em projeção horizontal, com largura mínima de cinquenta metros, a partir do limite do espaço brejoso e encharcado;

V - no topo de morros e montanhas, em áreas delimitadas a partir da curva de nível correspondente a dois terços da altura mínima da elevação em relação a base;

VI - nas linhas de cumeada, em área delimitada a partir da curva de nível correspondente a dois terços da altura, em relação à base, do pico mais baixo da cumeada, fixando-se a curva de nível para cada segmento da linha de cumeada equivalente a mil metros;

VII - em encosta ou parte desta, com declividade superior a cem por cento ou quarenta e cinco graus na linha de maior declive;

VIII - nas escarpas e nas bordas dos tabuleiros e chapadas, a partir da linha de ruptura em faixa nunca inferior a cem metros em projeção horizontal no sentido do reverso da escarpa;

IX - nas restingas:

Em faixa mínima de trezentos metros, medidos a partir da linha de preamar máxima;

Em qualquer localização ou extensão, quando recoberta por vegetação com função fixadora de dunas ou estabilizadora de mangues;

X - em manguezal, em toda a sua extensão;

XI - em duna;

XII - em altitude superior a mil e oitocentos metros, ou, em Estados que não tenham tais elevações, a critério do órgão ambiental competente;

XIII - nos locais de refúgio ou reprodução de aves migratórias;

XIV - nos locais de refúgio ou reprodução de exemplares da fauna ameaçadas de extinção que constem de lista elaborada pelo Poder Público Federal, Estadual ou Municipal;

XV - nas praias, em locais de nidificação e reprodução da fauna silvestre.

Parágrafo único. Na ocorrência de dois ou mais morros ou montanhas cujos cumes estejam separados entre si por distâncias inferiores a quinhentos metros, a Área de Preservação Permanente abrangerá o conjunto de morros ou montanhas, delimitada a partir da curva de nível correspondente a dois terços da altura em relação à base do morro ou montanha de menor altura do conjunto, aplicando-se o que segue:

I - agrupam-se os morros ou montanhas cuja proximidade seja de até quinhentos metros entre seus topos;

II - identifica-se o menor morro ou montanha;

III - traça-se uma linha na curva de nível correspondente a dois terços deste; e

IV - considera-se de preservação permanente toda a área acima deste nível.

2.2.3.3 TABULEIROS E CHAPADAS

Não possui.

2.2.3.4 FUNDOS DE VALES

Os vales são profundos com encostas íngremes e sulcadas, separadas por cristas bem marcadas na paisagem. Os principais rios desta região correm para o Atlântico. No alto curso, estes rios se caracterizam por vales profundos em forma de "V", com encostas íngremes. No médio curso apresentam vertentes suavizadas pela dissecação em colinas e fundo plano. No baixo curso estes rios apresentam baixo gradiente, o que lhes permitiu a elaboração de amplas planícies que se confundem com a sedimentação marinha. As encostas íngremes favorecem a atuação dos processos erosivos, principalmente nas encostas desmatadas, podendo inclusive ocorrer movimentos de massas.

2.2.3.5 DESLIZAMENTOS DE TERRA

Deslizamentos de terra podem ser definidos como o deslocamento de uma massa do regolito sobre um embasamento ordinariamente saturado de água. A função de nível de deslizamento pode ser dada por uma rocha sã ou por um horizonte do

regolito possuidor de maior quantidade de elementos finos, de siltes ou argilas, favorecendo atingir de modo mais rápido o limite de plasticidade e o de fluidez (CHRISTOFOLETTI, 1980). Não se deve, porém, confundir o escorregamento com os desmoronamentos de blocos ou mesmo com o afundamento de terrenos, na zona de carste (GUERRA, 1969).

Os fatores condicionantes aos deslizamentos de terra estão relacionados, principalmente, a estrutura geológica, declividade da vertente, formas de encostas, regime de chuvas, perda da vegetação e da atividade antrópica.

No município de Paulo Lopes existem muitas áreas com escorregamentos visíveis e possíveis de acontecer principalmente nas encostas desmatadas, taludes de corte e escavações desordenadas. A litologia da região favorece os movimentos de massa pelo espesso manto que as rochas granitóides geram e nas circunstâncias do clima da região ser muito úmido, com índice alto de pluviosidade, há um favorecimento a esse tipo de problema. Mas o que acelera esse processo é intervenção do homem que ao cortar morros para construir estradas e casas, desmatar encostas para o uso da agropecuária e retirar material para aterros através de escavações nos morros, sem a devida recuperação, traz diversos danos ao meio ambiente inclusive colocando a vida de pessoas e animais em risco. Conforme mostra o Mapa 8.

2.2.3.6 PLANÍCIES

Conforme o mapa geomorfológico, o município é formado pela Planície Costeira. Os sedimentos da planície costeira foram originados a partir dos processos gravitacionais gerados por oscilações climáticas e relacionadas às flutuações relativas ao nível do mar ocorridas durante o quaternário. A planície é constituída de rochas graníticas do embasamento cristalino e sedimentos continentais dos depósitos flúviomarinhas. Os sedimentos silte-argilosos e as areias finas quartzosas, resultam de processos relacionados às dinâmicas fluvial e litorânea, constituem o componente geológico fundamental da planície.

Possui três tipos de Modelado de Acumulação. Na região nordeste possui junto à linha de costa e no entorno do Rio da Madre e Rio Cachoeira uma Acumulação Fluvial que corresponde a uma área plana, sujeita a inundações periódicas, correspondente às planícies e terraços de várzea. Ainda na região sudeste, um pouco ao sul na região do Rio Paulo Lopes ocorre uma acumulação marinha que corresponde a uma área plana resultante de acumulação marinha. Na região sul do município, no entorno do Rio d'Una e no limite municipal na região sudeste entorno do Rio Araçatuba ocorre uma Acumulação Colúvio-Aluvionar, sendo uma área plana resultante da convergência de leques coluvionais.

2.2.4 GEOLOGIA E RECURSOS MINERAIS

Este capítulo aborda as unidades geológicas que afloram no Município de Paulo Lopes, e seus recursos minerais.

Para tal, utilizou-se como principais fontes de dados o Mapa Geológico da Folha de Porto Alegre da CPRM de 2004 e os dados disponibilizados no site do DNPM, consultado em 2008.

2.2.4.1 GEOLOGIA DO MUNICÍPIO

A Geologia de Paulo Lopes é caracterizada por rochas do Neoproterozóico (Riolito Cambirela, Granitóide Santa Rosa de Lima, Granitóide Paulo Lopes, Granito Imaruí-Capivari, Granito Serra do Tabuleiro, Granito Rio Chicão) e depósitos sedimentares inconsolidados recentes (Mapa 9).

Riolito Cambirela (NP3PEACB)

Tratam-se de rochas vulcanogênicas representadas por derrames e tufos riolíticos, bem como diques de riolitos e riolacitos, preenchendo grosseiramente as zonas de falha com direção NW. As principais exposições na região restringem-se aos diques de riolito/riolacito e subordinadamente dacito/traquito, cor cinza claro a cinza-escuro, às vezes leucocráticos, porfíricos com raros fenocristais variando de 2 a 10 mm e em volume $\leq 5\%$ do total da rocha, de feldspato e quartzo, subordinados em relação a uma matriz fina a afanítica, contendo como acessórios, biotita, \pm titanita, \pm apatita, \pm allanita e \pm fluorita (CPRM, 2000).

Granitóide Santa Rosa de Lima (NP3PEF2LRL)

Constitui uma faixa contínua de granitóides, com diferentes graus de deformação, de direção nordeste. Limita-se a leste com os granitos da Suíte Pedras Grandes, sendo recoberta a oeste pelas rochas sedimentares da Bacia do Paraná (CPRM, 2000).

Litologicamente compreende uma variedade de rochas granito-gnáissicas composicionalmente diversificada, representada por granitóides de cor cinza-escuro a cinza-róseo, de composição sieno e monzogranítica, subordinadamente granodiorítica, caracterizados por foliações miloníticas (*augen* gnaisses, milonitos, protomilonitos e protoclastos) e de fluxo ígneo. Sua composição petrográfica varia entre termos granodioríticos e sienograníticos, com textura porfiroclástica/porfírica dominante e granulação média a grossa. A presença freqüente da biotita e da hornblenda como varietais, com teores variáveis entre 5 a 20%, e de allanita e titanita como acessórios, sugerem características metaluminosas para esses granitóides. São comuns os enclaves dioríticos a tonalíticos de forma e tamanhos variados, com diferentes graus de assimilação (CPRM, 2000).

Granitóide Paulo Lopes (NP3PEF2LPL)

O Granitóide Paulo Lopes compreende rochas graníticas de granulação grossa, predominantemente porfíricas. Silva et al. (1997) dataram este granito em 628 ± 8 Ma, pelo método U-Pb em zircão. Faz contato, em geral por falha, com os granitos da Suíte Pedras Grandes, sendo recortado de forma intrusiva por dois *stocks* do Granito Rio Chicão (CPRM, 2000).

Mesoscopicamente este granitóide apresenta composição entre monzogranito e granodiorito, localmente sienogranito (região costeira), cor cinza a cinza-claro, textura porfírica a porfiroclástica, com fenoclastos de feldspato alcalino de dimensões entre 2 a 6 cm, que constituem de 40% a 80% do volume da rocha. Eles apresentam formas lenticulares a prismáticos e predominam sobre a matriz média a fina rica em biotita (de <5% a 20%) que envolve os pórfiros, definindo uma foliação/bandamento marcante de posicionamento subvertical. Correspondem a *augen* gnaisses, milonitos, protomilonitos até raros termos sem orientação, dispostos em bandas com espessuras desde centimétricas até dezenas de metros (CPRM, 2000).

Granito Imarú-Capivari (NP3PEF3LIC)

Corresponde a um batólito granítico constituído, predominantemente, por sieno e onzogranitos de cor cinza a rosa, de textura porfírica, granulação grossa a média, às vezes pegmatóide, com abundantes fenocristais de feldspato alcalino, com dimensões entre 1 e 5 cm, que ocupam, em volume, de 30% a 80% do total da rocha. Podem ocorrer também fenocristais de plagioclásio e quartzo em quantidades e tamanho reduzidos. A matriz quartzo-feldspática, de granulação média a grossa, tem biotita como principal varietal, em proporções entre <5% até 10% (CPRM, 2000).

Os fenocristais de feldspatos alcalino às vezes encontram-se grosseiramente alinhados numa foliação descontínua gerada por fluxo magmático. Localmente, a rocha apresenta-se levemente deformada mostrando textura protoclásticas a protomiloníticas. A textura porfírica dominante transicional em áreas restritas, para termos equigranulares e seriados, grossos a médios (CPRM, 2000).

Granito Serra do Tabuleiro (NP3PEF3ATC)

Corresponde ao Granito Tabuleiro de Trainini *et al.* (1975), diferente do Complexo Tabuleiro de Silva (1987).

Trata-se de um batólito de forma aproximadamente circular, com cerca de 25 km de diâmetro, caracterizado por rochas mesoscopicamente homogêneas, geralmente de coloração rósea, equigranulares média a grossa e isotrópicas. Aflora geralmente como matacões arredondados, quase sempre com acentuado grau de alteração intempérica. Petrograficamente, são sienogranitos, divididos em dois grupos: biotita sienogranito e leucossienogranito.

Diques de riolitos relacionados a Suíte Plutono-Vulcânica Cambirela, cortam o Granito Serra do Tabuleiro e coberturas de tufos riolíticos desta unidade, dispõem-se nas bordas do batólito. Esses tufos englobam xenólitos arredondados do granito, evidenciando que este plúton já estava consolidado quando iniciou a fase extrusiva do Evento Cambirela.

Granito Rio Chicão (NP3PEF3ARC)

Sob a designação de Granito Rio Chicão estão agrupados cerca de dez *stocks* graníticos posicionados ao longo da borda leste do Batólito Imaruí-Capivari. Destacam-se por suas formas arredondadas de relevo proeminente e que apresentam contatos nítidos, por vezes transicionais com as encaixantes (CPRM, 2000).

Está representado por sienogranitos, com monzogranitos subordinados, leucocráticos, de cor cinza-claro, porfiríticos, contendo esparsos fenocristais de feldspato alcalino com dimensões de 2 a 0,5 cm, que constituem 2% a 20% do volume da rocha. Estão imersos em matriz seriada média a fina, a qual caracteriza uma textura granular alotriomórfica, média a porfirítica, com implicações genéticas subvulcânicas. Mineralogicamente predomina o feldspato alcalino (microclínio micropertítico) com inclusões de quartzo arredondado, plagioclásio sódico em cristais subédricos a anédricos e intercrescimentos micrográficos comuns. Como acessórios destaca-se: biotita, fluorita, allanita, apatita, zircão, titanita e opacos (CPRM, 2000).

Depósitos colúvios-aluvionares (q2CA)

Nas encostas de morros, geralmente associados aos depósitos aluvionares, são encontrados depósitos de leques aluviais colúvio-aluvionares, constituídos por sedimentos mais grosseiros, que preenchem a cobertura dos vales na forma de rampas, muitas vezes abruptas.

Depósitos flúvio-lagunares (q2FL)

Os depósitos flúvio-lagunares ocorrem em regiões na qual o sistema fluvial recorta áreas que eram extensão de antigas lagoas costeiras, e que atualmente apresentam-se parcialmente colmatadas, resultando numa sedimentação areno-argilosa com restos orgânicos vegetais.

A exemplo dos outros ambientes de sedimentação holocênica da região, a gênese desses depósitos tem como origem o evento transgressivo marinho holocênico, que há 5.100 anos alcançou 3,5 m acima do nível atual, inundando boa parte do que hoje constitui a planície costeira, e originando corpos aquosos lagunares que tinham dimensões maiores.

Com a posterior fase regressiva, o nível de base abaixou gradativamente e o perímetro lagunar diminuiu ao mesmo tempo em que o sistema fluvial avançava e recortava o outrora ambiente lagunar.

Depósitos litorâneos indiferenciados (q2li)

Ocorrem em locais onde a deposição se dá através da influência de dois ou mais processos concomitantes, retrabalhando, descaracterizando e ocultando feições características dos processos sedimentares anteriores e dificultado a identificação de eventos pretéritos, ou ainda podem representar formações descaracterizadas ou ocultas por ação antrópica.

2.2.4.2 JAZIDAS MINERAIS

Sem os recursos minerais, a humanidade não teria como subsidiar seu crescente desenvolvimento tecnológico. A aplicação de técnicas permite descobrir, obter e transformar bens minerais em bens manufaturados que tornam a vida mais confortável (TEIXEIRA, et al., 2000).

A expressão recursos minerais qualifica materiais rochosos que efetiva ou potencialmente possam ser utilizados pelo ser humano. Assim, a reserva mineral é parte do recurso mineral, representada por volumes rochosos com determinadas características indicativas de seu aproveitamento econômico. O estudo detalhado de um recurso ou reserva mineral pode levar à viabilidade técnica-econômica de um depósito mineral (TEIXEIRA, et al., 2000).

De acordo com o DNPM (Brasil, 2008), existem 56 processos minerários em Paulo Lopes (Tabela 13). Dentre estes processos, os minérios mais solicitados no município para fins de exploração são: areia, argila, saibro, turfa, ouro, granito, seguido de manganês, quartzo e carvão mineral.

Tabela 13: ÁREAS REQUERIDAS JUNTO AO DNPM

ANO	NÚMERO	REQUERENTE	SUBSTÂNCIA	FASE
1996	815565	ROGÉRIO LUIS BALTT	SAIBRO	Requerimento de Lavra
1997	815511	MILTOM LUIZ FERRAZ DOS SANTOS	TURFA	Autorização de Pesquisa
1997	815515	HERCÍLIO NICOLAU CORRÊA NETO	ARGILA REFROTÁRIA	Autorização de Pesquisa
1997	815515	HERCÍLIO NICOLAU CORRÊA NETO	ARGILA REFROTÁRIA	Autorização de Pesquisa
1997	815515	HERCÍLIO NICOLAU CORRÊA NETO	ARGILA REFROTÁRIA	Autorização de Pesquisa
1997	815515	HERCÍLIO NICOLAU CORRÊA NETO	ARGILA REFROTÁRIA	Autorização de Pesquisa
1998	815097	ALZIMIRO JOÃO VIEIRA - ME - A/C HENRIQUE MONSUETO NETO	AREIA	Licenciamento
1998	815110	SETEP CONSTRUÇÕES LTDA.	GRANITO	Requerimento de Lavra
1998	815381	ADEMIR LOCKS	AREIA	Requerimento de Lavra
1999	815373	NIVALDO MARTINS LEAL	GRANITO ORNAMENTAL	Autorização de Pesquisa
1999	815373	NIVALDO MARTINS LEAL	GRANITO ORNAMENTAL	Autorização de Pesquisa

ANO	NÚMERO	REQUERENTE	SUBSTÂNCIA	FASE
1999	815373	NIVALDO MARTINS LEAL	GRANITO ORNAMENTAL	Autorização de Pesquisa
2000	815028	EXTRAÇÃO DE AREIA SERTÃO DO CAMPO LTDA. EPP.	AREIA	Disponibilidade
2000	815108	IVAÍ - ENGENHARIA DE OBRAS S.A.	SAIBRO	Concessão de Lavra
2000	815210	VANELLI FERREIRA DE OLIVEIRA	TURFA	Autorização de Pesquisa
2000	815241	MANOEL LUIZ MARTINS - ME	AREIA	Licenciamento
2001	815124	ANDERSON OSNI DA SILVA SILVEIRA - ME	AREIA	Licenciamento
2001	815197	IVAÍ - ENGENHARIA DE OBRAS S.A.	TURFA	Autorização de Pesquisa
2001	815369	ANDERSON OSNI DA SILVA SILVEIRA - ME	AREIA	Licenciamento
2001	815435	JOSÉ WILSON SOARES - ME	SAIBRO	Licenciamento
2001	815762	ANDRÉ REIS - FI	ARGILA REFRATÁRIA	Autorização de Pesquisa
2003	815414	JURANDI JOSÉ NUNES	ARGILA	Autorização de Pesquisa
2003	815433	JURANDI JOSÉ NUNES	ARGILA REFRATÁRIA	Autorização de Pesquisa
2003	815650	ROBSON LEAL NUNES	ARGILA REFRATÁRIA	Autorização de Pesquisa
2004	815069	JOSÉ MANOEL DE SOUZA ARMAZÉM EPP	SAIBRO	Licenciamento
2004	815154	LUCÉLIA FIRMINO SILVANO DE SOUSA	ARGILA REFRATÁRIA	Autorização de Pesquisa
2004	815194	LUIZ IVANI CANADAS	ARGILA REFRATÁRIA	Autorização de Pesquisa
2004	815194	LUIZ IVANI CANADAS	ARGILA REFRATÁRIA	Autorização de Pesquisa
2004	815225	ROGÉRIO LUIS BALTT	ARGILA REFRATÁRIA	Autorização de Pesquisa
2004	815270	ANELI BENETTI PERBONI - ME	ARGILA REFRATÁRIA	Licenciamento
2004	815315	JJ PEREIRA E CIA. LTDA.	ARGILA REFRATÁRIA	Licenciamento
2004	815383	MINAS MINERAIS INDUSTRIAIS LTDA.	ARGILA REFRATÁRIA	Autorização de Pesquisa

ANO	NÚMERO	REQUERENTE	SUBSTÂNCIA	FASE
2004	815415	ALFREDO LEAL JÚNIOR	TURFA	Autorização de Pesquisa
2004	815484	PREFEITURA MUNICIPAL DE PAULO LOPES	SAIBRO	Licenciamento
2004	815527	TERRA MATER PARTICIPAÇÕES E EMPREENDIMENTOS LTDA.	ARGILA REFROTÁRIA	Autorização de Pesquisa
2004	815601	ANELI BENETTI PERBONI - ME	ARGILA	Licenciamento
2004	815674	SETEP CONSTRUÇÕES LTDA.	AREIA	Autorização de Pesquisa
2004	815674	SETEP CONSTRUÇÕES LTDA.	AREIA	Autorização de Pesquisa
2004	815737	ALFREDO LEAL JÚNIOR	ARGILA REFROTÁRIA	Autorização de Pesquisa
2005	815010	IVAÍ - ENGENHARIA DE OBRAS S.A.	OURO	Autorização de Pesquisa
2005	815011	IVAÍ - ENGENHARIA DE OBRAS S.A.	OURO	Autorização de Pesquisa
2005	815012	IVAÍ - ENGENHARIA DE OBRAS S.A.	OURO	Autorização de Pesquisa
2005	815012	IVAÍ - ENGENHARIA DE OBRAS S.A.	OURO	Autorização de Pesquisa
2005	815012	IVAÍ - ENGENHARIA DE OBRAS S.A.	OURO	Autorização de Pesquisa
2005	815073	JOSÉ HORÁCIO DOS REIS	QUARTZO	Autorização de Pesquisa
2005	815109	VALTER DOS REIS	ARGILA REFROTÁRIA	Autorização de Pesquisa
2005	815136	MARIA MARLI NICOLAU	ARGILA REFROTÁRIA	Autorização de Pesquisa
2005	815223	PATRÍCIO MORAIS MATIAS	ARGILA REFROTÁRIA	Autorização de Pesquisa
2005	815633	ANDRÉ REIS - FI	ARGILA REFROTÁRIA	Autorização de Pesquisa
2005	815727	EXTRAÇÃO DE AREIA SERTÃO DO CAMPO LTDA.	AREIA	Autorização de Pesquisa
2005	815728	EXTRAÇÃO DE AREIA SERTÃO DO CAMPO LTDA.	AREIA	Autorização de Pesquisa
2005	815729	EXTRAÇÃO DE AREIA SERTÃO DO CAMPO LTDA.	AREIA	Autorização de Pesquisa

ANO	NÚMERO	REQUERENTE	SUBSTÂNCIA	FASE
2005	815730	EXTRAÇÃO DE AREIA SERTÃO DO CAMPO LTDA.	AREIA	Autorização de Pesquisa
2007	815057	CONPESA CONSTRUÇÃO PESADA LTDA.	GRANITO	Autorização de Pesquisa
2007	815130	ECIO SEBASTIÃO BACK	MINÉRIO DE MANGANÊS	Autorização de Pesquisa
2007	815162	TIAGO MACIEL BALTT	ARGILA	Requerimento de Pesquisa
2007	815282	ROGÉRIO LUIS BALTT	ARGILA	Requerimento de Pesquisa
2007	815295	MARGRET KOENIG DOWLIN	ARGILA	Requerimento de Pesquisa

Fonte:
DNPM (2008)

Áreas de Extração

A geologia do Município de Paulo Lopes propicia a exploração de agregados como areia, saibro, brita e argila. Onze pontos de extração foram cadastrados na fase de campo, visíveis no cartograma da Figura 46, tanto em atividade, como os já desativados (Figura 47 e Figura 48).



Figura 47: EXTRAÇÃO DE AREIA (PONTO 01)
Fonte:
CONSÓRCIO HARDT-ENGEMIN (2009)

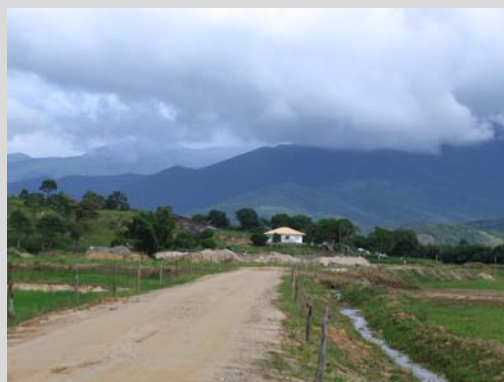


Figura 48: EXTRAÇÃO DE AREIA (PONTO 02)
Fonte:
CONSÓRCIO HARDT-ENGEMIN (2009)



Figura 49: EXTRAÇÃO DE GRANITO PARA BRITA (PONTO 03)
Fonte:
CONSÓRCIO HARDT-ENGEMIN (2009)



Figura 50: CAIXA DE EMPRÉSTIMO EM RECUPERAÇÃO (PONTO 04)
Fonte:
CONSÓRCIO HARDT-ENGEMIN (2009)



Figura 51: EXPLORAÇÃO DE CAIXA DE EMPRÉSTIMO (PONTO 05)
Fonte:
CONSÓRCIO HARDT-ENGEMIN (2009)



Figura 52: EXTRAÇÃO DE SAIBRO DESATIVADA (PONTO 06)
Fonte:
CONSÓRCIO HARDT-ENGEMIN (2009)



Figura 53: EXTRAÇÃO DE ARGILA (PONTO 07)
Fonte:
CONSÓRCIO HARDT-ENGEMIN (2009)



Figura 54: EXTRAÇÃO DE SAIBRO (PONTO 08)
Fonte:
CONSÓRCIO HARDT-ENGEMIN (2009)



Figura 55: CAIXA DE EMPRÉSTIMO (PONTO 09)
Fonte:
CONSÓRCIO HARDT-ENGEMIN (2009)



Figura 56: CAIXA DE EMPRÉSTIMO EM RECUPERAÇÃO (PONTO 10)
Fonte:
CONSÓRCIO HARDT-ENGEMIN (2009)



Figura 57: ANTIGA CAIXA DE EMPRÉSTIMO (PONTO 11)
Fonte:
CONSÓRCIO HARDT-ENGEMIN (2009)

2.2.4.3 EROSÃO PROGRESSIVA

No Município de Paulo Lopes foram cadastradas três áreas com erosão (Figura 58) sendo que uma está relacionada à ação fluvial, em margem de rio sem APP e em áreas escavadas sem cobertura vegetal (Figura 60).

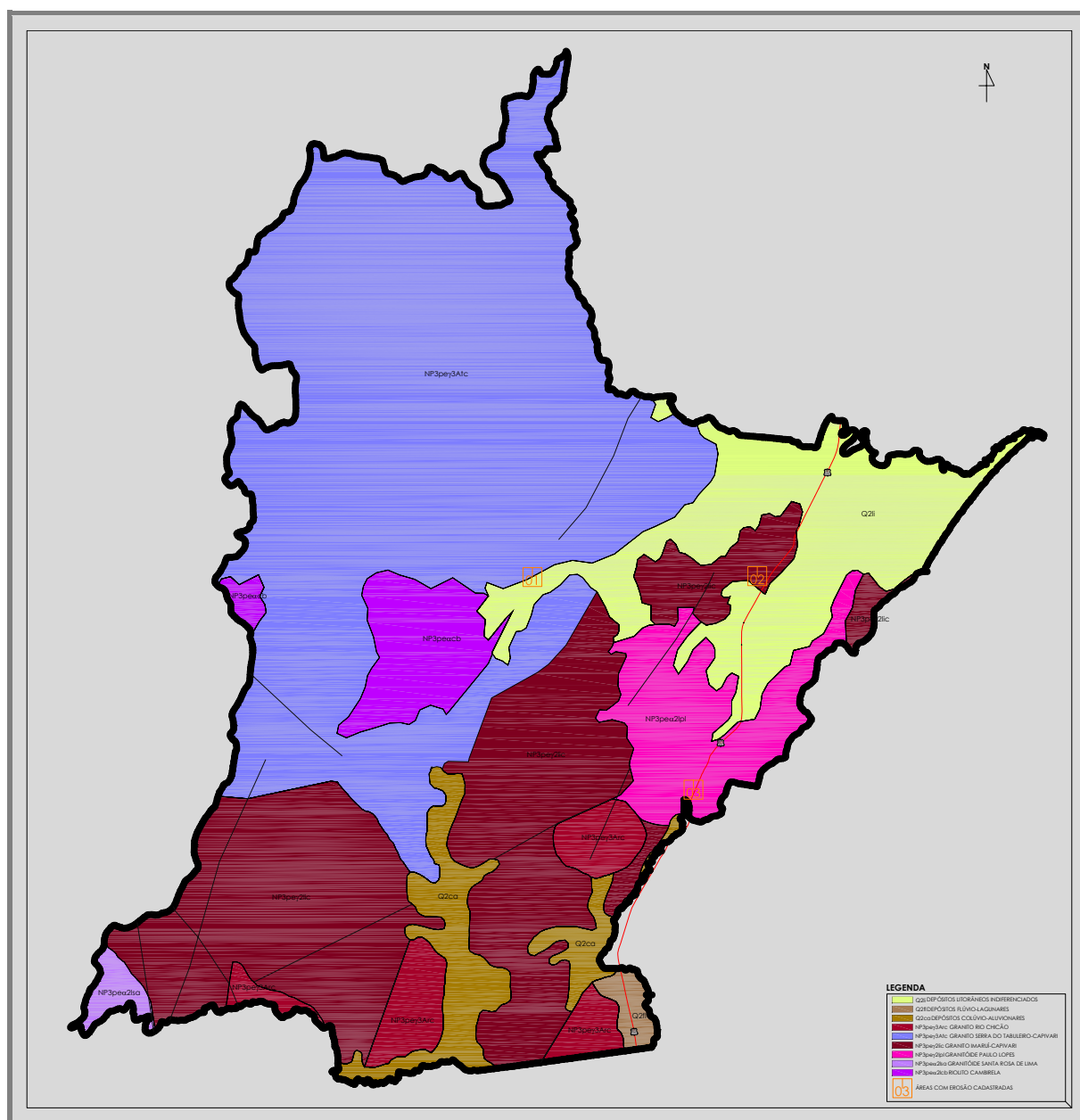


Figura 58: CARTOGRAMA COM A LOCALIZAÇÃO DAS ÁREAS EROSÕES CADASTRADAS NA FASE DE CAMPO

Fonte:
CONSÓRCIO HARDT-ENGINHARIA (2009)



Figura 59 : EROSÃO EM MARGEM DE RIO (PONTO 01)

Fonte:
CONSÓRCIO HARDT-ENGEMIN (2009)



Figura 60: EROSÃO EM CAIXA DE EMPRÉSTIMO EM RECUPERAÇÃO (PONTO 02)

Fonte:
CONSÓRCIO HARDT-ENGEMIN (2009)



Figura 61: EROSÃO EM ENCOSTA (PONTO 03)

Fonte:
CONSÓRCIO HARDT-ENGEMIN (2009)

2.2.4.4 FALHAS GEOLÓGICAS

As falhas resultam de deformações rúpteis nas rochas da crosta terrestre. São expressas por superfícies descontínuas com deslocamento diferencial de poucos centímetros a dezenas e centenas de quilômetros, sendo esta a ordem de grandeza para o deslocamento nas grandes falhas, onde o deslocamento total é a soma dos deslocamentos individuais. A condição básica para a existência de uma falha é que tenha ocorrido deslocamento ao longo da superfície. O relevo oriundo de falhas é, em geral, estruturado, bem refletido em fotos aéreas e imagens de satélite (TEIXEIRA *et al.*, 2000).

De acordo com Almeida (2004), a área estudada está localizada sobre um sistema orogênico neoproterozóico denominado Província Mantiqueira, que se desenvolveu durante o processo de amalgamação do Paleocontinente Gondwana Ocidental, durante a Orogenia Neoproterozóica Brasileiro-Pan Africana.

Sob o aspecto tectono-estratigráfico, Almeida adota a seguinte sucessão:

- Rochas do embasamento mais antigas que 1.7 Ga;
- Sucessões Intracratônicas Paleoproterozóicas a Mesoproterozóicas;
- Sucessões de margem passiva Neoproterozóicas;
- Arcos magmáticos associados a configurações de margem continental intraoceânica e ativa;
- Granitóides sin-colisionais relacionados a diferentes episódios colisionais, e
- Sucessões sedimentares orogênicas tardias e magmatismo bimodal relacionado.

A Província Mantiqueira consiste em uma faixa móvel proterozóica com mais de 3.000km, com estruturação NE-SW, que se estende do paralelo 15° S até o Uruguai. É constituída pelos orógenos Araçuaí, Ribeira, Dom Feliciano e São Gabriel, e pela zona de interferência entre os orógenos Brasília e Ribeira (Almeida 2004).

Neste contexto, a região estudada encontra-se no segmento meridional da Província Mantiqueira, sobre o orógeno denominado Orógeno (ou Cinturão) Dom Feliciano.

O Orógeno Dom Feliciano (ODF) é constituído por seqüências de margens passivas neoproterozóicas (grupo Brusque, em Santa Catarina, Porongos, no Rio Grande do Sul e Lavallega, no Uruguai), extensos segmentos de arcos magmáticos neoproterozóicos (Florianópolis, Pelotas, Aygua), e restos do embasamento paleoproterozóico a arqueano (Almeida 2004). Estes são formados pela convergência dos crátons Rio de La Plata, Paranapanema e Kalahari, em colisão continental oblíqua, que resultou numa estruturação alongada na direção NE-SW, associada a uma tectônica transpressiva de escape lateral, a qual deu origem a extensos e profundos sistemas de cisalhamentos transcorrentes.

Segundo Almeida (*op. cit*) os mais expressivos sistemas transcorrentes do ODF são conhecidos como as zonas de Cisalhamento Major Gercino, Dorsal do Canguçu e Sierra Ballena. No Rio Grande do Sul este sistema é sinistral, como as demais zonas de cisalhamento do extremo sul. Em Santa Catarina, sua provável extensão (Major Gercino) separa o domínio metavulcano-sedimentar Brusque, a oeste, do arco magmático, a leste. Apesar da possível correlação, em Santa Catarina, como em todas as demais zonas de cisalhamento importantes situadas a norte do Rio Grande do Sul, o sistema de cisalhamento é dextral.

Segundo CPRM (2000), a Folha de Criciúma, onde está localizado o município de Morro da Fumaça, está inserida num contexto de nível estrutural superior, onde domina a deformação rúptil. As linhas estruturais do embasamento foram retomadas ao nível das coberturas da Bacia do Paraná e condicionaram a evolução a evolução das coberturas cenozóicas. A deformação dúctil e dúctil-rúptil está limitada às unidades do embasamento pré-cambriano, estando registrada, em especial, nas faixas de direção norte-nordeste dos granitóides do Complexo Granito-Gnáissico, sob a forma de uma foliação milonítica associada com estiramento mineral. Uma deformação dúctil-rúptil e rúptil, por sua vez, se relaciona com os granitos tardi a pós-transcorrentes.

Os traços tectônicos são marcados por extensas zonas de cisalhamento de alto ângulo e cineática predominantemente horizontal, definidas por *trends* preferenciais N-S a N10°E, N20°-30°E e, secundariamente, N50°-60°E, que registram a estruturação final do Brasiliano (Figura 62).

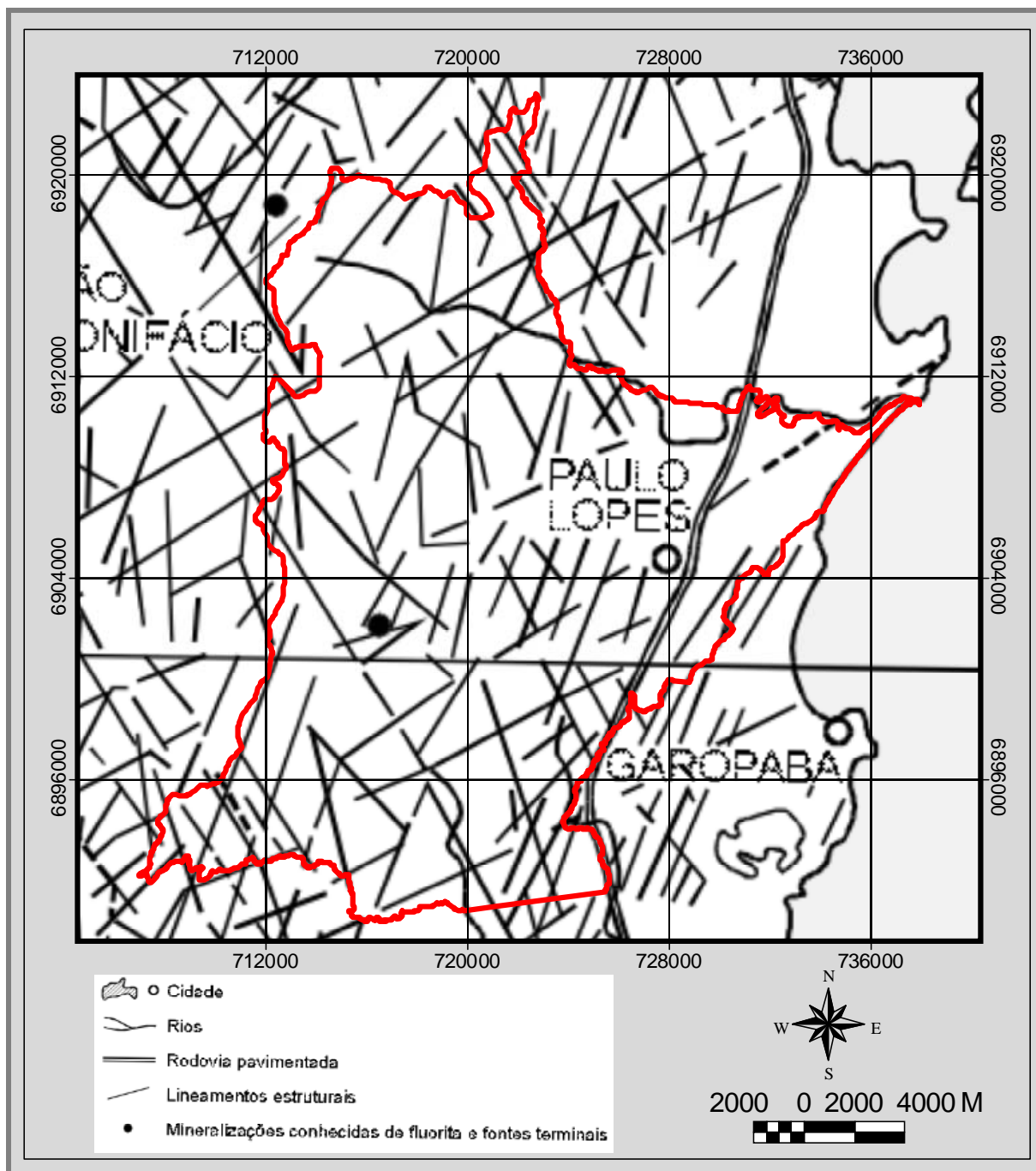


Figura 62: MAPA DE LINEAMENTOS ESTRUTURAIS DO DISTRITO DE SANTA CATARINA

Fonte:
CPRM (2000)

2.2.5 SOLOS

Para elaborar este item utilizou-se o Mapa de Solos compilado pelo EPAGRI (2002), escala 1:250.000 e o Boletim da EMBRAPA intitulado "Levantamento de Reconhecimento dos Solos do Estado de Santa Catarina" publicado em 1998.

2.2.5.1 TIPO E APTIDÃO

Os solos encontrados em Paulo Lopes pertencem a seis classes: Argissolos, Cambissolos, Gleissolos, Neossolos, Organossolos e "Outros", conforme mostra o Mapa 10.

Argissolos

PVa6 Podzólico Vermelho-Amarelo Álico e Distrófico Tb A moderado, textura média/argilosa, fase floresta tropical perenifólia, relevo suave ondulado

Esse solo apresenta como principais limitações ao uso agrícola à baixa fertilidade natural e aos elevados teores de alumínio trocável. As propriedades físicas e de relevo favoráveis fazem com que estes solos apresentem boas condições de utilização, tanto para lavouras quanto para usos menos intensivos, desde que devidamente corrigidos e adubados, além de cuidados especiais quanto à erosão. Estão sendo usados com pastagem, milho, fumo e mandioca (EMBRAPA, 1998).

PVa7 Podzólico Vermelho-Amarelo Álico e Distrófico Tb A moderado, textura média cascalhenta/argilosa cascalhenta, fase floresta tropical perenifólia, relevo suave ondulado e ondulado

São solos mais rasos, menos estruturados e com gradiente textural pouco acentuado constituem a variação mais comum na área desta unidade, a baixa fertilidade natural constitui a principal limitação ao uso agrícola destes solos, seguida da suscetibilidade à erosão nas áreas de relevo ondulado. Em vista disso, desde que manejados adequadamente, prestam-se tanto para cultivos anuais e perenes quanto para o estabelecimento de pastagens. Estão sendo utilizados principalmente com pastagem, fumo, milho, mandioca e feijão (EMBRAPA, 1998).

PVa12 Associação Podzólico Vermelho-Amarelo Álico Tb A moderado, textura média/argilosa cascalhenta, relevo ondulado + Cambissolo Álico Tb A moderado, textura argilosa cascalhenta, fase rochosa, relevo forte ondulado, ambos fase floresta tropical perenifólia

Os solos integrantes desta associação encontram-se numa proporção estimada de 55 e 35% respectivamente. Os 10% restantes são ocupados pelas inclusões. O primeiro componente ocorre nas áreas de topografia menos movimentada, coincidindo com o relevo ondulado e o terço médio e inferior das encostas menos declivosas do relevo forte ondulado. O segundo ocupa a maior parte do relevo forte ondulado (EMBRAPA, 1998).

Ambos os componentes apresentam sérias restrições, não só pela fertilidade natural e elevada saturação com alumínio, como também pela presença de grande quantidade de cascalhos no corpo do solo e de rochas expostas na área do segundo componente. O primeiro componente, por ocorrer em relevo mais favorável, ainda possibilita a utilização com lavouras, enquanto que o segundo, além da deficiência química, apresenta sérias restrições em relação à mecanização e à erosão, devendo, por conseguinte, ser mantido com sua vegetação natural (EMBRAPA, 1998).

PVd1 Podzólico Vermelho-Amarelo Distrófico Ta e Tb A moderado, textura média, fase floresta tropical perenifólia, relevo suave ondulado

Os solos em apreço, além da baixa reserva de nutrientes e da elevada acidez, são moderadamente suscetíveis à erosão, principalmente nos casos em que o horizonte superficial é de textura franco-arenosa tendente à areia franca, com pequena capacidade de agregação das partículas, condicionado pelos baixos teores de argila e matéria orgânica. Estão sendo utilizados principalmente com pastagem, com milho e algum reflorestamento com eucalipto (EMBRAPA, 1998).

Cambissolos

Ca2 Cambissolo Álico Tb A moderado, textura argilosa, fase floresta tropical perenifólia, relevo suave ondulado

As principais limitações ao uso agrícola destes solos decorrem da fertilidade natural e dos elevados teores de alumínio trocável. Para produzirem satisfatoriamente, além de práticas conservacionistas simples, necessitam do emprego de grandes quantidades de fertilizantes e corretivos (EMBRAPA, 1998).

Ca3 Cambissolo Álico Tb moderado, textura argilosa, fase pedregosa e não pedregosa floresta tropical perenifólia, relevo suave ondulado

Além da baixa fertilidade natural, parte destes solos apresenta uma concentração de pedras, interna e superficialmente, capaz de prejudicar ou mesmo impedir a motomecanização. Salvo uma ou outra lavoura de subsistência, estes solos estão sendo utilizados com pastagens (EMBRAPA, 1998).

Ca16 Associação Cambissolo Álico Tb A moderado, textura argilosa cascalhenta, relevo forte ondulado + Podzólico Vermelho-Amarelo Álico Tb A moderado, textura média/argilosa cascalhenta, relevo ondulado, ambos fase floresta tropical perenifólia

Os solos que integram esta associação encontram-se numa proporção estimada de 50 e 40% respectivamente. Os 10% restantes são ocupados pelas inclusões. O primeiro componente ocorre normalmente nas partes mais declivosas do relevo forte ondulado, enquanto que o segundo situa-se nas encostas menos declivosas desse mesmo relevo e na maior parte do relevo ondulado (EMBRAPA, 1998).

Devido às severas restrições ao uso agrícola, impostas pela baixa fertilidade natural. Pelos sérios riscos de erosão e pelos impedimentos à moto mecanização, o primeiro componente pode ser considerado como inapto para uma agricultura tecnificada, tendo como melhor opção o uso com silvicultura. Também o segundo componente apresenta essas mesmas limitações, porém em menor grau em relação à erosão e

ao uso de máquinas agrícolas. Nas áreas de topografia mais favorável o uso com pastagem plantada é uma boa alternativa (EMBRAPA, 1998).

Ca17 Associação Cambissolo Álico Tb A moderado, textura argilosa cascalhenta, fase rochosa, relevo forte ondulado e montanhoso + Podzólico Vermelho-Amarelo Álico Tb A moderado, textura média/argilosa cascalhenta, relevo ondulado e forte ondulado, ambos fase floresta tropical perenifólia

Os solos que integram esta associação encontram-se numa proporção estimada de 50 e 35% respectivamente. Os 15% restantes são ocupados pelas inclusões. O primeiro componente ocorre na maior parte do relevo montanhoso, no topo e nas encostas mais declivosas do relevo forte ondulado, enquanto o segundo componente ocupa as vertentes mais suaves desse mesmo relevo e a maior parte do relevo ondulado (EMBRAPA, 1998).

Nas áreas de Cambissolo, as maiores restrições ao uso agrícola decorrem da pequena espessura dos perfis e do relevo que, além de facilitar a ação erosiva das águas das chuvas, concorre juntamente com a presença de *boulders* de granito e rochas expostas para o impedimento ao uso de máquinas e implementos agrícolas. Além disso, os solos são fortemente ácidos, com elevados teores de alumínio trocável. Nas áreas do segundo componente, devido a maior espessura do solo, a ausência de rochoso e a topografia mais favorável, já é possível uma utilização mais intensiva, especialmente com pastagem plantada ou plantio localizado de fumo (EMBRAPA, 1998).

Ca24 Associação Cambissolo Álico Tb A moderado, textura argilosa cascalhenta, relevo forte ondulado + Solos Litólicos Álicos A moderado, textura média cascalhenta, relevo montanhoso (substrato granito), ambos fase rochosa floresta tropical perenifólia

Os solos integrantes desta associação encontram-se numa proporção estimada de 55 e 25% respectivamente. Os 20% restantes são ocupados pelas inclusões. O primeiro componente ocupa quase totalidade do relevo forte ondulado e as encostas menos declivosas do relevo montanhoso, enquanto que o segundo situa-se nas vertentes mais inclinadas, quase íngremes, desse mesmo relevo (EMBRAPA, 1998).

São solos que não se prestam para nenhum tipo de exploração agrícola. Devido ao tipo de relevo e que ocorrem e à presença de rochoso, devem ser mantidos com sua vegetação natural, havendo ainda a possibilidade de enriquecimento desta através de plantio de outras espécies (EMBRAPA, 1998).

Gleissolos

HGPa5 Glei Pouco Húmico álico Ta, textura média e argilosa, fase campo e floresta tropical de várzea, relevo plano

Por serem solos hidromórficos, com lençol freático normalmente elevado, o excesso de água e a deficiência de aeração limitam seriamente o seu uso, agravado pela baixa fertilidade natural. Nas áreas onde predomina a variedade de textura argilosa, devido à ocorrência em pequena profundidade de um horizonte de baixa condutividade hidráulica, a formação de lâmina de água é favorecida,

possibilitando o cultivo do arroz irrigado. Já nas áreas ocupadas pela variedade de textura média, com drenagem menos impedida (EMBRAPA, 1998).

HGPa7 Associação Glei Pouco Húmico Álico Ta, textura média e argilosa + Glei Húmico Álico Ta, textura média e argilosa, ambos fase floresta e campo tropical de várzea, relevo plano

Os solos que integram esta associação encontram-se numa proporção estimada de 45 e 35%, respectivamente. Os 20% restantes são ocupados pelas inclusões. Ambos os componentes desta associação ocupam um relevo plano, sendo que o Glei Húmico está em posição mais baixa e de pior drenagem (EMBRAPA, 1998).

Tanto o Glei Pouco Húmico quanto o Glei Húmico englobam variedades de textura argilosa e média, sendo as primeiras as que reúnem melhores condições ao cultivo de arroz irrigado, visto favorecerem a formação da lâmina d'água, com menor consumo desta. Requerem, no entanto, além dos trabalhos de drenagem e sistematização do terreno, do emprego de corretivos e fertilizantes. As variedades de textura média, já se prestam mais ao estabelecimento de pastagens, principalmente a da classe Glei Pouco Húmico, com drenagem pouco menos impedida. Estes solos, tanto os de textura argilosa, além do arroz irrigado e pastagem, estão sendo utilizados com hortaliças, cana-de-açúcar e milho (EMBRAPA, 1998).

Neossolos

Ra11 Associação Solos Líticos Álicos A húmico e proeminente, textura média cascalhenta, relevo forte ondulado e montanhoso (substrato granito) + Cambissolo Álico Tb A proeminente, textura argilosa cascalhenta, relevo ondulado e forte ondulado, ambos fase rochosa floresta subtropical perenifólia

Os solos que integram esta associação encontram-se numa proporção aproximada de 50% para o primeiro componente e 40% para o segundo. Os 10% restantes são integrados por inclusões. Enquanto os Solos Litólicos ocupam relevos montanhosos e as partes mais declivosas do relevo forte ondulado, o Cambissolo situa-se nas vertentes menos declivosas deste relevo e nas superfícies de topografia ondulada (EMBRAPA, 1998).

O relevo muito forte, a pequena profundidade do solo, a presença de pedras e a fertilidade muito baixa são as limitações ao uso apresentadas pelo primeiro membro desta associação. Predomina nele o extrativismo e a melhor opção de uso seria para a preservação da fauna e flora. O segundo membro da associação, embora seja mais profundo e ocorra em relevo ondulado e forte ondulado, apresenta fortes limitações quanto à presença de pedras, à declividade e à baixa fertilidade. O seu uso atual compreende o extrativismo e a pecuária, além de pequenas lavouras nas partes menos declivosas. Localmente estes solos teriam opção de uso com cultivos permanentes, reflorestamento e pecuária, porém, de um modo geral, a destinação mais adequada seria a de preservação da fauna e flora (EMBRAPA, 1998).

Organossolos

HOa2 Solos Orgânicos Álicos fase campo tropical de várzea, relevo plano

A baixa fertilidade natural, a deficiência de aeração e os impedimentos à mecanização constituem-se nas principais limitações ao uso destes solos. Dentre

estas restrições, a primeira pode ser mais facilmente contornada, porquanto as outras duas, ou pela natureza essencialmente fibrística dos horizontes e das camadas, com muito baixa capacidade de suporte ao tráfego de máquinas, ou pelo fato de ocorrerem em posição topográfica inadequada à drenagem por gravidade, são de difícil solução, devendo, por conseguinte, permanecer em seu estado natural (EMBRAPA, 1998).

HOa4 Associação Solos Orgânicos Álicos + Glei Húmico Laico Ta textura argilosa, ambos fase floresta tropical de várzea, relevo plano

Encontram-se numa proporção estimada de 50 e 40% respectivamente. Os 10% restantes são ocupados pelas inclusões. O primeiro componente ocupa geralmente as partes côncavas de um relevo plano, e o segundo componente está localizado em áreas adjacentes ligeiramente mais elevadas (EMBRAPA, 1998).

As restrições ao uso agrícola destes solos são tanto de ordem química quanto física. Com relação às primeiras pode-se dizer que ambos os componentes da associação apresentam deficiência química além de teores elevados de alumínio trocável necessitando, por conseguinte, de aplicações maciças de fertilizantes e corretivos. As limitações de natureza física, por sua vez, decorrem do excesso de umidade no solo, inibindo o desenvolvimento radicular pela falta de aeração e restringindo o uso de máquinas agrícolas, pela baixa capacidade de suporte e pela aderência do solo às máquinas e implementos agrícolas (Glei Húmico). Para se tornarem em condições de uso, necessitam de drenagem, de fertilização e de calagem. E, se utilizados, necessitam também de um manejo adequado da água no sentido de evitar problemas relacionados com a subsidência e com a dessecação irreversível da camada superficial (Orgânico) (EMBRAPA, 1998).

OUTROS

Nesta categoria estão inclusos os afloramentos rochosos e dunas.

AR Afloramento Rochoso

Integra unidades cartográficas por tipos de terrenos, não por solos propriamente ditos. Apresentam-se como exposições de rochas do embasamento, quer na forma de afloramentos rochosos, como lajedos, como camadas muito delgadas de solo sobre rochas ou, ainda, como ocorrência significativa de *boulders* com diâmetro médio maior que 100 cm. A ocorrência desses afloramentos de rocha está normalmente relacionada a superfícies de topografia vigorosa, com predomínio de formas acidentadas, tais como maciços montanhosos (EMBRAPA, 1998).

Dunas

Integra unidades cartográficas por tipos de terrenos, não por solos propriamente ditos. Corresponde a extensos campos de dunas e praias encontradas na faixa costeira e em torno de algumas lagoas e lagunas, que têm como principal agente de formação o vento (EMBRAPA, 1998).

A ação do vento dificulta o mesmo impede a fixação da vegetação, sendo possível distinguir na orla marítima, que corresponde à praia arenosa sob ação da água salgada, plantas halófitas constituindo uma flora paupérrima (EMBRAPA, 1998).

2.2.5.2 TERRENOS ATERRADOS COM MATERIAL NOCIVO

Atualmente, deve-se observar determinados requisitos técnicos para a disposição final dos resíduos, visando impedir impactos ao meio ambiente. Segundo Rocca (1993 In Possamai, 2007), por exemplo, devem ser observadas distâncias de 10 quilômetros entre o terreno utilizado para a disposição dos resíduos sólidos e a área urbana, e afastamentos maiores que 200 metros dos corpos de águas superficiais. Além disso, o solo tem que ser de baixa permeabilidade, devendo ser construídos poços de monitoramento.

A disposição inadequada do lixo causa a poluição do ar, solo, águas superficiais e águas subterrâneas. A geração do chorume originado da decomposição da matéria orgânica contida no lixo pode prolongar-se além de 15 anos, portanto o chorume originado nos lixões é um dos principais elementos impactantes das águas superficiais e subterrâneas.

Em Paulo Lopes não se tem informação sobre terrenos aterrados com material nocivo.

2.2.5.3 ESCAVAÇÕES DESORDENADAS

A escavação desordenada pode colocar em risco os corpos hídricos, prejudicando o ecossistema local, o abastecimento de água, atividades como agricultura, além de desencadear processos erosivos e até mesmo movimentos de massa.

No Município de Paulo Lopes foram cadastrados três pontos de escavação desordenada (Figura 63), e caracterizam áreas degradadas, com erosão, escorregamentos e lixo (Figura 64 e Figura 65).



Figura 66: EROSÃO EM MARGEM DE RIO (PONTO 01)

Fonte:

CONSÓRCIO HARDT-ENGEMIN (2009)

2.2.6 CLIMA E CONDIÇÕES METEOROLÓGICAS

Durante a maior parte do ano, a região estudada está sob influência do anticiclone Semi-fixo do Atlântico Sul, que proporciona temperatura mais ou menos elevadas, e elevada umidade específica. Porém, devido a sua forte subsidência, o estado atmosférico provocado por essa massa de ar geralmente é de estabilidade. Os ventos sopram predominantemente de NE. Essa situação só é interrompida, na região, pela passagem de uma onda de baixa pressão vinda da Baixa do Chaco, ou de uma frente fria vinda do sul do continente.

Essas frentes formam-se das massas polares e em sua quase totalidade são marítimas e frias porque se originam na região sub-antártica de ambos os oceanos. Com sua baixa temperatura, possuem pequena quantidade de umidade.

A massa de ar polar proveniente do Pacífico (MPP) quando transpõe a cordilheira dos Andes penetra o continente em médias latitudes, perde muito de sua umidade na subida das encostas do lado chileno, chegando ao lado argentino quente, seca e termodinamicamente instável.

Se essa massa de ar estacionar na região da Patagônia, no inverno, sobre solo gelado, perde radiação transformando-se em Massa Polar Continental (MPC), fenômeno raro. Normalmente, essa massa de ar penetra no continente sul-americano cruzando a cordilheira dos Andes mais ao sul, onde as menores altitudes provocam pouca perda de umidade, fato mais comum no verão. Essas massas dirigem-se para o norte, alcançando o sul do Brasil com suas características físicas modificadas.

A Massa Polar Atlântica (MPA) apresenta temperatura relativamente baixa, deslocando-se para N vai adquirindo umidade de águas mais aquecidas e aumentando sua instabilidade.

As ondas de baixa pressão ou Linhas de Instabilidade (LI) afetam a região principalmente entre os meses de dezembro a fevereiro, praticamente desaparecendo nos meses de inverno.

Uma linha de instabilidade é uma onda de baixa pressão que apresenta deslocamento muito rápido, de até 60 km/h. Costumam apresentar ventos fortes e turbulentos de W a NW e a duração de sua passagem, que não se prolonga por mais de 3 horas. A extensão da linha pode ser de várias centenas de quilômetros e sua chegada é acompanhada por ventos de rajada de 60 km/h a 90 km/h, trovoadas e relâmpagos. Nas regiões serranas, com frequência ocorrem chuvas de granizo.

As linhas de instabilidade podem permanecer estacionárias. No entanto, à medida que a frente fria avança, desloca-se para SE ou E. Geralmente as linhas de instabilidade se antecipam de 24 horas à chegada das frentes frias. Entretanto, a frente pode entrar em frontólise e não chegar.

No sul do estado de Santa Catarina, geralmente essas linhas surgem a tarde ou início da noite, depois de um dia de forte aquecimento. Com frequência essas linhas de instabilidade causam grandes prejuízos na região. As rajadas de vento e as rápidas enchentes paralisam os transportes aéreos, marítimos e terrestres afetando inclusive o sistema de transmissão de energia elétrica.

Ocorrem ainda na região as chamadas "chuvas de verão", que chegam rápidas e se vão a menos de uma hora, geralmente provocando transtornos por causa de suas chuvas de forte concentração em curtos períodos de tempo, geralmente inferiores há 1 hora, mesmo que atingindo áreas menores. São o resultado do desenvolvimento vertical de células convectivas, que podem elevar-se até o topo da Troposfera, entre 9 km e 12 km de altura. Uma linha de instabilidade é formada por um rosário de células convectivas, algumas muito grandes, com diâmetros de até 20 km, e altura equivalente, e outras bem menores, que se enfileiram ao longo de uma linha, geralmente orientada no sentido S — N ou SW — NE. Depois da passagem de uma linha de instabilidade, o céu volta a ficar claro. As chuvas das linhas de instabilidade se distinguem das precipitações das frentes frias precisamente pela sua intensidade e curta duração. As chuvas de frentes são mais moderadas e intermitentes, prolongam-se por dias e podem atingir áreas de muitas centenas de quilômetros de extensão.

2.2.6.1 CLIMATOLOGIA

Na classificação de Koeppen, o clima é classificado como Cfa subtropical (mesotérmico úmido, com verão quente).

2.2.6.2 TEMPERATURAS MÉDIAS

A temperatura média anual situa-se na faixa entre 19 e 20° C, sendo janeiro o mês mais quente e julho o mês mais frio (EPAGRI, 2001).

2.2.6.3 VENTOS

Em 2006, o Departamento de Engenharia Mecânica da UFSC, utilizando-se de dados da CELESC, realizou um estudo de previsão de ventos para geração de eletricidade no estado de Santa Catarina. Para este projeto foram coletados dados nos municípios de Imbituba, Laguna, Bom Jardim da Serra, Rancho Queimado e Água Doce.

As velocidades médias dos ventos medidos foram de 7 m/s para Laguna, 6 m/s para Água Doce e Rancho Queimado e 5 m/s para Imbituba e Bom Jardim da Serra.

As direções dos ventos predominantes são apresentadas na Figura 67.

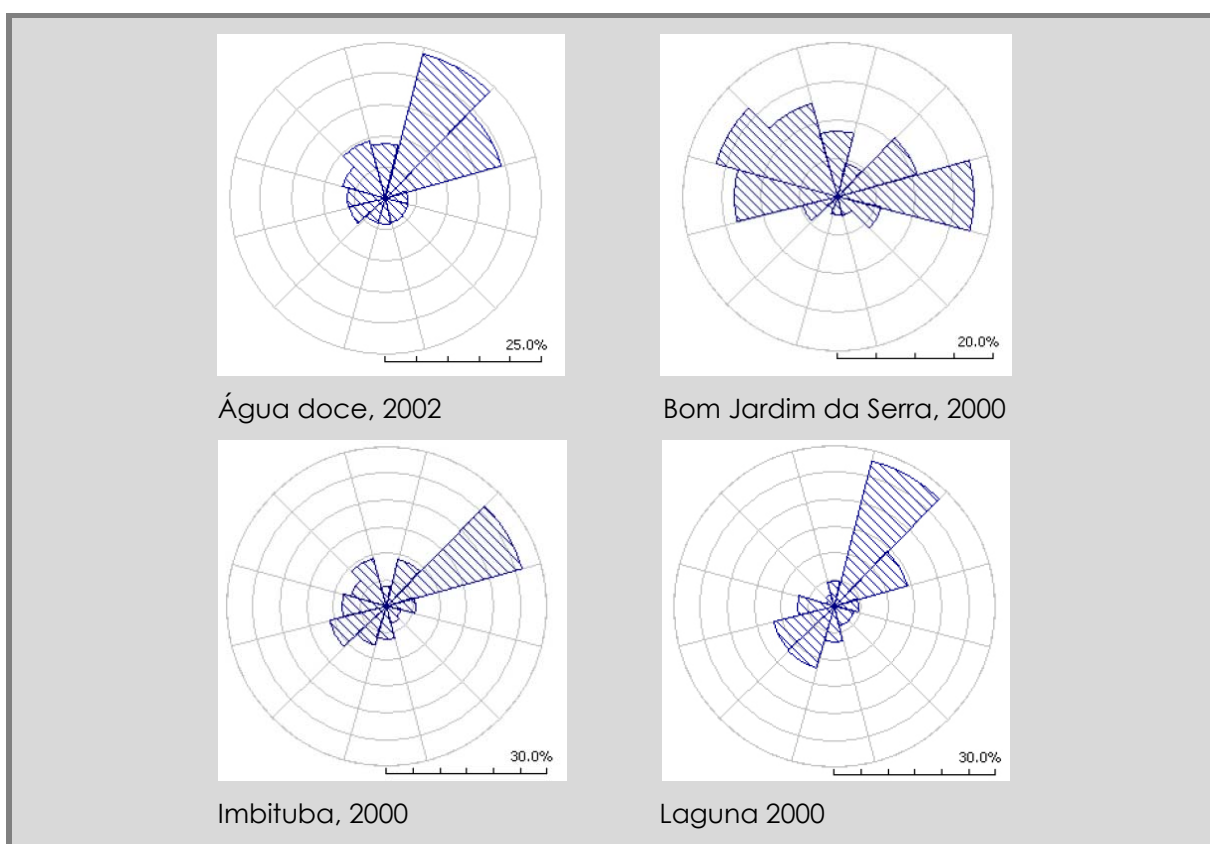


Figura 67: ROSA DOS VENTOS

Fonte:
CELESC (2000 e 2002)

2.2.6.4 MÉDIAS PLUVIOMÉTRICAS

A dinâmica ecológica da região está associada a um clima influenciado por duas massas de alta pressão: (1) o anticiclone semi-fixo do Atlântico Sul, centro de ação da massa Tropical Atlântica (mTa - quente e úmida) e o (2) anticiclone polar, centro de ação das massas polares móveis (mPa - fria e úmida). O anticiclone semi-fixo do

Atlântico Sul é caracterizado pela presença dos ventos do quadrante norte, predominando os ventos NE durante todo o ano. Já o anticiclone polar é identificado pela entrada de frentes frias com ventos intensos do quadrante sul, acompanhado de céu claro após sua passagem. A dinâmica da mTa e mPa associada ao relevo conforme KOEPPEN possibilitam dois tipos de climas diferenciados: o clima mesotérmico úmido com verão quente, nas cotas altimétricas abaixo de 800 metros e o clima mesotérmico úmido com verão brando, nas montanhas acima de 800 metros. Os tipos de precipitação mais frequentes na região são: as chuvas frontais, formadas pelo choque de frentes quentes e principalmente frentes frias; as chuvas orográficas, influenciadas pela ascensão das massas de ar causadas pelo relevo; e as chuvas convectivas, relacionadas com as altas temperaturas do verão - comuns nos finais de tarde. Estas condições climáticas com elevadas precipitações e temperaturas no verão, associadas aos altos índices de umidade o ano inteiro, possibilitam o desenvolvimento de vários ecossistemas associados ao Complexo da Mata Atlântica.

2.2.7 COBERTURA VEGETAL

No levantamento da cobertura vegetal, foram reunidos diversos dados cartográficos e imagens do satélite SPOT-5 (2005), juntamente com dados bibliográficos e documentais, que permitiram a análise do contexto regional e local. Este levantamento foi enriquecido com os reconhecimentos *in loco*, formando o diagnóstico da cobertura vegetal do Município de Paulo Lopes.

Inicialmente, para descrever a área de estudo foi considerada a Região Hidrográfica descrita por ZANETTE (2003) onde o município está inserido. Na caracterização da fitofisionomia regional foram consideradas as formações vegetais originais descritas por KLEIN (1978). Essa descrição constituiu base para a contextualização da situação atual da cobertura vegetal, assim como, a identificação de corredores ecológicos entre os remanescentes vegetais que integram a Região Hidrográfica do município. A avaliação da qualidade destes remanescentes subsidiou a identificação das áreas prioritárias à conservação.

O roteiro dos trabalhos de campo, bem como a seleção das áreas de relevante interesse ao estudo, foram definidos com base nas ortocartas imagem da Região Sul do Brasil nas escalas de 1: 25.000 cedidas pela Companhia de Desenvolvimento do Estado de Santa Catarina (CODESC), e no Mapa de Uso e Ocupação do Solo da Região Sul do Brasil, na escala de 1:50.000 realizado pela GEOAMBIENTE (2008). O percurso foi verificado através de equipamento de posicionamento global por satélites (GPS), tendo sido tomadas as coordenadas das principais observações, sendo, quando necessário, realizado o registro fotográfico.

Foram reconhecidos os fragmentos remanescentes de vegetação nativa pertencentes ao município, identificando aqueles que integram Áreas de Preservação Permanente (APP) definidas pelas Leis Federais 4.771/65, (com alterações dadas pelas Leis 7.803/89 e 7.875/89) e pela Resolução do CONAMA 303/02. Remanescentes com áreas representativas foram caracterizados quanto

aos seus estágios sucessionais de acordo com a legislação vigente para a Mata Atlântica (CONAMA 10/93 e 04/94).

A identificação de atividades florestais (plantios de Pinus, Eucalyptus, Palmeiro etc.) e a caracterização de suas áreas de cultivo foram apresentadas. Uma breve contextualização das áreas degradadas do município por desmatamentos, queimadas, escavações desordenadas, juntamente com as atividades de mineração e as degradações de APP e de Unidades de Conservação, quando existentes, também foram descritas.

Para a definição das áreas com vegetações de valor científico-paisagístico municipal, foram considerados alguns dos indicadores de integridade ecológica da paisagem (ROCHA, 2006), somados aos fatores e restrições para a sua conservação (VALENTE & VERTOLLAZI, 2005), tais como: estado de conservação, diversidade de habitats, proximidade entre fragmentos de maior área nuclear, proximidade à cobertura florestal regional, proximidade à rede hidrográfica, distância dos núcleos urbanos, distância a malha viária e vulnerabilidade a erosão. (Mapa 11)

2.2.7.1 ÁREAS DE PARQUES FLORESTAIS E DEMAIS RESERVAS ECOLÓGICAS

Este tema é abordado no item "2.2.9.8 OUTRAS ÁREAS PROTEGIDAS", apresentado adiante.

2.2.7.2 VEGETAÇÃO NATIVA

Caracterização Fitofisionômica Regional

O Estado de Santa Catarina está totalmente inserido no Bioma Mata Atlântica, abrangendo diversas formações florestais nativas e ecossistemas associados, cuja utilização e proteção estão regulamentadas pela Lei da Mata Atlântica (Lei Federal Nº 11.428/2006). Atualmente esse bioma está reduzido a apenas 8% da área original, sendo considerado uma das regiões mais ricas e ameaçadas do planeta em termos de biodiversidade (MMA, 2000).

Dentre as formações que integram a Mata Atlântica, a Região Hidrográfica do Litoral Centro e Sul Catarinense do Estado de Santa Catarina apresentam parcelas de três regiões fitogeográficas: Floresta Tropical Atlântica (Floresta Ombrófila Densa), Floresta de Araucária e Faxinais (Floresta Ombrófila Mista) e a Vegetação Litorânea (Formação Pioneira) (KLEIN, 1978; VELOSO *et al.*, 1991).

Essas regiões fitogeográficas, por sua vez, podem ser caracterizadas a partir de sua composição bastante uniforme, sendo reconhecida pelos aspectos fitofisionômicos predominantes (Figura 68) Floresta Tropical do litoral e encosta centro-norte, Floresta Tropical do litoral e encosta centro-sul, Floresta de Faxinal da Serra Geral, Floresta Faxinal da Serra do Tabuleiro, Floresta Nebular dos Aparados da Serra Geral, Núcleos de Pinhas (Araucária), Campo de altitude, Campos com capões e a Vegetação Litorânea.

O desenvolvimento de atividades agropecuárias e o crescimento urbano na Região de Laguna e Grande Florianópolis alteraram profundamente os aspectos das vegetações pertencentes à Bacia Hidrográfica onde o Município de Paulo Lopes está inserido. Segundo KLEIN (1978), a formação vegetal originalmente reconhecida para o município era assim caracterizada:

Vegetação Litorânea - compreende associações vegetacionais influenciadas pelo Oceano Atlântico e pelas condições edáficas formadoras de diferentes habitats. Na faixa litorânea os agrupamentos vegetais estão estabelecidos sobre distintos ambientes: a) vasosos, encontrados principalmente nas baías litorâneas, reentrâncias do mar e na foz dos rios com o oceano, onde se desenvolve principalmente a Formação do Manguezal, onde predominam espécies arbustivas e pequenas árvores como a siriúba (*Avicennia schaueriana*), o mangue-branco (*Laguncularia racemosa*), mangue-vermelho (*Rhizophora mangle*) e os capins-pratúras (*Spartina* spp.); b) arenosos, encontramos as praias com dunas móveis e fixas, assim como terrenos baixos, fixados e mais compactos. Na praia e nas dunas frontais ocorrem espécies características como a batateira-de-praia (*Ipomoea pes-caprae*), a erva-capitão (*Hydrocotyle bonariensis*), grama-de-praia (*Paspalum vaginatum*), o rosetão (*Acicarpa spathulata*) entre outros. Nas dunas semi-fixas, dominam em geral a aroeira-vermelha (*Schinus terebinthifolius*), bugreiro (*Lithraea brasiliensis*), a maria-mole (*Guapira opposita*), o butiazeiro (*Butia capitata*), assim como o vassora-vermelha (*Dodonaea viscosa*) formando uma vegetação arbustiva, muitas vezes densa. Nos terrenos arenosos mais firmes e menos ondulados são predominantes os guamirins (*Eugenia* spp. e *Gomidesia palustris*) e o cambuí (*Myrcia multiflora*); c) nos solos rochosos, são freqüentes a figueira-mata-pau (*Coussapoa schottii*), a arumbeva (*Opuntia arechavaleta*) e o mandacaru (*Cereus peruvianus*), além de Bromélias rupículas dos gêneros *Dyckia* e *Aechmea*.

Floresta Tropical do Litoral e Encosta Centro-Sul – a área de distribuição originalmente ocupada por esta formação se estende do sul da Serra do Tabuleiro (municípios de Anitápolis, São Bonifácio e Paulo Lopes) até a região da Bacia Hidrográfica do rio Tubarão, incluindo uma pequena porção ao norte de Criciúma (localizada na Bacia do Rio Araranguá). Limita-se a leste pelas formações litorâneas da faixa costeira e a oeste pelas escarpas da Serra Geral. Esta faixa é caracterizada por encostas íngremes, situadas nas diversas ramificações da Serra do Tabuleiro. As árvores desta formação possuem troncos geralmente tortuosos, relativamente baixos e encimados por copas largas (KLEIN, *op. cit.*, p. 6). Em relação ao porte das árvores das matas das encostas, verifica-se que estas normalmente não ultrapassam 30 metros de altura, uma vez que ocorrem em regiões onde a declividade permite a distribuição das espécies em diferentes níveis, possibilitando o acesso à luz (KLEIN, 1984, p. 32). A composição florística é bastante complexa, estando associada à grande variabilidade de solos e microclimas. A comunidade arbórea apresenta-se entremeada por diversos estratos inferiores, constituídos por árvores, arvoretas, arbustos e plantas herbáceas. Soma-se ainda a essa comunidade, uma diversidade de epífitas representadas pelas famílias das Bromélias, Orquideáceas, Aráceas, Piperáceas, Gesneriáceas, Cactáceas e várias famílias de Pteridófitas, além de um grande número de lianas lenhosas, frequentemente representadas por espécies de Bignoniáceas, Hipocrateáceas e Sapindáceas (KLEIN, 1978, p. 3). Apesar de encontradas uma riqueza de espécies, é comum que um grupo de poucas árvores

caracterize a fisionomia desta floresta. Na composição original da Floresta Tropical do Litoral e Encosta Centro-Sul, destacavam-se com as maiores abundância e frequência, além de possuírem dispersão bastante uniforme: a canela-preta (*Ocotea catharinensis*), a caixeta-amarela (*Chrysophyllum viride*) e o palmitheiro (*Euterpe edulis*), outras espécies também eram citadas para esta formação, como a peroba-vermelha (*Aspidosperma olivaceum*), bicuíba (*Virola oleifera*) e o baguaçu (*Talauma ovata*).

Floresta de Faxinal na Serra do Tabuleiro – Esta formação quando vista de longe, parecem muito homogêneas, entretanto, são altamente heterogêneas devido as suas submatas distintas. Em altitudes entre 700 e 1200, assim como encostas íngremes, se reconhece uma diminuição rápida das espécies da Floresta Tropical Atlântica, sendo substituídas por espécies que ocorrem preferencialmente em solos rasos de encostas e chapadas, existentes entre as cristas das serras. As Florestas de Faxinas é formada por uma vegetação arbórea rala e em geral pouco densa, com árvores menores e irregulares, acompanhadas por sub-bosques densamente povoados por taquarais (*Merosthachys* spp.) e carazais (*Chusquea* spp.), alternados por campos de gramíneas grossas que indicam solo de pouca fertilidade e impróprios para cultura. Na Serra do Tabuleiro, as espécies que caracterizam a vegetação do Faxinal são principalmente representadas por: guaraperê (*Lamanonia speciosa*), carne-de-vaca (*Celthra scabra*), congonha (*Ilex theezans*), guamirins (*Myrceugenia eusma*, *Myrcia hartwegiana*), as capororocas (*Rapanea* spp.), vassorão-branco (*Pptocarpha angustifolia*), mangue-formiga (*Clusia criuva*), entremeado pela taquara-mansa (*Merosthachys multiramea*), taquara-lixá (*Merosthachys ternata*), taquara-poca (*Merosthachys speciosa*), cáras (*Chusquea capitata* e *C. capitulifolia*) e as criciúmas (*Chusquea discolor* e *C. meyeriana*). Na parte superior do Rio Ponche e seus afluentes, o faxinal da Serra do Tabuleiro apresenta núcleos de pinhas, onde o estrato superior é formado pelo pinheiro-brasileiro (*Araucaria angustifolia*), acompanhado por um sub-bosque em solos úmidos representado pelo guamirim-de-folha-fina (*Myrceugenia eusma*) como espécies mais abundante, seguidos pelo guamirim-ferreo (*Calyptanthes coninna*), os cambuís (*Siphoneugena reitzii* e *Myrciaria tenella*), entremeado pela bracatinga (*Mimosa scrabella*). Nas encostas, os sub-bosques são formados, principalmente pela imbuia (*Ocotea porosa*), guaraperê (*Lamanonia speciosa*), gramoinha (*Weinmannia paulliniifolia*), canela-guaiaca (*Ocotea puberula*), xaxim-verdadeiro (*Dicksonia sellowiana*), casca-d'anta (*Drimys brasiliensis*), vassorão-branco (*Pptocarpha angustifolia*), vassorão-preto (*Vernonia discolor*), bracatinga (*Mimosa scrabella*) as caúnas (*Ilex dumosa*, *I. pseudobuxus*, *I. theezans*), entre outras.

Floresta de Faxinal ao longo das ramificações da Serra Geral e outras serras isoladas

– de maneira geral, todas as Florestas de Faxinais que ocorrem em Santa Catarina apresentam sensíveis semelhanças, quantos às espécies arbóreas e arbustivas características, notando-se apenas, alterações na abundância, distribuição e ocorrência das mesmas. Nos terrenos situados nas partes superiores das diversas ramificações da Serra Geral, Serra dos Faxinais, Serra da Boa Vista, entre outras serras isoladas, emerge, de modo geral, o pinheiro-brasileiro (*Araucaria angustifolia*), por vezes densos agrupamentos, outras vezes de forma esparsa, sendo comumente encontrados de pequeno porte, acompanhado por uma mata rala, como: carne-de-vaca (*Celthra scabra*), congonha (*Ilex theezans*), guamirins (*Myrceugenia*

eusma, *Myrcia hartwegiana*, *M. obtecta*), as capororocas (*Rapanea* spp.), as caúnas (*Ilex dumosa*, *I. microdonta*), casca-d'anta (*Drimys brasiliensis*), a canelalagena (*Ocotea pulchella*), entre outras também comuns nos demais faxinais, como os taquarais (*Merostachys* spp.) e os carazais (*Chusquea* spp.).

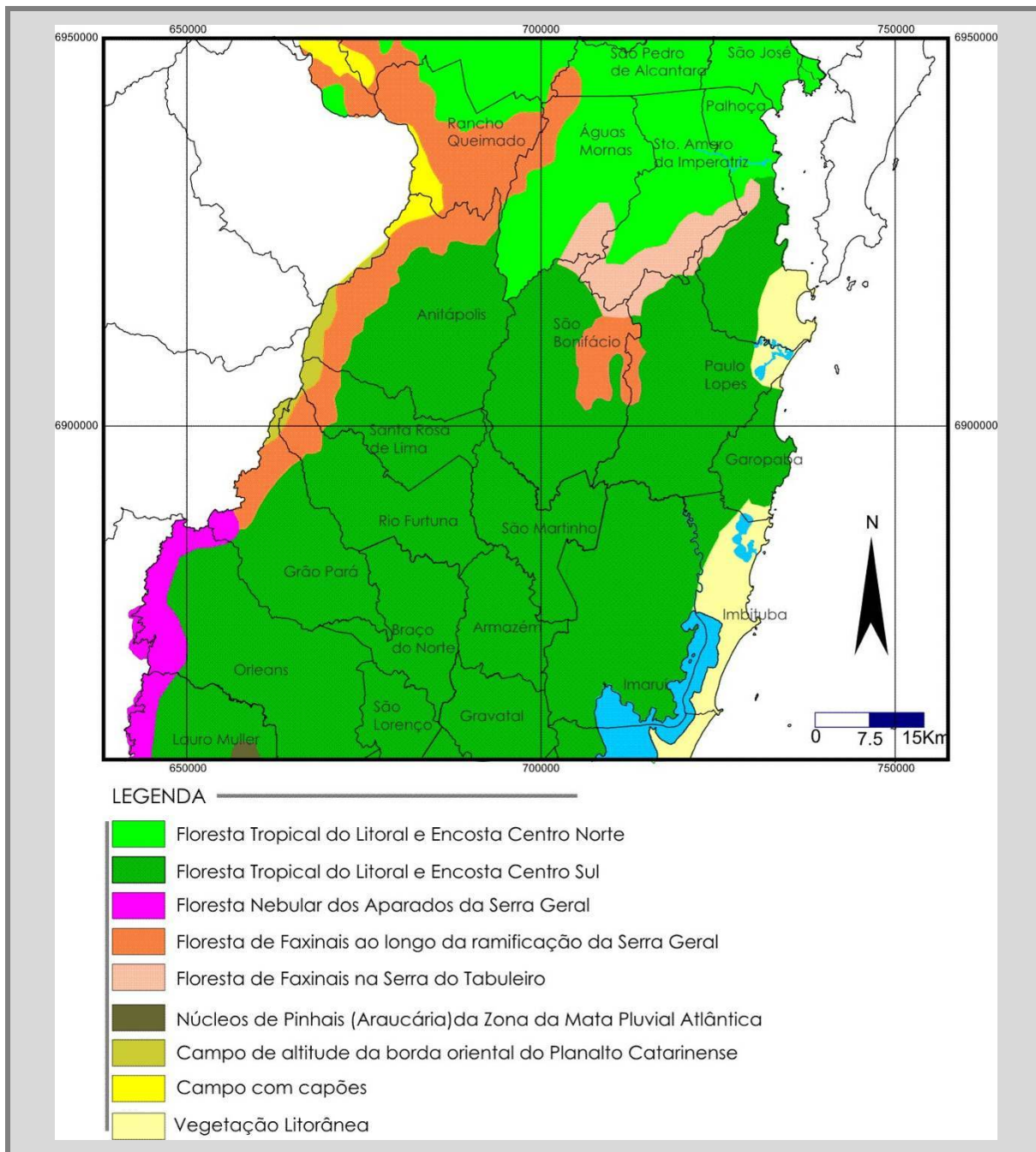


Figura 68: CARTOGRAMA DAS FITOFISIONOMIAS DA REGIÃO HIDROGRÁFICA DO LITORAL CENTRO E SUL CATARINENSE

Fonte:
CONSÓRCIO HARDT-ENGEMIN (2008).

Vegetação Remanescente do Município de Paulo Lopes

Grande parte de Paulo Lopes apresenta vegetação arbórea em seu território. De acordo com o relatório técnico do mapeamento temático geral do Estado de Santa Catarina realizado pela GEOAMBIENTE (2008), a maioria dos remanescentes florestais do município encontra-se em estágio médio/avançado de desenvolvimento ou primário, representando uma área de 34.336,69 ha, ou seja, 76,2 % do território municipal.

Tais remanescentes ocorrem com áreas mais representativas dentro do limite do Parque Estadual da Serra do Tabuleiro (PEST), que ocupa uma área de aproximadamente 59 % do seu território municipal (ZANBONIN, 2001, p. 10), o que justifica a conservação de grande parte da vegetação arbórea do município (Figura 69). O PEST possui um complexo de mananciais de extrema importância não apenas para o município, como para toda a Região da Grande Florianópolis.

Na extensão do PEST que abrange o município, atualmente são reconhecidas oito tipologias vegetacionais, identificadas a partir do mapeamento realizado pela DINÂMICA (2000): a Formações Pioneiras (Vegetação Litorânea) Marinha e Flúvio-marinha; a Floresta Ombrófila Densa (Floresta Tropical Atlântica) de Terras Baixas, Sub-Montana, Montana e Alto Montana; Vegetação Herbácea e Arbustiva de Topos dos Morros e Encostas Íngremes; Floresta Ombrófila Mista (Floresta de Pinhas e Faxinais); e o Campo de Altitude, sendo descritos a seguir:

- Formação Pioneira Marinha (Restingas) – as formações pioneiras são classificadas conforme a estrutura e fisionomia em relação ao ambiente, sendo que as restingas são principalmente influenciadas pela ação marinha, caracterizando-a por uma deposição de material arenoso fino (REIS *et al.*, 2000). As restingas podem ser consideradas um conjunto de ecossistemas costeiros com comunidade florística e fisionomicamente distintas, as quais colonizam terrenos arenosos de origens muito variadas, ocupando locais como praias, dunas e depressões associadas, cordões arenosos, terraços e planícies (FALKENBERG, 1999, p. 1). No Município de Paulo Lopes, a vegetação de restinga ocorre quase na sua totalidade, dentro do limite do PEST, nas proximidades da Lagoa e localidade do Ribeirão de Paulo Lopes, sendo também reconhecida na Praia da Gamboa. Na vegetação de praias e dunas frontais da Praia da Gamboa (pertencente ao município) são encontradas herbáceas tais como: batateira-de-praia (*Ipomoea pes-caprae*), erva-capitão (*Hydrocotyle bonariensis*), grama-de-praia (*Paspalum vaginatum*), rosetão (*Acicarpa spathulata*), margarida-das-dunas (*Senecio crassiflorus*). Atualmente, essa tipologia vegetacional representa a mais ameaçada dentro do Parque devido aos impactos dos processos de urbanização, ocupação de solo com pastagens, plantios de arroz e reflorestamentos com *Eucalyptus* spp., além da infestação por *Casuarina* sp.
- Formação Pioneira Flúvio-Marinha (Manguezal) – esta formação desenvolve-se ao longo da faixa litorânea na desembocadura de rios e nas orlas das baías. Ocupam terrenos lodosos com alta concentração salina e baixa oxigenação. No município esta formação ocorre nas margens da Lagoa do Ribeirão, onde vegeta o mague-vermelho

(*Rhizophora mangle*) e grandes agrupamentos da guaxuma (*Hibiscus tiliaceus*). Nos locais de águas mais profundas são encontradas outras espécies como os capins-praturá (*Spartina densiflora* e *S. alterniflora*);

- Floresta Ombrófila Densa das Terras Baixas – abrange as florestas das planícies do Parque, apresentando um estrato médio pouco expressivo, onde ocorrem, principalmente a baga-de-macaco (*Posoqueria latifolia*) o bacupari (*Garcinia gardneriana*), nos estratos menores, destaca-se a *Psycotria* spp. e a *Geonoma schottiana*. A presença de um grande tapete de bromélias semi-terrestres que crescem sobre as raízes das árvores é muito expressiva, destacando-se *Nidularium innocentiin var. paxianum*, *N. procerum* e *Canistrum lindenii*.
- Floresta Ombrófila Densa Sub-Montanta – ocorre em altitudes inferiores a 400 m, sobre solos profundos e de declividade suave, apresentando como espécies dominantes do seu dossel, a canela-preta (*Ocotea catharinensis*), a peroba-vermelha (*Aspidosperma parvifolium*), o pau-marfim (*Copaifera trapezifolia*) e com destaque dentro dessa formação no Parque, a laranjeira-do-mato (*Sloanea guianensis*) e a maçaranduba (*Manilkara subseriacea*). Possivelmente, em toda área do PEST não existam mais relíctos desta floresta em estágio primário;
- Floresta Ombrófila Densa Montanta – situada entre 400 a 1000 m de altitude, sobre áreas geralmente declivosas, com a ocorrência esparsa da canela-sassafrás (*Ocotea pretiosa*), vassorão-branco (*Piptocarpha angustifolia*), vassorão-preto (*Vernonia discolor*) e a carne-de-vaca (*Clethra scabra*). Quando estas espécies formam associações dominantes, marcam os limites dessa formação. Essa é a tipologia vegetal melhor conservada no Parque, devido à maior altitude e declividades mais acentuadas;
- Floresta Ombrófila Densa Alto Montanta – se desenvolve nas altitudes superiores a 1000 m em ambientes saturados pela umidade e de baixas temperaturas, onde ocorrem as matinhas nebulares, representadas principalmente pela gramimuinha (*Weimannia humilis*), cambuí (*Siphoneugena reitzii*), caúna (*Ilex microdontha*), congonhas (*Ilex theezans*), entre outras. Atualmente essa tipologia também se mantém conservada devido à sua inacessibilidade;
- Floresta Ombrófila Mista – em regiões entre 700 e 1200 m de altitude, situada principalmente sobre a Serra do Capivari, na cabeceira do Rio Ponche, ocorre uma diminuição dos elementos tropicais, cedendo espaço para uma vegetação de solo raso, com o aparecimento do pinheiro-brasileiro (*Araucaria angustifolia*) de forma esparsada, entremeada pelos taquarais (*Merosthachys* spp.), cáras (*Chusquea* spp.) e um sub-bosque composto por Mirtáceas e Aqüifoliáceas.
- Campo de Altitude – ocorre sobre elevados chapadões da Serra do Tabuleiro, caracterizados por vegetações herbáceas representadas pelas famílias das Gramíneas, Xiridáceas, Iridáceas e por Bromélias como a *Vriesea hoeheana*. Essa formação ainda apresenta uma composição

desconhecida, assim como a origem de muitas espécies ali ocorrentes. A atual área de campo natural do PEST é maior que a original em virtude da sua ampliação pelo uso do fogo.

Com relação aos demais remanescentes florestais do Município de Paulo Lopes que ocorrem fora do limite do PEST, estes são encontrados com áreas mais significativas nos Morros da Sorocaba, da Santa Rita, do Saquinho, do Agudo e da Vargem do Negro. Fragmentos com menores áreas são encontrados na Serra de Paulo Lopes, Morro do Sertão do Mato, Morro Freitas, Cova Triste e Morro do Espigão. Na vegetação arbórea de tais remanescente, desenvolvem espécies características da Floresta Tropical Atlântica, também denominada Floresta Ombrófila Densa (Figura 70), onde comumente pode ser evidenciado no início das encostas, a laranjeira-do-mato (*Sloanea guianensis*), embaúba (*Cecropia glaziovii*), guapuruvu (*Schizolobium parahyba*) tanheiro (*Alchornea triplinervia*), camboatá (*Matayba guianensis*), cedro (*Cedrela fissilis*), macuco (*Bathysa australis*), caroba (*Jacaranda micrantha*), maria-mole (*Guapira opposita*), capororoca (*Rapanea ferruginea*), entre outros.

Para as encostas mais altas, além das espécies acima citadas, também ocorrem: palmiteiro (*Euterpe edulis*), gerivá (*Syagrus romanzoffiana*), jacatirão (*Miconia cinnamomifolia*), aguai (*Chrysophyllum viride*), caixeta-amarela (*Chrysophyllum viride*) e as canelas (*Ocotea* spp. e *Nectandra* spp.).

Nas áreas onde a vegetação arbórea e arbustiva encontra-se em estágio inicial de desenvolvimento, são frequentemente encontradas a crindiúva (*Trema micrantha*), o fumo-bravo (*Solanum mauritianum*), a arroeira-vermelha (*Schinus terebinthifolius*), a embaúba (*Cecropia glaziovii*), vassorinha (*Baccharis dracunculifolia*), entre outras.



Figura 69: FOTO DO PARQUE ESTADUAL DA SERRA DO TABULEIRO VISTA DE PALHOÇA.

Fonte:
CONSÓRCIO HARDT-ENGEMIN (2008)



Figura 70: FOTO DO ASPECTO DE UM REMANESCENTE DE FLORESTA TROPICAL ATLÂNTICA.

Fonte:
CONSÓRCIO HARDT-ENGEMIN (2008)

A cobertura vegetal de Paulo Lopes, assim como o uso e ocupação de solo do município é apresentada no Mapa 11.

2.2.7.3 VEGETAÇÃO E ÁREAS DE PRESERVAÇÃO PERMANENTE

As Áreas de Preservação Permanente (APPs) constituem áreas protegidas com a função ambiental de preservar os recursos hídricos, a paisagem, a estabilidade geológica, a biodiversidade, o fluxo gênico de fauna e flora, proteger o solo e assegurar o bem-estar das populações humanas. A intervenção ou supressão da vegetação em Áreas de Preservação Permanente será permitida somente em casos excepcionais, de utilidade pública, interesse social ou baixo impacto ambiental, previstos pela Resolução CONAMA N°369/06. Conforme apresentado no item 2.2.3.2.1, a Lei que institui o Código Florestal é a Lei n° 4.771/65, alterada pelas Leis n° 7803/89 e 7875/89.

Além das situações ali apresentadas, a Resolução CONAMA n° 303/02, dispõe sobre parâmetros, definições e limites das APPs:

III - ao redor de lagos e lagoas naturais, em faixa com metragem mínima de:

a) trinta metros, para os que estejam situados em áreas urbanas consolidadas;

b) cem metros, para as que estejam em áreas rurais, exceto os corpos d'água com até vinte hectares de superfície, cuja faixa marginal será de cinquenta metros;

IV - em vereda e em faixa marginal, em projeção horizontal, com largura mínima de cinquenta metros, a partir do limite do espaço brejoso e encharcado;

V - no topo de morros e montanhas, em áreas delimitadas a partir da curva de nível correspondente a dois terços da altura mínima da elevação em relação à base;

VI - nas linhas de cumeada, em área delimitada a partir da curva de nível correspondente a dois terços da altura, em relação à base, do pico mais baixo da cumeada, fixando-se a curva de nível para cada segmento da linha de cumeada equivalente a mil metros;

VIII - nas escarpas e nas bordas dos tabuleiros e chapadas, a partir da linha de ruptura em faixa nunca inferior a cem metros em projeção horizontal no sentido do reverso da escarpa;

IX - nas restingas:

a) em faixa mínima de trezentos metros, medidos a partir da linha de preamar máxima;

b) em qualquer localização ou extensão, quando recoberta por vegetação com função fixadora de dunas ou estabilizadora de mangues;

X - em manguezal, em toda a sua extensão;

XI - em duna;

XII - em altitude superior a mil e oitocentos metros, ou, em Estados que não tenham tais elevações, à critério do órgão ambiental competente;

XIII - nos locais de refúgio ou reprodução de aves migratórias;

XIV - nos locais de refúgio ou reprodução de exemplares da fauna ameaçadas de extinção que constem de lista elaborada pelo Poder Público Federal, Estadual ou Municipal;

XV - nas praias, em locais de nidificação e reprodução da fauna silvestre.

Com relação às Áreas de Preservação Permanentes (APP) do município, de maneira geral a vegetação ciliar dos cursos de água que atravessam núcleos urbanos, apresenta supressão total ou parcial de suas matas (Figura 71 e Figura 72). Os rios do Furadinho, das Cachoeiras, das Pacas, Cuiabá e Paulo Lopes são os principais cursos de água com a grande parte de suas APPs degradadas.

A maior parte dos cursos de água e nascentes de Paulo Lopes está inserida dentro do Parque Estadual da Serra do Tabuleiro (PEST), mantendo suas vegetações ciliares conservadas.

Dos corpos de água que apresentam retificação do seu curso visando o desenvolvimento de atividades agropastoris e/ou ocupação urbana do seu entorno, destacam-se no município o Rio da Cachoeira, Rio das Pacas, Rio Cuiabá e muitos dos afluentes do Rio da Madre.

Com relação as nascentes dos cursos de água do município situadas Morros da Sorocaba, da Santa Rita, do Saquinho, do Agudo e da Vargem do Negro, possuem a composição florística das Áreas de Preservação Permanente conservadas, uma vez que muitas dessas se encontram em regiões de difícil acesso ao homem. Com relação aos topos de morros e as áreas de até dois terços de sua elevação, as encostas situadas na Serra de Paulo Lopes e Morro do Sertão do Mato, apresentam parte de sua cobertura vegetal das APPs suprimidas.



Figura 71: FOTO DO RIO BRAÇO DO RIBEIRÃO COM A DEGRADAÇÃO DA ÁREA DE PRESERVAÇÃO PERMANENTE, MUNICÍPIO DE PAULO LOPES.

Fonte:
CONSÓRCIO HARDT-ENGEMIN (2008)



Figura 72: FOTO DO RIO PAULO LOPES COM A AUSÊNCIA DE VEGETAÇÃO ARBÓREA NA SUA ÁREA DE PRESERVAÇÃO PERMANENTE, MUNICÍPIO DE PAULO LOPES.

Fonte:
CONSÓRCIO HARDT-ENGEMIN (2008)

2.2.7.4 REFLORESTAMENTOS E POMARES

No município foram reconhecidas diversas áreas com atividades florestais, principalmente, o cultivo de eucalipto (*Eucalyptus* spp.). Segundo GEOAMBIENTE (2008) essa atividade corresponde a uma área de 194,44 ha do território municipal. Muitas áreas de cultivo estão situadas sobre APPs às margens dos cursos de água e nascentes outras sobre encostas dos morros menos declivosos. São encontrados ainda cultivos de eucalipto nas restingas da Praia da Gamboa, dentro do Parque Estadual da Serra do Tabuleiro (Figura 73) e nas margens de cultivo de arroz (Figura 74).

O cultivo da banana também ocorre em menores áreas do município, sendo reconhecido na localidade do Ribeirão de Paulo Lopes.

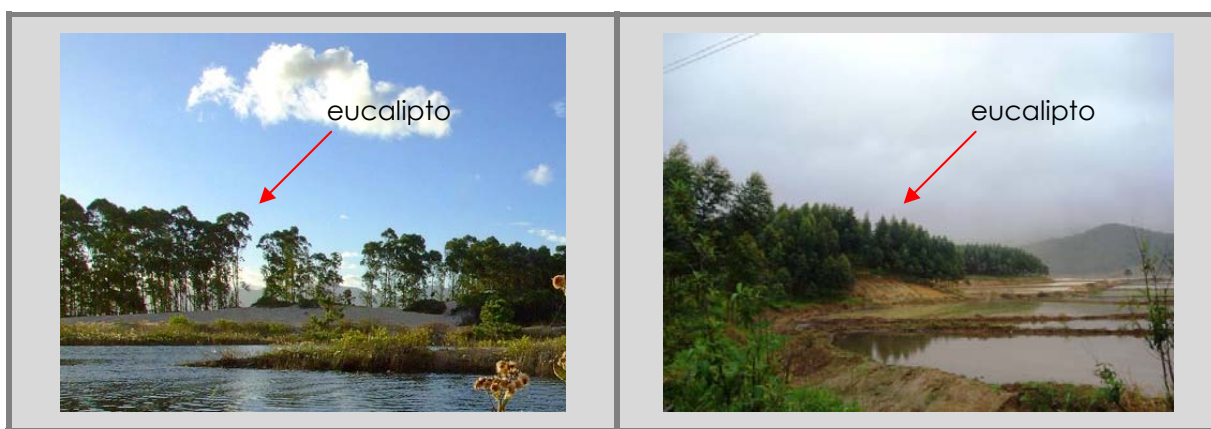


Figura 73: FOTO DO CULTIVO DE EUCALIPTO (*Eucalyptus* sp.) NA RESTINGA DO PARQUE DA SERRA DO TABULEIRO, MUNICÍPIO DE PAULO LOPES.

Fonte:
NETO (2008)

Figura 74: FOTO DO CULTIVO DE EUCALIPTO (*Eucalyptus* sp.) AS MARGENS DOS CULTIVOS DE ARROZ, MUNICÍPIO DE PAULO LOPES.

Fonte:
CONSÓRCIO HARDT-ENGEMIN (2008)

2.2.7.5 DESMATAMENTOS E QUEIMADAS

Santa Catarina é um dos estados com maior área de remanescentes de Mata Atlântica no Brasil. Este é um dos motivos que o coloca também a ter potencial para ser um dos que mais desmata. No período de 2002 a 2005, dentre os estados que originalmente possuíam Mata Atlântica, Santa Catarina teve maior área de desmatamento, contabilizando 45.530 hectares destruídos, o que representa um aumento de 7% no nível de desmate em relação à avaliação de período anterior (SOS MATA ATLÂNTICA e INPE, 2008).

Neste item serão descritas as áreas degradadas no município por desmatamento, queimadas, juntamente com as atividades de mineração, escavações desordenadas e as demais atividades que comprometem as qualidades dos recursos naturais.

De modo geral, muitas das áreas degradadas no município são de longa data, entretanto, a ampliação das fronteiras agropastoris e da ocupação urbana são os principais fatores para o desmatamento das vegetações remanescentes de Paulo Lopes. Áreas degradadas por escavações também podem ser reconhecidas no município (Figura 75).

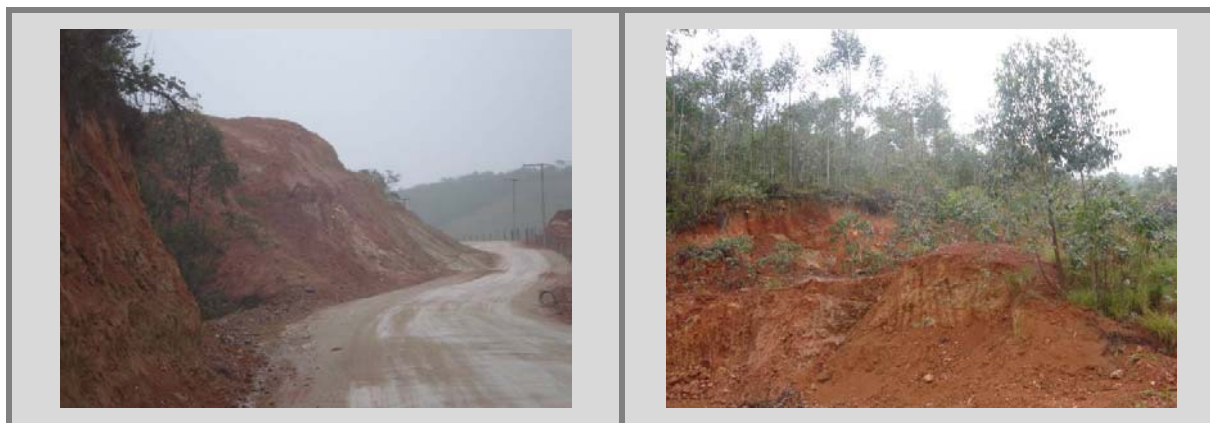


Figura 75: FOTOS DE ÁREAS DEGRADAS PELA ESCAVAÇÃO, MUNICÍPIO DE PAULO LOPES.

Fonte:

CONSÓRCIO HARDT-ENGEMIN (2008)

2.2.7.6 VEGETAÇÃO DE VALOR CIENTÍFICO E PAISAGÍSTICO

De acordo com a revisão da Reserva da Biosfera da Mata Atlântica (RBMA, 2007), toda a vegetação que integra o Parque Estadual da Serra do Tabuleiro está incluída como área prioritária a conservação na categoria “extrema alta” importância biológica, já os demais remanescentes vegetacionais de maior área do município são considerados como áreas prioritárias a conservação na categoria de “alta” importância.

Além disso, toda a extensão do município que está fora do Parque Estadual da Serra do Tabuleiro está considerada como Zona de Amortecimento da Reserva da Biosfera da Mata Atlântica.

De maneira geral, as vegetações de valor científico e paisagístico, situam-se nos morros mais altos e declivosos do município, nas nascentes de grande parte dos cursos de água e no Parque Estadual da Serra do Tabuleiro. As áreas municipais reconhecidas com vegetação de valor científico e paisagístico são apresentadas no mapa.

Com relação à vegetação de valor científico e paisagístico do Município de Paulo Lopes que ocorrem fora do limite do PEST, nestas áreas desenvolvem remanescentes da Floresta Tropical Atlântica em estágio médio e avançado de regeneração que conservam suas características fisionômicas, ecológicas e paisagísticas. Tais remanescentes são principalmente reconhecidos nos Morros da Sorocaba, da Santa Rita, do Saquinho, do Agudo e da Vargem do Negro.

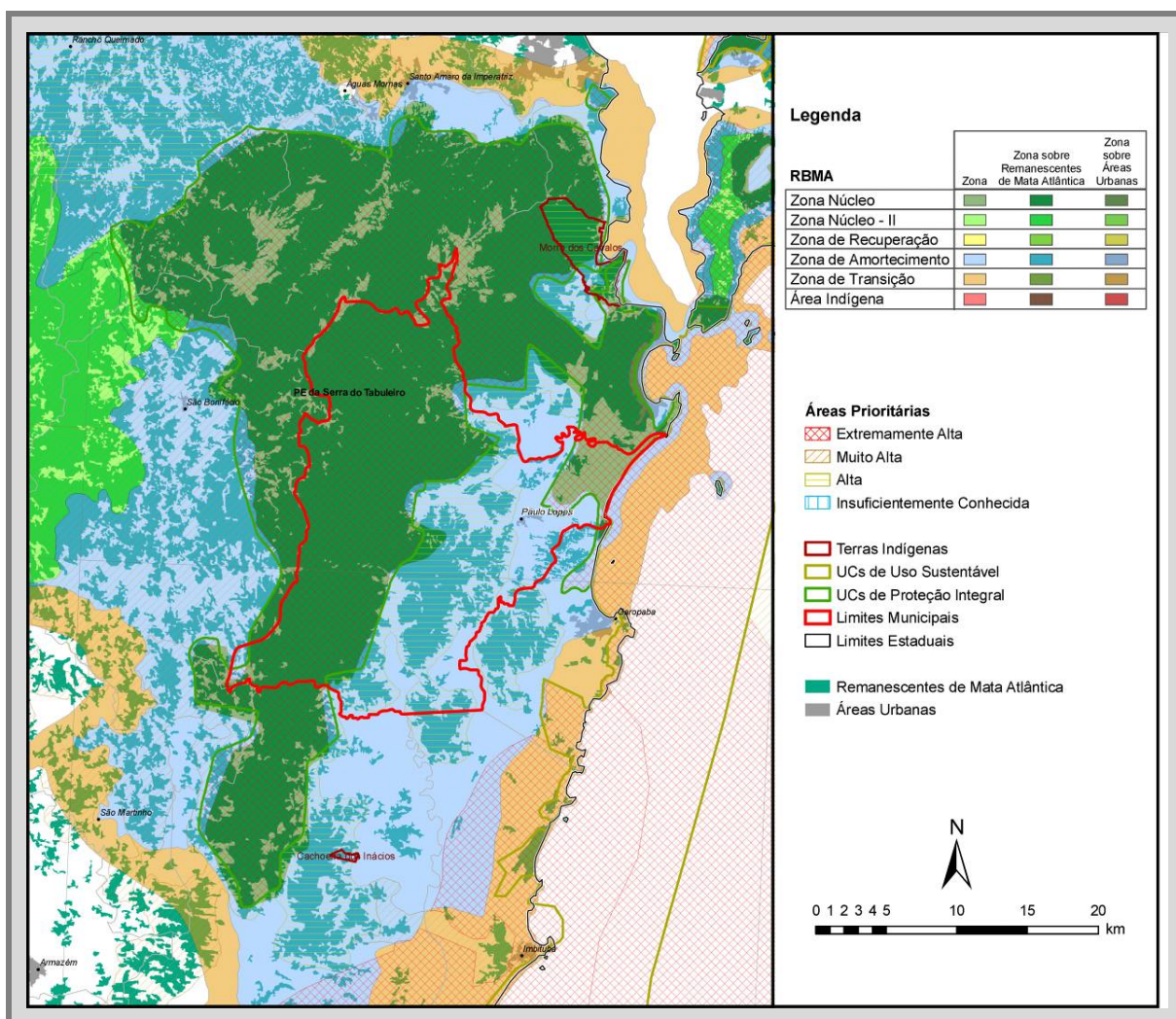


Figura 76: CARTOGRAMA DA RESERVA DA BIOSFERA DA MATA ATLÂNTICA E DAS ÁREAS PRIORITÁRIAS A CONSERVAÇÃO DO MUNICÍPIO DE PAULO LOPES.

Fonte:

ADAPTADO DA RBMA (2007).

2.2.8 FAUNA

Para a descrição da fauna, foram realizadas pesquisas bibliográficas, visando caracterizar a riqueza de espécies ocorrentes na Região Hidrográfica do Litoral Centro, abordando diferentes habitats que extrapolam o território municipal, incluindo desde ambientes marinhos na costa litorânea, ao nível do mar, até os campos de altitude a 1200-1600m.

Neste item, serão tratadas algumas das espécies comuns e ameaçadas de extinção que compõem a fauna regional, procurando enfatizar os ambientes em que estão associadas.

A Região Hidrográfica Litoral Centro integra a maior área protegida do Estado, o Parque Estadual da Serra do Tabuleiro (PEST) que ocupa aproximadamente 1% do

território de Santa Catarina, com uma área de 87.405 hectares (FATMA, 2008), nesta região ocorrem diversos habitats, que proporciona uma alta diversidade biológica.

Nas zonas costeiras, que compõem a área marinha do entorno da região, a baleia-franca (*Eubalaena australis*) (Figura 77), espécie migratória e ameaçada de extinção, pode ser encontrada freqüentemente todos os anos, principalmente no inverno, a procura de enseadas para o nascimento e amamentação de seus filhotes. Um aumento progressivo do número de indivíduos tem sido observado a cada ano, demonstrando a eficiência das medidas de proteção da espécie.

Outras espécies de baleias já foram registradas para Santa Catarina a baleia-orca (*Orcinus orca*), a baleia-sei (*Balaenoptera borealis*), a baleia-minke-anã (*Balaenoptera acutorostrata*), a baleia-de-bryde (*Balaenoptera edeni*) e a baleia-jubarte (*Megaptera novaeangliae*) (ZARBINI *et al.*, 2004; CREMER e SIMÕES-LOPES, 2005; DAURA-JORGE *et al.*, 2007; ZARBINI *et al.*, 2006). A baleia-jubarte também está inclusa na lista da fauna brasileira ameaçada de extinção do Ministério do Meio Ambiente (MMA, 2008).

Os golfinhos (*Tursiops truncatus*, *Delphinus capensis*, *Stenella frontalis*) e a toninha (*Pontoporia blainvillei*) também procuram essas áreas reconhecidamente ricas em alimentos. A toninha (Figura 78) (*Pontoporia blainvillei*) consta entre as espécies em extinção no Brasil (MMA, 2008).



Figura 77: BALEIA-FRANCA (*Eubalaena australis*) ESPÉCIE AMEAÇADA DE EXTINÇÃO
Fonte:
ALVES (2008).



Figura 78: TONINHA (*Pontoporia blainvillei*) ESPÉCIE AMEAÇADA DE EXTINÇÃO
Fonte:
CMS Whales & Dolphins (2008).

Nas praias e costões rochosos, a alta produtividade biológica proporciona habitat para diversos invertebrados (ROSÁRIO, 1996; FERREIRA, 1997; BEGE e PAULI, 1998; NAKA e RODRIGUES, 2000; AZEVEDO *et al.*, 2003; BRANCO, 2004). Esses animais se constituem em uma vasta disponibilidade de alimento para um grande número de aves, as quais podem ser migratórias e dependentes de locais estratégicos para sua alimentação e repouso ao longo de seus deslocamentos, como o atobá-marrom (*Sula leucogaster*), o bobo-escuro (*Puffinus griseus*), o piru-piru (*Haematopus palliatus*) (Figura 79), o trinta-réis-real (*Sterna máxima*), o baturuçu-de-axila-preta (*Pluvialis squatarola*) e o fura-buxo-de-boné (*Pterodroma incerta*), este último ameaçado de extinção (MMA, 2008).

Nas areias das praias, freqüentemente, podem ser vistas gaivotas (*Larus dominicanus*) (Figura 80). Entre os mamíferos que aparecem ocasionalmente, lobos-marinhos (*Arctocephalus australis* e *A. tropicalis*) e o leão-marinho (*Otaria flavescens*) podem ser encontrados repousando nos costões rochosos.



Figura 79: PIRU-PIRU (*Haematopus palliatus*)
Fonte:
YAMASHITA (2008)



Figura 80: GAIVOTA (*Larus dominicanus*)
Fonte:
YAMASHITA (2008)

Nessa região hidrográfica ocorre um dos últimos limites de ecossistemas de mangues. O fato do manguezal ser um ecossistema de transição entre mar e ambiente fluvial, faz com que receba muita matéria orgânica, tornando-se altamente produtivo e, por conseguinte, atraindo diversos animais.

Muitas espécies se refugiam no mangues, tais como: o jacaré-de-papo-amarelo (*Caiman latirostris*) (Figura 81), a lontra (*Lontra longicaudis*) (Figura 82) e cuícas-d'água (*Chironectes minimus* e *Lutreolina crassicaudata*). Também podem utilizar desses ambientes garças (*Egretta thula*, *Ardea alba*, *Ardea cocoi*) (Figura 83 e Figura 84), saracuras (*Rallus sanguinolentus*, *Aramides cajanea*), além de muitas espécies outras espécies.



Figura 81: JACARÉ-DE-PAPO-AMARELO (*Caiman latirostris*)
Fonte:
ALVES (2008)



Figura 82: LONTRA (*Lontra longicaudis*)
Fonte:
RPPN RIO DAS LONTRAS (2008)



Figura 83: GARÇA-BRANCA-GRANDE (*Ardea alba*)
 Fonte:
 WIKIPÉDIA (2008)



Figura 84: GARÇA-MOURA (*Ardea coccyz*)
 Fonte:
 WIKIPÉDIA (2008)

As lagoas e banhados, assim como os mangues, constituem ecossistemas extremamente ricos em matéria orgânica, refletindo na diversidade de organismos que podem ser ali encontrados. Nesses ambientes vive o maior roedor do mundo, a capivara (*Hydrochaeris hydrochaeris*) (Figura 85), que se alimenta de plantas e ervas, são ótimas nadadoras e como estratégia para fugir de predadores podem ficar submersas por alguns minutos. O ratão-do-banhado (*Myocastor coypus*) também é residente, e o morcego-pescador (*Noctilio leporinus*) utiliza tais áreas para pesca.

Esses ecossistemas são berçários naturais de peixes e crustáceos e assim atraem inúmeras espécies de aves, como marrecas (*Dendrocygna viduata*, *Anas georgica*, *Amazonetta brasiliensis*), garças (*Syrigma sibilatrix*, *Egretta caerulea*), martins-pescadores (*Ceryle torquata*, *Chloroceryle amazona*, *Chloroceryle americana*) e mergulhões (*Rollandia rolland*, *Podilymbus podiceps*), além de anfíbios e répteis, como a cobra-d'água (Figura 86).

Anfíbios, como a rã-comum (*Leptodactylus ocellatus*), deposita os ovos com espuma na vegetação aquática às margens das lagoas permanentes.



Figura 85: CAPIVARA (*Hydrochaeris hydrochaeris*)
 Fonte:
 ALVES (2008)



Figura 86: COBRA-D'ÁGUA (*Liophis miliaris*)
 Fonte:
 SAÚDE ANIMAL (2008)

Nas planícies litorâneas, aparece o ecossistema de restinga, que se caracteriza pelos solos arenosos e pela influência marinha.

Nas restingas herbáceas podem ser avistados: o canarinho-da-terra (*Sicalis flaveola*), o canário-do-campo (*Emberizoides herbicola*), a corruíra (*Troglodytes aedon*), além de aves predadoras como o gavião-carijó (*Rupornis magnirostris*) e o chimango (*Milvago chimango*).

A medida que aumenta o porte da vegetação, nas restingas arbustivas e arbóreas, podem ser observadas uma maior riqueza de espécies de aves. São freqüentes: a mariquita (*Parula pitiayumi*), a cambacica (*Coereba flaveola*) que forrageia a procura de néctar, o bem-te-vi (*Pitangus sulphuratus*) comum também em áreas urbanizadas e o pica-pau-anão-de-coleira (*Picumnus cirratus*) que busca insetos.

Pequenos roedores (*Oryzomys nigripes* e *Nectomys squamipes*) podem também ser freqüentes nas planícies e assim, atraem os seus predadores naturais, como o caracará (*Polyborus plancus*), o graxaim (*Cerdocyon thous*) (Figura 87), o lagarto teiú (*Tupinambis merianae*) e a jararaca (*Bothrops jararaca*) (Figura 88).

Também podem ser encontrados nas restingas o tamanduá-mirim (*Tamandua tetradactyla*) e os tatus (*Cabassous spp* e *Dasyopus spp*).



Figura 87: GRAXAIM (*Cerdocyon thous*)

Fonte:
SILVA (2007)

Figura 88: JARARACA (*Bothrops jararaca*)

Fonte:
INSTITUTO RÃ BUGIO (2008)

Segundo KLEIN (1978), de acordo com o solo e condições climáticas, diversos tipos de florestas ocorrem no estado: a Floresta Tropical do Litoral e Encosta Centro Norte, a Floresta Tropical do Litoral e Encosta Centro Sul, a Floresta de Faxinais da Serra do Tabuleiro e a Floresta de Faxinais ao longo da ramificação da Serra Geral.

Nos ambientes florestais ocorrem diversos grupos da fauna adaptados para viverem nesses ecossistemas (CIMARDI, 1996; GRAIPEL e CHEREM, 2001; MACHADO, 2002; CHEREM *et al.*, 2004; GHIZONI e GRAIPEL, 2005; KUNZ *et al.*, 2007)

As florestas tropicais são caracterizadas pela heterogeneidade de estratos e alta diversidade de plantas epífitas (bromélias, orquídeas, piperáceas, pteridófitas), esta diversidade de nichos e hábitat permitem que várias espécies coexistam constituindo locais de alta biodiversidade.

Há uma diversificada fauna associada às epífitas. Nas bromélias, por exemplo, vivem insetos, aranhas, pequenas rãs e pererecas, que servem de alimento para

muitas aves como o limpa-folha-miúda (*Anabacerthia amaurotis*) e o limpa-folha-coroadada (*Philydor atricapillus*), espécies que dependem de florestas conservadas.

Como grande parte das plantas das florestas tropicais depende de animais para a polinização, os insetos polinizadores (como borboletas e besouros) e os beija-flores têm papel fundamental na manutenção desses ambientes, pois garantem a polinização e conseqüente produção de sementes.

A produção de frutos é contínua dentro das florestas, mantendo populações de frugívoros e onívoros como os quatis (*Nasua nasua*) (Figura 89), a cutia (*Dasyprocta azarae*) (Figura 90), o macaco-prego (*Cebus apella*) e o bugio (*Alouatta guariba*). A cutia tem o hábito de estocar sementes, agindo como dispersora nas matas tropicais.

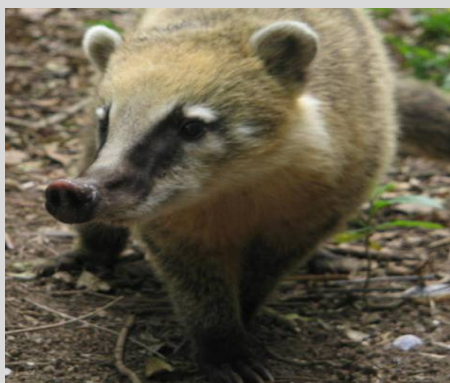


Figura 89: QUATI (*Nasua nasua*)

Fonte:
SILVA (2007)



Figura 90: CUTIA (*Dasyprocta azarae*)

Fonte:
SILVA (2007)

Algumas aves adquiriram o comportamento de forragearem em bandos constituídos por várias espécies, como estratégia de proteção a predadores. Onde esses bandos ocorrem, geralmente, indicam matas ainda bem estruturadas. A saíra-sete-cores (*Tangara seledon*), saíra-militar (*Tangara cyanocephala*) (Figura 91), o araponguinha (*Oxyruncus cristatus*) e o verdinho-coroadado (*Hylophilus poicilotis*) destacam-se nesses bandos.

As exigências ecológicas das espécies vão determinar a ocorrência dentro dos ecossistemas, e assim espécies maiores como a jacutinga (*Pipile jacutinga*), o jacuaçu (*Penelope obscura*), o aracuã (*Ortalis squamata*) e o macuco (*Tinamus solitarius*) dependem de matas densas e conservadas.

Além dessas, vale ressaltar algumas espécies que estão extremamente associadas às florestas primárias, como o corocochó (*Carpornis cucullatus*) (Figura 92), o gavião-pega-macaco (*Spizaetus tyrannus*), o surucuá-de-barriga-amarela (*Trogon rufus*), a anta (*Tapirus terrestris*) além de felinos que são topo da cadeia alimentar, como os gatos-do-mato (*Leopardus tigrinus* e *Leopardus wiedii*) e o puma (*Puma concolor*).



Figura 91: SAÍRA-MILITAR
(*Tangaracyanocephala*)
Fonte:
SILVA (2007)



Figura 92: COROCOCHÓ (*Carpornis cucullatus*)
Fonte:
FLICK FOTOS (2008)

Espécies menos exigentes como a gralha-azul (*Cyanocorax cearuleus*) (Figura 93), os gambás (*Didelphis aurita* e *Didelphis albiventris*) (Figura 94), o João-teneném (*Synallaxis spixi*), a guaracava-de-barriga-amarela (*Elaenia flavogaster*), a borboletinha-do-mato (*Phylloscartes ventralis*), o sabiá-coleira (*Turdus albicollis*), o pula-pula-assobiador (*Basileuterus leucoblepharus*), dentre outros, são comumente encontrados em áreas de florestas secundárias e até mesmo áreas urbanas.



Figura 93: GRALHA-AZUL (*Cyanocorax caeruleus*)
Fonte:
SILVA (2007)



Figura 94: GAMBÁ-DE-ORELHA-PRETA (*Didelphis aurita*)
Fonte:
SILVA (2007)

Muitas espécies de anfíbios são dependentes dos ecossistemas florestais. A pererequinha (*Dendropsophus microps*) deposita os ovos com uma película de gel sobre a superfície da água e utiliza lagoas temporárias no meio ou nas bordas da floresta. A rã-da-floresta (*Eleutherodactylus binotatus*) (Figura 95) não tem fase de girino aquático. Ela reproduz por desenvolvimento direto, os ovos são depositados embaixo de troncos e folhas secas em decomposição, no chão da floresta, e as rãzinhas nascem diretamente do ovo, já na forma adulta.

Nas florestas podem ser encontradas a falsa-coral (*Oxyrhopus clathratus*) (Figura 96) espécie desprovida de presas e a cobra-coral (*Micrurus corallinus*), uma das cobras mais venenosas do Brasil.



Figura 95: RÃ-DA-FLORESTA
(*Eleutherodactylus binotatus*)

Fonte:
INSTITUTO RÃ BUGIO (2008)

Figura 96: FALSA-CORAL (*Oxyrhopus clathratus*)

Fonte:
INSTITUTO RÃ BUGIO (2008)

Principais ameaças à fauna do estado

Santa Catarina possui histórico de desmatamento desde o período de colonização, que se deu principalmente no século XVIII. O desmatamento e a conseqüente transformação de áreas contínuas em fragmentos levam a redução de populações e de espécies, diminuindo a biodiversidade local.

Os principais organismos afetados nesse processo são os animais de grande porte, pois eles precisam de áreas de vida maiores e possuem maior exigência ambiental, principalmente em termos alimentares e reprodutivos.

Dentre os animais que mais são afetados com a redução de habitats estão: as aves de grande porte, da família dos cracídeos (jacus e jacutingas), dos tucanos e dos cotingas (araponga); e os grandes mamíferos, como a anta (*Tapirus terrestris*) (Figura 97), porcos-do-mato (*Tayassu pecari*), felinos, topo da cadeia alimentar, gatos-do-mato (*Leopardus tigrinus* e *Leopardus wiedii*) e o puma (*Puma concolor*) (Figura 98).

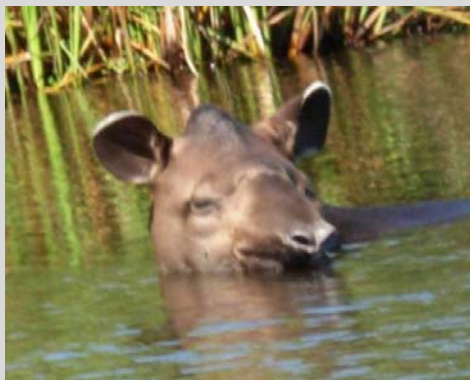


Figura 97: ANTA (*Tapirus terrestris*)
Fonte:
ALVES (2008)



Figura 98: PUMA (*Puma concolor*)
Fonte:
RPPN CARAGUATÁ (2008)

Outro fator a ser considerado na conservação é a caça. Muitas espécies são alvo de caçadores, contribuindo, junto com a degradação ambiental, para o declínio das populações, principalmente no que tange aos vertebrados de maior porte.

Os principais animais caçados são: os tatus (Tatu-de-rabo-mole, *Cabassous tatouay*; Tatu-galinha, *Dasypus novemcinctus*; e o Tatu-mulita, *Dasypus septemcinctus*), o veado-campeiro (*Ozotoceros bezoarticus*), a paca (*Cuniculus paca*), a cutia (*Dasyprocta azarae*), e as aves de maior porte como o macuco (*Tinamus solitarius*) as codornas (*Nothura maculosa*) e a jacutinga (*Penelope obscura*).

Algumas aves são capturadas das áreas naturais para criação em cativeiro, as aves mais procuradas são: o trinca-ferro (*Saltator similis*), o coleirinho (*Sporophila caerulescens*) e o araponga (*Procnias nudicollis*).

As restingas são ambientes peculiares, devido localizarem-se em relevos de planície e próximas ao oceano, elas são alvo da especulação imobiliária e muitas vezes essas áreas cedem lugar a grandes empreendimentos.

Também contribuem para a degradação ambiental no estado as atividades agropecuárias e vale a pena destacar a contaminação e destruição de ambientes aquáticos pela urbanização e industrialização.

Espécies ameaçadas de extinção

Algumas espécies presentes na região litorânea centro estão inclusas na lista oficial da fauna ameaçada de extinção do MMA (2008). Entre as espécies terrestres estão: os gatos-do-mato (*Leopardus tigrinus* e *Leopardus wiedii*); o puma (*Puma concolor*); o morcego (*Myotis ruber*); o gavião-pombo-pequeno (*Leucopternis lacernulata*); todas dependentes de florestas densas e conservadas.

Entre as espécies aquáticas na lista do MMA estão: a Baleia-franca (*Eubalaena australis*), a Baleia-jubarte (*Megaptera novaeangliae*), a Toninha (*Pontoporia blainvillei*), e a tartaruga-verde (*Chelonia mydas*).

2.2.9 ÁREAS DE PROTEÇÃO ESPECIAL E ZONAS DE RESERVA AMBIENTAL

O Governo do Estado de Santa Catarina através da Lei Estadual nº. 5.793/80 estabelece as diretrizes para a proteção e melhoria da qualidade ambiental com o objetivo de orientar a ação dos Governos do Estado e dos Municípios.

Através dessa lei, o Poder Executivo pôde criar áreas de proteção especial e zonas de reserva ambiental, tais como: locais adjacentes a parques estaduais, estações ecológicas, rodovias cênicas e os bens tombados pelo Instituto do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional (IPHAN); promontórios e ilhas fluviais, costeiras e oceânicas; áreas de formações vegetais defensivas a erosão de encostas e de ambientes de grande circulação biológica; estuários e lagunas; mananciais de água, nascentes de rios fontes e hidrominerais; sítios de interesse recreativo, cultural e científico.

Posteriormente a União promulga a Lei nº. 9.985/00 que institui o Sistema Nacional de Unidades de Conservação (SNUC), com os seus artigos regulamentados pelo Decreto nº. 4.340/02. Esta Lei concebeu os dispositivos que regulam as relações entre o Estado, os cidadãos e o meio ambiente, propiciando a adequada preservação de significativos e importantes remanescentes dos biomas brasileiros, considerando seus aspectos naturais e culturais.

A Lei do SNUC estabelece os critérios e normas para criação, implantação e gestão de unidades de conservação, considerando dois grupos de categorias com características distintas: Unidades de Proteção Integral – Estação Ecológica, Reserva Biológica, Parque Nacional, Monumento Natural e Refúgio da Vida Silvestre; e Unidades de Uso Sustentável – Área de Proteção Ambiental, Área de Relevante Interesse Ecológico, Floresta Nacional, Reserva Extrativista, Reserva de Fauna, Reserva de Desenvolvimento Sustentável e Reserva Particular do Patrimônio Natural.

O Governo do Estado de Santa Catarina através da Lei Estadual nº. 11.986/01 instituiu o seu Sistema Estadual de Unidades de Conservação (SEUC), concebendo os grupos e as categorias acima citadas, apresentando como principal alteração a inclusão da categoria Reserva Particular do Patrimônio Natural (RPPN) ao grupo das Unidades de Conservação de Proteção Integral.

Neste item serão apresentadas as unidades de conservação enquadradas no SNUC e SEUC inseridas no município, assim como, o plano de manejo e o respectivo zoneamento, quando existente. As demais áreas protegidas não enquadradas nos referidos sistema nacional e estadual, também serão apresentadas.

2.2.9.1 UNIDADES DE CONSERVAÇÃO DE USO SUSTENTÁVEL

Uma área de aproximadamente 27.000 ha do Município de Paulo Lopes está contida no Mosaico de Unidades de Conservação da Serra do Tabuleiro e Terras do

Mosaico criado pela Lei nº 14.661, de 26 de março de 2009, que reavaliou e definiu os limites do Parque Estadual da Serra do Tabuleiro (PEST).

Desses, aproximadamente 24.600 ha permanecem como área de proteção integral no Parque Estadual da Serra do Tabuleiro; o restante está situado dentro da área de Proteção Ambiental do Entorno Costeiro e nas áreas de amortecimento e transição do Mosaico.

A Área de Proteção Ambiental do Entorno Costeiro apresenta uma área total de, aproximadamente, 5.260 ha, da qual, cerca de 1.380 ha pertencem ao Município de Paulo Lopes.

Constituem-se objetivos da APA do Entorno Costeiro:

O desenvolvimento sustentável das comunidades costeiras do entorno do Parque Estadual da Serra do Tabuleiro;

A proteção ambiental e o valor ecológico das áreas remanescentes de mata atlântica e cordões litorâneos;

A harmonização da preservação ambiental com o ordenamento, uso sustentável e racional dos recursos naturais da região;

O ordenamento da ocupação, uso e utilização do solo e das águas;

O disciplinamento do uso turístico e recreativo;

A proteção e recuperação ambiental de áreas ocupadas por proprietários rurais e não rurais, com vista a preservar o valor biótico e econômico;

O ordenamento das atividades de pesquisa científica e produção tecnológica na área da construção civil sustentável; e

O ordenamento dos loteamentos turísticos e populares, garantindo implementação de obras de saneamento e recuperação ambiental.

A APA do Entorno Costeiro será administrada por um Chefe nomeado conjuntamente pelos Poderes Executivos dos Municípios de Palhoça e Paulo Lopes, consultados a Secretaria de Estado do Desenvolvimento Econômico Sustentável, o Poder Executivo dos Municípios de Florianópolis e Garopaba e a Fundação Catarinense de Cultura. O Plano de Manejo será elaborado pelo Conselho Deliberativo da Unidade de Conservação no prazo de cinco anos a contar de 26 de março de 2009.

No Município de Paulo Lopes, a APA do Entorno Costeiro apresenta zonas de uso sustentável econômico, habitacional, turístico, de proteção especial, do PEST e de amortecimento

2.2.9.2 UNIDADES DE CONSERVAÇÃO DE PROTEÇÃO INTEGRAL

No Município de Paulo Lopes, segundo FATMA (2004), ocorrem duas unidades de conservação enquadrada no SNUC e SEUC, o Parque Estadual da Serra do Tabuleiro e a Reserva Particular de Patrimônio Natural Passarim.

Parque Estadual da Serra do Tabuleiro

O Parque da Estadual da Serra do Tabuleiro (PEST) é unidade de conservação de uso indireto, assim com um Parque Nacional, está caracterizada como uma unidade de conservação destinada à preservação integral de áreas naturais com características de grande relevância sob os aspectos ecológicos, cênicos, científicos, culturais, educativos e recreativos, sendo vedada às modificações ambientais e à interferência humana direta (DIREC, 1997).

Criado em 1975, o PEST está localizado na região da Grande Florianópolis, com aproximadamente 900km², abrangendo os municípios de Águas Mornas, Florianópolis, Garopaba, Imaruí, Palhoça, Paulo Lopes, Santo Amaro da Imperatriz, São Bonifácio, São Martinho, envolvendo também às ilhas marítimas do Siriú, Coral, Moleques do Sul, Irmã de Dentro, Irmã do Meio, Irmã de Fora, Fortaleza, dos Cardos e a do Papagaio Pequeno. Esta Unidade de Conservação integra a Serra Geral e apresenta uma diversidade de ambientes, incluindo desde a costa litorânea, ao nível do mar, até os campos de altitude a 1200-1600m.

A leste do Parque, no município de Palhoça, abrange as planícies litorâneas do Maciambú e do Embaú e o mangue do Ariú, em Garopaba, a orla litorânea do Siriú, composta por um conjunto de dunas móveis e no município de Florianópolis, a ponta sul da Ilha de Santa Catarina; a oeste do Parque, situa-se uma região montanhosa que corresponde a 80% do PEST, onde pode ser encontrada ao seu norte a Serra do Tabuleiro, a nordeste o morro do Cambirela, a leste a Serra dos Morretes e para o sul a Serra do Capivari (BATISTA, 2003, p.28).

Na Serra do Tabuleiro, encontra-se um dos divisores fitogeográficos mais importantes do sul do Brasil, onde se verifica o limite austral de muitas espécies tropicais. Devido a sua posição geográfica, as serras existentes no Parque impedem a dispersão de muitas espécies vegetais de clima tropical. Devido a sua proximidade a Floresta de Araucárias (Floresta Ombrófila Mista), juntamente com as grandes altitudes do Parque, forma-se em seu interior uma grande zona ecotonal.

O Parque da Serra do Tabuleiro possui um complexo de mananciais de extrema importância não apenas para o município, como para toda a Região da Grande Florianópolis.

Para o Parque, atualmente, são reconhecidas distintas tipologias vegetacionais: a Formação Pioneira Marinha (Restingas e Dunas); a Formação Pioneira Flúvio-Marina (Manguezal); a Floresta Ombrófila Densa da Encosta Atlântica (Floresta Tropical Atlântica) e suas regiões fitoecológicas das Terras Baixas, Sub-Montana, Montana e Alto Montana; Vegetação Herbácea e Arbustiva de Topos dos Morro e Encosta Íngremes; Floresta Ombrófila Mista (Floresta de Pinhas e Faxinais); e o Campo de Altitude, sendo descritos a seguir, de acordo com REIS *et al.* (2000):

Formação Pioneira Marinha (Restingas e Dunas) – as formações pioneiras são classificadas conforme a estrutura e fisionomia em relação ao ambiente. As restingas e as dunas são principalmente influenciadas pela ação marinha, caracterizando-se por uma deposição de material arenoso fino. Atualmente, essa tipologia vegetal representa a mais ameaçada dentro do Parque devido aos impactos dos processos de urbanização, ocupação de solo com pastagens,

plantios de arroz e grandes talhões de reflorestamentos de *Pinus elliotti* e *Eucaliptus* sp.;

Formação Pioneira Flúvio-Marinha (Manguezal) – esta formação desenvolve-se ao longo da faixa litorânea na desembocadura de rios e nas orlas das baías. Ocupam terrenos lodosos com alta concentração salina e baixa oxigenação. Uma das espécies predominantes é a siriúba (*Avicennia schaueriana*) que ocupa as baixadas lodosas inundadas pela maré. Nos locais de águas mais profundas são encontradas mais outras espécies como os capins-praturá (*Spartina densiflora* e *S. alterniflora*), outras espécies ocorrem em áreas mais afastadas do mar como o mague-vermelho (*Rhizophora mangle*) e o mangue-branco (*Laguncularia racemosa*). Dentro do Parque ocorrem três áreas de Manguezais, às margens do rio Cubatão, na foz do Cubatão e nas margens da Lagoa do Ribeirão;

Floresta Ombrófila Densa das Terras Baixas – abrange as florestas das planícies do Parque, apresentando um estrato médio pouco expressivo, onde ocorrem, principalmente a baga-de-macaco (*Posoqueria latifolia*) o bacupari (*Garcinia gardneriana*), nos estratos menores, destaca-se a *Psycotria* spp. e a *Geonoma schottiana*. A presença de um grande tapete de bromélias semi-terrestres que crescem sobre as raízes das árvores é muito expressiva, destacando-se *Nidularium innocentiin var. paxianum*, *N. procerum* e *Canistrum lindenii*.

Floresta Ombrófila Densa Sub-Montanta – ocorre em altitudes inferiores a 400 m, sobre solos profundos e de declividade suave, apresentando como espécies dominantes do seu dossel, a canela-preta (*Ocotea catharinensis*), a peroba-vermelha (*Aspidosperma parvifolium*), o pau-marfim (*Copaifera trapezifolia*) e com destaque dentro dessa formação no Parque, a laranjeira-do-mato (*Sloanea guianensis*) e a maçaranduba (*Manilkara subseriacea*). Possivelmente, em toda área do PEST não existam mais relictos destas floresta em estágio primário;

Floresta Ombrófila Densa Montanta – situada entre 400 a 1000 m de altitude, sobre áreas geralmente declivosas, com a ocorrência esparsa da canela-sassafrás (*Ocotea pretiosa*), vassorão-branco (*Piptocarpha angustifolia*), vassorão-preto (*Vernonia discolor*) e a carne-de-vaca (*Clethra scabra*). Quando estas espécies formam associações dominantes, marcam os limites dessa formação. Essa é a tipologia vegetal melhor conservada no Parque, devido à maior altitude e declividades mais acentuadas;

Floresta Ombrófila Densa Alto Montanta – se desenvolve nas altitudes superiores a 1000 m em ambientes saturados pela umidade e de baixas temperaturas, onde ocorrem as matinhas nebulares, representadas principalmente pela gramimuinha (*Weimannia humilis*), cambuí (*Siphoneugena reitzii*), caúna (*Ilex microdontha*), congonhas (*Ilex theezans*), entre outras. Atualmente essa tipologia também se mantém conservada devido à sua inacessibilidade;

Vegetação Herbácea e Arbustiva de Topos dos Morro e Encosta Íngremes – a vegetação dessa formação representa condições edáficas extremas devido aos solos rasos e litólicos ou de resultado de deslizamentos das encostas. As espécies mais comuns nesta tipologia são: o mague-formiga (*Clusia parviflora*), as quaresmeiras (*Tibouchina* spp.) e a samambaia-arame (*Gleichenia pectinata*) que caracteriza essa tipologia é inacessível. No entanto, devido à regeneração natural

do pinheiro-americano (*Pinus elliotti*), esta formação sofre forte impacto negativo sobre sua cobertura vegetal edáfica;

Floresta Ombrófila Mista – em regiões entre 700 e 1200 m de altitude, situada principalmente sobre a Serra do Capivari, na cabeceira do Rio Ponche, ocorre uma diminuição dos elementos tropicais, cedendo espaço para uma vegetação de solo raso, com o aparecimento do pinheiro-brasileiro (*Araucaria angustifolia*) de forma esparsada, entremeada pelos taquarais (*Merostachys* spp.), cásras (*Chusquea* spp.) e um sub-bosque composto por Mirtáceas e Aqüifoliáceas.

Campo de Altitude – ocorre sobre elevados chapadões da Serra do Tabuleiro, caracterizados por vegetações herbáceas representadas pelas famílias das Gramíneas, Xiridáceas, Iridáceas e por Bromélias como a *Vriesea hoeheana*. Essa formação ainda apresenta uma composição desconhecida, assim como a origem de muitas espécies ali ocorrentes. A atual área de campo natural do PEST é maior que a original em virtude da sua ampliação pelo uso do fogo.

O Parque Estadual da Serra do Tabuleiro, por abranger cinco das seis regiões fitogeográficas do Estado, apresenta uma composição faunística diversificada. As ilhas costeiras, com destaque as ilhas Moleques do Sul apresenta o limite austral das colônias do atobá-marrom (*Sula leucogaster*), outras espécies como a gaivota (*Larus dominicanus*), o trinta-réis (*Sterna* spp.), o urubu (*Coragypes atratus*), o tico-tico (*Zonotrichia capensis*) e principalmente o tesourão (*Fregata magnificens*), usam o território destas ilhas para reprodução (MARTERER e CIMARDI, 2003, p. 57). O preá (*Cavia intermedia*) é o único representante dos mamíferos nas ilhas Moleques do Sul, sendo registrado somente na maior destas ilhas (CHEREM *et al.* apud MARTERER e CIMARDI, 2003, p. 57).

Nas águas costeiras do entorno do Parque a baleia-franca (*Eubalaena australis*) usam geralmente as baías para dar a luz e amamentar seus filhotes, aparecendo todos os anos durante os meses de outono e inverno. Os golfinhos (*Delphinus delphis*, *Tursiops truncatus* e *Pontoporia blainvillei*) também são frequentes nestas áreas.

Nos manguezais, banhados e lagoas costeiras do Parque, abrigam o jacaré-de-papo-amarelo (*Caiman latirostris*), assim como muitos outros vertebrados como as cuícas (*Lutreolina crassicaudata*), gambás (*Didelphis* spp.), mão-pelada (*Procyon cancrivorus*), a lontra (*Lutra longicudis*), entre outros.

De acordo com a revisão da Reserva da Biosfera da Mata Atlântica (RBMA, 2007), toda a vegetação que integra o Parque Estadual da Serra do Tabuleiro está incluída como área prioritária a conservação na categoria “extrema alta” importância biológica, sendo também considerada como Zona Núcleo da Reserva da Biosfera.

Segundo a SALIÉS (2000, p. 218), o Parque Estadual da Serra do Tabuleiro (PEST) apresenta diversos conflitos de ordem gerencial e institucional, sendo representados pelas questões fundiários, de delimitação do PEST, informação, concepção de uso e de inter-relação institucional.

Dentre esses fatores, uma das principais problemáticas é a fundiária uma vez que somente uma pequena parcela dos moradores do interior do Parque tenha completado o seu processo indenizatório, sendo que a maior parte das

propriedades são de pequeno porte, com diferentes graus de dependência de suas terras e não foram indenizadas.

Aproximadamente 24.600 ha do Município de Paulo Lopes, ou seja, cerca de 55% de sua área, permanecem abrangidos pelo Parque Estadual da Serra do Tabuleiro, conforme limites estabelecidos na Lei Estadual nº 14.661 de 26 de março de 2009.

No início de 2004, lideranças do entorno costeiro do PEST iniciaram um movimento de recategorização das áreas antropizadas do parque, com o intuito de facilitar a resolução da questão fundiária que já perdurava por, praticamente, 30 anos.

Esse movimento resultou na criação do Mosaico de Unidades de Conservação da Serra do Tabuleiro e Terras do Massambu, por meio do projeto de Lei nº 347-3/2008, de autoria do Governo de Santa Catarina, aprovada na 11ª sessão ordinária, de 04/03/2009 da Assembléia de Santa Catarina, transformada na Lei nº 14.661 de 26/03/2009.

Desta forma devido à APE ter um desenho retilíneo (a APE constitui a área de 500 m ao redor do PEST) não levando em consideração as peculiaridades de cada localidade do entorno do PEST. Outra determinação firmada pelo Fórum Permanente do PEST foi à elaboração de um estudo técnico que vise a delimitação e planejamento de demarcação do PEST. A regularização fundiária do PEST não foi consolidada, verificando-se uma grande pendência na indenização aos proprietários de imóveis na área do Parque.

Reserva Particular de Patrimônio Natural Passarim

No Município de Paulo Lopes, segundo FATMA (2004), encontra-se a Reserva Particular de Patrimônio Natural (RPPN) Passarim, com uma área aproximada de 226,47 ha, de propriedade de Luciane Brandão Simonds e Christopher Simonds.

A RPPN do Passarim (Portaria do Ibama no. 21/04-N) abrange três afluentes do Rio da Penha. A área onde está constitui a Reserva, anteriormente foi utilizada para a extração de madeira e plantação de fumo, sendo que tais atividades foram abandonadas a mais de 10 anos, dando lugar a um processo de regeneração natural de suas florestas (RPPN CATARINENSE, 2008).

Na Reserva ocorrem remanescentes da Floresta Tropical Atlântica (Floresta Ombrófila Densa) em estágio médio ou avançado de regeneração, de acordo com GEOAMBIENTE (2008).

Com relação à fauna da Reserva, conforme publicado no site oficial da RESERVA PASSARIM (2008), são registrados mamíferos como iraras, gambás, gato-de-mato pequeno, jaguatiricas, graxains, porcos-do-mato, tamanduás-mirim, quatis, macacos-prego, e tatus; dentre os répteis comumente encontrados, destacam-se o lagarto-teiu, o camaleão, as serpentes diversas, como jararaca, caninana e cobra coral; e entre as aves ocorrem espécies de macucos, periquitos, siriri, gavião-tesoura, inambus, jaós, urus, beija-flores diversos, tucanos, sabiás, corruiras, tapaculos, aracuã, alma de gato e tangará.

Além disso, segundo o referido site, na Reserva ocorrem atividades de educação ambiental como trilhas educativas, sendo realizadas com escolas municipais, estaduais, grupos de estudos e famílias.

2.2.9.3 RODOVIAS CÊNICAS E MIRANTES

O Decreto nº 14.250, de 05 de Junho de 1981, referente à Proteção e a Melhoria da Qualidade Ambiental no Estado de Santa Catarina, considera a rodovia cênica como “área de proteção especial” definindo-a como “a estrada que corta região com atributos ambientais relevantes”.

Entende-se mirante como um ponto superior do relevo, com ou sem construção, donde se avista largo horizonte e em que a paisagem possa ser apreciada.

Até o presente momento nenhuma rodovia no Estado foi oficializada como rodovia cênica, tampouco foi observada no município de Paulo Lopes rodovia passível de inclusão em programa semelhante.

Não foram disponibilizados, nem tampouco encontrados dados referentes a Mirantes no município de Paulo Lopes.

2.2.9.4 BENS TOMBADOS PELO GOVERNO DO ESTADO E PELA SECRETARIA DO PATRIMÔNIO HISTÓRICO E ARTÍSTICO NACIONAL

O Decreto nº 14.250, de 05 de Junho de 1981, referente à Proteção e a Melhoria da Qualidade Ambiental no Estado de Santa Catarina, considera como área de proteção especial os “bens tombados pelo Governo do Estado e pela Secretaria do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional” definindo bem tombado como “a área delimitada para proteger monumento arquitetônico, paisagístico e arqueológico”.

A Lei nº 5.846, de 22 de Dezembro de 1980, com as alterações da Lei nº 9.342, de 14.12.93, preceitua:

Art. 1º - Integram o patrimônio cultural do Estado, os bens móveis e imóveis que, pelo interesse público em sua conservação, venham a ser tombados pelo órgão competente.

Art. 2º - Consideram-se de valor histórico ou artístico, para os fins desta Lei, as obras intelectuais no domínio da arte e os documentos e coisas que estejam vinculados a fatos memoráveis da História ou que apresentem excepcional valor arqueológico, etnográfico, bibliográfico, artístico ou religioso, bem como monumentos naturais, sítios e paisagens que importe conservar e proteger, pela feição notável com que tenham sido dotados pela natureza ou agenciados pela indústria humana.

O Decreto-Lei 25, de 30/11/1937, que organiza a proteção do patrimônio histórico e artístico nacional, preceitua:

Art. 1º Constitui o patrimônio histórico e artístico nacional o conjunto dos bens móveis e imóveis existentes no País e cuja preservação seja de interesse público, quer por sua vinculação a fatos memoráveis da história do Brasil, quer por seu excepcional valor arqueológico ou etnográfico, bibliográfico ou artístico.

§ 1º - Os bens a que se refere o presente artigo só serão considerados parte integrante do patrimônio histórico e artístico brasileiro, depois de inseridos separada ou agrupadamente num dos quatro livros do tomo, de que trata o ART. 4. desta lei.

§ 2º - Equiparam-se aos bens a que se refere o presente artigo e são também sujeitos a tombamento os monumentos naturais, bem como os sítios e paisagens que importe conservar ou proteger pela feição notável com que tenham sido dotados pela natureza ou agenciados pela indústria humana.

Os bens tombados pelo Governo do Estado de Santa Catarina no município de Paulo Lopes resumem-se a:

Dois terrenos de Mata Atlântica – 960.235,57m²; 839.620,39m² - Vargem dos Pinheiros

Notificação no: 001/97

Decreto no 2.133 de 21 de agosto de 1997.

Quanto a tombamentos em nível nacional, não há, até o presente momento, nenhum bem do município de Paulo Lopes tombado pelo Instituto do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional – IPHAN e, conseqüentemente, inscrito em um dos quatro Livros do Tombo em âmbito federal.

2.2.9.5 PATRIMÔNIO CULTURAL, ESTÉTICO, HISTÓRICO, TURÍSTICO E PAISAGÍSTICO

A Constituição Federal prescreve:

Art. 216 – Constitui patrimônio cultural brasileiro os bens de natureza material e imaterial, tomados individualmente ou em conjunto, portadores de referência à identidade, à ação e à memória dos diferentes grupos formadores da sociedade brasileira, nos quais se incluem:

I - as formas de expressão;

II - os modos de criar, fazer e viver;

III - as criações científicas, artísticas e tecnológicas;

IV - as obras, objetos, documentos, edificações e demais espaços destinados às manifestações artístico-culturais;

V - os conjuntos urbanos e sítios de valor histórico, paisagístico, artístico, arqueológico, paleontológico, ecológico e científico.

Em varredura realizada pelo IPHAN - 11ª Superintendência Regional de Santa Catarina no ano de 2006 em relação ao Patrimônio Imaterial de base Luso-Açoriana no litoral catarinense foram identificadas uma série de manifestações populares abaixo relacionadas.

Quanto às celebrações:

Religiosas: Cortejo do Divino, Festa do Divino Espírito Santo, Festas de Padroeiros, novenas do Divino Espírito Santo, pagamento de promessas e procissões.

Quanto às formas de Expressão:

Jogos, Brinquedos e Brincadeiras: 5 Marias, amarelinha, arapuca, batizado de boneca, bilboquê, bodoque, bola de meia,, bolinha de vidro, cantigas de roda, caveira de mamão, cirandas, corrida do saco, cozinhado, funda/estilingue, ioiô, malho ou calha, pandorga/pipa, passa anel, pata cega, pé-de-lata, perna de pau, peteca, pião, pula corda, taco e tampinha de garrafa;

Credices Populares: aparições, assombrações, benzeduras, breve/breve, coberta d'álma, histórias de boitatá, histórias de bruxas, histórias de lobisomem, pagamento de promessas, responso, simpatias e visagens;

Literatura Popular: adivinhações, benzeduras, cantos, causos, ditados populares, formas de medidas, pão-por-Deus, pasquim, responso, trava-língua e trovas;

Danças e Cantorias: arco de flores, cantigas de roda, cirandas, chamarrita, cirandas, pau-de-fita, pezinho, quadrilha, ratoeira e serenatas;

Folguedos: boi-de-mamão, cantoria do divino, carnaval, entrudo, farra do boi, festa junina, malhação de Judas, peditório do Divino, terno de Natal e terno de Reis.

Quanto aos ofícios e modos de fazer:

Culinária: amendoim (farinha, paçoca), bebidas (licores), café (torrado), cana-de-açúcar (melado, rapadura, açúcar mascavo), mandioca (farinha, polvilho, bijajica, cuscuz, tapioca, pirão d'água, rosca de massa e de polvilho, bijú, mané pança, polvilho, coruja), milho (farinha, pamonha, canjica), peixe (escalado, assado, caldo, ensopado, frito), porco (carne escalada, lingüiça, morcilha) e colorau;

Produção Artesanal: bambu (balaio, peneira), bordados (ponto cheio, ponto cruz, richiliê), cipó (balaio, chapéu), crivo, fibra vegetal (esteira, tipiti, tarrafa de tucum), linha (tarrafas, redes, crochê), madeira (gamelas, miniatura de engenhos, pilão e mão de pilão, canoa de um pau só, bateira), olaria (telhas e tijolos), renda de bilro, sabões (anós, sebo, arrego), tecelagem (mantas e tapetes) e tecido (retalho, colcha de fuxico);

Medicina Popular: benzeduras, chás, garrafadas, gemadas, simpatias e homeopatias;

Patrimônio Naval: bateira, canoa de um único tronco;

Transporte Terrestre: aranha, carro de boi, carro de mão, carroça e charrete;

Indústrias Artesanais: alambique de aguardente, engenho de açúcar, engenho de farinha e ferraria.

Quanto ao patrimônio arqueológico, segundo dados obtidos junto ao GRUPEP-Arqueologia (Grupo de Pesquisa em Educação Patrimonial da UNISUL), existe um sambaqui (do tupi, significa literalmente "monte de conchas") e uma área com fragmentos de cerâmica guarani e cascas de moluscos mapeados no município, sendo eles, respectivamente: Sorocaba e Paulo Lopes.

Não foram disponibilizados, nem tampouco encontrados dados referentes ao patrimônio histórico edificado e paisagístico no município de Paulo Lopes.

2.2.9.6 PROMONTÓRIOS E ILHAS FLUVIAIS, COSTEIRAS E OCEÂNICAS

O Decreto nº 14.250, de 05 de Junho de 1981, referente à Proteção e a Melhoria da Qualidade Ambiental no Estado de Santa Catarina, considera como área de proteção especial os “os promontórios, as ilhas fluviais, e as ilhas costeiras e oceânicas, estas quando cedidas pelo Governo Federal” definindo promontório como “a elevação costeira florestada ou não que compõe a paisagem litorânea do continente ou de ilhas” e ilha como “a extensão de terra cercada de água por todos os lados, dotada de características relevantes à proteção da flora e da fauna.”

Ainda, segundo Kenitiro Suguio (1998, p.413, 414, 636):

“Ilha: área de terra emersa menor do que um continente, circundada de água (oceano, mar, lago ou rio) por todos os lados.”

“Promontório: porção saliente e alta de qualquer área continental de natureza cristalina ou sedimentar que avança para dentro de um corpo aquoso (lago, mar ou oceano).”

“Ilha Continental: ilha próxima e geologicamente relacionada ao continente, do qual é separado por águas rasas (menos de 200m de profundidade), em contraposição à ilha oceânica.”

“Ilha Oceânica: ilha que se ergue do assoalho submarino profundo, como por exemplo, a ilha mesoceânica, longe de qualquer continente, em contraposição à ilha continental e podendo formar arquipélago.”

Não há registros de Promontórios, Ilhas Fluviais e Ilhas Oceânicas no município de Paulo Lopes.

Quanto às ilhas costeiras (continentais), há o registro da Ilha do Coral, considerada como preservada e, por ter inscrições rupestres, existe atividade de ecoturismo, a partir de Garopaba.

2.2.9.7 SÍTIOS DE INTERESSE RECREATIVO, CULTURAL E CIENTÍFICO

Área ou parcela de terreno com limites definidos destinado à recreação ou lazer, familiar ou coletivo; às atividades culturais e/ou de importância científica.

As áreas com fragmentos de cerâmica guarani e de sambaqui já mapeadas no município são partes integrantes do patrimônio arqueológico de Paulo Lopes, sendo considerados sítios de importância cultural e científica. Outro exemplo são as inscrições rupestres existentes nos costões rochosas da Ilha do Coral, atributo explorado pela atividade de ecoturismo por meio de traslado de barco a partir do município de Garopaba e por trilhas de visitação.

Como mais da metade do município encontra-se em Unidades de Conservação Ambiental, há grande um grande potencial para o desenvolvimento de atividades científicas sobre a fauna e a flora, e ainda, o desenvolvimento de atividades ecoturísticas e de educação ambiental.

A região ainda possui um conjunto de cachoeiras, entre as quais se destacam a Cachoeira Encantada e a Cachoeira do Delfo, ambas desprovidas de infraestrutura de apoio ao ecoturismo, acessíveis apenas por trilhas na mata.

2.2.9.8 OUTRAS ÁREAS PROTEGIDAS

Para o Município de Paulo Lopes, não foram reconhecidas outras áreas protegidas não enquadradas no Sistema Nacional de Unidades de Conservação (SNUC), assim como no Sistema Estadual de Unidades de Conservação (SEUC).

3 CONDIÇÕES SOCIOECONÔMICAS DO TERRITÓRIO URBANO E RURAL

As condições socioeconômicas do território urbano e rural do município de Paulo Lopes serão apresentadas neste item com o objetivo de analisar as potencialidades e deficiências do município no que tange aspectos populacionais, emprego, renda e base econômica. A fim de obter os dados necessários foram feitas pesquisas bibliográficas e eletrônicas em instituições governamentais e administrativas oficiais como o Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), Ministério do Trabalho e Emprego (MTE), Ministério da Saúde, Empresa de Pesquisa Agropecuária e Extensão Rural de Santa Catarina (EPAGRI), Serviço de Apoio às Micro e Pequenas Empresas Catarinenses (SEBRAE/SC), entre outras; além de saídas de campo e visitas *in loco*.

Por fim foram feitas algumas análises e interpretações dos dados referentes às informações obtidas via bibliografia, pesquisa eletrônica e conversa junto à comunidade nas audiências públicas e oficinas realizadas no município.

3.1 POPULAÇÃO

É de suma importância o conhecimento, sobretudo do poder público, acerca das informações populacionais de um dado município a fim de organizar e aplicar políticas públicas e desenvolver um planejamento de interesse social de acordo com as características e necessidades da população do município em questão.

A análise da população, em seus diversos aspectos, se mostra necessária para a compreensão da dinâmica populacional e como essa atinge e altera a configuração do uso e da ocupação do solo municipal. Para tanto, foi feita a análise tanto da distribuição espacial e estrutural da população quanto de seu crescimento vegetativo, dos movimentos migratórios e da distribuição espacial dos habitantes municipais de acordo com sua renda.

Paulo Lopes possui uma população de 6.830 habitantes (contagem populacional de 2007, IBGE), e a taxa anual de crescimento do município era de 0,7% em 2000, sendo que a população do Estado crescia a uma taxa de 1,8% ao ano e o Brasil 1,6%.

3.1.1 DISTRIBUIÇÃO ESPACIAL DA POPULAÇÃO

Segundo dados do Instituto Brasileiro de Geografia e estatística – IBGE (2000), a maior parte da população residente no município de Paulo Lopes, 59,99%, encontra-se na zona urbana, porém a população residente na zona rural, 40,01% (Figura 99) é bem superior a média nacional. A partir de dados do censo de 2000

(IBGE, 2001), constatou-se que 81,2% da população brasileira viviam em áreas urbanas e 18,8% em áreas rurais, diferente do que acontecia em 1950, quando 63,8% da população se estabelecia no campo e 36,2% nas cidades.

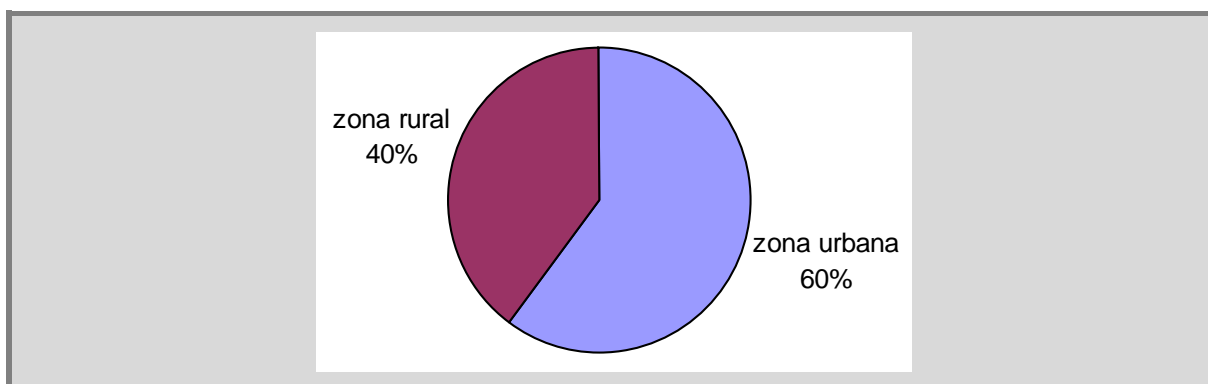


Figura 99: GRÁFICO DA DISTRIBUIÇÃO POPULACIONAL DO MUNICÍPIO DE PAULO LOPES

Fonte:
IBGE (2000)

As Tabela 14 e Tabela 15 retratam as mudanças ocorridas no campo e na cidade, a partir de dados demográficos entre os anos de 1970 e 2000. É notório o significativo crescimento da população urbana entre as décadas de 1970 e 1980, passando de 453 para 2.147 habitantes, o que representa um aumento de 373,95%. Conseqüentemente ocorreu o inverso na população rural entre o mesmo período, o número de habitantes passou de 5.258 para 3.343 na década de 1980, um decréscimo de 36,42%. Portanto, pode-se dizer que o município acompanhou a tendência nacional de urbanização, decorrente, na maioria das vezes pelo êxodo rural, resultado da mecanização da agricultura. Conforme mostra o Mapa 12.

Tabela 14: EVOLUÇÃO DEMOGRÁFICA DA POPULAÇÃO RESIDENTE NA ZONA URBANA – PAULO LOPES

	1970	1980	1991	2000
Feminina:	233	1.060	1.391	1.771
Masculina:	220	1.087	1.427	1.783
Total:	453	2.147	2.818	3.554

Fonte:
IBGE (2001)

Tabela 15: EVOLUÇÃO DEMOGRÁFICA DA POPULAÇÃO RESIDENTE NA ZONA RURAL – PAULO LOPES

	1970	1980	1991	2000
Feminina:	2.503	1.577	1.269	1.094
Masculina:	2.755	1.766	1.443	1.276
Total:	5.258	3.343	2.712	2.370

Fonte:
IBGE (2001)

3.1.2 CRESCIMENTO OU EVASÃO DA POPULAÇÃO

A partir de dados do IBGE (2007) constatou-se que a população residente no município de Paulo Lopes é de 6.830 habitantes, conforme se pode observar na tabela 3 houve um incremento da população entre os anos de 1970 e 2007, porém a taxa média geométrica de crescimento anual foi de 0,77%, segundo dados do IBGE (2001) entre o período de 1991-2000, o que é consideravelmente baixa se comparada a outros municípios catarinenses.

Tabela 16: EVOLUÇÃO POPULACIONAL ENTRE OS ANOS DE 1970 E 2007

PERÍODO	1970	1980	1991	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007
Habitantes	5.711	5.490	5.530	5.924	5.973	6.007	6.045	6.126	6.171	6.215	6.830

Fonte:
IBGE (2007)

3.1.3 MIGRAÇÃO

Define-se migração como sendo a mobilidade espacial feita por sociedades humanas e existem diversos tipos desta. Emigração é o movimento de saída de um território e imigração é o movimento de entrada em um território. Levando em conta o tempo de permanência do imigrante, tem-se: migração definitiva, temporária, espontânea, forçada e planejada. De acordo com as migrações internas tem-se: o êxodo rural, êxodo urbano, migração urbano-urbano, migração sazonal, migração diária ou pendular e nomadismo.

De acordo com os dados populacionais do município de Paulo Lopes, percebe-se que os fluxos migratórios não são determinantes no incremento da população do município. Pois, o município não é um pólo de atração de imigrantes, tendo em vista que em 37 anos (entre 1970 e 2007) ocorreu um acréscimo de apenas 1.119 habitantes, segundo dados do IBGE. Comparando com outros municípios da Grande Florianópolis, como Palhoça que teve um incremento de 54.041 habitantes no período de 16 anos, percebe-se que Paulo Lopes não recebeu e não recebe grandes fluxos de imigrantes.

Os tipos de migração mais recorrentes no município são: êxodo rural (sobretudo a partir da década de 1970) e migração diária ou pendular. O primeiro é resultado das dificuldades encontradas no campo, mecanização da agricultura, e falta de incentivo. Já o segundo tipo de migração ocorre por conta da baixa oferta de trabalho no município e também pela ausência de escolas técnicas, profissionalizantes e de ensino superior, o que acaba fazendo com que muitas pessoas migrem diariamente.

3.1.4 ESTRUTURA POPULACIONAL

É de suma importância para o poder público o conhecimento da estrutura populacional de um país, estado e também de um município, pois esta abarca informações referentes à faixa etária da população e distribuição por gênero. Ao analisar os dados da distribuição por idade de um município é possível realizar um planejamento na área da educação, por exemplo, fazendo um levantamento do número de escolas e creches existentes, e verificando se condiz com aquele da população entre a faixa etária que as frequenta.

Por isso ter noção da estrutura populacional de um município é muito positivo para o governo na aplicação de políticas públicas e no planejamento do município referente a emprego, saúde, educação, lazer, infraestrutura, entre outros.

Além disso, a pirâmide etária nos traz dados acerca do crescimento vegetativo (a base da pirâmide), e a expectativa de vida (topo). Ou seja, se a pirâmide apresentar base larga significa grande crescimento vegetativo e se o inverso ocorrer o crescimento vegetativo é pequeno. Já a expectativa de vida verifica-se no topo da pirâmide, se for mais largo indica grande expectativa de vida, e vice-versa. Com os dados obtidos a partir da pirâmide etária é possível pressupor alguns indicativos referentes à saúde e fecundidade, por exemplo. Pois, se a expectativa de vida é baixa conclui-se que o município carece de infraestrutura relacionada a uma boa qualidade de vida, como prevenção de doenças e cuidados com os idosos, ausência de saneamento básico e postos de saúde bem equipados, entre outros agravantes.

Como se pode observar na Tabela 17 grande parte da população concentra-se entre a faixa etária de 10 a 17 anos e entre 30 e 49 anos.

Tabela 17: ESTRUTURA POPULACIONAL POR FAIXA ETÁRIA

FAIXA ETÁRIA (ANOS)	NUMERO DE HABITANTES
0 a 3	452
4	84
5 e 6	263
7 a 9	350
10 a 14	609
15 a 17	354
18 a 19	252
20 a 24	506
25 a 29	455
30 a 39	895
40 a 49	666
50 a 59	450

FAIXA ETÁRIA (ANOS)	NUMERO DE HABITANTES
60 a 64	191
65 a 69	139
70 a 74	100
75 a 79	77
80 e mais	81

Fonte:
IBGE (2001)

Na Tabela 18 ao observar a distribuição por gênero percebe-se uma predominância de homens em quase todas as faixas etárias.

Tabela 18: POPULAÇÃO RESIDENTE POR FAIXA ETÁRIA E SEXO, 2007

FAIXA ETÁRIA	MASCULINO	FEMININO	TOTAL
Menor 1	68	39	107
1 a 4	220	240	460
5 a 9	339	309	648
10 a 14	329	313	642
15 a 19	352	288	640
20 a 29	523	493	1.016
30 a 39	476	469	945
40 a 49	375	329	704
50 a 59	252	224	476
60 a 69	166	183	349
70 a 79	87	94	181
80 e +	47	45	92
Ignorada	-	-	-
Total	3.234	3.026	6.260

Fonte:
DATASUS (2007)

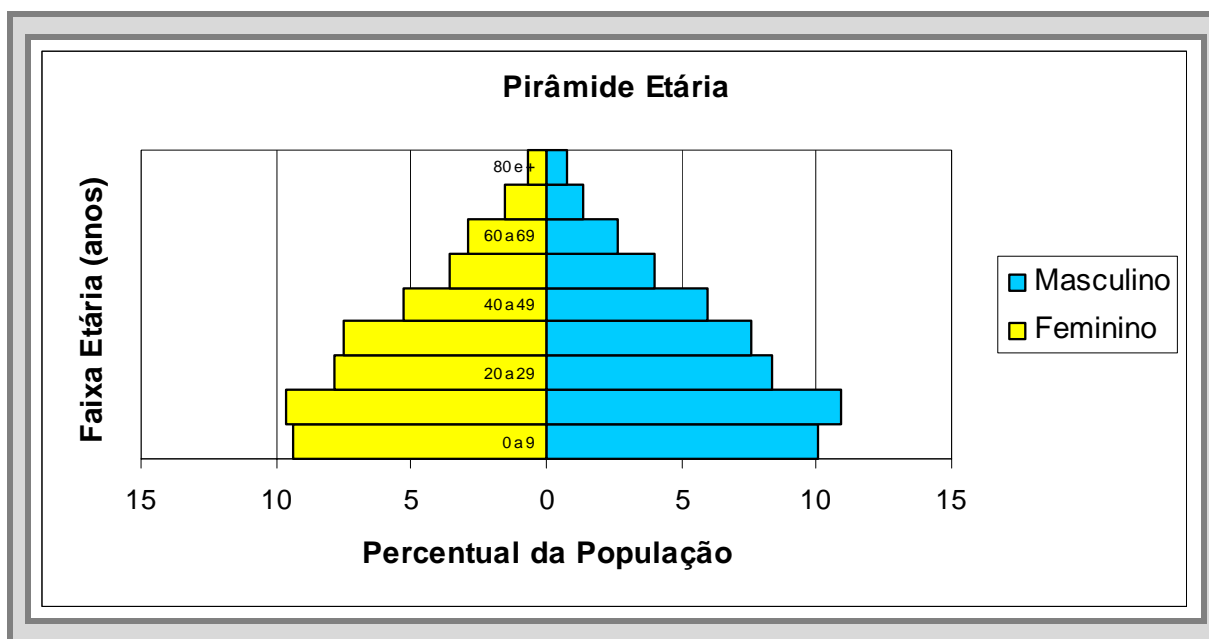


Figura 100: PIRÂMIDE ETÁRIA DO MUNICÍPIO DE PALHOÇA

Fonte:

Datasus (2007)

3.1.5 DISTRIBUIÇÃO POPULACIONAL POR RENDA

É essencial o conhecimento da distribuição populacional por renda, a fim de apontar problemas de ordem social e econômica e procurar possíveis soluções, como propiciar mais acesso à educação e à capacitação no trabalho, a fim de elevar a renda.

A maior parte dos habitantes de Paulo Lopes, segundo dados do IBGE (2001), possui rendimento mensal entre a faixa de até um, e de um a dois salários mínimos, o que representa 1.728 habitantes, 58,8% dos habitantes com rendimento. Com a renda mensal de dois a cinco salários mínimos, tem-se 29% da população com rendimento. E por fim apenas 2,41% da população com rendimento recebe entre 10 a 20 salários mínimos. Conforme mostra o Mapa 13.

Tabela 19: DISTRIBUIÇÃO POPULACIONAL POR RENDA

IDADE	RENDIMENTO MENSAL	NÚMERO DE HABITANTES
10 anos ou mais	até 1 salário mínimo	875
10 anos ou mais	mais de 1 a 2 salários	853
10 anos ou mais	mais de 2 a 3 salários	428
10 anos ou mais	mais de 3 a 5 salários	426
10 anos ou mais	mais de 5 a 10 salários	285
10 anos ou mais	mais de 10 a 20 salários	71
10 anos ou mais	mais de 20 salários	----

IDADE	RENDIMENTO MENSAL	NÚMERO DE HABITANTES
10 anos ou mais	sem rendimento	1.838
10 anos ou mais	com rendimento	2.937

Fonte:
IBGE (2001)

3.1.6 MOVIMENTO PENDULAR

Segundo dados de um estudo feito pelo IBGE sobre “Tendências Demográficas” a partir de dados do censo de 2000, constatou-se que o conhecimento detalhado dos fluxos de pessoas que se deslocam de um município a outro, para trabalho e/ou estudo, proporciona reunir insumos para que os governos locais possam estabelecer ações no âmbito de políticas públicas que tenham como meta incorporar as necessidades dos não-residentes, no dia a dia, das grandes cidades. Incluem-se no rol de necessidades a melhoria da distribuição da malha viária e o transporte, abastecimento de água e energia elétrica, saneamento básico, atendimento à saúde, educação entre outras. As pesquisas sobre movimento pendular – deslocamento diário de casa para o trabalho ou local de estudo – constituem informação de extrema relevância para o planejamento local e regional.

Ojima (2007) a partir de seus estudos sobre dispersão urbana nas aglomerações urbanas brasileiras analisa a questão da aglomeração urbana (AU) de Florianópolis que possui 14 municípios (Figura 101) definidos a partir dos critérios de pendularidade. O município de Paulo Lopes está incluído na aglomeração urbana de Florianópolis, segundo este critério, pois se sabe que há um movimento diário/constante de pessoas que se dirigem a sede (Florianópolis) ou para os demais municípios do aglomerado para fins de trabalho e/ou estudo.

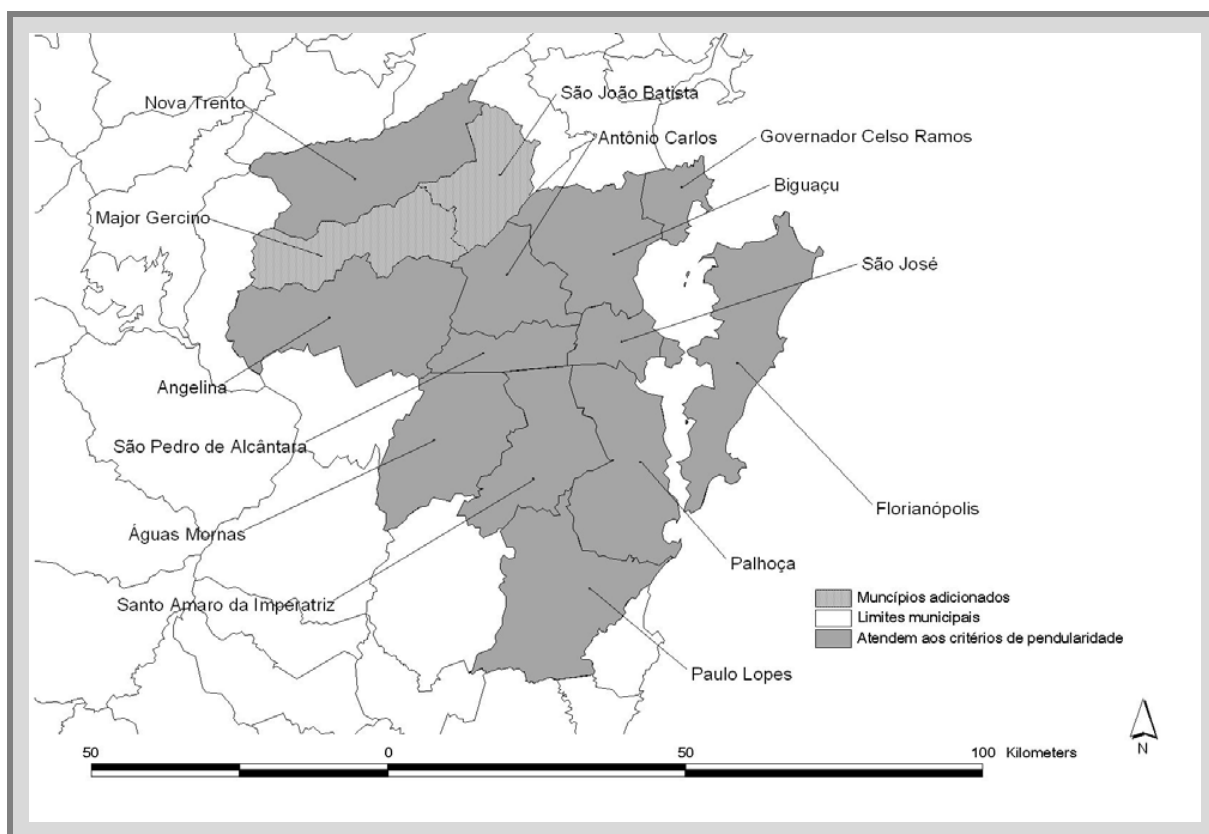


Figura 101: ILUSTRAÇÃO DOS MUNICÍPIOS DA AGLOMERAÇÃO URBANA DE FLORIANÓPOLIS

Fonte:

OJIMA (2007)

3.1.7 COMUNIDADES INDÍGENAS

Não existem comunidades indígenas no município de Paulo Lopes.

3.2 EMPREGO E RENDA

O emprego e a renda são os principais indicadores do desenvolvimento econômico de um município. Partindo do princípio básico de que se uma pessoa possui emprego/ocupação conseqüentemente possui renda, o que a possibilita consumir e movimentar a economia local, formando um ciclo. Quanto maior for seu salário, maior será seu poder de compra e de dinamizar a economia.

A partir de dados do SEBRAE (2005) a atividade econômica que mais emprega no município é a de serviços. Em Paulo Lopes, para cada 10 postos de trabalho três eram ocupados por homens e sete por mulheres no ano de 2002. Na Tabela 20, são apresentados alguns dados referentes a indicadores de emprego no ano de 2002.

Tabela 20: INDICADORES DE EMPREGO NO MUNICÍPIO DE PAULO LOPES – EM 2002

GRANDES GRUPOS	HOMENS	MULHERES	TOTAL	%RELATIVO
Extrativa Mineral	2	0	2	0,10%
Indústria de Transformação	112	33	145	6,20%
Serviços Industriais de Utilidade Pública	28	6	34	1,40%
Construção Civil	0	0	0	0%
Comércio	102	23	125	5,30%
Serviços	419	1436	1855	78,90%
Administração Pública	79	99	178	7,60%
Agropecuária	11	1	12	0,50%

Fonte:
SEBRAE (2005)

Constatou-se, a partir de dados do Ministério do Trabalho e Emprego (MTE), 874 empregos formais no município em janeiro de 2008, alocados em 334 estabelecimentos. Em 2008 (janeiro – setembro) obteve um total de 306 admissões e 338 desligamentos de emprego, o que resulta numa variação relativa de – 3,6%.

Nas Tabela 21 e Tabela 22, estão apresentadas as dez atividades que mais absorveram mão-de-obra no ano de 2007 e 2008.

Tabela 21: AS DEZ OCUPAÇÕES QUE MAIS ADMITIRAM NO ANO DE 2007 – PAULO LOPES

ATIVIDADE	SALÁRIO MÉDIO (R\$)	ADMISSÕES
Servente de obras	480,28	36
Vendedor de comércio varejista	429,32	31
Atendente de lanchonete	426,4	25
Motorista de caminhão (rotas regionais e internacionais)	661,56	25
Cozinheiro geral	439,37	19
Garçom	425	16
Alimentador de linha de produção	446,93	15
Auxiliar de escritório, em geral	496,9	10
Operador de caixa	455,7	10
Trabalhador da manutenção de edificações	492,7	10

Fonte:
MTE (2008)

Tabela 22: AS DEZ OCUPAÇÕES QUE MAIS ADMITIRAM NO ANO DE 2008 – PAULO LOPES

ATIVIDADE	SALÁRIO MÉDIO (R\$)	ADMISSÕES
Alimentador de linha de produção	606,73	26
Motorista de caminhão (rotas regionais e internacionais)	695,38	24
Servente de obras	522,05	21
Atendente de lanchonete	460,05	20
Vendedor de comércio varejista	475,94	16
Garçom	436,17	12
Cozinheiro geral	460,27	11
Auxiliar de escritório, em geral	670,6	10
Faxineiro	512,7	10
Armador de estrutura de concreto armado	738	10

Fonte:
MET (2008)

Em 2000 o município de Paulo Lopes possuía 73,3% da renda dos habitantes provenientes do seu trabalho e 15,1% eram oriundas de transferências governamentais (aposentadoria ou pensão, por exemplo). A concentração de renda dos 10% mais ricos da população era de 32,3% do total da renda do município, número este inferior a média do Estado de Santa Catarina e do Brasil no mesmo ano (SEBRAE, 2005).

Tabela 23: INDICADORES DE RENDA NO ANO DE 2000 – PAULO LOPES

INDICADORES	1991	2000
Renda per capita (geral - com e sem CTPS)	124,64	184,28
% da renda proveniente de rendimentos do trabalho	85,4	73,3
% da renda proveniente de transferências governamentais	10,6	15,1
% de pessoas com mais de 50% de sua renda proveniente de transferências governamentais	7,7	13,2

Fonte:
SEBRAE (2005).

3.2.1 CRESCIMENTO

A partir de dados do MTE, o número de admissões diminuiu significativamente entre os anos de 2000 e 2008. No de 2000 foram registradas 1.679 admissões e 1488 desligamentos (variação relativa de 8%), em 2001 foram 1.832 admissões e 1.590 desligamentos (8,7%), em 2002 registrou-se 2.221 admissões e 1842 desligamentos (12,9%), como foi possível observado de 2000 até 2002 houve um crescimento nas oportunidades de emprego. Já a partir de 2002, inicia-se um decréscimo, em 2003

registrou-se 1.808 admissões e 1.775 desligamentos (2,4%), em 2004 641 admissões e 582 desligamentos (5,6%), no ano de 2005 foram 558 admissões e 541 desligamentos, em 2006 foram 283 admissões e 259 desligamentos, no ano de 2007 foram 358 admissões e 337 desligamentos, e por fim em 2008 (janeiro – setembro) foram registradas 306 admissões e 338 desligamentos, com uma variação de – 3.6%.

3.2.2 FORÇA DE TRABALHO RESIDENTE

Há no município de Paulo Lopes 2.937 habitantes, com 10 anos ou mais, que possuem rendimento, segundo dados do IBGE de 2001. Destes 1.843 são homens e 1.094 são mulheres. O rendimento médio mensal dos habitantes economicamente ativos é de 399,91 reais, porém a média entre os salários dos homens é bem superior ao das mulheres com rendimento, 488,32 reais e 251,02 reais respectivamente (IBGE, 2001).

3.2.3 OCUPAÇÃO E DESOCUPAÇÃO

Segundo dados do censo de 2000 (IBGE), o município possuía uma população residente de 5.924 habitantes, 3.059 homens e 2.865 mulheres. A população economicamente ativa (PEA) era de 2.595 pessoas, 1.754 homens e 854 mulheres. A PEA desocupada era de 227 pessoas, 114 homens e 113 mulheres, e a PEA ocupada resultava em 2.369 pessoas, 1.640 homens e 729 mulheres. A PEA ocupada com a faixa etária entre 16 e 24 anos era de 647 pessoas, 416 homens e 231 mulheres (Tabela 24).

A população economicamente ativa, em 2000, representava 43,8% da população total. O salário médio com CTPS era de R\$ 403, 64 e o índice de desemprego da PEA era de 8,7%.

Tabela 24: INDICADORES DE EMPREGO E RENDA – OCUPAÇÃO E DESOCUPAÇÃO (2000) – PAULO LOPES

OCUPAÇÃO E DESOCUPAÇÃO	MASCULINO	FEMININO	TOTAL
População Economicamente Ativa (PEA)	1.754	842	2.596
% relativo	67,6	32,4	100
PEA desocupada	114	113	227
% relativo	50,2	49,8	100
PEA ocupada (formal e informal)	1.640	729	2.369
% relativo	69,2	30,8	100
PEA de 16 a 24 anos	416	231	647
% relativo	64,3	35,7	100
Rendimento médio com CTPS	480,83	229,94	403,64

Fonte:
SEBRAE (2005)

3.2.4 ESTRUTURA DE OFERTA E DEMANDA POR SETOR

A partir de dados do IBGE (2005) acerca da Estrutura Empresarial constatou-se que a agricultura, pecuária, silvicultura e exploração florestal empregam oito pessoas (destas, quatro assalariadas), as indústrias extrativas seis pessoas (duas assalariadas), as indústrias de transformação ocupam uma posição importante, pois empregam 200 trabalhadores (144 assalariados), o setor de construção emprega seis pessoas (três assalariadas), as atividades ligadas ao setor de comércio, reparação de veículos automotores, objetos pessoais e domésticos predominam no município, empregando 325 pessoas (175 assalariadas). O ramo de alojamento e alimentação emprega 126 pessoas (109 assalariadas), o setor de transporte, armazenagem e comunicações emprega 67 trabalhadores (44 assalariados), intermediação financeira, seguros, previdência complementar e serviços relacionados, emprega 13 pessoas. As atividades imobiliárias, aluguéis e serviços prestados às empresas empregam 123 pessoas (60 assalariadas). No setor da educação encontra-se ocupadas 16 pessoas (11 assalariadas), no setor da saúde consta apenas um trabalhador assalariado, e por fim em outros serviços coletivos, sociais e pessoais há 30 pessoas empregadas (11 assalariadas).

Dados referentes ao censo agropecuário do ano de 2006 (IBGE, 2006) apontam 969 pessoas ocupadas neste setor, sendo que destas 816 pessoas possuem laços de parentesco com o produtor, e 153 sem laços de parentesco com o produtor.

3.2.5 QUALIFICAÇÃO POR ATIVIDADE

Conforme dados da Secretaria de Agricultura, Comércio e Indústria, a qualificação da mão-de-obra do município de Paulo Lopes não possui características relevantes para o desenvolvimento municipal.

3.3 BASE ECONÔMICA

Os setores produtivos ou econômicos da sociedade são normalmente classificados nos segmentos: primário, secundário e terciário ou como agrícola, industrial e de serviços. O primeiro contempla atividades relacionadas com a exploração dos recursos naturais, sem manufatura dos mesmos. O segundo inclui os processos de transformação das matérias-primas. O terceiro contempla todo tipo de serviços ofertados.

O valor adicionado fiscal (VAF) do município cresceu 76,7% entre os anos de 2000 e 2003. Somente os 20 maiores VAFs representavam 95,6% de todos os valores. Quase 69% do valor adicionado fiscal do município concentravam-se praticamente em três atividades: transmissão de energia elétrica; comércio a varejo de combustíveis e lubrificantes para veículos automotores; fabricação de artefatos diversos de madeira - exceto móveis. Em 2003 o valor adicionado fiscal somente destas três atividades foi pouco mais de 5,5 milhões de reais. Num segundo grupo de

atividades destaca-se: lanchonete, casas de chá, de sucos e similares (SEBRAE, 2005).

Tabela 25: VALOR ADICIONADO FISCAL DAS 20 PRINCIPAIS ATIVIDADES ECONÔMICAS DO MUNICÍPIO (EM R\$)

DESCRIÇÃO	2000	2001	2002	2003
Transmissão de energia elétrica	1.540.692	2.046.096	2.860.519	3.832.750
Comércio a varejo de combustíveis e lubrificantes para veículos automotores	1.704.216	1.856.895	3.239.903	1.331.629
Fabricação de artefatos diversos de madeira - exceto moveis	0	141.744	342.366	410.385
Lanchonete, casas de chá, de sucos e similares	88.484	228.575	241.089	347.042
Fabricação de aparelhos e equipamentos para sinalização e alarme	0	0	3.614	228.438
Comércio varejista de materiais de construção não especificados anteriormente	42.156	64.379	149.120	181.941
Restaurante	171.211	215.741	286.122	177.660
Minimercados	62.976	110.402	180.492	141.301
Comércio atacadista de cerveja, chope e refrigerante	79.845	103.571	112.022	125.605
Comércio varejista de artigos do vestuário e complementos	60.598	89.877	125.686	122.677
Comércio a varejo de peças e acessórios novos para veículos automotores	20.164	80.762	144.363	116.809
Fabricação de pães, bolos e equivalentes industrializados	111.597	101.247	93.631	109.641
Mercearias e armazéns varejistas	36.808	54.018	69.462	101.439
Transporte rodoviário de carga em geral, municipal	0	0	33.320	94.047
Fabricação de esquadrias de madeira, venezianas e de peças de madeira para instalações industriais e comerciais	18.506	38.772	33.035	81.628
Transporte rodoviário de cargas em geral, intermunicipal, interestadual e internacional	0	62.851	91.791	78.120
Extração de areia, cascalho ou pedregulho e beneficiamento associado	21.283	19.893	48.078	74.936
Fabricação de estruturas pré-moldadas de concreto armado, em série ou sob encomenda	54.089	77.226	62.578	73.050
Criação de peixes	21.238	57.082	32.154	65.551
Comércio varejista de produtos farmacêuticos, sem manipulação de fórmulas.	67.178	70.203	77.289	63.789

Fonte:
SEBRAE (2005)

Segundo dados do IBGE, existiam em 2001 no município 190 empresas formais, sendo que o comércio representava 46,8% do total das empresas do município. Como se pode observar na Tabela 26, a seguir:

Tabela 26: DISTRIBUIÇÃO DAS EMPRESAS POR GRUPO DE ATIVIDADES ECONÔMICAS – 2001 – PAULO LOPES

GRANDES GRUPOS	EMPRESAS	% RELATIVO
Comércio; reparação de veículos automotores, objetos pessoais e domésticos.	89	46,80%
Outros serviços coletivos, sociais e pessoais.	14	7,40%
Indústrias de transformação.	31	16,30%
Atividades imobiliárias, aluguéis e serviços prestados às empresas.	18	9,50%
Alojamento e alimentação.	15	7,90%
Transporte, armazenagem e comunicações.	7	3,70%
Construção.	1	0,50%
Saúde e serviços sociais.	1	0,50%
Educação.	2	1,10%
Pesca.	1	0,50%
Intermediação financeira	4	2,10%
Indústrias extrativas.	2	1,10%
Administração pública, defesa e seguridade social.	3	1,60%
Agricultura, pecuária, silvicultura e exploração florestal	1	0,50%
Produção e distribuição de eletricidade, gás e água	1	0,50%

Fonte:
SEBRAE (2005)

3.3.1 SETOR PRIMÁRIO

O setor primário corresponde à menor parcela do produto interno bruto (PIB) do município de Palhoça, conforme se pode observar na Tabela 27, o valor adicionado na agropecuária no ano de 2005 corresponde a 5.629 reais, bem inferior as demais atividades como indústria e serviços (IBGE/ 2005).

Tabela 27: PRODUTO INTERNO BRUTO (PIB) DO MUNICÍPIO DE PAULO LOPES NO ANO DE 2005

SETORES	VALOR DO PIB
Valor adicionado na agropecuária – 2005	5.629 mil reais
Valor adicionado na indústria - 2005	12.640 mil reais
Valor adicionado no Serviço - 2005	25.238 mil reais
Impostos - 2005	4.042 mil reais
PIB a Preço de mercado corrente - 2005	47.549 mil reais

Fonte:
IBGE (2005)

3.3.1.1 PROPRIEDADES RURAIS E ESTRUTURA FUNDIÁRIA

Segundo o censo agropecuário do IBGE (2006), no município há 384 estabelecimentos agropecuários, o que corresponde a 5.362 hectares do município. Destes, 63 possuem lavouras permanentes (2.0930ha) e 161 com lavouras temporárias (103 ha), 292 estabelecimentos possuem pastagens naturais (2.591ha) e 160 apresentam uma área de matas e florestas, que corresponde a 577,3 hectares (Tabela 28)

Tabela 28: DADOS AGROPECUÁRIOS DO MUNICÍPIO DE PAULO LOPES

	NÚMERO DE ESTABELECIMENTOS	ÁREA
Estabelecimentos agropecuários	384	53.623 hectares
Com lavoura permanente	63	20.930 hectares
Com lavoura temporária	161	1.039 hectares
Com pastagens naturais	292	25.919 hectares
Com área de matas e florestas	160	5.773 hectares

Fonte:
Censo Agropecuário/ IBGE (2006)

Dentre os produtos que se destacam nas lavouras permanentes são banana (50 toneladas/2006) e laranja (240 toneladas/2006); e nas lavouras temporárias são arroz, cana-de-açúcar, feijão, fumo, mandioca, milho e tomate.

Referindo-se à criação de cada estabelecimento tem-se: 299 estabelecimentos com a criação de bovinos constatou-se 10.235 cabeças de bovinos efetivos dos rebanhos no ano de 2006. Dois estabelecimentos possuem criação de bubalinos (388 cabeças de bubalinos efetivas dos rebanhos/ 2006), 15 de caprinos (358 cabeças efetivas dos rebanhos) e 30 de ovinos (668 cabeças efetivas dos rebanhos/2006). Quanto a criação de suínos, são 55 estabelecimentos e de aves 114, o que representa 125.389 cabeças de aves. Sessenta estabelecimentos produzem leite de vaca e um estabelecimento produz leite de búfala. Há quatro estabelecimentos que produzem lã e 42 produzem ovos de galinhas, o que resultou em 13 mil dúzias no ano de 2006 (IBGE, Produção da pecuária Municipal 2006).

3.3.1.2 PRODUÇÃO E DESTINO DOS PRODUTOS

A partir de dados da Secretaria de Agricultura, Comércio e Indústria, o município de Paulo Lopes destaca-se na produção – referente ao setor primário – de mandioca, arroz, maracujá, criação de peixe (alevinos) e leite. Há também produção de feijão e milho, porém é apenas para subsistência.

Está em fase inicial a produção de abacaxi no município de Paulo Lopes, e está em fase de implantação uma indústria para fabricação de queijo diferenciado (orgânico), parceria da Prefeitura de Paulo Lopes com a Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC).

A produção de mandioca é destinada, principalmente, para Florianópolis, Imbituba e Tubarão. O maracujá e o abacaxi são destinados para a CEASA (Centrais de Abastecimento do Estado de Santa Catarina), e a maior parte da produção de arroz é destinada para a indústria de beneficiamento “Arroz Ligeyrinho”, localizada no centro do município de Paulo Lopes. Esta destina sua produção para todo o estado de Santa Catarina.

A criação de gado também se destaca no município, a maioria é gado de corte e é destinado para a região da grande Florianópolis. A produção de leite é destinada para uma usina de beneficiamento do sul do estado de Santa Catarina.

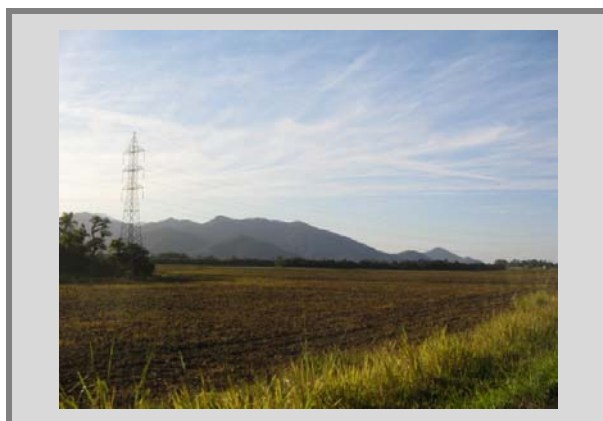


Figura 102: FOTO DA PLANTAÇÃO DE ARROZ ÀS MARGENS DA BR-101, BAIRRO SOROCABA

Fonte:
CONSÓRCIO HARDT-ENGEMIN (2009)



Figura 103: FOTO DA PLANTAÇÃO DE MARACUJÁ, BAIRRO BOM RETIRO

Fonte:
CONSÓRCIO HARDT-ENGEMIN (2009)



Figura 104: FOTO DA CRIAÇÃO DE GADO NO CENTRO DO MUNICÍPIO

Fonte:
CONSÓRCIO HARDT-ENGEMIN (2009)

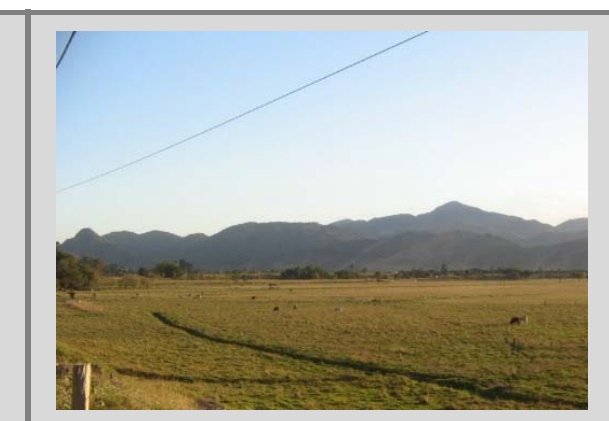


Figura 105: FOTO DA CRIAÇÃO DE GADO, BAIRRO RIBEIRÃO GRANDE

Fonte:
CONSÓRCIO HARDT-ENGEMIN (2009)

3.3.2 SETOR SECUNDÁRIO

O segundo setor, de maneira geral, pode ser dividido em três blocos: a indústria de extração mineral e vegetal, responsável pela produção *in natura*; a indústria de beneficiamento que acompanha o produto *in natura*, o beneficia e o leva ao comércio; e a indústria de transformação, que processa produtos extrativos ou beneficiados, gerando outro que será absorvido pelo mercado. O bloco dos produtos da indústria cultural e do turismo pode ser analisado tanto como pertencente ao segundo setor da economia como do terceiro. O desenvolvimento desses setores exige uma série de condições básicas, entre as quais a capacidade da mão-de-obra, a localização, a infraestrutura instalada e a logística.

O município de Paulo Lopes possui alguns mecanismos de incentivo à implantação de empreendimentos do setor industrial, como isenção parcial e total do IPTU, isenção do ISSQN, isenção de taxas e cessão de terrenos. Segundo dados do IBGE de 2006, esses incentivos beneficiaram a indústria nos anos de 2004 e 2005. Não há no município nenhum mecanismo de restrição à implantação de empreendimentos industriais, no entanto não há também a presença de um distrito industrial.

O setor secundário é o segundo setor mais dinâmico da economia no município de Paulo Lopes, o valor adicionado na indústria no ano de 2005, segundo dados do IBGE, foi de R\$12.640.000. Destacam-se as indústrias de transformação, são 50 unidades locais empregando 200 pessoas.



Figura 106: FOTO DA INDÚSTRIA DE BENEFICIAMENTO DE ARROZ. RUA STA CATARINA, CENTRO

Fonte:
CONSÓRCIO HARDT-ENGEMIN (2009)



Figura 107: FOTO DA INDÚSTRIA DE POSTE E ARTEFATOS DE CIMENTO. RUA JOÃO DE SOUZA, CENTRO

Fonte:
CONSÓRCIO HARDT-ENGEMIN (2009)



Figura 108: 3º POLO INDÚSTRIA DE ARTEFATOS DE MADEIRA LTDA, BAIRRO MORRO DO FREITAS

Fonte:
CONSÓRCIO HARDT-ENGEMIN (2009)



Figura 109: 3º POLO INDÚSTRIA DE ARTEFATOS DE MADEIRA LTDA, BAIRRO MORRO DO FREITAS

Fonte:
CONSÓRCIO HARDT-ENGEMIN (2009)

3.3.2.1 LOCALIZAÇÃO

As indústrias do município de Paulo Lopes apresentam-se em pequena quantidade e dispersas pelo município. No entanto, referente à localização, destaca-se o centro da cidade (sede) onde se localiza a maior indústria do município (Ligeyrinho Indústria e Comércio LTDA), e a indústria de postes de concreto (Cimenmarcos artefatos de cimento). Algumas indústrias de artefatos de cimento e blocos de concreto localizam-se às margens da BR-101 e no bairro Morro Agudo. Destacam-se também no município as madeireiras que se localizam nos bairros Areias, Freitas, Bom Retiro e Penha.

A partir de dados da secretaria de agricultura, comércio e indústria será instalada no município uma indústria de adubo orgânico no bairro Areias. Segundo dados desta mesma secretaria, o bairro Areias foi definido como área industrial do município de Paulo Lopes.

3.3.2.2 CLASSIFICAÇÃO E CRESCIMENTO POR RAMO

De acordo com dados da Secretaria de Agricultura, Comércio e Indústria, os ramos que mais crescem e se destacam no município são: fabricação de artefatos de concreto e cimento, fabricação de esquadrias de madeira e móveis com predominância de madeira e indústria de beneficiamento de arroz. Segundo dados desta secretaria, será implantada no bairro Areias uma fábrica de cálcio, derivado de casca de berbigão e de ostra.

3.3.2.3 TAMANHO DOS ESTABELECIMENTOS

Pode-se afirmar que quase a totalidade dos estabelecimentos industriais presentes no município de Paulo Lopes são classificados como micro e pequenas empresas. Excetua-se desse padrão a maior indústria do município, Ligeyrinho Indústria e Comércio LTDA, beneficiadora de arroz.

3.3.2.4 PRODUÇÃO E TRANSFORMAÇÃO POR RAMO

Não houve informações precisas a esse respeito considerando que a industrialização no município de Paulo Lopes é recente.

3.3.2.5 EMPREGO E CARACTERÍSTICAS POR RAMO

O setor secundário, responsável pelos processos de transformação das matérias-primas é o segundo setor que mais gera empregos no município de Paulo Lopes. As indústrias de transformação são mais representativas no município, correspondem a 50 unidades, que empregam 200 trabalhadores. Já as indústrias extrativas são seis e não possuem um número muito significativo referente a emprego de mão-de-obra, pois ocupa seis trabalhadores.

3.3.2.6 TURNOS

O trabalho em turnos são formas de organização da jornada diária de trabalho em que são realizadas atividades em diferentes horários ou em horário constante, porém incomum. O turno é resultante das mesmas atividades realizadas em diferentes períodos do dia e da noite. Nas grandes indústrias, trabalha-se geralmente em turnos seguidos, e nas empresas apresenta-se na forma de turnos irregulares (pelo fato de acúmulos de trabalhos nos diferentes horários). (fonte: <http://camto.br.tripod.com/trabalhos/disttn.html>)

A partir de dados da Secretaria de Agricultura, Comércio e Indústria, em geral, as indústrias do município de Paulo Lopes exercem suas atividades em dois turnos (matutino e vespertino), sendo que os horários estabelecidos destes turnos atendem das 8h às 19h.

3.3.3 SETOR TERCIÁRIO

O setor terciário é representado pela comercialização de produtos em geral, e pela prestação de serviços, abrangendo áreas como transporte, comunicação ou

transações financeiras, além de outras destinadas a satisfazer as demandas relacionadas com lazer e cultura. O município de Paulo Lopes destaca-se neste ramo. No ano de 2005, o valor adicionado no PIB (produto interno bruto) foi de 25.238 mil reais, superando os demais setores da economia.

3.3.3.1 COMÉRCIO

Há no município 136 unidades no ramo do comércio, absorvendo 325 pessoas (IBGE, 2005).



Figura 110: FOTO DE ESTABELECIMENTOS COMERCIAIS. RUA SANTA CATARINA, CENTRO
Fonte:
CONSÓRCIO HARDT-ENGEMIN (2009)



Figura 111: FOTO DE UM ESTABELECIMENTO COMERCIAL, RUA JOSÉ DA SILVA, CENTRO
Fonte:
CONSÓRCIO HARDT-ENGEMIN (2009)



Figura 112: FOTO DE UM ESTABELECIMENTO COMERCIAL. RUA JOÃO DE SOUZA, CENTRO
Fonte:
CONSÓRCIO HARDT-ENGEMIN (2009)



Figura 113: FOTO DE UM ESTABELECIMENTO COMERCIAL. RUA SANTA CATARINA, CENTRO
Fonte:
CONSÓRCIO HARDT-ENGEMIN (2009)



Figura 114: FOTO DE ESTABELECIMENTO COMERCIAIS, BAIRRO PENHA

Fonte:
CONSÓRCIO HARDT-ENGEMIN (2009)



Figura 115: FOTO DE ESTABELECIMENTO COMERCIAIS, BAIRRO PENHA

Fonte:
CONSÓRCIO HARDT-ENGEMIN (2009)

Localização

Os estabelecimentos comerciais do município de Paulo Lopes concentram-se no centro do município, destacando-se as ruas Santa Catarina, Florianópolis, João de Souza e José Pereira da Silva. Entre os bairros, destacam-se o comércio da Penha, Ribeirão, Sorocaba, Areias e Freitas.

Tamanho dos estabelecimentos comerciais

A partir de informações da Secretaria de Agricultura, Comércio e Indústria e da Câmara de Dirigentes Lojistas - CDL do município constatou-se que todos os estabelecimentos comerciais do município são classificados como micro e pequenas empresas.

Formas de venda

A partir de dados obtidos junto à Secretaria de Agricultura, Comércio e Indústria, e à CDL, quase a totalidade dos estabelecimentos comerciais vendem os produtos em pequenas quantidades, ou seja, majoritariamente à varejo, com exceção de alguns estabelecimentos como a Ligeyrinho Indústria e Comércio LTDA.

Classificação e crescimento por ramo

Os ramos que mais crescem e se destacam no comércio são: comércio varejista de material de construção e lojas agropecuárias.



Figura 116: ESTABELECIMENTO COMERCIAL DE MATERIAIS DE CONSTRUÇÃO, RUA STA CATARINA, CENTRO
Fonte:
CONSÓRCIO HARDT-ENGEMIN (2009)



Figura 117: ESTABELECIMENTO COMERCIAL, RUA SANTA CATARINA, CENTRO
Fonte:
CONSÓRCIO HARDT-ENGEMIN (2009)



Figura 118: FOTO DE UM ESTABELECIMENTO COMERCIAL - MATERIAIS DE CONSTRUÇÃO E AGROPECUÁRIA. RUA FLORIANÓPOLIS, CENTRO
Fonte:
CONSÓRCIO HARDT-ENGEMIN (2009)

Emprego e características por ramo

Segundo dados do Ministério do Trabalho e Emprego, o setor de comércio é o terceiro maior empregador de mão de obra do município de Paulo Lopes, atrás apenas do setor de serviços e da administração pública. De acordo com a, a ocupação que mais admitiu no setor de comércio, foi o ramo de vendedor de comércio varejista, seguido de frentista e promotor de vendas.

Tabela 29: NÚMERO DE EMPREGOS FORMAIS EM DEZEMBRO DE 2007

INDICADORES	MASCULINO	FEMININO	TOTAL
Total das Atividades	827	478	1.305
Extrativa Mineral	3	2	5
Indústria de Transformação	82	22	104
Serviços Industriais de Utilidade Pública	48	7	55

INDICADORES	MASCULINO	FEMININO	TOTAL
Construção Civil	186	5	191
Comércio	123	45	168
Serviços	230	250	480
Administração Pública	91	138	229
Agropecuária	64	9	73

Fonte:
Ministério do Trabalho e Emprego (MTE)

Tabela 30: AS DEZ OCUPAÇÕES QUE MAIS ADMITIRAM NO SETOR DE COMÉRCIO NO ANO DE 2008

OCUPAÇÃO	SALÁRIO	ADMISSÕES	DESLIGAMENTOS	SALDO
Vendedor de comércio varejista	468,58	12	14	-2
Frentista	562,9	10	12	-2
Promotor de vendas	600,71	7	5	2
Ajudante de motorista	616,25	4	4	0
Gerente administrativo	986,67	3	4	-1
Auxiliar de escritório, em geral	658,67	3	2	1
Caixa de banco	817,67	3	1	2
Operador de caixa	521,67	3	4	-1
Motorista de furgão ou veículo similar	544,67	3	6	-3
Mecânico de manutenção de máquinas, em geral	528	3	0	3

Fonte:
Ministério do Trabalho e Emprego

Turnos

De acordo com dados obtidos junto à Secretaria de Agricultura, Comércio e Indústria, e à CDL, o comércio funciona em dois turnos (matutino e vespertino), sendo este em geral, das 8h às 12h e das 13h30 às 18h30. As agropecuárias geralmente funcionam até as 19h e as farmácias até as 20h.

3.3.3.2 SERVIÇOS

O ramo da construção civil no município de Paulo Lopes absorve seis pessoas, contendo três unidades locais deste setor. O ramo de alojamento e alimentação somam 22 estabelecimentos, que absorvem 126 pessoas; o setor de transporte, armazenagem e comunicações possuem 16 unidades, que empregam 67 pessoas. No setor de intermediação financeira, seguros, previdência complementar e serviços relacionados existem seis unidades, empregando 13 pessoas; as atividades

imobiliárias, de aluguéis e serviços prestados às empresas possuem 41 unidades que empregam 123 pessoas. Há duas unidades da administração pública, defesa e seguridade social, cujo número de trabalhadores empregados não estão disponíveis no IBGE. No setor de Educação existem quatro unidades, empregando 16 pessoas. No setor da saúde e serviços sociais há cinco unidades, com um profissional ocupado. Outros serviços coletivos, sociais e pessoais foram catalogados no município, somando 34 unidades, que empregam 30 pessoas (IBGE, Cadastro Central de Empresas, 2005).

Localização

Os estabelecimentos que oferecem serviços no município de Paulo Lopes localizam-se, sobretudo, no centro do município (Rua Santa Catarina, Florianópolis, João de Souza e José Pereira da Silva) e em alguns bairros como Penha, Areias, Sorocaba, Ribeirão e Freitas.

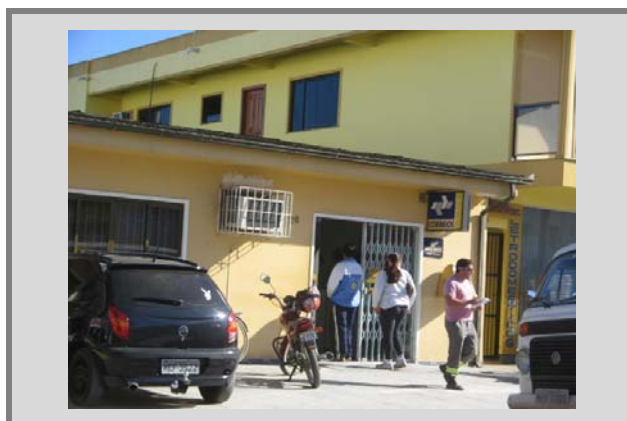


Figura 119: FOTO DA ÚNICA AGÊNCIA DOS CORREIOS, RUA STA CATARINA, CENTRO
Fonte:
CONSÓRCIO HARDT-ENGEMIN (2009)



Figura 120: FOTO DE UMA CASA LOTÉRICA, RUA JOSÉ PEREIRA DA SILVA, CENTRO
Fonte:
CONSÓRCIO HARDT-ENGEMIN (2009)



Figura 121: FOTO DA COOPERATIVA DE ELETRICIDADE DE PAULO LOPES (CERPALO), CENTRO
Fonte:
CONSÓRCIO HARDT-ENGEMIN (2009)



Figura 122: FOTO DE UMA AGÊNCIA BANCÁRIA (BANCO DO BRASIL). RUA FLORIANÓPOLIS, CENTRO
Fonte:
CONSÓRCIO HARDT-ENGEMIN (2009)

Tamanho dos estabelecimentos de serviços

De acordo com dados da CDL e da Secretaria de Agricultura, Comércio e Indústria, os estabelecimentos são, em sua grande maioria, classificados como micro e pequenas empresas.

Classificação e crescimento por ramo

De acordo com dados obtidos junto à CDL e à Secretaria de Agricultura, Comércio e Indústria, não existe nenhum ramo que esteja em crescimento no setor prestação de serviços.

Turnos

Segundo dados da CDL e da Secretaria de Agricultura, Comércio e Indústria, o setor de prestação de serviços funciona em dois turnos (matutino e vespertino). No entanto, o horário de funcionamento varia conforme o estabelecimento prestador de serviço. A agência bancária, por exemplo, funciona das 10h às 15h, e a casa lotérica das 9h às 17h. Nos demais estabelecimentos, em geral, o horário de funcionamento corresponde ao do comércio, ou seja, das 8h às 12h, e das 13h30 às 18h30.

3.3.3.3 TURISMO

Inserido no Parque Estadual da Serra do Tabuleiro, que ocupa 47% do município, Paulo Lopes possui cachoeiras utilizadas pela população local que começam a atrair visitantes que passam pela região, mas ainda precisa estruturar-se para o turismo. (FECAM, 2008; SANTA CATARINA, 2008) Desta forma, o município apresenta potencial para o turismo ecológico.

Enquanto o turismo ecológico é caracterizado pelo deslocamento de pessoas a espaços naturais com ou sem equipamento receptivos, o ecoturismo pressupõe: utilização controlada da área com planejamento de uso sustentável de seus recursos naturais e culturais, por meio de estudos de impacto ambiental, estimativas da capacidade de carga e suporte local, monitoramento e avaliação constantes, com plano de manejo e sistema de gestão responsável. O ecoturismo tem suas atividades realizadas, observadas as restrições de uso desses espaços. (BENI, 2003).

O Parque Estadual da Serra do Tabuleiro abrange nove municípios (Florianópolis, Palhoça, Santo Amaro da Imperatriz, Águas Mornas, São Bonifácio, São Martinho, Imaruí, Garopaba e Paulo Lopes), o parque é a maior unidade de conservação de Santa Catarina, segundo a Fatma (2009), "ocupa aproximadamente 1% do território de Santa Catarina, com uma extensão de 87.405 hectares". Foi criado em 1975. Em sua vegetação há cinco das seis composições botânicas do estado (restinga, pinhais, floresta pluvial da encosta Atlântica, vegetação da matinha nebulosa e os campos de altitude). Dentre onze habitats, cinco também estão no estado (as florestas tropicais úmidas de folhas largas (Mata Atlântica), as florestas tropicais de coníferas (Mata de Araucária), restingas, campos de altitude e manguezais), todavia a maior parte do parque é coberta por Mata Atlântica. Além da exuberante vegetação o parque conta com picos, campos, rios e cachoeiras.

Dentro dos limites do parque também há registros dos povos que habitaram o litoral há milhares de anos, distribuídos em vários sítios arqueológicos. (Mapa 14)

A sede do parque encontra-se em Palhoça e possui estrutura para receber visitantes.

Também, destaca-se a Reserva Particular de Patrimônio Natural Passarim: a reserva está localizada na Estrada Geral da Tigela, km 5, no bairro Penha, a reserva tem 226 hectares de propriedade de Luciane e Christopher Simonds. A reserva data de junho de 2005 e está localizada numa área que sofreu com a extração de madeira e plantação de fumo no passado. Além de preservar o ecossistema e garantir a continuidade do corredor ecológico do Parque Estadual da Serra do Tabuleiro, conta com nascentes de água, três riachos e sete trilhas pela Mata Atlântica. Os contatos podem ser efetuados pelos telefones (48) 9960-1361 e (48) 9616-3494, pelo e-mail: reservapassarim@yahoo.com.br ou pelo web-site: www.reservapassarim.org.

Todavia, tanto os atrativos naturais quanto os culturais ainda estão pouco estruturados para receber turistas. Dentre eles destacam-se (FECAM, 2008; GOVERNO DE SANTA CATARINA, 2008):

Sítio Cerâmico: localizado na estrada da praia do Faísca

Igreja de São Pedro: em cuja parede externa, encontram-se gravados os nomes dos primeiros imigrantes italianos a chegarem ao município.

Foz do rio das Madres, também chamado de rio das Cachoeiras, com potencial para canoagem e trekking.

Cachoeira Zanella: em meio a Mata Atlântica, com cachoeiras e piscinas naturais que convidam ao banho, porém está interdita.

Cachoeira do Delfo.

Cascata Encantada: cachoeira e restaurante.

Lagoa do Ribeirão

Como os atrativos estão em propriedades privadas, o maior fator dificultador é o investimento por parte destes proprietários nas melhorias para um melhor aproveitamento turístico. Logicamente tal investimento não pode ocorrer de forma desordenada, faz-se necessário que sigam orientação de projetos.



Figura 123: FOTO DE IGREJA

Fonte:

CONSORCIO HARDT-ENGEMIN (2008)



Figura 124: FOTOS DE PAISAGENS NO INTERIOR DO MUNICÍPIO

Fonte:

CONSORCIO HARDT-ENGEMIN (2008)

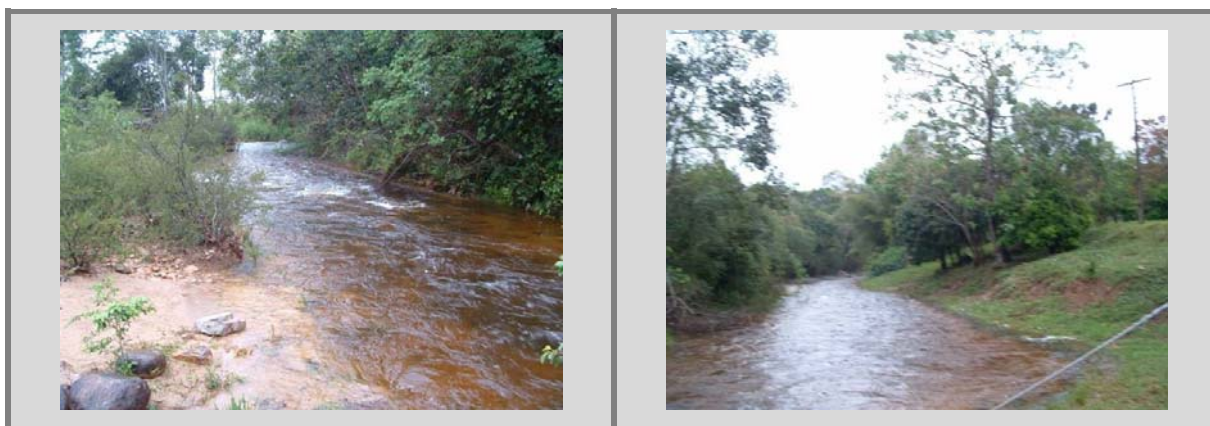


Figura 125: FOTOS DE RIO PRÓXIMO A CACHOEIRA ZANELLA

Fonte:

CONSORCIO HARDT-ENGEMIN (2008)

Equipamentos e serviços turísticos

Carece de meios de hospedagem e de estabelecimentos de alimentação voltados ao turista.

Demanda turística

Não foram encontrados dados estatísticos sobre a demanda.

Organização turística municipal

Não foram informados pela prefeitura se existe órgão voltado ao turismo ou secretaria de turismo municipal, bem como se o município apresenta inventário ou plano de desenvolvimento turístico.

4 INFRAESTRUTURA E SERVIÇOS PÚBLICOS URBANOS E RURAIS

Este tópico abrange os aspectos relacionados à circulação; ao saneamento básico; à energia; às comunicações; aos serviços funerários; de segurança pública; e de abastecimento alimentar.

As informações a seguir, salvo aquelas com citação específica, foram obtidas da Prefeitura Municipal de Paulo Lopes (PMPL), no dia 05 de novembro de 2008, em resposta parcial ao questionário LEVANTAMENTO DE DADOS PARA ELABORAÇÃO DO PLANO DIRETOR MUNICIPAL, INFRAESTRUTURA E SERVIÇOS PÚBLICOS, utilizado pelo Consórcio nas entrevistas.

4.1 CIRCULAÇÃO, TRANSPORTE E MOBILIDADE URBANA

Dentro deste item, descrevem-se os Sistemas de Circulação disponíveis ao município, enfocando o transporte e a mobilidade urbana. Também são descritos, conforme sua existência, os pólos geradores de tráfego.

4.1.1 SISTEMA RODOVIÁRIO

Neste Sistema, procura-se caracterizar a malha rodoviária contida nos limites do Município. São descritas as redes municipais e estaduais que fazem a interligação municipal e intermunicipal; o transporte coletivo disponível tanto aos deslocamentos urbanos quanto aos interurbanos; além da rede viária urbana.

4.1.1.1 REDE VIÁRIA INTERMUNICIPAL E MUNICIPAL

Aqui se incluem as informações relativas às rodovias federais, estaduais e municipais.

Rodovias Federais, estaduais e municipais

O Município é cortado de Norte a Sul pela rodovia federal BR-101.

Ao Norte, liga-se a Palhoça, a cerca de 36,0km. E ao Sul, primeiro Garopaba, utilizando-se da conexão com a rodovia estadual SC-434, e depois Imbituba, fazendo-se uso da ligação com a rodovia estadual SC-435. Ambas a cerca de

34,0km. Isto é visualizado no Mapa Rodoviário do Estado de Santa Catarina apresentado a seguir.

As distâncias entre a Sede do município de Paulo Lopes até outros municípios vizinhos são apresentadas na Tabela 31.



Figura 126: CARTOGRAMA DE LOCALIZAÇÃO DO MUNICÍPIO DE PAULO LOPES

Fonte:
DEINFRA, SC (2006)



Figura 127: IMAGEM DE SATÉLITE COM IDENTIFICAÇÃO DA ESTRUTURA VIÁRIA BÁSICA DO MUNICÍPIO DE PAULO LOPES

Fonte:
GOOGLE-EARTH (2008)

Tabela 31: DISTÂNCIAS RODOVIÁRIAS ATÉ AS SEDES MUNICIPAIS POR VIAS PAVIMENTADAS

CIDADE	DISTÂNCIA (km)
Antônio Carlos	69
Blumenau	152
Criciúma	133
Florianópolis	52
Garopaba	33
Imbituba	29
Joinville	209
Lages	215
Laguna	58
Palhoça	35
Penha	148
Santo Amaro da Imperatriz	45
São José	43
São Pedro de Alcântara	60

Fonte:
CIASC (2008)

Estradas vicinais

Paulo Lopes tem duas estradas classificáveis como vicinais: a ligação com Bom Retiro, com extensão de 8,0km a Oeste, iniciando em frente ao Cemitério Municipal; e a ligação com o Bairro Ribeirão (Figura 128) e com a praia da Gamboa, em Garopaba, através da SC-434. Esta ligação inicia na Rua Tobias Raupp de Sá, que tem 200m com pavimentação de lajotas de concreto na saída da BR-101 e depois se torna estrada de chão, sem revestimento.



Figura 128: RODOVIA VICINAL EM PAULO LOPES

Fonte:
CONSÓRCIO HARDT-ENGEMIN (2008)

Estradas pavimentadas, não pavimentadas e em projeto

As rodovias estaduais citadas são não pavimentadas, em pista simples, sendo que parte das federais é de pista dupla, e o restante em pista simples.

Além do projeto de duplicação da Rodovia BR-101, há indicação do projeto da rodovia SC-100, que intervêm no município de Paulo Lopes no trecho 1 do primeiro segmento, descrita a seguir.

Projetos:

Implantar a rodovia SC-100, projeto da SC - Parcerias, que se constitui numa rodovia intermunicipal, ligando por um traçado a oeste das zonas urbanizadas, todos os municípios do litoral sul-catarinense, desde Praia de Fora em Laguna até Passo de Torres. O projeto desta foi feito em dois segmentos.

O primeiro segmento possui uma extensão total de 82 km com início no município de Paulo Lopes e término no município de Laguna. Interligará 4 municípios, a saber: Paulo Lopes, Garopaba, Imbituba e Laguna. Neste trecho passará por 21 km de estradas existentes e asfaltadas, incluindo as travessias urbanas de Garopaba, Imbituba e Laguna. Neste trecho haverá 60 km a pavimentar, sendo 17 km em abertura pioneira e 43 km sobre vias existentes. Nas vias já asfaltadas serão projetadas obras de melhoria e sinalização, além de calçadas e ciclovia, se necessário. Este segmento será implantado e pavimentado em 3 trechos:

- Trecho 1: de Paulo Lopes a Garopaba, sobre rodovia existente. Início na BR-101 e fim na cidade de Garopaba, com extensão aproximada de 14,6 km.
- Trecho 2: de Garopaba a Imbituba, sobre rodovia existente. Início na SC-434, no acesso à Praia do Rosa, seguindo em direção a Barra da Lagoa de Ibirapuera, e fim no bairro Nova Divinéia, em Imbituba, com extensão aproximada de 16,5 km.
- Trecho 3: de Imbituba a Laguna, iniciando na Praia da Vila em Imbituba, seguindo pela orla até atingir o Balneário de Itapirubá, prosseguindo novamente pela orla da Praia do Sol até o final da Praia do Gi, nas proximidades do hotel Laguna Tourist em Laguna, com extensão aproximada de 29,0 km.



Figura 129: CARTOGRAMA DO SEGMENTO 1 DA RODOVIA SC-100 (TRECHO 1 E 2)

Fonte:
CONSÓRCIO HARDT-ENGEMIN (2008)

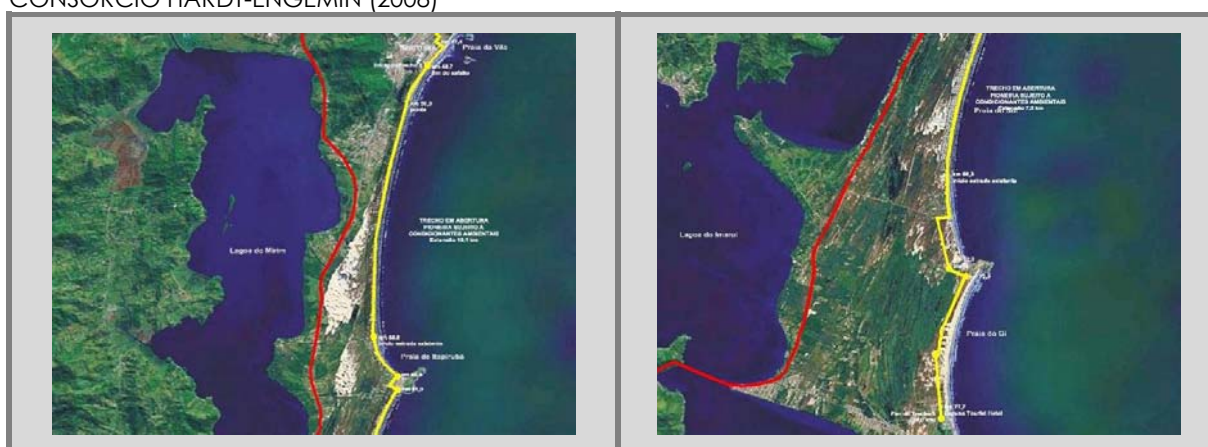


Figura 130: CARTOGRAMA DO SEGMENTO 1 DA RODOVIA SC-100 (TRECHO 3)

Fonte:
CONSÓRCIO HARDT-ENGEMIN (2008)

O segundo segmento possui uma extensão total de 138,94km com início no município de Laguna e término no município de Passo de Torres. Interligará 7 municípios, a saber: Laguna, Jaguaruna, Içara, Araranguá, Balneário Arroio do Silva, Balneário Gaivota e Passo de Torres. Neste trecho o empreendimento terá 2 faixas de 3,5m mais acostamentos com 2,0m cada, pavimentação com concreto asfáltico usinado a quente com base e sub-base de brita graduada.

Este segmento deverá conter três viadutos que servirão para:

- Transposição da rodovia SC-449 – Balneário Arroio do Silva;
- Transposição da rodovia SC-485 – Balneário Gaivota;
- Transposição da rodovia SC-442 – Arroio Corrente.
- E também terá três pontes para:
- Transposição do rio Araranguá;
- Transposição do rio Urussanga;
- Transposição do canal da Barra do Camacho.

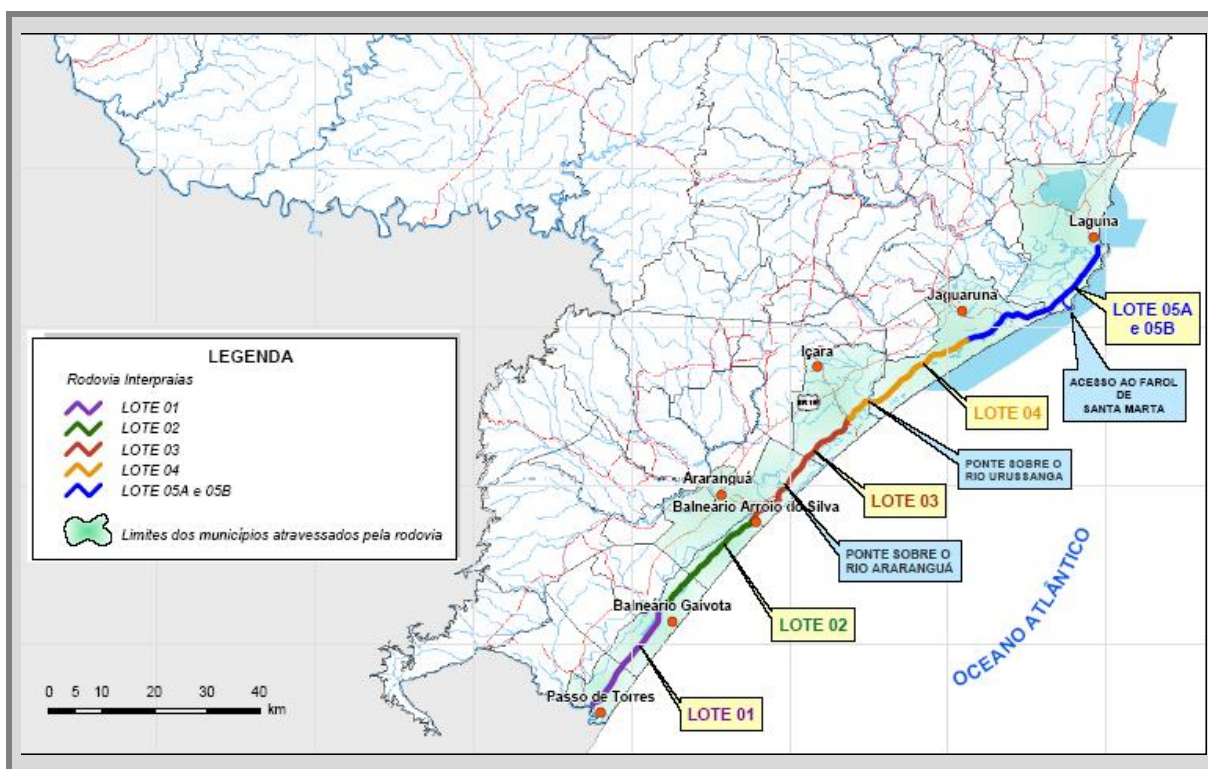


Figura 131: CARTOGRAMA DO SEGMENTO 2 DA RODOVIA SC-100

Fonte:
CONSÓRCIO HARDT-ENGEMIN (2008)

4.1.1.2 TRANSPORTE INTERMUNICIPAL E MUNICIPAL

ste tópico consta a descrição dos transportes municipal e intermunicipal que podem ser utilizados pela população.

Tipos

O transporte intermunicipal é realizado pela empresa PAULOTUR Transportes e Turismo Ltda (PAULOTUR).

Não existe transporte coletivo municipal e o transporte escolar é realizado pela Prefeitura que disponibiliza para tal serviço seis ônibus e três vans, sendo todos os veículos renovados.

Percursos

A empresa PAULOTUR oferece linha regular somente para Florianópolis.

O transporte escolar oferecido pela Prefeitura atende todas as comunidades de Paulo Lopes.

Terminais de passageiros e carga

Não há terminais de passageiros ou cargas em Paulo Lopes.

Movimento por tipo

Não há terminais de passageiros ou cargas no município.

Destino e origem

Na linha Paulo Lopes – Florianópolis, a empresa PAULOTUR realiza de segunda a sexta-feira duas viagens diárias com saída de Paulo Lopes e três viagens com saída de Florianópolis, sendo que nas sextas-feiras há uma saída extra de Florianópolis. Aos sábados, a empresa disponibiliza uma saída diária de Paulo Lopes e uma saída diária de Florianópolis.

4.1.1.3 REDE VIÁRIA URBANA

Este item engloba a rede viária existente no maciço urbano. São descritas as principais vias e suas características; identificados os acessos e interseções existentes; citadas as vias de circulação exclusiva que existam; e como é realizado o controle de tráfego.

Sistema viário principal

A pavimentação das principais vias urbanas de Paulo Lopes é mostrada nas fotografias a seguir. Conforme mostra o Mapa 15



Figura 132: FOTO DO PAVIMENTO DA RUA SEVERO COSTA

Fonte:
CONSÓRCIO HARDT-ENGEMIN (2008)



Figura 133: FOTO DO PAVIMENTO DA RUA JOÃO DE SOUZA COORDENADAS UTM:

N=6.904.542 E=727.753
Fonte:
CONSÓRCIO HARDT-ENGEMIN (2008)

O acesso da BR-101 é feito pela Rua Florianópolis, até a frente da Câmara de Vereadores onde passa a chamar-se Rua Santa Catarina, ambas pavimentadas com paralelepípedos. São pavimentadas também a Rua Isidoro dos Santos e a Rua José Pereira da Silva. No bairro Areias, a principal via é a Rua Tobias Raupp de Sá, que está pavimentada. No bairro Freitas a principal e única via pavimentada é a Rua Henrique Bernardi. No bairro Sorocaba a principal e única via pavimentada é a Rua José Joaquim da Silveira.

Acessos e trevos

Existe uma comunidade ao Sul da Sede de Paulo Lopes que ficou entre as duas pistas de tráfego da BR-101. A pista da duplicação, que vai para o Sul, foi projetada distante da pista existente. Nesta duplicação haverá um túnel (em execução) e uma Passagem Inferior para atender esta comunidade que ficou entre as duas pistas da BR-101 (Figura 134).

A comunidade estava apreensiva com suas condições, mas o projeto de engenharia do DNIT previu todas as dificuldades e suas soluções estão sendo implantadas ao longo da obra de duplicação da capacidade da BR-101. Nas fotos anexas veremos o túnel em construção, a Passagem Inferior concluída e o aterro para a BR-101 passar por cima da Passagem sendo executado com rocha da escavação do túnel ().



Figura 134: VISTA DO TÚNEL, AO FUNDO, E PASSAGEM INFERIOR CONCLUÍDA, SEM O ATERRO
Fonte:
CONSÓRCIO HARDT-ENGEMIN (2008)



Figura 135: VISTA DA PASSAGEM INFERIOR CONCLUÍDA (FLUXO URBANO), COM TÚNEL AO FUNDO.
Fonte:
CONSÓRCIO HARDT-ENGEMIN (2008)

Vias de circulação exclusiva de pedestres

Não existem no Município vias exclusivas para a circulação de pedestres.

Estacionamentos

Os estacionamentos são feitos ao longo dos meio-fios, em paralelo.

Controle de trânsito de veículos e pedestres

O controle é realizado pela Polícia Militar Estadual.

4.1.1.4 TRANSPORTE COLETIVO URBANO

Aqui são relatados os tipos de transporte disponíveis; a existência ou não de terminais; além das linhas e localidades atendidas.

Percursos E Áreas atendidas

Não existe transporte coletivo municipal em Paulo Lopes.

Terminais

Não existem terminais de passageiros em Paulo Lopes.

Movimento

Não existe transporte coletivo municipal em Paulo Lopes.

4.1.2 SISTEMA AEROVIÁRIO

Sob este tópico, descreve-se a localização dos aeródromos existentes no Município. Discorre-se sobre a área de segurança e curvas de ruído, além dos equipamentos e facilidades aeroportuárias disponibilizadas no terminal. Informa-se qual a classificação deste e as rotas operadas a partir dele. Também se relata a área disponível para ampliação ou a nova área para implantação.

4.1.2.1 LOCALIZAÇÃO DOS AERÓDROMOS

Não há sistema aeroviário em Paulo Lopes.

4.1.2.2 ÁREA DE SEGURANÇA DE VÔO E CURVAS DE RUÍDO

Não há sistema aeroviário em Paulo Lopes.

4.1.2.3 EQUIPAMENTOS

Não há sistema aeroviário em Paulo Lopes.

4.1.2.4 CLASSIFICAÇÃO

Não há sistema aeroviário em Paulo Lopes.

4.1.2.5 ROTAS DE VÔO

Não há sistema aeroviário em Paulo Lopes.

4.1.2.6 ÁREA DISPONÍVEL PARA AMPLIAÇÃO

Não há sistema aeroviário em Paulo Lopes.

4.1.3 SISTEMA HIDROVIÁRIO OU MARÍTIMO

Neste item, relatam-se quais as principais rotas operadas e indica-se a existência de terminais.

4.1.3.1 PRINCIPAIS ROTAS DE NAVEGAÇÃO

Não existem rotas de navegação no Município.

4.1.3.2 TRAPICHES E ANCORADOUROS

Não existem trapiches ou ancoradouros no Município.

4.1.3.3 MARINAS

Não existem marinas no Município.

4.1.4 SISTEMA FERROVIÁRIO

Neste item, identificam-se as ferrovias que cortam/existem no Município citando-se os locais ou regiões interligadas. Cita-se também a existência, ou não, de terminais.

4.1.4.1 TRAÇADO DA VIA FÉRREA

Não existe sistema ferroviário no município.

4.1.4.2 ESTAÇÕES, PÁTIO DA CARGA E MANUTENÇÃO

Não existe sistema ferroviário no município.

4.1.5 PÓLO GERADOR DE TRÁFEGO

Este tópico abrange a existência de futuros Pólos Geradores de Tráfego, como Centros Comerciais, Supermercados, Escolas, entre outros. Descreve-se a necessidade de vagas de estacionamento e para carga e descarga. Informa-se qual o volume atual de tráfego nas vias adjacentes e a estimativa de tráfego gerado. Citam-se também quais os futuros pontos críticos de circulação e segurança de veículos e pedestres e quais as adaptações necessárias no sistema viário do entorno.

Não foi identificado pólo gerador de tráfego atual nem futuro em Paulo Lopes.

4.2 SANEAMENTO BÁSICO

Neste item são descritos os serviços de saneamento básico ofertados. Relatam-se os sistemas de abastecimento de água, de esgotamento sanitário, da rede de drenagem, e de coleta e destinação do lixo.

4.2.1 SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA

Aqui é descrito o sistema de abastecimento de água que existe no Município. Descrevem-se: a extensão da rede adutora, a área atendida, o número de economias em cada um dos tipos, e a população atendida. Identifica-se o local de captação e as condições de adução, recalque, reservação e tratamento. Relata-se também a previsão de ampliação.

O Sistema de Abastecimento de Água é operado pela Prefeitura Municipal de Paulo Lopes em somente um bairro. A Companhia Catarinense de Águas e Saneamento (CASAN) opera também somente em um bairro do Município.

4.2.1.1 EXTENSÃO DA REDE ADUTORA

A rede adutora da CASAN tem 1.372 metros. O município não tem informação sobre o comprimento da sua adutora.

4.2.1.2 ÁREA ATENDIDA

Até o mês de outubro de 2009, apesar de o convênio entre a Prefeitura Municipal haver sido firmado no ano de 1994, a Casan operava apenas no Bairro Sorocaba com tratamento Simplificado (Cloro), o Sistema da Prefeitura Municipal atendia o Bairro Areias também com tratamento Simplificado; no Centro, no bairro Freitas e no Ribeirão a Prefeitura fornecia apenas água in natura e o restante do Município não é contemplado com tratamento de água.

A partir desse mês, a Casan assumiu todo o abastecimento de água do município de Paulo Lopes, fornecendo água cloretada e fluoretada para o sistema já implantado. Há previsão de ampliação do abastecimento, mas ainda não há projetos executados.

4.2.1.3 ABASTECIMENTO RESIDENCIAL, COMERCIAL E INDUSTRIAL

Segundo dados da CASAN, o número total de economias atendidas em junho de 2008 foi de 231, sendo que dessas 222 são residenciais. No bairro Areias, abastecido pelo Sistema municipal, são 239 economias abastecidas.

4.2.1.4 POPULAÇÃO ATENDIDA

Segundo dados obtidos na CASAN, a empresa atende 806 habitantes no Bairro Sorocaba.

Já segundo a Prefeitura, o Sistema Municipal atende 660 habitantes no Bairro Areias e é mantido por tarifas cobradas pela Prefeitura.

4.2.1.5 CAPTAÇÃO

A captação da CASAN é feita através de um poço, no bairro Sorocaba. No bairro Areias a prefeitura também tem um poço.

Manancial E Área de Proteção

O poço é protegido pela CASAN. O município também mantém cuidados.

Volume captado E do manancial

Segundo dados da CASAN, o volume captado é de 3.486,72 m³/mês.

O município não tem estas informações.

4.2.1.6 ADUÇÃO

As adutoras são dutos de PVC.

4.2.1.7 RECALQUE

Os recalques existentes são os dos poços abastecedores.

4.2.1.8 RESERVAÇÃO

Existe um reservatório da CASAN junto da Casa de Química. Segundo dados da CASAN, o volume de reservação necessário é de 38m³.

4.2.1.9 TRATAMENTO

A CASAN tem uma Casa de Química, onde adiciona cloro na água captada. O município possui um sistema semelhante, com a mesma finalidade.

4.2.1.10 REDE DE ABASTECIMENTO

Segundo dados da CASAN, Paulo Lopes possui 3.170m de extensão. O município não tem estes controles.

4.2.1.11 PREVISÃO DE AMPLIAÇÃO

O Município foi contemplado pelo Programa de Aceleração do Crescimento do Governo Federal (PAC) na área de Saneamento Básico e pretende melhorar a rede de abastecimento de água.

4.2.2 SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO

Aqui é descrito o sistema de esgotamento sanitário existente no Município. Descrevem-se a extensão da rede coletora, a área servida, o número de economias por tipo e a população servida. Identificam-se o volume coletado, as técnicas de tratamento empregado e o destino final dado ao esgoto.

4.2.2.1 EXTENSÃO DA REDE COLETORA

Não há Sistema de Esgoto Sanitário no Município de Paulo Lopes.

4.2.2.2 ÁREA SERVIDA

Não há Sistema de Esgoto Sanitário no Município de Paulo Lopes.

4.2.2.3 NÚMERO DE ECONOMIAS RESIDENCIAIS, COMERCIAIS E INDUSTRIAIS

Não há Sistema de Esgoto Sanitário no Município de Paulo Lopes.

4.2.2.4 POPULAÇÃO SERVIDA

Não há Sistema de Esgoto Sanitário no Município de Paulo Lopes.

4.2.2.5 VOLUME COLETADO

Não há Sistema de Esgoto Sanitário no Município de Paulo Lopes.

4.2.2.6 TRATAMENTO E DESTINO FINAL

Não há Sistema de Esgoto Sanitário no Município de Paulo Lopes, nem previsão de implantação a curto prazo.

4.2.3 SISTEMA DE DRENAGEM

Em Sistema de Drenagem é descrita a extensão da rede, identificadas a área atendida e as condições de funcionamento. Também são descritos os planos de controle de cheias existentes,

4.2.3.1 EXTENSÃO DA REDE

Toda a área central, Rua Santa Catarina, Rua Florianópolis e todas as outras não possuem rede de drenagem pluvial, embora pavimentadas. No bairro Areias os primeiros 200m da Rua Tobias Raupp de Sá, pavimentados, têm drenagem dos dois lados, dentro da caixa da rua, próximo do meio-fio (Figura 136).



Figura 136: RUA TOBIAS RAUPP DE SÁ, NA SAÍDA DA BR-101, BAIRRO AREIAS

Fonte:
CONSÓRCIO HARDT-ENGEMIN (2008)

Nos 100m seguintes, não pavimentados, está sendo implantada a rede de drenagem, no mesmo sistema anterior.



Figura 137: RUA TOBIAS RAUPP DE SÁ, BAIRRO AREIAS

Fonte:
CONSÓRCIO HARDT-ENGEMIN (2008)

4.2.3.2 ÁREA ATENDIDA

Só existe drenagem pluvial na Rua Tobias Raupp de Sá e no Ribeirão. No Bairro Ribeirão Grande, a rua principal tem 250m de pavimentação com blocos de concreto tipo Pavi-S e uma ponte em concreto armado sobre o Rio Ribeirão.

Condições de funcionamento

A drenagem natural é composta pelos rios Paulo Lopes, da Madre, das Cachoeiras, Espriado e Alagatuba, sendo os três primeiros descaracterizados por retificações para rizicultura em suas margens.

4.2.3.3 CONTROLE DE CHEIAS

Não há projetos de contenção de cheias porque o município não tem registro deste problema.

4.2.4 SISTEMA DE COLETA E DESTINO FINAL DE LIXO

Neste item, Sistema de Coleta e Destino Final do Lixo, discorre-se sobre a coleta propriamente dita Também há informações sobre a limpeza pública, e da disposição final do lixo urbano.

4.2.4.1 COLETA DE LIXO

O serviço de coleta de lixo é terceirizado para a empresa Proactiva Meio Ambiente Brasil (Proactiva). Os dados desse item foram conseguidos com a própria empresa.

Freqüência e horários

Na área urbana a coleta é realizada nas segundas, quartas e sextas-feiras.

Na área rural a coleta é realizada duas vezes por mês.

No bairro Freitas há um coletor à espera (Figura 138).



Figura 138: COLETOR DE LIXO NO BAIRRO FREITAS

Fonte:

CONSÓRCIO HARDT-ENGEMIN (2008)

Equipamentos

É utilizado um caminhão compactador com capacidade para 10 toneladas.

Área servida

Todas as comunidades são atendidas.

Volume coletado E Destino

Em 2007 foram coletadas 825 toneladas de lixo, ou uma média de 2,26 toneladas/dia. De janeiro a outubro de 2008 foram coletadas 724 toneladas, ou uma média de 2,38 toneladas/dia.

O destino final do lixo coletado é o aterro sanitário da Proactiva no km 179 da BR-101, em Biguaçu.

4.2.4.2 LIMPEZA PÚBLICA

Realizado por funcionários da Prefeitura Municipal.

Área atendida

Todas as comunidades.

Freqüência

Na área urbana a limpeza é realizada diariamente.

Na área rural a limpeza é realizada mensalmente.

Equipamentos

São utilizados equipamentos manuais.

4.2.4.3 DISPOSIÇÃO FINAL DO LIXO URBANO

Informa-se sob este tópico, dados sobre a disposição final do lixo urbano: sua localização, volume depositado e tratamento dispensado.

Localização, Área e Acessibilidade

É usado o aterro da Proactiva no Município de Biguaçu, localizado na BR-101, km 179, no morro próximo ao rio Inferninho.



Figura 139: FOTO DO ATERRO SANITÁRIO DA PROACTIVA EM BIGUAÇU

Fonte:

SITE: PROACTIVA (2006)

Volume diário depositado

São depositados no aterro cerca de 2,3 toneladas por dia de lixo recolhido em Paulo Lopes. Em 2008, até o mês de Agosto, foram depositadas 724,05 toneladas de lixo do Município de Paulo Lopes. Em 2007 o total foi de 825,05 toneladas.

Tratamento

No aterro sanitário (com solo impermeabilizado por manta de polietileno de alta densidade) são dispostos os resíduos e ao final de cada jornada de trabalho recebem recobrimento de terra para evitar maus odores e a presença de animais, de macro vetores e micro vetores transmissores de doenças (PROACTIVA, 2008).

4.3 SISTEMA DE ENERGIA

Em Sistemas de Energia, discorre-se sobre a iluminação pública e também a transmissão de energia, além da existência, ou não, de oleodutos e gasodutos no Município.

4.3.1 SISTEMA DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA E DE TRANSMISSÃO DE ENERGIA

Neste subitem identifica-se a extensão da rede de iluminação pública. Descrevem-se as redes de infraestrutura, o número de ligações, a área e a população atendida, além da capacidade das subestações. Também se discorre sobre a previsão de ampliação para o sistema.

4.3.1.1 EXTENSÃO DA REDE DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA

A obtenção destes dados está sendo realizada, aguardando informações já solicitadas aos órgãos competentes. A ANEEL delimitou as áreas de atuação da CELESC e da CERPALO. A Cooperativa de Eletricidade de Paulo Lopes abastece quatro municípios: Paulo Lopes, parte de Garopaba (Gamboa), Imaruí (área rural) e Imbituba (norte de Imbituba).

A Energia que a Cooperativa fornece vem da própria Celesc.

4.3.1.2 REDES DE INFRAESTRUTURA

A Cerpalo possui 550km de redes de distribuição.

Torres e Faixas de domínio

Há uma Linha de Transmissão que atravessa o município de Paulo Lopes no sentido Norte-Sul, trecho que interliga o sistema de transmissão de energia entre a Usina Termoelétrica Jorge Lacerda, localizada no município de Capivari de Baixo até a sub-estação do município de Palhoça. Este trecho é gerenciado pela empresa Eletrosul Centrais Elétricas do Sul do Brasil e atravessa outros quatro municípios, Imaruí, Imbituba, Garopaba e Laguna.

Ocupação do solo e espaço aéreo das faixas de domínio

A linha de transmissão entre Capivari de Baixo e Palhoça está sob a tensão de 138KV (138.000 volts) e segundo a descrição da Norma 5422, a faixa de segurança destas áreas restritas à ocupação deve respeitar quinze metros a partir da fase da LT, ou seja, uma área de quinze metros para cada lado da torre, totalizando um corredor de trinta metros de largura ao longo da LT.

No município de Paulo Lopes, a maior parte do uso estabelecido é relacionada à atividade agropecuária, em especial a rizicultura.

4.3.1.3 NÚMERO DE LIGAÇÕES

A Cooperativa atende a 8.200 ligações. A CELESC atende a dois consumidores que se encontram na área rural.

4.3.1.4 CAPACIDADE DA SUBESTAÇÃO

A capacidade da subestação da CERPALO é de 12MVA, que é a capacidade máxima de fornecimento da mesma. A CELESC não possui subestação no município.

4.3.1.5 PREVISÃO DE AMPLIAÇÃO

A subestação da CERPALO foi ampliada no ano de 2007, passando de 7 para 12MVA, e não será necessária nova ampliação no prazo de dez anos.

4.3.1.6 ÁREA E POPULAÇÃO ATENDIDA

A CELESC e a CERPALO, juntas, abastecem toda área do município e todos seus habitantes.

4.3.2 OLEODUTO

Neste tópico é descrita a existência de oleodutos no Município. Discorre-se sobre sua extensão, pontos de carga e descarga, localização de estação de bombeamento e identificação da área atendida.

4.3.2.1 EXTENSÃO DA REDE

Não existe oleoduto no município.

4.3.2.2 PONTOS DE CARREGAMENTO E DESCARREGAMENTO

Não existe oleoduto no município.

4.3.2.3 ESTAÇÃO DE BOMBEAMENTO

Não existe oleoduto no município.

4.3.2.4 ÁREA ATENDIDA

Não existe oleoduto no município.

4.3.3 GASODUTO

Dentro deste item, relata-se a existência de gasodutos no Município. Discorrem-se sobre sua extensão, pontos de coleta, localização das estações de compressão e redução de pressão, bem como se identifica a área atendida.

4.3.3.1 EXTENSÃO DA REDE

Não existe gasoduto no município.

4.3.3.2 PONTOS DE COLETA

Não existe gasoduto no município.

4.3.3.3 ESTAÇÃO DE COMPRESSÃO

Não existe gasoduto no município.

4.3.3.4 ESTAÇÃO DE REDUÇÃO DE PRESSÃO

Não existe gasoduto no município.

4.3.3.5 ÁREA ATENDIDA

Não existe gasoduto no município.

4.4 SISTEMA DE COMUNICAÇÕES

Em Comunicações, relatam-se os Sistemas de Telefonia disponíveis no Município, bem como a mídia existente. Incluem-se neste tópico, os serviços de correios e telégrafos.

4.4.1 SISTEMA DE TELEFONIA

Para a caracterização dos Sistemas de Telefonia, identificam-se a quantidade de aparelhos habilitados e sua proporção. Citam-se também a capacidade das centrais, os sistemas de discagem direta disponibilizados pelas concessionárias, além da demanda atual. Descreve-se ainda a previsão de ampliação, a utilização de sistemas alternativos e a existência de postos de atendimento e de telefones públicos no Município.

4.4.1.1 APARELHOS LIGADOS

Na telefonia fixa o Município de Paulo Lopes dispõe dos serviços da Brasil Telecom (Oi).

Segundo dados de setembro de 2008 disponíveis no site da Agência Nacional de Telecomunicações (ANATEL), o Município tem 817 linhas habilitadas de telefone fixo.

O programa de universalização da telefonia fixa exige das concessionárias que funcionam em regime público, como a Brasil Telecom (Oi), que todas as localidades

Segundo dados obtidos na PMPL, as empresas de telefonia móvel que operam em Paulo Lopes são: TIM, Vivo, Claro e Brasil Telecom (Oi).

4.4.1.2 PROPORÇÃO

A proporção é de um (1) aparelho para cada dez habitantes.

4.4.1.3 CAPACIDADE DA CENTRAL

Os dados foram requisitados, porém não houve resposta por parte da concessionária.

4.4.1.4 SISTEMAS DE DISCAGEM DE DISTÂNCIA

O sistema de discagem a distância atende o município de Paulo Lopes em toda a área urbana, assim como as localidades que possuem instalados telefones públicos.

4.4.1.5 DEMANDA ATUAL

Os dados foram requisitados, porém não houve resposta por parte da concessionária.

4.4.1.6 PREVISÃO DE AMPLIAÇÕES

Os dados foram requisitados, porém não houve resposta por parte da concessionária.

4.4.1.7 SISTEMAS ALTERNATIVOS

Para localidades muito distantes, existe a opção da telefonia por ondas de rádio, que barateiam o custo da implantação do serviço. Porém, não há informações de existência desse tipo de serviço.

4.4.1.8 SERVIÇOS DE ATENDIMENTO

Os serviços de atendimento ao usuário de linhas telefônicas se dá, para a modalidade fixo, na concessionária Brasil Telecom (Oi), através do número 10314 24h por dia, 7 dias de semana. Também é possível o atendimento online através da rede mundial de computadores, tanto em chat online, quanto através de email.

4.4.1.9 TELEFONES PÚBLICOS

Segundo dados de setembro de 2008 disponíveis no site da ANATEL, o Município tem 52 telefones público funcionando. Nenhum deles possui adaptação para portadores de necessidades especiais.

A regulamentação da telefonia fixa exige que:

nas localidades atendidas somente com um orelhão, este deve estar disponível 24 horas por dia e realizar chamadas de longa distância nacional e internacional;

nas localidades que já contam com telefones públicos e linhas residenciais/comerciais, os orelhões deverão estar dispostos de modo que qualquer ponto esteja a menos de 300 metros geodésicos (em linha reta) de um telefone público;

as solicitações de reparo de telefone público poderão ser feitas diretamente à concessionária de telefonia. A Anatel exige que 98% delas sejam atendidas em até 8 horas e, em qualquer hipótese, esse prazo nunca poderá ultrapassar 24 horas; no caso de aparelhos localizados em regiões remotas ou de fronteira, a exigência é de que as solicitações sejam atendidas em até cinco dias em 92% dos casos, nunca podendo exceder dez dias;

estabelecimentos de ensino regular, instituições de saúde, estabelecimentos de segurança pública, bibliotecas e museus públicos, órgãos do Poder Judiciário, do Ministério Público e de defesa do consumidor de localidades que já contam com telefones públicos e residenciais/comerciais poderão solicitar a instalação de orelhão em suas instalações - o que deverá ser feito no prazo máximo de até sete dias;

pessoas com deficiência poderão solicitar diretamente, ou por meio de quem as represente, telefone público adaptado. A concessionária deverá atender a solicitação em até sete dias. A Anatel prevê que no mínimo 2% dos orelhões de cada localidade sejam adaptados para cada tipo de deficiência, o que será feito mediante solicitação.

O programa de universalização da telefonia fixa exige das concessionárias que funcionam em regime público, como a Brasil Telecom (Oi), que todas as localidades com mais de 100 habitantes que ainda não são atendidas com linhas telefônicas devem dispor de pelo menos um telefone público instalado em local acessível 24 horas por dia, com capacidade de originar e receber chamadas de longa distância nacional e internacional.

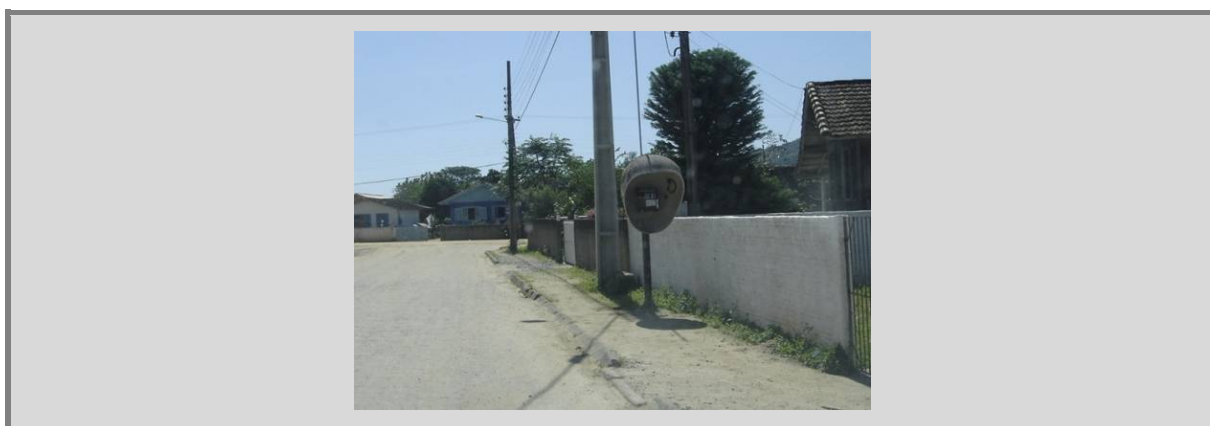


Figura 140: FOTO DE TELEFONE PÚBLICO COORDENADAS UTM: N=6.905.020 E=728.911

Fonte:
CONSÓRCIO HARDT-ENGEMIN (2008)

4.4.2 JORNAL, RÁDIO E TELEVISÃO

Dentro deste tópico são citados os veículos de mídia disponibilizados no município de Paulo Lopes.

4.4.2.1 JORNAIS

Os jornais que circulam em Paulo Lopes são: Popular, Diário Catarinense e A Hora.

Localização das agências

Não há agências de jornais no Município.

Tipo

Informativos.

Distribuição

Os jornais Popular, Diário Catarinense e A Hora são distribuídos para assinantes e vendidos também em mercados e panificadoras.

Área de influência

Apenas a área urbana.

4.4.2.2 RÁDIO E TELEVISÃO

Os canais abertos que estão disponíveis em Paulo Lopes são: Globo, SBT, Recorde Band.

No Município há a Rádio Comunitária Paulo Lopes FM.

Localização das emissoras

No Município, há a Rádio Comunitária Paulo Lopes FM, no centro, próxima à Câmara de Vereadores.

Área de influência

No máximo, a área do município.

Televisão a cabo e repetidoras de imagens estaduais

Não há TV a Cabo nem repetidoras no Município.

4.4.3 CORREIOS E TELÉGRAFOS

Para os serviços de correios e telégrafos, citam-se a localização das agências e dos postos de coleta de correspondência. Identificam-se o número de caixas postais existentes, bem como a frequência e área de entrega domiciliar.

4.4.3.1 LOCALIZAÇÃO DAS AGÊNCIAS

O Município possui uma agência localizada na Rua Santa Catarina, 126, no centro, e um posto de distribuição localizado no Bairro Penha.



Figura 141: FOTO DA AGÊNCIA DOS CORREIOS NO CENTRO DE PAULO LOPES

Fonte:
CONSÓRCIO HARDT-ENGEMIN (2008)



Figura 142: FOTO DO POSTO DE DISTRIBUIÇÃO DOS CORREIOS

Fonte:
CONSÓRCIO HARDT-ENGEMIN (2008)

4.4.3.2 LOCALIZAÇÃO DOS POSTOS DE COLETA DE CORRESPONDÊNCIA

Existe apenas um, na rua principal do bairro Penha.

4.4.3.3 CAIXAS POSTAIS

A agência possui 40 Caixas Postais disponíveis.

4.4.3.4 ENTREGA DOMICILIAR DE CORRESPONDÊNCIA

Só na área central.

4.5 SERVIÇO FUNERÁRIO

Para o Serviço Funerário, identifica-se a localização dos cemitérios e suas áreas de abrangência, além das capacidades e demandas. Também são descritos os equipamentos oferecidos.

4.5.1.1 LOCALIZAÇÃO DOS CEMITÉRIOS E ÁREA DE ABRANGÊNCIA

O Cemitério Municipal está localizado na Rua João de Souza.



Figura 143: FOTO DO CEMITÉRIO MUNICIPAL
Fonte:
CONSÓRCIO HARDT-ENGEMIN (2008)

Figura 144: FOTO DO TERRENO ADQUIRIDO
PARA AMPLIAÇÃO
Fonte:
CONSÓRCIO HARDT-ENGEMIN (2008)

4.5.1.2 CAPACIDADE E DEMANDA

Com a incorporação da área adjacente ao cemitério municipal (Figura 143) a demanda será atendida durante os próximos dez anos.

4.5.1.3 EQUIPAMENTOS

Não há serviço funerário no município. Normalmente o atendimento é feito pelas funerárias do município de Palhoça.

4.6 SEGURANÇA PÚBLICA

No item Segurança Pública, relatam-se as delegacias e postos policiais existentes no Município, também os quartéis do Corpo de Bombeiros. Discorre-se sobre sua

localização e área atendida, sobre o número de ocorrências registradas e ainda sobre o efetivo alocado.

4.6.1 POLÍCIA

A Delegacia da Polícia Militar está localizada na Rua José Pereira da Silva, no Centro, perto da Prefeitura (Figura 145 e Figura 146).



Figura 145: FOTO DO POSTO DA POLÍCIA MILITAR COORDENADAS UTM: N=6.904.506 E=728.057
Fonte: CONSÓRCIO HARDT-ENGEMIN (2008)

Figura 146: FOTO DO POSTO DA POLÍCIA RODOVIÁRIA FEDERAL
Fonte: CONSÓRCIO HARDT-ENGEMIN (2008)

A Delegacia da Polícia Militar está localizada na Rua Tobias Raupp de Sá ().

4.6.2 CORPO DE BOMBEIROS

Não há Corpo de Bombeiros no Município. Em caso de necessidade, a Guarnição de Imbituba ou a de Garopaba são as mais próximas.

4.6.3 NÚMERO DE OCORRÊNCIAS

Não há Corpo de Bombeiros no Município.

4.6.4 EFETIVO

Não há Corpo de Bombeiros no Município.

4.6.5 ÁREAS ATENDIDAS

Não há Corpo de Bombeiros no Município.

4.7 ABASTECIMENTO ALIMENTAR

Neste tópico, Abastecimento Alimentar, são descritos os equipamentos de comércio, atacadista e varejista, existentes no Município.

4.7.1 EQUIPAMENTOS DE ATACADO E MATADOUROS

Não existem matadouros no município.

4.7.2 EQUIPAMENTOS DE VAREJO

Os mercados do Município são: Lojão do Henrique, Bona e Penha.

Não há feira livre em Paulo Lopes.

5 INFRAESTRUTURA SOCIAL URBANA E RURAL

5.1 HABITAÇÃO

O município de Paulo Lopes conta com o Conselho Municipal de Habitação e o Fundo Municipal especial na área de habitação (IBGE, 2005). Faz parte dos programas ou ações da área de habitação o cadastro ou levantamento de famílias em programas habitacionais e construção de unidades habitacionais na zona urbana e rural. Na gestão de 2005, segundo o IBGE (2005) foram emitidas licenças para implantação de novos loteamentos, licenças de construção e "habite-se" ou alvarás de habitação, apesar da falta de legislação específica acerca da regularização fundiária no município.

A partir de dados do IBGE/SIDRA (2001) constatou-se a presença de 1.621 domicílios e 5.867 moradores no município de Paulo Lopes. Destes, 1.463 domicílios são próprios, o que corresponde a 5.289 habitantes. Entre os domicílios próprios, 1.449 são próprios já quitados (89,39%) e 14 estão em aquisição (0,86%). Quarenta e três domicílios são alugados (2,65%) e 107 são cedidos. Destes, 59 cedidos por empregador (3,64%) e 48 (2,96%) cedidos de outra forma. Aqueles utilizados por outra forma somam oito (0,49%) domicílios.

5.1.1 LOCALIZAÇÃO

O município de Paulo Lopes possui uma grande área territorial (450km²), e o número de habitantes (6.830, IBGE 2007) é bem reduzido em proporção à extensão do município. Esses fatos, e a característica de uso do solo, até muito recentemente agropecuária, concorrem para a dispersão da população de diversas comunidades.

As habitações localizam-se nas áreas urbana e rural em todos os bairros consolidados do município como: Centro, Penha, Ribeirão Grande, Bom Retiro, Laranjal, Espreado, Sorocaba, Barrinha, Santa Rita, Santa Cruz, Morro do Freitas, Freitas, Areias, Nova Belém, Morro Agudo, Serra Alta e Laranjal.

5.1.2 IDENTIFICAÇÃO DO TIPO

Conforme se pôde constatar em trabalho de campo, as casas de alvenaria predominam no município, porém o número de casas de madeira é bastante significativo.



Figura 147: FOTO DE HABITAÇÕES NO BAIRRO AREIAS
Fonte:
CONSÓRCIO HARDT-ENGEMIN (2009)



Figura 148: FOTO DE HABITAÇÕES NO BAIRRO AREIAS
Fonte:
CONSÓRCIO HARDT-ENGEMIN (2009)



Figura 149: FOTO DE HABITAÇÕES NO BAIRRO SOROCABA
Fonte:
CONSÓRCIO HARDT-ENGEMIN (2009)



Figura 150: FOTO DE HABITAÇÕES NO BAIRRO SOROCABA
Fonte:
CONSÓRCIO HARDT-ENGEMIN (2009)



Figura 151: FOTO DE HABITAÇÕES NO BAIRRO RIBEIRÃO GRANDE
Fonte:
CONSÓRCIO HARDT-ENGEMIN (2009)



Figura 152: FOTO DE HABITAÇÕES NO BAIRRO RIBEIRÃO GRANDE
Fonte:
CONSÓRCIO HARDT-ENGEMIN (2009)



Figura 153: FOTO DE HABITAÇÕES NO BAIRRO CENTRO

Fonte:
CONSÓRCIO HARDT-ENGEMIN (2009)



Figura 154: FOTO DE HABITAÇÕES, RUA SANTA CATARINA, CENTRO.

Fonte:
CONSÓRCIO HARDT-ENGEMIN (2009)

5.1.2.1 PAVIMENTOS

O padrão construtivo apresentado em Paulo Lopes é de um pavimento. Porém, observa-se uma tendência à elevação do número de pavimentos nas edificações mais recentes ou ainda em construção.



Figura 155: FOTO DE HABITAÇÃO COM MAIS DE UM PAVIMENTO, CENTRO

Fonte:
CONSÓRCIO HARDT-ENGEMIN (2009)



Figura 156: FOTO DE HABITAÇÕES RECENTES COM MAIS DE UM PAVIMENTO, CENTRO

Fonte:
CONSÓRCIO HARDT-ENGEMIN (2009)



Figura 157:: FOTO DE HABITAÇÕES COM MAIS DE UM PAVIMENTO, CENTRO

Fonte:
CONSÓRCIO HARDT-ENGEMIN (2009)



Figura 158: FOTO DE HABITAÇÕES RECENTES COM MAIS DE UM PAVIMENTO, CENTRO

Fonte:
CONSÓRCIO HARDT-ENGEMIN (2009)



Figura 159: FOTO DE HABITAÇÕES COM MAIS DE UM PAVIMENTO, CENTRO

Fonte:
CONSÓRCIO HARDT-ENGEMIN (2009)



Figura 160: FOTO DE HABITAÇÕES, BAIRRO CENTRO

Fonte:
CONSÓRCIO HARDT-ENGEMIN (2009)

5.1.2.2 PADRÃO

Em quase todos os bairros do município de Paulo Lopes percebe-se a falta de homogeneidade no padrão das habitações. É nítida a falta de legislação que regulamente o uso e ocupação do solo, padrão habitacional e número de pavimentos, pois é possível observar habitações de diversos padrões coexistindo.

5.1.2.3 FAVELAS, CORTIÇOS E INVASÕES

A partir de dados do IBGE (2002) o município de Paulo Lopes não possui favelas ou assemelhados. No entanto, existem loteamentos clandestinos e irregulares, considerando que não há processo de aprovação dos parcelamentos de terra que ocorrem no município.

5.1.3 CRESCIMENTO

Neste tópico, comenta-se sobre as tendências de expansão e as áreas de transição que ocorrem no município de Paulo Lopes.

5.1.3.1 TENDÊNCIAS DE EXPANSÃO

Há uma tendência de crescimento do número de habitações no município de Paulo Lopes, e um dos fatores para essa tendência de expansão é a duplicação da BR-101 sul, visto que esta infraestrutura de transporte, aliada à privilegiada localização do município (proximidade de 56km da capital do Estado e 36km do porto de Imbituba) poderá, conseqüentemente, tornar o município um pólo de atração de investimentos e migrantes. Fato que já ocorreu com o município vizinho Palhoça na última década, resultado da expansão do município de São José.

Assim, percebe-se a ocupação às margens da rodovia como uma tendência, ocupando alguns bairros, como Penha e Areias. Essas duas localidades são os maiores pólos de crescimento populacional atual, concentrando o investimento em construção civil.

A presença do Parque Estadual da Serra do Tabuleiro – PEST constitui um entrave no crescimento urbano para o interior do município, mantendo as comunidades já existentes estagnadas, com tendência à redução populacional.

5.1.3.2 ÁREAS DE TRANSIÇÃO

A partir de informações obtidas junto à Secretaria de Habitação e Família, existem no município algumas áreas de transição, como o bairro Nova Belém, que anteriormente era somente residencial e hoje abriga indústrias, e o bairro Areias, que era estritamente residencial e recentemente foi determinado como área industrial. Ambos os bairros também apresentam intensa atividade comercial.

5.1.4 CARACTERÍSTICAS DE OFERTA E DEMANDA

A partir de dados junto à Secretaria de Habitação e Família, constatou-se que a demanda de habitação é bem superior à oferta, sendo o déficit habitacional do município de Paulo Lopes de 200 habitações.

Segundo o diagnóstico do Programa Social de Habitação de Paulo Lopes, que faz parte do Plano Plurianual (2009/2012), o município possui famílias desabrigadas ou que residem em condições precárias. Estão cadastradas no programa 200 famílias carentes que necessitam de nova moradia. O programa Social de Habitação tem como diretrizes a construção de casas populares em terreno do próprio beneficiado, e construção de casas populares em terreno doado pela prefeitura,

partindo de convênios com o Estado e a União. O objetivo é proporcionar moradia para as famílias desabrigadas, e oferecer condições dignas para as que residem em casas precárias. O programa pretende solucionar gradativamente a carência dessas famílias, priorizando as mais necessitadas.

Tabela 32: PROGRAMA SOCIAL DE HABITAÇÃO (PLANO PLURIANUAL 2002/2013)

AÇÕES	PRODUTO	UNIDADE MÉDIA	META	VALOR	FONTE
Construção de casa popular	casa	unidade	120	400.000,00	Recurso do governo com contrapartida da prefeitura e União
Construção de casas na comunidade quilombola	casa	unidade	80	80.000,00	Recurso do governo com contrapartida da prefeitura e União
Construção de banheiros	banheiro	Unidade	20	65.000,00	COHAB
Manutenção da Secretaria de Habitação		unidade	01	20.000,00	Prefeitura
Total				565.000,00	

Fonte:

Secretaria de Habitação e Família (2009)

5.2 EDUCAÇÃO

O órgão gestor da educação no município de Paulo Lopes é a Secretaria Municipal de Educação, que faz parte da Administração Direta do município. Na gestão anterior (2005-2008) a secretaria era responsável além da educação pelas áreas de cultura e esporte. Na atual gestão (2009-2012), a secretaria é responsável apenas pela educação. As cinco principais medidas ou ações adotadas na última gestão (2005-2008) foram: diminuição da evasão escolar, capacitação de professores, regulamentação e valorização da carreira do magistério, melhorias ou implementação de programas de assistência escolar e melhoria do transporte dos alunos.

Paulo Lopes possui um sistema municipal de ensino próprio, e os instrumentos legais que contemplam a política municipal de ensino são: a Lei Orgânica Municipal, Lei do Orçamento Anual (LOA), Lei de Diretrizes Orçamentárias (LDO) e o Plano Plurianual de investimentos (PPA). Há também alguns objetos regulamentados por instrumento legal como os projetos, programas e ações da educação municipal, o Conselho de Controle e Acompanhamento do FUNDEF, o Conselho de Alimentação Escolar e o Sistema Municipal de Ensino.

O município é integrante de um consórcio intermunicipal de educação firmado com outro município. Além disso, desenvolve na área da educação municipal, programa, projeto ou ação cultural em cooperação, convênio e/ou articulação com a administração pública federal e municipal, e Organizações não-governamentais.

A lei 759 de 1997 criou o Conselho Municipal de Educação, de caráter consultivo, normativo e fiscalizador. São integrantes deste Conselho o dirigente municipal de educação, representante de pais e alunos, representante de escola pública municipal e representante dos servidores das escolas das redes municipal e estadual de ensino.

Tabela 33: DESPESA REALIZADA POR FUNÇÃO NO EXERCÍCIO DE 2005

TOTAL DA DESPESA DA FUNÇÃO EDUCAÇÃO	1.660.831,93
Ensino fundamental	1.441.585,21
Ensino médio	0.00
Ensino profissional	0.00
Ensino superior	0.00
Educação infantil	122.470,32
Educação de jovens e adultos	0.00
Educação Especial	96.776,40

Fonte:
IBGE (2006)

Tabela 34: NÚMERO DE ESCOLAS POR ADMINISTRAÇÃO NO MUNICÍPIO DE PAULO LOPES

TIPO DE ADMINISTRAÇÃO	QUANTIDADE
Escola ensino fundamental	07
Escola ensino fundamental - pública estadual	01
Escola ensino fundamental - pública municipal	06
Escola ensino médio	01
Escola ensino médio - estadual	01
Escola ensino pré-escolar	05
Escola ensino pré-escolar - estadual	01
Escola ensino pré escolar - municipal	04
Ensino superior	---

Fonte:
IBGE (2007)

Segundo dados do Ministério da Educação – MEC (2007) o município de Paulo Lopes conta com oito estabelecimentos de ensino público que atendem 1.586 estudantes e contam com 88 professores. Dos oito estabelecimentos, sete são escolas municipais e uma escola é estadual. A partir de dados do IBGE (2007), não foram constatadas escolas privadas no município.

Tabela 35: INFORMAÇÕES SOBRE O MUNICÍPIO DE PAULO LOPES

POPULAÇÃO (LOCALIZAÇÃO/ FAIXA ETÁRIA)	0 A 3 ANOS	4 A 5 ANOS	6 A 14 ANOS	15 A 17 ANOS	18 A 24 ANOS	25 A 35 ANOS	MAIS DE 35 ANOS	TOTAL
Urbana	260	123	763	266	606	803	1.767	4.588
Rural	92	52	330	136	298	388	858	2.154
Total	352	175	1.093	402	904	1.191	2.625	6.830

Fonte:
INEP (2008)

5.2.1 LOCALIZAÇÃO E ÁREA DE ABRANGÊNCIA

No município de Paulo Lopes, existem seis escolas de ensino fundamental, sendo que três localizam-se na zona urbana e três na zona rural. Não há nenhuma escola com ensino médio da rede pública municipal, há apenas uma escola de ensino médio, administrada pelo governo estadual e localiza-se na zona urbana, no centro da cidade. Conforme mostra o Mapa 16.

Segundo dados da Secretaria de Educação, as escolas do município conseguem abranger todas as comunidades, pois há um ônibus escolar da prefeitura que faz o transporte dos alunos de casa para a escola diariamente.



Figura 161: FOTO DO ÔNIBUS ESCOLAR DA PREFEITURA

Fonte:
CONSÓRCIO HARDT-ENGEMIN (2009)

Tabela 36: NÚMERO DE ESTABELECIMENTO DE ENSINO – REDE MUNICIPAL - 2007

NÍVEL	ÁREA RURAL	ÁREA URBANA
Ensino Fundamental	3	3
Ensino Médio	0	0
Total Geral	3	3

Fonte:
INEP (2008)

Tabela 37: ESCOLAS DA REDE MUNICIPAL LOCALIZADAS NA ZONA RURAL

NOME DA ESCOLA	BAIRRO	MATRÍCULAS - ANOS INICIAIS E ENSINO FUNDAMENTAL
E.R. Profª. Targina Boaventura da Costa	Ribeirão Grande	32
E.I. de Morro Agudo	Morro Agudo	20
E.I. Morro do Freitas	Morro do Freitas	23

Fonte:
INEP (2008)

Tabela 38: ESCOLAS DA REDE MUNICIPAL LOCALIZADAS NA ZONA URBANA

NOME DA ESCOLA	BAIRRO	MATRÍCULAS - CRECHE	PRÉ-ESCOLA	ANOS INICIAIS DO ENSINO FUNDAMENTAL	EDUCAÇÃO DE JOVENS E ADULTOS	TOTAL
Centro Educacional Dona Olga	Areias	32	29	0	0	61
E.B. Dr. Ivo Silveira	Penha	0	45	152	220	417
E.R. Prof. Avani da Silva	Freitas	0	30	107	0	137
E.I. Ernestina Pereira Martins	Sorocaba	0	44	113		157

Fonte:
INEP (2008)

5.2.2 CAPACIDADE DOS ESTABELECIMENTOS

A capacidade dos estabelecimentos de ensino atende à demanda local, havendo distribuição desigual de vagas para crianças nos anos anteriores ao ensino fundamental entre as áreas rural e urbana.

Tabela 39: MATRÍCULAS DA REDE MUNICIPAL NO ANO DE 2007

NÍVEL	URBANA	RURAL	TOTAL
Creche	32	0	32
Pré-escola	148	0	148
Anos iniciais do ensino fundamental	372	75	447
Anos finais do ensino fundamental	220	0	220

Fonte:
INEP (2008)

5.2.3 OFERTA E DEMANDA DE VAGAS

Segundo dados da Secretaria de Educação, a oferta de vagas nas escolas do município de Paulo Lopes é superior a demanda. O número dos estabelecimentos de ensino, apesar de reduzido, é suficiente para atender a demanda do município. Segundo dados da Secretaria de Educação, o município não possui crianças fora da escola por falta de vaga.

5.2.4 QUALIFICAÇÃO TÉCNICA E ADMINISTRATIVA

Em 2003, o município de Paulo Lopes possuía 110 professores, o que representou um aumento de 46,7% no corpo docente em relação ao ano de 1999. O maior contingente de professores localizava-se no ensino fundamental, com 72 docentes, seguido do ensino médio com 18 docentes.

Segundo dados da Secretaria de Educação, a prefeitura oferece mensalmente capacitação continuada para os professores da rede municipal

5.2.5 EQUIPAMENTOS

A partir de dados obtidos junto à Secretaria de Educação, constatou-se que três escolas do município (duas municipais, Escola R. Prof. Avani da Silva Santos e Escola Básica Dr. Ivo Silveira, e a Escola Estadual Frederico Santos) possuem sala de informática – programa de inclusão digital - e todas as escolas possuem computador nas secretarias.

A única escola que possui projetor de imagens (data show) é a Escola R. Prof.^a Avani da Silva Santos. E a Escola Básica Dr. Ivo Silveira possui uma biblioteca. Como é possível perceber, as escolas carecem de equipamentos como: projetores de imagens (data show), aparelhos de televisão, aparelhos de DVD, computadores em maior número, entre outros.



Figura 162: FOTO DA SALA DE INFORMÁTICA DA ESCOLA BÁSICA DOUTOR IVO SILVEIRA

Fonte:

CONSÓRCIO HARDT-ENGEMIN (2009)

5.2.6 ENTIDADE MANTENEDORA

No município, existem seis escolas da rede municipal que possuem séries iniciais ensino fundamental, e uma escola da rede estadual que possui ensino médio.

5.2.7 REPETÊNCIA E EVASÃO

A partir de dados obtidos junto à Secretaria de Educação, o índice de repetência no município de Paulo Lopes é de 20%, e o de evasão é de 10 a 15% na rede municipal entre os estudantes de 14 a 16 anos.

5.2.8 NÍVEIS DE INSTRUÇÃO

Segundo dados do INEP/MEC (2001), percebe-se que no município de Paulo Lopes há uma predominância das pessoas que possuem quatro anos de estudo, equivalente a conclusão do ensino primário (1ª a 4ª série), os dados constataram 481 pessoas, ou seja, 10,07% da população (com 10 anos ou mais). O número de pessoas que não tem instrução também é alto, resultou em 214 pessoas (4,48% da população), e as pessoas que possuem oito anos de estudo, equivalente ao ensino fundamental, são 146 pessoas (3,05% da população), como se pode observar na Tabela 40. O percentual das pessoas que possuem ensino superior completo é muito baixo no município, representa 0,3% da população.

Tabela 40: QUANTIDADE DE ANOS DE PERMANÊNCIA NA ESCOLA

NÚMERO DE ANOS DE INSTRUÇÃO	2000
Sem instrução ou menos de um ano	214
1 ano	139
2 anos	127
3 anos	137
4 anos	481
5 anos	112
6 anos	35
7 anos	60
8 anos	146
9 anos	22
10 anos	10
11 anos	106
12 anos	08
13 anos	03

NÚMERO DE ANOS DE INSTRUÇÃO	2000
14 anos	03
15 anos	07
16 anos	02
17 anos ou mais	09
Não determinados	---

Fonte:
INEP/ MEC (2001)

Conforme dados do INEP/MEC (2001) houve uma significativa redução do percentual de analfabetismo no município de Paulo Lopes entre os anos de 1991 e 2000. No entanto as taxas de analfabetismo dos adultos acima de 25 anos ainda estão num patamar elevado.

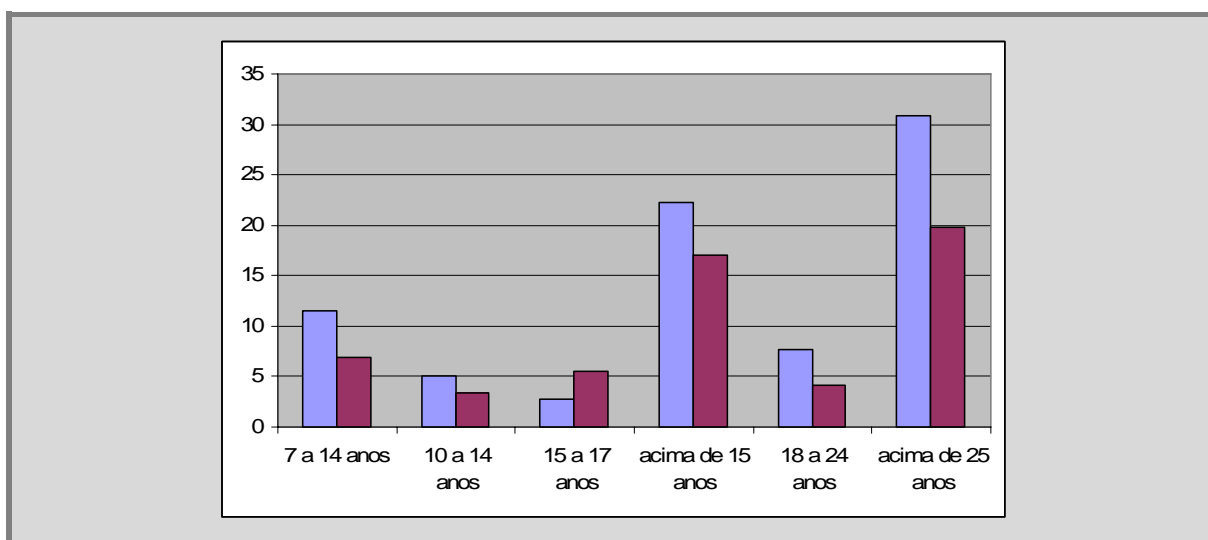


Figura 163: GRÁFICO DO PORCENTUAL DE ANALFABETISMO POR FAIXA ETÁRIA NOS ANOS 1991 E 2001

Fonte:
INEP/MEC (2001)

Tabela 41: NÍVEL EDUCACIONAL DA POPULAÇÃO ADOLESCENTE E JOVEM

INDICADORES	ANO 1991	ANO 2000
% entre 15 a 17 anos na escola	38,50%	63,20%
% entre 15 a 17 anos analfabetas	2,80%	5,50%
% entre 15 a 17 anos com menos de 4 anos de estudo	18%	9,60%
% entre 15 a 17 anos com menos de 8 anos de estudo	78,40%	56,80%
% entre 18 a 24 anos analfabetas	7,70%	4,10%
% entre 18 a 24 anos com menos de 4 anos de estudo	17,80%	10,40%
% entre 18 a 24 anos com menos de 8 anos de estudo	71%	60,60%
% entre 18 a 24 anos com 12 anos ou mais de estudo	0,40%	2,40%

INDICADORES	ANO 1991	ANO 2000
% entre 18 a 24 anos no curso superior	0%	1,00%

Fonte:
SEBRAE (2005)

Tabela 42: TAXA DE ESCOLARIZAÇÃO LÍQUIDA NO MUNICÍPIO DE PAULO LOPES - %

FUNDAMENTAL (7 A 14 ANOS)	ENSINO MÉDIO (15 A 17 ANOS)
97	33,7

Fonte:
INEP (2008) – DADOS DO CENSO DEMOGRÁFICO IBGE – 2000

5.2.9 CONSERVAÇÃO E MANUTENÇÃO DA EDIFICAÇÃO

Segundo dados da Secretaria de Educação algumas escolas necessitam de reformas, como é o caso da Escola Básica Dr. Ivo Silveira, da Escola R. Prof. Targina Boaventura da Costa, e da Escola R. Prof. Avani da Silva Santos. Esta última necessita reformas na quadra de esportes.

A partir de dados obtidos junto à Secretaria de Educação, constatou-se que duas creches foram contempladas para ano de 2009. E a intenção para os próximos dez anos é a instalação de uma instituição de ensino superior, mais um estabelecimento de ensino médio na localidade de Penha, e um centro de atendimentos de jovens e adultos.



Figura 164: FOTO DA ESCOLA ISOLADA PROF. ERNESTINA PEREIRA MARTINS. BAIRRO SOROCABA

Fonte:
CONSÓRCIO HARDT-ENGEMIN (2009)



Figura 165: FOTO DA ESCOLA R. PROF.ª TARGINA BOAVENTURA. BAIRRO RIBEIRÃO GRANDE

Fonte:
CONSÓRCIO HARDT-ENGEMIN (2009)



Figura 166: FOTO DA QUADRA DE ESPORTE (EM PÉSSIMO ESTADO) DA ESCOLA PROF. TARGINIA BOAVENTURA

Fonte:
CONSÓRCIO HARDT-ENGEMIN (2009)



Figura 167: FOTO DA QUADRA DE ESPORTE (EM PÉSSIMO ESTADO) DA ESCOLA R. PROF.ª TARGINIA BOAVENTURA

Fonte:
CONSÓRCIO HARDT-ENGEMIN (2009)



Figura 168: FOTO DO COLÉGIO ESTADUAL FREDERICO SANTOS, BAIRRO CENTRO

Fonte:
CONSÓRCIO HARDT-ENGEMIN (2009)



Figura 169: FOTO DA ESCOLA R. PROF. AVANI DA SILVA SANTOS. BAIRRO FREITAS

Fonte:
CONSÓRCIO HARDT-ENGEMIN (2009)



Figura 170: FOTO DA ESCOLA ISOLADA DE MORRO DO FREITAS

Fonte:
CONSÓRCIO HARDT-ENGEMIN (2009)



Figura 171: FOTO DA ESCOLA ISOLADA DE MORRO AGUDO

Fonte:
CONSÓRCIO HARDT-ENGEMIN (2009)



Figura 172: FOTO DA ESCOLA BÁSICA DR. IVO SILVEIRA. BAIRRO PENHA

Fonte:
CONSÓRCIO HARDT-ENGEMIN (2009)



Figura 173: FOTO DA QUADRA DE ESPORTE DA ESCOLA DR. IVO SILVEIRA

Fonte:
CONSÓRCIO HARDT-ENGEMIN (2009)

5.3 SAÚDE

Dados relacionados a internações hospitalares e óbitos fornecem elementos de suma importância para o conhecimento dos níveis e padrões sanitários da população de determinado local, ao mesmo tempo em que proporcionam subsídios para o planejamento das ações das políticas de atenção à saúde dos distintos segmentos populacionais.

O cuidado com a saúde dos habitantes de um município é medido por vários indicadores que demonstram a eficácia das políticas públicas. O órgão gestor da Saúde no município de Paulo Lopes é a Secretaria Municipal de Saúde e Assistência Social.

Tabela 43: ORÇAMENTO PÚBLICO REFERENTE À SAÚDE NO MUNICÍPIO DE PAULO LOPES

DADOS E INDICADORES	2003	2004	2005	2006
Despesa total com saúde por habitante (R\$)	137,68	161,10	198,91	254,90
Despesa com recursos próprios por habitante	92,99	108,21	121,39	178,81
Transferências SUS por habitante	44,69	52,88	80,27	76,25
% despesa com pessoal/despesa total	80,2	71,7	71,2	-
% despesa com investimentos/despesa total	0,7	7,9	7,6	11,4
% transferências SUS/despesa total com saúde	32,5	32,8	40,4	29,9
% de recursos próprios aplicados em saúde (EC 29)	18,1	19,1	17,0	22,1

DADOS E INDICADORES	2003	2004	2005	2006
% despesa com serv. terceiros - pessoa jurídica /despesa total	5,0	5,4	6,0	3,1
Despesa total com saúde	832.119,51	979.961,76	1.227.856,97	1.584.181,78
Despesa com recursos próprios	562.025,61	658.266,74	749.333,30	1.111.321,35
Receita de impostos e transferências constitucionais legais	3.107.030,53	3.452.652,74	4.396.679,73	5.020.918,71
Transferências SUS	270.093,90	321.695,02	495.481,93	473.920,43
Despesa com pessoal	666.940,78	703.018,91	874.764,82	1.163.556,63

Fonte:
DATASUS (2008)

Tabela 44: UNIDADES DE SAÚDE DO MUNICÍPIO EM 2004

TIPOLOGIA DE UNIDADE	QUANTIDADE
Centro de parto normal isolado	0
Centro de saúde / unidade básica	2
Clinica especializada / ambulatório de especialidade	0
Consultório isolado	2
Cooperativa	0
Farmácia (medicamentos especiais e excepcionais)-isolada	0
Hospital especializado	0
Hospital geral	0
Hospital / dia - isolado	0
Policlínica	0
Posto de saúde	2
Pronto socorro especializado	0
Pronto socorro geral	0
Unidade autorizadora	0
Unidade de apoio diagnose e terapia (SADT isolado)	1
Unidade de saúde da família - isolada	0
Unidade de vigilância sanitária	0
Unidade mista	0
Unidade móvel de nível pré-hospitalar – urgência / emergência	0
Unidade móvel fluvial	0
Unidade móvel terrestre	0

Fonte:
SEBRAE (2005)

5.3.1 LOCALIZAÇÃO E ÁREA DE ABRANGÊNCIA

O município de Paulo Lopes possui três unidades de saúde públicas municipais, que se localizam no centro (rua Santa Catarina), na localidade da Penha e na localidade do Ribeirão Grande. Segundo dados da Secretaria da Saúde e Assistência Social, as unidades de saúde abrangem 100% do município, por conta também do Programa de Saúde da Família (PSF). (Mapa 17)



Figura 174: FOTO DA UNIDADE DE SAÚDE DO BAIRRO PENHA

Fonte:
CONSÓRCIO HARDT-ENGEMIN (2009)



Figura 175: FOTO DA UNIDADE DE SAÚDE DO BAIRRO RIBEIRÃO GRANDE

Fonte:
CONSÓRCIO HARDT-ENGEMIN (2009)



Figura 176: FOTO DA UNIDADE DE SAÚDE LUCIA HELENA DOS SANTOS. BAIRRO CENTRO

Fonte:
CONSÓRCIO HARDT-ENGEMIN (2009)

5.3.2 CAPACIDADE DOS ESTABELECIMENTOS

Segundo informações da secretaria de saúde e assistência social, a unidade de saúde do bairro Ribeirão é a que possui menor capacidade, atendendo cerca de 150 pessoas por mês (incluindo atendimento odontológico). A unidade de saúde do bairro Penha atende cerca de 800 pessoas por mês. A unidade do centro é a que

possui maior capacidade, atende uma média de 2000 pessoas por mês, referente apenas a atendimento médico.

5.3.3 OFERTA E DEMANDA DE VAGAS

Segundo dados da Secretaria de Saúde e Assistência Social a oferta dos atendimentos básicos é maior que a demanda no município de Paulo Lopes. No entanto, há um déficit muito grande de médicos especialistas para atendimento nas unidades de saúde, pois maior parte dos médicos são clínicos gerais.

5.3.4 CLASSIFICAÇÃO DO PESSOAL

Segundo dados do SEBRAE (2005), Paulo Lopes contava com cinco dentistas, seis enfermeiros e seis médicos. A tabela a seguir contém os 17 profissionais da área da saúde.

Tabela 45: PROFISSIONAIS DA ÁREA DE SAÚDE DO MUNICÍPIO DE PAULO LOPES NO ANO DE 2004

PROFISSIONAIS	QUANTIDADE
Dentistas	5
Cirurgião dentista em geral	5
Cirurgiões especialistas	0
Enfermeiros	6
Enfermeiro em geral	0
Enfermeiros especialistas	2
Técnicos de enfermagem - geral	2
Técnicos de enfermagem - especialistas	2
Farmacêutico em geral	0
Fisioterapeuta	0
Médicos	6
Médico em geral (clínico geral)	2
Médicos especialistas	4
Total	17

Fonte:
SEBRAE (2005)

Tabela 46: NÚMERO DE PROFISSIONAIS DA ÁREA DE SAÚDE POR 10 MIL HABITANTES – ANO DE 2004

PROFISSIONAIS	Nº PROFISSIONAIS PARA UM GRUPO DE 10 MIL HABITANTES
Dentistas	8,2
Cirurgião dentista em geral	8,2
Cirurgiões especialistas	0
Enfermeiros	9,8
Enfermeiro em geral	0
Enfermeiros especialistas	3,3
Técnicos de enfermagem - geral	3,3
Técnicos de enfermagem - especialistas	3,3
Farmacêutico em geral	0
Fisioterapeuta	0
Médicos	9,8
Médico em geral (clínico geral)	3,3
Médicos especialistas	6,5

Fonte:
SEBRAE (2005)

A Tabela 46 compara a relação do número de profissionais de saúde para um grupo de 10 mil habitantes na área de saúde. Paulo Lopes possui 9,8 médicos para um grupo de 10 mil habitantes, enquanto que a média nacional [e de 23,3 médicos e a média estadual [e de 16. São 8,2 dentistas por 10 mil habitantes em Paulo Lopes, contra uma média estadual de 5 dentistas e uma média nacional de 3,4 por 10 mil habitantes.

5.3.5 EQUIPAMENTOS

Segundo dados da Secretaria da Saúde e Assistência Social, a unidade de saúde do centro possui um aparelho de eletrocardiograma, um cardioversor elétrico e um aparelho de oximetria.

Foi requisitado um aparelho de raios-X, um aparelho de ultra-som e um consultório móvel, sendo provável que este último seja adquirido ainda no ano de 2009.

5.3.6 ENTIDADE MANTENEDORA

Conforme se pode observar na tabela a seguir, todas as unidades de saúde são públicas, e todas são administradas pelo município, com exceção do laboratório de análises clínicas que realiza os exames necessários com uma contrapartida do

governo Estadual. Uma cota de 4.500 exames é repassada do governo estadual para o laboratório (Vitalab), o que permite que cerca de 150 pessoas por mês façam os exames requeridos pelos médicos neste laboratório privado sem nenhum custo.



Figura 177: FOTO DO LABORATÓRIO DE ANÁLISES CLÍNICAS VITALAB. RUA STA CATARINA, CENTRO

Fonte:
CONSÓRCIO HARDT-ENGEMIN (2009)

NOME	BAIRRO	TIPO UNIDADE	ESFERA ADMINISTRATIVA	GESTÃO
Cooperativa de Eletrificação Ruralcerpalo	Centro	Consultório Isolado	Municipal	Municipal
Posto de Saúde Inácio Manoel Pereira	Ribeirão	Posto de saúde	Municipal	Municipal
Posto de Saúde Senen Manoel Rodrigues	Penha	Posto de saúde	Municipal	Municipal
Unidade Sanitária Lucia Elena dos Santos	Centro	Centro de saúde/ unidade básica	Municipal	Dupla
Vigilância Sanitária. Rua Jose Pereira da Silva	Centro	Centro de saúde/ unidade básica	Municipal	Municipal
Vitalab Laboratório de Analises Clínicas	Centro	Unidade de apoio diagnose e terapia	Privada	Estadual

Quadro 4: ESTABELECIMENTOS DE SAÚDE DO MUNICÍPIO DE PAULO LOPES

Fonte:
CADASTRO NACIONAL DE ESTABELECIMENTO DE SAÚDE (CNESNET) (2008)

5.3.7 CONSERVAÇÃO E MANUTENÇÃO DA EDIFICAÇÃO

Segundo dados da Secretaria de Saúde e Assistência Social, no geral os estabelecimentos de saúde estão em bom estado. A unidade de saúde da Penha foi reformada no início do ano de 2009.

A manutenção nas unidades de saúde é feita quando necessário, pois depende de recursos para ser realizada.

5.3.8 ASSISTÊNCIA MÉDICO-HOSPITALAR

Segundo dados da Secretaria de Saúde e Assistência Social, a assistência médico-hospitalar do município abrange todas as comunidades, no entanto por falta de equipamentos e médicos especialistas não é capaz de atender casos mais delicados ou emergenciais.

A assistência médico-hospitalar é realizada na unidade de saúde mais próxima do paciente, e é feito então o primeiro atendimento. Se o caso for mais grave ou necessitar de equipamentos ou médicos especialistas que o município não possui, entra-se em contato com alguma unidade de saúde de referência de Florianópolis (geralmente o Hospital Regional) e na medida em que houver uma vaga o paciente é encaminhado para esta unidade de saúde em um automóvel da prefeitura.

Diariamente uma van é disponibilizada pela prefeitura através de uma empresa terceirizada, para que os pacientes que necessitam fazer tratamentos médicos, consultar com médicos especialistas ou fazer exames em Florianópolis possam ser transportados. Segundo a Secretaria de Saúde e Assistência Social, cerca de 40 pessoas são encaminhadas diariamente para as unidades de saúde da capital.

A Secretaria de Saúde e Assistência Social possui dois carros tipo passeio e duas ambulâncias disponíveis para o transporte dos pacientes. A prefeitura está adquirindo mais quatro automóveis tipo passeio para atender a área da saúde, e pretende-se comprar também uma van, visto que o deslocamento diário para a capital é realizado por uma empresa terceirizada (Terrazimba transportes).

5.3.9 ASSISTÊNCIA ODONTOLÓGICA

Há três estabelecimentos de saúde com atendimento odontológico, segundo dados da Secretaria de Saúde e Assistência Social. A assistência odontológica abrange todas as comunidades, e a oferta é bem superior à demanda, visto que em muitas ocasiões sobram fichas de atendimento odontológico nas unidades de saúde do município.

Há também o Programa de Saúde Bucal, em que os dentistas vão a todas as escolas da rede municipal e estadual, com a finalidade de fazer palestras educativas e incentivar os pais a levarem as crianças ao dentista regularmente.

5.3.10 NÍVEIS GERAIS DE SAÚDE

A esperança de vida ao nascer em Paulo Lopes cresceu 3,4 anos, passando de 71,4 anos em 1991, para 74,8 anos em 2000. A média de esperança de vida em 2000 no estado de Santa Catarina era de 73,7 anos e no Brasil de 68,6 anos.

5.3.10.1 NATALIDADE E MORTALIDADE

Segundo fonte do IBGE, o número de nascimentos registrados no ano de 2006 foi de 586 pessoas, e o número de óbitos foi de 159 pessoas. Em 2003, a taxa de mortalidade infantil no município era de 38 óbitos para 1000 nascidos vivos (até um ano de idade), taxa superior aos índices obtidos no estado de Santa Catarina, 13,8 e no Brasil, 27,8.

Tabela 47: TAXA DE MORTALIDADE INFANTIL (PARA 1000 NASCIDOS VIVOS)

ANO	PAULO LOPES
1998	28,6
1999	0
2000	9,2
2001	10,6
2002	13,9
2003	38
Evolução no período	32,90%

Fonte:
SEBRAE (2005)

5.3.10.2 TAXAS E CAUSAS DA MORTALIDADE

Percebe-se, através dos dados apresentados nas tabelas abaixo, que, na faixa entre 20 e 49 anos, as causas de mortalidade, como em grande parte do país, são principalmente externas, como acidentes de trânsito e violência urbana. Já nas duas faixas subseqüentes, de 50 a 64 e acima de 65 anos, percebe-se uma maior incidência de doenças do aparelho respiratório.

Nota-se que as doenças parasitárias atingem apenas 2,6% dos óbitos, o que indica que já não são epidêmicas, apesar de sua presença ressaltar a necessidade de ampliar o saneamento básico.

Entre os mortos abaixo de um ano, destacam-se as causas perinatais. Os óbitos têm se mantido dentro dos padrões esperados.

Tabela 48: INFORMAÇÕES SOBRE NASCIMENTOS NO MUNICÍPIO DE PAULO LOPES

CONDIÇÕES	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005
Número de nascidos vivos	84	52	105	92	109	94	77	85	85	77
Taxa Bruta de Natalidade	15,0	9,3	18,7	16,3	18,4	15,7	12,8	14,1	14,0	12,5
% com prematuridade	2,6	10,2	6,7	4,3	7,5	7,6	6,5	2,4	2,4	2,6
% de partos cesáreos	47,6	40,4	53,3	39,1	47,7	42,6	32,5	39,3	54,1	40,3
% de mães de 10-19 anos	22,2	21,2	20,2	20,7	16,5	18,1	22,1	17,6	14,1	26,0
% de mães de 10-14 anos	-	1,9	1,9	-	-	1,1	-	-	1,2	-
% com baixo peso ao nascer										
- geral	2,5	7,8	15,2	7,6	8,3	8,5	5,2	2,4	7,1	7,8
- partos cesáreos	2,6	14,3	14,3	8,3	7,7	5,0	4,0	-	13,0	12,9
- partos vaginais	2,4	3,3	16,3	7,1	8,8	11,1	5,8	3,9	-	4,3

Fonte:
DATASUS (2008)

Tabela 49: MORTALIDADE PROPORCIONAL (%) POR FAIXA ETÁRIA SEGUNDO GRUPO DE CAUSAS

GRUPO DE CAUSAS	MENOR 1	1 A 4	5 A 9	10 A 14	15 A 19	20 A 49	50 A 64	65 E MAIS	60 E MAIS	TOTAL
I. Algumas doenças infecciosas e parasitárias	-	-	-	-	-	9,1	-	-	-	2,6
II. Neoplasias (tumores)	-	-	-	-	-	9,1	33,3	29,4	26,3	23,1
IX. Doenças aparelho circulatório	-	-	-	-	-	18,2	44,4	41,2	42,1	33,3
X. Doenças aparelho respiratório	50,0	-	-	-	-	9,1	-	11,8	10,5	10,3

GRUPO DE CAUSAS	MENOR 1	1 A 4	5 A 9	10 A 14	15 A 19	20 A 49	50 A 64	65 E MAIS	60 E MAIS	TOTAL
XVI. Algumas afec originadas no período perinatal	50,0	-	-	-	-	-	-	-	-	2,6
XX. Causas externas de morbidade e mortalidade	-	-	-	-	-	45,5	11,1	-	-	15,4
Demais causas definidas	-	-	-	-	-	9,1	11,1	17,6	21,1	12,8
Total	100,0	-	-	-	-	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0

Fonte:
DATASUS (2008)

Tabela 50: INDICADORES DE MORTALIDADE – 1999 A 2005

OUTROS INDICADORES DE MORTALIDADE	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005
Total de óbitos	29	31	37	43	35	33	42
Nº de óbitos por 1.000 habitantes	5,2	5,2	6,2	7,2	5,8	5,4	6,8
% óbitos por causas mal definidas	31,0	22,6	27,0	23,3	5,7	3,0	7,1
Total de óbitos infantis	-	1	1	1	3	1	2
Nº de óbitos infantis por causas mal definidas	-	-	-	-	-	-	-
% de óbitos infantis no total de óbitos *	-	3,2	2,7	2,3	8,6	3,0	4,8
% de óbitos infantis por causas mal definidas	-	-	-	-	-	-	-
Mortalidade infantil por 1.000 nascidos-vivos **	-	9,2	10,6	13,0	35,3	11,8	26,0

Fonte:
DATASUS (2008)

5.4 ASSISTÊNCIA SOCIAL

O órgão gestor da assistência social do município de Paulo Lopes é a Secretaria Municipal de Saúde e Assistência Social. A assistência social consta na lei orgânica municipal, bem como outros instrumentos legais a regulamentam no município, como: o Conselho Municipal, o Fundo Municipal, a Política Municipal de Assistência Social e o Plano Municipal de Assistência Social (IBGE, 2005).

O Conselho Municipal de Assistência Social é de caráter deliberativo e partidário. E não há representação da sociedade civil, sendo que sua composição é feita por representantes de entidades e organismos de assistência social.

Além deste conselho mencionado acima, há outros conselhos responsáveis pela assistência social do município de Paulo Lopes, como: o Conselho Municipal dos Direitos da Criança e Adolescente, o Conselho Tutelar, o Conselho Municipal de Saúde e o Conselho Municipal de Educação.

Tabela 51: RECURSOS FINANCEIROS DESTINADOS A ASSISTÊNCIA SOCIAL NO ANO DE 2005 (EM REAIS R\$)

RECURSOS FINANCEIROS DESTINADOS A ASSISTÊNCIA SOCIAL NO ANO DE 2005	VALOR EM R\$
Valor total do orçamento previsto para o município	4.840.200
Valor previsto dos recursos próprios do município destinados à Função Assistência Social	229.000
Valor previsto dos recursos próprios do município destinados ao Fundo Municipal de Assistência Social	207.000

Fonte:
IBGE (2005)

A prefeitura executou durante a gestão de 2005 convênios e/ou parcerias com órgãos/ entes públicos para desenvolver ações na área de assistência social, permitindo apoio financeiro. Além de ter executado, a prefeitura também participou de convênio e/ou parceria com organização não-governamental, permitindo apoio financeiro.

5.4.1 LOCALIZAÇÃO E ÁREA DE ABRANGÊNCIA

A Secretaria de Assistência Social está vinculada à Secretaria da Saúde, e esta dispõe de apenas uma assistente social para atender todo o município. A assistência social do município abrange todas as comunidades, mas, no entanto, prioriza aquelas mais necessitadas, como é o caso da comunidade quilombola localizada no bairro Santa Cruz.

A unidade responsável pelos dois únicos programas de assistência social do município (Bolsa Família e Programa de Erradicação do Trabalho Infantil – PETI) localiza-se no centro, e a Escola Ambiental onde são realizadas as atividades do PETI localiza-se no bairro Bom Retiro.

5.4.2 CAPACIDADE DOS ESTABELECIMENTOS

As atividades do PETI são realizadas na Escola Ambiental, esta tem capacidade para atender cerca de 40 crianças.



Figura 178: FOTO DA ESCOLA AMBIENTAL, BAIRRO BOM RETIRO
Fonte:
CONSÓRCIO HARDT-ENGEMIN (2009)



Figura 179: FOTO DA ESCOLA AMBIENTAL, BAIRRO BOM RETIRO
Fonte:
CONSÓRCIO HARDT-ENGEMIN (2009)

5.4.3 ENTIDADE MANTENEDORA

A entidade mantenedora da assistência social no município são os governos municipal e federal (Bolsa Família e PETI), e algumas entidades privadas, como a APAE e a APIVALI (Associação dos Apicultores e Agroecologistas do Vale do Rio D'uma), que cede a Escola Ambiental para realização das atividades do PETI.

5.4.4 ASSISTÊNCIA A GRUPOS ESPECIAIS

O município dispõe de assistência a grupos especiais, como é o caso do Programa PETI, que atende crianças de 6 a 16 anos. E existe também uma entidade privada, a APAE (Associação de Pais e Amigos dos Excepcionais), que atende indivíduos portadores de deficiência.



Figura 180: FOTO DA ESCOLA ESPECIAL ALEXSANDRA VÍRGILIO RAUPP, APAE DE PAULO LOPES
Fonte:
CONSÓRCIO HARDT-ENGEMIN (2009)

5.4.5 ASSISTÊNCIA E FORMAÇÃO DE MÃO-DE-OBRA

O único projeto voltado para a formação de mão-de-obra é o Projeto Sementes do Amanhã que faz parte do Programa Arte Comunitária. Este projeto é uma iniciativa comunitária formada por um grupo de mães que recebem recurso da APIVALI. Este grupo desenvolve trabalhos artesanais como confecção de almofadas, a fim aprender um ofício, buscando qualificação, e inserção dessa produção no mercado.

5.4.6 INICIATIVAS COMUNITÁRIAS

De iniciativa comunitária, o município de Paulo Lopes possui apenas o Projeto Sementes do Amanhã, comentado no item 5.4.5.

5.5 CULTURA, ESPORTE E LAZER

O órgão gestor da cultura do município de Paulo Lopes é a Secretaria do Turismo, Cultura e Meio Ambiente. De acordo com a composição do quadro pessoal, há apenas uma pessoa responsável pelo setor da cultura. E o município não possui política municipal de cultura, não aderiu ao Sistema Nacional de Cultura, e não está ciente da elaboração do Plano Nacional de Cultura (IBGE, 2006).

Não há nenhuma legislação municipal de fomento a cultura, Conselho Municipal de Cultura, Conselho Municipal de preservação do Patrimônio ou similar, nem Fundo Municipal de Cultura. Pode-se observar na tabela a seguir o valor destinado à cultura durante o exercício de 2005. De acordo com os levantamentos de dados realizados e as visitas *in loco* pôde-se perceber a carência do município neste setor, refletindo em poucas opções de lazer e acesso à cultura.

Tabela 52: RECURSOS FINANCEIROS DESTINADOS A CULTURA NA GESTÃO DE 2005

RECURSOS FINANCEIROS DESTINADOS A CULTURA NA GESTÃO DE 2005	VALORES EM R\$
Total da receita arrecadada do município	R\$ 5.361.267,54
Total da despesa realizada da Função Cultura	R\$ 137.297,58

Fonte
IBGE (2006)

O município não dispõe de cursos de atualização profissional para aquelas pessoas que atuam na área cultural. Não possui também escola, oficina ou curso regular de formação em atividades típicas da cultura.

Segundo dados do IBGE (2006), as atividades culturais desenvolvidas durante o ano de 2006 foram: festivais de manifestação tradicional popular, exposições de artes plásticas e artesanato. O poder público municipal financiou ou patrocinou publicações culturais, Eventos e Festas populares na gestão de 2006.

Dentre os grupos artísticos no município tem-se: orquestra, banda e capoeira. E as principais atividades artesanais registradas no município foram àquelas feitas de fibras vegetais, o bordado e a culinária típica.

Tabela 53: EQUIPAMENTOS CULTURAIS DO MUNICÍPIO DE PAULO LOPES

EQUIPAMENTOS CULTURAIS	QUANTIDADE
Biblioteca pública	0
Museu	0
Teatros ou salas de espetáculo	0
Estádios ou ginásios poliesportivo	4
Cinemas	0
EQUIPAMENTOS CULTURAIS	EXISTÊNCIA
Unidades de Ensino superior	Não
Videolocadoras	Sim
Shoppincenters	Não
Lojas de discos, CDs, fitas e DVDs	Não
Livrarias	Não
Clubes e Associações	Sim
Estações de rádio AM	Não
Estações de rádio FM	Sim
Geradoras de TV	Não
Provedores de internet	Não
Radio Comunitária	Sim

Fonte:
IBGE (2006)

Como se pode observar na tabela acima o número de equipamentos culturais é insuficiente para atender o número de habitantes do município, sobretudo os jovens que necessitam ainda mais de atividades culturais, através de incentivos, apoio e atividades desenvolvidas junto à comunidade. A ausência da Política Municipal, do Fundo Municipal e do Plano Nacional de Cultura reflete na falta de equipamentos de cultura e opções de lazer cultural para a comunidade.

O órgão gestor do esporte e do lazer no município de Paulo Lopes é a Secretaria do Esporte e Lazer. O esporte consta na lei orgânica do município de Paulo Lopes, porém não há nenhuma outra lei municipal que regulamente o esporte além desta. E nenhum outro objeto regulamentado por leis municipais como: Sistema Municipal de Educação, Conselho Municipal de Educação, Concessão de incentivos e isenções fiscais para o esporte, Fundo de Apoio ao Esporte, Bolsa Atleta, Subvenções concedidas ao esporte e projetos esportivos. Na tabela 5.5-3 pode-se observar o valor do cofre público municipal destinado ao esporte, durante a gestão de 2002 e 2003.

Segundo dados da Secretaria do Esporte e Lazer, o município de Paulo Lopes tem um Conselho Municipal do Esporte, que foi criado em 1984, Lei 278/84.

Tabela 54: FONTES DE RECURSOS PÚBLICOS PARA O ESPORTE NOS ANOS DE 2002 E 2003

RECURSOS APLICADOS NA FUNÇÃO ESPORTE E LAZER	
Valor em Reais dos recursos aplicados na função desporto e lazer no exercício de 2002 (dados provenientes da STN, complementados pelos dados coletados pelo IBGE.)	51.590
Valor inteiro - Para obter o percentual dos recursos aplicados em relação ao total das despesas municipais em 2002, deve-se pegar este valor inteiro e dividir por 10 (dados provenientes da STN, complementados pelos dados coletados pelo IBGE.)	14
Valor em Reais dos recursos aplicados na função desporto e lazer no exercício de 2003 (dados provenientes da STN, complementados pelos dados coletados pelo IBGE.)	50.352
Valor inteiro - Para obter o percentual dos recursos aplicados em relação ao total das despesas municipais em 2003, deve-se pegar este valor inteiro e dividir por 10 (dados provenientes da STN, complementados pelos dados coletados pelo IBGE.)	12
Existência de parcela dos recursos aplicados na função desporto e lazer, transferida pela União ao município em 2002	NÃO
Existência de parcela dos recursos aplicados na função desporto e lazer, transferida pelo Estado ao município em 2002	NÃO
Existência de parcela dos recursos aplicados na função desporto e lazer, transferida pela União ao município em 2003	NÃO
Existência de parcela dos recursos aplicados na função desporto e lazer, transferida pelo Estado ao município em 2003	NÃO

Fonte:
IBGE (2003)

Durante o ano de 2003 não houve nenhuma participação da prefeitura em convênios ou outro tipo de parceria executados por outro órgão na área do esporte. No entanto algumas ações, projetos, e programas foram executados pela prefeitura no Esporte Educacional, isoladamente ou em conjunto com terceiros, como: o esporte escolar curricular e extracurricular. E também ações, projetos e programas no Esporte e Lazer para crianças e jovens e construção, ampliação e manutenção de instalações/equipamentos recreativos e de lazer (IBGE, 2003).

No ano de 2003 houve a realização de eventos esportivos realizados em Paulo Lopes, de abrangência municipal e intermunicipal, cuja modalidade esportiva dos eventos foi futebol e futsal. E segundo dados do IBGE (2003) existe apenas um ginásio de esporte no município, que não está localizado nas escolas, com capacidade para 1.800 pessoas.

Nota-se que, além da cultura, o esporte também necessita de mais investimentos, ações, programas e outras leis que o regulamente no município. Podendo manter

ou patrocinar equipes escolares, realizar mais eventos esportivos no município construção de mais ginásios de esporte, desenvolver programas para pessoas portadoras de deficiência, idosas e nas comunidades carentes, e procurar vincular com projetos de outras secretarias, como da saúde.

Tabela 55: QUANTIDADE DE ESCOLAS PÚBLICAS MUNICIPAIS COM INSTALAÇÕES ESPORTIVAS

RELAÇÃO DE ESCOLAS PÚBLICAS COM SUAS INSTALAÇÕES ESPORTIVAS	QUANTIDADE
Quantidade de escolas municipais existentes no município (dados provenientes do INEP)	7
Quantidade de escolas municipais com instalações esportivas existentes no município (dados provenientes do INEP)	1
Total de escolas municipais com instalações esportivas	1
Número de escolas municipais somente com quadra não coberta	1
Total de escolas municipais com instalações esportivas - urbana	1
Número de escolas municipais somente com quadra não coberta - urbana	1
Existência de universidade/faculdade municipal com instalações e equipamentos esportivos, inclusive em construção	não

Fonte:
IBGE (2003)

Tabela 56: PRINCIPAIS FESTAS POPULARES DO MUNICÍPIO DE PAULO LOPES

FESTA	CLASSIFICAÇÃO	MÊS
Festa do Divino espírito Santo	Religiosa	setembro
Festa do Sagrado Coração de Jesus	Religiosa	junho
Balaiada	Não religiosa	junho
Rodeio Criolo	Não religiosa	agosto

Fonte:
IBGE (2005)

5.5.1 LOCALIZAÇÃO E ÁREA DE ABRANGÊNCIA

O município dispõe de poucos estabelecimentos voltados para a cultura. O único constatado foi a biblioteca municipal que se localiza na Rua Santa Catarina, centro do município. O estabelecimento de cultura não abrange todo o município, visto que é insuficiente para atender toda a comunidade, e concentra-se em um único bairro do município.

A partir de dados obtidos junto a Secretaria do Esporte e Lazer, constatou-se que existem dois ginásios de esporte cobertos no município, o Ginásio de Esportes Osni M. dos Santos (Osnizão) que se localiza na rua José Pereira da Silva (centro), e o ginásio da Escola Estadual Frederico Santos, também no centro. Além destes dois ginásios, o município dispõe de quadras de esporte nas escolas municipais, como é o caso da Escola Reunida Prof.^a Avani da Silva Santos (bairro Freitas), Escola R. Prof.^a

Targina Boaventura da Costa (bairro Ribeirão Grande), e da Escola Básica Dr. Ivo Silveira (bairro Penha).

Existem também outras quadras mantidas por entidades privadas ou associações, onde é possível realizar a prática do esporte, como a Sede Social do Penharol Recreativo Futebol (bairro Penha), o campo do Grêmio, a quadra de esportes Pablo Roberto dos Santos (bairro Morro do Freitas), um campo de futebol (concessão) no bairro Bom Retiro, um campo de futebol e uma quadra de vôlei na Cascata Encantada (bairro Serra Alta).

Segundo dados da Secretaria do Esporte e Lazer, o esporte não abrange todos os bairros do município. O centro e o bairro Penha são os mais abrangidos e os que possuem uma melhor infraestrutura de quadra e ginásio; já o bairro Ribeirão Grande fica isolado, necessitando de mais atividades esportivas desenvolvidas no próprio bairro. A Secretaria do Esporte e Lazer tem projeto de construção de mais um ginásio de esporte no bairro Penha, construção de uma quadra de esporte na Escola I. Prof.^a Ernestina Pereira Martins (bairro Sorocaba), e construção de um campo de futebol suíço no bairro Ribeirão Grande.

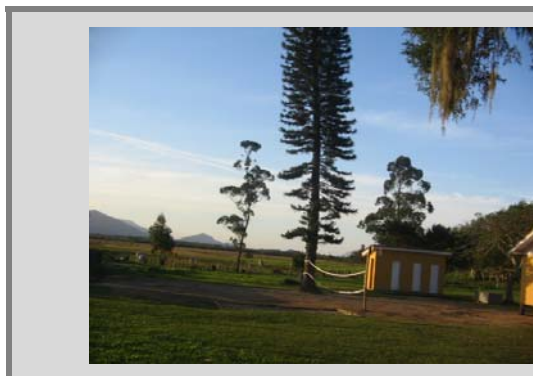


Figura 181: FOTO DA QUADRA DE ESPORTE DA ESCOLA R. PROF. TARGINA BOAVENTURA DA COSTA

Fonte:
CONSÓRCIO HARDT-ENGEMIN (2009)



Figura 182: FOTO DO GINÁSIO DE ESPORTE COBERTO DO COLÉGIO ESTADUAL FREDERICO SANTOS

Fonte:
CONSÓRCIO HARDT-ENGEMIN (2009)



Figura 183: FOTO DA QUADRA DE ESPORTE DA ESCOLA R. PROF.ª AVANI DA SILVA SANTOS. NECESSITA MANUTENÇÃO

Fonte:
CONSÓRCIO HARDT-ENGEMIN (2009)



Figura 184: FOTO DA QUADRA DE ESPORTES DA ESCOLA BÁSICA DR. IVO SILVEIRA. NECESSITA MANUTENÇÃO

Fonte:
CONSÓRCIO HARDT-ENGEMIN (2009)

O município carece muito de áreas de lazer. Não existem opções de cinema, teatro, parquinho nas praças, parque municipal para caminhar ou andar de bicicleta, entre outros. Segundo dados da Secretaria do Esporte e Lazer, os estabelecimentos voltados ao lazer não abrangem todo o município. Constatou-se como estabelecimentos de lazer particulares a Cascata Encantada (bairro Serra Alta), o Engenho Lanches (bairro Penha), Zeca Lanches Pizzaria (bairro Nova Belém), Pizzaria do Ivo (centro), e Reserva Passarim (bairro Serra Alta).

5.5.2 ESPAÇOS ADEQUADOS

O município de Paulo Lopes carece de espaços adequados voltados para cultura, esporte e lazer. Referente à cultura o único espaço adequado é a Biblioteca Municipal. Os espaços adequados para a prática do esporte são: o Ginásio de Esportes Osni M. dos Santos, a quadra de esporte Pablo Roberto dos Santos, o campo de futebol (concessão) do bairro Bom Retiro, as quadras de esporte das escolas municipais e estadual, o campo de futebol e a quadra de vôlei localizados na Cascata Encantada, e o campo de futebol do Grêmio.



Figura 185: FOTO DA BIBLIOTECA PÚBLICA MUNICIPAL, RUA SANTA CATARINA, CENTRO
Fonte:
CONSÓRCIO HARDT-ENGEMIN (2009)



Figura 186: FOTO DA BIBLIOTECA PÚBLICA MUNICIPAL
Fonte:
CONSÓRCIO HARDT-ENGEMIN (2009)

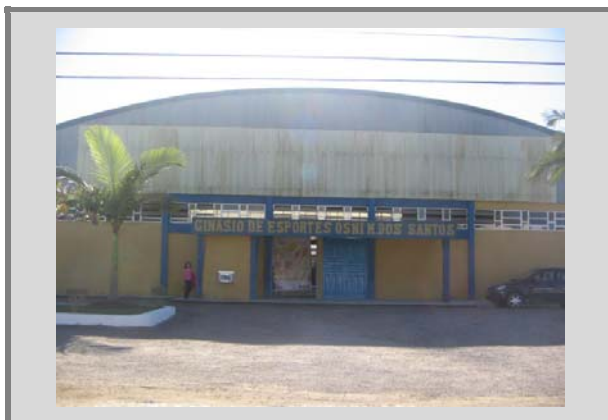


Figura 187: FOTO DO GINÁSIO DE ESPORTES OSNI M. DOS SANTOS. CENTRO

Fonte:
CONSÓRCIO HARDT-ENGEMIN (2009)

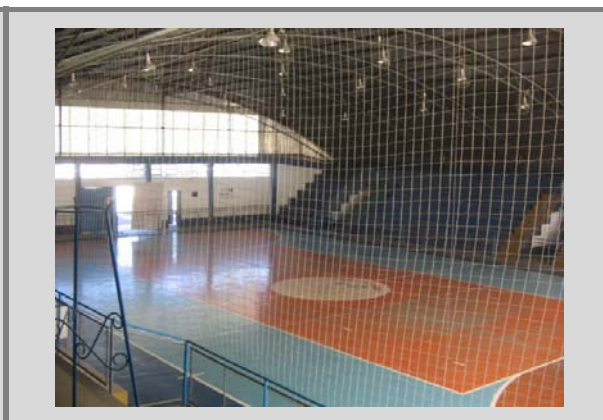


Figura 188: FOTO DO GINÁSIO DE ESPORTES OSNI M. DOS SANTOS. CENTRO

Fonte:
CONSÓRCIO HARDT-ENGEMIN (2009)



Figura 189: FOTO DE UM CAMPO DE FUTEBOL (CONCESSÃO) NO BAIRRO BOM RETIRO

Fonte:
CONSÓRCIO HARDT-ENGEMIN (2009)



Figura 190: FOTO DA QUADRA DE ESPORTE PABLO ROBERTO DOS SANTOS, MORRO DO FREITAS

Fonte:
CONSÓRCIO HARDT-ENGEMIN (2009)

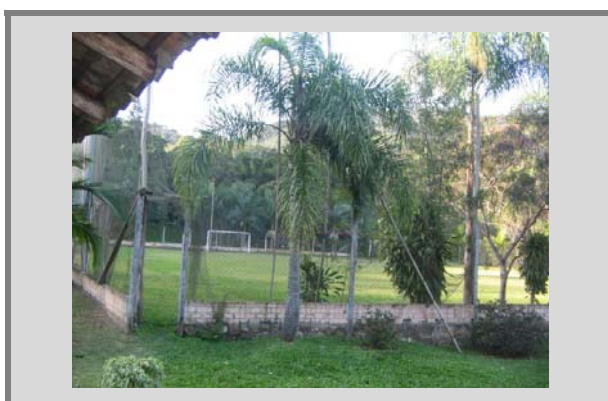


Figura 191: FOTO DO CAMPO DE FUTEBOL NA CASCATA ENCANTADA

Fonte:
CONSÓRCIO HARDT-ENGEMIN (2009)



Figura 192: FOTO DO CAMPO DE FUTEBOL DA SEDE SOCIAL PENHAROL RECREATIVO FUTEBOL

Fonte:
CONSÓRCIO HARDT-ENGEMIN (2009)



Figura 193: FOTO DO CAMPO DE FUTEBOL NA CASCATA ENCANTADA

Fonte:
CONSÓRCIO HARDT-ENGEMIN (2009)



Figura 194: FOTO DO CAMPO DE FUTEBOL DA SEDE SOCIAL PENHAROL RECREATIVO FUTEBOL

Fonte:
CONSÓRCIO HARDT-ENGEMIN (2009)

Os espaços adequados para o lazer são: Cascata Encantada, Engenho Lanches, Zeca Lanches Pizzaria, Pizzaria do Ivo, Reserva Passarim e as praças das Igrejas.



Figura 195: FOTO DA SEDE DA CASCATA ENCANTADA, BAIRRO SERRA ALTA

Fonte:
CONSÓRCIO HARDT-ENGEMIN (2009)



Figura 196: FOTO DO ZECA LANCHES PIZZARIA

Fonte:
CONSÓRCIO HARDT-ENGEMIN (2009)



Figura 197: FOTO DA PIZZARIA DO IVO, CENTRO

Fonte:
CONSÓRCIO HARDT-ENGEMIN (2009)



Figura 198: FOTO DA PRAÇA SAGRADO CORAÇÃO DE JESUS, CENTRO

Fonte:
CONSÓRCIO HARDT-ENGEMIN (2009)

5.5.3 ENTIDADE MANTENEDORA

A entidade mantenedora da cultura em Paulo Lopes é o governo municipal. Do esporte são os governos municipal, estadual, federal, as entidades privadas e associações. E o lazer é mantido pelo governo municipal e entidades privadas.

Segundo dados da Secretaria do Turismo, Cultura e Meio Ambiente, esta gestão buscará apoio do comércio para a realização de atividades.

5.5.4 CLASSIFICAÇÃO DOS ESTABELECIMENTOS

CULTURA	ESPORTE	LAZER
Biblioteca Pública Municipal	Ginásios de esporte cobertos	Cascatas, trilhas e reserva ambiental
	Quadras de esporte nas escolas	Restaurante, pizzaria e bares
	Quadras ou campos privados ou de associações	Pracinhas das Igrejas

Quadro 5: CLASSIFICAÇÃO DOS ESTABELECIMENTOS DE CULTURA, ESPORTE E LAZER

Fonte:
Secretaria do Esporte e Lazer

Tabela 57: QUANTIDADE DE INSTALAÇÕES EXISTENTES LOCALIZADAS EM PARQUES/PRAÇAS E/OU LOGRADOUROS

INSTALAÇÕES	QUANTIDADE
Quadra (exceto em ginásio)	2
Campo de futebol	1
Ginásio	1

Fonte:
IBGE (2003).

5.5.5 CAPACIDADE DOS ESTABELECIMENTOS

Referente ao estabelecimento de cultura constatou-se que a biblioteca pública municipal tem capacidade para cerca de 25 pessoas. O ginásio de esportes Osni M. dos Santos, o único que possui arquibancada, tem capacidade para 1.800 pessoas, segundo dados da Secretaria do Esporte e Lazer.

5.5.6 PRESERVAÇÃO DE BENS CULTURAIS

Segundo a Secretaria do Turismo, Esporte e Lazer, ainda não existe preservação de bens culturais no município de Paulo Lopes.

5.5.7 TIPOS DE PROGRAMAS

Segundo dados da Secretaria do Turismo, Cultura e Meio Ambiente o município não tem nenhum programa na área da cultura. No entanto, o município tem alguns projetos como construir uma casa da cultura (onde hoje é a prefeitura) e um museu, fazer um acervo histórico e recadastrar a cultura açoriana (o município participa da Açor – Núcleo de Estudo Açoriano da UFSC). A Secretaria do Turismo, Cultura e Meio Ambiente pretende também trazer peças teatrais para o município.

Na área do esporte tem o Programa Segundo Tempo, é um programa do Governo Federal/ Ministério do Esporte desenvolvido para ocupar o tempo ocioso das crianças e dos jovens no horário oposto das aulas. O programa atende hoje um núcleo de 100 crianças, e trabalha com quatro modalidades: futebol de campo, futebol de salão, xadrez e dança. As crianças têm atividades três vezes por semana, três horas por dia. As atividades são realizadas no Ginásio de Esportes Osni M. dos Santos, na ASSIPA (Associação dos Idosos de Paulo Lopes), e no campo do Grêmio (particular). Três professores (de educação física, dança e futebol) e dois monitores trabalham neste programa.



Figura 199: FOTO DO CARTAZ DO PROGRAMA SEGUNDO TEMPO

Fonte:
CONSÓRCIO HARDT-ENGEMIN (2009)

Na área do esporte existe também a Escolinha de Futebol (categoria feminino/masculino) em convênio com a Sede Penharol Recreativo Futebol. As atividades são realizadas quatro vezes por semana, e atende 60 crianças com idade de oito a 16 anos.

O município dispõe também de uma Escolinha de Futebol de Salão, em que as atividades são realizadas duas vezes por semana, e atende 40 crianças com a idade de oito a 16 anos.

5.5.8 INVESTIGAÇÃO DE MANIFESTAÇÕES CULTURAIS

Segundo dados da Secretaria do Turismo, Cultura e Meio Ambiente algumas atividades são desenvolvidas na área da cultura como mostra de dança e noite cultural, porém não ocorrem com freqüência.

As festas tradicionais nos bairros se destacam como manifestações culturais, cada comunidade tem a sua festa. O município tem também a Festa da Balaiada, em que ocorrem shows, dança, mostra de artesanato, entre outros. Também é realizado no município o Rodeio Criolo, a Festa do Divino Espírito Santo, a Festa do Sagrado Coração de Jesus, e a Festa de São Pedro.

Tabela 58: PRINCIPAIS FESTAS POPULARES DO MUNICÍPIO DE PAULO LOPES

FESTA	CLASSIFICAÇÃO	MÊS
Festa do Divino espírito Santo	Religiosa	setembro
Festa do Sagrado Coração de Jesus	Religiosa	junho
Balaiada	Não religiosa	junho
Rodeio Criolo	Não religiosa	agosto

Fonte:
IBGE (2005).

6 CONDIÇÕES INSTITUCIONAIS

A caracterização do componente Institucional é realizada com base nos aspectos relativos a: Estrutura Administrativa, Instrumentos Legais, Instrumentos Tributários e Financeiros, Planejamento e Sistema de Acompanhamento e Controle, Organizações Comunitárias, Microrregião, região metropolitana, Aglomeração urbana e Secretaria de desenvolvimento regional.

6.1 ADMINISTRAÇÃO MUNICIPAL

A caracterização do componente Institucional referente a Administração municipal é realizada com base nos aspectos relativos à Estrutura Administrativa, neste aspecto aborda-se a questão de legislação que dispõe sobre a organização administrativa da Prefeitura Municipal, assim como questões que tratam da área de Orçamento e Finanças, bem como a área de Recursos Humanos. Para o levantamento destes dados, elaborou-se um check-list – Institucional (Apêndice 1) contendo dados da gestão municipal e legislações.

Ao visitar o site municipal <http://www.paulolopes.sc.gov.br>, a fim de se obter informações públicas a disposição, verifica-se que está com problemas de acessibilidade ou não existe mais.

Cabe ressaltar que outras fontes foram consultadas a exemplo do site que contempla leis municipais em nível de Brasil, no endereço www.leismunicipais.com.br. Neste caso, o Município de Paulo Lopes ainda não disponibiliza suas Leis neste portal de legislação, assim como foram realizadas consultas no site da (FECAM) Federação Catarinense de Municípios, disponível em www.fecam.org.br/municipios/, acesso em 10 de nov. de 2008, o município não consta para consulta. - Paulo Lopes não disponível.

6.1.1 RECURSOS HUMANOS

Na área de Recursos Humanos, entre outras legislações pertinentes é a lei que trata do Regime Jurídico Único, no entanto, de acordo com o Check List Institucional, o município informa não haver.

Quanto à lei que dispõe sobre Plano de Cargos e Salários, existem duas leis que atendem essa questão, um exclusiva para a Secretaria de Saúde (1268/2008), da Secretaria de Educação (010/2000) e outra para os demais funcionários (1272/08).

Em outubro de 2008, a Prefeitura contava com 295 servidores conforme se apresenta na Tabela 59.

Tabela 59: COMPOSIÇÃO DO QUADRO FUNCIONAL

COMPOSIÇÃO DO QUADRO DE PESSOAL	OUT/2008
Administração Direta	
Total de funcionários ativos da administração direta	295
Administração Indireta	
Total de funcionários ativos da administração indireta	00
Funcionários Inativos	
Total de aposentados do antigo Regime Próprio Previdência	11
Total de pensionistas do antigo Regime Próprio Previdência	04
Nível de Escolaridade	
Ensino Fundamental	138
Ensino Médio	90
Ensino Superior	67
Vagas para Cargos Efetivos	
Número de Vagas existentes para Cargos Efetivos	348
Número de Vagas ocupadas para Cargos Efetivos	295
Número de vagas necessárias para Cargos Efetivos	50
Número de Vagas existentes para Cargos em Comissão	53
Número de Vagas ocupadas para Cargos em Comissão	27

Fonte:

PREFEITURA DE PAULO LOPES – CHEK-LIST INSTITUCIONAL (2008)

Outro dado de fundamental importância nesta área trata-se do Programa de Capacitação para os Servidores, neste caso a prefeitura informa que há pouca iniciativa neste tipo de ação, e com relação à realização de mapeamento das competências, relata que nunca desenvolveu.

Outro fator importante é que a Prefeitura de Paulo Lopes não dispõe de Avaliação de Desempenho para progressão funcional.

6.2 INSTRUMENTOS LEGAIS

Quanto aos aspectos legais, para desenvolvimento deste diagnóstico, não foi disponibilizado pela Prefeitura Municipal as leis, quer em meio físico ou digital, para que se pudesse realizar uma análise mais criteriosa do arcabouço legal do município para suas atividades institucionais.

Tão somente foram fornecidos pela Prefeitura os números das leis, e as respectivas datas de publicação, que passam a ser descritas abaixo.

Dentro desta base legislativa, pode-se destacar:

Legislação de criação do município

A lei considerada como marco legal para criação do município de Paulo Lopes se deu pela Lei Estadual nº. 798 de 20 de dezembro de 1961.

Lei Orgânica

Existente e devidamente promulgada em 05 de abril de 1990, de acordo com os ditames traçados pela Constituição Federal e a Constituição do Estado de Santa Catarina.

Legislação Tributária

Existente e de acordo com o estabelecido pela Constituição Federal e pelo Código Tributário Nacional.

A legislação tributária do município de Paulo Lopes tem sua base formada principalmente pelo Código Tributário Municipal, consubstanciado na Lei Municipal 956, de 17 de dezembro de 2002, e em várias leis esparsas que vieram a alterar o referido Código, além de disciplinar mudanças a respeito dos impostos, taxas e contribuições de melhorias, tributos da competência dos municípios.

Não se teve informações por parte da Prefeitura se a referida lei que instituiu o código se trata de lei ordinária ou complementar.

Legislação Financeira e Orçamentária

O município possui uma base legislativa financeira e orçamentária completa e plenamente em vigor, de acordo com o estabelecido pela Lei Ordinária Federal nº. 4.320/64, Lei das Finanças Públicas, e com a Lei da Responsabilidade Fiscal – LRF (Lei Complementar Federal nº. 101/2000).

A legislação financeira e orçamentária do município consiste nas seguintes leis:

Plano Plurianual (PPA) 2006-2009, Lei Municipal 1.114 de 06 de setembro de 2005;

Lei de Diretrizes Orçamentárias (LDO) 2008, Lei Municipal 1.244 de 30 de outubro de 2007; e

Lei Orçamentária Anual (LOA) 2008, Lei Municipal 1.252 de 11 de dezembro de 2007.

Legislação Urbanística

Considera-se como legislação urbanística aqueles instrumentos legais ligados a política urbana e necessários ao bom desenvolvimento dos aspectos institucionais do município.

Assim, pode-se destacar como legislação urbanística existente no município as seguintes leis:

Lei que dispõe sobre o Perímetro Urbano. O perímetro urbano está composto por uma série de leis municipais (Lei nº 1044 de 17/08/2004, Lei nº 1066 de 30/11/2004; Lei nº 1178 de 15/09/2006; Lei nº 1171 de 22/08/2006; Lei nº 1215 de 29/05/2007) que se complementam e alteram;

Lei que dispõe sobre o Parcelamento do Solo. É a Lei Municipal 1.205 de 08 de março de 2007; e

O Código de Obras e Posturas é disciplinado pela Lei Municipal 629 de 21 de dezembro de 1993.

Assim, de acordo com o exposto acima quanto à legislação existente, o município de Paulo Lopes conta com o seguinte quadro legislativo, conforme demonstrado na tabela abaixo:

Tabela 60: LEGISLAÇÃO EXISTENTE NO MUNICÍPIO DE PAULO LOPES

LEGISLAÇÃO	EXISTÊNCIA	LEI NÚMERO
LEI ESTADUAL DE CRIAÇÃO DO MUNICÍPIO	SIM	798/1961
LEI ORGÂNICA MUNICIPAL	SIM	5/4/1990
LEI DO PLANO DIRETOR	NÃO	-----
LEI QUE DISPÕE SOBRE O USO DO SOLO	NÃO	-----
LEI QUE DISPÕE SOBRE PARCELAMENTO SOLO	SIM	1.205/2007
LEI QUE DISPÕE SOBRE ZONEAMENTO DE USO DO SOLO	NÃO	-----
LEI QUE DISPÕE SOBRE SISTEMA VIÁRIO	NÃO	-----
LEI QUE DISPÕE SOBRE PERÍMETRO URBANO	SIM	1.215/2007
CÓDIGO DE OBRAS	SIM	629/1993
CÓDIGO DE POSTURAS	SIM	629/1993
CÓDIGO TRIBUTÁRIO DO MUNICÍPIO	SIM	956/2002
PLANO PLURIANUAL 2006-2009	SIM	1.114/2005
LEI DE DIRETRIZES ORÇAMENTÁRIAS 2008	SIM	1.244/2007
LEI ORÇAMENTÁRIA ANUAL 2008	SIM	1.252/2007

Fonte:

INFORMAÇÕES OBTIDAS JUNTO A PREFEITURA MUNICIPAL DE PAULO LOPES (2008).

6.3 INSTRUMENTOS TRIBUTÁRIOS E FINANCEIROS

A existência do Cadastro Imobiliário Municipal propicia o registro dos dados de imóveis (residências, comércio, indústrias e lotes vagos) isso permite que o município conheça sua realidade em termos de área territorial ocupada e o vazio urbano, configurando-se em informações básicas, que a partir da existência desses dados registrados e atualizados contribuem para a atuação, fiscalização e melhoria, arrecadação de impostos, bem como na formulação e execução da Política Urbana.

O município de Paulo Lopes informou a não existência do Cadastro Imobiliário. O que existe apenas é um cadastro de IPTU, que está sendo atualizado e aprimorado.

Tabela 61: CADASTRO IMOBILIÁRIO

VARIÁVEIS	ATUALIZAÇÃO DEZ/ 2007
Número de unidades prediais cadastradas	
Número de unidades territoriais cadastradas	
Unidades prediais e territoriais cadastradas	

Fonte:
 PREFEITURA DE PAULO LOPES – CHEK - LIST INSTITUCIONAL (2008)

A partir de informações apresentadas no Edital nº 007/2007 – anexo 1 B / contextualização, o município neste item de Cadastro Imobiliário, informa que foi elaborado em 1994 e atualizado em 2001. Este tem abrangência de 100% da área urbana, sendo que na área rural utiliza-se o cadastro do INCRA. Segundo o Edital o Código Tributário tem a necessidade de atualização.

Importante ressaltar o nível de inadimplência municipal, porém a prefeitura não soube informar com precisão, deixando em aberto os dados da também não houve informação, conforme demonstrado na tabela abaixo.

Tabela 62: NÍVEL DE INADIMPLÊNCIA MUNICIPAL

NÍVEL DE INADIMPLÊNCIA	ATUALIZAÇÃO JAN/ 2008
Em relação à arrecadação do ISS (%).	
Em relação à arrecadação do IPTU (%).	
Em relação à arrecadação do ITBI (%).	0
Quantidade de instituições com o Alvará vencido.	

Fonte:
 PREFEITURA DE PAULO LOPES - CHECK- LIST INSTITUCIONAL (2008)

Neste item o município informa, por meio do Check-list Institucional, que a Prefeitura possui um programa de incentivos para o contribuinte manter o pagamento de tributos em dia que é o desconto para pagamento em cota única. E, para aqueles que já têm débitos devidos, não existe nenhum programa de incentivo.

A participação dos impostos nas Receitas Correntes vem evoluindo. Atualmente 8,6% das receitas correntes correspondem aos impostos próprios (IPTU, ITBI e ISSQN). O crescimento médio anual do IPTU é de 23,1% e do ISSQN 50,2%, conforme apresentado no gráfico a seguir.

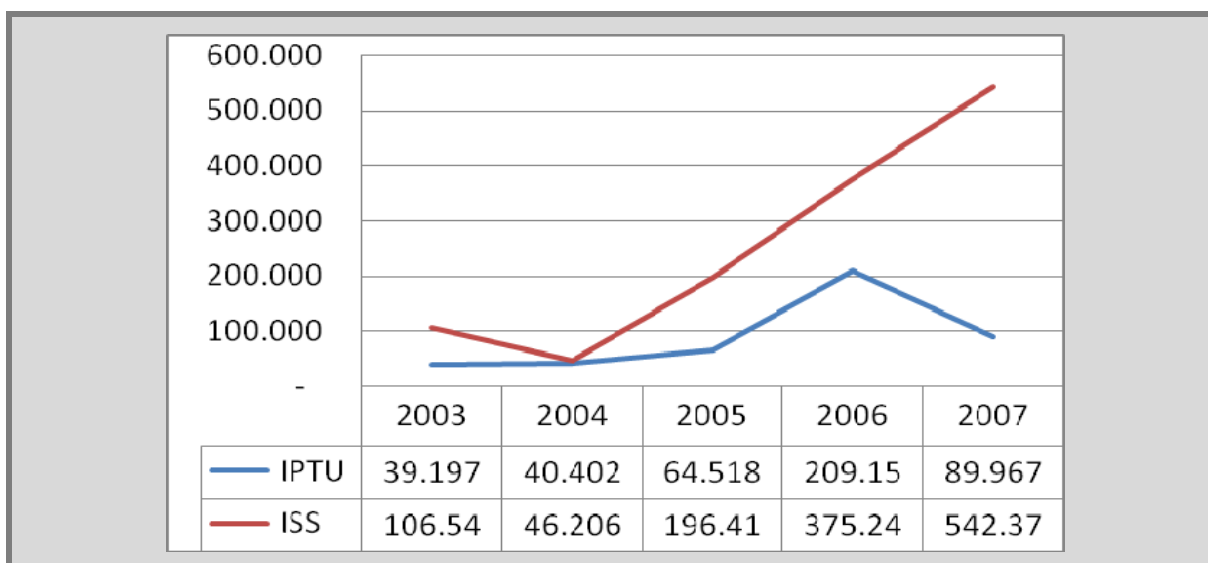


Figura 200: GRÁFICO DA EVOLUÇÃO DOS IMPOSTOS MUNICIPAIS – 2003-2007 (VALORES EM R\$ 1,00)

Fonte:

ELABORADO COM BASE EM DADOS DA STN (2008).

6.4 PLANEJAMENTO E SISTEMA DE ACOMPANHAMENTO E CONTROLE

A cidade que temos, frente à cidade que desejamos. Neste sentido, é preciso planejar, ou seja, a partir da leitura municipal, requer pensar, analisar, diagnosticar sobre o presente e propor condições ideais e possíveis para o futuro, a fim de construir um caminho sólido de desenvolvimento municipal, propiciado de modo participativo e responsável o bem-estar social da comunidade como um todo.

Ao trazer este tema à realidade atual, cabe ressaltar o marco legal a partir da Constituição Federal de 1988, que contempla um capítulo fundamental quando trata da política urbana do país, por intermédio do artigo 182 e artigo 183, que insere o Plano Diretor Municipal como instrumento básico da política de desenvolvimento e de expansão urbana. Os artigos acima em referencia foram regulamentados pela lei nº 10.257/2001, que diz respeito ao Estatuto da Cidade. Nesta linha dos instrumentos de planejamento municipal, cabe evidenciar a Seção I dessa lei que trata dos Instrumentos em Geral, artigo 4º que ressalta o item III – planejamento municipal, em especial:

- Plano Diretor;
- Disciplina do parcelamento, do uso e da ocupação do solo;
- Zoneamento ambiental;
- Plano plurianual;
- Diretrizes orçamentárias e orçamento anual;
- Gestão orçamentária participativa;

- Planos, programas e projetos setoriais;
- Planos de desenvolvimento econômico e social.

Deste modo, a condução da gestão municipal por meio da equipe gestora da prefeitura ao aplicar os instrumentos de planejamento, independente do período de mandato, tem em mãos um plano construído a partir da gestão democrática, tornando o Plano Diretor Municipal um instrumento de planejamento orientativo quanto ao futuro da cidade, cabendo aos gestores o gerenciamento do planejamento municipal, de modo coordenado e conduzindo as principais transformações da cidade.

6.4.1 INSTRUMENTOS DE PLANEJAMENTO MUNICIPAL

Neste tema dos Instrumentos de Planejamento o município não apresentou legislações que tratassem desta temática, a exemplo da Lei da Estrutura Administrativa.

O Edital nº 07/2007, informa a necessidade de elaboração de Plano Diretor.

6.4.2 GESTÃO, ACOMPANHAMENTO E SISTEMA DE CONTROLE

Frente às constantes mudanças no mundo competitivo, priorizar demandas dos órgãos internos da administração e as demandas externas que se direcionam a necessidade de sua comunidade já é um grande desafio que se traduz no desempenho da organização. Este por sua vez, requer um processo de gestão compartilhado que gera o pensamento e visão sistêmica. Nesta perspectiva, quanto aos procedimentos de gestão administrativa interna, a fim de disseminar informações e compartilhar decisões de modo sistêmico quanto o processo de gestão interna, foi informado a ocorrência de reuniões técnicas internas, ou seja, existe a rotina entre o prefeito e seus responsáveis por órgão, ocorrendo encontros periódicos, porém sem registro.

Já com relação ao envolvimento direto com a comunidade, não ficou evidenciado a existência de reuniões regulares com os principais atores sociais que compõe a sociedade local, ressalta-se que esta interação tem por objetivo conhecer os anseios da população. De acordo com o check-list Institucional, apenas cumpre-se o que determinado pela legislação, ou seja, são realizadas audiências públicas de acordo com a Lei Municipal nº897/2001 para “demonstrar e avaliar o cumprimento das metas fiscais estabelecidas na Lei de Diretrizes Orçamentárias – LDO e na Lei Orçamentária Anual - LOA” e “discutir a elaboração do PPA, LDO e LOA” nas seguintes datas: I – Até o final dos meses de maio, setembro e fevereiro para demonstrar e avaliar as metas fiscais de cada quadrimestre; II – Até 30 de junho para discutir a elaboração do PPA, quando for o caso; III – Até 20 de agosto para elaboração da LDO; IV – Até 15 de outubro para elaboração da LOA.

Informam ainda que, as audiências que se referem ao PPA são realizadas a cada 4 anos, no primeiro ano do mandato. Por opção da administração são realizadas diversas audiências nos principais bairros para ampliar a participação popular.

Na área financeira, no último ano encerrado (2007), a Prefeitura de Paulo Lopes gerou mais de sete milhões de reais em receitas, sendo que a maior parcela foi gerada pelo fluxo corrente de arrecadação (Receita Corrente). A composição e evolução da arrecadação do município podem ser visualizadas nas tabelas a seguir.

Tabela 63: COMPOSIÇÃO E EVOLUÇÃO DA RECEITA CORRENTE DO MUNICÍPIO – 2003-2007 (VALORES EM R\$ 1,00)

ITEM	2003	2004	2005	2006	2007
Receita Tributária	222.000	199.000	-	662.932	873.107
Receita de Contribuições	70.000	129.000	-	236.777	249.242
Receita Patrimonial	34.000	11.000	-	10.487	11.644
Receita de Serviços	9.000	2.000	-	17.038	50.349
Transferências Correntes	3.961.000	4.566.000	-	6.143.015	6.966.778
Outras Receitas Correntes	86.000	88.000	-	134.392	216.678
(-) Deduções da Receita Corrente	- 414.000	- 473.000	-	- 609.246	- 788.723
Total Receita Corrente	3.968.000	4.522.000	6.219.504	6.595.395	7.579.075

Fonte:
ELABORADO COM BASE EM DADOS DA STN (2008).

Nota:
O DETALHAMENTO DA RECEITA CORRENTE NO ANO DE 2005 NÃO ESTÁ DISPONÍVEL NO STN.

Tabela 64: COMPOSIÇÃO E EVOLUÇÃO DA RECEITA DE CAPITAL DO MUNICÍPIO – 2003-2007 (VALORES EM R\$ 1,00)

ITEM	2003	2004	2005	2006	2007
Operações de Crédito	-	-	-	-	-
Alienação de Bens	7.050	7.200	43.510	10.000	18.000
Amortização de Empréstimos	-	-	-	-	-
Transferências de Capital	25.722	174.097	200.251	95.986	128.192
Total Receita de Capital	32.772	181.297	243.761	105.986	146.192

Fonte:
ELABORADO COM BASE EM DADOS DA STN (2008)

Aproximadamente 60,8,1% das receitas correntes do Município provêm das transferências constitucionais: Fundo de Participação dos Municípios – FPM e da

Cota-parte do Imposto sobre Circulação de Mercadorias e Serviços – ICMS. Desta forma, identifica-se que o município tem uma estrutura de financiamento de gastos públicos dependente das transferências constitucionais. Estas receitas (FPM e ICMS) têm evoluído a média de 18,1% a cada ano, conforme demonstrado no gráfico a seguir.

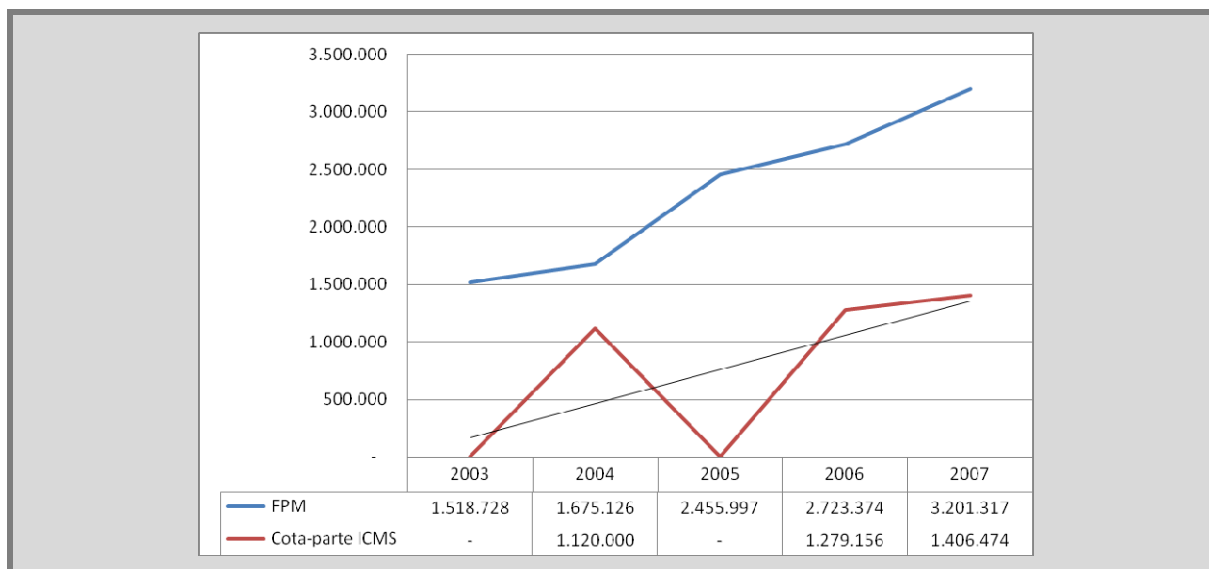


Figura 201: GRÁFICO DA EVOLUÇÃO DAS TRANSFERÊNCIAS CONSTITUCIONAIS – 2003-2007 (VALORES EM R\$ 1,00)

Fonte:

ELABORADO COM BASE EM DADOS DA STN (2008).

No que tange aos gastos públicos, identifica-se que 92,5% dos fluxos correntes de arrecadação são destinados à cobertura dos gastos de manutenção do Governo Municipal, incluindo pessoal e encargos patronais, juros e encargos da dívida e outros custeios. Os outros 7,5% são aplicados na formação e aquisição de investimentos públicos e amortização da dívida. O quadro a seguir, demonstra a distribuição da arrecadação nos últimos cinco anos.

Tabela 65: DISTRIBUIÇÃO DA ARRECADAÇÃO MUNICIPAL – 2003-2007 (VALORES EM R\$ 1,00)

Item	2003	2004	2005	2006	2007
Manutenção (Pessoal + Outros Custeios)	3.435.549	3.959.295	4.830.315	5.620.382	7.011.286
Serviços da Dívida (Juros + Amortizações)	133.035	186.857	129.441	125.587	115.482
Investimentos	667.279	460.343	854.068	1.150.809	548.044
Excedente de Caixa (superávit)	-235.091	96.802	649.441	1.023.095	50.455
Total	4.000.772	4.703.297	6.463.265	7.919.873	7.725.267

Fonte:

ELABORADO COM BASE EM DADOS DA STN (2008)

No ano de 2003 o Município gastou mais do que arrecadou, gerando o déficit de caixa ao final do período.

Para manter o nível de investimentos, o Município vem captando recursos de convênios com governo estadual e federal, e ainda, através da alienação de ativos. A taxa de investimento do município é, em média, 12,3% do total arrecadado no ano.

Os indicadores fiscais do Município são estáveis e adequados à Lei de Responsabilidade Fiscal – LRF (Lei Complementar nº 101/2000). O índice da Dívida Consolidada - DC, com base no ano de 2007, encerrou com 3,6% de comprometimento da RCL e, calculando sobre a Dívida Consolidada Líquida-DCL, o comprometimento torna-se negativo, haja vista o saldo de disponibilidades líquidas existentes nos cofres municipais. O comprometimento da RCL com os gastos com pessoal e encargos está em 47,6%.

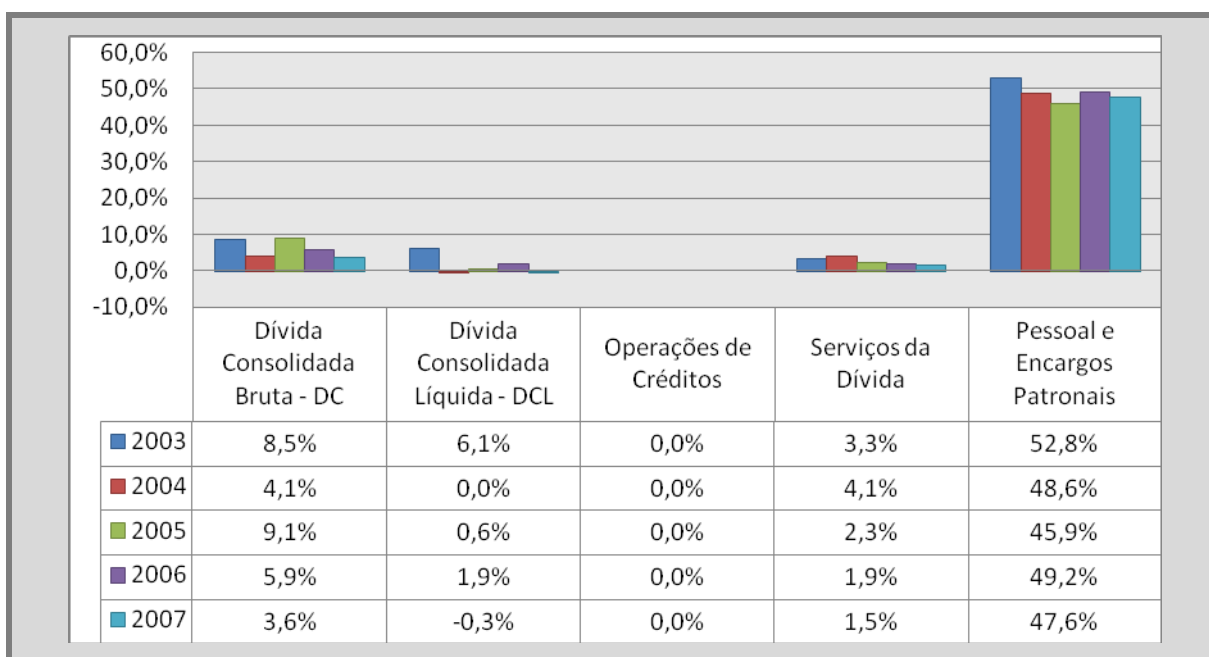


Figura 202: GRÁFICO DA EVOLUÇÃO DOS INDICADORES FISCAIS – 2003-2007 (VALORES EM R\$ 1,00)

Fonte:

ELABORADO COM BASE EM DADOS DA STN (2008).

6.4.2.1 TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO: SISTEMAS DE INFORMAÇÃO E EQUIPAMENTOS

Os autores Chiavenato e Sapiro (2003) ponderam que “toda organização deve prover um intenso fluxo de informações para seus profissionais”, tendo em vista os benefícios que impactam no desempenho da organização. Por outro lado, nos dias atuais, a quantidade de dados que surgem, são coletados, registrados e por fim analisados, somente serão suficientemente trabalhados com apoio da tecnologia da informação, incluindo a implantação de adequados sistemas de informação, assim como a quantidade necessária de todo equipamento e periféricos que dão suporte a operacionalização e disseminação dos dados com objetivo de análise e tomada de decisão. Estes mesmos autores reforçam ainda que “O sistema de

informação deve representar a interseção entre aquilo que os administradores pensam que precisam, o que eles realmente necessitam e o que é economicamente viável" Chiavenato e Sapiro (2003).

Os recursos tecnológicos existentes no município estão dirigidos à atividade de controle e registro de dados, principalmente nas áreas de recursos humanos, financeira, tributária e Sistema de Faturamento de Água. Atualmente, o município faz uso destes sistemas da empresa Betha Sistemas, sendo o custo mensal da utilização dos sistemas, em torno de R\$ 2.300,00 (Dois mil e trezentos reais) mensais. O uso destes recursos por meio de sistemas contribui com a agilidade na coleta e atualização das informações para tomada de decisão. Abaixo, tabela demonstrativa dos sistemas existentes.

Tabela 66: BANCO DE DADOS INFORMATIZADOS

IDENTIFICAÇÃO DE BANCO DE DADOS (INFORMATIZADOS)	FORNECEDOR	NOME DO SISTEMA UTILIZADO	VALOR DE MANUTENÇÃO MENSAL (R\$ 1,00)
Cadastro de alvarás, Cadastro de ISS, Cadastro imobiliário IPTU.	Betha Sistemas	Betha Tributos	397,11
Cadastro de funcionários.	Betha Sistemas	Betha RH	Sem custo, teste
Cadastro e ou banco de dados de patrimônio.	Betha Sistemas	Betha Patrimônio	50,91
Cadastro e ou banco de dados de saúde.	TELEWORD Governo Federal	Controle de Ponto SIAB, PAB, MAC, SISPRENATAL	Sem custo
Contabilidade e Controle da execução orçamentária.	Betha Sistemas	Betha Sapo	305,79
Licitações e compras.	Betha Sistemas	Betha Compras	50,91
Folha de pagamento.	Betha Sistemas	Betha Folha	359,84
Sistema de Faturamento de água.	Betha Sistemas	Betha Sistema de Faturamento de água	169,66
Educação.	Governo Federal	Projeto Série	Sem custo

Fonte:
PREFEITURA DE PAULO LOPES - CHECK- LIST INSTITUCIONAL (2008)

Outros dados também fundamentais a priorização de demandas municipais dizem respeito ao cadastro e/ou banco de dados da educação, assim como o cadastro e/ou banco de dados de saúde, no entanto, não foram informados a existência dessas informações.

Outros dados também fundamentais a priorização de demandas municipais dizem respeito ao cadastro e/ou banco de dados da educação, assim como o cadastro e/ou banco de dados de saúde, ambos são fornecidos pelo Governo Federal e sem custo ao município.

Para dar suporte às necessidades complementares em termos de sistemas de informação são necessários outros recursos em termos de equipamento e acessórios que somam ao parque tecnológico, entre os exemplos cabe citar: computadores, impressoras, gravadores de CD e scanner. Porém não foi constatada a existência de alguns desses equipamentos e acessórios, conforme representação na tabela abaixo:

Tabela 67: EQUIPAMENTOS DE INFORMÁTICA, POR ÓRGÃO

ÓRGÃO	COMPUTADORES	IMPRESSORAS	GRAVADOR CD	SCANNER
Contabilidade	2	1	2	
Setor Pessoal	2	1	2	
Administração	2	1	2	
Tributação	2	1	2	
Cadastramento Único – Programas Sociais	1	1	1	
Secretaria de Educação	6	4	4	
Secretaria de Família e Habitação	2	1	1	
Secretaria de Agricultura, Secretaria de Meio Ambiente e Secretaria de Obras.	1	1	1	
Secretaria de Saúde				
Controle Interno	1	0	1	

Fonte:

PREFEITURA DE PAULO LOPES - CHECK- LIST INSTITUCIONAL (2008)

Neste tema da tecnologia da informação um canal de fundamental importância de comunicação eletrônica, junto à comunidade local, regional, nacional e internacional é por meio do site municipal, neste sentido cabe informar que o município não possui site oficial, somente a existência do endereço eletrônico disponível em <http://www.paulolopes.sc.gov.br/> acesso em 17 de nov. de 2008.

6.4.2.2 TERCEIRIZAÇÃO

É uma ação que contribui no modo de gestão empresarial, pode ser aplicado nas empresas da iniciativa privada, assim como, para os órgãos governamentais. Tem como princípio transferir funções empresariais que não consideradas atividade-fim da organização e, sim como suporte. Desse modo, com os serviços terceirizados possibilita maior disponibilidade de recursos para aplicar em sua atividade fim, bem como com a eliminação da atividade na organização reduz-se as estruturas hierárquicas e operacionais, diminuindo custos e atuando pontualmente no negócio. No caso das prefeituras cabe citar alguns exemplos de atividades que são terceirizadas como: Coleta de lixo domiciliar, hospitalar, industrial; Contabilidade; Limpeza e Manutenção da estrutura física do ambiente; Manutenção das estradas; Processamento de Dados; Esgotamento sanitário, Serviços de Advocacia, entre outros serviços.

No município de Paulo Lopes não foi informada a prestação de serviços terceirizados.

6.4.2.3 CONSÓRCIO INTERMUNICIPAL

A gestão compartilhada no contexto regional é uma importante alternativa, tendo em vista a possibilidade em atuar com ações conjuntas com os demais municípios que tenham problemas e/ou necessidades comuns. Esta ação compartilhada permite atuar na perspectiva de planejamento integrado regional, que pode ser pontual ou ser trabalhado num tempo maior de solução. Isto se torna realidade na formação de Consórcio Intermunicipal, que de acordo com Meirelles (1993) significa "acordos firmados entre entidades estatais, autárquicas, fundacionais ou paraestatais, sempre da mesma espécie, para realização de objetivos de interesse comum dos partícipes". Estes acordos, tendo em vista o interesse comum visam beneficiar os municípios que dela fazem parte, obtendo com isso o ganho de escala, econômicos, financeiros, assim como a redução de despesa municipal, uma vez que há o engajamento de varias prefeituras. Para tanto, se faz necessário que o consórcio intermunicipal, leve em conta as peculiaridades geográficas, sociais, econômicas e culturais comuns ao grupo de participantes, de forma a permitir que o consórcio mantenha uma linguagem única, facilitando o planejamento e a execução das ações de interesse coletivo.

Entre os exemplos de Consórcio Intermunicipal cabe citar: Aquisição ou uso de máquinas e equipamentos; Área de educação; Área de saúde; Coleta seletiva de lixo; Habitação; Limpeza urbana; Processamentos de dados; Reciclagem de lixo; Remoção de entulhos; Serviços de abastecimento de águas; Serviços de esgotamento sanitário, entre outros.

Secretaria de Saúde vai aderir ao Consórcio Intermunicipal, devem participar de um relativo ao saneamento básico.

6.5 ORGANIZAÇÃO COMUNITÁRIA

A organização comunitária composta por atores representativos da sociedade local, tem como objetivo a efetiva participação da população por intermédio de representações locais, neste sentido este item pode ser composto por Conselhos municipais, Associações e Organizações comunitárias, Fórum de Desenvolvimento Local, entre outros.

6.5.1 CONSELHOS MUNICIPAIS

Os Conselhos municipais existentes no município são compostos, pelos:

- Conselho Municipal da Política Urbana ou Desenvolvimento Urbano
- Conselho Municipal da Promoção do Desenvolvimento Econômico
- Conselho Municipal da Assistência Social
- Conselho Municipal da Cultura
- Conselho Municipal do Direito das Crianças e Adolescentes
- Conselho Municipal da Educação
- Conselho Municipal do Emprego e Trabalho
- Conselho Municipal da Habitação
- Conselho Municipal do Meio Ambiente
- Conselho Municipal da Saúde
- Conselho Municipal do Transporte
- Conselho Municipal do Turismo

6.5.2 FÓRUM DE DESENVOLVIMENTO LOCAL

Conceituando um pouco sobre Fórum de Desenvolvimento Local pode-se dizer que é o órgão responsável pela coordenação da Comunidade Ativa na localidade. Um Fórum é composto, por consenso, pelas principais lideranças locais, convocadas para tanto pelo Prefeito. Em Paulo Lopes não foi identificada nenhuma estrutura desta natureza, porém é importante constar a importância para o Município conforme segue:

O Fórum deve ser representativo de todos os setores políticos e sociais presentes na localidade, reunindo desde o próprio Prefeito até aquelas lideranças que não pertencem a qualquer organização formal.

Do Fórum pode participar também um gestor de Desenvolvimento Local onde ocorrem processos de Desenvolvimento Local Integrado e Sustentável.

Do Fórum devem participar pessoas da situação e de oposição: por exemplo, os vereadores dos partidos que apóiam e dos partidos que fazem oposição ao governo municipal. O Prefeito participa do Fórum, mas não manda no Fórum. Ele pode indicar seus representantes para participar do Fórum, mas não pode vetar a participação de pessoas que não lhe agradam.

O Fórum deve tomar suas decisões, preferencialmente, por consenso. O recurso da votação só deve ser utilizado em último caso, quando for mesmo impossível superar impasses através do esforço, repetido muitas vezes, de diálogo, persuasão, convencimento, negociação.

O Fórum escolhe um grupo menor, uma espécie de comissão executiva, chamado Equipe Gestora Local. A Equipe Gestora Local é composta por pessoas com dedicação integral ao trabalho da Comunidade Ativa na localidade.

Da Equipe Gestora Local participam, além das pessoas escolhidas pelo Fórum, o Gestor Local de Desenvolvimento Local (caso haja) e um representante do Prefeito.

6.6 REGIÃO METROPOLITANA, AGLOMERAÇÃO URBANA E MICRORREGIÃO

A (GRANFPOLIS) Associação dos Municípios da Região da Grande Florianópolis teve início em 16 de outubro de 1968, com a assinatura da "Declaração de Florianópolis", que trazia no seu bojo o objetivo de constituir a Associação, visando promover o desenvolvimento integrado da Região. E, em 26 de março de 1969 foi fundada.

A GRANFPOLIS tem como objetivo e finalidades propostos: Ampliar e fortalecer a capacidade administrativa, econômica e social dos Municípios; assim como Promover a cooperação intermunicipal e intergovernamental.

O município de Paulo Lopes é membro da GRANFPOLIS que é composto por 22 municípios. Informação disponível no site: <http://www.granfpolis.org.br> acesso em 24 de out. de 2008.

6.7 SECRETARIA DE DESENVOLVIMENTO REGIONAL

No Estado de Santa Catarina, existem 293 municípios, neste aspecto sob uma visão regional foi criada a (SDR) Secretaria de Desenvolvimento Regional, que por sua vez, encontra-se dividida em 36 órgãos. Deste modo, permite ao governo uma gestão descentralizada e que esteja efetivamente presente em todo o território catarinense.

O município integra a 19ª (SDR) Secretaria de Desenvolvimento Regional da microrregião de Laguna.

REFERÊNCIAS

ANATEL – Agência Nacional de Telecomunicações. **Levantamento de Dados do Sistema de Telefonia**. Disponível em: <www.anatel.gov.br> Acesso em: 26 de novembro de 2008.

CIASC – Centro de Informática e Automação do Estado de Santa Catarina. **Tabela de Distâncias**. Disponível em: <<http://mapainterativo.ciasc.gov.br/tabeladistancias.php>>. Acesso: em 06 de Dezembro de 2008.

CONSÓRCIO HARDT-ENGEMIN. **Levantamento de Dados para Elaboração do Plano Diretor Municipal, Infraestrutura e Serviços Fólicos**. Pinhais, PR, 2008.

CONSÓRCIO HARDT-ENGEMIN. **Levantamento Fotográfico do Município de São Pedro de Alcântara**. Pinhais, PR, 2008.

DEINFRA – Departamento Estadual de Infraestrutura, Estado de Santa Catarina. **Mapa Rodoviário, Março 2006**. Disponível em: <http://www.deinfra.sc.gov.br/servicos/mapa_rodoviario/>. Acesso em: 15 de Outubro de 2008.

GOOGLE EARTH. **Imagem Aérea de Paulo Lopes**, 2008.

PAULOTUR – Transportes e Turismo Ltda. Disponível em: <<http://www.paulotur.com.br/home/entrada.htm>>. Acesso em: 13 de Novembro de 2008.

OUTRAS FONTES CONSULTADAS

CONSÓRCIO HARDT-ENGEMIN. **Levantamento de Dados para Elaboração do Plano Diretor Municipal**. Pinhais, PR, 2008.

DNIT – Departamento Nacional de Infraestrutura de Transportes. **Mapa Rodoviário de Santa Catarina, 2002**. Disponível em: <<http://www.dnit.gov.br/menu/rodovias/mapas>>. Acesso em: 15 de Outubro de 2008.

Associação dos municípios do Extremo Sul Catarinense – disponível em <http://www.amesc.com.br/> acesso em vinte e três de out. de 2008;

BENI, M. C. **Análise Estrutural do Turismo**. 8 ed. São Paulo: Senac, 2003.

BRASIL. CONFEDERAÇÃO NACIONAL DE MUNICÍPIOS. **Perfil dos Municípios**. Disponível em: <<http://www.sc.gov.br/conteudo/municipios>>. Acesso em: 09.out. 2008

BRASIL. Constituição de 1988. **Constituição da República Federativa do Brasil**. Brasília, DF, 1988. – 21. Ed. São Paulo: Atlas, 1999.

BRASIL. **Lei n.º 7.803**, de 18 de julho de 1989. Altera a redação da Lei nº 4.771, de 15 de setembro de 1965, e revoga as Leis n.ºs 6.535, de 15 de junho de 1978, e 7.511, de 7 de julho de 1986. Brasília, 1989.

BRASIL. Ministério de Minas e Energia. Departamento Nacional de Produção Mineral (DNPM). **SIGHIDRO**. Contém o banco de dados das fontes hidrominerais do Brasil. Disponível em: <www.dnmp.gov.br>. Acesso em: 01 out.2008.

BRASIL. Ministério de Minas e Energia. Departamento Nacional de Produção Mineral (DNPM). **SIGMINE**. Sistema de informações geográficas da mineração no Brasil. Disponível em: <www.dnmp.gov.br>. Acesso em: 01 out.2008.

BRASIL. Ministério de Minas e Energia. Serviço Geológico do Brasil (CPRM). **SIAGAS**. Sistema de informação de águas subterrâneas. Disponível em: <www.cprm.gov.br>. Acesso em: 01 out.2008.

BRASIL. Ministério do Meio Ambiente. **Resolução N.º 303**, de 20 de março de 2002. Dispõe sobre parâmetros, definições e limites de Áreas de Preservação Permanente. Brasília, 2002.

BRASIL. Ministério do Meio Ambiente. **Resolução N.º 357**, de 17 de março de 2005. Dispõe sobre a classificação dos corpos de água e diretrizes ambientais para o seu enquadramento, bem como estabelece as condições e padrões de lançamento de efluentes, e dá outras providências. Brasília, 2005.

CHRISTOFOLETTI, Antônio. **Geomorfologia**. Ed. Edgard Blucher, São Paulo, 1980.

CONSÓRCIO HARDT-ENGEMIN. **Levantamento de Dados para Elaboração do Plano Diretor Municipal**. Pinhais, PR, 2008.

CORRÊA, A.A; GROCH, K.R. Ocorrência de grupos de baleias francas austrais na APA da baleia franca – SC, nas temporadas reprodutivas de 2002 a 2004. In: Congresso Brasileiro de Oceanografia – CBO, III, 2008, Fortaleza – CE. **Anais...** Fortaleza: AOCEANO, 2008. p.54-60.

DANTAS, M.; GOULART D. R.; JACQUES P. D.; ALMEIDA, I. S. & KREBS, A. S. J. **Geomorfologia aplicada à gestão integrada de bacias de drenagem: Bacia do Rio Araranguá (SC), Zona Carbonífera Sul-Catarinense.** Artigo disponível em: <www.cprm.gov.br/rehi/simposio/dehid/Marcelo%20Dantas.pdf> acesso em: 15/10/2008.

DEINFRA – Departamento Estadual de Infraestrutura, Estado de Santa Catarina. **Mapa Rodoviário, Março 2006.** Disponível em: <http://www.deinfra.sc.gov.br/servicos/mapa_rodoviario/>. Acesso em: 15 de Outubro de 2008.

DNIT – Departamento Nacional de Infraestrutura de Transportes. **Mapa Rodoviário de Santa Catarina, 2002.** Disponível em: <<http://www.dnit.gov.br/menu/rodovias/mapas>>. Acesso em: 15 de Outubro de 2008.

ELÍBIO, S.V. **Trajetórias de desenvolvimento:** porto de Laguna e porto de Imbituba. Florianópolis, 2005. 98p. Dissertação (Monografia em Desenvolvimento Econômico) Programa de Graduação em Ciências Econômicas, UFSC, 2005.

FATMA. **Parque Estadual da Serra do Tabuleiro.** Disponível em: <http://www.fatma.sc.gov.br/educacao_ambiental/tabuleiro.htm>. Acesso em: 15 jan. 2009.

FECAM - Federação Catarinense de Municípios. **GuiaSC: 2004.** Disponível em: <<http://www.guiasc.tur.br/atrativos/atrativos.php?subarea=31>>. Acesso em: 01 out. 2008.

Fundação Catarinense de Cultura. **Cultura.** Disponível em: <<http://www.alquimidia.org/patrimoniocultural/index.php?mod=pagina&id=2625>>, Acesso em: 03 jan. 2009.

GOOGLE EARTH. Imagem aérea da região de abrangência da Secretaria de Desenvolvimento Regional de Laguna e sua malha rodoviária. 2008

GOULARTI FILHO, A. **Formação econômica de Santa Catarina.** 2ed. rev. Florianópolis: UFSC, 2007.

GOVERNO DE SANTA CATARINA. **Dados dos Municípios Catarinenses.** Disponível em: <<http://www.sc.gov.br/conteudo/municipios/framesetmunicipios.htm>> Acesso em: 01 out. 2008.

Governo Estadual de Santa Catarina – Disponível em <http://www.sc.gov.br> acesso em vinte de out. de 2008;

Governo Municipal de Paulo Lopes – Disponível em <http://www.paulolopes.sc.gov.br> acesso em vinte e seis de out. de 2008;

GUERRA, A. T. & CUNHA, S. B. **Geomorfologia do Brasil.** Editora Bertrand Brasil, São Paulo, 2003.

GUERRA, A. T. & CUNHA, S. B. **Geomorfologia: uma Atualização de Bases e Conceitos.** Editora Bertrand Brasil, São Paulo, 2003.

GUERRA, A. T. **Dicionário Geológico-Geomorfológico.** Instituto Brasileiro de Geografia. 3º ed. Publicação nº 21. Rio de Janeiro, 1969.

HORN FILHO N. O. **Diagnóstico geológico-geomorfológico da planície costeira adjacente a enseada do Currais, Santa Catarina, Brasil.** Revista Eletrônica GRAVEL, Porto Alegre n. 2, p. 25-39, Outubro de 2004. Disponível em: <http://www.ufrgs.br/ceco/Gravel/2/CD/docs/Gravel_2_03.pdf>. Acesso em: 10 out. 2008.

IBGE - INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. **Censo demográfico.** Rio de Janeiro: IBGE, 2001.

IBGE - INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. **Cidades.** Disponível em: <<http://www.ibge.gov.br/cidadesat/topwindow.htm>>. Acesso em 10.out.2008a.

IBGE - INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. **Perfil dos municípios brasileiros:** meio ambiente. Rio de Janeiro, IBGE, 2002.

IBGE - INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. **Regiões de influência das cidades 2007.** Rio de Janeiro: IBGE, 2008b.

INFORMAÇÕES BÁSICAS DAS REGIÕES METROPOLITANAS BRASILEIRAS – IBRM. **Região metropolitana de Cubatão.** Disponível em: <http://www.observatoriodasmetropoles.ufrj.br/metrodata/ibrm/ibrm_tubarao.htm>. Acesso em: 27.out.2008a.

INFORMAÇÕES BÁSICAS DAS REGIÕES METROPOLITANAS BRASILEIRAS – IBRM. **Região metropolitana de Cubatão.** Disponível em: <http://www.observatoriodasmetropoles.ufrj.br/metrodata/ibrm/ibrm_floripa.htm>. Acesso em 27.out.2008b.

IPEA – INSTITUTO DE PESQUISA ECONÔMICA APLICADA; IBGE – INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA; UNIVERSIDADE DE CAMPINAS – UNICAMP; IPARDES – INSTITUTO PARANAENSE DE DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO E SOCIAL. **Redes urbanas regionais:** sul. Brasília: IPEA, 2000.

KOERNER, H. **International mobile CCIT of the work.** Los Angeles: Scientific Book, 1990.

LEIS E DECRETOS

LEMOS, Iomara Scandelari. Pesquisa de campo no município para realização do Plano Diretor, outubro de 2008.

MARENZI, R. C.; FRIGO, F.; ECCEL, R. SCHIMIDT, A. D. Unidades de Conservação de Santa Catarina: base preliminar de diagnóstico de situação. In: III Simpósio de Áreas Protegidas. **Anais...** 2005, Pelotas – RS. p. 26-34.

MUNÔZ, E. F. P. & ALVES, P. A. **Análise da Variação Populacional do Estado de Santa Catarina - 2000/2004.** Projeto Meu Lugar. SPG/SC – PNUD, Florianópolis, 2004.

OUTRAS FONTES CONSULTADAS

PNUD – PROGRAMA DAS NAÇÕES UNIDAS PARA O DESENVOLVIMENTO. **Relatório do desenvolvimento humano 2005.** New York: ONU, 2006.

POSSAMAI F.P.; VIANA E.; SCHULZ H.E.; COSTA M.M.; CASAGRANDE E. Lixões inativos na região carbonífera de Santa Catarina: análise dos riscos à saúde pública e ao meio ambiente. **Ciência & Saúde Coletiva.** Janeiro-março, vol 12, número 001, pp.171-179. 2007.

ROSS, Jurandir L. S. **Geomorfologia – Ambiente e Planejamento**. 8º ed. Editora Contexto, São Paulo, 2007.

RUFINO, R.C. **Avaliação da qualidade ambiental do município de Tubarão (SC) através do uso de indicadores ambientais**. Florianópolis, 2002. 123p. Dissertação (Mestrado em Engenharia de Produção), UFSC, 2002.

SANTA CATARINA. Empresa de Pesquisa Agropecuária e Extensão Rural de Santa Catarina S. A. (EPAGRI) & Secretaria de Estado do Desenvolvimento Econômico Sustentável (SDS). **Mapas das Unidades Hidrográficas de Santa Catarina**. 2005.

SANTA CATARINA. Empresa de Pesquisa Agropecuária e Extensão Rural de Santa Catarina S. A. (EPAGRI) & Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE). **Mapoteca Topográfica Digital de Santa Catarina**. 2004.

SANTA CATARINA. **Lei n.º 10.949**, de 09 de novembro de 1998. Dispões sobre a caracterização do Estado em 10 (dez) Regiões Hidrográficas. Florianópolis, 1998.

SANTA CATARINA. **Lei n.º 9.748**, de 30 de novembro de 1994. Dispões sobre a Política Estadual de Recursos Hídricos e dá outras providências. Florianópolis, 1994.

SANTA CATARINA. **Lei Ordinária Estadual Nº 798**, de 20 de dezembro de 1961. Dispõe sobre a Criação do Município de Paulo Lopes e adota providências correlatas. Florianópolis, 1961.

SANTA CATARINA. **Perfil dos municípios**. Disponível em: <<http://www.sc.gov.br/conteudo/municipios>>. Acesso em: 09.out. 2008.

SANTA CATARINA. **Plano catarinense de desenvolvimento 2015**. Florianópolis, 2007.

SANTA CATARINA. **Plano integrado de Recursos Hídricos da Bacia Hidrográfica do Rio Tubarão e Complexo Lagunar**. Florianópolis, 2002.

SANTA CATARINA. **Portaria n.º 24**, de 19 de setembro de 1979. Enquadra os cursos d'água do Estado de Santa Catarina. Florianópolis, 1979.

SANTA CATARINA. Secretaria de Estado do Desenvolvimento Econômico Sustentável (SDS) & Empresa de Pesquisa Agropecuária e Extensão Rural de Santa Catarina S. A. (EPAGRI). **Mapas das Unidades Geomorfológicas de Santa Catarina**. Acesso em 15.out.2008.

SANTA CATARINA. Secretaria de Estado do Desenvolvimento Econômico Sustentável (SDS). **Panorama dos Recursos Hídricos de Santa Catarina**. 283 p. 2007.

SANTA CATARINA. Secretaria de Estado do Desenvolvimento Urbano e Meio Ambiente. **Bacias hidrográficas do estado de Santa Catarina: diagnóstico geral**, Florianópolis, 2006. 163p

SANTA CATARINA. Secretaria de Estado do Planejamento (SPG) & Companhia de Desenvolvimento do Estado de SC (CODESC). Projeto CODESC –SC.

SISTEMA DE GERENCIAMENTO DOS RECURSOS HÍDRICOS DO ESTADO DE SANTA CATARINA – SIGRH. Secretaria Estadual do Desenvolvimento Urbano e Meio Ambiente. **Diagnóstico dos recursos hídricos da bacia do rio Araranguá**. Florianópolis, 2002.

SITE INTERNET

TORESAN, L.; MATTEI, L.; GUZZATTI, T. C. **Estudo do potencial do agroturismo em Santa Catarina**: impactos e potencialidades para a agricultura familiar. Florianópolis, SC, Instituto Cepa/SC, 2002.

TURNES, V.A. Reflexões sobre fluxos migratórios internos e populações no estado de Santa Catarina. **REVISTA BRASILEIRA DE GESTÃO E DESENVOLVIMENTO REGIONAL**, Taubaté, SP, v. 4, n. 1, p. 155-194, jan-abr/2008.

VEDANA, C. **Federalismo: autonomia tributária formal dos municípios**. Florianópolis: SC. Habitus Editora, 2002

WIKIPÉDIA. Anexo. **Lista de municípios de Santa Catarina por subdivisão**. Disponível em: <http://pt.wikipedia.org/wiki/Lista_de_munic%C3%ADpios_de_Santa_Catarina_por_subdivis%C3%A3o>. Acesso em: 15.out.2008c.

WIKIPÉDIA. **Cartograma de localização da mesorregião Laguna**. Disponível em: <http://pt.wikipedia.org/wiki/Microrregi%C3%A3o_de_Crici%C3%Bama>. Acesso em 23. out.2008a.

WIKIPÉDIA. **Rodovias do Estado de Santa Catarina**. Disponível em: <http://pt.wikipedia.org/wiki/Rodovias_de_Santa_Catarina>. Acesso em: 11.out.2008b.

APÊNDICES

