Universidade Federal de Pernambuco
Mestrado em Gestão e Políticas Ambientais.

Uso e Ocupação do Solo sob o Enfoque da Gestão Ambiental:
A orla marítima no Município do Jaboatão dos Guararapes - PE

Valéria Maria Hirschle Galindo

Recife, 2002

Universidade Federal de Pernambuco
Pró-Reitoria de Pesquisa e Pós Graduação
Rede Luso-Brasileira de Estudos Ambientais
Mestrado em Gestão e Políticas Ambientais

Uso e Ocupação do Solo sob o Enfoque da Gestão Ambiental: A Orla Marítima do Município do Jaboatão dos Guararapes - PE

Valéria Maria Hirschle Galindo

Dissertação apresentada ao Mestrado de Gestão e Políticas Ambientais da UFPE como requisito parcial para obtenção de Grau de Mestre, sob a orientação da Profª. Drª. Maria do Carmo Sobral e do Prof. Dr. Jan Bitoun.

Recife, maio de 2002.

Galindo, Valéria Maria Hirschle
Uso e ocupação do solo sob o enfoque da gestão ambiental : a orla marítima do Município de Jaboatão dos Guararapes – PE / Valéria Maria Hirschle Galindo. – Recife : O Autor, 2002.
237 folhas : il., fig., tab., gráf., quadros, mapas.

Dissertação (mestrado) – Universidade Federal de Pernambuco. PROPESQ. CFCH. Gestão e Políticas Ambientais, 2002.

Inclui bibliografia, anexos e apêndices.

1. Gestão ambiental – Desenvolvimento sustentável. 2. Solo – Uso e ocupação – Orla marítima – Jaboatão (PE). 3. Urbanização – Impactos. 4. Política ambiental – Avaliação e propostas. I. Título.

504.03 CDU (2.ed.) UFPE
333.73 CDD (21.ed.) BC2002-266

Universidade Federal De Pernambuco
Mestrado em Gestão e Políticas Ambientais

Recife,____de _____ de 2002.

Componentes da Banca Examinadora:

_____
Profª. Dra. Maria do Carmo Martins Sobral

_____
Prof. Dr. Jan Bitoun

_____
Prof. Dr. Joaquim Correia Xavier de Andrade Neto

_____
Profª. Dra. Maria de Fátima Ribeiro de Gusmão Furtado

"O modo como tratamos a natureza
pressagia pobreza social ainda maior.
Desta forma, estaremos comprometendo também
o futuro das outras nações do planeta,
que sofrerão igualmente
as conseqüências de nossa crise ecológica."

Comissão de Desenvolvimento e Meio Ambiente
da América Latina e do Caribe,
Nossa Própria Agenda.

Dedico este trabalho às minhas filhas
Marina, Camila e Renata, com gratidão,
pela paciência e compreensão
de muitas horas de trabalho e ausência,
e com esperança de
proporcionar-lhes um mundo melhor.

AGRADECIMENTOS

A Deus, por possibilitar a conclusão de uma importante etapa na minha vida.

Aos meus pais, Hubert e Gelda Hirschle, que sempre me incentivaram na realização deste mestrado.

Ao meu marido, Boanerges Paes Galindo Filho, pelo incentivo, apoio, compreensão, paciência e digitalização de muitos mapas durante todo o curso.

A toda minha família, pela compreensão de minha ausência.

Aos meus orientadores Profª. Maria do Carmo Sobral e Prof. Jan Bitoun, pela competente orientação, muitas vezes críticos e exigentes, mas encorajadores, o meu agradecimento pelo apoio e incentivo que tornaram possível a elaboração desta dissertação.

À Universidade Federal de Pernambuco, especialmente ao Mestrado em Gestão e Políticas Ambientais, pela oportunidade e estrutura oferecida.

Ao coordenador do Mestrado em Gestão e Políticas Ambientais, Prof. Dr. Joaquim Correia Xavier de Andrade Neto, pelo apoio e contribuições.

À Profª. Marlene Maria da Silva pelo estímulo e oportunas sugestões.

Aos professores Andreas Krell, Christine Rufino Dabat, Edvânia Torres A. Gomes, Eugênia Cristina, Lucivânio Jatobá, Margareth Alheiros, Michel Zaidan Filho, Roberto Quental Coutinho, Ricardo Furtado, Tânia Bacelar de Araújo, pelas importantes contribuições e palavras de incentivo.

Ao Prof. Paulo Coutinho e Waldir Manso pela orientação em relação aos projetos de contenção do mar de Jaboatão.

Aos funcionários da UFPE, em especial, a Solange, secretária do Mestrado pelo empenho e solicitude durante o curso.

A todos os colegas do mestrado pelo companheirismo e pelas palavras de incentivo.

Aos pesquisados, moradores, comerciantes, prestadores de serviço, barraqueiros e freqüentadores da orla marítima de Piedade e Candeias, que colaboraram de forma determinante para confecção deste trabalho.

À Prefeitura Municipal do Jaboatão dos Guararapes, onde sou funcionária.

À Empresa Municipal de Desenvolvimento do Jaboatão dos Guararapes - EMDEJA, ao técnico Pedro Tablada Corrales pelos dados fornecidos.

Às Secretarias Municipais de Agricultura, Meio Ambiente e Recursos Hídricos da Prefeitura do Jaboatão dos Guararapes - SEAHM, pelos dados fornecidos, nas pessoas dos técnicos Doralécio e Marcos Paiva; de Administração - SEADH, às colegas Maria Ivalda Bezerra e Aglaíce Carvalho; de Infra-estrutura - SEINT, ao colega Gerson Farias, pelas informações concedidas.

À Secretaria Municipal de Planejamento - SEPLAN, a secretaria em que eu trabalho, a todos os colegas e especialmente a Boanerges Cerqueira, Rosineide Monteiro, Laurinete Petrovich que muito me incentivaram e apoiaram a nível institucional, tornando viável o cumprimento das disciplinas do mestrado.

Ao Secretário Adjunto, Romero Leite, que viabilizou a preparação da defesa, aos colegas de Departamento, Andréa Lopes e Disraeli Carvalho, que facilitaram os trâmites para realização da pesquisa de campo, às arquitetas Cristina Figueiredo, Silvana Clemente e Melânia Forest que contribuíram fornecendo informações.

Às instituições Companhia Pernambucana de Meio Ambiente - CPRH, Instituto de Planejamento de Pernambuco – CONDEPE, Fundação de Desenvolvimento Municipal - FIDEM, Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística - IBGE, Prefeitura da Cidade do Recife, Secretaria de Ciência Tecnologia e Meio Ambiente do Estado de Pernambuco - SECTMA, Serviço de Patrimônio da União do Ministério da Fazenda - SPU, Secretaria de recursos Hídricos do Estado de Pernambuco - SRH que contribuíram no fornecimento de dados. Em especial aos técnicos: Ana Gama, Vilalba Mendonça, Graça Valença, Antônia Santamaria, Maria José Marques, José O. Valois, Vera Martins, Márcia Carneiro, Graça Vasconcelos, Rita Figueiredo, Fábio Gonçalves, Paulo Gondim, Edson Cândido, Anna Paula Maia.

À técnica Elizete da Silva Coelho pela colaboração nos trabalhos de informática.

Aos meus irmãos, Patrícia Hirschle Mossio, Hubert Hirschle Filho e Antônio José Hirschle, pelo apoio às minhas filhas e ao meu trabalho, na área de informática estatística e metodologia.

Às amigas Anna Paula Maia, Cláudia Albuquerque, Márcia Cristina Carneiro e Rita de Cássia Figueiredo pelo apoio, incentivo e amizade.

Enfim, a todas as pessoas que contribuíram e incentivaram, proporcionando o apoio indispensável à realização deste mestrado.

SUMÁRIO

RESUMO 18

APRESENTAÇÃO 19

INTRODUÇÃO 21

1. UM NOVO PARADIGMA DE DESENVOLVIMENTO: CIDADES SUSTENTÁVEIS 28

1.1. Surgimento e evolução da questão ambiental 33
1.2. Uma nova cultura de gestão urbana: "cidades-mercadoria" 36

2. O PROCESSO DE CRESCIMENTO URBANO: MUNICÍPIO DO JABOATÃO DOS GUARARAPES 40

2.1. O surgimento do núcleo urbano distante do mar 40
2.2. O ambiente físico-natural 45
2.3. A evolução da mancha urbana 52
2.4. Dimensão sócio-econômica 58
2.5. Infra-estrutura existente 60
2.6. Considerações e recomendações 64

3. INSTRUMENTOS LEGAIS E BASES INSTITUCIONAIS 66

3.1. Instrumentos legais a nível Federal 67
3.1.1. A Constituição Federal de 1988 67
3.1.2. Outras legislações 75
3.2. Instrumentos legais a nível Estadual 90
3.2.1. O Meio ambiente e a Constituição Estadual 90
3.2.2. Outras legislações 94

3.3. Instrumentos de gestão em Jaboatão dos Guararapes 106
3.3.1. Estrutura das instituições municipais 106
3.3.2. Instrumentos legais a nível Municipal 115
3.4. Considerações e recomendações 129

4. A ORLA MARÍTIMA: AMBIENTE NATURAL X AMBIENTE CONSTRUÍDO 131

4.1. A orla como patrimônio ambiental específico 132
4.2. O uso e ocupação do solo existente 135
4.3. Os impactos da urbanização 138
4.4. A visão dos atores envolvidos 144
4.5. Considerações e recomendações 177

5. GESTÃO URBANA-AMBIENTAL: UMA PROPOSTA PARA A ORLA MARÍTIMA DE JABOATÃO DOS GUARARAPES 182

5.1. Recomendações em relação à Legislação Municipal existente 182
5.2. Fortalecimento dos procedimentos institucionais 183
5.3. Intervenções físicas de requalificação urbana 188
5.4. Instrumentos de participação 190

6. CONSIDERAÇÕES FINAIS 192

ABSTRACT 196

7. APÊNDICE 197

8. ANEXOS 204

9. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS 224

SIGLAS E ABREVIATURAS USADAS

ADENE	Agência de Desenvolvimento do Nordeste
AMUPE	Associação Municipalista do Estado de Pernambuco
ANAMMA	Associação Nacional de Municípios e Meio Ambiente
AP	Antes do presente
ARU	Área de Reestruturação Urbana da Cidade do Recife
ATIA	Avaliação Técnica de Impacto Ambiental
CAOP/ MEIO AMBIENTE	Centro de Apoio Operacional às Promotorias de Defesa do Meio Ambiente
CERH	Conselho Estadual de Recursos Hídricos e Comitê Estadual de Recursos Hídricos do Estado de Pernambuco
CF	Constituição da República Federativa do Brasil
COBH	Comitê de Bacia Hidrográfica
CNPU	Comissão Nacional de Regiões Metropolitanas e Política Urbana
COMPESA	Companhia Pernambucana de Saneamento
CONAMA	Conselho Nacional do Meio Ambiente
CONDEPE	Instituto de Planejamento de Pernambuco
CONSEMMA	Conselho Municipal do Meio Ambiente do Jaboatão dos Guararapes
CPRH	Companhia Pernambucana de Meio Ambiente
CPRM	Companhia de Pesquisa de Recursos Minerais / Serviço Geológico do Brasil, Ministério das Minas e Energia
DFID	Department for International Development
DNPM	Departamento Nacional de Produção Mineral do Ministério das Minas e Energia
EMDEJA	Empresa de Desenvolvimento de Jaboatão
ERM	Environmental Resources Management
EUCC	European Union Council for Coastal Protection
FADE	Fundação para o Desenvolvimento da Universidade Federal de Pernambuco

FAMEPIG	Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de Minas Gerais
FIDEM	Fundação de Desenvolvimento Municipal
FISEPE	Empresa de Fomento de Informática de Pernambuco
FJP	Fundação João Pinheiro - Governo de Minas Gerais
FNMA	Fundo Nacional do Meio Ambiente
FUNPAR	Fundação da Universidade Federal do Paraná para o Desenvolvimento da Ciência, da Tecnologia e da Cultura
GERCO/PE	Programa de Gerenciamento Costeiro de Pernambuco
GDU	Grau de Desenvolvimento Urbano
IBAM	Instituto Brasileiro de Administração Municipal
IBAMA	Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis
IBDF	Instituto Brasileiro de Desenvolvimento Florestal do Ministério da Agricultura
IBGE	Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística
ICV	Índice de Condições de Vida (PNUD, IPEA, FJP, IBGE)
IDH	Índice de Desenvolvimento Humano (PNUD)
IDH-M	Índice Municipal de Desenvolvimento Humano (PNUD, IPEA, FJP, IBGE)
IPEA	Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada
IPHAN	Instituto do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional do Ministério da Educação e Cultura
LGGM	Laboratório de Geologia e Geofísica Marinha da Universidade Federal de Pernambuco
MMA	Ministério do Meio Ambiente
MP	Ministério Público
ONG	Organização Não Governamental
PCR	Prefeitura da Cidade do Recife
PDRMR	Plano Diretor da Região Metropolitana do Recife
PDS	Plano de Desenvolvimento Sustentável
PE	Estado de Pernambuco
PIB	Produto Interno Bruto
PMJG	Prefeitura Municipal do Jaboatão dos Guararapes
PMN	Política Marítima Nacional

PNGC	Plano Nacional de Gerenciamento Costeiro
PNMA	Política Nacional do Meio Ambiente
PNRM	Política Nacional para os Recursos do Mar
PNUD	Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento
PNUMA	Programa das Nações Unidas para o Meio Ambiente
RMR	Região Metropolitana do Recife
SEAHM	Secretaria Municipal de Agricultura, Meio Ambiente e Recursos Hídricos do Jaboatão dos Guararapes
SECTMA	Secretaria de Ciência, Tecnologia e Meio Ambiente do Estado de Pernambuco
SEMA	Secretaria Especial do Meio Ambiente do Ministério do Interior, hoje Ministério do Meio Ambiente
SEPLAN	Secretaria Municipal de Planejamento do Município do Jaboatão dos Guararapes
SEPLANDES	Secretaria de Planejamento e Desenvolvimento Social do Estado de Pernambuco
SESC	Serviço Social do Comércio
SIPRON	Sistema de Proteção ao Programa Nuclear Brasileiro
SISNAMA	Sistema Nacional do Meio Ambiente
SPU	Serviço do Patrimônio da União do Ministério da Fazenda
SRH	Secretaria de Recursos Hídricos do Estado de Pernambuco
SUDENE	Superintendência do Desenvolvimento do Nordeste, hoje Agência de Desenvolvimento do Nordeste
SUDEPE	Superintendência do Desenvolvimento da Pesca do Ministério da Agricultura
UFPE	Universidade Federal de Pernambuco
UFRPE	Universidade Federal Rural de Pernambuco
UICN	União Internacional para a Conservação da Natureza
UNEP	United Nation Environmental Protection
UNIBASE	Unificação das Bases Cadastrais
WWF	Fundo Mundial para a Natureza
ZEIS	Zonas Especiais de Interesse Social

LISTA DE MAPAS

MAPA 01. Mapa de localização do Município do Jaboatão dos Guararapes em relação à América do Sul, ao Brasil, ao Nordeste, a Pernambuco e a RMR 41
MAPA 02. Mesorregião Metropolitana do Recife 42
MAPA 03. O Município do Jaboatão dos Guararapes e a área de estudo 43
MAPA 04. Domínio geomorfológico do Município do Jaboatão dos Guararapes 47
MAPA 05. Mapa geológico do Município do Jaboatão dos Guararapes 49
MAPA 06. O Município do Jaboatão dos Guararapes e seus Distritos 53
MAPA 07. Propostas prioritárias para a RMR 61
MAPA 08. Bacia do rio Jaboatão 62
MAPA 09. O Município do Jaboatão dos Guararapes e as áreas de estudo em Candeias e Piedade 145
MAPA 10. Mapa UNIBASE, trecho de Candeias 146
MAPA 11. Mapa UNIBASE, trecho de Piedade 147

LISTA DE FIGURAS

FIGURA 01. Proposta para o ordenamento territorial 32

FIGURA 02. Organograma - Prefeitura Municipal do Jaboatão dos Guararapes – PMJG 107

FIGURA 03. Organograma - Secretaria Municipal de Agricultura, Meio Ambiente e Recursos Hídricos – SEAHM 109

FIGURA 04. Organograma - Secretaria Municipal de Planejamento – SEPLAN 112

FIGURA 05. Organograma - Empresa de Desenvolvimento do Jaboatão dos Guararapes – EMDEJA 113

FIGURA 06. Organograma - Coordenadoria de Desenvolvimento da Orla Marítima – EMDEJA 114

FIGURA 07. Organograma - Coordenadoria de Execução do Projeto da Lagoa Olho D'Água – EMDEJA 205

FIGURA 08. Organograma - Coordenadoria de Projetos Especiais – EMDEJA 206

FIGURA 09. Morfologia do ambiente praial 178

FIGURA 10. Proposta de novo organograma para Coordenadoria de Desenvolvimento da Orla Marítima 186

FIGURA 11. Proposta de novo fluxograma institucional para gestão ambiental da orla marítima 187

FIGURA 12. Proposta de intervenções físicas em Candeias 189

LISTA DE TABELAS

TABELA 01. População residente por municípios da RMR – 1980/2010 54

TABELA 02. População do Jaboatão dos Guararapes por Distrito 56

TABELA 03. Local de moradia dos grupos sociais de Candeias 151

TABELA 04. Local de moradia dos grupos sociais de Piedade 152

TABELA 05. Tempo que reside ou freqüenta a orla de Candeias e Piedade 153

TABELA 06. Faixa etária 154

TABELA 07. Faixa de renda 155

TABELA 08. Razões que o atraíram para a beira-mar 156

TABELA 09. Local de residência anterior dos atuais moradores da orla marítima 158

TABELA 10. Local de trabalho dos atuais moradores da orla marítima 159

TABELA 11. Considerações sobre a orla marítima do Jaboatão dos Guararapes 160

TABELA 12. Freqüência à praia 162

TABELA 13. Razões porque não freqüenta a praia 163

TABELA 14. Meio de transporte utilizado 164

TABELA 15. Atividades realizadas na praia 165

TABELA 16. Fatos significativos para a orla marítima de Candeias e Piedade 167

TABELA 17. Problemas identificados na orla marítima de Candeias e Piedade 169

TABELA 18. Ações relevantes em relação aos problemas identificados na orla marítima de Candeias e Piedade 172

TABELA 19. Entidades ou pessoas que poderiam realizar melhorias na orla marítima de Candeias e Piedade 175

LISTA DE GRÁFICOS

GRÁFICO 01. Evolução da população por Distrito no Município do Jaboatão dos Guararapes 57
GRÁFICO 02. Percentual de balneabilidade das praias no Município do Jaboatão dos Guararapes 141
GRÁFICO 03. Local de moradia dos grupos sociais de Candeias 151
GRÁFICO 04. Local de moradia dos grupos sociais de Piedade 152
GRÁFICO 05. Tempo que reside ou freqüenta a orla de Candeias e Piedade 153
GRÁFICO 06. Faixa etária 154
GRÁFICO 07. Faixa de renda 155
GRÁFICO 08. Razões que o atraíram para a beira-mar 157
GRÁFICO 09. Local de residência anterior dos atuais moradores da orla marítima 158
GRÁFICO 10. Local de trabalho dos atuais moradores da orla marítima 159
GRÁFICO 11. Considerações sobre a orla marítima do Jaboatão dos Guararapes 160
GRÁFICO 12. Freqüência à praia 162
GRÁFICO 13. Razões porque não freqüenta a praia 163
GRÁFICO 14. Meio de transporte utilizado 164
GRÁFICO 15. Atividades realizadas na praia 165
GRÁFICO 16. Fatos significativos para a orla marítima de Candeias e Piedade 168
GRÁFICO 17. Problemas identificados na orla marítima de Candeias e Piedade 170
GRÁFICO 18. Ações relevantes em relação aos problemas identificados na orla marítima de Candeias e Piedade 173
GRÁFICO 19. Entidades ou pessoas que poderiam realizar melhorias na orla marítima de Candeias e Piedade 175

LISTA DE QUADROS

QUADRO 01. Divisão Administrativa do Município do Jaboatão dos Guararapes, a partir de 1911 45
QUADRO 02. Distrito do Jaboatão dos Guararapes, população e área 52
QUADRO 03. Impactos provocados pela urbanização na faixa de praia 143
QUADRO 04. Edifícios do trecho de Candeias 144
QUADRO 05. Edifícios do trecho de Piedade 148
QUADRO 06. Marcos para o zoneamento urbano-ambiental da orla marítima do Jaboatão dos Guararapes 184

LISTA DE FOTOGRAFIAS

FOTO 01. Vista aérea da orla marítima do Jaboatão dos Guararapes. 211

FOTO 02. Vista aérea do 1º trecho da orla marítima do Jaboatão dos Guararapes, com a Cidade do Recife ao fundo. 211

FOTO 03. Vista aérea da orla marítima do Jaboatão dos Guararapes, mostrando o sombreamento da praia no período da tarde. 212

FOTO 04. Trecho consolidado e densamente construído da orla marítima, praia de Piedade. 212

FOTO 05. 1º trecho, praia de Piedade. 213

FOTO 06. 2º trecho, praia de Piedade. 213

FOTO 07. 3º trecho, praia de Candeias. 214

FOTO 08. 1º trecho, praia de Piedade, ocupações esparsas, com a presença de residências unifamiliares, restaurantes e lotes não construídos. 214

FOTO 09. 2º trecho, praia de Piedade, densamente ocupado, com construções na faixa de praia. 215

FOTO 10. 3º trecho, praia de Candeias, residências de veraneio e edifícios com menor número de pavimentos. 215

FOTO 11. Construção dos arrecifes semi-submersos para contenção do avanço do mar, agosto de 2001. 216

FOTO 12. Vista dos arrecifes artificiais, a partir do *Golden Beach*, janeiro de 2002. 216

FOTO 13. Rua Pessoa de Melo (trecho estudado), acesso à praia de Candeias. 217

FOTO 14. Praia de Candeias (trecho estudado), em final de semana. 217

FOTO 15. Acesso à praia de Piedade (trecho estudado), correspondente à rua Maria Rita Barradas. 218

FOTO 16. Praia de Candeias (trecho estudado), dia útil, período da tarde. 218

FOTO 17. Área de lazer privada construída em área de marinha, praia de Piedade. 219

FOTO 18. *Deck* construído em área de marinha, praia de Piedade. 219

FOTO 19. A ocupação do solo expõe a praia de Piedade às ressacas. 220

FOTO 20. Maré máxima de 2001 (2.50m), em agosto, praia de Candeias. 220

RESUMO

Este trabalho aborda os impactos provocados pela urbanização acelerada na orla marítima do Município do Jaboatão dos Guararapes, situado na Região Metropolitana de Recife, Estado de Pernambuco. O aumento da população urbana nos últimos anos, associado ao processo de uso e ocupação do solo praticado e à falta de uma política de planejamento municipal, vem agravando os problemas de ordem urbana, sanitária e sócio-econômicos, reduzindo a qualidade de vida da população. A dissertação objetiva contribuir para o processo de descentralização da gestão ambiental e analisar como o uso e ocupação do solo podem colaborar nesta gestão. O estudo abrange os moradores, os freqüentadores da praia, os comerciantes, o mercado imobiliário e os prestadores de serviços da área em questão. Essa área vem sendo utilizada como zona residencial de alto padrão, como receptora do fluxo turístico e de lazer da população local e dos visitantes. Foram coletadas informações, através de entrevista estruturada em relação às atividades desenvolvidas na faixa de praia e pesquisa documental, fotográfica e cartográfica em relação ao uso e ocupação do solo. Faz-se necessária uma revisão da legislação e posturas até então adotadas, particularmente pelo poder municipal, com o estabelecimento de critérios, normas e padrões de avaliação e monitoramento, como instrumentos de uma nova política de gestão urbano-ambiental integrada e descentralizada, de modo a assegurar o desenvolvimento sustentável de tão importante área.

ABSTRACT

This study evaluates the impacts caused by the increasing urban development of the coastal zone in Jaboatão dos Guararapes Municipality, located in the Metropolitan Region of Recife, State of Pernambuco. Due to the urban population growth in the last years, associated to the paradigme that has been practiced and the lack of a planning policy at municipal level, have led to urban, sanitary and economics problems, reducing the quality of the life of the inhabitants. The overall objective of the study is to contribute to the process of decentralization of the environmental management and analise how land use may collaborate on it. The coastal zone is a specific environment inheritance, that has been used as high level residential zone, as well as a receptor area for tourims und leisure of the local population and visitors. This area has been used no control, by the formal and informal land use, increasing the degradation of this zone by erosion and pollution. Researches were done through documents, maps and photographs. The study envolves different skateholders and data were also collected through structured interviews realized with the population that lives, works and frequents the coastal zone. Therefore, it is necessary to review the municipal legislation and patterns related to land use for the coastal zone, in order to implement integrated environmental protection policies, decentralized and participative, which may ensure the sustainable development of the coastal zone.

APRESENTAÇÃO

Este trabalho foi elaborado a título de dissertação, sob a orientação dos professores Maria do Carmo Sobral e Jan Bitoun, como requisito para obtenção do Grau de Mestre em Gestão e Políticas Ambientais, Mestrado da Pró-Reitoria de Pesquisa e Pós Graduação da Universidade Federal de Pernambuco, cujo tema abordado é ***"Uso e Ocupação do Solo sob o Enfoque da Gestão Ambiental: A Orla Marítima do Município do Jaboatão dos Guararapes - PE".***

Este estudo propõe uma avaliação das políticas adotadas no Município do Jaboatão dos Guararapes, em especial na sua orla marítima, através de diversas gestões e das tentativas de incorporação do gerenciamento ambiental, visando contribuir para melhoria da gestão municipal.

A escolha do tema em questão reflete o interesse profissional da autora, que desenvolve projetos de assessoria técnica na Secretaria Municipal de Planejamento e se ressente da ausência de uma política que considere a dimensão ambiental no planejamento e controle urbano do Município.

A implantação de uma política baseada em conceitos ambientais proposta pelo estudo é oportuna e prioritária, uma vez que existem fortes pressões sobre a orla marítima do município.

Ciente da tendência mundial da ocupação de faixas litorâneas pelas populações, espera-se a possibilidade de reversão do quadro de uso desordenado para um ambiente de uso e ocupação sustentável e que este trabalho possa servir também como instrumento a novos estudos, em outras áreas geográficas.

"The survival of our society depends more and more on our cities.
More than 50 per cent of the world population is living now in cities.
Cities became the centres of our life.
The survival of our society and planet depends on
safeguarding the equilibrium between the variables of
population, resources and environment."

Richard Rogers,
membro da Comissão Mundial *Urban 21*.

INTRODUÇÃO

A urbanização é um fenômeno mundial, em contínuo crescimento. Por volta de 1900 somente 10% da população mundial morava em cidades, atualmente esta taxa atinge aproximadamente 50%. (FOYER, 2000, p.6).

O século XX destaca-se como o primeiro "século urbano" da história. Segundo dados apresentados pela Revista Veja (27/12/2000) a população urbana mundial tem aumentado numa progressão geométrica, e o crescimento urbano é tido como inevitável e irreversível. Nunca houve tanta gente morando em áreas urbanas.

A população urbana mundial era de 2,4 bilhões de pessoas em 1990, passou para 3,2 bilhões de pessoas em 2001 e é estimada em 5,5 bilhões de pessoas em 2011.

A projeção para a próxima década é que 95% do crescimento demográfico mundial se dará em áreas urbanas. Este contingente populacional constitui um desafio gigantesco para os administradores municipais, que, em tempos de globalização, têm que se submeter aos ritmos econômicos planetários.

As cidades sofrem com o ritmo acelerado de crescimento e mudanças, que em sua maioria ocorrem sem planejamento e controle, enquadrando-se num modelo ultrapassado de "desenvolvimento" onde o meio ambiente não é levado em consideração. Faz-se necessário repensar este modelo de desenvolvimento através de uma perspectiva ambiental de planejamento urbano, avaliando os impactos causados pelas aglomerações urbanas e adotando medidas de controle e/ou mitigação.

Sustentabilidade e *desenvolvimento sustentável* têm sido conceitos debatidos desde a Conferência das Nações Unidas sobre o Meio Ambiente e

Desenvolvimento - Rio 92 ou Eco-92. A questão central é, como lidar com nossos recursos naturais e sociais?

Nos últimos anos, agravaram-se os problemas urbanos e ambientais, reduzindo a qualidade de vida em áreas urbanas. Novas políticas têm sido implementadas em diversos níveis. A nível global, a criação e adoção de parâmetros de uma Agenda 21. A nível federal, a criação da Agenda Brasileira e de uma nova política de recursos hídricos, com rebatimentos a nível estadual, esforços esses direcionados na tentativa de implementar um desenvolvimento sustentável. Assim, o tema da gestão municipal se apresenta como de grande relevância para o desenvolvimento de novos estudos.

Os anais do *National Urban Development Congress*, realizado em novembro de 1999 em Berlim, assim dispunham sobre o futuro das cidades "*The city of the future has already been largely built today... municipalities are called on as the responsable control body",* ou seja, a cidade do futuro já está sendo em grande parte construída hoje e os municípios são chamados para assumir suas responsabilidades no controle urbano.

A dissertação propõe-se a estudar e avaliar as práticas de gestão ambiental exercidas pela Prefeitura Municipal do Jaboatão dos Guararapes _PMJG, e em particular, o processo de uso e ocupação do solo em sua orla marítima, desde a promulgação de sua Legislação Urbanística Básica, Lei Municipal nº165/80, modificada pela 229/83, de janeiro de 1983, que rege o ordenamento territorial do Município, até a presente data e definir uma nova política que oriente o gestor no desenvolvimento de ações, possibilitando alcançar um gerenciamento integrado e participativo.

A orla marítima possui aproximadamente 8 (oito) quilômetros de extensão, que foram estudados em sua totalidade através de dados secundários. Para realização da pesquisa de campo foram feitos então 2 (dois) recortes representativos, sob o ponto de vista do uso e ocupação do solo, para realização das entrevistas e proposições físicas.

A implantação de uma política baseada em conceitos ambientais proposta pelo estudo é oportuna e prioritária, uma vez que existem fortes pressões sobre a orla marítima do município. A inexistência de um estudo dessa natureza poderá agravar um processo de ocupação do solo inadequado, comprometendo e dificultando intervenções futuras.

Para elaboração dessas estratégias políticas foram levantados diversos aspectos da realidade Município do Jaboatão dos Guararapes, o social, o econômico, o político-institucional, o espacial e o ambiental.

O tema escolhido objetiva contribuir para o processo de descentralização da gestão ambiental, possibilitando ao órgão municipal o papel de gestor ambiental nas questões locais, revisando as competências do órgão estadual de meio ambiente e compartilhando a responsabilidade desta gestão. A proposta estabelece também procedimentos de uso e ocupação do solo, através de recomendações e de um zoneamento urbano-ambiental.

O estudo em questão aprofundou os conhecimentos dos problemas e potencialidades da orla marítima, diagnosticando sua realidade e possibilitando a visualização de seu futuro, caso permaneça com os índices urbanísticos vigentes e proporciona a confecção de novos cenários baseados na incorporação da gestão ambiental.

Há necessidade da formulação de uma política que tenha como suporte uma estratégia de gerenciamento, de forma a orientar o uso e ocupação da orla marítima municipal de forma sustentável. A faixa de praia constitui um patrimônio ambiental específico, que tem sido apropriado de forma inadequada, tanto pelo uso do solo formal, quanto pelo uso cotidiano, sofrendo pressões dos proprietários de imóveis, do mercado imobiliário, da Marinha, dos comerciantes, dos prestadores de serviço e dos barraqueiros, motivando a degradação do ambiente e até o agravamento dos processos erosivos.

O município deverá atender à Constituição Federal de 1988, à Constituição Estadual e a sua Lei Orgânica Municipal, desenvolvendo um

trabalho articulado, estabelecendo parcerias com o Serviço de Patrimônio da União - SPU, o Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis – IBAMA, as universidades, a Companhia Pernambucana do Meio Ambiente - CPRH, a Secretaria de Ciência Tecnologia e Meio Ambiente - SECTMA e a Secretaria de Recursos Hídricos - SRH, instituições estaduais, devendo estabelecer critérios, normas e padrões referentes à qualidade ambiental na orla marítima do Município.

A proposta de gestão ambiental deve estar de acordo com os princípios da Agenda 21 Global e da Brasileira, compatibilizando eqüidade social, crescimento econômico e proteção ambiental; assim como deve também incorporar o gerenciamento integrado dos recursos hídricos. Essa proposição trará melhoria da qualidade de vida, do meio ambiente natural e o fortalecimento do sistema de gestão municipal.

Propõe-se como hipótese que a normatização de uso e ocupação do solo para a orla marítima considere a dimensão ambiental, evitando a degradação dos recursos naturais e proporcionando um uso sustentável para a área em estudo. Neste trabalho, define-se os marcos orientadores que poderão direcionar o estabelecimento de novos padrões e o zoneamento ambiental. Estes serão utilizados como instrumentos de gestão ambiental, compatibilizando crescimento econômico, desenvolvimento social e preservação ambiental.

Discute-se também a estrutura político-institucional, mais detalhadamente a Coordenadoria da Orla, e indaga-se se sua reestruturação não favoreceria a gestão da orla marítima.

Em suma, o objetivo geral desse trabalho é a construção de uma proposta de gestão urbano-ambiental para a orla marítima do Município do Jaboatão dos Guararapes, definindo linhas de ações consideradas relevantes, assegurando o seu desenvolvimento sustentável e propondo modelo de gestão ambiental integrada ao planejamento urbano, com novos índices de uso e ocupação do solo.

Seus objetivos específicos são identificar os principais problemas e potencialidades ambientais da orla marítima do município, bem como os mecanismos geradores desses problemas; avaliar os instrumentos de gestão político-institucionais da Prefeitura frente aos problemas identificados; propor medidas de mitigação dos impactos decorrentes da apropriação antrópica e de potencialização do uso dos recursos ambientais disponíveis; propor novos mecanismos para controle do uso e ocupação do solo ambientalmente adequados.

Em se tratando de uma temática multidisciplinar, a metodologia aplicada utilizou algumas técnicas das Ciências Sociais, levando em consideração a complexidade do estudo em questão e os objetivos a que se propõe. A dissertação adotou os procedimentos de levantamento e coleta de informações disponíveis sobre a área.

Para isso foram realizados levantamentos específicos nas instituições governamentais e não governamentais, tais como: Fundação de Desenvolvimento Municipal - FIDEM, Secretaria de Ciência, Tecnologia e Meio Ambiente do Estado de Pernambuco - SECTMA, Secretaria de Recursos Hídricos do Estado de Pernambuco - SRH, Companhia Pernambucana de Meio Ambiente - CPRH, Companhia Pernambucana de Saneamento - COMPESA, Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis - IBAMA, Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística - IBGE, Superintendência do Desenvolvimento do Nordeste - SUDENE, hoje Agência de Desenvolvimento do Nordeste – ADENE, universidades e prefeitura local. Com vistas a uma atualização das legislações e documentos utilizou-se uma pesquisa bibliográfica forense em bibliotecas especializadas e na *internet*, rede mundial de computação.

A análise das informações cartográficas e mapeamento da orla marítima, teve sua atualização baseada em fotografias aéreas, ortofotocartas e plantas do Sistema de Unificação das Bases Cadastrais - UNIBASE. Após a análise dessas informações, foram elaborados os instrumentos da pesquisa de campo, para aprofundamento, atualização de dados e levantamento da visão dos atores da

área, moradores, comerciantes, prestadores de serviço, barraqueiros e freqüentadores da praia.

No trabalho de campo foi realizada uma pesquisa direta, a título amostral com a população local, para atender ao objetivo específico quanto à proposição de modelo de gestão ambiental integrada ao planejamento urbano, onde se observaram indicadores, tais como ordenamento territorial, degradação ambiental, as necessidades básicas do homem, os recursos naturais e as entidades responsáveis. Para tanto, foi utilizada a técnica de entrevista estruturada.

As informações coletadas em campo foram tratadas, analisadas, interpretadas e posteriormente cruzadas com as de gabinete. Para demonstração de resultados, foram confeccionados tabelas e gráficos.

Ao estudo, foram acrescidos mapas temáticos, quadros, fotografias e figuras necessários à compreensão do texto e de complementação do problema estudado. O trabalho foi estruturado em seis capítulos.

O primeiro capítulo contém a proposta teórica que norteia o estudo, abordando o tema *Um Novo Paradigma de Desenvolvimento: Cidades Sustentáveis*. Encerra uma reflexão sobre as noções e práticas de *gestão ambiental*, *planejamento urbano, desenvolvimento sustentável e ordenamento territorial,* enquanto atividades inter-relacionadas.

O capítulo dois trata do *processo de crescimento urbano no Município do Jaboatão dos Guararapes*, desde o surgimento do núcleo urbano, passando pela dimensão físico-natural, evolução da mancha urbana, dimensão sócio-econômica e infra-estrutura existente. Foi desenvolvido tendo como base informações bibliográficas e dados censitários, sobretudo em relação à evolução urbana.

O capítulo três relaciona *os instrumentos legais* disponíveis no Brasil e em Pernambuco e *os instrumentos legais e as bases institucionais* do Município em

estudo. Foi elaborado um levantamento das legislações pertinentes ao direito ambiental e a estrutura das instituições municipais, quanto à gestão da orla marítima de Jaboatão.

O capítulo quatro dispõe sobre *a orla marítima, ambiente natural e ambiente construído*. Enfoca a orla como patrimônio ambiental específico, o uso e ocupação do solo existente, os impactos da urbanização e a visão dos atores envolvidos. São observados o ambiente natural da faixa de praia, a ocupação urbana praticada nessa faixa, os impactos ambientais por ela provocados e a perspectiva daqueles que habitam e/ou convivem diariamente com a orla. Para tanto foram levantados dados secundários nas instituições e foi realizada uma pesquisa de campo, onde foram ouvidos os atores sociais de duas áreas estudadas, em Piedade e Candeias.

O capítulo cinco aborda a *gestão urbano-ambiental, elementos orientadores para a orla marítima*, no qual são dispostas recomendações em relação à legislação municipal, com indicação de marcos orientadores para o zoneamento urbano-ambiental da orla marítima e novos fluxograma e organograma para a Coordenadoria da Orla, visando o fortalecimento dos procedimentos institucionais. São propostas intervenções físicas, voltadas para a requalificação urbana do trecho de Candeias e são dispostos os instrumentos de participação implementados no Município.

O capítulo seis tece comentários sobre a gestão municipal e apresenta conclusões sobre a temática em questão. Em seguida, são listadas as *referências bibliográficas*, que dispõem os textos fundamentais consultados em relação à problemática em lide.

O trabalho busca reforçar técnica e institucionalmente o poder local, de maneira que este possa implantar práticas normativas e de gestão, capazes de reverter o atual ciclo de degradação da orla de Jaboatão dos Guararapes, proporcionando melhoria da qualidade de vida de sua população e assegurando seu desenvolvimento, sem o comprometimento de seus recursos naturais.

1. UM NOVO PARADIGMA DE DESENVOLVIMENTO: CIDADES SUSTENTÁVEIS

Diante de uma proposta de estudo de gestão ambiental da orla marítima de Jaboatão dos Guararapes através do ordenamento territorial, com o estabelecimento de novos padrões de uso e ocupação do solo, surge a necessidade de definir conceitos sobre o tema em questão. Esse referencial teórico orientará o desenvolvimento e a elaboração da presente dissertação.

A *Gestão Ambiental* e o *Planejamento Urbano* são atividades interrelacionadas, onde o planejamento é parte de um processo maior de gestão. O Ministério do Meio Ambiente - MMA, em seu Atlas dos Ecossistemas Brasileiros, dispõe o planejamento urbano como instrumento de gestão ambiental, reconhecendo a premissa de aliar o ambiental ao urbano nas políticas públicas, para proporcionar melhoria na qualidade de vida das cidades:

> *"Uma visão moderna do planejamento urbano vai concebê-lo, em essência, diretamente como um instrumento de gestão ambiental, pois seus objetivos se confundem totalmente na meta da melhoria da qualidade de vida das populações. A intervenção planejada sobre a cidade é, em si, a busca de um melhor ordenamento do habitat urbano, tornando-o um ambiente mais saudável e agradável para seus habitantes. Nesse sentido, o ideal seria não dicotomizar o ambiental e o urbano na formulação das políticas públicas."* (1995, p.33)

LANNA (2000, p.75) define como gestão ambiental:

> *"A Gestão Ambiental é o processo de articulação das ações dos diferentes agentes sociais que interagem em um dado espaço, com vistas a garantir a adequação dos meios de exploração dos recursos ambientais - naturais, econômicos e sócio-culturais - às especificidades do meio ambiente, com base em princípios e diretrizes previamente acordados/definidos."*

Segundo o autor, é uma atividade voltada para formulação de princípios e diretrizes, estruturação de sistemas gerenciais e de tomada de decisões com o intuito de promover o inventário, uso, controle e conservação do ambiente como estratégia para atingir um desenvolvimento sustentável. Nesse sentido, faz-se

necessária a participação ativa do poder público local, que lida diretamente com os anseios e demandas da comunidade.

Destaca como itens da *Gestão Ambiental*, a Política Ambiental, o Planejamento Ambiental, o Gerenciamento Ambiental, o Método de Gerenciamento Ambiental e o Sistema de Gerenciamento Ambiental.

- A *Política Ambiental* é entendida como princípios que definem aspirações;
- o *Planejamento Ambiental*, como um estudo que visa a adequação, o controle e a proteção do ambiente em relação à Política estabelecida, harmonizando as demandas ambientais em relação ao espaço;
- o *Gerenciamento Ambiental* como ações regulatórias, de cunho prático e operativo, de uso, controle, proteção, conservação e avaliação da situação corrente com os princípios estabelecidos pela Política;
- o *Método de Gerenciamento Ambiental*, surge como resultado destas ações acima referidas, estabelecendo o referencial teórico que orienta os procedimentos, os papéis e as participações dos diversos agentes do processo de Gerenciamento;
- o *Sistema de Gerenciamento Ambiental* é visto como o conjunto de organismos públicos e privados, cujo objetivo é de implementar a Política Ambiental, baseada no Método de Gerenciamento Ambiental estabelecido usando como instrumento o Planejamento Ambiental.

Conclui-se que para uma Gestão Ambiental eficiente faz-se necessário uma Política Ambiental que formule diretrizes, que por sua vez sejam orientadas pelo Método de Gerenciamento Ambiental e que o Sistema de Gerenciamento Ambiental articule instituições e intervenções, baseadas em instrumentos legais do Gerenciamento Ambiental, de forma a subsidiarem o Planejamento Ambiental.

Em Jaboatão o Planejamento Urbano-ambiental da orla marítima servirá como instrumento de Gestão Ambiental, tendo como orientação as leis, decretos, normas e regulamentos vigentes, que proporcionarão o ordenamento

territorial, através de uso, controle, proteção e preservação da área estudada, de forma sustentável.

Faz-se necessário registrar também o conceito de *desenvolvimento sustentável*, definido pela Comissão Mundial sobre o Meio Ambiente Desenvolvimento que no Relatório Brundtland de 1987 "Nosso Futuro Comum" define:

> *"Desenvolvimento sustentável é aquele que atende as necessidades do presente sem comprometer a possibilidade das futuras gerações atenderem às suas próprias necessidades".*

O *desenvolvimento sustentável* é também visto como um processo:

> *"Mais que um conceito, o desenvolvimento sustentável é um processo de mudança, onde a exploração de recursos, a orientação de investimentos, os rumos do desenvolvimento ambiental e a mudança institucional devem levar em conta as necessidades das futuras gerações."(Almeida,2000,p.13).*

BARBOSA (1999, p.8) cita outra definição da Confederação Nacional das Indústrias - CNI (D'Avignon, 1996):

> *"O processo de desenvolvimento onde os recursos naturais são usados de forma racional para manter as condições de vida adequadas para as gerações atuais e futuras."*

Atualmente o conceito de *desenvolvimento sustentável* é bastante criticado pela sua banalização nos discursos de cunho político. Uma atividade é dita sustentável quando ela pode continuar indefinidamente. Muitas vezes não se pode garantir sustentabilidade à longo prazo, pois ela depende de outros fatores, às vezes desconhecidos, ou mesmo imprevisíveis.

"Desenvolvimento sustentável", "crescimento sustentável" e "uso sustentável" têm sido usados de forma indiscriminada e empregados como se tivessem o mesmo significado. Faz-se necessário adotar a terminologia de um "*desenvolvimento sustentável*", onde os recursos naturais sejam utilizados racionalmente, de forma a não se esgotarem, tomando em consideração a

capacidade de suporte dos ecossistemas, proporcionando assim condições e qualidade de vida as gerações presentes e futuras.

Entre os instrumentos para o planejamento urbano-ambiental, destaca-se em relação ao tema em estudo o *ordenamento territorial*. Entenda-se por ordenamento territorial:

> *"...compatibilizar as necessidades do Homem relativas à ocupação e ao uso do solo, com a capacidade de suporte do território que pretende ocupar. (...) A natureza dessa ocupação e do uso subseqüente, por sua vez, é decorrente de um conjunto de políticas próprias*..."(MACEDO,1994, p.68).

A Figura 01 apresenta a seqüência de um processo para a elaboração de uma proposta de ordenamento territorial, onde o espaço é analisado sob diferentes prismas, físico, biológico e antrópico, tomando em consideração as ameaças, oportunidades, potencialidades e vulnerabilidades.

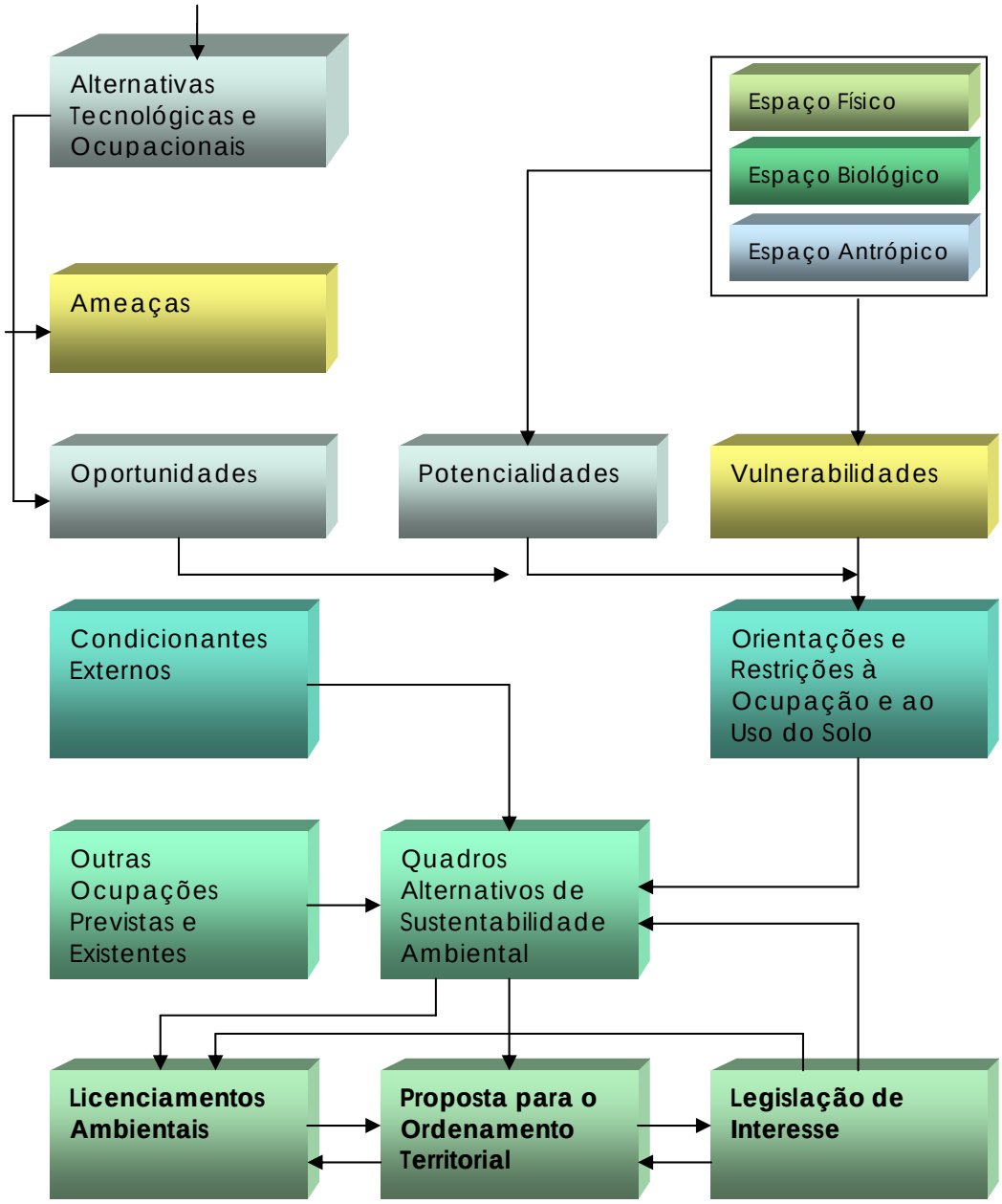
Neste processo as *alternativas tecnológicas* e ocupacionais podem gerar *ameaças*, qualquer efeito que possa comprometer a sustentabilidade, reduzindo-a ou impedindo-a; e/ou *oportunidades*, situações onde o uso e ocupação do solo não afetem as potencialidades ambientais de uma determinada área ou provoquem efeito adverso, tanto em relação ao *espaço físico*, quanto *biológico* ou *antrópico*.

Segundo Macedo (op.cit., p.71), para compor quadros sustentados faz-se necessário analisar o espaço territorial segundo suas *potencialidades* e *vulnerabilidades* em relação ao uso e ocupação pretendidos. A mesma análise deve ser efetuada em relação aos *espaços físico, biológico* e *antrópico*.

Dessa análise surgem as *orientações e restrições* à apropriação dos territórios, que geram *quadros alternativos de sustentabilidade ambiental*. Nos quadros devem ser considerados os *condicionantes externos*, *outras ocupações previstas ou existentes* e a *legislação*.

A *proposta de ordenamento territorial* gerada deve ser compatível com a *base legal* e processos de *licenciamento ambiental*. (Ver Figura 01, a seguir).

FIGURA 01. PROPOSTA PARA O ORDENAMENTO TERRITORIAL



Fonte: MACEDO, Ricardo Kohn de. *Gestão Ambiental: os instrumentos básicos para a gestão ambiental de territórios e de unidades produtivas*, 1994, p.70.

Segundo Macedo (1994), no caso de áreas não construídas o processo deverá considerar a sustentabilidade associada ao seu uso e ocupação e no caso de áreas ocupadas, a proposta deverá conter medidas orientadoras para a reabilitação da sustentabilidade ambiental e para impedir a continuidade de ações de degradação.

1.1. Surgimento e evolução da questão ambiental

Desastres ambientais provocaram, na segunda metade do século XX, uma série de debates sobre qualidade ambiental. Na Inglaterra, a poluição industrial envolveu Londres, em 1952, matando um grande número de pessoas. Este evento culminou com a "Lei do Ar Puro", aprovada em 1956. Na década seguinte, a discussão provocou o surgimento de um movimento ambiental nos Estados Unidos e foi introduzida a temática ambiental no ensino das ciências. Nos anos 70, segundo Viola (1991, p.4) a preocupação atinge outros países e continentes, expandindo-se pelo Canadá, Europa Ocidental, Japão, Nova Zelândia, Austrália e na década de 80, chega à América Latina, Europa Oriental, União Soviética e Sul e Leste da Ásia.

Em 1968, reuniram-se na Itália um grupo de trinta pessoas representando dez países, liderados pelo empresário Arillio Perccei. O tema do encontro era um debate sobre a crise da humanidade. Esse encontro posteriormente ficou conhecido como "Clube de Roma", produzindo vários documentos, entre eles um chamado *The Limits to Growth* ("Os Limites do Crescimento"), publicado em 1972. O documento em questão levantava a hipótese de um colapso, caso o homem mantivesse o mesmo ritmo intenso de crescimento, não levando em consideração a dimensão ambiental.

Questões como o aquecimento global, a exaustão de recursos naturais não renováveis, a destruição da camada de ozônio, a perda da biodiversidade, a exploração e contaminação dos recursos marinhos, a poluição transfronteiras do ar e da água, a desertificação, o agravamento de doenças provocadas pela poluição ambiental, a proliferação nuclear, a intensificação da depleção dos recursos naturais induzida pela dívida externa nos países em desenvolvimento e os riscos de uma explosão demográfica mundial, só vieram a se tornar preocupações mundiais nos anos 70.

Em 1972, a Organização das Nações Unidas - ONU realizou em Estocolmo, Suécia, entre 5 e 16 de junho, a primeira *Conferência das Nações Unidas sobre o Meio Ambiente Humano*, que reuniu 113 países, inclusive o Brasil. O evento

estabeleceu um primeiro debate entre países desenvolvidos e em desenvolvimento sobre as questões ambientais, onde o tema chave foi *poluição.*

A reunião ficou conhecida posteriormente como a *"Conferência de Estocolmo"* e sua importância foi ratificada, entre outros, pelo estabelecimento do *Dia Mundial do Meio Ambiente*, dia 5 de junho, a data do início da conferência. Um dos resultados deste evento foi a criação, pela própria ONU, de um organismo específico para tratar das questões ambientais, o *Programa das Nações Unidas para o Meio Ambiente* - PNUMA, instalado em 1972 em Nairóbi, Quênia.

Apesar de todos os esforços a poluição atingia índices alarmantes principalmente em países desenvolvidos e poucos implantaram ações para controlar e/ou minimizar seus efeitos, mesmo aqueles países signatários da Declaração de Estocolmo. É inegável a importância da *Conferência de Estocolmo*, pois foi a partir deste documento que o tema ambiental passou a ser considerado nas questões internacionais.

Em 1987, foi lançado um relatório *Our Common Future* (Nosso Futuro Comum) ou "Relatório Brundtland", assim chamado por ter sido coordenado pela primeira-ministra da Noruega, de nome Gro Harlem Brundtland. O relatório interliga desenvolvimento e crise ambiental, e suas conseqüências para todo o planeta, baseando-se em vários levantamentos e depoimentos. Foi definido então, o primeiro conceito de *desenvolvimento sustentável*, cuja aplicação exige profundas mudanças políticas e culturais.

Em junho de 1992, a ONU promoveu um grande evento internacional no Rio de Janeiro, a *Conferência Das Nações Unidas sobre o Meio Ambiente e Desenvolvimento - Rio 92 ou Eco-92,* também conhecida como *Cúpula da Terra*. A conferência contou com a participação de representantes de 178 países e de um fórum, onde participaram também setores independentes da sociedade civil organizada, como organizações não governamentais - ONG's e setores representativos, como o industrial.

Nesta conferência foram gerados importantes documentos que viriam a definir um novo estilo de vida para os habitantes da Terra, como a *Agenda 21, a Declaração do Rio sobre Meio Ambiente, Carta da Terra, a Declaração das Florestas* e *convenções sobre o clima* e *biodiversidade.*

A Agenda 21 constitui um abrangente programa de ação a ser implementado pelos governos, agências de desenvolvimento, organizações não governamentais e sociedade civil. Sua implementação pressupõe repensar o papel de cada indivíduo em relação a sua inserção na questão ambiental, econômica, política e social de sua comunidade e na construção de um novo paradigma de construção do futuro, que requer mudanças de estilo de vida, práticas e costumes em todo o planeta.

Sua implementação tem se revelado difícil, principalmente para aqueles que lutam pela sua sobrevivência diária, onde a questão ambiental tem permanecido num segundo plano, ou não é tida como prioritária.

Em junho de 1996, a Cidade de Istambul, na Turquia, sediou a *2ª Conferência das Nações Unidas sobre Assentamentos Humanos - Habitat II* - também conhecida como *Cúpula da Cidade*. A *Agenda Habitat* dedica-se à melhoria dos assentamentos humanos nas cidades, prevendo seu desenvolvimento baseados no planejamento e gestão apropriados do solo, acesso a serviços básicos, proteção ambiental, transporte, energia e oportunidades para o desenvolvimento social e econômico.

Outros documentos foram formalizados entre os países membros da ONU, como a Declaração de Tóquio, Nairóbi e o Protocolo de Kyoto, relativos a questões ambientais, de comércio e de consumo de energia.

Mesmo após todos estes eventos mundiais, muito se discute sobre desenvolvimento, crescimento econômico e meio ambiente, que são ainda vistos como temas antagônicos. É fato sabido que o crescimento econômico de várias nações se fez às custas de grandes perdas ambientais e discute-se os rumos a serem seguidos pelos países em desenvolvimento, considerando as

barreiras de natureza ambiental, e as novas formas de dependência geradas pelo atual processo de globalização.

A Agenda 21 veio quebrar o antagonismo entre desenvolvimento e conservação do meio ambiente, promovendo o "direito ao desenvolvimento" para países cujos patamares de renda e de riqueza apresentem-se insatisfatórios, garantindo o usufruto de recursos naturais para todas as gerações. Essa proposta exige uma releitura, uma nova interpretação do conceito de progresso e desenvolvimento, cujos indicadores não devem se resumir simplesmente ao Produto Interno Bruto - PIB, mas devem ser avaliados pelo Índice de Desenvolvimento Humano - IDH e Índice de Condições de Vida - ICV, aliando eficiência e eqüidade social.

Cidades sustentáveis é uma das áreas temáticas abordadas pela Agenda 21 Brasileira, entre outros temas (gestão dos recursos naturais, agricultura sustentável, infra-estrutura e integração regional para o desenvolvimento sustentável). O tema *cidades sustentáveis* objetiva formular propostas que incorporem a dimensão ambiental nas políticas urbanas vigentes ou naquelas que venham a ser adotadas. Entre as premissas que o orientaram, destaca-se a de "crescer sem destruir", onde o desenvolvimento urbano implicaria em crescimento de fatores positivos para a sustentabilidade e redução dos impactos ambientais, sociais e econômicos nocivos ao espaço urbano. No entanto, as tendências do urbanismo apontam para outro modelo.

1.2. Uma nova cultura de gestão urbana: "cidades-mercadoria"

O espaço urbano brasileiro alimenta uma dominação econômica e ideológica do sistema capitalista, que insiste em importar modelos de cidades de países desenvolvidos. Zukin (2000, p.85) cita que cidades como Nova York, Chicago, Londres e Paris, concentravam o poder no centro e esse poder era visualizado como a silhueta dos edifícios contra o céu - a paisagem da própria cidade moderna.

O modelo imposto às cidades é de concentração espacial de poder e de riqueza, onde os edifícios constituem-se símbolos de poder e dominação. A arquitetura como símbolo do capitalismo e ela própria como capital do simbolismo, segundo Zukin (op.cit., p.85). Arantes (2000, p.15,16) descreve o "negócio das imagens":

> *"... incorporando tais valores em pacotes estratégicos, vendidos mundo afora como uma fórmula de sucesso e emparelhamento com as metrópoles centrais que estavam dando certo(...) governantes e investidores passaram a desbravar uma nova fronteira de acumulação e dinheiro - o negócio das imagens."*

As cidades passam a ser "cidades-mercadoria", onde é promovido o adensamento urbano e o planejador urbano confunde-se com empreendedor. O planejamento urbano como instrumento de dominação ideológica, ocultando uma cidade real e induzindo à formação de um mercado imobiliário restrito e especulativo. A produção imobiliária vigente é ligada à rentabilidade do capital financeiro, onde os altos juros geram um mercado restrito e mais excludente.

As cidades são geridas e consumidas como mercadorias. Arantes (op. cit., p.26) cita as "cidades-empreendimento" de Peter Hall, revisando as "cidades-máquinas de crescimento" formulada por Molotch. Segundo Zukin (op.cit., p.85), a mudança do valor econômico do solo urbano em relação a outros investimentos fornece o contexto no qual a paisagem foi construída ao longo do tempo.

O solo é considerado uma mercadoria, apesar de não ter sido produzido pelo homem. Tem um valor de uso para seus moradores e um valor diferente de troca para os investidores, o quê o lugar representa em termos de benefício econômico. É a repetição do modelo americano, onde o solo tem sido alvo constante da especulação capitalista.

No Brasil, é a modernização sem desenvolvimento que agora passa a ser um paradigma de cidades globalizadas. Afirma Arantes:

> *"...estamos diante da reposição da armadilha clássica do subdesenvolvimento (ou seja, da modernização sem desenvolvimento, isto é,*

> *sem homogeinização social), a velha dualidade brasileira, elevada aliás agora a paradigma da polarização mundializada."* (2000, p.69)

O capital imobiliário e as empreiteiras influenciam na definição de investimentos, quando a infra-estrutura urbana fortalece a especulação fundiária e restringe o acesso à terra para moradia. Os proprietários de terra, o mercado imobiliário e os capitalistas constituem um grupo real de poder que influenciam nas definições dos orçamentos municipais.

O espaço urbano tem sido utilizado para a dominação econômica, numa dinâmica insustentável, propiciando o comprometimento do meio ambiente urbano, acentuado por um processo de urbanização intenso. Segundo Maricato (2000, p.168) é necessário que os urbanistas trabalhem atentos, utilizando indicadores sociais e urbanísticos que possibilitem garantir políticas justas. Diz Maricato:

> *"A produção e apropriação do espaço urbano não só reflete as desigualdades e as contradições sociais, como também as reafirma e reproduz."(*2000, p.170)

A recuperação da cidade degradada e sua reorientação para um crescimento pleno requer a construção de um novo paradigma de planejamento e gestão urbanos que propicie mudança de rumos.

O urbanismo moderno reflete os modos de organização e reprodução da sociedade, onde a organização dos espaços retrata a prevalência dos interesses de classe.

O modelo norte americano de cidades verticalizadas, que buscam a maximização dos lucros é repetido nas cidades brasileiras. Há necessidade da implementação de um novo modelo, que se ajuste ao capitalismo, mas que não seja de obras monumentais, de fachada e de exclusão social, que incorpore as dimensões ambiental e social nas políticas de desenvolvimento.

As cidades brasileiras sofrem com o ímpeto do crescimento demográfico, apesar do Ministério do Meio Ambiente - MMA apresentar um diagnóstico que indica uma tendência de redução deste crescimento para uma taxa de 1,4%

a.a., até 2005 (MMA, Cidades Sustentáveis, 2000, p.15). São evidentes os impactos ambientais gerados pela ausência de planejamento urbano, pelo adensamento desordenado e carência de infra-estrutura. Os problemas se repetem em diferentes cidades brasileiras: dificuldade de acesso à terra urbanizada, déficit de saneamento básico, precariedade no transporte público, poluição ambiental, desemprego, violência e marginalização social.

O planejamento urbano-ambiental seria instrumento de uma nova justiça social e responsável pelo resgate dos ambientes naturais nas cidades, através do ordenamento do território, regulamentação e controle do uso e ocupação do solo, contribuindo diretamente para a melhoria da qualidade de vida da população.

Diante do embasamento teórico exposto, indaga-se como problema central da pesquisa, a questão *"Que diretrizes deve conter uma proposta de gestão ambiental para a orla marítima do Município do Jaboatão dos Guararapes capaz de reverter o processo de uso e ocupação do solo desordenado hoje vigente, de modo a assegurar a sustentablidade da área?"*

2. O PROCESSO DE CRESCIMENTO URBANO: MUNICÍPIO DO JABOATÃO DOS GUARARAPES

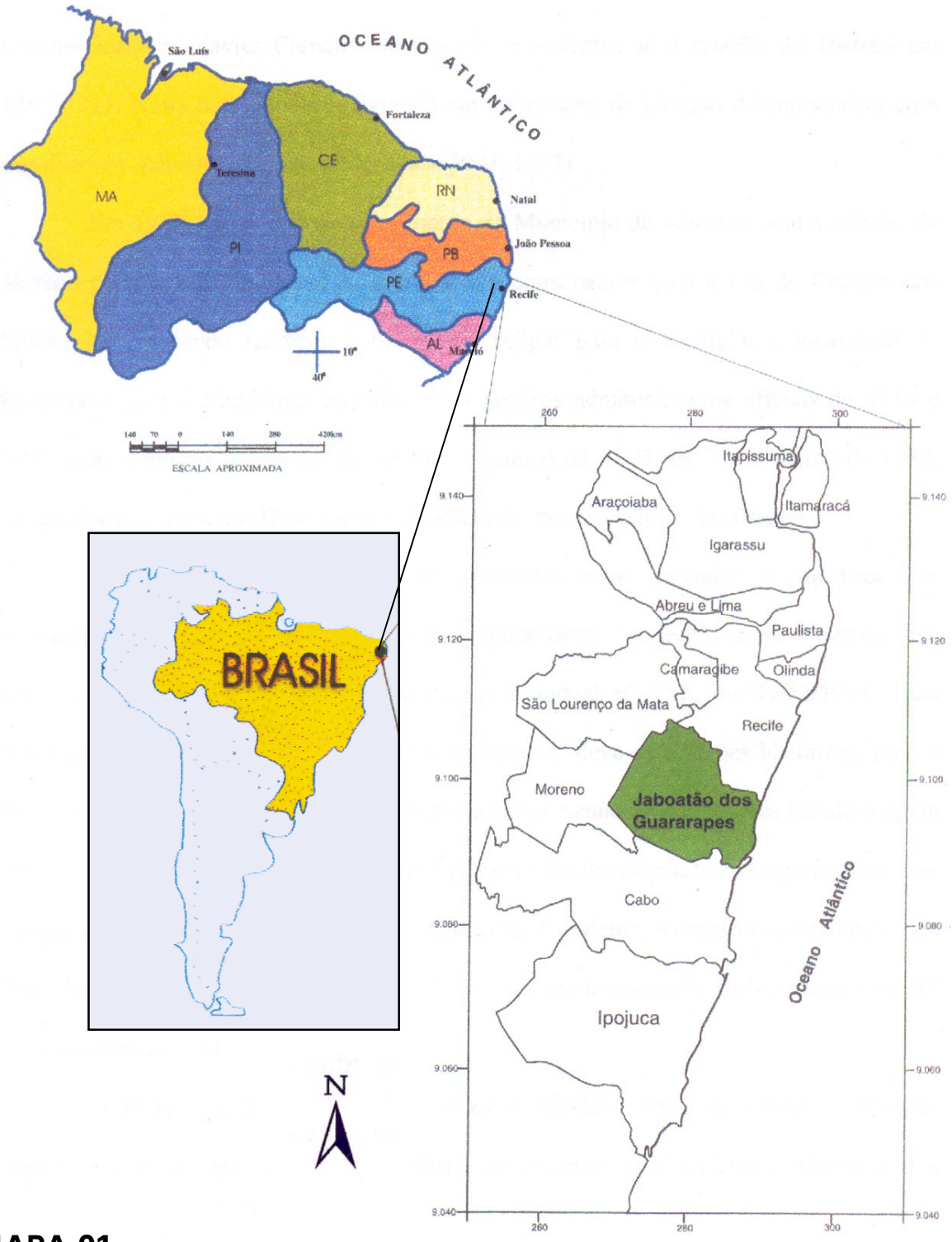
Jaboatão dos Guararapes situa-se na porção Oriental de Pernambuco, no litoral do Estado, na Mesorregião Metropolitana de Recife e pertence à Microrregião do Recife, regiões definidas pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística - IBGE, em 1989. (Ver Mapas 01 e 02).

É parte integrante da Região Metropolitana do Recife - RMR, sendo um dos municípios de maior extensão, com uma área de 259,00km$^{2.}$ e uma orla marítima com aproximadamente 8 km de extensão. (Ver Mapa 03). Destaca-se como um de seus principais centros urbanos, junto à Recife, Olinda, Cabo de Santo Agostinho, Camaragibe, Paulista, Igarassu e São Lourenço da Mata. (Ver Mapa 01).

2.1. O surgimento do núcleo urbano distante do mar

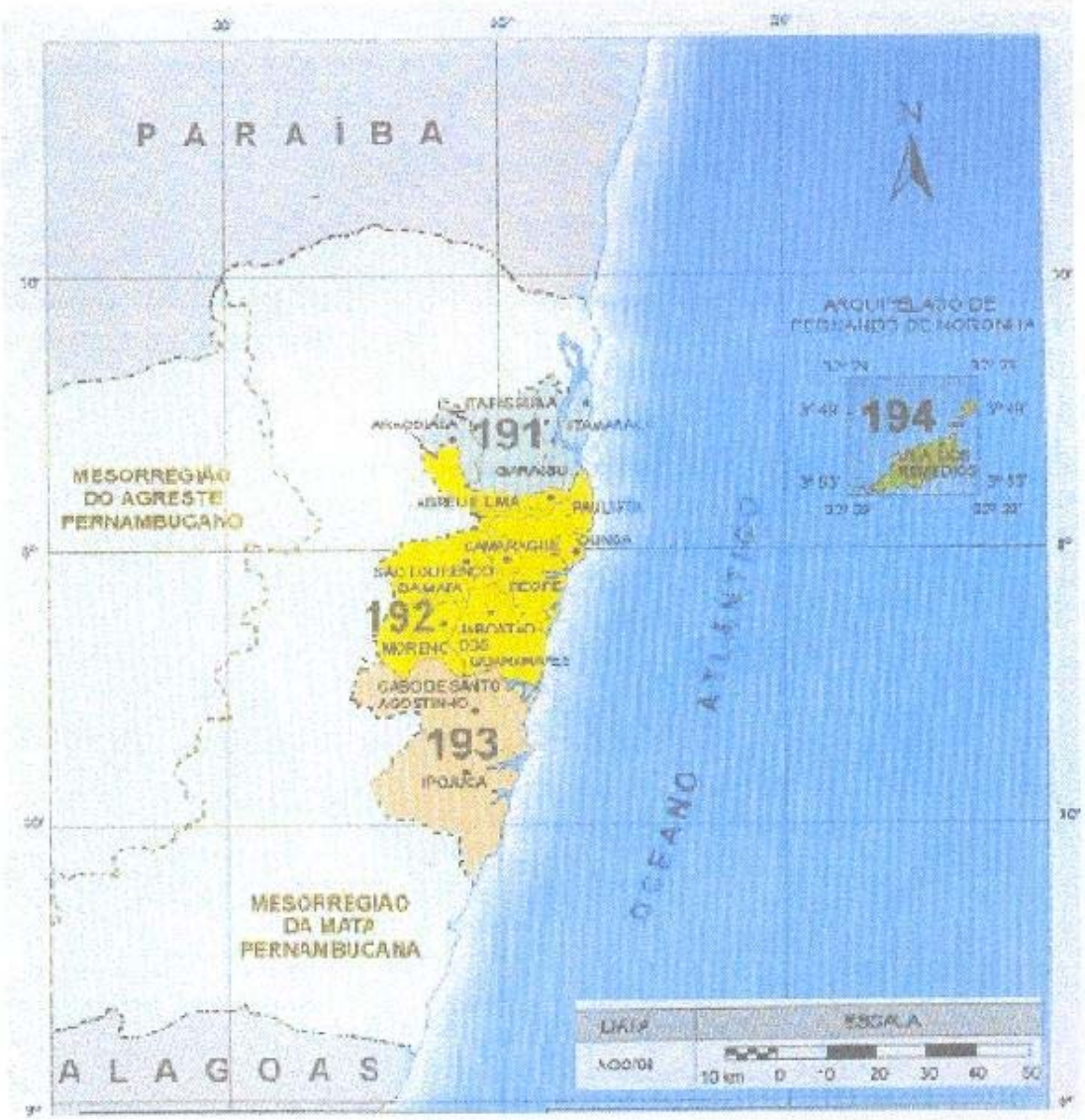
Muitas das aglomerações urbanas de Pernambuco surgiram em decorrência da produção de açúcar do século XVI. Jaboatão dos Guararapes teve sua origem em 1556, quando Duarte Coelho Pereira fez uma doação de uma légua de terra na ribeira do rio Jaboatão. A fundação do povoado, em 1593, está ligada ao Engenho São João Batista, cujo terceiro proprietário Bento Luiz de Figueroa incentivou a migração de muitas famílias para suas terras, entre os rios Jaboatão e Duas Unas, distribuindo títulos de aforamento perpétuo. Cinco anos depois a povoação teve criada sua paróquia.

A data simbólica de fundação da cidade, *4 de maio de 1593*, corresponde ao registro de venda das terras do Engenho São João Batista, de propriedade de Pedro Dias da Fonseca a Bento Luiz de Figueroa, na vila de Olinda, onde foi lavrada e assinada a escritura.



MAPA 01.

Localização do Município do Jaboatão dos Guararapes, em relação à América do Sul, ao Brasil, ao Nordeste, a Pernambuco e à RMR.
Fonte: FIDEM. 1995, 2000; OLIVEIRA, Marcos V. B. de. Dissertação de Mestrado (Geografia). UFPE.



Legenda

191	Microrregião de Itamaracá
192	Microrregião do Recife
193	Microrregião do Suape
194	Microrregião de Fernando de Noronha

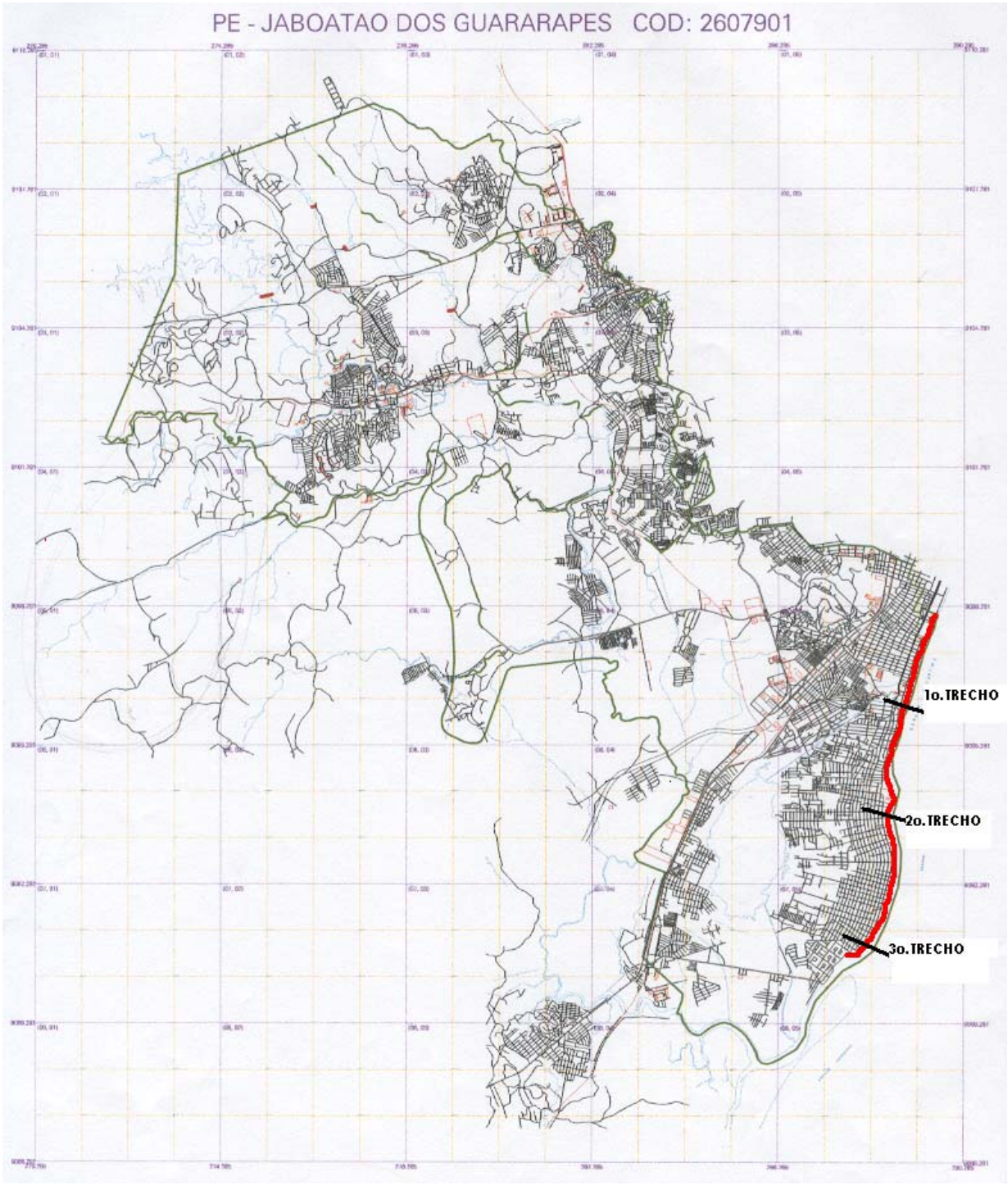
Limites

– · – · –	Interestadual
———	Intermunicipal
– – – –	Mesorregião
●	Sede Municipal

MAPA 02.

Mesorregião Metropolitana de Recife

Fonte: Atlas Escolar de Pernambuco; espaço geo-histórico e cultural, 1999.



Legenda

_ Área de estudo

MAPA 03.

Município do Jaboatão dos Guararapes.

Fonte: IBGE, 2000.

Outros donos de engenho, situados próximos à povoação, também concederam títulos de aforamento contribuindo para o desenvolvimento do núcleo urbano, como: Engenho Velho, Socorro, Santo Amaro Novo (Entre Rios), Duas Unas, Palmeira, Suassuna e posteriormente, a Colônia Suassuna.

Segundo Veloso (1982, p.23), em 1746, a povoação de Jaboatão era de 7.355 habitantes, possuindo 13 engenhos; em 1857, 9.141 habitantes e 66 engenhos; em 1863, refere-se à "população livre" de 12.350 habitantes em Jaboatão e 16.335, em Muribeca. No início do século XX, 1908, a população estimada era de 30.000 habitantes. A partir de 1940, o censo apontava o número de 35.999 habitantes.

O Distrito de Jaboatão foi criado em 20.03.1764, desmembrado do município do Recife. Em 24.05.1873, pela lei provincial nº 1.903 recebe o título de *vila* e é criado o *Município de Jaboatão*, sendo instalado a 13 de novembro desse mesmo ano. Foi então constituída e eleita a primeira Câmara de Vereadores no município.

Em 27.06.1884, pela Lei Provincial nº1.811 a *Vila de Jaboatão* passa a categoria de *cidade*. Pela Lei Orgânica nº54, torna-se *município autônomo*, em 03.08.1892, tendo então eleito seu primeiro prefeito. Seu Distrito sede foi criado pela Lei Municipal nº 2, em 12.12.1901.

A história administrativa do Município reflete por um período a dinâmica das usinas situadas no médio e baixo curso do rio Jaboatão, a partir de 1911 até 1943.

Em 1948, Cavaleiro é elevado à sede de Distrito, coincidindo com um período de grande crescimento da RMR, anos 40 e 50, quando Recife transbordou para os municípios contíguos.

Em 1989, a intensidade do fenômeno de urbanização litorânea, tanto do ponto de vista econômico, quanto do espacial, acabou por provocar a transferência da sede para o litoral. (Ver Quadro 01).

QUADRO 01. DIVISÃO ADMINISTRATIVA DO MUNICÍPIO DO JABOATÃO DOS GUARARAPES A PARTIR DE 1911.

1911	A Divisão Administrativa do Estado apresenta 3(três) Distritos: Jaboatão(sede), Tejipió e Muribeca.
1920	O Recenseamento Geral apresenta 4(quatro) Distritos: Jaboatão, Tejipió, Muribeca e Morenos(Lei Municipal nº126, de 08.03.1920).
1928	É criado o Município de Moreno, desmembrado de Jaboatão; Tejipió, passa para Recife e Pontezinha, para o Cabo de S. Agostinho.
1933	O Boletim do Ministério do Trabalho, Indústria e Comércio apresenta apenas dois Distritos: Jaboatão (sede) e N.S. dos Prazeres.
1938	O Decreto-Lei Estadual nº92 apresenta ainda dois Distritos: Jaboatão (sede) e N.S. dos Prazeres; mas o Decreto-Lei Estadual nº235, altera o nome de N.S. dos Prazeres para Muribeca.
1940	O Decreto-Lei Estadual nº503 modifica as divisas entre Jaboatão e Recife.
1943	O Decreto-Lei Estadual nº952, em vigor no período de 1944/48, refere-se a dois Distritos: Jaboatão e Muribeca dos Guararapes (ex-Muribeca).
1948	A Lei Municipal nº50 eleva o povoado de Cavaleiro a distrito, instalando-se somente no ano de 1951.
1989	A Lei Municipal nº04, de 05.05.1989, publicada no Diário Oficial em 17.05.89, transfere a sede para Muribeca dos Guararapes, topônimo de Jaboatão dos Guararapes.

Fonte: VELOSO, Van- Hoeven F. Jaboatão dos meus avós, Recife, 1982.

2.2. O ambiente físico-natural

A sede do Município localiza-se a 8 graus, 10 minutos e 00 segundos de latitude sul e 35 graus, 08 minutos e 00 segundos de longitude WGr. e possui 76 metros de altitude. Sua área de 259 km² corresponde a 0,26% do território pernambucano, distando 19,4 km da Capital do Estado. Seus principais acessos são as vias BR-101, BR-232 e PE-07.

Seus limites são ao Norte, com o Município de São Lourenço da Mata e a Cidade de Recife; ao Sul, com o Município do Cabo de Santo Agostinho; a Leste,

com o Oceano Atlântico; e a Oeste, com os Municípios de Moreno e São Lourenço da Mata. (Ver Mapa 01).

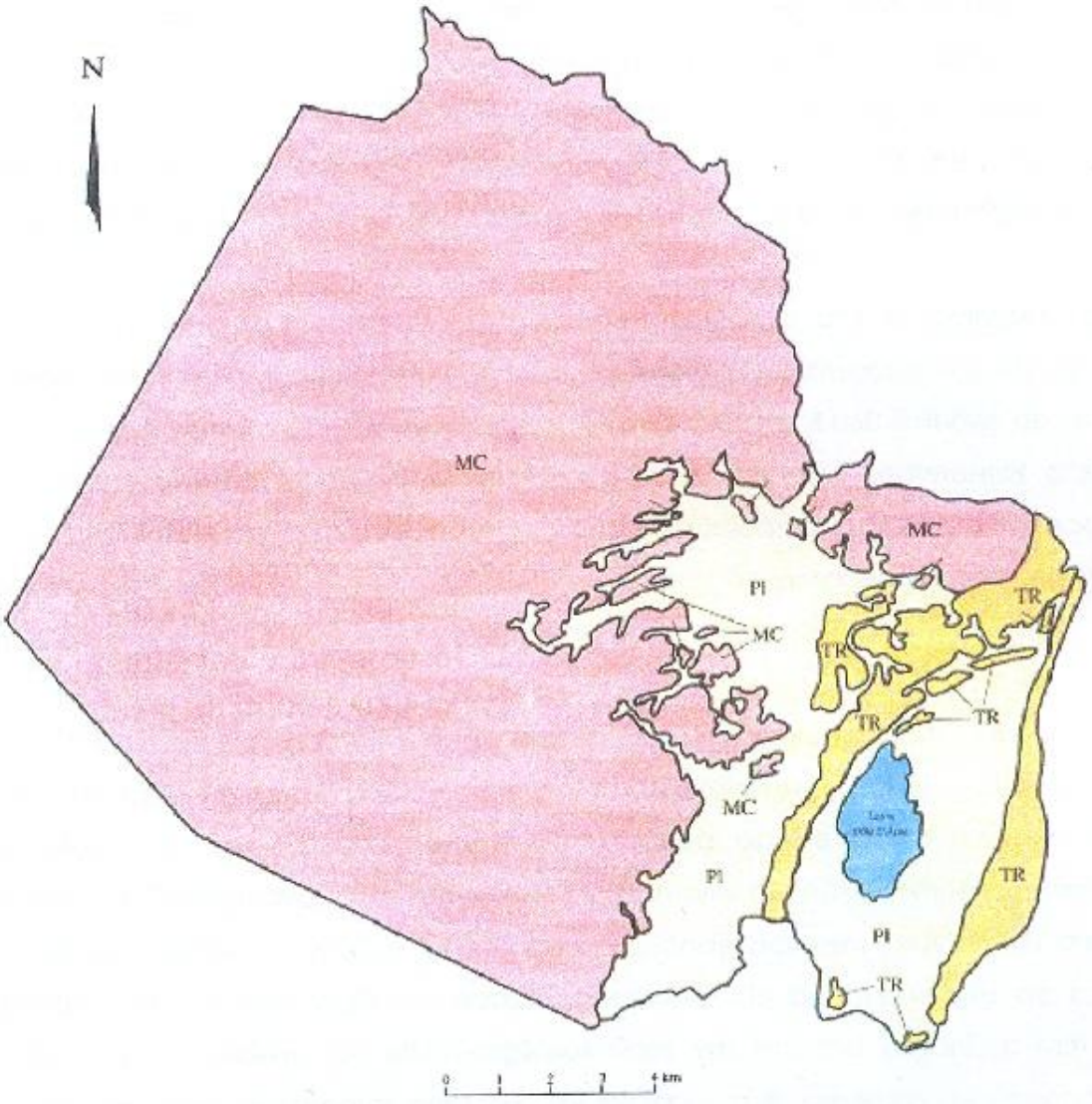
O clima dominante, segundo a classificação de W. Köppen, é do tipo *As', clima quente e úmido com chuvas de outono-inverno*, ocorrendo em toda a Zona da Mata de Pernambuco. Os resquícios de Mata Atlântica e de capoeiras de mata concorrem para o aumento de umidade durante o inverno onde a temperatura permanece entre 22ºC e 30ºC. Jaboatão apresenta uma média anual de chuvas superior a 1.800mm, concentrando-se nos meses de outono e inverno, no período de março a julho.

Em Jaboatão distinguem-se as planícies costeiras, flúvio-marinha e flúvio-lagunares, os terraços marinhos, holocênicos e pleistocênicos, e os morros e colinas. (Ver Mapa 04).

Os terraços marinhos são depósitos sedimentares de topos planos e rebordos abruptos, que geralmente estão situados paralelos à linha de costa, em área fora do alcance das ondas, mesmo durante a preamar. São gerados pelos movimentos de regressão e transgressão marinhas, glacio-eustáticos, ocorridos no período Quaternário.

Pode-se distinguir dois terraços marinhos em Jaboatão, ambos com a quota de 5.0m, que apresentam sedimentos arenosos de praia, que comprovam sua formação. O mais recente, holocênico, apresenta também fragmentos de conchas. Os baixios de maré situam-se ao sul, junto ao terraço marinho, ao longo de um trecho do rio Jaboatão.

Os morros e colinas estão distribuídos em áreas afastadas da faixa litorânea, com exceção do Morro dos Guararapes, constituído por sedimentos areno-argilosos, de coloração amarela a avermelhada, com a presença de caulim, é formação do Grupo Barreiras Inferior, segundo Bigarella e Andrade, denominada Formação Guararapes. A unidade Grupo Barreiras estende-se por toda a costa litorânea, formando extensos tabuleiros com superfície plana, mas a Formação Guararapes constituem seções-tipo isoladas.



Legenda

- Morro / Colina
- Terraço Marinho
- Planície

MAPA 04.

Domínios Geomorfológicos Do Município do Jaboatão dos Guararapes

Fonte: Documento CPRM - Projeto Diagnóstico do Meio Físico da Bacia Lagoa Olho D'Água, 1997.

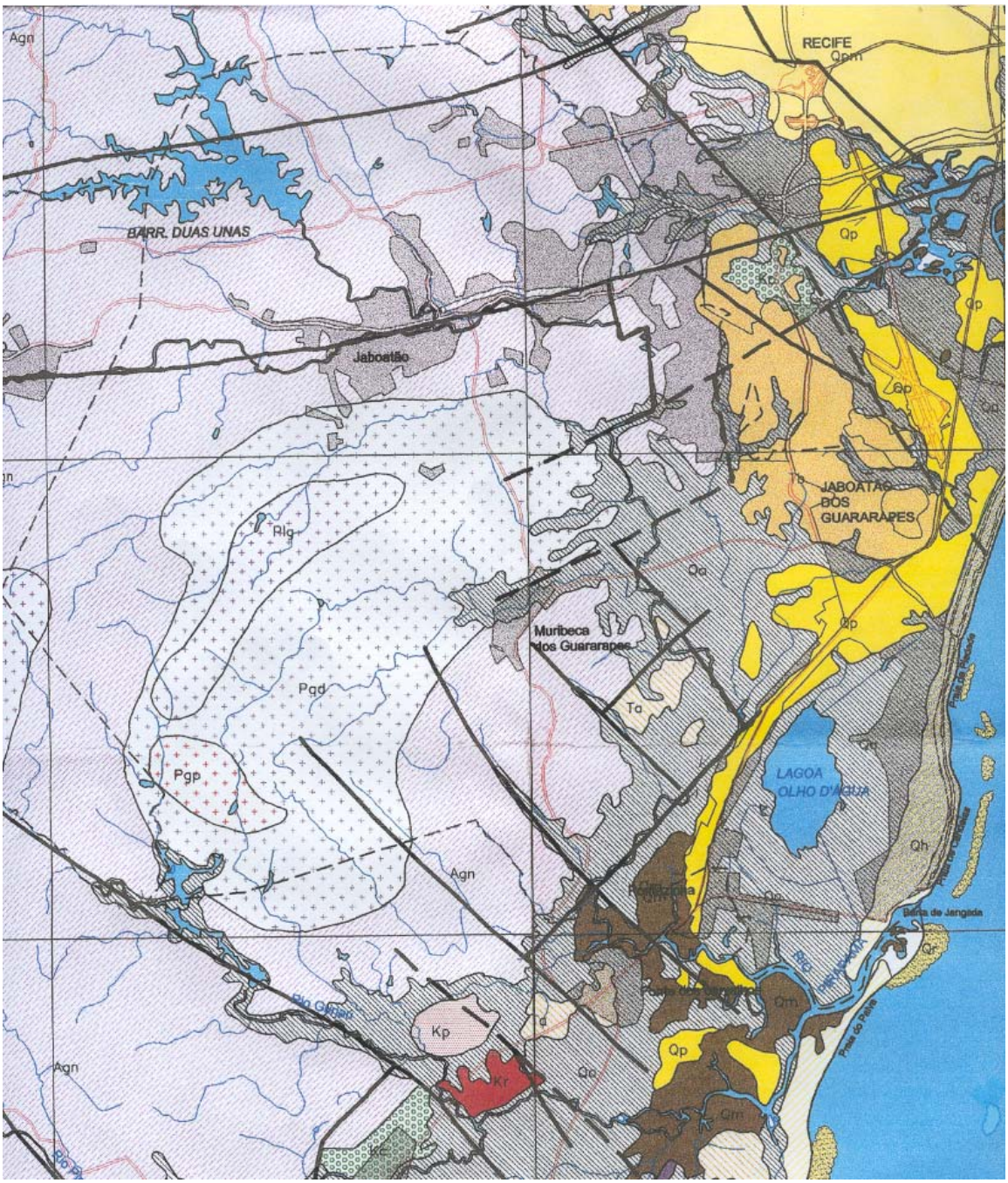
A faixa de praia situa-se no terraço marinho holocênico, composta de sedimentos arenosos de praia com fragmentos de conchas, as ocupações situadas no entorno da lagoa Olho D'Água, nas planícies flúvio-lagunares, constituída de sedimentos areno-argilosos, com matéria orgânica ocasional; a área estuarina apresenta mangues, com sedimentos sílticos-argilosos, ricos em matéria orgânica.

Sob o aspecto geológico o 1º Distrito, Jaboatão dos Guararapes, que corresponde à área mais próxima do mar, apresenta a Formação Algodoais, do Período Terciário, com um tempo aproximado de 4.013 a 4.068 milhões de anos, num pequeno trecho próximo a Muribeca, onde ocorrem sedimentos areno-argilosos com freqüentes fragmentos de rochas vulcânicas alteradas e a Formação Barreiras, com sedimentos areno-argilosos de coloração amarela a avermelhada, com a presença de caulim, na área dos Montes Guararapes.

Os depósitos quaternários estão presentes nas aluviões dos principais rios que drenam a região e pelas areias e sedimentos de praia que ocorrem ao longo da faixa litorânea. Em Jaboatão esta faixa litorânea apresenta os terrenos mais recentes, do Quaternário, com um tempo aproximado de 4.070 milhões de anos, a são eles os depósitos fluviais e flúvio-lagunares, onde ocorrem sedimentos areno-argilosos, com matéria orgânica ocasional; arenitos de praia e recifes de coral; mangues, com sedimentos síltico-argilosos ricos em matéria orgânica; terraços holocênicos, com sedimentos arenosos de praia com fragmentos de conchas; e terraços pleistocênicos, com sedimentos arenosos de praia com nível espódico na base.

As falhas e fraturas são também do Período Arqueano, cruzam o território municipal influenciando e determinando o curso do rio Jaboatão. As falhas atingem os terrenos do Quaternário, depósitos fluviais, cortam o embasamento cristalino do Período Arqueano, chegando até os terrenos de quartzodiorito.(Ver Mapa 05).

Na Província da Borborema, em sua maior parte, situam-se o 2º e 3º Distritos, de Jaboatão e Cavaleiro, distantes do mar. Lá ocorrem as unidades do maciço Pernambuco-Alagoas (Brito Neves, 1975, op. cit.), no qual se destaca o



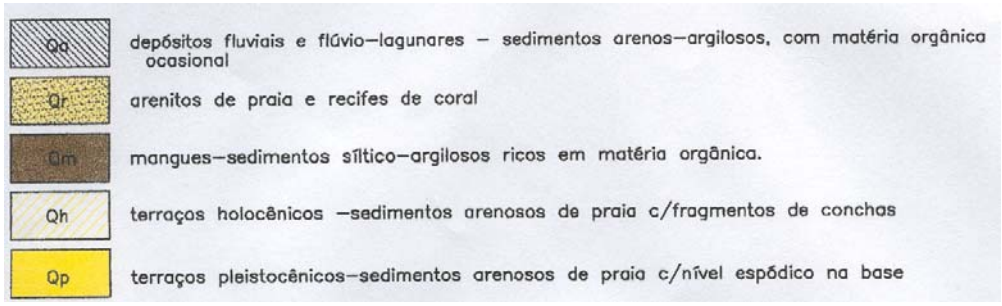
MAPA 05.

Mapa Geológico do Município do Jaboatão dos Guararapes

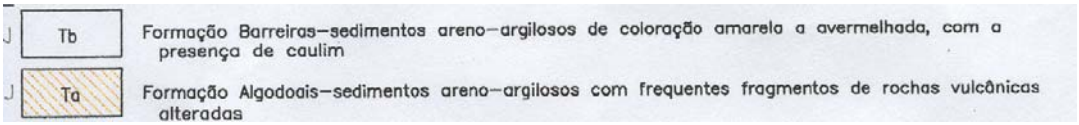
Fonte: ALHEIROS, Margareth. Documento Riscos de Escorregamentos na Região Metropolitana do Recife, UFBA, s.d.

Legenda do mapa -05

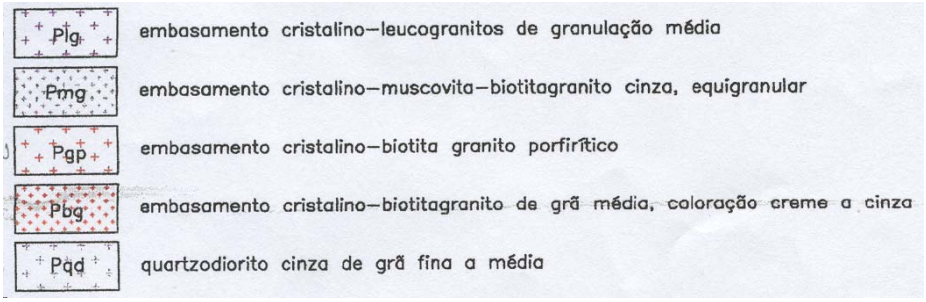
Quaternário



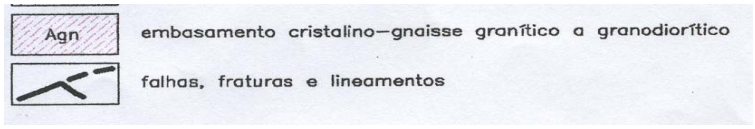
Terciário



Proteozóico superior



Arqueano

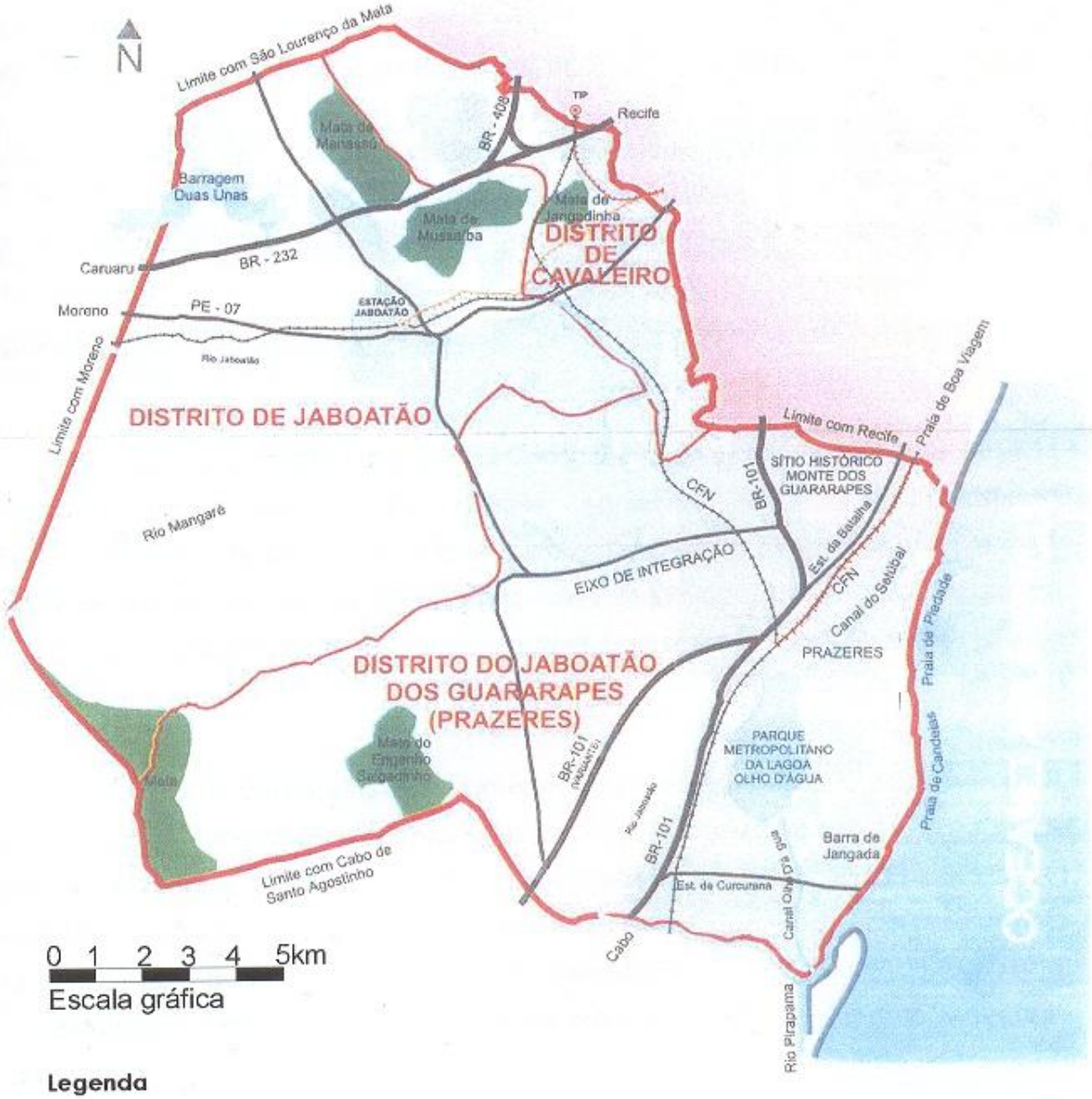


Complexo Migmatítico-Granitóide, um conjunto de rochas granitizadas de variados tipos.

Na faixa litorânea a cobertura vegetal caracteriza-se por extensos coqueirais, mangues, mata de restingas e pela presença de algumas plantas hidrófilas nos córregos, riachos e na Lagoa Olho D'Água. Nos manguezais as espécies vegetais mais freqüentes são o mangue vermelho, o mangue branco e o mangue canoé, em solo frouxo e lamacento. Esta vegetação é arbórea, relativamente densa, altamente especializada e exclusiva dos trópicos. As matas de restingas são compostas por vegetação arbustiva e rasteira, em solos arenosos de relevo do tipo restinga. Nas praias, a vegetação é rasteira, em solos arenosos, composta por ervas estoloníferas e reptantes, com capacidade de fixar as areias.

Na área rural há ainda alguns trechos cobertos por resquícios de Mata Atlântica e de capoeiras de mata, apesar do plantio extensivo da cana-de-açúcar em sua maior parte. Sua vegetação é característica de Floresta Subperenifólia, com formação vegetal florestal densa, com árvores de grande porte (20/30 metros de altura). Podendo-se destacar o visgueiro, a sucupira e o pau-d'alho, entre outros. A monocultura da cana-de-açúcar, desenvolvida desde o período colonial foi responsável pela destruição, na sua quase totalidade, da vegetação tropical nativa, as florestas costeiras.

O levantamento pedológico do município, segundo trabalho da Superintendência do Desenvolvimento do Nordeste - SUDENE (1984), apresenta os principais tipos de solo: Podzólico Vermelho Amarelo; Podzol Hidromórfico; Latossolo Vermelho Amarelo Distrófico; Solos Aluviais; Areias Quartzosas Marinhas e Solos Indiscriminados de Mangues.



Legenda

- Área de reserva ambiental (mata e estuários)
- Área Urbana / Urbanizável
- Área Rural
- Limite Distrital / Municipal
- Linha do Metrô (CBTU)
- Linha Férrea (CFN)
- Rodovias
- Hidrografia

MAPA 06.

O Município do Jaboatão dos Guararapes e seus Distritos.
Fonte: Fórum Século XXI, Jaboatão dos Guararapes, 1999.

2.3. A evolução da mancha urbana:
A dinâmica diferenciada do 1ºDistrito

O Município divide-se em três distritos administrativos, estando sua sede no 1º Distrito, Jaboatão dos Guararapes, segundo a Lei Municipal Nº004/89, de 05.05.1989, publicada em diário Oficial em 17.05.1989. (Ver Mapa 06):

QUADRO 02.

DISTRITOS DO JABOATÃO DOS GUARARAPES, POPULAÇÃO E ÁREA

DISTRITO	POPULAÇÃO	ÁREA
1º Jaboatão dos Guararapes (sede atual)	326.321	126,89km²
2º Jaboatão (antiga sede)	99.032	106,89km²
3º Cavaleiro	156.203	25,22km²
TOTAL	**581.556**	**259,00km²**

Fonte: IBGE. Censo Demográfico 2000.

Sua população total, segundo o Censo Demográfico de 2000, é de 581.556 habitantes distribuídos nos três distritos. Apresenta um intenso incremento populacional, apresentando uma taxa de crescimento de 1,7% ao ano, entre 1991 e1996, e uma alta densidade demográfica de 2.266,95 hab/ km² (IBGE, 2000), sendo o segundo município mais populoso da RMR e do Estado de Pernambuco. (Ver Tabela 01).

A Tabela 01 demonstra o crescimento da população dos municípios da RMR, entre os quais Jaboatão apresenta uma população superior àquela estimada, de 566.942, no Plano Diretor da Região Metropolitana do Recife, (FIDEM, 1998). Na realidade a dinâmica populacional se revelou maior que a taxa de crescimento estimada por município, onde somente Itapissuma e São Lourenço da Mata, apresentaram crescimento inferior àquele estimado pelo documento Metrópole 2010.

TABELA 01.

POPULAÇÃO RESIDENTE POR MUNICÍPIO DA RMR - 1980/2010

LOCALIZAÇÃO/ MUNICÍPIO	POPULAÇÃO 1980	POPULAÇÃO 1991	POPULAÇÃO 1996	POPULAÇÃO 2000	POPULAÇÃO 2000 PROJETADA*	POPULAÇÃO 2010 PROJETADA*
ABREU E LIMA	47.058	77.035	80.828	89.091	83.996	92.472
ARAÇOIABA	_	10.640	12.061	15.101	13.333	17.132
CABO DE S. AGOSTINHO	104.157	127.036	140.764	152.836	152.807	187.617
CAMARAGIBE	87.710	99.407	111.119	128.627	121.475	151.785
IGARASSU	60.724	69.197	72.990	81.793	76.174	84.753
ILHA DE ITAMARACÁ	8.256	11.606	13.799	15.854	15.848	22.403
IPOJUCA	39.456	45.424	48.479	59.230	51.070	58.171
ITAPISSUMA	12.521	16.408	19.186	20.133	21.743	29.729
JABOATÃO DOS GUARARAPES	330.414	487.119	529.966	581.556	566.942	671.064
MORENO	34.943	39.132	39.962	49.169	40.639	42.381
OLINDA	282.203	341.394	349.380	368.666	355.903	372.749
PAULISTA	118.689	211.491	233.634	262.072	253.006	308.759
RECIFE	1.203.899	1.298.229	1.345.045	1.421.993	1.385.563	1.489.508
S. L. DA MATA	56.431	85.861	89.754	90.344	92.995	101.619

Fonte: IBGE. Censo Demográfico 2000; FIDEM. Plano Diretor da Região Metropolitana do Recife - PDRMR, 1998.

(*) Projeções constantes do PDRMR.

Acentuado crescimento de urbanização foi registrado em Jaboatão dos Guararapes pelos últimos censos. O Censo 1991 apresentava um grau de urbanização de 86% e sua população rural representava 14% do total. Dados do IBGE referentes a 2000, demonstram que atualmente somente 2.25% de sua população vivem em área rural, seu grau de urbanização é de 97.75%. Verifica-se que, com a taxa de crescimento apresentada houve redução da população rural e a intensificação do processo de urbanização.

Os distritos mantêm grandes diferenças entre si, apresentando uma urbanização dispersa e em expansão, que denota uma visível segmentação social. O 1° Distrito, Jaboatão dos Guararapes localiza-se na orla marítima, local atual da sede do Município e da Câmara de Vereadores. Sua população é de 326.321 habitantes, ou seja, detém 56,11% da população total do município. Seu pólo industrial vive momentos de dificuldade, apesar da presença de muitas unidades fabris.

O projeto SUAPE, embora localizado nos municípios do Cabo de Santo Agostinho e Ipojuca vem revigorar a tendência de instalação de novas empresas. Seu comércio é bem desenvolvido com um grande "shopping center", com mais de 200 (duzentas) lojas. Próximas ao *shopping*, situam-se outras lojas, dentre as quais destacam-se as concessionárias de veículos. O comércio local é bem significativo e diversificado, apresentando um maior número de unidades voltadas para a área de construção civil, em função da constante expansão urbana.

A ocupação habitacional acontece ao longo da orla marítima, onde há predominância de construções de grandes edifícios de alto luxo, seguidos por edificações de classe média que ocupam uma segunda faixa, contígua à primeira; as comunidades de baixa renda ocupam edificações de baixo padrão construtivo, numa faixa próxima às margens da Lagoa Olho D'Água, numa ocupação expontânea. Atualmente existem 14 (catorze) ZEIS - Zonas Especiais de Interesse Social - treze delas aguardam suas regularizações fundiárias. Neste Distrito encontra-se a maior *renda mensal média do chefe do domicílio* – 4,09 salários mínimos.

O 2° Distrito, Jaboatão, situa-se numa área restrita, limitada pela via férrea de um lado e pelo rio Jaboatão do outro, sufocando o crescimento do núcleo urbano. Possui extensa área agrícola, cuja economia está voltada para a monocultura da cana-de-açúcar. Na área urbana, o comércio é de porte local, predominam habitações populares e antigas, sua população apresenta baixo padrão de vida. Além dos acessos rodoviários, conta com o metrô de superfície que faz sua ligação com Cavaleiro e Recife.

O 3° Distrito, Cavaleiro, ocupa as áreas de colinas, tem sua origem ligada ao pequeno comércio e possui a maior central de abastecimento do Município, o Mercado de Cavaleiro. As vias indutoras de seu crescimento foram a linha férrea e a rodovia PE-07. Mas, a consolidação do Distrito veio com a implantação do Núcleo Industrial do Curado e suas indústrias de médio e grande portes. Cavaleiro abriga 4 (quatro) conjuntos residenciais populares, Curado I, II, III e IV. Apresenta características de "cidade-dormitório", onde a população geralmente trabalha em outros locais durante o dia e só à noite volta para casa.

TABELA 02.

POPULAÇÃO DO JABOATÃO DOS GUARARAPES POR DISTRITO

DISTRITO	ANOS							
	1940	1950	1960	1970	1980	1991	1996	2000
Jaboatão dos Guararapes[1]	8.371	11.334	25.390	81.169	158.327	237.437	272.364	326.321
Cavaleiro	...	...	37.184	58.607	85.828	120.274	121.463	156.203
Jaboatão	27.476	45.944*	42.687	61.199	86.259	129.408	136.139	99.032
TOTAL	35.999	57.278	105.261	200.975	330.414	487.119	529.966	581.556

Fonte: IBGE, 1991/2000.

(...) Não se dispõe do dado.

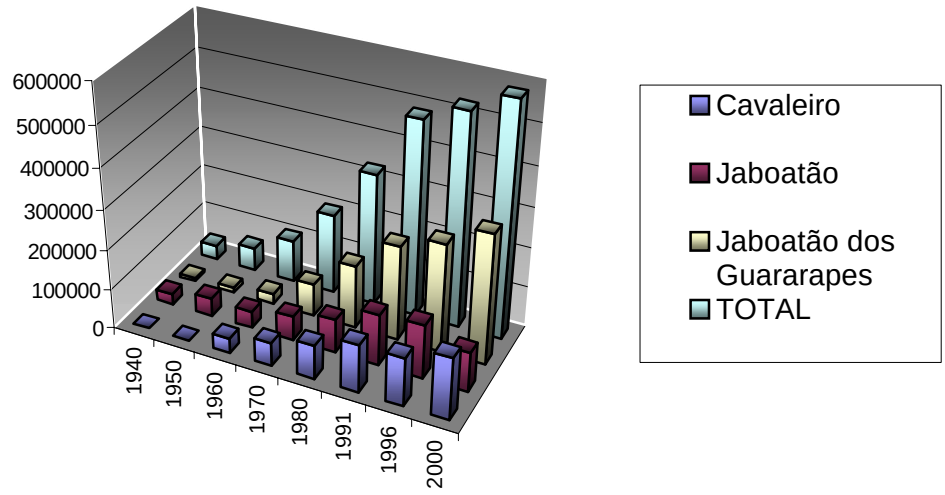
(*) Leia-se Jaboatão e Cavaleiro.

(1) Muribeca até 1980.

Observando a Tabela 02 e o Gráfico 01 (a seguir), tem-se a confirmação do adensamento populacional que o 1° Distrito vem sendo submetido. Nas décadas de 60 e 70, pelos dados do IBGE, verifica-se que a população triplicou e dobrou respectivamente, justamente na época em que se deram as construções dos edifícios da orla marítima. No 3º Distrito, Cavaleiro, a construção de grandes conjuntos habitacionais fez com que a população aumentasse significativamente.

GRÁFICO 01.

EVOLUÇÃO DA POPULAÇÃO POR DISTRITO NO MUNICÍPIO DO JABOATÃO DOS GUARARAPES



A presença de praias de grande beleza cênica e de águas mornas no litoral sul atraiu desde os anos 50 até os anos 80 uma ocupação de classe média e média-alta, onde as casas de veraneio foram sendo substituídas por altos edifícios (FIDEM, 1998, p.15 e Foto 01).

A procura pela orla de Jaboatão foi decorrente do rareamento de áreas não construídas, na orla de Recife, que se encontrava em sua maior parte densamente edificada e do alto custo do solo. Aliou-se ao fato que na época em questão os índices urbanísticos de Jaboatão permitiam a construção de edifícios com maior número de pavimentos, atraindo assim as atenções do mercado imobiliário (Foto 02).

Ainda na década de 80 a expansão do espaço construído na orla marítima assumiu um caráter intensivo devido ao processo de investidura, compreendido como a venda de área pública a particulares, sofrido pela antiga avenida Beira-Mar, que foi repassada aos proprietários dos lotes lindeiros. Essa venda foi realizada pelo Poder Executivo e os proprietários incorporaram esta área aos seus lotes, avançando mais em direção à praia, utilizando também as áreas de marinha para suas construções. Atualmente o Serviço de Patrimônio da

União - SPU tem contactado a Prefeitura do Jaboatão dos Guararapes no sentido de buscar soluções conjuntas para o problema.

A orla de Piedade e Candeias, além do adensamento, sofreu também com o sombreamento provocado pelos altos edifícios que invadem as areias das praias e em alguns trechos chegam mesmo a interditá-las quando da preamar. O uso e ocupação do solo hoje vigente na orla inviabiliza o uso da praia, degradando o patrimônio ambiental e tornando-o insustentável (Foto 03).

2.4. Dimensão sócio-econômica

Jaboatão representa 8,5% do Imposto sobre Circulação de Mercadorias - ICMS arrecadado em Pernambuco (CONDEPE, 2001). Seu Produto Interno Bruto – PIB[1] industrial é dos mais representativos do Estado, por dispor de um complexo industrial de peso. O setor terciário representa sua principal fonte de emprego – 52,8%. (Fonte: IBGE,1991; CONDEPE,1997).

Os dados do PNUD/IPEA/FJP de 1991, baseados no Índice Municipal de Desenvolvimento Humano (IDH-M)[2] mostram que houve um *crescimento de 77,4%* no período 1970-1991, em Jaboatão. Hoje o IDH-M, *indicador síntese do município*, é de 0,690, classificando-se entre as regiões de médio desenvolvimento humano (IDH entre 0,50 e 0,80), onde o registro das dimensões sociais, longevidade, educação e renda, variam entre 0 (pior) e 1 (melhor).

Em relação a outros municípios brasileiros, Jaboatão dos Guararapes ocupa a 957ª posição, 21% dos municípios estão classificados como em situação melhor e 79% em situação igual ou pior. No Brasil o Índice Municipal de Desenvolvimento Humano (IDH-M) é de 0,742. Relativamente aos municípios do Estado, Jaboatão dos Guararapes situa-se bem, ocupando a 5ª posição, apenas 2%, quatro municípios classificam-se como em situação melhor e 98%, 163

Nota 1 _ O CONDEPE não dispõe de dados específicos sobre o Município do Jaboatão dos Guararapes, atualmente desenvolve estudos para elaboração dos índices relativos ao PIB dos municípios do Estado de Pernambuco, seguindo a metodologia do IBGE.
Nota 2 _ A base de cálculo do IDH-M e ICV são os dados compilados do Censo Demográfico de 1991; e a do Censo 2000, cuja tabulação encontra-se em fase de desenvolvimento.

municípios, estão em situação pior ou igual.

Segundo o Atlas de Desenvolvimento Humano no Brasil, (PNUD/IPEA/FJP, 1991), baseados no Índice de Condições de Vida (ICV) apontam que o município cresceu 53,3% no período de 1970 a 1991. O Município apresentou em 1991 um Índice de Condições de Vida (ICV) no valor de 0,679. Em relação a outros *municípios brasileiros*, Jaboatão dos Guararapes ocupa a 1653ª posição, situação intermediária, onde 37% dos municípios estão classificados como em situação melhor e 63% em situação igual ou pior.

No Brasil o *Índice de Condições de Vida (ICV)* é de 0,723. O município de pior valor apresenta um índice de 0,323, Envira (AM), e o melhor valor, 0,858, São Caetano do Sul(SP). Relativamente aos municípios do Estado, Jaboatão dos Guararapes situa-se bem, ocupando a 5ª posição, onde apenas 2%, 4 (quatro) municípios classificam-se como em situação melhor e 98%, 163 (cento e sessenta e três) municípios, estão em situação pior ou igual.

Os dados do PNUD/IPEA/FJP de 1991, baseados no Índice de Condições de Vida—Bloco Longevidade, apontam que a Esperança de Vida ao Nascer (em anos) do município *cresceu 27,2%* no período de 1970 a 1991. O Município apresentou em 1991 uma taxa de Esperança de Vida ao Nascer (em anos) no valor de 64,81. No Brasil a Esperança de Vida ao Nascer (em anos) é de 63,29. Em relação a outros municípios brasileiros, Jaboatão dos Guararapes ocupa uma situação boa, 1431ª posição, onde 32% dos municípios estão classificados como em situação melhor e 68% em situação igual ou pior.

Relativamente aos municípios do Estado, Jaboatão dos Guararapes situa-se bem, ocupando a 8ª posição, onde apenas 4%, 7 (sete) municípios classificam-se como em situação melhor e 96%, 160 (cento e sessenta) municípios, estão em situação pior ou igual.

O município apresenta fortes perspectivas de dinamismo em decorrência de seu parque industrial, que tende a ser cada vez mais revigorado em função do Porto de SUAPE, da Perimetral Oeste, corredor viário projetado que ligará a

BR-232 à BR-101 Sul, de sua proximidade do Aeroporto dos Guararapes, que atualmente está sendo ampliado, e da duplicação da BR-101-Sul. (Ver Mapa 07). Cada vez mais são acentuadas as diferenças internas entre o 1º Distrito, a área litorânea, e o restante do Município.

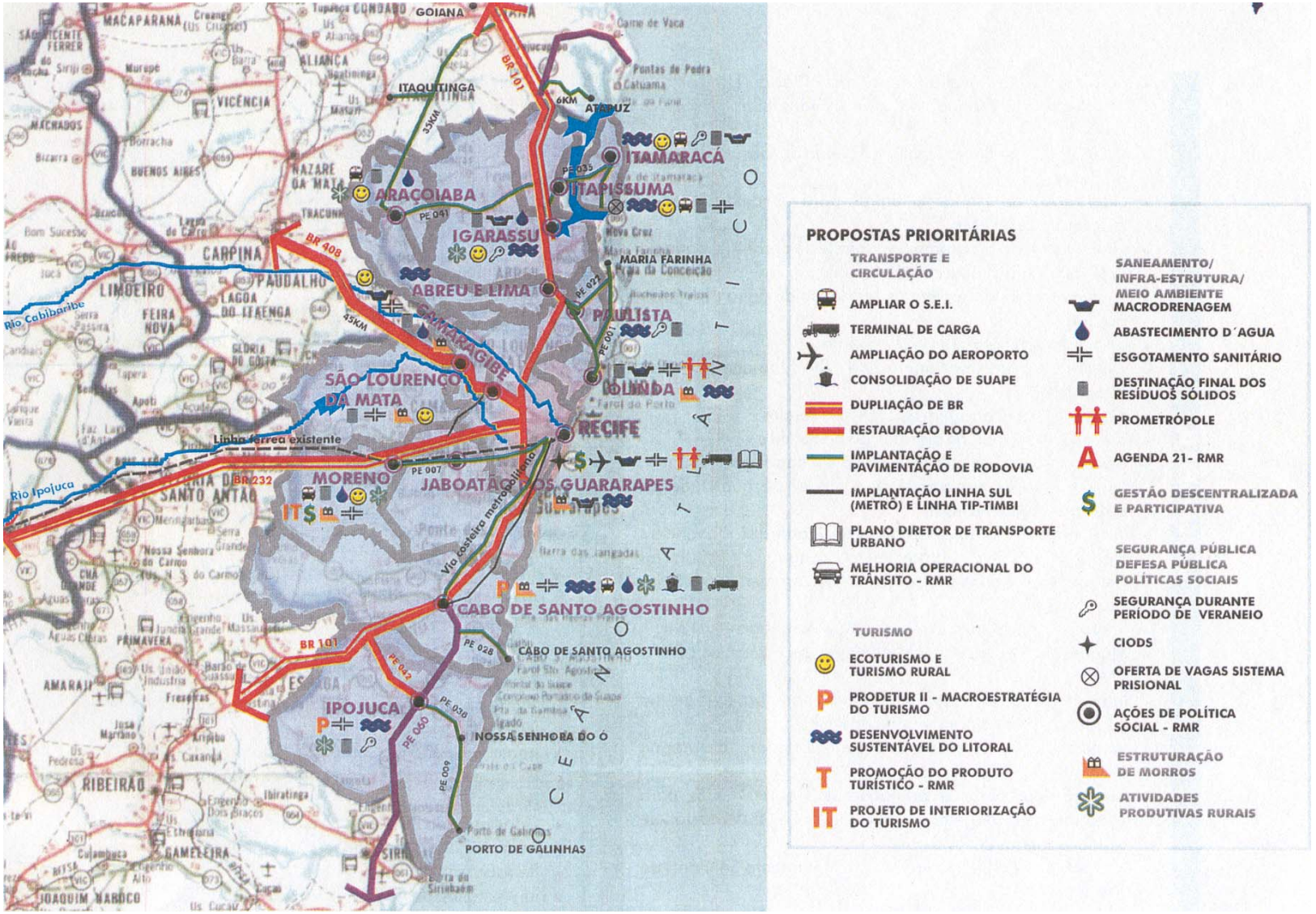
2.5. Infra-estrutura existente

Além das vias citadas, BR-101 Sul e Perimetral Oeste, a expansão da Linha Sul do Metrô também constitui um diferencial para o 1º Distrito, que contará com quatro estações, Porta Larga, Montes Guararapes, Prazeres e Cajueiro Seco, sendo que as duas últimas terão terminais integrados de passageiros, que permitirá ao usuário o uso intermodal articulando trens e ônibus com o uso de um único bilhete. A ampliação do sistema metroviário induzirá o processo de crescimento e adensamento da área ao longo de seu percurso, inclusive a área do entorno da Lagoa Olho D'Água. (Ver Mapa 06).

A bacia do rio Jaboatão, formada pelos rios Duas Unas, Manassu, Carnijó, Mangaré, Salgadinho, das Velhas, ramo sul do canal de Setúbal, é responsável por quase toda a drenagem das águas superficiais. A ação antrópica e a ocupação urbana têm sido responsáveis pela ampliação de áreas inundáveis e sujeitas a alagamentos no Município, agravando a problemática da drenagem. (Mapa 08).

No caso de áreas urbanas, como no 1º Distrito, alguns alagamentos têm sua origem no regime dos rios, na localização e em fatores meteorológicos, mas a maior parte deles são causados e intensificados por outros fatores, como a extração mineral, os aterros, o assoreamento dos cursos d'água e dos canais pelo lixo doméstico, restos de construção civil e rejeitos industriais.

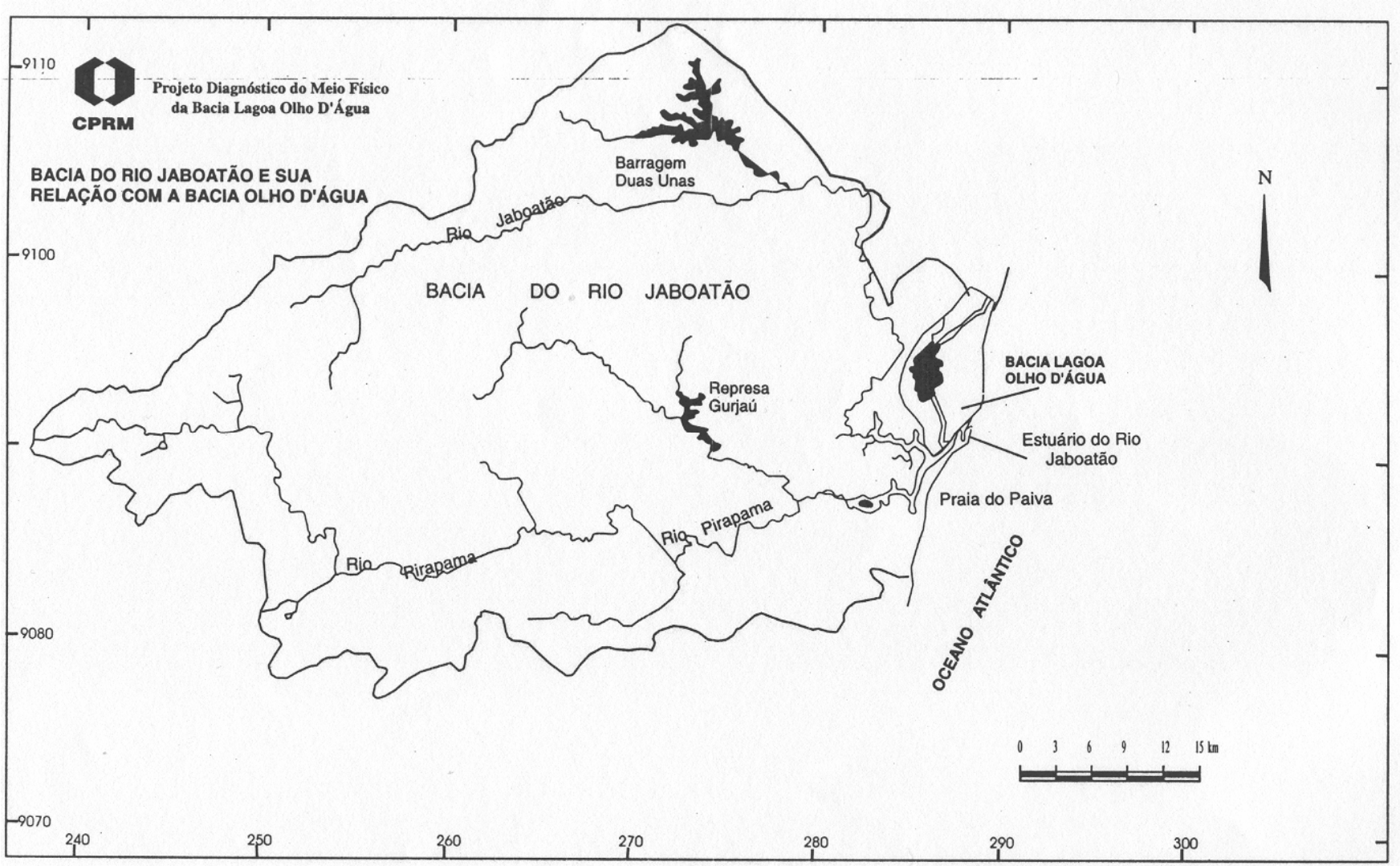
Os grandes receptores naturais de macrodrenagem do 1º Distrito são a praia, o canal de Setúbal, a lagoa Olho D'Água e o rio Jaboatão. O município tem investido no Canal de Setúbal, e recentemente na Lagoa Olho D'Água, na construção de um canal paralelo à linha d' água.



MAPA 07.

Propostas Prioritárias para a RMR

Fonte: Plano de Ação Regional 2000-2003, Recife, 2000.



MAPA 08.

Bacia do Rio Jaboatão

Fonte - Documento CPRM/PMJG - Projeto Diagnóstico do Meio Físico da Bacia Lagoa Olho D'Água, Recife 1997.

O entorno da Lagoa Olho D'Água apresenta áreas carentes, sujeitas a contínuos alagamentos, sem qualquer infra-estrutura e loteamentos irregulares e clandestinos, no sentido sudoeste da lagoa, em área de manguezais.

Segundo dados do IBGE (2000) 7,75% dos domicílios dispõem de abastecimento d'água inadequado, não estando ligados à rede geral e/ou não dispondo de poço ou nascente, provenientes de outras formas; 78,89%, de esgotamento sanitário inadequado, não estando ligados à rede geral; 4,64%, não possuem banheiro ou sanitário; 28,01%, não têm o lixo coletado.

A Companhia Pernambucana de Saneamento – COMPESA estima em 15% a área coberta pelos serviços públicos de esgotamento sanitário em todo o município. Fica então evidente a degradação sofrida pela faixa de praia e pelo conjunto canal de Setúbal e lagoa Olho D'Água.

Jaboatão recebe diariamente 2.800 toneladas de resíduos sólidos, sendo 500 toneladas provenientes de seu próprio território e 2.300 toneladas provenientes de Recife. Após 18 anos, onde Jaboatão apenas cedia o terreno para disposição de resíduos sólidos, a gestão do aterro é compartilhada com Recife, conforme acordo firmado entre as duas prefeituras em 05 de março de 2002. Atualmente há o compromisso de transformá-lo em aterro sanitário, exigido pelo Ministério Público.

A balneabilidade da orla é aferida semanalmente pela Companhia Pernambucana de Meio Ambiente - CPRH, através de oito pontos de coleta, que comprovam os pontos de poluição da praia.

Há ainda o lançamento generalizado de esgotos nas galerias de águas pluviais, que provoca a proliferação de vetores biológicos, poluindo os demais corpos receptores, como canais e rios.

2.6. Considerações e recomendações

Apesar dos dados do Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento, Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada e Fundação João Pinheiro – Governo de Minas Gerais - PNUD/IPEA/FJP - de 1991, apontarem Jaboatão dos Guararapes como um município de médio desenvolvimento humano, em relação ao Índice Municipal de Desenvolvimento Humano, IDH-M, constata-se que o município em questão é muito carente, apresentando graves problemas sociais e ambientais, comprometendo cada vez mais a qualidade de vida da população.

A poluição nos corpos d'água; os desmatamentos e queimadas de manguezais e de remanescentes de Mata Atlântica; o avanço da mancha urbana sobre a mata e ecossistemas estuarinos; o avanço de áreas agrícolas sobre a mata; a precariedade do serviço de esgoto e de suas residências; e o recebimento de 2.800 toneladas/dia de resíduos sólidos (EMDEJA, 2000) agrava a questão ambiental em seu território.

Na análise de seu Índice de Condições de Vida, ICV, o município encontra-se em situação intermediária em relação ao país, porém situa-se bem em relação aos municípios do Estado, ocupando outra vez a 5ª posição. Conclui-se então, haja vista os problemas anteriormente citados, que nem sempre os indicadores traçam um perfil fiel da realidade numa determinada região geográfica, como é o caso de Jaboatão dos Guararapes.

A ocupação brusca da orla não somente trouxe os moradores dos edifícios de alto luxo, mas também a mão-de-obra não qualificada dos construtores dos mesmos, que se mudaram para perto do campo de trabalho. Acrescente-se a este fato a busca por habitação, na falta de uma política estruturadora, que atendesse ao déficit habitacional desta faixa da população, acentuando as migrações internas na própria Região Metropolitana do Recife.Essa população demanda serviços e infra-estrutura que o município é incapaz de atender, e a qualidade de vida tem se deteriorado ao longo dos anos.

Constata-se um padrão de uso e ocupação complexo, com áreas extremamente precárias, sujeitas a contínuos alagamentos, destituídas de qualquer infra-estrutura no entorno da Lagoa Olho D'Água, e a presença ainda de alguns bolsões com características predominantemente rurais, no sentido sudoeste da Lagoa, ameaçadas pelos loteamentos ditos "clandestinos" ou irregulares e pela expansão urbana desordenada dos últimos anos, justamente numa área de extensos manguezais, com risco de destruição da vegetação e ameaçando as espécies existentes.

Num horizonte próximo, a tendência de ocupação é de uma alta densidade habitacional, com o comprometimento de dois grandes patrimônios ambientais, a lagoa Olho D'Água e a praia, com o risco de perda de ambos. (Ver Mapa 03). Faz-se necessária uma intervenção urgente na área com um modelo de ocupação diferenciado, de maneira a resgatar patrimônios hoje ameaçados.

Ao mesmo tempo que o Município apresenta um posição econômica privilegiada, reforçada por grandes empreendimentos, perde o seu atrativo natural das praias. Seu litoral é cada vez mais ameaçado em sua qualidade ambiental, no entanto foi ele um fator preponderante na expansão imobiliária do 1º Distrito.

Assim sendo, verifica-se que o modelo de desenvolvimento adotado pelo município necessita de uma revisão urgente. Esse significativo crescimento econômico e populacional não foi acompanhado pela infra-estrutura urbana necessária, tais como projetos de macro-drenagem, saneamento básico e de redefinição do sistema viário e de transportes, reduzindo a qualidade de vida de sua população.

3. INSTRUMENTOS LEGAIS E BASES INSTITUCIONAIS

Até a segunda metade do século XX houve omissão legislativa no Brasil em relação à questão ambiental. Foi uma fase conhecida como *"laissez-faire" ambiental,* ou fase da exploração desregrada, onde o meio ambiente era exaurido para extração de seus recursos naturais e o Poder Público agia só pontualmente, em casos isolados. Cita Benjamin (1998, p.51):

> *"Do descobrimento em 1500 até aproximadamente o início da segunda metade do século XX pouca atenção recebeu a proteção ambiental no Brasil, com exceção de umas poucas normas isoladas que não visavam, na vocação principal, a resguardar o meio ambiente como tal*".

Ainda segundo o mesmo autor, houve uma segunda fase, nomeada *fragmentária*, onde a preocupação com o meio ambiente restringia-se à exploração dos recursos naturais, numa tentativa de controle destas atividades.

Vieram então os *Códigos*, o *Florestal,* Lei 4.771 de 15/09/1965; o *de Caça, de Pesca e de Mineração,* Decreto-lei 227, de 28/02/1967; a *Lei de Responsabilidade por Danos Nucleares*, Lei 6.453, de17/10/1977; a *Lei do Zoneamento Industrial nas Áreas Críticas de Poluição*, Lei 6.803 de 02/07/1980; e a *Lei de Agrotóxicos*, Lei 7.802 de 11/07/1989. Em 30/10/1973 foi criada a então *Secretaria Especial do Meio Ambiente - SEMA*, subordinada à época ao Ministério do Interior.

Somente com a chegada da Lei 6.938 de 31/08/1981, que institui a *Política Nacional do Meio Ambiente*, inicia-se no Brasil a proteção ambiental, diz Benjamin, inaugurando uma nova fase, onde o meio ambiente passa a ter proteção como um todo. É conhecida como fase "*holística".*

Esta legislação incorpora *os princípios, objetivos e instrumentos da Política Nacional do Meio Ambiente e cria o instrumento do Estudo de Impacto Ambiental***,** dando um caráter civil ao dano ambiental, conferindo ao Ministério Público poder

sobre a matéria. É considerada a referência maior em relação às questões ambientais.

A Lei Federal nº6.938/81 propôs a criação e implantação de políticas públicas em três níveis institucionais, o federal, o estadual e o municipal, induzindo a descentralização.

A promulgação da Constituição Federal, em outubro de 1988, veio fortalecer o papel dos municípios nas questões ambientais; onde as responsabilidades do poder local foram reforçadas no capítulo sobre meio ambiente.

Cada município tem, portanto, instrumentos legais para a proteção e preservação de seu patrimônio natural e pode desenvolver o planejamento local, o controle, a conscientização ambiental em seu território.

3.1. Instrumentos legais a nível federal

O Direito Ambiental no Brasil distribui suas competências de acordo os princípios constitucionais, segundo Barroso (1994, p.137), onde as entidades federativas União, Estados, Distrito Federal e Municípios têm competências para a proteção ambiental. Há competência material exclusiva, material comum, legislativa exclusiva e legislativa concorrente.

3.1.1. A Constituição Federal de 1988

As normas constitucionais (Barroso, op.cit.) organizam o exercício do poder político, definem os direitos fundamentais do povo e estabelecem princípios, traçando fins públicos. Definem a estrutura do Estado, repartindo o poder político e a competência das instituições públicas. Definem também as competências dos três

poderes, o Executivo, o Legislativo e o Judiciário, e ainda disciplinam as da União, dos Estados e dos Municípios.

> *"...A Constituição, uma vez posta em vigência, é um documento jurídico, é um sistema de normas. As normas constitucionais, como espécie do gênero de normas jurídicas, conservam os atributos essenciais desta, dentre as quais a imperatividade. De regra, como qualquer outra norma, elas contêm um mandamento, uma prescrição, uma ordem, com força jurídica, e não apenas moral."* (BARROSO, 1994, p.119)

Estão também incluídas na Constituição as normas relativas aos direitos individuais, coletivos, políticos e sociais. A Constituição ainda dispõe sobre as normas *programáticas,* que estabelecem princípios e/ou fins sociais.

Antes da Constituição Federal de 1988 não havia uma base de apoio em relação à questão ambiental. A perspectiva dos riscos de uma degradação sanitária, onde a saúde seria comprometida, desencadeou a preocupação com a degradação ambiental.

A análise da normatização constitucional é fundamental para o desenvolvimento do estudo das questões ambientais, pois é ela que define a competência da União, do Estado e do Município na gestão ambiental.

O capítulo do meio ambiente

A Constituição estabeleceu um capítulo sobre meio ambiente, o Capítulo VI, do Título VIII, Do Meio Ambiente, que trata exclusiva e concentradamente da questão. Além deste capítulo, a constituição refere-se ainda ao tema em outros capítulos e artigos.

> *"Art. 225. Todos têm direito ao meio ambiente ecologicamente equilibrado, bem de uso comum do povo e essencial à sadia qualidade de vida, impondo-se ao Poder Público e à coletividade o dever de defendê-lo e preservá-lo para as presentes e futuras gerações."*

O meio ambiente é apresentado como direito inerente a cada um e a toda a coletividade, ficando a cargo do Poder Público, o dever de preservar e garantir o equilíbrio ambiental. O conceito de meio ambiente como "bem de uso comum do povo", apresenta um bem que não pode ser apropriado nem comercializado.

Seu parágrafo primeiro, inciso I, incumbe ao Poder Público de preservar e restaurar os processos ecológicos, promovendo o manejo das espécies e ecossistemas. Inciso regulamentado pela Lei nº 8.974, de 05.01.1995.

> *"III _ definir, em todas as unidades da Federação, espaços territoriais e seus componentes a serem especialmente protegidos, sendo a alteração e a supressão permitidas somente através da lei, vedada qualquer utilização que comprometa a integridade dos atributos que justifiquem sua proteção;*
> *IV _ exigir, na forma da lei, para instalação de obra ou atividade potencialmente causadora de significativa degradação do meio ambiente, estudo prévio de impacto ambiental, a que se dará publicidade;"*

O inciso III prevê a definição de espaços territoriais a serem protegidos; o inciso seguinte reforça a Lei nº 6.938, de 31.08.1981, que considera no seu Art. 9º a avaliação de impactos ambientais como um dos instrumentos da Política Nacional do Meio Ambiente.

Seu inciso VI dispõe sobre a educação ambiental como conscientização pública para preservação do meio ambiente, sendo referendado pela Lei nº9.795, de 27.04.1999, lei de educação Ambiental e instituição da política Nacional de Educação Ambiental.

Seu inciso VII dispõe sobre fauna e flora, referendando os Códigos de Caça, Lei nº 5.197, de 03.01.1967; de Pesca, Decreto-lei nº 221, de 28.02.1967; Florestal, Lei nº 4.771, de 15.09.1965 e Crimes Ambientais, Lei nº 9.605, de12.02.1998.

> *"§ 2º. Aquele que explorar recursos minerais fica obrigado a recuperar o meio ambiente degradado, de acordo com solução técnica exigida pelo órgão público competente na forma da lei."*

Este parágrafo refere-se ao Código de Mineração, Decreto-lei nº 227, de 28.02.1967.

A Prefeitura Municipal do Jaboatão dos Guararapes - PMJG expede "Alvarás de Licenciamento" permitindo a exploração mineral, onde se destaca a extração de materiais usados na construção civil, como areia e brita, porém não cobra dos requerentes a recuperação ambiental das áreas, que após o esgotamento das jazidas é deixada em completo abandono, sem sua cobertura vegetal, constituindo verdadeiras "feridas" ambientais.

Essas áreas passam a serem erodidas pelas chuvas, pelas águas superficiais e pelo vento, constituindo-se em pouco tempo áreas de risco ambiental, sujeitas a alagamentos, deslizamentos e voçorocas. É a degradação ambiental provocada pela extração mineral.

A PMJG poderá fazer constar no Alvará de Licença a obrigação da recuperação ambiental da área em questão, como condição "*sine qua non*" a novas atividades e aplicando as devidas sanções no caso de não cumprimento.

> *"§3º. As condutas e atividades consideradas lesivas ao meio ambiente sujeitarão os infratores, pessoas físicas ou jurídicas, a sanções penais e administrativas, independentemente da obrigação de reparar os danos causados."*

É instituída a responsabilização penal também para as pessoas jurídicas na Constituição, chama a atenção Barroso (op.cit.,p.126), até então somente as pessoas físicas poderiam ser sujeitos de ilícito penal.

A Lei nº 9.605, de 12.02.1998, Lei da Natureza ou de Crimes Ambientais, no seu Art. 3º e parágrafo único dispõe sobre as responsabilidades das pessoas jurídicas e/ou físicas, autoras ou co-autoras.

O parágrafo quarto estabelece a Zona Costeira entre outros ecossistemas, como patrimônio nacional, referendando a Política Nacional do Meio Ambiente, Lei nº 6.938, de 31.08.1981; Lei nº 6.902, de 27.04.1981 e Lei nº 7.347, de 24.07.1985, da ação civil pública.

Outros títulos e capítulos

O texto constitucional de 1988 refere-se ao meio ambiente também em outros títulos e capítulos, como no Título II - Dos direitos e garantias fundamentais, Capítulo I - Dos direitos e deveres individuais e coletivos, Art.5º, inciso LXXIII:

> *"LXXIII. Qualquer cidadão é parte legítima para propor ação popular que vise a anular ato lesivo ao patrimônio público ou de entidade de que o Estado participe, à moralidade administrativa, ao meio ambiente e ao patrimônio histórico e cultural, ficando o autor, salvo comprovada má-fé, isento de custas judiciais e do ônus da sucumbência."*

Onde o texto dispõe claramente do direito que qualquer cidadão tem de colocar-se judicialmente ao sentir-se lesado em relação a questões ambientais, referindo-se à lei de Ação Popular, Lei nº 4.717, de 29.06.1965.

Título III - Da organização do Estado, Capítulo I - Da organização político-administrativa, art.18, dispõe sobre a autonomia da organização político-administrativa dos municípios e o art. 20, dispõe sobre os bens da União, no Capítulo II, Da União:

> *"Art. 20. São bens da União:*
> .....
> *IV - As ilhas fluviais e lacustres nas zonas limítrofes com outros países; as praias marítimas; as ilhas oceânicas e as costeiras, excluídas ,destas, as áreas referidas no art. 26, II;*
> *V - Os recursos naturais da plataforma continental e da zona econômica exclusiva;*
> *VI - O mar territorial;*
> *VII - Os terrenos de marinha e seus acrescidos."*

São colocados como bens da União as áreas de preservação ambiental e os corpos d'água doce e salgados, mar territorial, praias, rios e lagos, bem como os terrenos marginais aos mesmos, como terrenos de marinha, mangues, dunas e restingas e possíveis utilizações e/ou explorações.

Sobre o assunto há que se considerar ainda a Lei nº 8.617, de 04.01.1993, refere-se ao mar territorial, à zona contígua, à zona econômica exclusiva e à

plataforma continental brasileira, e o Decreto nº 1.265, de 11.10.1994, da Política Marítima Nacional (PMN). Os incisos seguintes dispõem sobre os recursos minerais, formações naturais e sítios de valor histórico.

O art. 23, incisos III, VI, VII e XI rege a organização federativa do Estado brasileiro, tratando de competências administrativas.

> *"Art.23. É competência comum da União, dos Estados, do Distrito Federal e dos Municípios:*
>
> *.....*
>
> *III - Proteger os documentos, as obras e outros bens de valor histórico, artístico e cultural, os monumentos, as paisagens notáveis e os sítios arqueológicos;*
>
> *.....*
>
> *VI - Proteger o meio ambiente e combater a poluição em qualquer de suas formas;"*

O inciso refere-se à Política Nacional do Meio Ambiente, Lei nº 6.938, de 31.08.1981.

As florestas, a fauna e a flora foram contempladas anteriormente em três diferentes Códigos, o de Caça, Lei nº 5.197, de 03.01.1967, o Florestal, Lei nº 4.771, de 15.09.1965, e o de Pesca, Decreto-lei nº 221, de 28.02.1967. A Política Nacional do Meio Ambiente também os protege, vide comentário do inciso anterior.

No seu art. 24 o texto constitucional dispõe como competência da União, dos Estados e do Distrito Federal legislar sobre os recursos naturais e a proteção ao meio ambiente.

O referido artigo reconhece os sítios de valor paisagístico, ecológico, como patrimônio cultural brasileiro e restringe a competência de sua legislação à instância federal e estadual, como legislações concorrentes. A instância municipal não foi mencionada, porém não significa que a matéria lhe tenha sido vedada. O art. 30 do mesmo texto constitucional assim dispõe:

> *"Art.30. Compete aos municípios:*
>
> *I - Legislar sobre assuntos de interesse local;*
>
> *.....*
>
> *II - Suplementar a legislação federal e estadual no que couber;*

> .....
> *VIII - Promover, no que couber, adequado ordenamento territorial, mediante planejamento e controle do uso do solo, do parcelamento e da ocupação do solo urbano.*
> *IX - Promover a proteção do patrimônio histórico-cultural, observada a legislação e a ação fiscalizadora federal e estadual."*

Neste artigo fica claro que também é *competência dos Municípios proteger o meio ambiente, combater a poluição, preservar as florestas, a flora e a fauna.* Este artigo atribui ao Município competência para legislar em assuntos de interesse local e suplementar a legislação federal e estadual, complementando-a no que couber, porém observando as normas gerais estabelecidas por estas legislações. Ao Município compete dispor sobre as matérias urbanísticas, culturais, sanitárias e ambientais voltadas para o âmbito local.

É fato de muita discussão o conceito de *interesse local*, que não é disposto na Constituição ou em qualquer outro instrumento legal. O *interesse local* deve ser específico para cada município, moldando-se às suas necessidades e exigências.

Ainda em relação à responsabilidade municipal, deve-se ressaltar que as disposições do caput do art. 225, impondo ao Poder público o dever de defender e preservar o meio ambiente, inclui o Município como instituição integrante da organização político administrativa do Brasil.

A análise das competências administrativas e legislativas reforça o papel dos Municípios nas responsabilidades sobre as questões ambientais e a necessidade do fortalecimento institucional municipal para a proteção ao meio ambiente.

Sob o Título IV - Da Organização dos Poderes, Capítulo III - Do Poder Judiciário, art. 129, na seção relativa ao Ministério Público, prescreve:

> *"Art.129. São funções institucionais do Ministério Público:*
> .....
> *III - Promover o inquérito civil e a ação civil pública, para a proteção do patrimônio público e social, do meio ambiente e de outros interesses difusos e coletivos."*

A Lei nº 7.347, de 24.07.1985, disciplina a ação civil pública de responsabilidade por danos causados ao meio ambiente, ao consumidor, a bens e direitos de valor artístico, estético, histórico, turístico e paisagístico.

Há que se registrar que o Ministério Público de Jaboatão tem desenvolvido esforços significativos na proteção ao meio ambiente, colaborando não somente em ações pontuais, mas também em ações estruturadoras, como na criação e implementação do Comitê de Bacia do Rio Jaboatão e na elaboração na legislação de novos índices urbanísticos para a orla marítima, Lei Municipal nº122, datada de 23.10.2001.

O Ministério Público do Estado de Pernambuco, através do Centro de Apoio Operacional às Promotorias de Defesa do Meio Ambiente -CAOP/Meio Ambiente, tem desenvolvido *Projeto de Implementação de Legislação na Área Ambiental do Rio Jaboatão.*

Sob o Título VII - Da Ordem Econômica e Financeira, Capítulo I - Dos Princípios Gerais da Atividade Econômica, art.170, preceitua que a ordem econômica deve assegurar a todos existência digna, observando entre outros princípios a defesa do meio ambiente.

Conhecida como *lei da natureza* ou de *crimes ambientais*, a Lei nº 9.605, de 12.02.1998, regulamentada pelo Decreto nº 3.179, de 21.09.1999, dispõe sobre as sanções penais e administrativas derivadas de condutas e atividades lesivas ao meio ambiente.

As normas constitucionais relativas ao meio ambiente encontram-se dispostas ao longo de todo o texto em diferentes títulos, capítulos e artigos, destacando-se a responsabilidade civil e a reparação de danos.

Segundo Barroso (op. cit., p.137), há competências político-administrativas comuns e competências legislativas concorrentes entre a União, os Estados e os

Municípios (...) cabendo ao Judiciário dirimir os conflitos, que se afigurarem inevitáveis.

3.1.2. Outras legislações

Lei nº 6.938, 31.08.1981,
Política Nacional do Meio Ambiente

A Lei nº 6.938, de 31.08.1981, regulamentada pelo Decreto nº 99.274, de 07.06.1990, dispõe sobre a Política Nacional do Meio Ambiente, seus fins e mecanismos de formulação e aplicação, e dá outras providências. Além de estabelecer a política, esta lei constitui o Sistema Nacional do Meio Ambiente, SISNAMA, e institui o Cadastro de Defesa Ambiental. É de fundamental importância para a gestão ambiental no Brasil, apesar de não estabelecer normas e padrões específicos, é estruturadora, determinando a política ambiental.

Da Política Nacional do Meio Ambiente, diz o seu art. 2º, estabelece como objetivo a preservação, melhoria e recuperação da qualidade ambiental propícia à vida, de forma a assegurar o desenvolvimento sócio-econômico, a segurança nacional e à proteção da dignidade da vida humana.

No seu art. 3º estabelece conceitos que propiciam um melhor entendimento:

> *"Art.3º. Para os fins previstos nesta lei, entende-se por:*
>
> *I - Meio ambiente: o conjunto de condições, leis, influências e interações de ordem física, química e biológica, que permite, abriga e rege a vida, em todas as suas formas;*
> *II - Degradação da qualidade ambiental: a alteração adversa das características do meio ambiente;*
> *III - Poluição: a degradação da qualidade ambiental resultante de atividades que direta ou indiretamente:*
> *a)Prejudiquem a saúde, a segurança e o bem-estar da população;*
> *b)Criem condições adversas às atividades sociais e econômicas;*
> *c)Afetem desfavoravelmente a biota;*
> *d)Afetem as condições estéticas ou sanitárias do meio ambiente;*

> *e)Lancem matérias ou energia em desacordo com os padrões ambientais estabelecidos;*
> *IV - Poluidor: a pessoa física ou jurídica, de direito público ou privado, responsável, direta ou indiretamente, por atividade causadora de degradação ambiental;*
> *V - Recursos ambientais: a atmosfera, as águas interiores, superficiais e subterrâneas, os estuários, o mar territorial, o solo, o subsolo, os elementos da biosfera, a fauna e a flora."*

A análise do art. 3º mostra a abrangência dos termos *degradação ambiental* e *poluição*.

O art. 5º dispõe sobre as diretrizes da Política Nacional do Meio Ambiente que devem ser formuladas em normas e planos, destinados a nortear a ação dos governos em seus diversos níveis, inclusive no *municipal.*

No seu art. 6º do *Sistema Nacional do Meio Ambiente* - SISNAMA, dispõe sobre o Sistema, onde se refere à União aos Estados, ao Distrito Federal, aos Territórios e aos *Municípios* e outras fundações, como responsáveis pela proteção e melhoria da qualidade ambiental, constituirão o Sistema Nacional do Meio Ambiente – SISNAMA.

No seu inciso I, institui o Conselho de Governo; no II, o Conselho Nacional do Meio Ambiente - CONAMA; no III, a Secretaria do Meio Ambiente da Presidência da República, hoje Ministério do Meio Ambiente; no IV, o Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis - IBAMA; no V, os órgãos seccionais estaduais; no VI, os órgãos *municipais*. Diz o texto do inciso VI:

> *"VI - Órgãos Locais: os órgãos ou entidades municipais, responsáveis pelo controle e fiscalização dessas atividades, nas suas respectivas jurisdições;"*

No seu parágrafo 1º dispõe sobre a competência dos Estados na elaboração de normas supletivas e complementares e padrões relacionados com o meio ambiente, observados aqueles estabelecidos pelo CONAMA. No 2º, dispõe sobre os *municípios*, onde atribui aos mesmos, competência para legislar, também de forma *supletiva e complementar*, diz o parágrafo:

> *"§2º. Os Municípios, observadas as normas e os padrões federais e estaduais, também poderão elaborar as normas mencionadas no parágrafo anterior."*

Seu art. 8º dispõe sobre o Conselho Nacional do Meio Ambiente - CONAMA, conferindo-lhe poderes para estabelecer normas e critérios de licenciamento e monitoramento de atividades, fortalecendo o controle ambiental.

O art. 9º estabelece *os instrumentos da Política Nacional do Meio Ambiente*, no seguinte texto:

> *"Art.9º. São instrumentos da Política Nacional do Meio Ambiente:*
>
> *I - O estabelecimento de padrões de qualidade ambiental;*
> *II - O zoneamento ambiental;*
> *III - A avaliação de impactos ambientais;*
> *IV-O licenciamento e a revisão de atividades efetiva ou potencialmente poluidoras..."*

O estabelecimento de padrões e normas de qualidade ambiental e o zoneamento ambiental são imprescindíveis para o fortalecimento de uma gestão ambiental, reforçando o poder local e contribuindo no cumprimento de suas responsabilidades.

No caso de Jaboatão faz-se necessário o estabelecimento de parcerias com o órgão metropolitano, a Fundação de Desenvolvimento Municipal - FIDEM, uma vez que o município é integrante da Região Metropolitana de Recife - RMR, e com o órgão estadual responsável pelo meio ambiente, a Companhia Pernambucana de Meio Ambiente - CPRH.

No inciso VI dispõe sobre a criação de espaços territoriais protegidos também pelo poder municipal. Diz o texto:

> *"VI - a criação de espaços territoriais especialmente protegidos pelo Poder Público federal, estadual e municipal, tais como áreas de proteção ambiental, de relevante interesse ecológico e reservas;"*

No seu art. 10 refere-se à construção, instalação, ampliação e funcionamento de estabelecimentos e atividades utilizadoras de recursos ambientais e sua dependência de prévio licenciamento do órgão estadual competente integrante do SISNAMA, do Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais

Renováveis - IBAMA, quando na falta do primeiro, sem a dispensa de outras licenças exigíveis, como o *licenciamento adicional do município*.

No seu art. 14 a lei refere-se às sanções, sem prejuízo das penalidades definidas pela legislação federal, estadual e municipal. Dispõe o artigo:

> *"Art.14. Sem prejuízo das penalidades definidas pela legislação federal, estadual e municipal, o não-cumprimento das medidas necessárias à preservação ou correção dos inconvenientes e danos causados pela degradação da qualidade ambientas sujeitará os transgressores..."*

Novamente o *poder local* poderá se pronunciar sobre as sanções cabíveis. A Lei nº 6.938/91 remete, em muitos de seus artigos, à competência do poder local, os municípios, que só tornaram-se responsáveis efetivamente pela questão ambiental após a promulgação da Constituição Federal de 1988.

Faz-se necessário atentar para a não duplicidade das ações, evitando a superposição das instâncias estaduais e municipais, cujos limites ainda não se encontram bem definidos.

É importante ressaltar o §1º da Política Nacional do Meio Ambiente:

> *"§1º - Sem obstar a aplicação das penalidades previstas neste artigo, é o poluidor obrigado, independentemente de existência de culpa, a indenizar ou reparar os danos causados ao meio ambiente e a terceiros, afetados por sua atividade. O Ministério Público da União e dos Estados terá legitimidade para propor ação de responsabilidade civil e criminal por danos causados ao meio ambiente."*

Este artigo estabelece de forma objetiva a responsabilidade do *poluidor*, ou seja, independente da existência de dolo, da intenção de causar danos, ou culpa, entendida como negligência, imperícia ou imprudência. O poluidor é responsável não apenas aos danos causados ao meio ambiente, como também a terceiros, obrigando-o a repará-los.

Lei nº 9.605, 12.02.1998

Lei da Natureza

Em 1998 surge a "Lei dos Crimes Contra o Meio Ambiente", Lei nº 9.605 de 12.02.98, que acrescenta o caráter administrativo, civil e penal. Esta lei também é conhecida como "Lei da Natureza", dispõe sobre as sanções penais e administrativas derivadas de condutas e atividades lesivas ao meio ambiente e dá outras providências.

Na sua seção V, refere-se aos crimes contra a *administração ambiental*, que pune o funcionário público no caso de omissão da verdade ou sonegação de informações, de emissão de licença, autorização ou permissão em desacordo com as normas ambientais e de obstar ou dificultar a ação fiscalizadora do Poder Público no trato das questões ambientais. Verifica-se a obrigação e responsabilidade do Poder Público nas questões de interesse ambiental.

Lei nº 4.771, 15.09.1965,
Código Florestal

O Código Florestal dispõe sobre as florestas nacionais e as demais formas de vegetação, que são consideradas bens de interesse comum a todos os habitantes do país.

Seu art. 2º estabelece as de preservação permanente, como as formas de vegetação natural situadas ao longo dos cursos d'água, estipulando faixas marginais, cuja largura é função da largura do curso d'água, variando entre 30 e 500 metros.

Seu parágrafo único define o caso de áreas urbanas, compreendidas nos perímetros urbanos, e das regiões metropolitanas e aglomerações urbanas, onde se observará o disposto nos planos diretores e leis do uso do solo, respeitados os princípios e limites deste artigo. Verifica-se que a autonomia municipal é resguardada.

Seu art. 22 dispõe que a União fiscalizará a aplicação das normas do Código, através de órgão específico ou em convênio com os Estados e Municípios; seu parágrafo único estabelece que nas áreas urbanas a fiscalização é da competência dos Municípios, onde a União pode atuar supletivamente.

Fica então estabelecida a responsabilidade de fiscalização por parte das prefeituras. Em Jaboatão, a Prefeitura tem agido em casos pontuais apoiada pelo Ministério Público/PE. (Ver item "Outros títulos e capítulos").

Lei nº 6.513, 20.12.1977,
Áreas especiais e locais de interesse turístico, de valor cultural e natural

Esta Lei no seu Capítulo I, art.1º preceitua como áreas especiais os bens de valor cultural e natural, especificando no seu inciso II, as reservas e estações ecológicas; no III, as áreas destinadas à proteção dos recursos naturais renováveis; no V, as paisagens notáveis.

Seu art. 11, inciso II, dispõe como um de seus fins, assegurar a preservação e valorização do patrimônio cultural e natural; e no III, estabelecer normas de uso e ocupação do solo.

Seu Capítulo IV, Da Ação dos Estados e Municípios, art.20, inciso III, resguarda os interesses de cada nível institucional, compatibilizando a ação segundo as respectivas esferas de competência e os interesses peculiares do Estado, dos Municípios e da região metropolitana interessados.

Lei nº 6.766, 19.12.1979,
Parcelamento do solo urbano

A Lei em questão dispõe sobre o parcelamento do solo urbano, onde estabelece no seu art.1º que os municípios poderão estabelecer normas complementares, adequando-o ao seu território.

O município dispõe sobre o parcelamento em sua Legislação Urbanística Básica, Lei nº 165/80, modificada pela Lei nº 229/83. (Ver tópico legislação municipal).

Seu art. 3º restringe o parcelamento em áreas alagadiças e sujeitas a inundações, aterros com material nocivo, não saneados, terrenos com declividade igual ou superior a 30%, condições geológicas inadequadas e em áreas poluídas ou de preservação ecológica, sem correção.

Seu art. 13 estabelece que caberá ao Estado o exame e anuência prévia, e ao Município o loteamento e desmembramento, que é o procedimento adotado no Município do Jaboatão dos Guararapes.

A FIDEM, como órgão representante do Estado de Pernambuco, estabelece as diretrizes metropolitanas, concedendo a anuência prévia baseada nessa legislação e na Lei Estadual nº 9990/87 (ver legislação estadual). O município analisa o parcelamento segundo a Legislação Urbanística Básica, que complementa a Lei Federal nº 6766/79 e a Lei Estadual nº 9990/87, ou seja, baseia-se na legislação em lide, tendo-a como referência.

Lei nº 6.803, 02.07.1980,
Zoneamento industrial nas áreas críticas de poluição

A legislação dispõe sobre as diretrizes básicas para o zoneamento industrial nas áreas críticas de poluição, compatibilizando as atividades industriais com a proteção ambiental.

Seu art. 2º preceitua sobre as zonas de uso estritamente industrial, restringindo sua localização nos seus incisos I, II, III e IV. No parágrafo único, inciso II, determina a existência de áreas de proteção ambiental, que minimizem os efeitos da poluição.

O art. 5º classifica segundo o grau de saturação, o art.6º estabelece grau de saturação, citando o Ministério do Meio Ambiente - MMA, o Estado e os municípios. O art. 7º ressalta a obrigação de ouvir os municípios e assim dispõe:

> *"Art.7º. Ressalvada a competência da União e observado o disposto nesta Lei, o governo do Estado, ouvidos os municípios interessados, aprovará padrões de uso e ocupação do solo, bem como de zonas de reserva ambiental, nas quais, por suas características culturais, ecológicas, paisagísticas, ou pelas necessidades de preservação de mananciais e proteção de áreas especiais, ficará vedada a localização de estabelecimentos industriais."*

No art. 10, inciso V, §3º preceitua que se exigirá estudos especiais de alternativas e de avaliação de impacto, no caso de pólos petroquímicos e outros.

Seu art. 11, incisos I e II são dirigidos aos Municípios:

> *"I - Instituir esquema de zoneamento urbano, sem prejuízo do disposto nesta lei;*
> *II - Baixar, observados os limites de sua competência, normas locais de combate à poluição e controle ambiental."*

Onde dispõe sobre a competência dos mesmos em relação à instituição de zoneamento urbano, normas locais de combate à poluição e controle ambiental. O Município do Jaboatão dos Guararapes dispõe de zonas industriais, estabelecidas pelo seu zoneamento, Lei nº 165/80, modificada pela Lei nº 229/83.

Lei nº 6.902, 27.04.1981,
Estações ecológicas e áreas de proteção ambiental

Esta lei dispõe sobre a criação de estações ecológicas e áreas de proteção ambiental, onde estabelece no seu art.2º que poderão ser criadas também pelos Municípios, além dos Estados e da União.

Jaboatão dos Guararapes dispõe de 5 (cinco) áreas de proteção ambiental, as matas de Jangadinha, do Engenho Salgadinho, do Sistema Gurjaú, de Mussaíba e de Manassu. (Ver Lei Estadual nº 9.931/86).

Lei nº 7.347, 24.07.1985,
Lei da ação civil pública

Esta lei disciplina a ação civil pública de responsabilidade por danos causados ao meio ambiente, ao consumidor, a bens e direitos de valor artístico, estético, histórico e turístico, destacando-se o art. 1º, inciso I, "ao meio ambiente". Seu art. 4º dispõe sobre a ação cautelar, objetivando evitar o dano ao meio ambiente. O art. 5º prevê que a ação principal e cautelar poderá ser proposta entre outros, pelos Municípios, preceituando autonomia do mesmo.

Lei orçamentária, 15.11.1831,
Orça e fixa a despesa e propõe aforamento dos terrenos de marinha

Dispõe a Lei de 15 de novembro de 1831, que orça a receita e fixa a despesa para o ano financeiro de 1832-1833, no seu Título IV, Artigo 51, 14º parágrafo:

> *"14º Serão postos à disposição das Câmaras municipais, os terrenos de marinha, que estas reclamarem do Ministro da Fazenda, ou dos Presidentes das Províncias, para logradouros públicos, e o mesmo Ministro da Corte, e nas Províncias os Presidentes, para em Conselho, poderão aforar a particulares aqueles de tais terrenos, que julgarem convenientes, e segundo o maior interesse da fazenda, estipulando, também, segundo for justo, o foro daqueles mesmos terrenos, onde já se tenha edificado sem concessão, ou que, tendo já sido concedidos condicionalmente, são obrigados a eles desde a época da concessão, no que procederá a arrecadação. O Ministro da Fazenda no seu relatório da sessão de 1832, mencionará tudo o que ocorrer sobre este objeto."*

A legislação brasileira que trata dos terrenos de marinha está baseada na Constituição Federal - CF, que em seu art. 20 estabelece os bens da União, entre

eles os terrenos de marinha. O Decreto-Lei nº9760, de 05 de setembro de 1946, estabelece e regulamenta a demarcação dos terrenos de marinha.

A maior parte dos terrenos do litoral brasileiro possui apenas linha provisória, apesar da legislação exigir a determinação de linha definitiva, o estudo completo como a legislação prevê é realizado somente em poucos trechos do litoral, onde a União considera relevante e necessário e se reporta a 1831, Lei Orçamentária de 15 de novembro de 1831, que cria os terrenos de marinha.

O 15º parágrafo da mesma lei dispõe sobre prazos e dimensões:

> *"15º Os terrenos e próprios nacionais, que não forem necessários ao serviço público, serão arrendados em hasta pública a prazos não excedentes de três anos, e por lotes nunca maiores de quatrocentas braças em quadrado; este arrendamento será executado pelos Ministros das respectivas Repartições na Corte, e pelo Presidente de Conselho nas Províncias."*

A linha provisória é determinada pelo Serviço de Patrimônio da União - SPU, quando solicitada em casos particulares, são então realizadas vistorias para sua determinação, possuindo validade jurídica até que seja determinada a linha definitiva e posteriormente, esta seja publicada em Diário Oficial. A linha provisória é estabelecida conforme a primeira solicitação para uma determinada área.

A linha definitiva é regulamentada por decreto, que determina como deve ser realizada a pesquisa para obtenção da linha de preamar média de 1831. O processo leva em média dois anos. Só a União pode determinar o estabelecimento da linha definitiva.

A linha de preamar atual não é usada para determinação dos terrenos de marinha, que são fixos e independem da variação da linha de costa, por lei os terrenos de marinha estão vinculados à Lei Orçamentária de 15 de novembro de 1831.

A maior parte do litoral pernambucano possui apenas linha provisória. A orla de Jaboatão tem uma linha definitiva até a curva do SESC, da década de 1960. Em

1992 foi estabelecida a linha definitiva do SESC até Barra de Jangada, excluindo a foz do rio Jaboatão, cuja demarcação foi iniciada em 1989.

A faixa de marinha é medida horizontalmente a partir da linha média da preamar de 1831 até 33 metros (alcance de uma arma de fogo à época), segundo o Decreto-Lei Nº9.760, de 15 de setembro de 1946, Título I - Dos bens dos imóveis da União, Capítulo I - Da Declaração dos Bens, Seção II - Da Conceituação:

> *"Art. 2º - São terrenos de marinha, em uma profundidade de 33 (trinta e três) metros, medidos horizontalmente, para a parte da terra, da posição da linha da preamar médio de 1831:*
> *a)os terrenos no continente, na costa marítima e nas margens dos rios e lagoas, até onde se faça sentir a influência das marés;*
> .....
> *Parágrafo único. Para os efeitos deste artigo a influência das marés é caracterizada pela oscilação periódica de 5 (cinco) centímetros pelo menos do nível das águas, que ocorra em qualquer época do ano."*

A justificativa desta área era de estabelecer uma faixa de preservação, criando áreas *non aedificandi*, servidões públicas e de proteção nacional, que com o tempo perdeu o sentido de segurança, sendo atualmente mantidos para preservação da orla marítima e das margens de cursos d'água. Aos poucos a União foi permitindo a ocupação dos terrenos de marinha.

O terreno de marinha foi criado para disciplinar as áreas onde se faça sentir a influência das marés até 5 (cinco) centímetros de oscilação, a partir da linha de preamar média de 1831, daí medidos horizontalmente 33 (trinta e três) metros, de onde são reservados 15 (quinze) metros para servidão pública.

Os maiores problemas são as ocupações irregulares, não autorizadas. Algumas foram regularizadas em relação à realidade de uma época, e atualmente se apresentam de forma diferente.

Em Barra de Jangada, Jaboatão, há loteamentos aprovados que apresentam uma faixa de servidão, mas em campo, a situação mostra-se diferente devido ao avanço do mar, onde muitos terrenos e ruas já não existem.

A construção de molhes de pedra por moradores e mesmo o projeto de contenção do mar na praia de Candeias, que está sendo realizado pela Secretaria de infra-estrutura do Município em parceria com a UFPE não foram autorizados pelo SPU.

A Lei nº 9.636, de 15 de maio de 1998, que dispõe sobre a regularização, administração, aforamento e alienação de bens imóveis de domínio da União, proibiu novas ocupações, permitindo apenas a legalização de áreas já ocupadas até o ano anterior à promulgação da Medida Provisória 1.567-8/97, que deu origem a esta Lei, datada de 15 de maio de 1997. Quem já ocupava área da União desde 15 de maio de 1996 pode legalizá-las, e o SPU concede as inscrições. Esta lei veio para inibir novas ocupações de áreas públicas.

Em Jaboatão dos Guararapes, quase todo o litoral encontra-se ocupado e legalizado, a maior parte dos loteamentos foram aprovados anteriormente a estas leis e muitos foram inscritos anteriormente. O SPU disciplina as ocupações, com quem permanecem, se estão pagando a taxa devida à União e no caso de loteamentos assegura uma faixa de 15 metros de servidão pública.

O proprietário de lote, com parte de terreno de marinha, pode ocupar e edificar, desde que não interfira na faixa de servidão pública. Se a União precisar dos terrenos só a benfeitoria será indenizada.

Lei nº 7.661, 16.05.1988,
Plano Nacional de Gerenciamento Costeiro

A referida Lei institui o Plano Nacional de Gerenciamento Costeiro. Seu art.1º institui o Plano, como parte integrante da Política Nacional para os Recursos do Mar, PNRM, e da Política Nacional do Meio Ambiente, PNMA.

Seu art. 3º prevê o zoneamento de usos e atividades na Zona Costeira, dando prioridade à conservação e proteção, de vários bens:

> *"I - Recursos naturais, renováveis e não renováveis, recifes, parcéis e bancos de algas; ilhas costeiras e oceânicas; sistemas fluviais, estuarinos e lagunares, baías e enseadas; praias; promontórios, costões e grutas marinhas; restingas e dunas; florestas litorâneas, manguezais e pradarias submersas;*
> *II - Sítios ecológicos de relevância cultural e demais unidades naturais de preservação permanente;*
> *III - Monumentos que integrem o patrimônio natural, histórico,(...) e paisagístico."*

A elaboração do Plano, art. 4º, §2º, prevê a participação entre outros dos Municípios e seus órgãos integrantes do SISNAMA.

O licenciamento para parcelamento e remembramento do solo, construção, instalação, funcionamento e ampliação de atividades que alterem a zona costeira, art. 6º, deverá observar além desta lei as normas específicas federais, estaduais e municipais, além dos Planos de Gerenciamento Costeiro. A obrigação de reparar o dano causado e a sujeição às penalidades estão previstos no art. 7º.

Em Pernambuco a zona costeira estende-se por 187km, do município de Goiana, ao norte, divisa do Estado da Paraíba, até o município de São José da Coroa Grande, ao sul, divisa do Estado de Alagoas (Mapa 01). Essa zona foi dividida em três setores: o Setor 1 - Norte; o Setor 2 - Núcleo Metropolitano; e o Setor 3 – Sul.

O município do Jaboatão dos Guararapes está inserido no Núcleo Metropolitano, que abrange os municípios de Recife, Olinda, Jaboatão dos Guararapes, Camaragibe, São Lourenço da Mata e Moreno, que inclui municípios que exercem ou sofrem influência do mar.

O Setor 1 e 3 foram contemplados com diagnósticos sócio-ambientais e zoneamento ecológico-econômico costeiro pela CPRH, através do programa de Gerenciamento Costeiro de Pernambuco - GERCO/PE, com o apoio do Ministério do Meio Ambiente - MMA. O Setor 2 - Núcleo Metropolitano abrange o Município do Jaboatão dos Guararapes e não foi estudado.

LEI nº 9.433, 08.01.1997,
Política Nacional de Recursos Hídricos

Institui a Política Nacional de Recursos Hídricos, cria o Sistema Nacional de Gerenciamento de Recursos Hídricos entre outros.

No seu Capítulo III, art. 3º dispõe sobre as diretrizes gerais para implementação desta política, destacando no seu inciso III, a integração da *gestão de recursos hídricos* com a *gestão ambiental*; no V, a *articulação de recursos hídricos* com a do *uso do solo*; e no VI, a *integração das bacias hidrográficas* com a dos *sistemas estuarinos e zonas costeiras*. Este artigo reforça a premência de uma revisão no sistema de gestão existente em Jaboatão dos Guararapes.

No Título II, Capítulo I, art. 33, refere-se ao Sistema Nacional de Gerenciamento de Recursos Hídricos, que destaca os Comitês de Bacia Hidrográfica e os órgãos dos poderes públicos federal, estaduais e municipais, cujas competências se relacionem com a gestão dos recursos hídricos.

O Capítulo III, art. 39 descreve a composição dos comitês de bacia hidrográfica, citando no inciso II, os "Municípios situados, no todo ou em parte, em sua área de atuação". No §1º limita a representação institucional, incluindo a municipal, à metade do total de membros, numa composição bipartite.

O município do Jaboatão dos Guararapes tem representação em dois comitês de bacia, do rio Pirapama, instalado desde junho de 1998, e o do rio Jaboatão, instalado em março de 2001, compondo a Secretaria Executiva desse último.(Ver Legislação Estadual, Lei nº11.426/97 e Decreto nº20.269/97).

Lei nº 10.257, 10.07.2001,
Estatuto das Cidades

Essa lei, denominada estatuto da cidade, regulamenta os artigos 182 e 183 da Constituição Federal, estabelece diretrizes gerais da política urbana e dá outras providências.

Seu art.1º, parágrafo único estabelece normas que regulam o uso da propriedade urbana em prol do bem coletivo, da segurança do bem-estar social dos cidadãos, bem como o equilíbrio ambiental. Seu art.2º estabelece as diretrizes gerais:

> *"I - garantia do direito a cidades sustentáveis, entendido como direito à terra urbana, à moradia, ao saneamento ambiental à infra-estrutura urbana, ao transporte e aos serviços públicos, ao trabalho e ao lazer, para as presentes e futuras gerações;"*

Seu inciso IV refere-se ao planejamento do desenvolvimento das cidades, de forma a evitar e corrigir distorções do crescimento urbano e seus efeitos negativos sobre o meio ambiente. Seu inciso VI refere-se à ordenação e controle do uso do solo, de forma a evitar, entre outros itens o uso excessivo ou prejudicial à infra-estrutura urbana, A deterioração das áreas urbanizadas e a poluição e degradação ambiental.

No seu art. 4º são apresentados os instrumentos para os fins desta Lei, que destaca o planejamento das regiões metropolitanas, o planejamento municipal, e neste, o plano diretor, a disciplina do parcelamento, uso e ocupação do solo e o zoneamento ambiental.

Na orla marítima de Jaboatão o uso e ocupação do solo urbano praticado tem causado impactos ambientais negativos à faixa de praia, agravado pelo adensamento crescente, gerando distorções do crescimento urbano. Esta Lei ratifica a premência de se tomar medidas que minimizem esses impactos, de forma a melhorar a qualidade de vida da população. Os instrumentos utilizados serão de uma proposta de índices urbanísticos mais restritivos para essa faixa e de um zoneamento que inclua a dimensão ambiental.

3.2. Instrumentos legais a nível estadual

O Estado de Pernambuco tem realizado esforços em relação a implementação de uma política ambiental, promovendo em 04 de fevereiro de 1999, o desdobramento da Secretaria de Ciência Tecnologia e Meio Ambiente do Estado - SECTMA, que disponibilizou parte de sua estrutura tornando viável a Secretaria de Recursos Hídricos - SRH, também ligada ao Estado.

A SECTMA conseguiu a aprovação da Agenda 21 Estadual em Brasília em março de 2002, tendo incentivado os municípios a iniciarem o processo de construção das Agendas 21 Locais.

A mudança da denominação da agência ambiental estadual, anteriormente Companhia Pernambucana de Controle da Poluição Ambiental - CPRH, hoje Companhia Pernambucana de Meio Ambiente - CPRH, vinculada a SECTMA, conforme Lei nº 11.516/97, objetiva que a CPRH exerça a função de órgão ambiental do Estado, responsável pela execução da Política Estadual de Meio Ambiente, atuando no controle da poluição urbano-industrial e rural, na proteção do solo e dos recursos hídricos e florestais.

A Constituição Estadual aborda amplamente a questão ambiental, além de grande número de leis e decretos já promulgados, desde 1976, em defesa da questão ambiental.

3.2.1. O meio ambiente e a Constituição Estadual

A Constituição do Estado de Pernambuco dedica no seu Título VII - Da Ordem Social, Capítulo IV - Do Meio Ambiente, ao trato da questão ambiental, onde a discute amplamente. Outros Capítulos também abordam o tema.

No seu Título II - Da Organização do Estado e seus Poderes, Capítulo I - Da Competência do Estado, art.5º, Parágrafo Único assim preceitua:

> *"Parágrafo Único. É competência comum do Estado e dos Municípios:*
> .....
> *III - Proteger os documentos, as obras e outros bens de valor Histórico, artístico e cultural, os monumentos e as paisagens naturais notáveis, os sítios arqueológicos, e conservar o patrimônio público;*
> .....
> *VI - Proteger o meio ambiente, combatendo a poluição em qualquer de suas formas;*
> *VII - Preservar as florestas, a fauna e a flora;*
> .....
> *XI - Registrar, acompanhar e fiscalizar as concessões de direitos de pesquisa e exploração de recursos hídricos e minerais no seu território;"*

Seu art. 139 dispõe sobre desenvolvimento econômico, responsabilizando o Estado e os Municípios, com finalidade de assegurar a elevação do nível de vida e bem estar da população, protegendo o meio ambiente, combatendo a poluição ambiental e a fauna e flora.

No Título VI, Da Ordem Econômica, Capítulo III, Da Política Urbana, Seção I, Do Desenvolvimento Urbano, art.144 estabelece que a política de desenvolvimento urbano será formulada e executada pelo Estado e Municípios, visando atender à função social do solo urbano, ao crescimento ordenado e harmônico das cidades e ao bem-estar dos seus habitantes.

Sob o mesmo Título e Capítulo seu art. 145, condiciona a política urbana às funções sociais da cidade, como o direito do cidadão ao acesso a moradia, transporte coletivo, saneamento, energia elétrica, iluminação pública, trabalho, educação, saúde, lazer e segurança, bem como a preservação do patrimônio ambiental e cultural.

O art.146 dispõe sobre a Lei Orgânica dos Municípios e seu parágrafo 2º preceitua sobre preservação e proteção do meio ambiente e dos recursos hídricos:

> *"Art.146, §2º - O Plano Diretor compreenderá a totalidade do território, dispondo, entre outras matérias, sobre o zoneamento urbano, ordenação da cidade, preservação e proteção do meio ambiente e dos recursos hídricos, implantação*

do sistema de alerta e de defesa civil e identificação dos vazios urbanos e das áreas sub-utilizadas."

O art. 148 novamente traz a questão do direito de propriedade, cada vez mais limitado, dispondo que o direito de construir deverá ser autorizado pelo Poder executivo, segundo lei municipal.

Meirelles (1996) comenta que essas limitações podem atingir quaisquer direitos ou atividades individuais incidindo preferencialmente sobre a propriedade privada, para condicionar o seu uso ao bem-estar da coletividade. O artigo assegura a competência municipal no estabelecimento de parâmetros urbanísticos que controlem e regulamentem o direito de construir.

O Capítulo IV, Da Política Agrícola e Fundiária, art.151, que preceitua o uso racional dos solos e dos recursos naturais, de forma a preservar o equilíbrio ecológico.

O art. 203, parágrafo1º, dispõe sobre a política científica e tecnológica, pautada pelo respeito à vida humana, o aproveitamento racional e não predatória dos recursos naturais, a preservação e a recuperação do meio ambiente e o respeito aos valores culturais.

O Título VII, Da Ordem Social, Capítulo IV, Do Meio Ambiente, Seção I, Da Proteção ao Meio Ambiente, estabelece que o desenvolvimento deve conciliar-se com a proteção ao meio ambiente, obedecidos aos princípios de preservação e restauração dos processos ecológicos essenciais; conservação do manejo ecológico das espécies e dos ecossistemas; proibição de alterações físicas, químicas ou biológicas direta ou indiretamente nocivas à saúde, à segurança e ao bem-estar da comunidade; proibição de danos à fauna, à flora, às águas, ao solo e à atmosfera.

O art. 205 refere-se às áreas de interesse cultural e ambiental, diz o artigo:

> *"Art.205. Compete ao Estado e aos Municípios, em consonância com a União, nos termos da lei, proteger áreas de interesse cultural e ambiental, especialmente os arrecifes, os mananciais de interesse público e suas bacias, os locais de pouso, alimentação e/ou reprodução da fauna, bem como áreas de ocorrência de endemismos e raros bancos genéticos e as habitações por organismos raros, vulneráveis, ameaçados ou em via de extinção."*

A Lagoa Olho D'Água, situada no 1º Distrito, é local de pouso, alimentação e reprodução de garças e outros animais, encontrando-se ameaçada pela ocupação urbana que cada vez mais restringe sua lâmina d'água através de aterros, além de ser a única lagoa de restinga da região. A necessidade de protegê-la é indiscutível.

O art. 206 cria o Sistema Estadual de Meio Ambiente, a Política e o Plano Estadual do Meio Ambiente. O art. 207 assegura a participação comunitária no trato de questões ambientais e os meios para formação da consciência ecológica da população.

O art. 208 prevê a criação do Conselho Estadual de Meio Ambiente, paritariamente constituído por representantes governamentais e não governamentais.

O art. 209 define os objetivos da Política Estadual de Meio Ambiente, de garantir qualidade ambiental propícia à vida e relaciona os princípios que deverá atender em relação ao uso do solo, proteção de ecossistemas, planejamento e fiscalização, controle de atividades poluidoras, incentivo à melhoria tecnológica, recuperação e proteção de áreas, concessão de incentivos fiscais e educação ambiental.

Em relação à educação ambiental há muita controvérsia de como aplicá-la nas escolas, não como uma disciplina, mas de forma transversal. A CPRH tem desenvolvido programas de treinamento, que são restritos, diferindo de uma *educação,* que pressupõe um entendimento amplo.

O art. 210 define o Plano Estadual de Meio Ambiente, relacionando seus objetivos de proteção, às praias, zonas estuarinas e manguezais, as matas de restinga e os resquícios de Mata Atlântica, rios, correntes de água, lagos e lagoas, suas flora e fauna, a fauna silvestre, as áreas de exploração econômica de recursos pesqueiros, o meio ambiente em relação a remédios e agrotóxicos. É recomendada ainda neste artigo, a divulgação para a comunidade de estudos na área de balneabilidade.

O art. 211 suspende benefícios para quem polua o meio ambiente; o art. 214 prevê uma Política Estadual Florestal. O art. 215 determina o estudo prévio de impacto ambiental a obras ou atividades causadora de significativa degradação ambiental, devidamente divulgado e submetido à audiência pública.

O art. 218 determina que o Estado e os Municípios, em acordo com a União zelem pelos recursos minerais. Torna-se clara a responsabilidade inclusive dos municípios.

O art. 219 estabelece como dever do Estado, dos cidadãos e da sociedade zelar pelo regime jurídico das águas. O art. 220 prevê a instituição de um *Sistema Estadual de Gerenciamento de Recursos Hídricos*, sua *Política* e um *Plano Estadual de Recursos Hídricos*.

Verifica-se que a Constituição Estadual é abrangente em relação ao tema meio ambiente, onde destaca a preservação do patrimônio ambiental e cultural do Estado e relaciona o zoneamento urbano e a ordenação da cidade, à proteção e preservação do meio ambiente e dos recursos hídricos.

3.2.2. Outras legislações

Várias outras leis estaduais dispõem sobre a questão ambiental, vide relação das legislações, inclusive a Lei Complementar Nº10/94, que institui a Região

Metropolitana do Recife, que tem em Jaboatão dos Guararapes um dos seus municípios componentes.

Lei Complementar Estadual nº 10/94,
Institui a Região Metropolitana do Recife

A Região Metropolitana do Recife foi instituída pela Lei Complementar nº10, de 06 de janeiro de 1994. Foi definida no seu art.1ºcomo "unidade organizacional geoeconômica, social e cultural", constituída pelos municípios de Abreu e Lima; Araçoiaba; Cabo de Santo Agostinho; Camaragibe; Igarassu; Ipojuca; Ilha de Itamaracá; Itapissuma; Jaboatão dos Guararapes; Moreno; Olinda; Paulista; Recife e São Lourenço da Mata, "para integrar a organização, o planejamento e a execução de funções públicas de interesse comum."

Seu art .3º, inciso V, estabelece:

> *"V - Função pública de interesse comum no âmbito metropolitano, atividades relativas a:*
> *a) Planejamento, a nível global ou setorial, das questões territoriais, ambientais, sociais, econômicas e institucionais..."*

Seu parágrafo único estabelece os campos de atuação, citando no inciso II a ordenação territorial de atividades, seja no planejamento físico, na estruturação urbana, no movimento de terras e no parcelamento e no uso e ocupação do solo; e no inciso XI, a qualidade ambiental.

Após a criação da RMR, faz-se necessário compartilhar a execução das ações públicas, compatibilizando as diretrizes municipais com as metropolitanas. O município deverá articular suas ações com as diretrizes dos órgãos estaduais e metropolitanos, de forma integrada.

O Município tem desenvolvido estudos, inclusive de normatização, trabalhando articulado com diversas instituições, como é o caso do Projeto

Pirapama, na concepção de um Plano de Gestão Ambiental para a Bacia do Rio Pirapama, e recentemente na Normatização da Área de Entorno da Duplicação da BR-101 Sul.

Seu art. 8º estabelece os instrumentos que possibilitam o planejamento e a gestão metropolitana, citando entre planos e programas, no seu inciso IV, *a legislação urbanística e ambiental* e no V, *normas, padrões e critérios relativos ao controle urbano e a manutenção da qualidade ambiental.*

O art.15 da mesma lei prevê políticas compensatórias no caso de:

> *"Art.15. Os municípios situados na RMR, ou nas suas imediações, detentores de áreas de proteção de mananciais para o abastecimento d'água, reservas naturais, ou que disponham de condições propícias para a destinação final do lixo urbano ou de resíduos industriais, serão praticadas políticas compensatórias pela preservação desses atributos, nos termos propostos pelo CONDERM."*

Na realidade não são aplicadas políticas compensatórias em relação ao Município do Jaboatão dos Guararapes, que recebe 2.800 toneladas/dia de resíduos sólidos em Muribeca, sendo 86% proveniente de Recife (PMJG, 2001). Jaboatão também abriga as matas de Jangadinha, Gurjaú, Mussaíba, matas de mananciais d'água da RMR, consideradas *áreas de proteção ecológica ou de reservas florestais ou biológicas* e ainda a mata de Manassu, *área de proteção ecológica* ou *de proteção ambiental*, todas de conformidade com a Lei Estadual Nº9.860, de 12 de agosto de 1986.

Lei nº 7.267, 16.12.1976, e Lei nº 7.541, 13.12.1977

Instituição da CPRH e prevenção e controle da poluição

A primeira constitui a CPRH, como uma sociedade anônima de economia mista e dá outras providências. A segunda regulamenta a atividade preventiva, fiscalizadora e repressiva do Estado na defesa do meio ambiente, a ser exercida pela CPRH. Seu art.4º preceitua:

> *"Art.4º. Ficam sujeitos a prévio licenciamento da CPRH, para prevenção de possíveis causas de poluição ambiental:*
> *I - A construção, instalação e ampliação de quaisquer atividades de produção e transformação;*
> *II - A construção, instalação e reforma de prédios;*
> *III - Os loteamentos;*
> *IV - Outras atividades potencialmente poluidoras na forma da presente Lei."*

A Prefeitura só emite alvarás de licença de construção, após a aprovação do projeto pela CPRH no caso de obras e reformas, além de outras exigências. No caso de loteamentos e licenças de funcionamento, dá-se o mesmo procedimento, ou seja, primeiro o requerente tem que aprovar seu projeto no órgão ambiental, para depois requisitar o licenciamento da instituição local.

Seu art. 7º dispõe sobre as sanções, que pode ser uma advertência escrita ou até a supressão das atividades, dependendo da gravidade do dano causado. Além das penalidades o infrator está sujeito também a multas.

O art. 8º cita a possibilidade de convênios, a serem celebrados entre a CPRH e Prefeituras, com vistas à correção da poluição ambiental. Em 30 de outubro de 2001, a CPRH assinou os primeiros convênios que objetivam municipalizar as ações de licenciamento e fiscalização em Pernambuco.

Duas cidades, uma no Sertão, Petrolina e outra na RMR, Paulista, começaram ainda em 2001 e outras noves cidades assinaram protocolo de intenções. Jaboatão dos Guararapes não esteve presente ao evento, mas sua Secretaria de Agricultura, Recursos Hídricos e Meio Ambiente, tem demonstrado interesse contactando a CPRH para repasse de atribuições.

Decreto nº 4.953, 08.03.1978, e Decreto nº 7.269, 06.06.1981, Regulamentam Leis Estaduais que estabelecem as atividades da CPRH

Os decretos acima regulamentam as Leis nº 7.541/77 e nº 8.361/80, que estabelecem um regulamento para as atividades exercidas pela CPRH, prevenção,

fiscalização e repressão à poluição ambiental, bem como a defesa e o controle do meio ambiente. Os textos praticamente se repetem, com pequenas alterações. Seguiu-se então uma revisão de acordo com a versão atual, o Decreto nº 7.269/81.

Conceitua no seu art. 2º *poluição ambiental* e nos seguintes, 3º e 4º, *poluente e fontes de poluição.* No seu art. 5º apresenta uma listagem com as *fontes de poluição*.

Seu capítulo III, art. 8º distingue as categorias de licença: "licença prévia - LP; licença de instalação - LI; e licença de operação - LO."

> *"Art.9º. A Licença Prévia - LP, representará a aprovação da CPRH aos termos de uma carta consulta da qual constarão as informações preliminares básicas do empreendimento e o termo de compromisso de manter o projeto final compatível com as condições impostas na licença."*
>
> .....
>
> *"Art.10º. A Licença de Instalação - LI, será concedida após análise do projeto executivo final, consoante às "Normas de Apresentação do Projeto" da CPRH, dentro das condições definidas pela Licença Prévia para localização, tratamento e destinação dos resíduos industriais e outras exigências previstas na legislação vigente."*
>
> .....
>
> *"Art.11. A Licença de Operação - LO, conterá uma descrição ordenada de determinada atividade já instalada, que poderá ser potencialmente poluidora ou não, e explicitará suas características básicas, no momento de expedição ou em futuro previsível, bem como a influência que ela venha exercendo sobre o meio ambiente."*

Há muitas exigências para obtenção dessas licenças, porém a grande dificuldade é no cumprimento do projeto na íntegra. A maior parte dos requerentes adequam o projeto às normatizações, obtendo a Licença Prévia e a de Instalação, mas a execução da obra não acompanha o projeto, acarretando problemas para obtenção da Licença de Operação. Ou no caso de executarem, sua manutenção é precária e em muitos casos, têm dificuldades para obtenção da renovação de licença. Estas Licenças são necessárias para construções, loteamentos e funcionamento de atividades.

Este Decreto ainda dispõe sobre a poluição das águas, atmosférica e do solo e suas sanções.

Lei nº 9.860, 13.08.1986,
Delimita áreas de proteção de mananciais

Esta Lei delimita as áreas de proteção dos mananciais de interesse da Região Metropolitana do Recife, e estabelece condições para a preservação dos recursos hídricos. Ela também estabelece vários conceitos, como *aqüífero, assoreamento, bacia hidrográfica, efluente* e outros.

Apresenta em anexo seis quadros; o primeiro relaciona os corpos d'água e as bacias hidrográficas correspondentes, definidas como áreas de proteção dos mananciais de interesse da RMR, onde localizamos alguns em Jaboatão, como os rios Jangadinha, Mussaíba, Duas Unas, Jaboatão e Salgadinho.

O segundo quadro lista as áreas de interesse especial, de proteção ecológica e de reservas florestais ou biológicas. Em Jaboatão dos Guararapes destacam-se quatro matas: Jangadinha (214,45 ha), Eng. Salgadinho (300,48 ha), Sistema Gurjaú (1.106,10 ha) e Mussaíba (287,50 ha).

O terceiro quadro apresenta as áreas de interesse especial, de proteção ecológica e proteção ambiental, com apenas uma mata situada no Município, a de Manassú (256,60 ha).

O quarto especifica o modelo de parcelamento para as áreas de proteção dos mananciais. O quinto apresenta as normas específicas de parcelamento para áreas de proteção ecológica e ambiental. O sexto e último, estabelece o modelo de ocupação e uso para as áreas de proteção de mananciais.

Lei nº 9.931, 12.12.1986,
Áreas de proteção ambiental: áreas estuarinas

Esta lei define como área de proteção ambiental as reservas biológicas

constituídas pelas áreas estuarinas do Estado de Pernambuco. Seu art. 2º, inciso IX, refere-se à área estuarina dos rios Jaboatão e Pirapama.

Seu título III, art. 4º, restringe as condições de utilização destas áreas, onde é vedado: I - o parcelamento para fins urbanos e a ocupação com edificações; II - o desmatamento e a remoção da cobertura vegetal, bem como a movimentação de terras a qualquer título; III - o lançamento de lixo urbano ou individual; IV - o lançamento de despejo líquido urbano ou industrial sem tratamento adequado previamente aprovado pela CPRH.

Seu art. 5º dispõe sobre as condições específicas de preservação e aproveitamento dos recursos naturais das reservas biológicas contidas em cada área de proteção ambiental, prevendo uma regulamentação posterior para cada área estuarina.

Os títulos seguintes tratam dos procedimentos administrativos de fiscalização, onde responsabiliza a CPRH, mas inclui também qualquer cidadão ou associação comunitária como fiscais, em relação à violação desta lei e das penalidades.

Parte da área estuarina situada entre a antiga e a atual rodovia BR-101 Sul, tem sido alvo de pressões pelo mercado imobiliário e pela extração mineral de areia para indústrias. A PMJG, apoiada pelo Ministério Público de Jaboatão/PE, tem realizado vistorias e enviado correspondências ao proprietário alertando em relação à importância da preservação desta área.

LEI nº 9.989, 13.01.1987,

Define as reservas ecológicas da RMR

A presente lei define as reservas ecológicas da RMR e dispõe sobre os procedimentos básicos relativos à sua preservação. Seu art. 2º discrimina cinco áreas em Jaboatão dos Guararapes para fins de proteção do sistema hidrográfico,

do relevo, do solo, da fauna e da flora existentes, são elas: XXVII - Mussaíba; XXIX - Engenho Salgadinho; XXXIII - Sistema Gurjaú, que além de Jaboatão, abrange os municípios do Moreno e Cabo de Santo Agostinho; XXVI - Jangadinha; e XXVIII - Manassu.

Nestas áreas são vedados: I - o parcelamento para fins urbanos e a ocupação com edificações; II - o desmatamento e a remoção da cobertura vegetal; III - a movimentação de terras, bem como a exploração de pedra, areia, argila, cal ou qualquer espécie mineral; IV - o emprego de fogo em práticas agropastoris ou em qualquer outra atividade que comprometa a integridade das reservas bem como de suas áreas limítrofes. Seu parágrafo único especifica a exploração e aproveitamento dos recursos naturais segundo regulamentação própria a ser elaborada para cada uma das áreas.

Os títulos seguintes tratam dos procedimentos administrativos de fiscalização, preventiva e repressiva, onde responsabiliza a CPRH, no âmbito estadual, inclusive autorizando convênio com o MMA, mas inclui também qualquer cidadão ou associação comunitária como fiscais em relação à violação desta lei, e das penalidades.

Seu art. 9º denomina as áreas de preservação da Lei nº 9.860/86, como áreas de reservas ecológicas, também sujeitas a esta Lei.

Lei nº 9.990, 14.01.1987,

Parcelamento do solo urbano

A referida lei estabelece normas para concessão de *anuência prévia* pela autoridade metropolitana, FIDEM, no âmbito da Região Metropolitana, de acordo com o art. 13 da Lei Federal nº6.766/79, na aprovação de projetos de parcelamento do solo.

Seu art. 4 º estabelece como “áreas de interesse especial” as áreas de preservação de sítios históricos; as alagáveis ou alagadas; as de proteção de mananciais; as reservas ecológicas; as de proteção ambiental; e as estuarinas.

O art. 7º restringe o parcelamento exigindo: apresentação de plano urbanístico, definindo o parcelamento, a ocupação e o uso do solo, no caso de glebas com área superior a 5O (cinqüenta) ha; atendimento à legislação sobre a defesa do meio ambiente e o controle da poluição; soluções para os equipamentos urbanos, destacando a coleta e escoamento de águas pluviais; e o atendimento à legislação municipal entre outros. O parcelamento será permitido, art. 10, quando a gleba estiver situada em área urbanizável, descrevendo-a.

Sua seção I, art. 14, dispõe sobre a preservação do relevo e da vegetação no caso de glebas com declividades acentuadas. O art. 15 prevê uma ocupação extensiva e restritiva para o cosa de glebas que apresentem vegetação arbórea do tipo capoeirão e coqueiral. Seu art. 16 exige que os projetos de parcelamento proponham uma solução integrada ao meio ambiente, visando à preservação das características da área em relação ao relevo e à vegetação.

Na seção II dispõe sobre a preservação do sistema hidrográfico; no art. 17 classifica os corpos d'água; no art. 18, prevê faixas de preservação ambiental contíguas às margens, variando sua largura segundo a dimensão dos corpos d'água. Seu parágrafo único preceitua que a faixa de preservação ambiental integrará a área pública do loteamento, no caso de lotes com área média igual ou superior a 2.500m^2.

A seção III dispõe sobre as áreas verdes e áreas destinadas a equipamentos comunitários. Seu art. 19, inciso II, prevê a minimização das intervenções no meio físico. O art. 21 define o *cálculo das áreas verdes* no caso de projetos com densidade populacional estimada, 6m^2 por habitante nas nucleações e 8m^2, nos interstícios.

No art. 23 é previsto que as áreas de restrição à urbanização, caracterizadas por reservas ecológicas, áreas de proteção de mananciais e áreas de proteção ambiental possam ser integradas às áreas verdes de uso público do loteamento.

A seção II dispõe sobre as áreas alagáveis ou alagadas por categorias, restringindo e/ou proibindo o parcelamento em alguns casos. Seu art. 33 prevê a aprovação da FIDEM e da CPRH no caso de projeto em áreas alagáveis ou alagadas.

Na seção III, art. 34, dispõe sobre as áreas de proteção de mananciais e sua legislação. A seção IV, art. 35, veda o parcelamento nas reservas ecológicas, nas áreas de proteção ambiental e nas áreas estuarinas.

Esta Lei é amplamente utilizada na análise e aprovação de loteamentos e desmembramentos pela Prefeitura Municipal do Jaboatão dos Guararapes - PMJG, juntamente com a Lei Federal nº 6766/70 e a Legislação Urbanística Básica, Lei Municipal nº 165/80, modificada pela Lei nº 229/83.

Lei nº 11.021, 04.01.1994,
Conselho Estadual de Meio Ambiente

Disciplina a estrutura, competência e funcionamento do Conselho Estadual de Meio Ambiente - CONSEMA, com os objetivos de garantir que as ações públicas promovam, permanentemente, o equilíbrio e a melhoria da qualidade ambiental, previnam a degradação do meio ambiente em todas as suas formas, impeçam ou minorem impactos ambientais negativos e implementem a recuperação do meio ambiente degradado; compatibilizar o desenvolvimento econômico com a preservação do meio ambiente; promover a integração dos órgãos e entidades do Sistema Estadual do Meio Ambiente, com os setores produtivos, entidades ambientalistas e com a comunidade; promover e orientar o desenvolvimento de estudos e pesquisas de tecnologias voltadas para o uso racional dos recursos

ambientais; possibilitar, a toda a comunidade, o acesso a informações concernentes ao meio ambiente, facilitando e estimulando a conscientização pública para a preservação dos recursos ambientais.

Seu art. 6º prevê a participação de prefeituras no CONSEMA, inciso V e VI.

Lei nº 11.426, 18.01.1997 e Decreto nº 20.269, 25.12.1997, Política e plano estadual de recursos hídricos

A Lei dispõe sobre a Política Estadual de Recursos Hídricos e o Plano Estadual de Recursos Hídricos, instituindo o Sistema Integrado de Gerenciamento de Recursos Hídricos.

O capítulo II, seção I do Decreto, no seu art. 42 descreve a composição do Sistema Integrado de Gerenciamento de Recursos Hídricos do Estado de Pernambuco, listando os seguintes órgãos: Conselho Estadual de Recursos Hídricos, CERH; Comitê Estadual de Recursos Hídricos - CERH; Comitês de Bacias Hidrográficas, COBH; Secretaria de Ciência Tecnologia e Meio Ambiente - SECTMA e órgãos executores do Estado.

Apesar da legislação prever a implementação do Comitê Estadual de Recursos Hídricos - CERH, ele ainda não foi instalado e há discussões dentro da própria Secretaria de Recursos Hídricos do Estado, sobre a necessidade de implantá-lo ou não.

O primeiro Comitê de Bacia Hidrográfica a ser instalado no Estado foi o do rio Pirapama, em função do Projeto Pirapama, coordenado pela CPRH, que desenvolveu um Plano de Desenvolvimento Sustentável para a Bacia do Pirapama, com suporte financeiro britânico através do *Department for International Development* - DFID. Este Projeto teve representação do Município do Jaboatão dos Guararapes, que atuou no Grupo Gestor e no Grupo de Trabalho de Uso do Solo e

Agricultura elaborando diversos documentos, inclusive o zoneamento ambiental.

O Comitê de Bacia do Rio Pirapama - COBH-Pirapama, foi instalado em primeiro de junho de 1998 e homologado pelo Conselho Estadual de Recursos Hídricos, CERH, em 23.12.1998. O município do Jaboatão dos Guararapes é um dos sete municípios participantes. Dentre outros, o COBH participou do Plano de Desenvolvimento Sustentável da Bacia - PDS/Agenda 21, elaborado em 31.08.1999; o Protocolo da Agenda 21, assinada pelos sete prefeitos da área da bacia, SRH e SECTMA; e a elaboração de estudos e projetos de intervenções físicas. Hoje o COBH-Pirapama desenvolve várias ações no sentido de implementar a Agenda 21 Local.

A seção VII do Decreto, art. 61 e 62, assegura a participação dos municípios, seja através de consórcios intermunicipais nas bacias, segundo diretrizes e objetivos especiais e estabelecendo convênios ou protocolos de mútua cooperação, seja delegando aos municípios que se organizarem técnica e administrativamente o gerenciamento de seus recursos hídricos de interesse local.

O Comitê de Bacia do Rio Jaboatão, COBH-Jaboatão, foi instalado em 29 de março de 2001, não tendo sido homologado ainda pelo Conselho Estadual de Recursos Hídricos, CERH, pelo fato de não ter havido nenhuma reunião desse Conselho após sua criação. Foi o quarto comitê do Estado de Pernambuco a ser instalado. A área da bacia abrange 6 (seis) municípios, todos representados nesse comitê.

A diretoria executiva, eleita por dois anos, é composta da presidência, representada pelo Município de Moreno; da vice-presidência, representada pela sociedade civil organizada, setor das indústrias; e da secretaria executiva, representada pelo Município do Jaboatão dos Guararapes, através das Secretarias Municipais de Agricultura Recursos Hídricos e Meio Ambiente e de Planejamento.

A bacia do rio Jaboatão é uma das bacias litorâneas do Estado de Pernambuco (Ver Mapa 08). Sua área total abrange 413,1 km^2, segundo dados da

Secretaria de Recursos Hídricos do Estado. Os municípios componentes deste comitê são: Vitória de Santo Antão, com área de 45,9km^2; Moreno com 89,5km^2; Jaboatão dos Guararapes, com 203,6km^2; São Lourenço da Mata, com 52,1km^2; Cabo de Santo Agostinho, com área de 18,0km^2 e o Recife, com 4,0km^2. A área referente ao município do Jaboatão dos Guararapes representa o percentual de 49,3% em relação à área total da bacia.

3.3. Instrumentos de gestão em Jaboatão dos Guararapes

A estrutura organizacional do Município do Jaboatão dos Guararapes foi regulamentada pela Lei Municipal nº 45/99, que estabeleceu quatro sistemas para o Poder Executivo Municipal: o Sistema de Decisão, o de Coordenação, o de Fomento e o de Execução. (Ver Figura 02).

Em termos de legislação local, o município dispõe de Lei Orgânica Municipal, mas especificamente no seu artigo X, sobre o *meio ambiente*; e da Legislação Urbanística Básica, Lei nº165/80, modificada pela Lei nº229/83, no seu Livro II, Do Zoneamento Urbano do Município, Título II, Do Uso do Solo e nos seus capítulos VIII, IX, que dispõem sobre queimadas, cortes de árvores, pastagens e exploração mineral e do Regulamento do Conselho Municipal do Meio Ambiente, que estrutura a política municipal de meio ambiente.

3.3.1. Estrutura das instituições municipais

A *Secretaria Municipal de Agricultura, Meio Ambiente e Recursos Hídricos* - SEAHM - integra o Sistema de Fomento, tendo sido regulamentada através do Decreto nº 074/99, de 10 de novembro de 1999, com o fim de promover as atividades agrícola, pecuária, pesqueira, de preservação do meio ambiente, e dos recursos hídricos em seu território, estabelecendo suas competências e atribuições. Dentre seu regulamento destacam-se os incisos VIII e IX, art. 2º, título II, anexo I:

> *"VIII - desenvolver uma política de proteção e preservação do meio ambiente e dos recursos hídricos municipais, visando a melhoria do nível de qualidade de vida da população e a elevação do padrão ambiental para o ecoturismo;*
>
> *IX - propiciar a integração dos órgãos e entidades da administração municipal com a União, o Estado e a sociedade organizada, como forma de assegurar a proteção, a preservação e o equilíbrio do meio ambiente, e conseqüente melhoria da qualidade de vida da população;"*

Apesar de regularizada em fins de 1999 iniciou seus trabalhos em janeiro de 2000, e só no final do primeiro semestre conseguiu instalar-se fisicamente em dependências próximas ao Palácio da Batalha, sede da prefeitura. Seu organograma dispõe 36 (trinta e seis) cargos, atualmente somente 14 (catorze) estão preenchidos, e não possui nenhum veículo para suas ações. (Ver Figura 03).

A SEAHM, apesar de sua estrutura deficiente, tem desenvolvido trabalhos importantes como a instalação do Comitê de Bacia do Rio Jaboatão, COBH-Jaboatão, sediando sua Secretaria Executiva e estabelecendo, em trabalho conjunto com os demais membros do comitê, Plano de Trabalho para o mesmo.

Os estudos e obras para contenção do avanço do mar, na faixa de praia de Piedade e Candeias, foram desenvolvidos pela Secretaria Municipal de Infra Estrutura em parceria com a Universidade Federal de Pernambuco - UFPE, e consultoria com a Fundação da Universidade Federal do Paraná para o Desenvolvimento da ciência, da Tecnologia e da Cultura - FUNPAR, que elaborou um estudo de Avaliação Técnica de Impacto Ambiental – ATIA, também têm sido acompanhados pela SEAHM.

A Secretaria tem se articulado com organismos estaduais, como a CPRH, e com organizações federais, tais como o Departamento Nacional de Produção Mineral do Ministério das Minas e Energia - DNPM e Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis - IBAMA, no sentido de descentralizar ações estaduais e federais, estabelecendo parcerias e convênios. A proposta da SEAHM é que os órgãos acima citados promovam a capacitação de seus

FIGURA 02. Organograma _ Prefeitura Municipal do Jaboatão dos Guararapes _ PMJG

Estrutura Organizacional

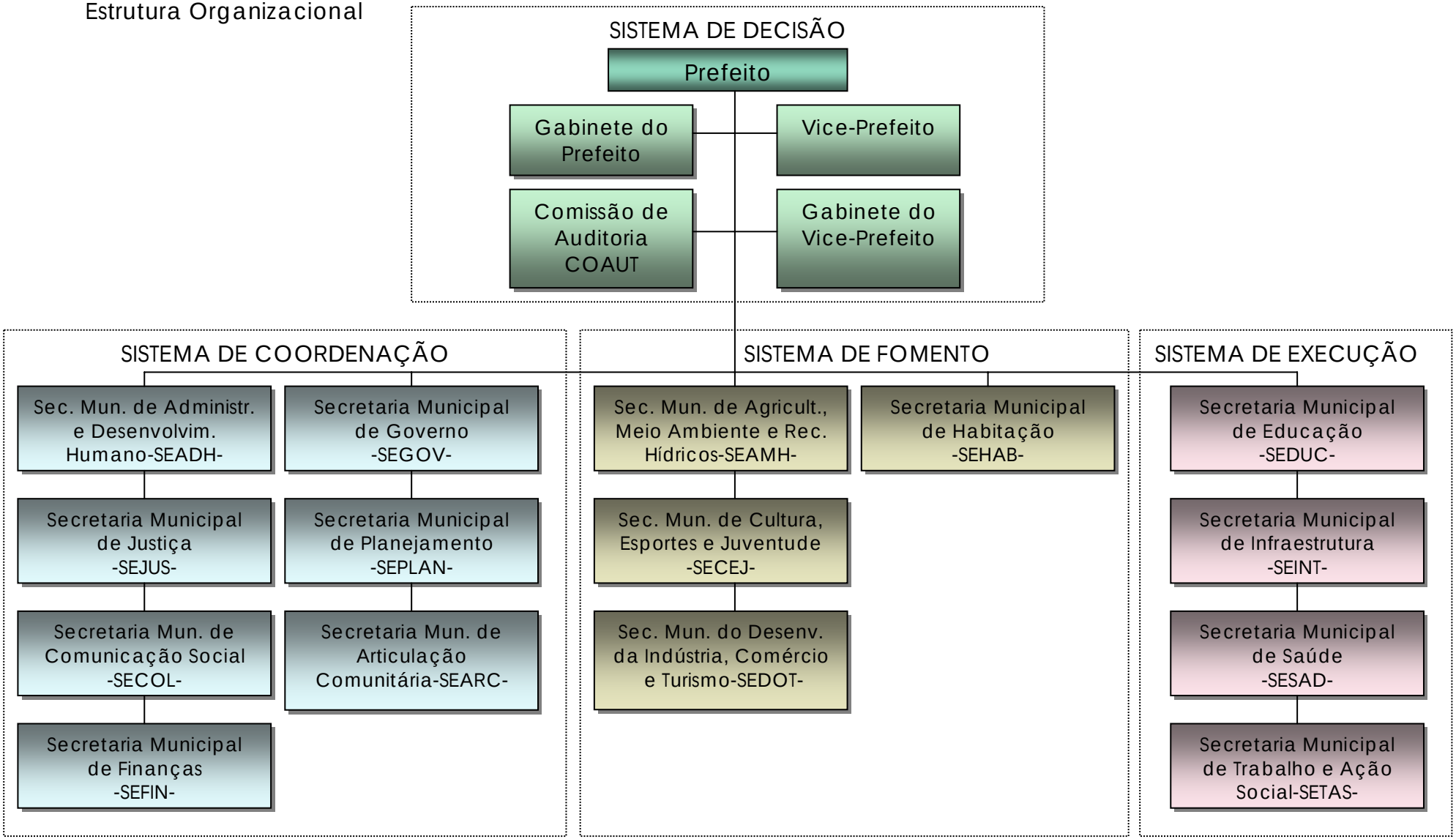
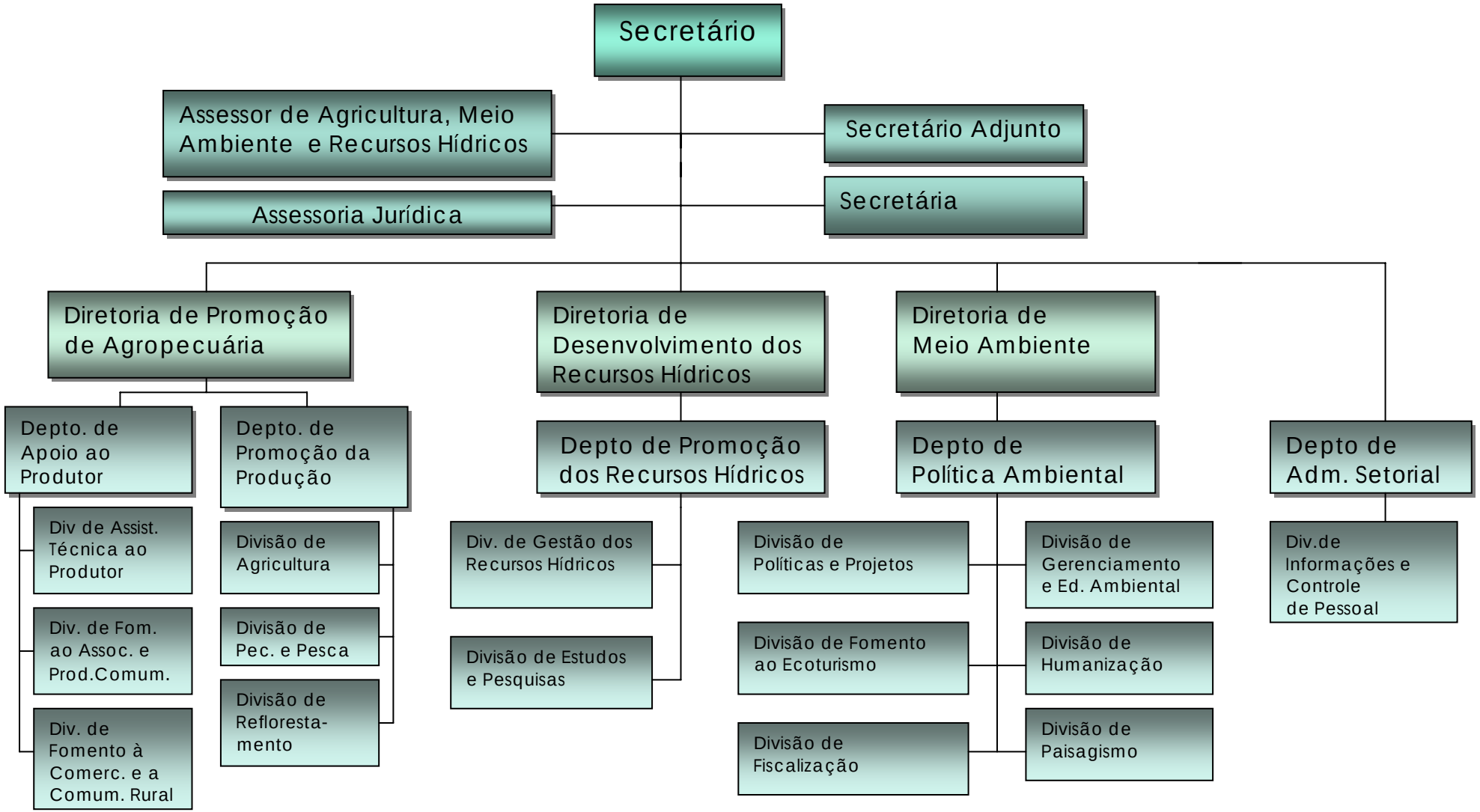


FIGURA 03. Organograma _ Secretaria Municipal de Agricultura, Meio Ambiente e Recursos Hídricos _ SEAHM. Prefeitura Municipal do Jaboatão dos Guararapes.



funcionários e subsidiem a aquisição de equipamentos, fornecendo condições de trabalho à mesma.

A SEAHM tem promovido cursos e palestras ligados ao meio ambiente e algumas ações junto com o Ministério Público local, como a recuperação de área do manguezal de Curcurana e instalação de processos crime contra empresas que promoveram queimadas seguidas de desmatamentos em áreas estuarinas.

O Conselho Municipal do Meio Ambiente

O Município tem seu Conselho Municipal do Meio Ambiente - CONSEMMA, regulamentado pelo Decreto nº 42/2000, de 30.03.2000, que tem como competência, entre outras, coordenar pesquisas e elaborar estudos para um desenvolvimento sócio-econômico calcado na preservação do meio ambiente e nas peculiaridades e potencialidades locais. É composto por nove membros, tendo como presidente o Secretário da SEAHM, numa composição tripartite, do Poder Executivo, do Legislativo e das entidades civis organizadas, onde cada Distrito Municipal tem representação. Apesar do seu regimento prever reuniões mensais, nenhuma reunião foi realizada até esta data, março de 2002.

A Secretaria Municipal de Planejamento

A Secretaria Municipal de Planejamento, SEPLAN, integra o Sistema de Coordenação do Poder Executivo, tendo entre suas atribuições coordenar o planejamento estratégico institucional e urbano, normatizar e disciplinar o desenvolvimento do espaço urbano e do meio ambiente.

É a instituição responsável pelo controle urbanístico no Município, estabelecendo normas e índices urbanísticos, aprovando e licenciando projetos a serem implementados em sua área urbana. O licenciamento, porém, diz respeito

apenas a questões urbanísticas e a dimensão ambiental não é levada em consideração, não sendo contemplada também em sua estrutura. Sua Fiscalização não trabalha articulada com a SEAHM, restringindo-se a questões relativas às obras de arquitetura e engenharia propriamente ditas. (Ver Figura 04).

Empresa de Desenvolvimento do Jaboatão dos Guararapes

A Empresa de Desenvolvimento do Jaboatão dos Guararapes, EMDEJA, órgão da administração indireta, dispõe em sua estrutura de coordenadorias (Ver Figura 05), onde destacam-se a Coordenadoria de Desenvolvimento da Orla Marítima, do Projeto da Lagoa Olho D'Água e de Projetos Especiais.

A Coordenadoria de Desenvolvimento da Orla Marítima de Jaboatão dos Guararapes dispõe apenas de 2 (duas) gerências, que tem restringido suas ações ao cadastramento e organização dos barraqueiros situados na faixa de praia (ver Figura 06). Durante o ano de 2001, as barracas fixas que estavam estabelecidas na faixa de praia foram retiradas para serem substituídas por carrinhos móveis padronizados. No entanto, ainda não foram substituídas, pois seu custo foi considerado alto pelos barraqueiros que não tiveram condições financeiras de arcar com as despesas.

A Coordenadoria dispõe em seu acervo do Projeto Orla, projeto antigo da década de 80, destinado à revitalização da orla, com implantação de áreas verdes, calçadão, ciclovia e quadras poliesportivas. Só parte do seu primeiro trecho encontra-se implantado, que abrange desde a divisa municipal com a Cidade de Recife até a Igrejinha de Nossa Senhora da Piedade, na altura da av. Barreto de Menezes. Este trecho foi recuperado pela Coordenadoria.

A Coordenadoria da Lagoa Olho D'Água dispõe em sua estrutura de três gerências, entre elas a Gerência de Programas Ambientais, que subdivide-se em três núcleos, de Planos e Ações, de Monitoramento e Fiscalização e de Interação Fig 4

FIGURA 04. Organograma _ Secretaria Municipal de Planejamento _ SEPLAN

Prefeitura Municipal do Jaboatão dos Guararapes

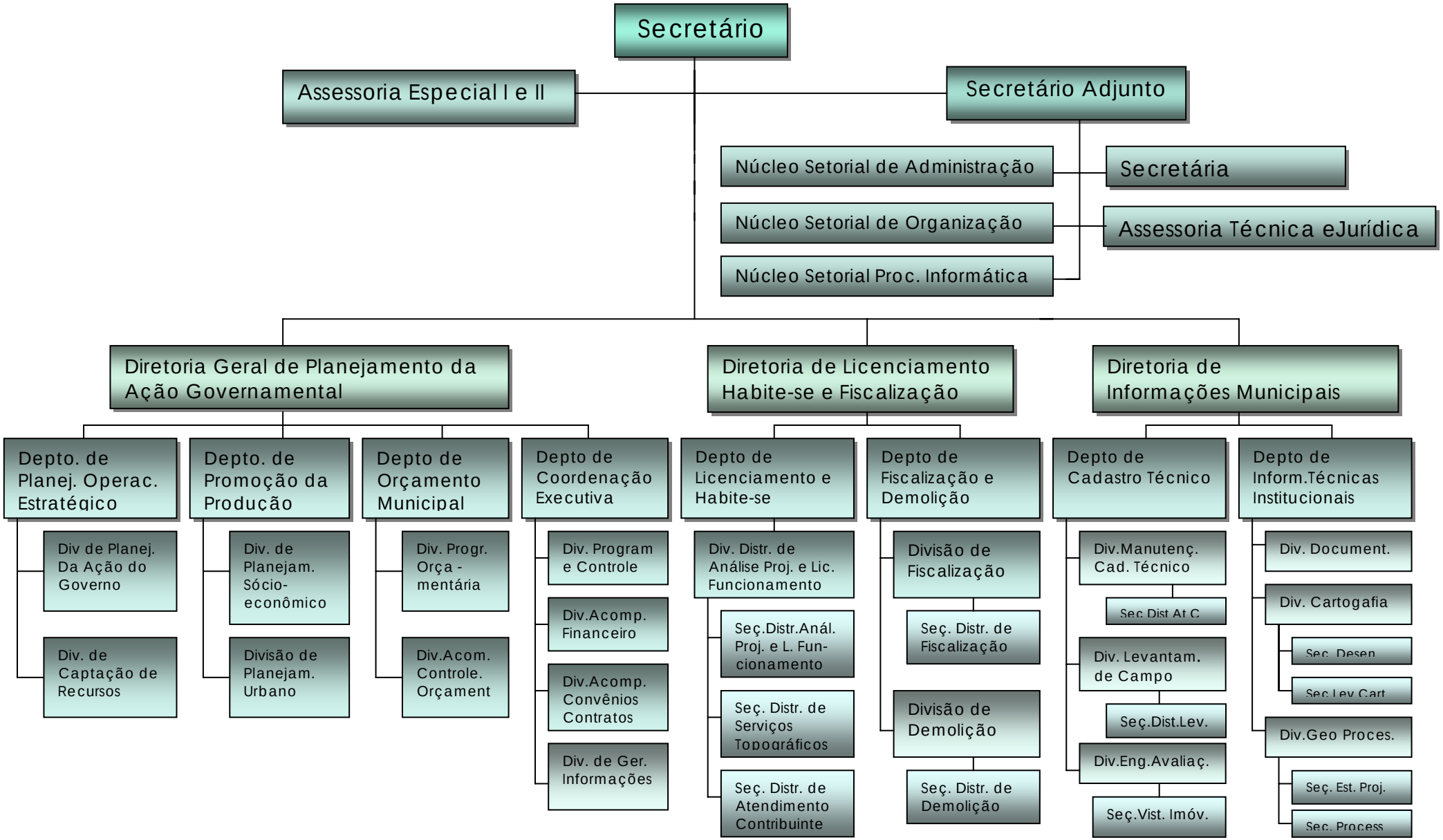


FIGURA 05. Organograma _ Empresa de Desenvolvimento do Jaboatão dos Guararapes _ EMDEJA
Prefeitura Municipal do Jaboatão dos Guararapes

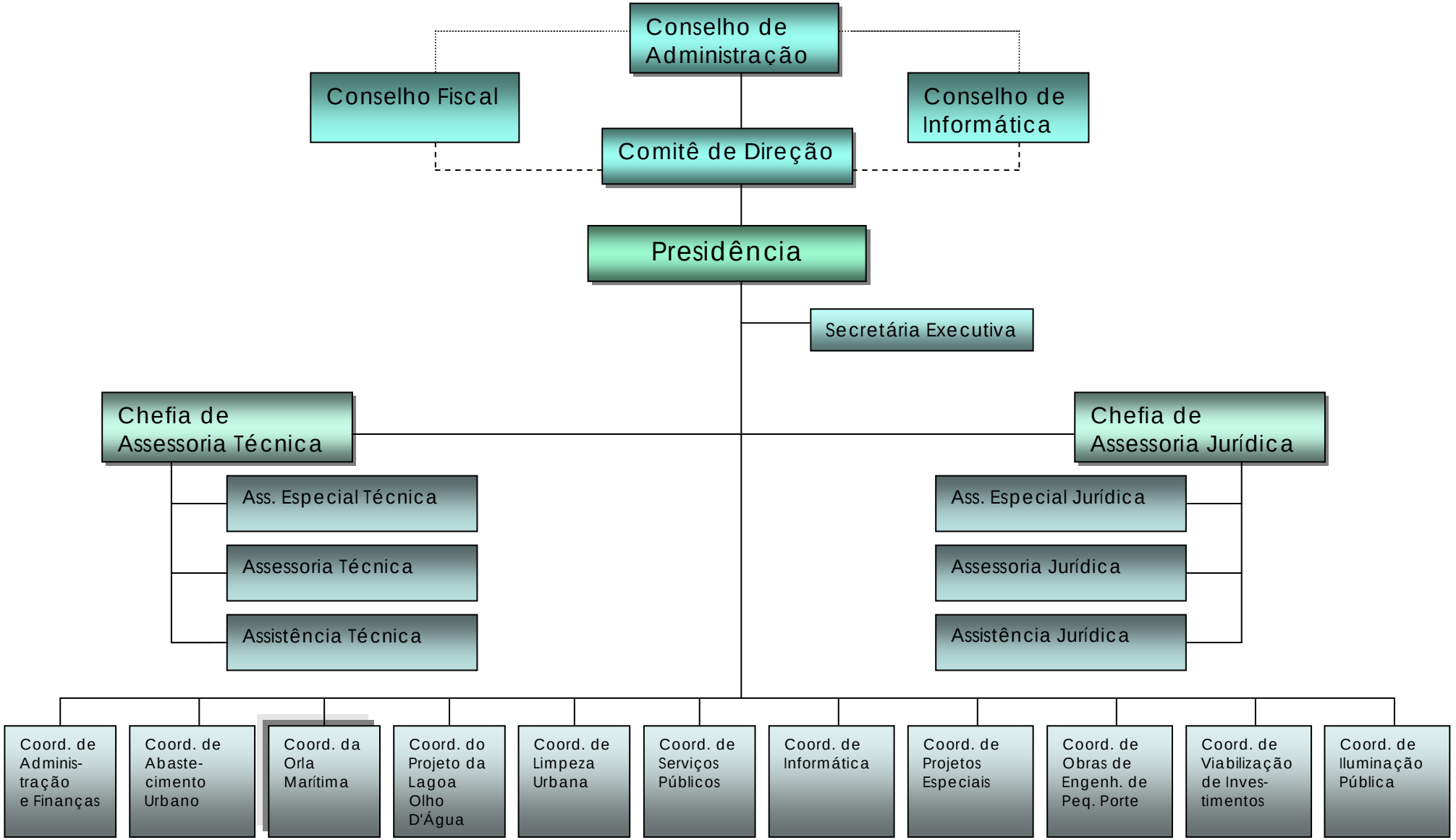
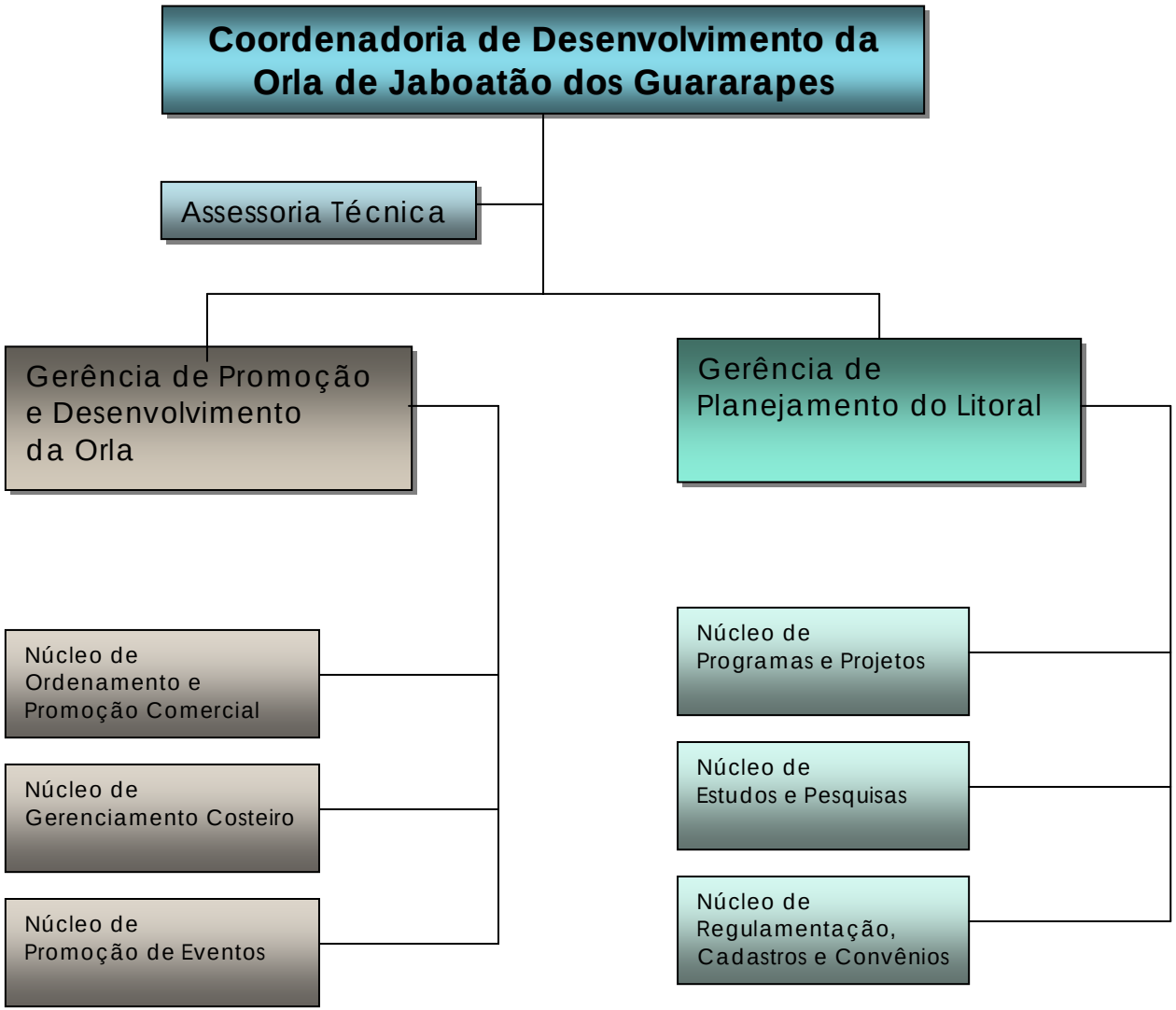


FIGURA 06. Organograma _ Coordenadoria de Desenvolvimento da Orla Marítima _ EMDEJA



Institucional (ver em Anexos, Figura 07), voltadas para a questão específica do Parque Metropolitano da Lagoa Olho D'Água. Entre suas atribuições encontra-se a promoção de medidas visando à manutenção dos recursos ambientais necessários ao desenvolvimento do Parque.

Esta Coordenadoria tem desenvolvido proposta de ações preventivas com o objetivo de minimizar os efeitos dos alagamentos e transbordamentos no entorno da própria lagoa e na área de sua bacia, em época de chuvas, no sentido de captar recursos para realização das mesmas. Tem também realizado levantamento das comunidades situadas no entorno da Lagoa para diagnóstico da infraestrutura atual. A Coordenadoria é responsável ainda pela contratação de firma de consultoria para realização de estudo visando a implantação do Parque Metropolitano da Lagoa Olho D'Água e a integração da lagoa com o Município.

A Coordenadoria de Projetos Especiais apresenta em sua estrutura uma Gerência de Recursos Ambientais, que subdivide-se em três núcleos, de Projetos Ambientais, de Controle Ambiental e de Cadastro e Análise Setorial. (Ver em Anexos, Figura 08). Entre as atribuições dessa Gerência destacam-se, planejar ações necessárias ao gerenciamento dos recursos ambientais de projetos especiais em área urbana, desenvolver estudos relativos ao meio físico, flora e fauna, relacionando-os aos projetos especiais, diagnosticando possíveis impactos ao meio ambiente e garantir a integração dos projetos especiais com o planejamento ambiental do Município, em especial com as ações da SEAHM.

A Coordenadoria tem desenvolvido e acompanhado alguns projetos estruturadores, entre eles destaca-se o Estudo para Despoluição do Rio Jaboatão, atualmente em fase de elaboração do Diagnóstico. Para realização do estudo em questão foi contratada uma firma de consultoria, porém os técnicos da Prefeitura não estão envolvidos com o projeto.

3.3.2. Instrumentos legais a nível Municipal

O Plano Diretor vigente é datado de 1980, constando de 13 (treze) volumes e um de seus produtos foi a Legislação Urbanística Básica, já referendada. O Município dispõe de um Plano Diretor mais recente, elaborado em 1993, porém não foi aprovado pela Câmara Municipal na época e hoje necessita de uma revisão e atualização.

Em abril de 2002, o Serviço de Justiça e Paz, organização não governamental – ONG que atua junto as ZEIS, promoveu oficina de trabalho para discutir um novo Plano Diretor, envolvendo comunidades e técnicos da Prefeitura. A importância de um plano diretor para o município é inegável, como instrumento orientador das ações dos agentes públicos e privados no seu território.

A Legislação Urbanística Básica, Lei nº 165/80, modificada pela Lei nº 229/83 define e controla o uso e ocupação do solo no Município, definindo o zoneamento urbano e estabelecendo normas e padrões para seu espaço territorial.

A Lei nº 256/96, de 29 de novembro de 1996, dá nova redação a Lei nº 97/90, adequando a Legislação Urbanística Básica à legislação federal para o Plano de Zoneamento de Ruído do Aeroporto Internacional dos Guararapes, fazendo alterações na Lei nº 165/80, modificada pela Lei nº 229/83. Essa lei compatibilizou o uso do solo urbano à lei federal, modificando profundamente o zoneamento e os padrões de ocupação do 1º Distrito.

É interesse dos técnicos da Secretaria Municipal de Planejamento, SEPLAN, promover uma revisão e atualização das referidas leis, tendo em vista sua adequação à realidade atual do município. A SEPLAN tem desenvolvido estudos voltados para um novo plano diretor.

A Lei Orgânica Municipal

A Lei Orgânica Municipal do Jaboatão dos Guararapes foi promulgada em 05 de maio de 1990. Está subdividida em seis títulos, onde a questão ambiental é contemplada em algumas secções e mais concentradamente no seu Capítulo X, Do Meio Ambiente.

No seu Título II, Da Organização do Município, Secção IV - Da Competência do Município, dispõe sobre a competência do Município para legislar, preceitua:

> *"Art.11. Compete privativamente ao Município:*
> *I - Legislar sobre assuntos de interesse local;*
> *II - Suplementar a legislação federal e estadual no que couber;"*

A competência do município restringe-se ao *interesse local* , conceito que dá margem à divergências, pois não há definição na legislação; devendo legislar diante de interesses municipais que o exijam. Cabe ao município também suplementar a normatização estadual ou federal, no que suas exigências apresentem-se incompletas ou inadequadas, estabelecendo normas e padrões mais rigorosos.

> *"VIII - Promover, no que couber, adequado ordenamento territorial, mediante planejamento e controle de uso, do parcelamento e da ocupação do solo urbano."*

É competência municipal estabelecer um zoneamento, ou adequá-lo quando da existência do mesmo, como é o caso de Jaboatão, que já contava com seu zoneamento e normatização de uso do solo na data da promulgação da Lei Orgânica, conforme suas diretrizes de planejamento e controle do uso do solo. O referido zoneamento deve ser revisto e atualizado tendo em vista as novas legislações existentes e a realidade local que hoje se apresenta.

Seu inciso XIV, relaciona saúde, meio ambiente e saneamento básico, deixando a cargo da Secretaria Municipal de Saúde o planejamento, de forma que a mesma possa estabelecer prioridades nas ações. É necessário que a Secretaria Municipal de Saúde desenvolva este trabalho de forma articulada com as demais secretarias municipais competentes.

"Art. 12. Sem prejuízo da competência privativa de que trata o artigo anterior, cabe ao município, em conjunto com a União e o Estado:

.....

III - Proteger os documentos, as obras e outros bens de valor histórico, artístico e cultural, os monumentos, as paisagens naturais e notáveis e os sítios arqueológicos.

.....

VI - Proteger o meio ambiente e combater a poluição em qualquer de suas formas;

VII - Preservar a fauna e a flora;

.....

XI - Registrar, acompanhar e fiscalizar as concessões de direito de pesquisa e exploração dos recursos hídricos e minerais em seu território."

É registrada a competência municipal, aliada à União e ao Estado, na proteção das paisagens naturais notáveis e do meio ambiente, na preservação da fauna e flora e no registro e monitoramento dos recursos naturais.

No seu Título VI, Da Ordem Econômica e Social, Capítulo I, Dos Princípios Gerais das Atividades Econômica e Social, seu art. 88 prevê assegurar existência digna a todos, observando entre outros princípios a defesa do meio ambiente, reconhecendo-o e valorizando-o diante de princípios de ordem econômica.

Ainda sob o mesmo título, Capítulo II, Da Política Urbana, estabelece que a política de desenvolvimento urbano, executada pelo Poder Público Municipal, deve ter como objetivo ordenar o desenvolvimento das funções da cidade e de seus Distritos, assegurando o bem estar de seus habitantes. Estabelece que suas diretrizes e normas assegurarão a preservação, proteção e recuperação do meio ambiente e de seu patrimônio histórico, artístico, cultural, arqueológico, paisagístico e turístico.

Ao referir-se à função social da cidade e da propriedade, a Lei Orgânica refere-se ao cumprimento da função social e de ordenação da cidade, garantindo a preservação, proteção e recuperação do meio ambiente, através de instrumentos jurídicos, entre eles a declaração de área de preservação ambiental.

Seu art. 97 e 98 restringe o direito de propriedade quanto ao seu uso e gozo, em função do bem-estar da coletividade e da qualidade de vida, atendendo aos

interesses públicos, estabelecendo inclusive sanções, deixando claro que o Direito de Propriedade sobre o solo urbano não acarreta obrigatoriamente o direito de construir, devendo o mesmo ser autorizado pelo Poder Executivo, segundo critérios estabelecidos em lei municipal.

Na sua Seção I, Do Plano Diretor, do mesmo capítulo, art. 105 estabelece:

> *"Art.105. O Plano Diretor, aprovado pela Câmara Municipal, é o instrumento básico da política de desenvolvimento e de expansão urbana, expressará as exigências fundamentais de ordenação da cidade, cumprindo e atendendo a função social da propriedade.*

No art. 106 novamente refere-se à função social da propriedade, com destaque para a questão ambiental, uma das diretrizes do Plano Diretor.

O seu Capítulo III, Da Política Agrícola reflete a preocupação do município com a agricultura e o equilíbrio ecológico e a disposição de resíduos sólidos, dispondo sobre o uso racional dos solos e dos recursos naturais e a preservação do equilíbrio ecológico, propondo para os resíduos sólidos um sistema de compostagem e reciclagem.

Ainda sob o Título VI, o Capítulo VII, Da Saúde, preceitua a saúde como direito de todos e dever do Poder Público. Seu art.130 trata de condições dignas de trabalho, saneamento, moradia, alimentação, transportes e lazer e de ações que garantam o respeito ao meio ambiente. A saúde como conseqüência de políticas não somente sociais e econômicas, mas também ambientais.

Seu Capítulo IX, Da Educação, Da Cultura e Do Desporto, Seção I, Da Cultura, art. 159, inclui os sítios de valor paisagístico e ecológico, como patrimônio municipal.

Seu Capítulo X, Do Meio Ambiente dedica-se exclusivamente à matéria.

> *"Art. 167. Incumbe ao Município, em consonância com a União e o Estado, assegurar a todos o equilíbrio ecológico do meio ambiente, bem de uso comum e essencial à sadia qualidade de vida da população.*

> *§1º - Para assegurar a efetividade da obrigação definida no caput deste Artigo, incumbe ao Poder Público implantar processo permanente de gestão ambiental, cuja expressão prática se dará através da Política Municipal do Meio Ambiente aprovada por lei e com revisão periódica.*
> *§2º - O Poder Público assegurará participação comunitária na administração das questões ambientais e proporcionará meios para formação da consciência ecológica da população."*

O art. 167 dispõe como obrigação municipal, em acordo com a instância federal e estadual, assegurar o equilíbrio ecológico do meio ambiente e repete o texto constitucional do art. 225 "*bem de uso comum do povo e essencial à sadia qualidade de vida da população*." Seu §1º refere-se à implantação de um *processo permanente de gestão ambiental* o que reforça a intenção do presente estudo.

O art. 168 cria o Conselho Municipal do Meio Ambiente, encarregando-o da definição da Política Municipal do Meio Ambiente, sua fiscalização e execução. O Conselho foi regulamentado pelo Decreto nº42/2000, de 30 de março de 2000, que aprova o seu Regimento Interno e dá outras providências. É vinculado à Secretaria Municipal de Agricultura, Meio ambiente e Recursos Hídricos, onde seu Secretário ocupa hoje a presidência.

O art. 169 trata da *política ambiental do município*:

> *"Art.169. A Política Municipal do Meio Ambiente, para garantir a qualidade ambiental propícia à vida, assegurará:*
> *I - A preservação e a restauração dos processos ecológicos essenciais, assim como a garantia do manejo adequado das espécies e dos ecossistemas;*
> *II - A definição dos espaços territoriais do município e seus componentes a serem especialmente protegidos, proibidas quaisquer alterações físicas, químicas ou biológicas que direta ou indiretamente, possam ser nocivas à saúde, à segurança e ao bem-estar da comunidade;*
> *III - A exigência de relatório prévio de impacto ambiental para instalações de obras, atividades e parcelamentos do solo potencialmente causadores de degradação do meio ambiente;*
> .....
> *XII - O estabelecimento de normas, critérios e padrões de proteção ambiental nunca inferiores aos padrões internacionais..."*

No artigo acima destaca-se o inciso III, referente a exigência de RIMA, *relatório de impacto ambiental*, de acordo com a Resolução CONAMA nº 001, de

23 de janeiro de 1986; o inciso V, da educação ambiental; o inciso IX, da reciclagem do lixo e o inciso XII, do estabelecimento de normas, critérios e padrões de proteção ambiental. O inciso III foi reforçado com a promulgação da Lei Municipal nº 122/01, de 23.10.2001, que torna a exigir a avaliação de impacto ambiental. (Ver item Legislação Urbanística Básica e leis afins).

O art. 170 proíbe o parcelamento ou desmembramento do solo em locais específicos, referindo-se a riscos ambientais. O art. 171 dispõe sobre os manguezais, as praias e arrecifes entre outros, estabelecendo sua proteção e utilização na forma da lei, de forma a assegurar a preservação do meio ambiente e dos recursos naturais, renováveis ou não. Seu parágrafo 1º dispõe sobre a exploração dos recursos minerais, condicionando-o à recuperação do meio ambiente.

A Prefeitura Municipal do Jaboatão dos Guararapes - PMJG expede "Alvarás de Licenciamento" permitindo a exploração mineral, onde destaca-se a extração de materiais usados na construção civil, como areia e brita, porém não cobra dos requerentes a recuperação ambiental das áreas, que após o esgotamento das jazidas é deixada em completo abandono, sem sua cobertura vegetal, constituindo verdadeiras "feridas".

A PMJG poderá fazer constar no Alvará de Licença a obrigação da recuperação ambiental da área em questão, baseada no art. 225 da Constituição Federal e no art. 171 desta Lei Orgânica, sujeitando as pessoas física ou jurídica, aplicando as devidas sanções, sem prejuízo de indenização pelos danos causados, evitando esta prática comum.

O parágrafo seguinte refere-se a sanções administrativas das condutas e atividades lesivas ao meio ambiente. Seu art. 172 prevê o estabelecimento de lei municipal complementar instituindo penalidades e destinando o valor das multas à defesa e preservação do meio ambiente. O artigo seguinte faz menção aos resíduos industriais e hospitalares, prevendo triagem e tratamento especial.

O art. 174 menciona o *zoneamento ambiental*, tendo como unidades de referência as micro-bacias hidrográficas, remetendo à Lei Federal nº 9.433, de 08.01.1997, que institui a Política Nacional de Recursos Hídricos e à Lei Estadual nº 11.426, de 17.01.1997, que dispõe sobre a Política Estadual de Recursos Hídricos.

> *"Art.174. O município promoverá em consonância com o Estado e outros Municípios da Região Metropolitana o Zoneamento Ambiental considerando as micro-bacias hidrográficas como unidade especial básica, definindo as áreas e seus componentes propícios à instalação de unidades de preservação e conservação ambiental."*

O art. 175 refere-se à implantação de áreas para recomposição da flora nativa e arborização dos logradouros públicos. O art. 176 prevê a implantação de áreas de preservação permanente e estabelece uma proporção de 12 (doze) m² por habitante nas áreas urbanas, destacando entre outros a orla marítima:

> *"Art.176. O Município deve promover a implantação de áreas verdes de preservação permanentes e garantir nas áreas urbanas que fique assegurada a proporção de doze metros quadrados de área verde por habitante, excluídas as áreas de preservação permanente assegurada pelas legislações federal e Estadual especialmente as áreas correspondentes as margens dos cursos e coleções de águas, os manguezais e a orla marítima, bem como aquelas interiores às propriedades privadas."*

O art. 178 refere-se à Lagoa Olho D'Água como área de preservação ambiental. O Município criou uma coordenadoria, *Coordenadoria do Projeto da Lagoa Olho D'Água,* ligada ao organograma da Empresa de Desenvolvimento de Jaboatão - EMDEJA, que possui como atribuições básicas planejar, coordenar e executar as ações referentes ao Parque Metropolitano da Lagoa Olho D'Água, visando a manutenção dos recursos ambientais necessários ao desenvolvimento da área e a garantia da qualidade de vida à população local. Essa coordenadoria tem desenvolvido projetos, na tentativa de obter recursos para a implementação do Parque, mas até março de 2002, somente um canal auxiliar foi implementado.

A Legislação Urbanística Básica e leis afins

A Legislação Urbanística Básica, Lei nº 165/80, modificada pela Lei nº 229/83, não dispõe de um título específico sobre meio ambiente, mas apresenta algumas considerações implícitas sobre o tema. No seu Livro I, das Definições, Título I, Disposições Gerais, conceitua:

> *"ACERVO HISTÓRICO CULTURAL _ constitui o acervo cultural do Município edifícios, áreas verdes e ainda edifícios isolados, tombados ou não pelo SPHAN, ou por órgão público similar.*
>
> *ÁREA VERDE _ parte de um loteamento ou terreno incorporado ao patrimônio municipal e destinada a parques, jardins e à preservação do patrimônio natural, nas quais só se admite, a critério do Poder Público Municipal, edificações destinadas a serviços especiais."*

No seu Livro II, Do Zoneamento Urbano do Município, Título I, Disposições Gerais, dispõe:

> *"Art. 3º. As normas atinentes ao Zoneamento Urbano do Município têm os seguintes objetivos:*
>
> *.....*
>
> *II - Organizar a utilização dos espaços urbanos, tendo em vista a valorização da paisagem urbana e o respeito aos sítios históricos...*
>
> *.....*
>
> *V - assegurar a preservação do Acervo Histórico-Cultural do Município."*

No seu Título II, Do Uso Do Solo, Capítulo I, Disposições Preliminares, art. 8º classifica o Uso do Solo urbano por categorias, apresentando como item 4 o *uso industrial*, subdividindo-o em *indústrias de pequeno porte não poluentes*, "I 1", e *indústrias poluentes*, "I 2". Seu art. 9º deixa a cargo da Prefeitura, ouvidos os órgãos públicos competentes, enquadrar as atividades existentes e futuras na classificação dos usos, dispostos no artigo anterior.

No Capítulo II, Características de Ocupação e Delimitação das Zonas, art. 11, subdivide o município em seis zonas, assim dispostas:

Z1 _ zona de predominância habitacional;

Z2 _ zona de predominância de comércio e serviços;

Z3 _ zona de preservação rigorosa;

Z4 _ zona de preservação ambiental;

Z5 _ zona industrial;

Z6 _ zona especial.

A zona de preservação rigorosa sujeita o estudo de cada caso a Prefeitura, no que diz respeito às características da ocupação e aproveitamento dos lotes, proibindo em alguns casos o desmatamento, mostrando-se assim frágil e sujeita a pressões políticas e privadas.

A zona de preservação ambiental sujeita cada caso a legislação do SPHAN, hoje IPHAN, FIDEM e Prefeitura. Considera como área *"non aedificandi"* a faixa de 100m de largura definida a partir do limite de nível d'água *maxi-maximorum* da Lagoa Olho D'Água e o perímetro descrito de área da Mata do Jangadinha. Novamente apresenta-se uma legislação frágil, sujeita à vontade de alguns, pois esse limite não se encontra materializado e seus pontos não estão determinados segundo coordenadas.

No seu Livro IV, Das Posturas do Município, Título III, Dos Costumes, o Capítulo VIII que dispõem sobre *queimadas, cortes de árvores e pastagens*.

> *"Art.400. A ninguém é permitido atear fogo em matas, capoeiras, lavouras ou campos alheios...*
>
> *Art.401. A derrubada de mata dependerá de licença da autoridade.*
> *§1º - A prefeitura só concederá licença, quando o terreno se destinar a construção ou plantio pelo proprietário.*
> *§2º - A licença será negada se a mata for considerada de utilidade pública."*

Verifica-se que o artigo em questão enquadra-se no Código Florestal, Lei nº 4.771/65, Art. 2º, Parágrafo Único, no caso de áreas urbanas, compreendidas nos perímetros urbanos. O artigo refere-se a licença, mas não especifica qual, nem que autoridade. O parágrafo 2º apresenta a ressalva se for considerada de utilidade pública.

Ainda no mesmo livro e título, seu Capítulo IX, dispõe sobre *exploração de pedreiras, cascalheiras, olarias e depósitos de areia e saibro*:

> *"Art.402. A exploração de pedreiras, cascalheiras, olarias e depósitos de areia e saibro depende de licença da Prefeitura, que a concederá observados os preceitos desta legislação."*

Explicita o procedimento para obtenção de licença nos capítulos seguintes, mas não se refere ao meio ambiente em nenhum deles, nem a recuperação de áreas já exploradas.

> *"Art.410. É proibida a extração de areia em todos os cursos de água do Município:*
> *I - A jusante do local em que recebam contribuições de esgotos;*
> *II - Quando modifiquem o leito ou as margens dos rios;*
> *III - Quando possibilitem a formação de locais que causem por qualquer forma a estagnação das águas;*
> *IV - Quando de algum modo possam oferecer perigos a pontes..."*

Verifica-se que a questão ambiental não foi valorizada, indo de encontro a legislações vigentes hoje, onde destacam-se a Constituição Federal de 1988 e a Lei nº 6.938, de 31.08.1981, que estabelece responsabilidades ambientais ao poder local.

Seu Livro V, Título I, Disposições Gerais, dispõe em seus capítulos sobre as infrações e penalidades no caso de ação ou omissão às disposições desta legislação e de outras, encerrando assim o código de posturas municipais.

A Lei nº 122, de 23 de outubro de 2001, modifica os dispositivos da Lei Municipal nº 165/80 que menciona, no que se refere à *licença de construção*, *habite-se* e *coeficiente de utilização*, e dá outras providências correlatas.

Seu art. 1º modifica os artigos 57, 91, 114, 316 e 317 da Lei Municipal nº 165/80, modificada pela 223/83. Seu parágrafo 1º prevê que nenhuma licença seja concedida para os fins de construção, reforma ou reconstrução sem a apresentação entre outras exigências, de avaliação de impacto ambiental, aprovada pela SEAHM, instituição municipal e pela CPRH, instituição estadual, nos empreendimentos que possam causar impacto, alteração no ambiente natural e construído, ou sobrecarga na capacidade de infra-estrutura básica. Diz seu parágrafo 1º:

> *"§1º. Além de outras condições e exigências contidas neste código, nenhuma licença para os fins de construção, reforma ou reconstrução será deferida sem a apresentação prévia:*
>
> *.....*
>
> *IV - de avaliação de impacto ambiental, aprovada pela Secretaria Municipal de Agricultura, Meio-Ambiente e Recursos Hídricos, ou Companhia Pernambucana do Meio-Ambiente, nos termos da legislação ambiental aplicável ao Município, nos empreendimentos de impacto, isto é, que possam causar impacto, alteração no ambiente natural ou construído, ou sobrecarga na capacidade de atendimento de infra-estrutura básica."*

A Lei é contraditória no que tange aos empreendimentos considerados de impacto, pois exclui a construção de edifícios residenciais com grande número de pavimentos, inferiores a 15.000 m² (quinze mil metros quadrados), não considerando que estes provocam alterações na própria praia ao invadir sua faixa, incrementando a erosão marinha, a impermeabilização dos terrenos e o sombreamento da praia.

A existência de sistema de esgotamento sanitário precário, onde somente 15% do Distrito são atendidos e a deficiência no abastecimento d'água, em quantidade e qualidade, comprometem também os recursos hídricos existentes. Outro aspecto a ser considerado é a questão do aumento de tráfego, com a presença de congestionamentos e o aumento da poluição causada pelos veículos motorizados.

Seu parágrafo 2º explicita os empreendimentos considerados de impacto. São considerados de impacto: edificações de uso não habitacional localizadas, em áreas acima de 1ha (um hectare), ou com área construída superior a 5.000 m² (cinco mil metros quadrados); edificações de uso habitacional, em áreas superiores a 2ha(dois hectares), ou com área construída superior a 15.000 m² (quinze mil metros quadrados); e edificações destinadas a grandes equipamentos, como *shopping centers*, supermercados, centrais de carga, terminais de transportes, estações de tratamento, centros de diversões, garagens, cemitérios, presídios, mesmo quando apresentarem dimensões inferiores àquelas citadas anteriormente, bem como empreendimentos que requeiram análises específicas, por sua natureza ou condições.

O art. 5º dessa mesma Lei é também contraditório, pois eleva significativamente o coeficiente de construção para 3.5 e 4.0, nas zonas de predominância residencial e de comércio e serviços, Z1.04, Z2.03 e Z1.03, que abrangem quase toda área habitacional do 1º Distrito, excetuando-se as zonas situadas em áreas subordinadas à Aeronáutica e ao IPHAN. Diz o artigo:

> *"Art.5º. Os coeficientes de utilização para cálculo de área de construção computável das categorias de uso nas zonas indicadas passam a ser os seguintes:*
> *I - coeficiente de utilização 3,5, para as construções localizadas a partir da margem Leste da Avenida Bernardo Vieira de Melo e, em diante, no sentido Oeste-Leste da mesma margem Leste; e 4,0, a partir da margem Oeste da mesma Avenida e, em diante, no sentido Leste-Oeste..."*

A zona Z1.04, que é objeto do presente estudo, apresentava coeficiente de construção de 2.8, passa para 3.5 na faixa lindeira à praia, entre o mar e a Av. Bernardo Vieira de Melo, e para 4.0 dessa avenida em diante, no sentido oeste. Esse aumento significa que os munícipes podem construir de 3.5 a 4.0 vezes a área de seu terreno, aumentando a possível área construída e o número de pavimentos permitidos em relação a cada lote, adensando cada vez mais a área urbana do 1º Distrito. No caso de estruturas hoteleiras a presente lei sobe o coeficiente para 4.0 na faixa lindeira à praia até a av. Bernardo Vieira de Melo, e para 5.0 dessa avenida em diante, no sentido oeste.

Outra vez esbarra-se na contradição de uma lei que se propõe a avaliar impactos ambientais que possam vir a serem provocados por grandes obras, demonstrando anseios de melhoria do meio ambiente e ao mesmo tempo permitindo um aumento nos seus índices urbanísticos, incentivando o adensamento de sua área urbana mais privilegiada, sem deter-se nas conseqüências deste incentivo.

Regulamento do Conselho Municipal do Meio Ambiente do Município do Jaboatão Dos Guararapes

Este regulamento é de grande importância para o município, visto que contempla amplamente a questão ambiental dispondo sobre a *Política de Meio Ambiente Municipal*. Em 30 de março de 2000 foram aprovados o Regulamento do Conselho Municipal de Meio Ambiente, CONSEMMA, bem como seu Regimento Interno.

No seu Capítulo I, Da Denominação e Finalidades, dispõe em seu artigo primeiro sobre o Conselho Municipal do Meio Ambiente – CONSEMMA, definindo-o como órgão diretamente vinculado à Secretaria de Agricultura, Meio Ambiente e Recursos Hídricos, SEAHM, tendo como objetivo discutir, coordenar, promover e fiscalizar a política de meio ambiente municipal. Seus incisos assim dispõem:

"I - A preservação e fiscalização do meio ambiente;
II - Uso racional dos recursos naturais;
III - A efetiva preservação do equilíbrio ecológico e a proteção dos ecossistemas;
IV - O levantamento dos mananciais locais;
V - A preservação, melhoria e recuperação da qualidade ambiental propícia à vida, assegurando condições ao desenvolvimento sócio-econômico;
VI - A ação governamental na manutenção do equilíbrio bio-ecológico, considerando o meio ambiente como patrimônio público a ser necessariamente assegurado e protegido, tendo em vista o uso coletivo;
VII - A racionalização do uso do solo, do subsolo, da água e do ar;
VIII - O controle e zoneamento das atividades potencial ou efetivamente poluidoras;
IX - Incentivos ao estudo e à pesquisa de tecnologias orientadas para o uso municipal;
X - A recuperação de áreas degradadas;
XI - A proteção de áreas ameaçadas de degradação;
XII - A promoção da educação ambiental na rede de ensino municipal, de forma integrada e multidisciplinar."

O Capítulo II dispõe sobre *a competência* do CONSEMMA, seu inciso primeiro refere-se a coordenar pesquisas e elaborar estudos que venham a contribuir para o desenvolvimento sócio-econômico com preservação do meio ambiente, respeitando as peculiaridades e potencialidades locais.

Os incisos que se seguem, dispõem sobre a política de diretrizes para o desenvolvimento de setores específicos; ser ouvido quando da adoção de projetos,

estudos e pesquisas relativos à sua área de atuação, quando solicitado, apresentando parecer; manter-se articulado com as entidades Federais e Estaduais; buscar uma política comum junto aos municípios vizinhos, inclusive na uniformização de procedimentos; buscar recursos junto aos órgãos competentes, coordenando e fiscalizando a aplicação dos recursos.

A importância deste Regulamento é inegável para o município, que até então não dispunha de instrumentos legais que contribuíssem para a implantação de uma política municipal voltada para o meio ambiente. Os capítulos seguintes dispõem sobre a composição e atribuições dos membros do CONSEMMA; dos mandatos e das disposições finais.

O Regimento Interno do CONSEMMA dispõe nos seus capítulos, Dos Órgãos do CONSEMMA; Da Assembléia Geral Ordinária; Das Comissões Permanentes e Provisórias e Das Disposições Finais e Transitórias, que tratam da rotina de procedimentos do CONSEMMA.

3.4. Considerações e Recomendações

Numa avaliação crítica, constata-se que as instituições municipais praticamente desconhecem a legislação ambiental, que por sua vez é muito pouco divulgada; há falta de integração entre os órgãos estaduais e municipais, que deveriam trabalhar consorciados; como resultado da falta de cooperação técnica a fiscalização torna-se insipiente, enfraquecendo o gerenciamento no município.

A Prefeitura dispõe em sua administração indireta, EMDEJA, a estrutura de algumas gerências relacionadas à área ambiental, que trabalham dissociadas e de forma isolada, não compartilhando planos, ações e projetos. Há uma gerência específica para a orla marítima que trabalha voltada para o comércio dos barraqueiros, não se envolvendo com a atualização e implementação do Projeto Orla, nem com os fenômenos erosivos e as obras a eles relacionadas.

Em sua administração direta, conta com a SEAHM, ainda em fase de estruturação. A Secretaria Municipal de Planejamento, SEPLAN, não incorpora a dimensão ambiental às suas ações de controle e uso do solo.

O município deverá atender a Constituição Federal de 1988, a Constituição Estadual, sua Lei Orgânica Municipal e Legislação Urbanística Básica, Lei 165/80, modificada pela Lei 229/83 e leis afins e a legislação ambiental em vigor, trabalhando em parceria com os órgãos ambientais estaduais, como a Companhia Pernambucana do Meio Ambiente, a Secretaria de Ciência Tecnologia e Meio Ambiente e a Secretaria de Recursos Hídricos.

Sua legislação não deverá concorrer com a estadual ou federal, devendo restringir-se aos fatos de interesse local dentro de seu território, suplementando as normas federais e/ou estaduais, detalhando a matéria ou legislando plenamente na sua falta.

A legislação é um importante instrumento de gestão ambiental, compatibilizando eqüidade social, crescimento econômico e proteção ambiental, e possibilitando o gerenciamento integrado dos recursos hídricos. O poder local deverá exigir seu cumprimento, de forma a fazê-la alcançar seus objetivos, aplicando sanções contra aqueles que a infringirem. Essa proposição trará melhoria da qualidade de vida, do meio ambiente natural e o fortalecimento do sistema de gestão municipal.

4. A ORLA MARÍTIMA: AMBIENTE NATURAL X AMBIENTE CONSTRUÍDO

Dentro dos ambientes costeiros o estudo da morfodinâmica praial é recente, embora sua importância seja inegável, tendo em vista o crescimento urbano e a ocupação e uso das praias e áreas contíguas, e o agravamento de problemas relativos à linha de costa.

Komar (1976) apud Hoefel, estima em aproximadamente dois terços a população mundial que vive em áreas costeiras, sendo estas as primeiras a sofrerem os impactos ambientais provocados pelo crescimento demográfico mundial.

A zona costeira brasileira concentra aproximadamente um quarto da população do país, cerca de 36,5 milhões de pessoas, segundo a Contagem da População - IBGE de 1996. Projetando esses dados segundo o Censo Demográfico 2000, esta população é estimada em aproximadamente 42,3 milhões. Em 1991, o percentual de habitantes em áreas urbanas correspondia a 87,66% do total e as atividades econômicas da área a 70% do PIB nacional.

Alia-se ao fato, o processo de urbanização acelerada que ocorreu no Brasil nos últimos 50 anos, trazendo consigo impactos para as cidades com maior poder de atração, que não se prepararam para o aumento populacional decorrentes dos grandes investimentos e da expansão do segmento industrial. O total da população brasileira, segundo o Censo Demográfico 2000, é de 169.799.178 habitantes, sendo 81,06% urbana.

Os quatro municípios mais populosos da RMR e do Estado de Pernambuco são Recife, Jaboatão dos Guararapes, Olinda e Paulista, que agrupam 2.633.059

habitantes, que correspondendo ao percentual de 79% da população da RMR e 33,28% do Estado.

O aumento da população urbana no Município do Jaboatão dos Guararapes nos últimos anos, mais especificamente no 1º Distrito de mesmo nome, associado ao processo de uso e ocupação do solo praticado e a falta de uma política de planejamento municipal, vem agravando os problemas de urbanos, de ordem sanitária e sócio-econômicos, reduzindo a qualidade de vida e pondo em risco o patrimônio ambiental.

A orla marítima do Município apresenta-se densamente urbanizada e constitui espaço de lazer para a população local e de atividades turísticas. Esse processo de ocupação vigente, desordenado e intenso, tem provocado danos à planície da faixa de praia, à vista do mar, às áreas verdes, ao coqueiral, à Lagoa Olho D'Água, ao ambiente natural e ao patrimônio cultural, apagando da memória da cidade um período de sua história, as casas unifamiliares.

Faz-se necessário implantar ações preventivas, corretivas e algumas de caráter emergencial para o redirecionamento das tendências apresentadas, de maneira a promover a integração do ecossistema biológico e da paisagem, considerando a questão sócio-econômica, requalificando seus espaços e garantindo a conservação de seus recursos naturais.

4.1. A orla como patrimônio ambiental

A zona costeira abriga ecossistemas de relevância ambiental, apresentando uma grande diversidade de espécies, caracterizada pela transição entre os ambientes marinho e terrestre, com interações específicas que as tornam frágeis.

Entenda-se como *zona costeira*, de acordo com o Plano Nacional de Gerenciamento Costeiro – PNGC, Lei Federal nº 7.661/88, como "o espaço

geográfico de interação do ar, do mar e da terra, incluindo seus recursos ambientais", abrangendo as faixas marítima e terrestre.

European Code of Conduct for the Coastal Zone assim define:

> *"The coastal zone may be defined as the area where land and sea interact with its landward boundary defined by the limits of ocean influence on the land and the seaward limit being the limit of influence of land and freshwater on the coastal ocean, or put another way 'that part of the land affected by its proximity to the sea and that part of the ocean affected by its proximity to the land' (US Comission on Marine Science, Engeneering and Resources, 1986). The inland and ocean boundaries are not spatially fixed..."* (1997, p.2)

É compreendida como a área onde terra e mar interagem, cuja delimitação na terra é definida pelo limite da influência do oceano na terra e a delimitação no mar, sendo o limite de influência da terra e da água doce no oceano costeiro, ou de outra maneira, 'aquela parte da terra afetada pela sua proximidade com o mar e aquela parte do mar afetada pela sua proximidade com a terra'. Os limites na terra e no oceano não são espacialmente fixados.

A zona costeira influencia diretamente a saúde e o bem-estar de suas populações, que por sua vez também dependem das condições das áreas costeiras, inclusive de suas áreas úmidas e regiões estuarinas, das bacias de recepção e drenagem e do próprio sistema marinho. As atividades humanas estão interrelacionadas com o meio marinho e este com as primeiras.

Segundo Hoefel (1998, p.15), as praias arenosas são ecossistemas produtivos que sustentam várias comunidades de invertebrados, como equinodermos, moluscos, crustáceos, artrópodes e vertebrados, como aves marinhas e peixes litorâneos.

As praias são também importantes sob o enfoque sócio-econômico, uma vez que atraem atividades turísticas, comerciais e industriais, onde se desenvolvem cidades e balneários.

Hoefel (op.cit., p.16) discorre sobre os riscos da ocupação de tais áreas. Diz ele:

> *"De um modo geral, principalmente nos países menos desenvolvidos, são todas tendências desordenadas que acabam por comprometer a qualidade estética e ambiental destes sistemas, implicando sério comprometimento da manutenção da estabilidade da linha de costa, proteção de áreas adjacentes e conservação ambiental. Somado a estes problemas (...) deve ser considerado o caráter naturalmente instável desse tipo de ambiente, sujeito a freqüentes mobilizações de grandes quantidades de areia e à elevação, gradual ou súbita, do nível do mar."*

Entre os problemas costeiros pode-se destacar, elevação do nível do mar, tempestades tropicais, erosão praial, despejo de lixo e intrusão de águas salinas em aqüíferos de água doce.

A tendência mundial é de desenvolver e implementar planos nacionais de gerenciamento costeiro para resolução de problemas relativos à costa, não mais de realizar obras pontuais de engenharia, iniciativas isoladas, que se mostram ineficazes em curto espaço de tempo.

A definição de Hoefel (op.cit., p.21) para praias arenosas oceânicas é a seguinte:

> *"As praias arenosas oceânicas apresentam-se como sistemas transicionais altamente dinâmicos e sensíveis, que constantemente ajustam-se a flutuações dos níveis de energia locais e sofrem retrabalhamento por processos eólicos, biológicos e hidráulicos."*

As praias são formadas por sedimentos não coesivos, de diversas composições e granulometrias, essa última variando de acordo com o clima de ondas incidente.

Neste sistema influenciam também as ondas geradas pelo vento, as correntes litorâneas, as oscilações de longo período e as marés. Há mudanças morfológicas e trocas de sedimentos com as áreas contíguas, as praias servem como zonas de amortecimento, zonas "tampão", e sua função primordial é de proteger a costa da ação direta do oceano.

As praias de Jaboatão são arenosas oceânicas, contornadas na antepraia por recifes de arenito.

A CPRH tem desenvolvido o Programa de Gerenciamento Costeiro de Pernambuco – GERCO/PE, com o apoio do Ministério do Meio Ambiente, apresentando como objetivo estabelecer o Zoneamento Ecológico-Econômico Costeiro do Estado de Pernambuco. A faixa costeira foi dividida em três setores: Norte, Núcleo Metropolitano e Sul. Jaboatão dos Guararapes situa-se no segundo setor, o Metropolitano, cujos estudos estão sendo iniciados; os demais setores já dispõem do Diagnóstico Sócio–Ambiental e Zoneamento Ecológico-Econômico Costeiro – ZEEC.

4.2. O uso e ocupação do solo existente

O processo de urbanização traz impactos para a terra, o ar, a água e a paisagem, degradando e contaminando o subsolo e o ar, aumentando a poluição sonora causada pelo tráfego de veículos, provocando a redução do espaço necessário para a dinâmica costeira do mar e distúrbios visuais.

Outros problemas também ocorrem, como o despejo de descargas de todas as espécies nas áreas próximas ao mar, que degradam os ecossistemas costeiros e trazem sérias conseqüências para o turismo, a pesca e a saúde. Esta ocupação em áreas costeiras muitas vezes provoca a modificação da própria linha de costa.

Dispõe Moura (2000, p.1) sobre o processo de erosão, que desestabiliza a linha de costa:

> *"O problema da erosão resulta, essencialmente, de um conflito entre um processo natural, e a atividade humana, e a solução do problema passa necessariamente pela questão do uso do solo na zona costeira."*

A morfodinâmica praial apresenta ciclos de deposição e retirada de sedimentos segundo variações sazonais. No inverno, há a presença de ondas fortes com maior poder energético, que avançam mais na faixa de praia. Ao encontrar a areia é iniciado um processo de troca de sedimentos, no qual o mar dissipa a energia de suas ondas retirando areia da praia. No verão, o poder energético das ondas é menor e o mar traz sedimentos para a praia formando bancos arenosos.

Quando o mar encontra barreiras físicas, como construções, que refletem fortemente as ondas e não há sedimentos para dissipar essa energia, as ondas se tornam cada vez mais fortes, aumentando a instabilidade da linha de costa, provocando processos erosivos e produzindo uma faixa de praia estreita, com pouco sedimento.

Outros fatores concorrem também para a instabilidade da linha de costa do município, como a elevação do nível do mar, o aumento do número e intensidade de ressacas e o fraco aporte de sedimentos trazidos pelo rio Jaboatão.

A urbanização pode causar impactos à área costeira mesmo quando não localizada no litoral, é o caso no qual a poluição do subsolo degrada os rios, o que pode levar a processos de salinização dos aqüíferos, através da intrusão de água salgada.

A posição geográfica do Município, situada próxima ao centro da Capital do Estado, Recife, e sua conurbação com os bairros da zona sul da mesma, acentuou um processo de ocupação acelerado de sua orla marítima. A escassez e o alto custo dos lotes para construção, situados na orla marítima de Boa Viagem fez com que o crescimento urbano se voltasse para as praias do Município do Jaboatão dos Guararapes, Piedade e Candeias. (Ver Foto 02). A legislação municipal existente também contribuiu para essa ocupação desenfreada, pois permitia um maior número de pavimentos, atraindo o mercado imobiliário.

Estes fatores provocaram um processo de ocupação intensivo, permitindo a construção de grandes estruturas em Piedade, com alguns raros espaços não edificados, e atualmente se estende em direção a Candeias, pois o trecho de Piedade encontra-se consolidado e densamente construído.(Ver Fotos 04 e 09).

A implantação das unidades habitacionais desrespeitou os limites naturais, a leste invadindo a faixa de praia e a oeste, os alagados. Na orla marítima a ocupação realizou-se de maneira extensiva e intensiva com edifícios multifamiliares de classe média-alta, em substituição à ocupação anterior, de residências unifamiliares de veraneio.

No caso específico da orla marítima do Jaboatão, a área em questão pode se subdividir em três trechos, com características distintas sob o enfoque urbanístico, (Mapa 03); o primeiro trecho, na praia de Piedade, inicia-se no limite com a Cidade do Recife indo até a av. Barreto de Menezes no sentido norte/sul (Fotos 05 e 08); o segundo, ainda na praia de Piedade conservando o mesmo sentido norte/sul, da Av. Barreto de Menezes até a curva da Av. Bernardo Vieira de Melo, conhecida como "curva do SESC" (Serviço Social do Comércio), (Foto 06); o terceiro e último trecho, praia de Candeias, da curva do SESC até Barra de Jangada, (Foto 07).

O primeiro trecho foi preservado por ser *área do cone de aproximação sul* do Aeroporto dos Guararapes e também *área de influência do Instituto Brasileiro do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional* - IPHAN, em função da vista do Monte Guararapes, que só permite edifícios com até 14 (quatorze) metros de altura a partir do meio-fio. (Foto 05).

Este trecho encontra-se parcialmente ocupado por residências unifamiliares em sua maioria, restaurantes e alguns lotes não construídos. O uso e ocupação do solo revela uma especulação imobiliária, que aguarda somente a liberação do número de pavimentos pelas instituições acima citadas, pois o número máximo permitido segundo a legislação vigente é de 3 (três) pavimentos, em algumas áreas, em outras, a restrição é maior. Em algumas zonas, ainda é exigido o isolamento

acústico das construções, principalmente das unidades habitacionais. E há lotes em que nada pode ser construído.

O segundo trecho é o que mais sofreu pressões imobiliárias, correspondendo também à praia de Piedade. É densamente ocupado por altos edifícios multifamiliares, neste trecho também se concentram os hotéis de luxo, sendo considerado o trecho mais valorizado da orla. Seus edifícios possuem em torno de 20 (vinte) a 22 (vinte e dois) pavimentos, permitidos pela Legislação Urbanística Básica e leis afins. (Ver Quadro 05, item 4.4).

O último trecho, correspondente à praia de Candeias, apresenta ainda lotes ocupados por residências unifamiliares, edifícios multifamiliares e alguns lotes não construídos, apresentando possibilidade de reabilitação ambiental. Seus edifícios possuem em torno de 7 (sete) pavimentos a 10 (dez), também de acordo com a legislação vigente. (Ver Quadro 04, item 4.4).

Atualmente, após a promulgação da Lei Municipal nº122/2001 o número de pavimentos permitidos é muito maior, pois é determinado pelo coeficiente de construção, dividido pela taxa de ocupação do lote, e o coeficiente passou de 2.8 para 3.5 e 4.0 em toda a orla. Para se calcular o número de pavimentos possíveis para um lote, multiplica-se a área do lote pelo coeficiente e divide-se pela taxa de ocupação.

Verifica-se um estágio diferenciado no uso e ocupação do solo de cada um dos trechos na área da faixa de praia: enquanto Piedade encontra-se em grande parte adensada e construída, Candeias apresenta-se ainda em fase de consolidação. É justamente neste 3º trecho, onde se situa a proposta de requalificação urbana e intervenções físicas, numa tentativa de evitar que se atinja o mesmo nível de degradação do segundo trecho. É visível a diferença entre o 1º e 2º trecho, e a proposta é de que os índices urbanísticos hoje vigentes para o 1º trecho sejam mantidos para a área.

Urge então que sejam revistos os índices urbanísticos do 2º e 3º trechos, uma vez que cada vez mais comprometem e ameaçam a própria orla marítima, atualmente tão valorizada, utilizada como zona residencial de alto padrão e como receptora do fluxo turístico e de lazer da população local e dos visitantes.

4.3. Os impactos da urbanização

A urbanização da orla de Jaboatão dos Guararapes ocorreu nos terraços holocênicos, que margeiam a linha de costa. À leste, as unidades habitacionais ocuparam não somente seus lotes, mas se apropriaram de áreas públicas, seja pelo processo de investidura, seja pela ocupação das áreas de marinha. À oeste, os alagados são ocupados pela população de menor poder aquisitivo.

A faixa de praia sofre com a privatização e o aterro de áreas estuarinas, que podem comprometer a própria praia, local de lazer de seus habitantes e ponto turístico para os visitantes.

A construção de edifícios luxuosos contrasta com a falta de saneamento básico, que segundo estimativas da Companhia Pernambucana de Saneamento - COMPESA, instituição estadual hoje em vias de privatização, atende somente 15% da população do 1º Distrito. Mesmo assim não se dispõe de dados do nível de eficiência desses sistemas. O trabalho de Kato et al. (1996) mostra como receptores naturais desses esgotos não tratados, o Canal de Setúbal, a Lagoa Olho D'Água e as praias de Piedade, Candeias e Barra de Jangada. (Foto 01).

A inexistência de um sistema público de esgotamento sanitário levou a soluções individuais, tornando vulneráveis as praias e a lagoa. Há pontos de poluição direta da praia e o lançamento generalizado de esgotos nas galerias de águas pluviais,com a conseqüente proliferação de vetores biológicos.

Tendo em vista a proteção dos patrimônios naturais e da praia como área de lazer, há necessidade premente de ações que a protejam contra a descarga de esgotos domésticos produzidos, além dos riscos à saúde pública.

O rio Jaboatão possui uma área de drenagem de 413,1 km^2 e a extensão de seu curso d'água é de 75km. Segundo Kato et al. (1996) sua bacia é utilizada para descarga de vários resíduos líquidos, industriais e domésticos nos corpos d'água. Outras fontes, como resíduos sólidos, fertilizantes e agrotóxicos são também responsáveis pela poluição deste rio. Há várias estações de monitoramento da qualidade da água, entre as quais se destacam, em relação à orla marítima, aquelas próximas à sua foz.

Levantamentos indicam como principal fator de deterioração da qualidade de água os esgotos industriais e domésticos, comprometendo as atividades de pesca e a balneabilidade, principalmente em sua zona estuarina, onde o rio Jaboatão recebe seu maior afluente, o rio Pirapama. Este também é poluído, em especial, pelos resíduos da indústria sucroalcoleira, que contaminam o estuário. Outro agravo é a pesca predatória e a extração de recursos naturais, reduzindo a diversidade dos manguezais.

A poluição dos rios acima citados interfere também na qualidade da água nas praias de Piedade, Candeias e Barra de Jangada. A Companhia Pernambucana de Meio Ambiente - CPRH, instituição estadual responsável pelo monitoramento dos corpos d'água e da faixa de praia, dispõe de oito pontos de coleta para aferir a balneabilidade das praias do Município. A qualidade dos recursos hídricos está comprometida também pela poluição trazida pelos rios Jaboatão e Pirapama, principalmente mais ao sul, nas áreas próximas à foz destes rios (CPRH, 2000).

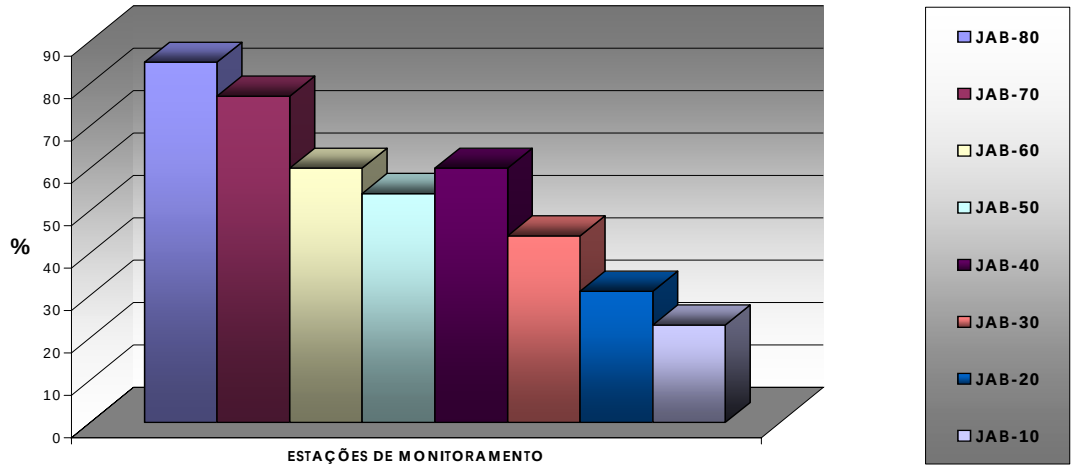
Os pontos situados mais próximos à foz do rio Jaboatão apresentam-se com menor percentual de balneabilidade, ou seja, a água apresenta maiores índices de poluição. Quanto mais próxima à estação da foz do rio Jaboatão mais imprópria ela se torna para o banho, pesca, lazer e atividades náuticas. A JAB-10, mais próxima à

foz, apresentou durante todo o ano 2000 um percentual de apenas 23%, apresentando-se própria para banho somente durante 9 (nove) semanas. À medida que a estação é situada mais afastada da foz seu percentual de balneabilidade aumenta progressivamente, alcançando percentuais que variam entre 31% e 85% (Gráfico 02).

GRÁFICO 02.

PERCENTUAL DE BALNEABILIDADE DAS PRAIAS

DO MUNICÍPIO DO JABOATÃO DOS GUARARAPES



Fonte: CPRH, 2000.

A bacia do Pirapama foi alvo de vários estudos e atualmente vem implementando seu Plano de Desenvolvimento Sustentável-Agenda 21, pois suas águas irão abastecer parte da Região Metropolitana do Recife. Ambos os rios tiveram seus Comitês de Bacia Hidrográficas instalados, o Pirapama desde junho de 1998 e o Jaboatão, desde março de 2001.

O avanço acentuado das construções sobre a faixa de praia, intensificado pelo processo de investidura já aludido, acarretou a modificação da paisagem

natural interferindo na morfologia praial e acelerando um processo de erosão marinha, provocando inclusive o desaparecimento de trechos de praias. Os molhes de pedra e espigões existentes, obras localizadas, não têm resolvido o problema e sim, acarretado outros, como o surgimento de ratos e baratas, focos de vetores para o surgimento de doenças.

A Universidade Federal de Pernambuco - UFPE, juntamente com a PMJG vem desenvolvendo atualmente o projeto e a construção de arrecifes semi-submersos numa tentativa de contenção do avanço do mar no trecho da praia de Candeias, nas imediações da rua Oscar Pereira. Esse estudo apresenta a ocupação da faixa de praia, como um dos fatores responsáveis pela modificação da linha de costa, pois provocou a redução do espaço necessário para a dinâmica costeira natural, a dinâmica praial. (Fotos 11 e 12).

Ainda como problema ambiental constata-se a presença de entulhos de resíduos de construção civil que são depositados nas praias e espalhados pelo mar quando da ocorrência de marés cheias, trazendo poluição e o perigo de acidentes aos transeuntes.

O adensamento e o sombreamento provocado pelos altos edifícios da orla de Piedade e Candeias que invadem praias, privam a população do uso da praia no período da tarde. Este adensamento também é responsável pela criação de uma barreira contra o vento, reduzindo o nível de conforto ambiental em grande parte do 1º Distrito. (Foto 03).

A pressão exercida sobre os recursos naturais pode alcançar níveis de exploração que impeçam a recuperação dos mesmos. O ordenamento territorial, especificamente o uso e ocupação do solo, vigente na orla, compromete o uso da praia, degradando o patrimônio ambiental e levando à sua indisponibilidade para as gerações futuras. (Ver Quadro 03).

QUADRO 03. RESUMO DOS PRINCIPAIS IMPACTOS PROVOCADOS PELA URBANIZAÇÃO NA FAIXA DE PRAIA DE JABOATÃO DOS GUARARAPES

URBANIZAÇÃO	IMPACTOS
Falta de saneamento (água, esgoto e drenagem)	poluição do canal de Setúbal, da Lagoa Olho D'Água, das praias de Piedade, Candeias e Barra de Jangada;
	baixa taxa de balneabilidade das praias;
	abertura de poços, com risco de intrusão marinha e salinização do lençol freático.
Privatização das áreas de marinha	interferência na morfodinâmica praial;
	comprometimento das praias pelos fenômenos erosivos;
	modificação da paisagem natural.
Esgotos industriais	poluição dos rios Pirapama e Jaboatão, do canal Olho D'Água, da lagoa Olho D'Água e praias de Barra de Jangada, Candeias e Piedade;
	redução da biodiversidade;
	ameaça de extinção de algumas espécies.
Aterro das áreas de mangue	redução da biodiversidade;
	ameaça de extinção de algumas espécies;
	alteração na hidrodinâmica da costa;
	elevação do nível do mar.
Pesca predatória	redução da biodiversidade;
	ameaça de extinção de algumas espécies.
Molhes de pedras e espigões	surgimento de animais peçonhentos, ameaçando a saúde da população.
Entulhos e restos de construção civil	poluição da praia;
	perigo para os banhistas e transeuntes.
Adensamento populacional	sobrecarga da infra-estrutura existente;
	poluição da praia pelas soluções individuais de fossas, com riscos para a saúde;
	barreira contra o vento, reduzindo o conforto ambiental.
Sombreamento da praia	redução do horário de uso da praia.

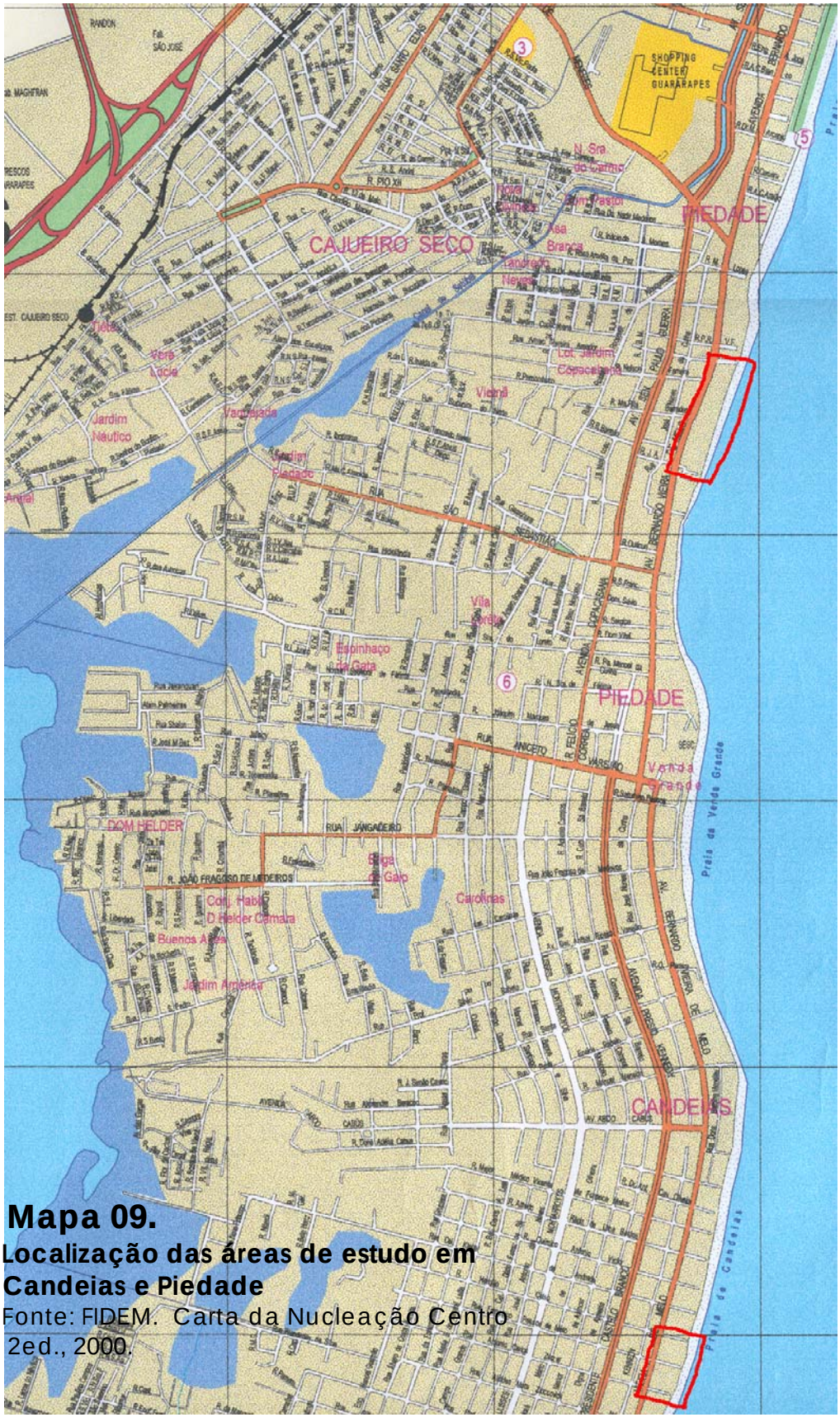
4.4. A perspectiva dos atores envolvidos

Foram feitos dois recortes representativos da orla marítima de Jaboatão dos Guararapes, em Candeias e em Piedade (ver Mapa 09). O primeiro trecho compreende, no sentido Norte/Sul, a 2 (dois) quarteirões entre as ruas Jornalista Hercílio Celso e Antônio Carlos Zarzar e no sentido Leste/Oeste entre o Oceano Atlântico, Praia de Candeias, e a avenida Bernardo Vieira de Melo. Em Piedade, o trecho compreende, no sentido Norte/Sul, também a 2 (dois) quarteirões, entre a 2ª Travessa José Nunes da Cunha e a avenida Beira Mar, e no sentido Leste/Oeste entre o Oceano Atlântico, Praia de Piedade, e a avenida Bernardo Vieira de Melo. (Mapa 10 e 11).

O trecho de Candeias foi escolhido por apresentar uma tipologia habitacional de antigas casas de veraneio (cinco), lotes não construídos e edifícios multifamiliares com baixo número de pavimentos (ver Quadro 04), dispostos em quarteirões com aproximadamente 90 (noventa) metros de comprimento, apresentando uma ocupação de baixa densidade. Seu acesso à praia é bem definido por uma rua com 16 (dezesseis) metros de largura não pavimentada (ver Foto 13). Preserva também uma rua local beira-mar, não pavimentada, uma larga faixa de praia com coqueiros, que atrai os banhistas nos fins–de-semana e onde os moradores jogam vôlei à tarde durante os dias úteis, permitindo ainda uma proposta de intervenção física e urbanística.(Fotos 07, 10, 14 e 16).

QUADRO 04. Edifícios do trecho de Candeias

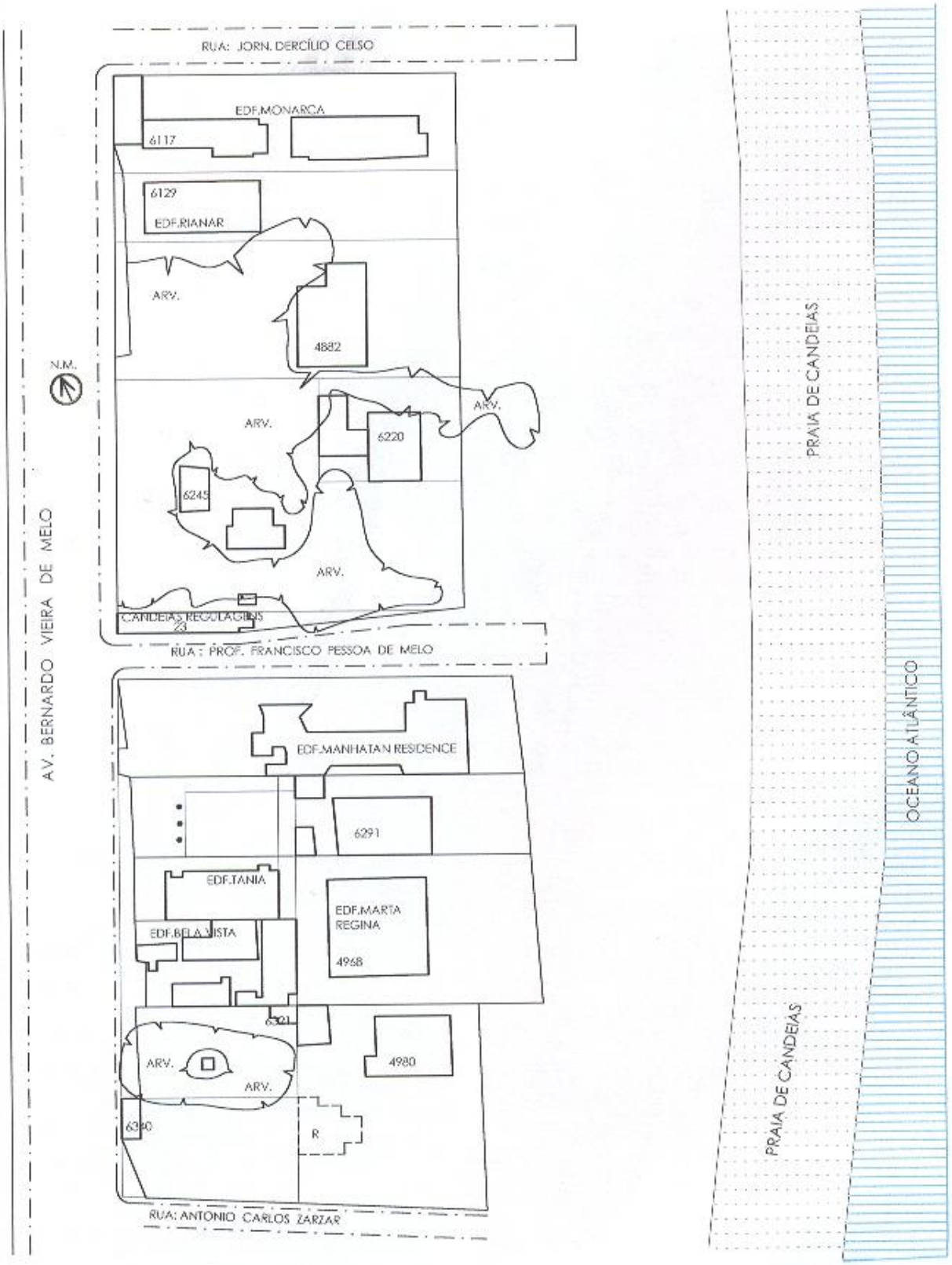
EDIFÍCIOS DO TRECHO DE CANDEIAS	Nº DE PAVIMENTOS
Ed. Manhattan Residence	10 pavimentos
Ed. Marta Regina	07 pavimentos
Ed. Tânia	05 pavimentos
Ed. Bela Vista	07 pavimentos
Ed. Monarca	07 pavimentos
Ed. Rianar	03 pavimentos



Mapa 09.

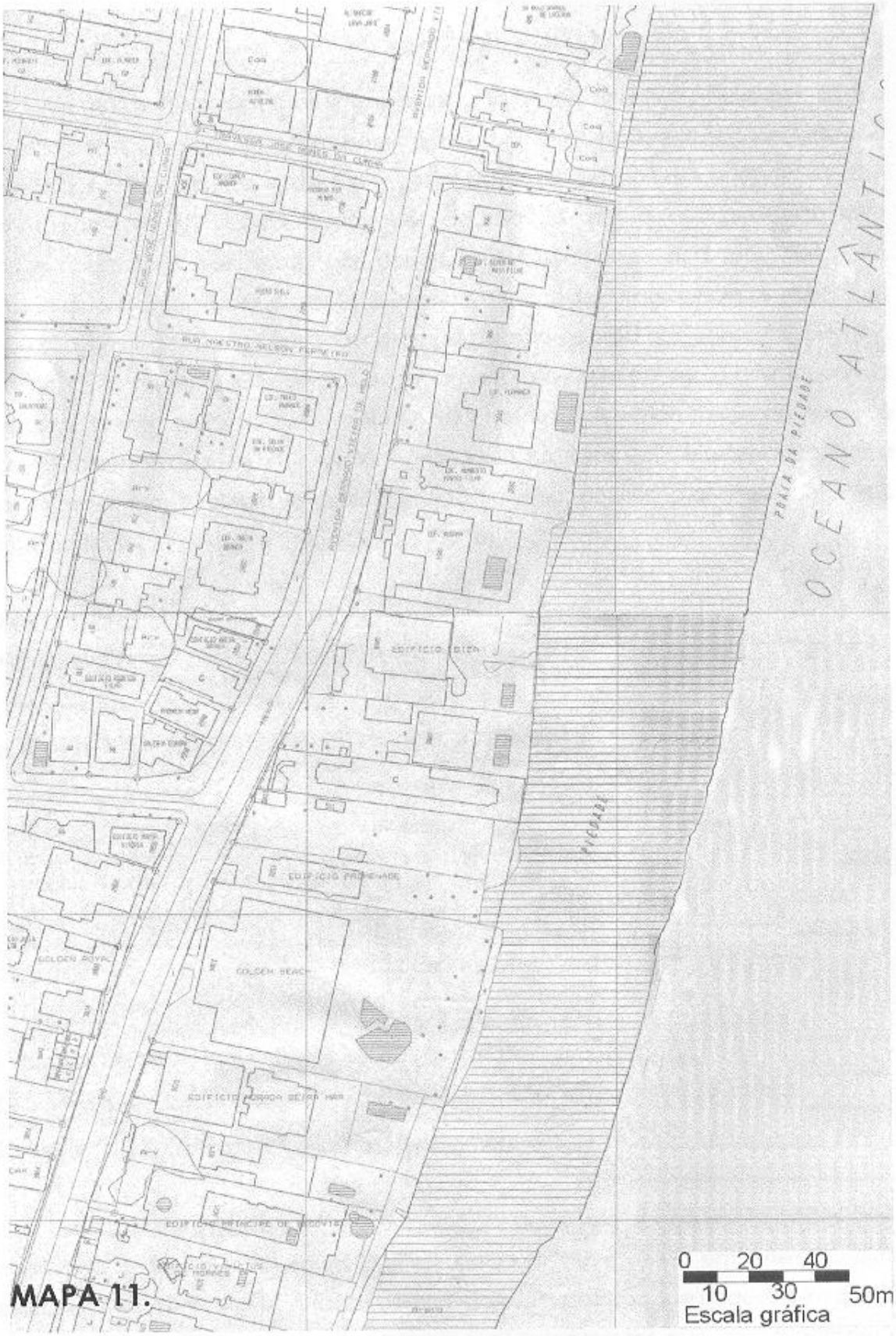
Localização das áreas de estudo em Candeias e Piedade

Fonte: FIDEM. Carta da Nucleação Centro 2ed., 2000.



MAPA 10.

Mapa UNIBASE 89/81:05 (restiuição 1997/1998), trecho de Candeias
Escala 1/1000
Fonte: FIDEM, 1997/1998.



MAPA 11.

Mapa UNIBASE 89/85:00, 89/85:05 (restituição 1997/1998), Trecho de Piedade.
Fonte: FIDEM. 1997/1998

O trecho de Piedade caracteriza-se por uma densa ocupação de altos edifícios residenciais (ver Quadro 05) e um hotel, tipo *flat,* o *Golden Beach*, encontrando-se consolidado, apresentando apenas 4 (quatro) casas residenciais em quarteirões com aproximadamente 200 (duzentos) metros de extensão. O acesso à praia, situado entre as duas quadras, foi ocupado por construções clandestinas e a rua Maria Rita Barradas, que deveria apresentar 16 (dezesseis) metros de largura, hoje se apresenta como uma passagem estreita e praticamente desapercebida dos transeuntes da av. Bernardo Vieira de Melo. Os edifícios avançam sobre a areia da orla marítima, pondo em risco o valioso patrimônio ambiental. Não há rua beira-mar, nem coqueiros, só áreas de lazer privadas e muradas dos grandes e luxuosos edifícios, que ocupam a faixa de praia. Essa tipologia se repete em todo o segundo trecho de Piedade, é fato generalizado. (Ver item 4.2. e Fotos 06, 15, 17 e 18).

QUADRO 05. Edifícios do trecho de Piedade

EDIFÍCIOS DO TRECHO DE PIEDADE	Nº DE PAVIMENTOS
Ed. Promenade	12 pavimentos
Golden Beach (*Flat*)	20 pavimentos
Ed. Morada Beira-Mar	19 pavimentos
Ed. Príncipe de Segóvia	21 pavimentos
Ed. Vinícius de Morais	19 pavimentos
Ed. Vila Alda	15 pavimentos
Ed. Ibiza	22 pavimentos
Ed. Lausanne	22 pavimentos
Ed. Humberto Pontes Filho	10pavimentos
Ed. Flamingo	17 pavimentos
Ed. Severino Maia Filho	10 pavimentos

Para retratar mais fielmente a população, que usa e ocupa o solo destas áreas, foi utilizada a técnica de entrevistas estruturadas (ver modelo em Anexos), numa pesquisa direta. Foram entrevistados os moradores, as pessoas que

freqüentam a praia, os comerciantes e prestadores de serviços e os barraqueiros que comercializam na própria faixa de praia, mostrando a diversidade das pessoas que usam e ocupam a área em estudo. De cada recorte foram entrevistadas 40 (quarenta) pessoas, sendo 10 (dez) de cada segmento social representado, perfazendo um total de 80 (oitenta) entrevistas.

Na área de Candeias foram entrevistados 10 (dez) moradores, que foram consultados aleatoriamente nos edifícios, em média 2 (dois) por unidade habitacional; este número coincidiu com o total de barraqueiros que se encontravam em frente aos dois quarteirões no fim-de-semana da entrevista; foi então repetido para os freqüentadores da praia, em frente também dos dois quarteirões; e comerciantes e prestadores de serviço, que se encontravam nos quarteirões propriamente ditos, que perfizeram 7 (sete); para complementá-los, foram entrevistados aqueles que prestam serviço para a área em questão, cujos estabelecimentos se situam na av. Bernardo Vieira de Melo.

No trecho de Piedade, cuja ocupação é diferenciada de Candeias, repetiu-se a mesma metodologia a partir de seu acesso à praia, referente à rua Maria Rita Barradas, indo em direção norte e depois em direção sul, onde foram entrevistados dois moradores por edifício.

O grupo de comerciantes e prestadores de serviço praticamente inexiste nos quarteirões deste trecho da praia, à exceção do *Golden Beach*, estrutura hoteleira tipo *flat*, e de pequenos prestadores de serviço informais, em construções irregulares, situadas no acesso à praia. A valorização extrema dos lotes lindeiros à beira-mar não permitiu que o comércio se instalasse nesse trecho. O grupo foi então complementado por aqueles que prestam serviço para a área em questão e se situam na av. Bernardo Vieira de Melo.

Em relação aos freqüentadores de praia e barraqueiros, também foi usada a mesma referência, rua Maria Rita Barradas, indo em direção norte e depois em direção sul, até alcançar o número de dez representantes.

Certa dificuldade foi sentida em relação ao grupo de Piedade, onde não foi possível realizar entrevistas com os moradores, os questionários foram deixados nas portarias dos edifícios e depois apanhados, apesar dos síndicos terem sido contactados previamente, tanto através de telefonemas como também através de cartas de apresentação (ver Anexos). Este fato só aconteceu em relação a um dos edifícios de Candeias, onde 2 (dois) moradores responderam somente ao questionário, não tendo sido entrevistados.

A pesquisa foi iniciada pelo trecho de Candeias, seguindo posteriormente para Piedade, sendo realizada no mês de janeiro do ano de 2002. Os moradores, comerciantes e prestadores de serviços foram entrevistados nos dias úteis, enquanto os freqüentadores e barraqueiros da praia foram entrevistados nos fins-de-semana, quando freqüentam a praia.

Na intenção de elaborar um perfil dos segmentos sociais presentes em cada trecho foram levantadas questões sobre o local de moradia, tempo de residência ou que freqüenta a orla marítima, a faixa etária e de renda aproximadas, se freqüenta a praia, meio de transporte utilizado para ir à praia.

Posteriormente, foram elaboradas questões mais específicas relativas ao uso e ocupação do solo, como as razões que atraíram esta população para a beira-mar, como a orla marítima é considerada, atividades realizadas na praia, fatos mais significativos, problemas identificados, possíveis ações em relação aos problemas e entidades ou grupos sociais capazes de realizar melhorias na orla.

O resultado da pesquisa encontra-se exposto em forma de tabelas e gráficos, de maneira a facilitar a leitura. O material em questão revela a visão da população que usa e ocupa o território dos dois recortes de Candeias e Piedade. (Ver Tabelas e Gráficos a seguir).

TABELA 03. LOCAL DE MORADIA DOS GRUPOS SOCIAIS DE CANDEIAS

LOCAL	MORADOR	FREQÜENTADOR	COM./SERVIÇO	BARRAQUEIRO
beira-mar (1ºDistrito) – J.dos Guararapes	10	—	—	1
1º Distrito - Jaboatão dos Guararapes	—	8	9	6
2º Distrito - Jaboatão (antiga sede)	—	1	—	—
3º Distrito – Cavaleiro	—	—	—	—
outro Município	—	1[1]	1[2]	3[3]

Outro Município – (1). Olinda; (2). Recife; (3). Cabo de Santo Agostinho.
Bairros do 1º Distrito – Barra de Jangada, Cajueiro Seco, Candeias, Muribeca, Piedade e Prazeres.

GRÁFICO 03. LOCAL DE MORADIA DOS GRUPOS SOCIAIS DE CANDEIAS

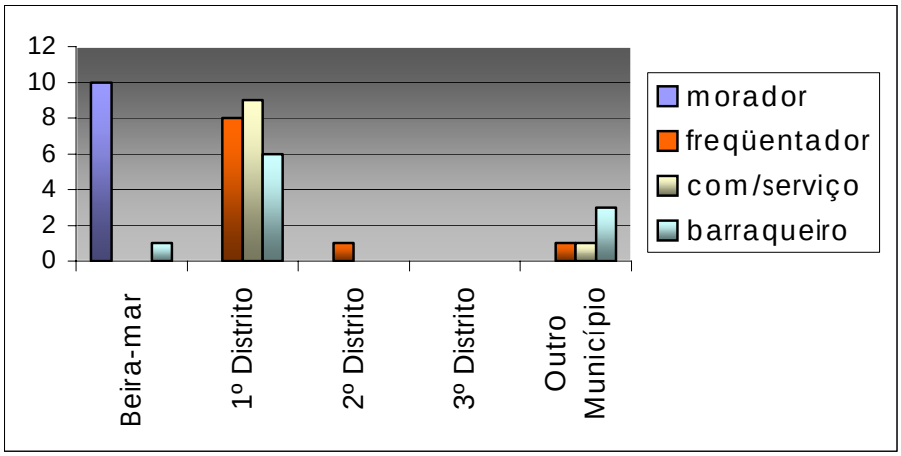
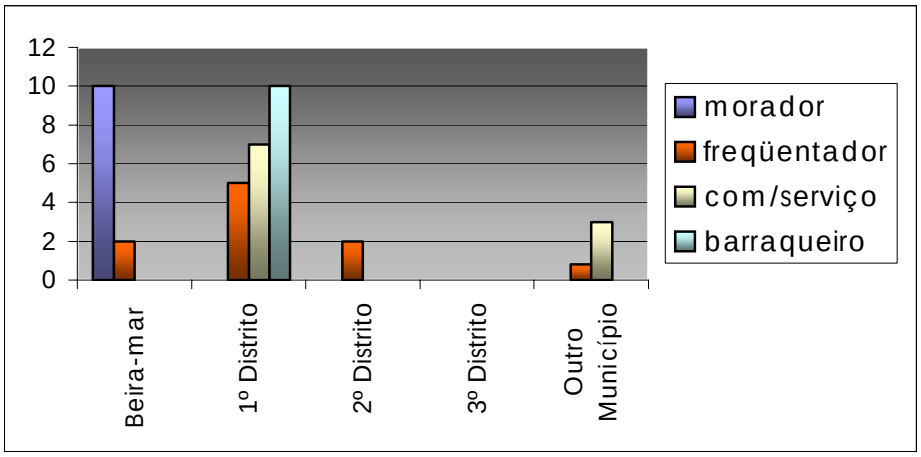


TABELA 04. LOCAL DE MORADIA DOS GRUPOS SOCIAIS DE PIEDADE

LOCAL	MORADOR	FREQÜENTADOR	COM./SERVIÇO	BARRAQUEIRO
beira-mar (1ºDistrito) – J. dos Guararapes	10	2	—	—
1º Distrito - Jaboatão dos Guararapes	—	5	7	10
2º Distrito - Jaboatão (antiga sede)	—	2	—	—
3º Distrito – Cavaleiro	—	—	—	—
outro Município	—	1[1]	3[1]	—

Outro Município – (1) Recife.
Bairros do 1º Distrito – Barra de Jangada, Cajueiro Seco, Candeias, Dom Hélder, Jardim Piedade, Piedade, Prazeres.

GRÁFICO 04. LOCAL DE MORADIA DOS GRUPOS SOCIAIS DE PIEDADE



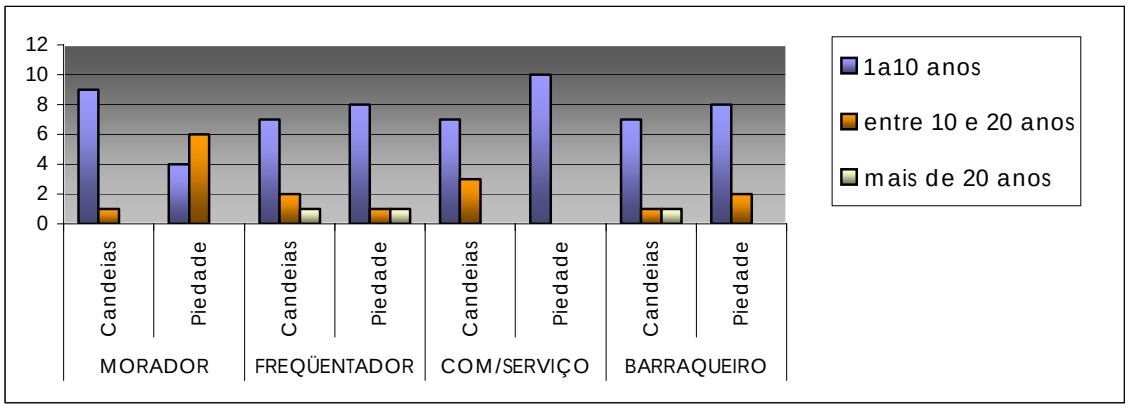
Em relação ao local de moradia, os perfis dos grupos sociais de Candeias e Piedade se assemelham, os moradores residem na orla propriamente dita, os freqüentadores da praia, os comerciantes e os prestadores de serviço e os barraqueiros em sua maioria residem no 1º Distrito, Jaboatão dos Guararapes. Há pessoas que residem também no Distrito de Jaboatão e em outros municípios, como Recife, Cabo de Santo Agostinho e Olinda, porém não foi identificado ninguém do 3º Distrito, Cavaleiro. (Tabelas e Gráficos 03 e 04).

A seguir foi avaliado o tempo que os grupos residem ou freqüentam a orla marítima de Candeias e Piedade.

TABELA 05. TEMPO QUE RESIDE OU FREQÜENTA A ORLA DE CANDEIAS E PIEDADE

TEMPO	MORADOR		FREQÜENTADOR		COMÉRCIO/SERVIÇO		BARRAQUEIRO	
	Candeias	Piedade	Candeias	Piedade	Candeias	Piedade	Candeias	Piedade
1 a 10 anos	9	4	7	8	7	10	7	8
entre 10 e 20 anos	1	6	2	1	3	—	1	2
mais de 20 anos	—	—	1	1	—	—	1	—

GRÁFICO 05. TEMPO QUE RESIDE OU FREQÜENTA A ORLA DE CANDEIAS E PIEDADE

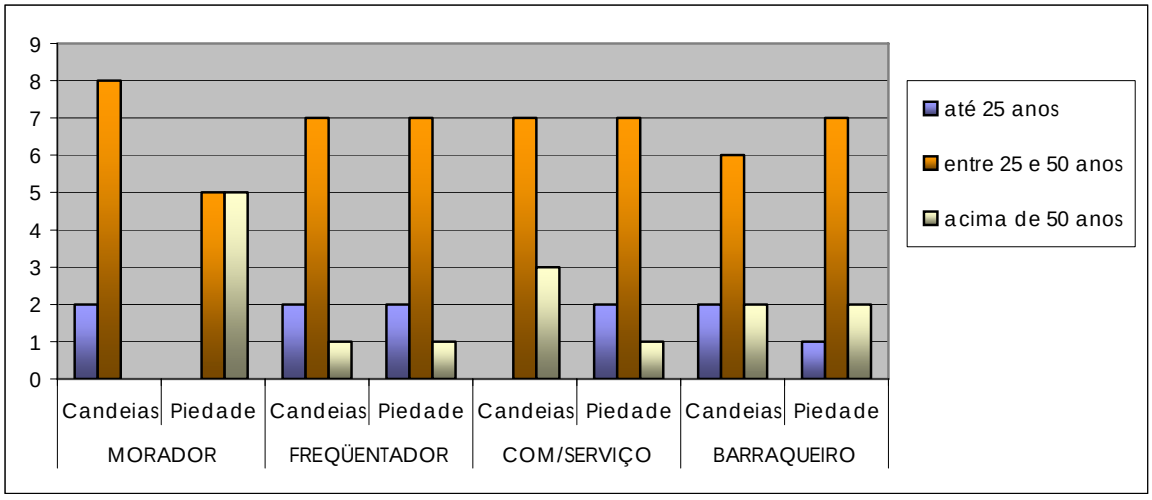


Verifica-se que somente 3 (três) pessoas de um total de 80 (oitenta), freqüentam ou residem nessa área há mais de 20 (vinte) anos; 20%, entre eles 6 (seis) moradores de Piedade, encontram-se na faixa entre 10 (dez) e 20 (vinte) anos e 75% das pessoas, situam-se na faixa de 1 (um) a 10 (dez) anos, indicando uma ocupação recente da área, principalmente em relação a Candeias. (Ver Tabela 05 e Gráfico 05).

TABELA 06. FAIXA ETÁRIA

FAIXA ETÁRIA	MORADOR		FREQÜENTADOR		COMÉRCIO/SERVIÇO		BARRAQUEIRO	
	Candeias	Piedade	Candeias	Piedade	Candeias	Piedade	Candeias	Piedade
Até 25 anos	2		2	2	__	2	2	1
entre 25 a 50 anos	8	5	7	7	7	7	6	7
acima de 50 anos	__	5	1	1	3	1	2	2

GRÁFICO 06. FAIXA ETÁRIA



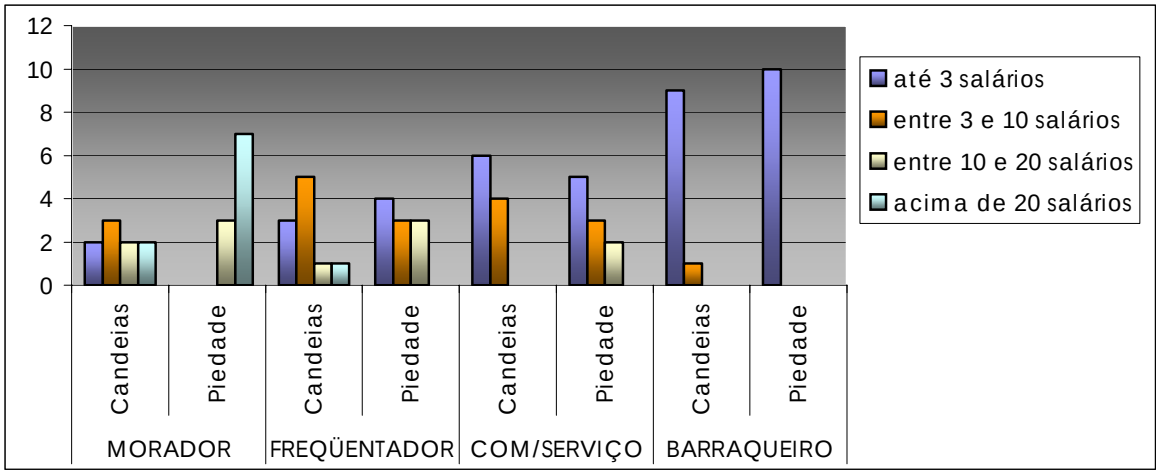
A faixa etária situada entre 25 e 50 anos abrange a maioria dos entrevistados 67,5%; 13,75% situam-se na faixa de até 25 anos e 18,75%, na faixa acima de 50 anos.

TABELA 07. FAIXA DE RENDA

FAIXA DE RENDA	MORADOR		FREQÜENTADOR		COMÉRCIO/SERVIÇO		BARRAQUEIRO	
	Candeias *	Piedade	Candeias	Piedade	Candeias	Piedade	Candeias	Piedade
até 3 salários mínimos	2	—	3	4	6	5	9	10
entre 3 e 10 salários mínimos	3	—	5	3	4	3	1	—
entre 10 e 20 salários mínimos	2	3	1	3	—	2	—	—
acima de 20 salários mínimos	2	7	1	—	—	—	—	—

(*) - Um dos moradores de Candeias não quis informar sua renda.

GRÁFICO 07. FAIXA DE RENDA



Entre as faixas de renda destaca-se a dos moradores, os de Piedade se enquadraram em sua maioria na faixa acima de 20 salários mínimos. Na faixa até 3 (três) salários mínimos situaram-se 48,75% dos entrevistados; na faixa entre 3 (três) e 10 (dez), 23,75%; na faixa entre 10 (dez) e 20 (vinte), 13,75%; e na faixa acima de 20 (vinte) salários mínimos, situaram-se apenas 11,25% dos entrevistados.

Há uma diferença significativa na faixa de renda dos moradores em relação aos demais segmentos; e também, entre os próprios moradores de Piedade e de Candeias, os primeiros apresentam uma renda superior, enquanto os do segundo segmento, Candeias, apresentam uma renda mais distribuída entre as faixas apresentadas.

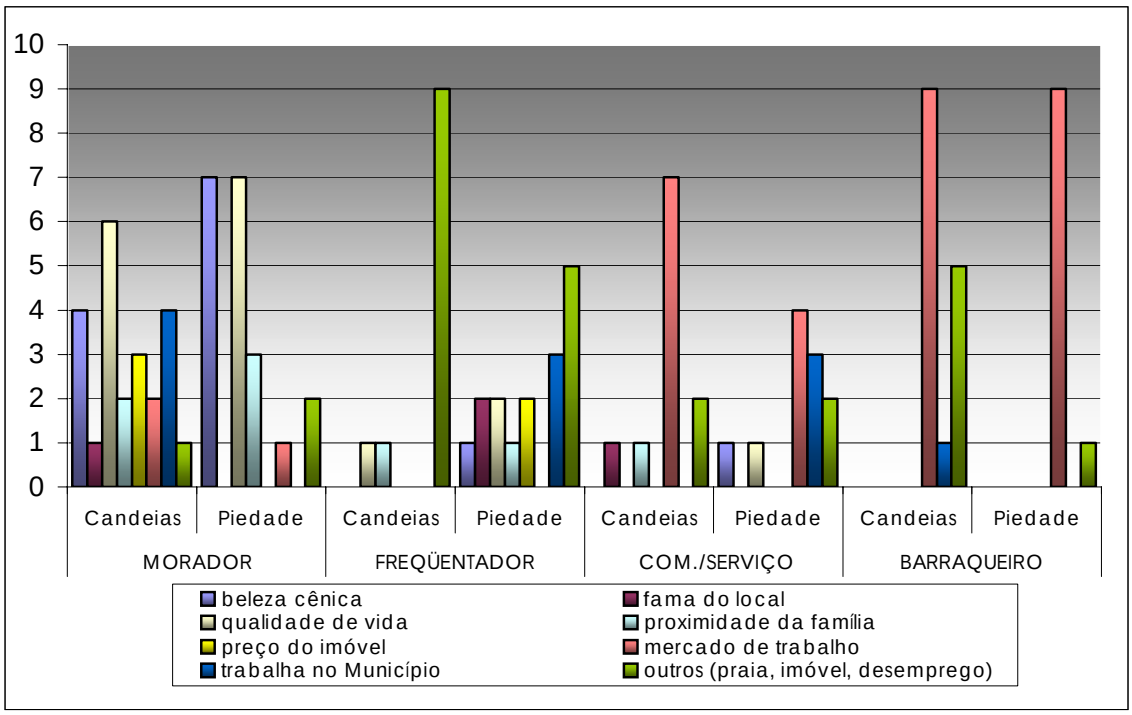
TABELA 08. RAZÕES QUE O ATRAÍRAM PARA A BEIRA-MAR*

RAZÕES	MORADOR		FREQÜENTADOR		COMÉRCIO/SERVIÇO		BARRAQUEIRO	
	Candeias	Piedade	Candeias	Piedade	Candeias	Piedade	Candeias	Piedade
beleza cênica	4	7	—	1	—	1	—	—
fama do local	1	—	—	2	1	—	—	—
qualidade de vida	6	7	1	2	—	1	—	—
proximidade. da família	2	3	1	1	1	—	—	—
preço do imóvel	3	—	—	2	—	—	—	—
mercado trabalho	2	1	—		7	4	9	8
trabalha no município	4	—	—	3	3	3	1	1
outros	1	2	9	5	2	2	5	2

(*) – Essa questão admite até 3 (três) respostas de cada entrevistado.
Outros – praia, lazer, tranqüilidade, desemprego, possuía imóvel no Município.

As respostas se concentraram no item *mercado de trabalho*, em função dos grupos dos comerciantes/prestadores de serviço e dos barraqueiros, apresentando o percentual de 38,75%; seguido por *outros* motivos, alegados em sua maioria pelos freqüentadores da praia; 35%, que citaram a praia, o lazer, a tranqüilidade, os itens desemprego e "já possuía imóvel no Município", foram citados pelo demais segmentos.

GRÁFICO 08. RAZÕES QUE O ATRAÍRAM PARA A BEIRA-MAR



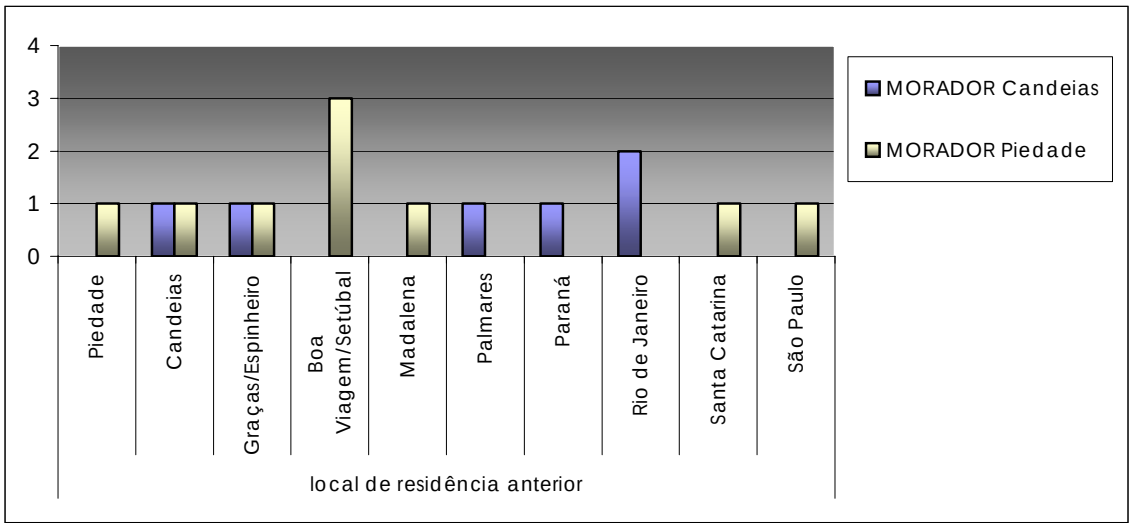
Nota-se uma preocupação dos moradores com a *melhoria da qualidade de vida* e *meio ambiente*, com 13 (treze) votos, como também *beleza cênica*, com 11 (onze) votos, sendo indicados como os principais motivos que os atraíram; enquanto que os mesmos itens receberam apenas 4 (quatro) e 2 (duas) indicações, respectivamente, dos outros segmentos.(ver Tabela e Gráfico 08).

TABELA 09. LOCAL DE RESIDÊNCIA ANTERIOR DOS ATUAIS MORADORES DA ORLA MARÍTIMA

LOCAL DE RESIDÊNCIA	MORADOR		
	Locais citados	Candeias*	Piedade**
outro bairro do J. dos Guararapes	Piedade	__	1
	Candeias	1	1
outro bairro de Recife	Graças/Espinheiro	1	1
	Boa Viagem/Setúbal	__	3
	Madalena	__	1
outro Município	Palmares	1	__
outro Estado	Paraná	1	__
	Rio de Janeiro	2	__
	Santa Catarina	__	1
	São Paulo	__	1

(*) – Em Candeias 4 (quatro) moradores não responderam essa questão.
(**) – Em Piedade 1 (um) morador não respondeu essa questão.

GRÁFICO 09. LOCAL DE RESIDÊNCIA ANTERIOR DOS ATUAIS MORADORES DA ORLA MARÍTIMA

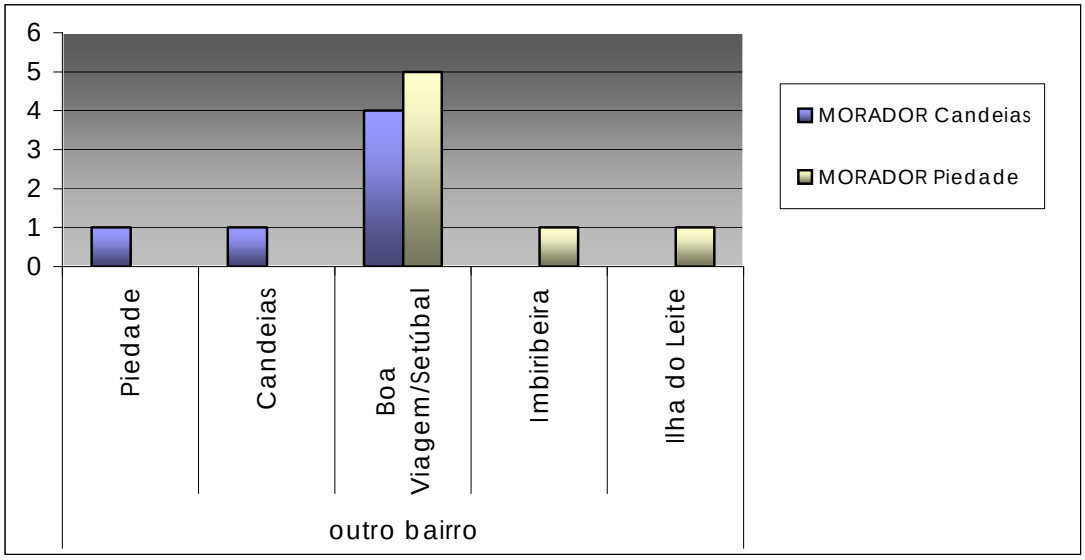


Constata-se que a maior parte dos atuais moradores da orla marítima do Município residia anteriormente no próprio bairro de Candeias ou Piedade e em Boa Viagem e Setúbal, ou seja, eram moradores da Zona Sul da RMR ou vieram de outros Estados. Somente 3 (três) indivíduos vieram de bairros ditos centrais de Recife. Palmares surge como único representante de outro Município Pernambucano.

TABELA 10. LOCAL DE TRABALHO DOS ATUAIS MORADORES DA ORLA MARÍTIMA

LOCAL DE TRABALHO	MORADOR		
	Bairro	Candeias	Piedade
outro bairro do Jaboatão dos Guararapes	Piedade	1	__
	Candeias	1	__
outro bairro de Recife	Boa Viagem/Setúbal	4	5
	Imbiribeira	__	1
	Ilha do Leite	__	1

GRÁFICO 10. LOCAL DE TRABALHO DOS ATUAIS MORADORES DA ORLA MARÍTIMA



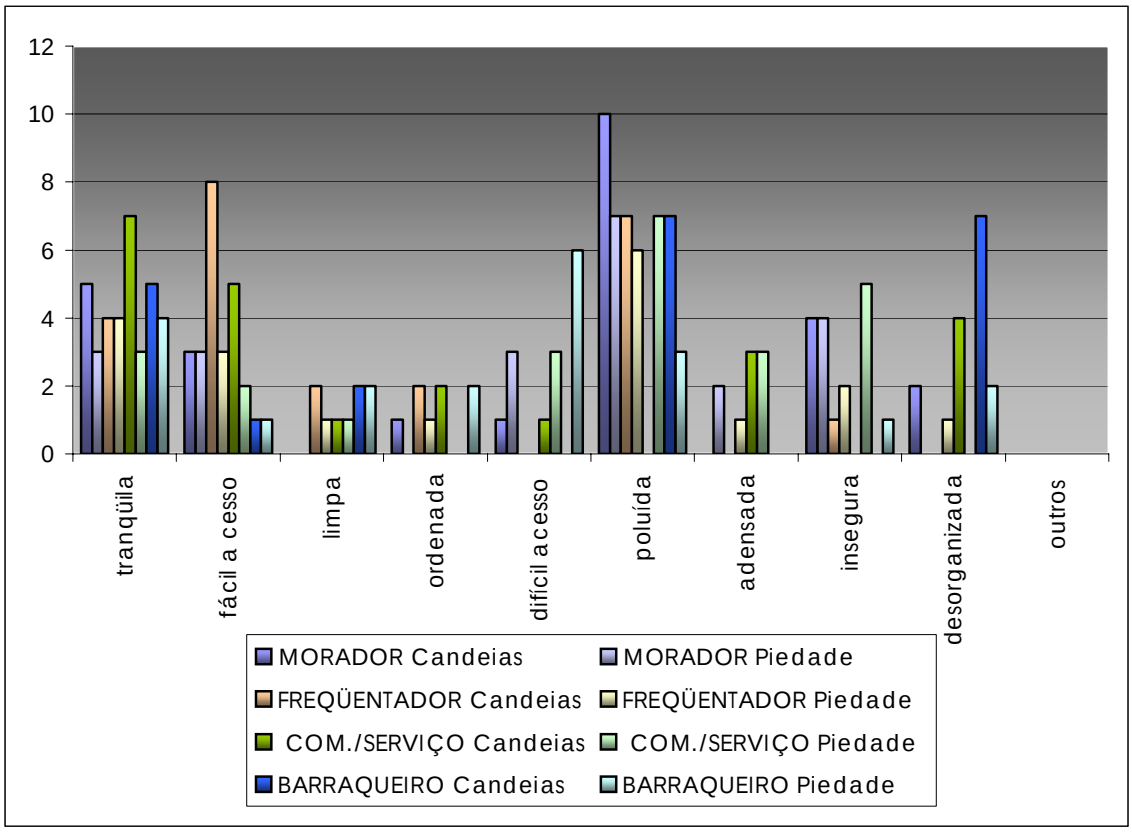
De 20 (vinte) moradores da orla marítima de Candeias e Piedade, 9 (nove) trabalham em Boa Viagem e Setúbal, bairros da Zona Sul de Recife conurbados com Jaboatão dos Guararapes.

TABELA 11. CONSIDERAÇÕES SOBRE A ORLA MARÍTIMA DO JABOATÃO DOS GUARARAPES*

CONSIDERAÇÕES	MORADOR		FREQÜENTADOR		COMÉRCIO/SERVIÇO		BARRAQUEIRO	
	Candeias	Piedade	Candeias	Piedade	Candeias	Piedade	Candeias	Piedade
tranqüila	5	3	4	4	7	3	5	4
fácil acesso	3	3	8	3	5	2	1	1
limpa	__	__	2	1	1	1	2	2
ordenada	1	__	2	1	2	__	__	2
difícil acesso	1	3	__	__	1	3	__	6
poluída	10	7	7	6	__	7	7	3
adensada	__	2	__	1	3	3	__	__
insegura	4	4	1	2	__	5	__	1
desorganizada	2	__	__	1	4	__	7	2
outros	__	__	__	__	__	__	__	__

(*) – Essa questão admitiu até 3 (três) respostas de cada entrevistado.

GRÁFICO 11. CONSIDERAÇÕES SOBRE A ORLA MARÍTIMA DO JABOATÃO DOS GUARARAPES



A orla marítima foi considerada *tranqüila* em 43,75% das respostas, onde o trecho de Candeias se sobressai pelo maior número de respostas. A *poluição* apresentou um percentual de 58,75%, sendo apontada por todos os segmentos, sendo unânime nas respostas dos moradores de Candeias. O trecho de Candeias é realmente mais afetado, devido à proximidade geográfica com a foz do rio Jaboatão, que recebe dejetos domésticos e industriais, comprometendo a balneabilidade das praias do Jaboatão dos Guararapes, principalmente a de Candeias.

Apesar do acesso à praia no trecho de Piedade ser feito por uma passagem estreita, onde sequer passa um automóvel, 26 pessoas, 32,5% da população entrevistada o consideraram fácil, entre eles 9 (nove) indivíduos moradores e freqüentadores do trecho de Piedade. Somente 14 (quatorze) pessoas do total de entrevistados, correspondentes a 17,5%, onde 12 (doze) são do trecho de Piedade, o consideraram difícil.

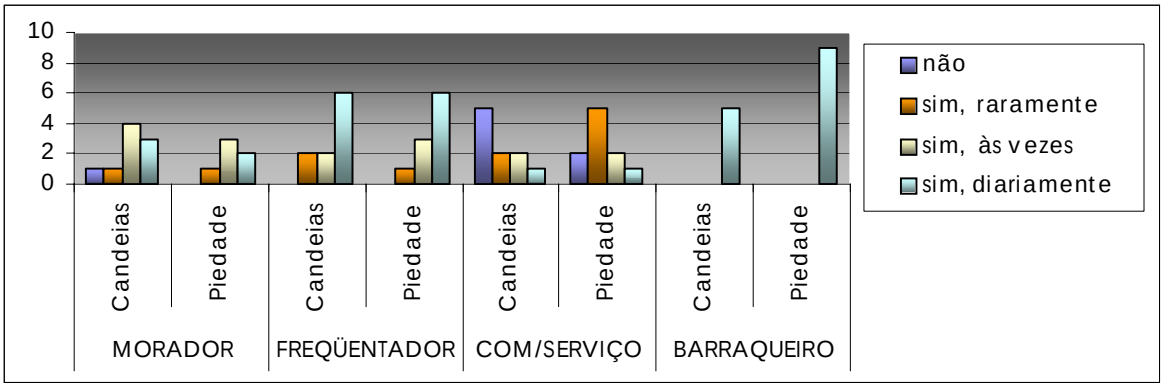
A insegurança foi apontada por 17 (dezessete) entrevistados, 21,25%; a desorganização, por 16 (dezesseis), correspondendo a 20%; a limpeza por 9 (nove); o adensamento por 9 (nove) e o ordenamento por 8 (oito).

Os grupos do trecho de Candeias indicam mais pontos positivos, em relação à sua área, que negativos. Candeias foi considerada mais tranqüila, com melhor acesso, mais limpa, mais ordenada, mais segura, menos adensada, que Piedade, apresentando-se em condições mais favoráveis, perdendo apenas em relação à poluição e desorganização para o trecho de Piedade.

TABELA 12. FREQÜÊNCIA À PRAIA

FREQÜÊNCIA	MORADOR		FREQÜENTADOR		COMÉRCIO/SERVIÇO		BARRAQUEIRO	
	Candeias	Piedade	Candeias	Piedade	Candeias	Piedade	Candeias	Piedade
não	1	—	—	—	5	2	—	—
sim, mas raramente	1	1	2	1	2	5	—	—
sim, às vezes	4	3	2	3	2	2	—	—
sim, semanalmente	3	2	6	6	1	1	5	9
sim, diariamente	1	4	—	—	—	—	5	1

GRÁFICO 12. FREQÜÊNCIA À PRAIA



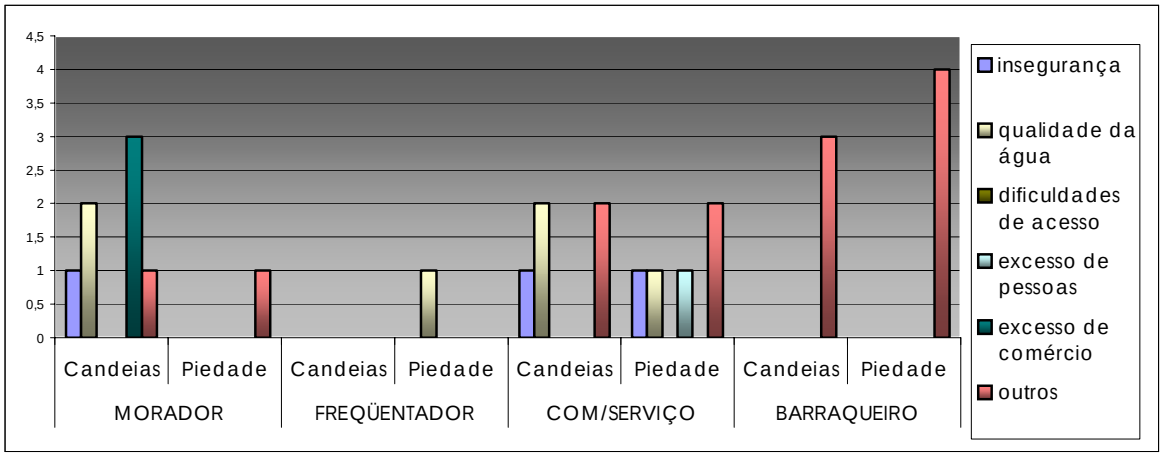
A maioria dos entrevistados freqüenta a praia semanalmente, 41,25% e apenas 8 (oito) não a freqüentam. O grupo que freqüenta mais assiduamente é o dos barraqueiros em função de seu trabalho. Os moradores colocaram-se como freqüentadores, mas na entrevista com o grupo de freqüentadores de Piedade e Candeias só um apresentou-se como morador.

TABELA 13. RAZÕES PORQUE NÃO FREQÜENTA A PRAIA*

RAZÕES	MORADOR		FREQÜENTADOR		COMÉRCIO/SERVIÇO		BARRAQUEIRO	
	Candeias	Piedade	Candeias	Piedade	Candeias	Piedade	Candeias	Piedade
insegurança	1	—	—		1	1	—	—
qualidade da água	2[1]	—	—	1[1]	2[1]	1[1]	—	—
dificuldades de acesso	—	—	—	—	—	—	—	—
excesso de pessoas	—	—	—	—	—	1	—	—
excesso de comércio	3	—	—	—	—	—	—	—
outros	1	1	—	—	2	2	3	4

(*) - Essa questão só foi dirigida àqueles que responderam que "não tomavam banho de mar" ou "não iam à praia", admitindo até 3 (três) indicações.
Outros – falta de tempo, medo do mar, insegurança, excesso de gente, não gosta de praia.
([1]) - pessoas que "freqüentam a praia, mas não tomam banho de mar".

GRÁFICO 13. RAZÕES PORQUE NÃO FREQÜENTA A PRAIA



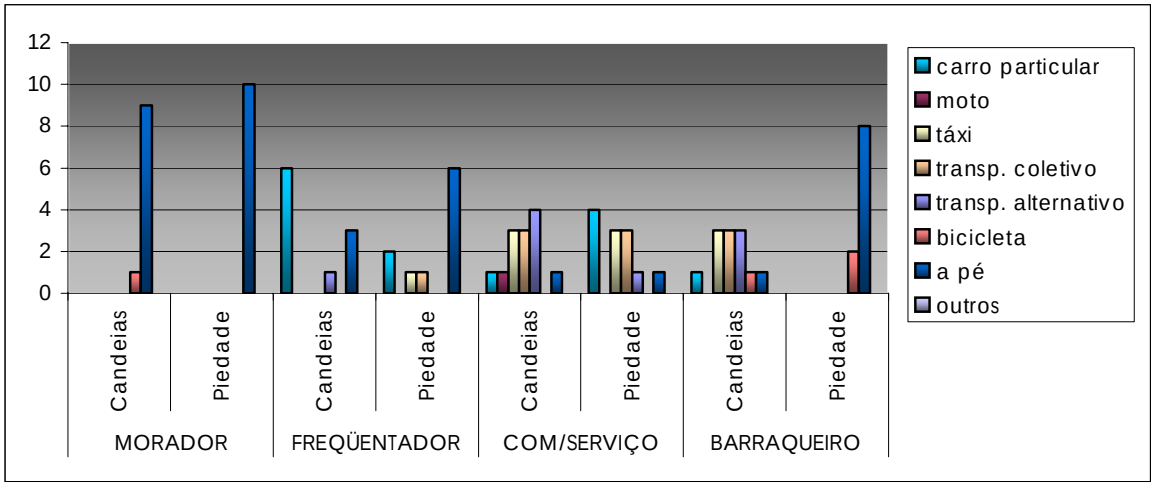
As razões alegadas para justificar não freqüentar a praia foram em maior número, 13 (treze), no item *outros* onde foi citado "falta de tempo, medo do mar, insegurança, excesso de gente e não gosta de praia". Entre os que vão à praia, há também aqueles, 6 (seis) entrevistados, que não tomam banho por conta da qualidade da água do mar. Nota-se uma preocupação com a poluição e seus malefícios para a saúde.

TABELA 14. MEIO DE TRANSPORTE UTILIZADO PARA CHEGAR À PRAIA

MEIO DE TRANSPORTE	MORADOR		FREQÜENTADOR		COMÉRCIO/SERVIÇO		BARRAQUEIRO	
	Candeias	Piedade	Candeias	Piedade	Candeias	Piedade	Candeias	Piedade
carro particular	—	—	6	2	1	4	1	—
moto	—	—	—	—	1	—	—	—
táxi	—	—	—	—	—	—	—	—
transporte coletivo	—	—	—	1	3	3	3	—
transporte alternativo	—	—	1	—	4	1	3	—
bicicleta	1	—	—	—	—	—	1	2
a pé	9	10	3	6	1	1	1	8
outros	—	—	—	—	—	—	1	—

Outros – caminhão.

GRÁFICO 14. MEIO DE TRANSPORTE UTILIZADO PARA CHEGAR À PRAIA



Um grande número de pessoas, 39 (trinta e nove), vai a pé para praia, o que corresponde a 48,75% dos entrevistados. Esse número também é reforçado pelo

grupo de moradores, 19 (dezenove), que moram à beira-mar e não necessitam de outro meio de transporte, vão a pé, apenas um, citou a bicicleta.

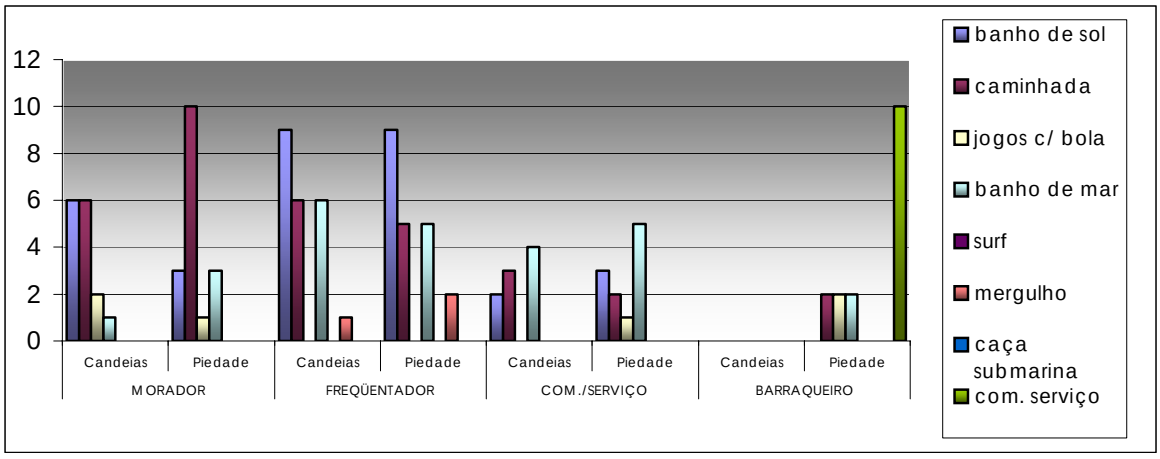
A seguir foi citado o carro particular, 14 (quatorze) pessoas; o transporte coletivo, 10 (dez) pessoas; o transporte alternativo, 9 (nove) pessoas; a bicicleta, 4(quatro) pessoas e a moto por uma pessoa. Um barraqueiro de Candeias citou o caminhão, pois com ele leva e traz seus instrumentos de trabalho e suas mercadorias.

TABELA 15. ATIVIDADES REALIZADAS NA PRAIA*

ATIVIDADES	MORADOR		FREQÜENTADOR		COMÉRCIO/SERVIÇO		BARRAQUEIRO	
	Candeias	Piedade	Candeias	Piedade	Candeias	Piedade	Candeias	Piedade
banho de sol	6	3	9	9	2	3	__	__
caminhada	6	10	6	5	3	2	__	2
jogos c/ bola	2	1	__	__	__	1	__	2
banho de mar	1	3	6	5	4	5	__	2
surf	__	__	__	__	__	__	__	__
mergulho	__	__	1	2	__	__	__	__
caça submar.	__	__	__	__	__	__	__	__
pesca	2	__	__	__	__	1	__	__
vela	__	__	__	__	__	__	__	__
com./serviço	__	__	__	__	__	__	__	10
outros	__	__	__	__	__	__	__	1

(*) - Essa questão admitiu até 3 (três) respostas.
Outros – passeios de bicicleta.

GRÁFICO 15. ATIVIDADES REALIZADAS NA PRAIA



As atividades mais praticadas pelos grupos foram *caminhadas*, item citado por 43,75% dos entrevistados; seguida pelo *banho de sol*, 40% e *de mar*, 37,5%, apesar da praia ter sido considerada poluída por 43,75% dos entrevistados. (Ver Tabela e Gráfico 15). A atividade de *comércio e serviços* foi citada naturalmente por todos os barraqueiros.

Os jogos com bola foram citados apenas por seis pessoas, apesar de ser uma atividade praticada costumeiramente à tarde em Candeias (ver Foto 16). Os itens *mergulho* e *pesca,* foram citados apenas por três pessoas, cada um. No item *outros* foram citados passeios de bicicleta, por um dos entrevistados.

Entre as atividades dispostas no questionário, alguns itens não foram citados como atividades praticadas na faixa de praia, tais como o *surf*, esporte proibido por causa do aparecimento de tubarões nas proximidasdes, a *caça submarina* e a *vela*.

É interessante registrar que os barraqueiros também usufruem a praia como opção de lazer, tendo sido mencionada 11 (onze) vezes por esta categoria, apesar de também terem indicado como motivação o trabalho.

TABELA 16. FATOS SIGNIFICATIVOS PARA A ORLA MARÍTIMA DE CANDEIAS E PIEDADE*

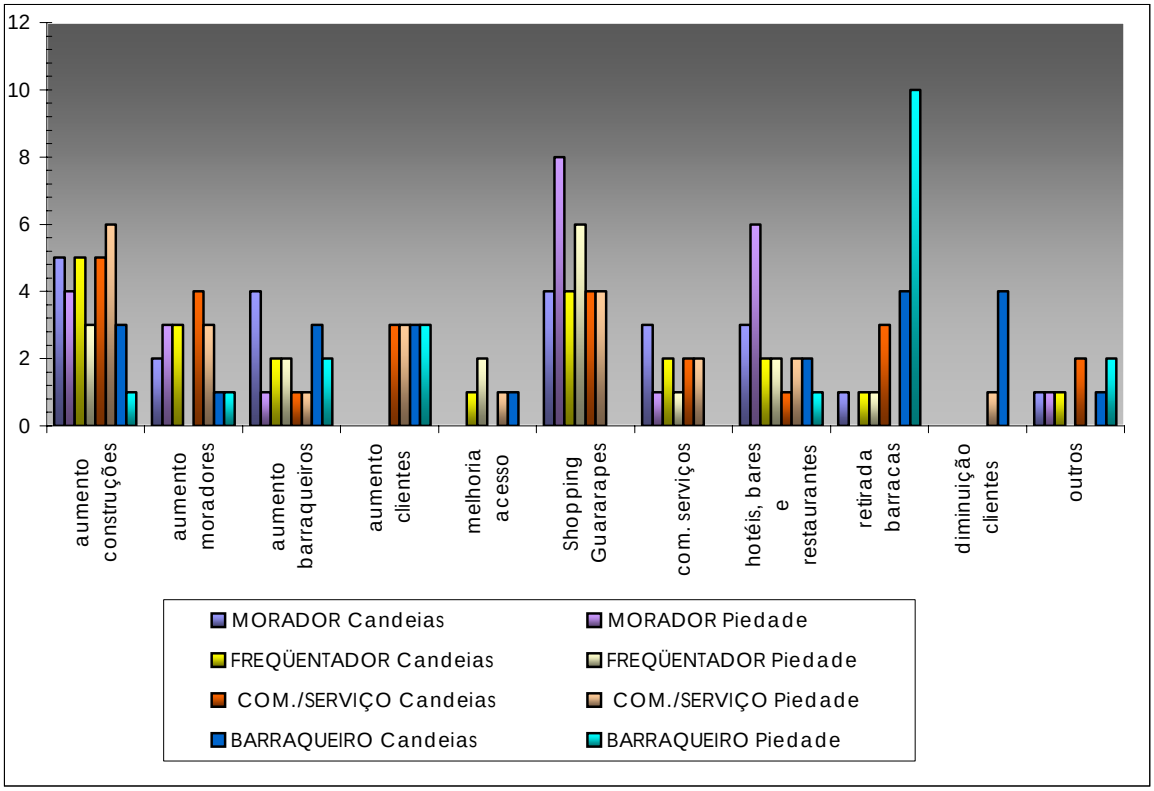
FATOS SIGNIFICATIVOS	MORADOR		FREQÜENTADOR		COMÉRCIO/SERVIÇO		BARRAQUEIRO	
	Candeias	Piedade	Candeias	Piedade	Candeias	Piedade	Candeias	Piedade
aumento do nº de construções	5	4	5	3	5	6	3	1
aumento do nº de moradores	2	3	3	—	4	3	1	1
aumento do nº de barraqueiros	4	1	2	2	1	1	3	2
aumento do nº de clientes	—	—	—	—	3	3	3	3
melhoria nas vias de acesso	—	—	1	2	—	1	1	—
Shopping Guararapes	4	8	4	6	4	4	—	—
comércio e serviços	3	1	2	1	2	2	—	—
hotéis, bares e restaurantes	3	6	2	2	1	2	2	1
retirada das barracas/praia	1	—	1	1	3	—	4	10
diminuição do nº de clientes	—	—	—	—	—	1	4	—
outros	1	1	1	—	2	—	1	2

(*) – Essa questão admitiu múltiplas respostas, até 5 (cinco).
Outros – melhoria do policiamento, transporte e iluminação, aumento da poluição, diminuição do nº de barracas.

O *aumento do número de construções* foi citado por todos os grupos, apresentando um percentual de 40% das respostas, que reflete o adensamento sofrido pelas áreas de estudo nos últimos anos, seguido pelo *Shopping Guararapes*, que apresentou 37,5%. Esse item foi mais citado pelo grupo de Piedade, só não tendo sido indicado como significativo pelo segmento dos barraqueiros.

Os fatos mais significativos citados foram, *retirada das barracas* de comércio informal da faixa de praia, 25%; seguido dos *hotéis, bares e restaurantes*, 23,75%; e do *aumento do número de moradores*, 21,25%. O item, *retirada das barracas de praia,* não constava do primeiro modelo de questionário, ele foi acrescido após a aplicação do pré-teste, no qual foi mencionado várias vezes.

GRÁFICO 16. FATOS SIGNIFICATIVOS PARA A ORLA MARÍTIMA DE CANDEIAS E PIEDADE



Em números inferiores ainda foram indicados os itens *aumento do número de barraqueiros,* 16 (dezesseis) pessoas, sendo 10 (dez) votos de Candeias; *aumento do número de clientes*, 12 (doze) pessoas, citados em número igual tanto pelo grupo de Candeias, como, pelo de Piedade, pelo segmento interessado, de comerciantes, prestadores de serviço e barraqueiros.

No item *comércio e serviços*, 11 (onze) pessoas se pronunciaram, sendo 7 (sete) de Candeias, entre moradores, freqüentadores, comerciantes e prestadores de serviço, enquanto os barraqueiros se omitiram. Em *outros*, foram acrescidos melhoria do policiamento, transporte e iluminação, aumento da poluição e diminuição do número de barracas, totalizando 8 (oito) pessoas, distribuídas igualmente entre o grupo de Candeias e o de Piedade. *Melhoria nas vias de acesso*, recebeu 5 (cinco) indicações; o mesmo acontecendo em relação à *diminuição do número de clientes*, 5 (cinco).

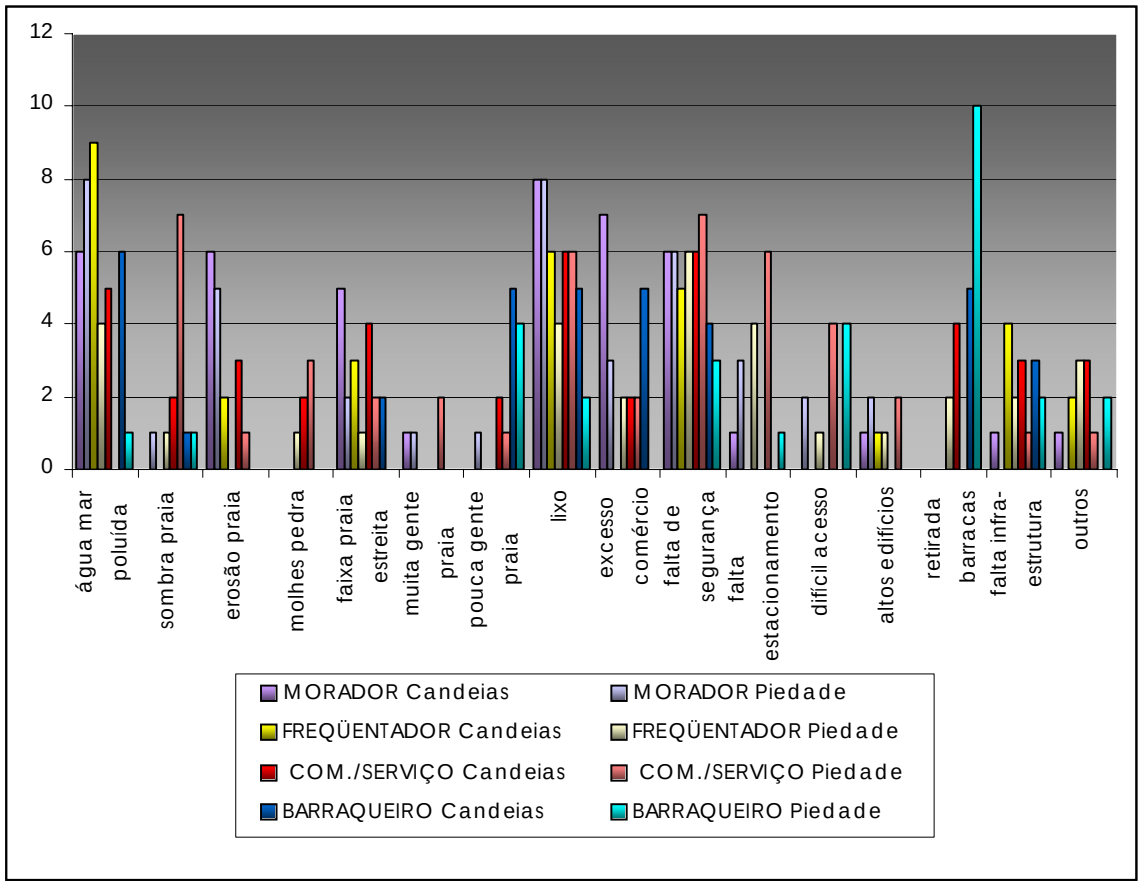
O fato dos itens *Shopping Guararapes* e *comércio e serviços* terem sido ignorados pelos barraqueiros, representa uma negação do grupo ao comércio formal existente nas áreas.

TABELA 17. PROBLEMAS IDENTIFICADOS NA ORLA MARÍTIMA DE CANDEIAS E PIEDADE*

PROBLEMAS	MORADOR		FREQÜENTADOR		COMÉRCIO/SERVIÇO		BARRAQUEIRO	
	Candeias	Piedade	Candeias	Piedade	Candeias	Piedade	Candeias	Piedade
água da praia poluída	6	8	9	4	5	—	6	1
sombra na praia	—	1	—	1	2	7	1	1
erosão na faixa de praia	6	5	2	—	3	1	—	—
molhes de pedra	—	—	—	1	2	3	—	—
faixa de praia estreita	5	2	3	1	4	2	2	—
muita gente na praia	1	1	—	—	—	2	—	—
pouca gente na praia	—	1	—	—	2	1	5	4
lixo doméstico/ construções	8	8	6	4	6	6	5	2
excesso de comércio	7	3	—	2	2	2	5	—
falta de segurança	6	6	5	6	6	7	4	3
falta de estacionamento	1	3	—	4	—	6	—	1
difícil acesso à praia	—	2	—	1	—	4	—	4
altos edifícios na beira-mar	1	2	1	1	—	2	—	—
retirada das barracas /praia	—	—	—	2	4	—	5	10
falta de infra-estrutura	1	—	4	2	3	1	3	2
outros	1	—	2	3	3	1	—	2

(*) – Essa questão admitiu múltiplas respostas, até 5 (cinco).
Outros – Presença de animais, horário reduzido das barracas de praia, falta uma avenida beira-mar, falta área verde e arborização, desorganização do comércio da praia, transporte deficiente, consumo de drogas na praia de Piedade.

GRÁFICO 17. PROBLEMAS IDENTIFICADOS NA ORLA MARÍTIMA DE CANDEIAS E PIEDADE



Dos problemas apontados, os mais votados foram o *lixo*, com um percentual de 56,25% das respostas, sendo 16 votos dos moradores, em número igual, tanto em Candeias, como em Piedade, seguido pela *falta de segurança*, com 53,75%, item que perspassou todos os grupos sociais, citado igualmente pelo grupo de Piedade e de Candeias. O item *água poluída* apresentou 48,75% das respostas, com maior número de votos dos moradores e freqüentadores da praia, com uma votação mais expressiva entre o grupo de Candeias. O *excesso de comércio* e a *retirada das barracas* da faixa de praia apresentaram o mesmo percentual de 26,25%, sendo mais reclamado pelos moradores. O *excesso de comércio* foi citado majoritariamente pela população de Candeias, 14 (quatorze) pessoas; enquanto que a *retirada das barracas* foi mais citada pela população de Piedade, 12 (doze) pessoas.

A seguir foram apontados outros problemas, como a *faixa de praia estreita*, com 19 (dezenove) votos; a *erosão*, com 17 (dezessete); a falta de infra-estrutura, com 16 (dezesseis), sendo 11 (onze) de Candeias; a *falta de estacionamento*, com 15 (quinze) votos, sendo 14 (quatorze) votos de Piedade, onde realmente não há vagas para estacionamento; a *sombra na faixa de praia* e *pouca gente*, com 13 (treze) votos cada; o item *outros*, com 12 (doze), onde citaram a presença de animais, como cachorros e cavalos, o horário reduzido das barracas da praia, a falta de uma avenida à beira-mar e a falta de áreas verdes e arborização, refletindo o adensamento e os problemas urbanísticos da área.

Vários itens citados demonstram a preocupação com a conservação do patrimônio ambiental da praia e com os impactos do adensamento sobre a mesma, como a água da praia poluída, o sombreamento da faixa de praia causado pelos altos edifícios, a faixa de praia estreita e a presença de lixo doméstico e de restos de construções.

Um maior número de problemas foi apontado pelo grupo de Piedade, que citou: A *falta de estacionamento*, com 14 (quatorze) votos; o *difícil acesso à praia,* 11 (onze) votos, sendo todos de Piedade; *sombra na praia*, 10 (dez) votos; *altos edifícios*, 5 (cinco) votos e *molhes de pedras*, 4 (quatro) votos.

O trecho de Candeias foi mais citado pelos seguintes itens: L*ixo,* com 27 (vinte e sete) votos; *água poluída* (ver 4.3. Impactos da urbanização), 26 (vinte e seis) votos; *falta de infra-estrutura*, com 11 (onze); *erosão*, 11 (onze); *faixa de praia estreita*, 14 (quatorze) e *excesso de comércio*, 14 (quatorze). Como é um trecho de ocupação recente a infra-estrutura não se apresenta satisfatória, a área mostra-se desorganizada e carente de serviços públicos.

TABELA 18. AÇÕES RELEVANTES EM RELAÇÃO AOS PROBLEMAS DA ORLA MARÍTIMA DE CANDEIAS E PIEDADE*

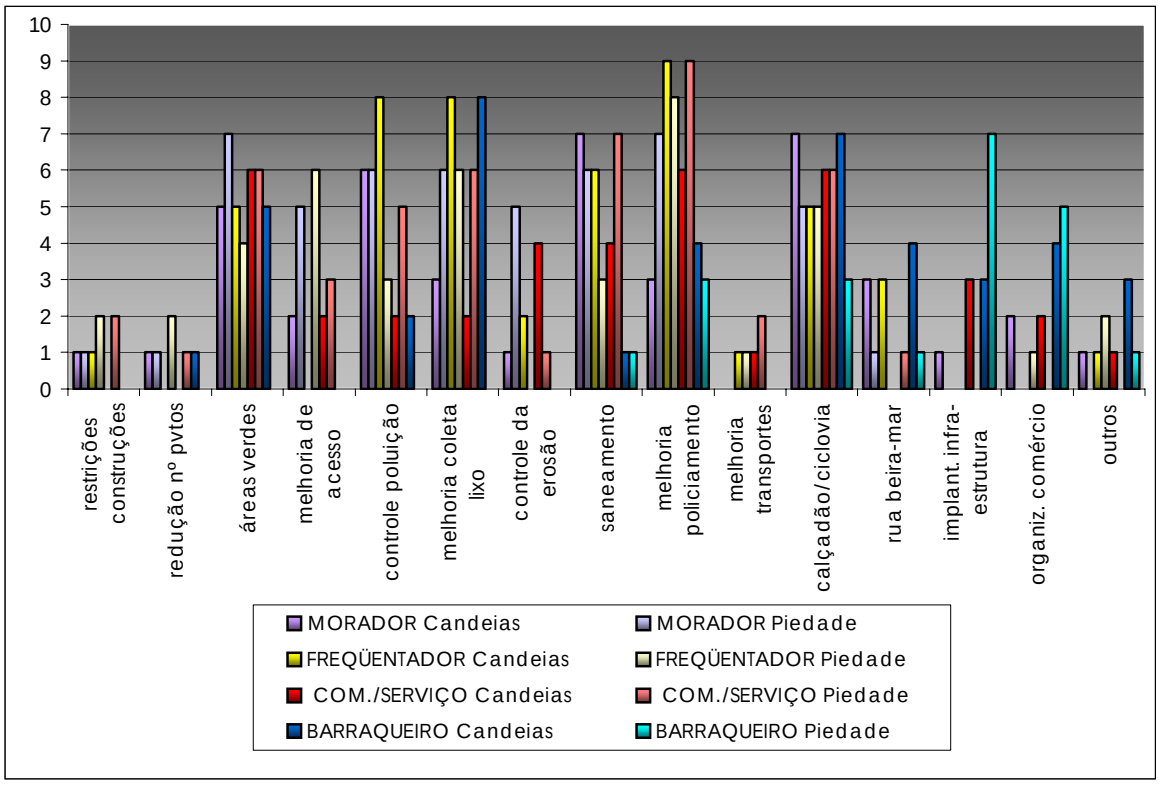
AÇÕES	MORADOR		FREQÜENTADOR		COMÉRCIO/SERVIÇO		BARRAQUEIRO	
	Candeias	Piedade	Candeias	Piedade	Candeias	Piedade	Candeias	Piedade
restrições novas construções	1	1	1	2	—	2	—	—
redução do nº de pavtos beira-mar	1	1	—	2	—	1	1	—
implantação de áreas verdes	5	7	5	4	6	6	5	—
melhoria das ruas de acesso	2	5	—	6	2	3	—	—
controle da poluição	6	6	8	3	2	5	2	—
melhoria da coleta de lixo	3	6	8	6	2	6	8	—
controle da erosão	1	5	2	—	4	1	—	—
implantação de saneamento	7	6	6	3	4	7	1	1
melhoria do policiamento	3	7	9	8	6	9	4	3
melhoria dos transportes	—	—	1	1	1	2	—	—
implantação calçadão/ciclovia	7	5	5	5	6	6	7	3
implantação de rua beira-mar	3	1	3	—	—	1	4	1
implantação de infra-estrutura	1	—	—	—	3	—	3	7
organização do comércio/praia	2	—	—	1	2	—	4	5
outros	1	—	1	2	1	—	3	1

(*) – Essa questão admitiu múltiplas respostas, até 5 (cinco).

Outros - Melhoria da fiscalização, implantação de quiosques, chuveiros, banheiros, posto policial, quadras esportivas, programas de educação ambiental, preservação da atual faixa de praia no trecho de Candeias, com a presença de coqueiros e sem calçamento.

A *melhoria do policiamento* foi o item mais citado entre as respostas, destacando-se com o percentual de 61,25%; seguido por *implantação de calçadão e ciclovia*, com 55%; *melhoria da coleta de lixo*, com 48,75%; *implantação de áreas verdes*, com 47,5%; *implantação de um sistema de saneamento*, com 43,75%; controle da poluição, com 40%.

GRÁFICO 18. AÇÕES RELEVANTES EM RELAÇÃO AOS PROBLEMAS DA ORLA MARÍTIMA DE CANDEIAS E PIEDADE



Outros itens citados foram *melhoria das vias de acesso*, com 18 (dezoito) votos; *implantação de infra-estrutura* e *organização do comércio* na faixa de praia, com 14 (quatorze) votos cada; *controle da erosão* e *implantação de rua à beira-mar*, com 13 (treze) votos cada; *outros,* nesse item foram sugeridas ações como melhoria da fiscalização, implantação de quiosques, chuveiros, banheiros, posto policial, quadras esportivas, programas de educação ambiental e preservação da atual faixa de praia no trecho de Candeias, com a presença de coqueiros e sem calçamento, com 9 (nove) votos; *restrições a novas construções* na beira-mar, com 7 (sete) votos e *redução do número de pavimentos* dos edifícios à beira-mar, com 6 (seis) votos.

Ambos os grupos, de Piedade e de Candeias, fizeram críticas ao processo de urbanização ao apontarem como ações relevantes para a área da orla a

implantação de áreas verdes, calçadão, ciclovia, rua à beira-mar, saneamento e infra-estrutura. Além dos pedidos de melhoria dos serviços urbanos de coleta de lixo, transportes e a organização do comércio da orla.

O grupo de Piedade apontou também *melhoria do policiamento*, com 27 (vinte e sete) votos; *melhoria das ruas de acesso*, 14 (quatorze) votos; *restrições a novas construções*, 5 (cinco), e *redução do número de pavimentos*, 4 (quatro), requerendo um maior controle no processo de ocupação do solo.

Candeias enfatizou a implantação de calçadão e ciclovia, com 25 (vinte e cinco) indicações, o controle da poluição, 14 (quatorze) e a implantação da rua à beira-mar, com 10 (dez), mas solicitou a preservação da área e dos coqueiros.

De uma forma geral, ainda não há uma preocupação da população local com a melhoria da qualidade de vida e pela busca de um meio ambiente mais equilibrado. As pessoas reivindicam implantação de infra-estrutura e melhoria dos serviços, apesar de terem sido citados os itens como controle da poluição e erosão.

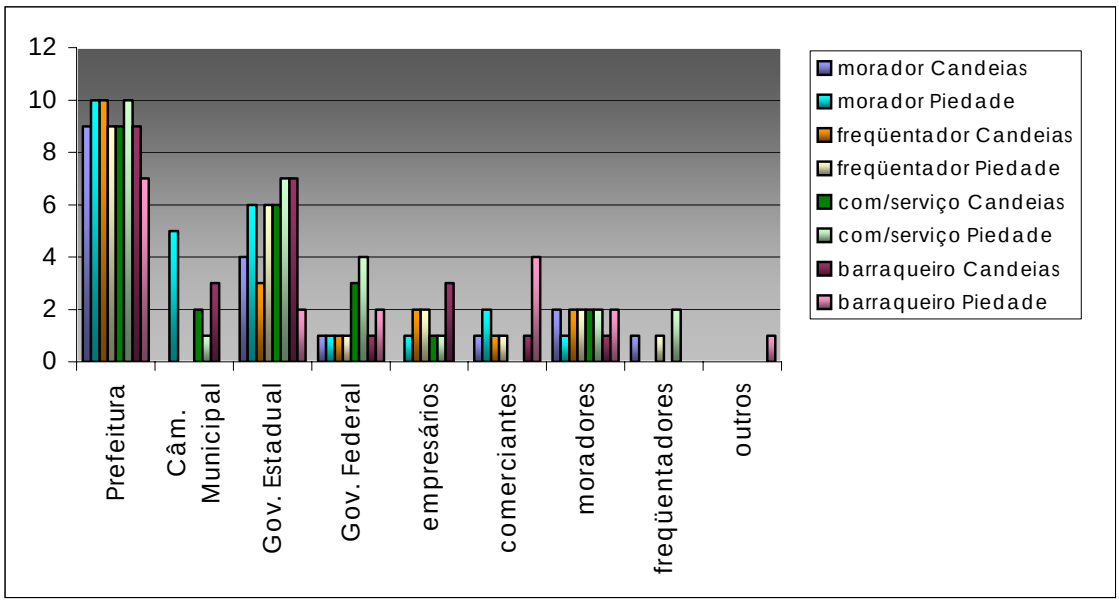
Um freqüentador da praia de Piedade sugeriu programas de educação ambiental, houve também restrições a novas construções e redução do número de pavimentos dos edifícios à beira-mar, preservação do trecho de faixa de praia de Candeias, inclusive sem calçamento, mas em pequeno número. Seus desejos não refletem uma preocupação com os impactos ambientais causados pela urbanização desordenada vigente.

TABELA 19. ENTIDADES OU PESSOAS QUE PODERIAM REALIZAR MELHORIAS NA ORLA MARÍTIMA DE CANDEIAS E PIEDADE*

	MORADOR		FREQÜENTADOR		COMÉRCIO/SERVIÇO		BARRAQUEIRO	
	Candeias	Piedade	Candeias	Piedade	Candeias	Piedade	Candeias	Piedade
Prefeitura	9	10	10	9	9	10	9	7
Câm. Municipal	—	5	—	—	2	1	3	—
Governo Estadual	4	6	3	6	6	7	7	2
Governo Federal	1	1	1	1	3	4	1	2
empresários	—	1	2	2	1	1	3	—
comerciantes	1	2	1	1	—	—	1	4
moradores	2	1	2	2	2	2	1	2
freqüentadores	1	—	—	1	—	2	—	—
outros	—	—	—	—	—	—	—	1

(*) - Essa questão admitiu até 3 (três) respostas.
Outros – Marinha do Brasil.

GRÁFICO 19. ENTIDADES OU PESSOAS QUE PODERIAM REALIZAR MELHORIAS NA ORLA MARÍTIMA DE CANDEIAS E PIEDADE



A *Prefeitura Municipal do Jaboatão dos Guararapes* foi a instituição mais indicada como capaz de realizar melhorias na orla, apresentando o percentual de 91,25% das respostas, apesar dos entrevistados estarem céticos em relação às possíveis realizações da mesma. (Ver Gráfico 19). A seguir a entidade mais citada foi o *Governo Estadual*, com 51,25% das indicações.

O *Governo Federal* e os *moradores* foram apontados cada um, por 14 (quatorze) dos entrevistados, com o mesmo número de votos entre os grupos de Candeias e Piedade; a *Câmara Municipal* apresentou 11 (onze) indicações, também com número equilibrado entre o grupo de Candeias e de Piedade; seguida dos *empresários* e *comerciantes*, cada um com 10 (dez) indicações; os *freqüentadores*, por 4 (quatro) e *outros*, onde a Marinha do Brasil foi citada por um barraqueiro de Piedade. Os comerciantes foram mais indicados pelo grupo de Candeias.

Do total de respostas, 176 (cento e setenta e seis), 38,63% indicaram o poder público como responsável, somente 9,6%, indicaram a sociedade civil do grupo de Candeias; do grupo de Piedade, 40,34% indicaram o poder público, enquanto apenas 11,36%, a sociedade civil.

Nos poucos casos em que a população civil foi citada, ressaltou-se que essa deveria colaborar com os diversos níveis de governo, desenvolvendo parcerias, trabalhando em união. Mas a maioria da população consultada ainda se exime colocando a responsabilidade de gestão da orla nas mãos do governo, da entidade pública. Para uma gestão integrada e participativa, é necessário que a população dessa amostra desejasse o envolvimento de todas as instituições e de todos os segmentos da sociedade, de forma que pudessem contribuir para a requalificação dos espaços da orla marítima de Piedade e Candeias.

4.5. Considerações e recomendações

Verifica-se que o modelo de desenvolvimento adotado pelo município necessita de uma revisão urgente. A análise da taxa de crescimento apresentada nos últimos anos revela que houve redução da população rural e a intensificação do processo de urbanização. Entretanto, o significativo crescimento econômico e populacional não foi acompanhado pela infra-estrutura urbana necessária, tais como projetos de macro-drenagem e saneamento básico, trazendo uma baixa qualidade de vida à sua população e comprometendo a qualidade dos recursos naturais de sua orla marítima.

A tendência de ocupação da orla marítima é de concentrar uma alta densidade habitacional, com o comprometimento de seu patrimônio ambiental, no âmbito do qual destaca-se a própria faixa de praia.

Segundo Coutinho (1997, p.150) o processo de deterioração do litoral de Jaboatão dos Guararapes foi agravado pela urbanização maciça, que avançou sobre as praias em direção ao mar, invadindo e degradando o espaço da praia. Diz ele a respeito da ocupação da faixa de praia:

> *"As primeiras construções guardavam ainda uma certa distância da linha d'água o que permitiu à costa conservar suas estruturas naturais de defesa, principalmente a praia. Com o aumento da pressão imobiliária, (sic) destruiu-se muitos cordões arenosos e a urbanização se estendeu sobre a praia, chegando cada vez mais próxima à linha d'água. As praias foram as que mais sofreram com esse modelo danoso de ocupação do solo. Em alguns locais a praia desapareceu..."*

Coutinho destaca que a substituição das casas de veraneio por condomínios, que constroem suas áreas de lazer sobre o terreno da alta praia (ver Figura 09), comprimem a praia e causam um impacto negativo ao meio ambiente. Essa ocupação expõe a praia às ressacas, tornando-a vulnerável; o mar atinge os muros e novas defesas são construídas, provocando novo avanço do mar, num processo vicioso, levando à destruição da própria praia. (Fotos 19 e 20).

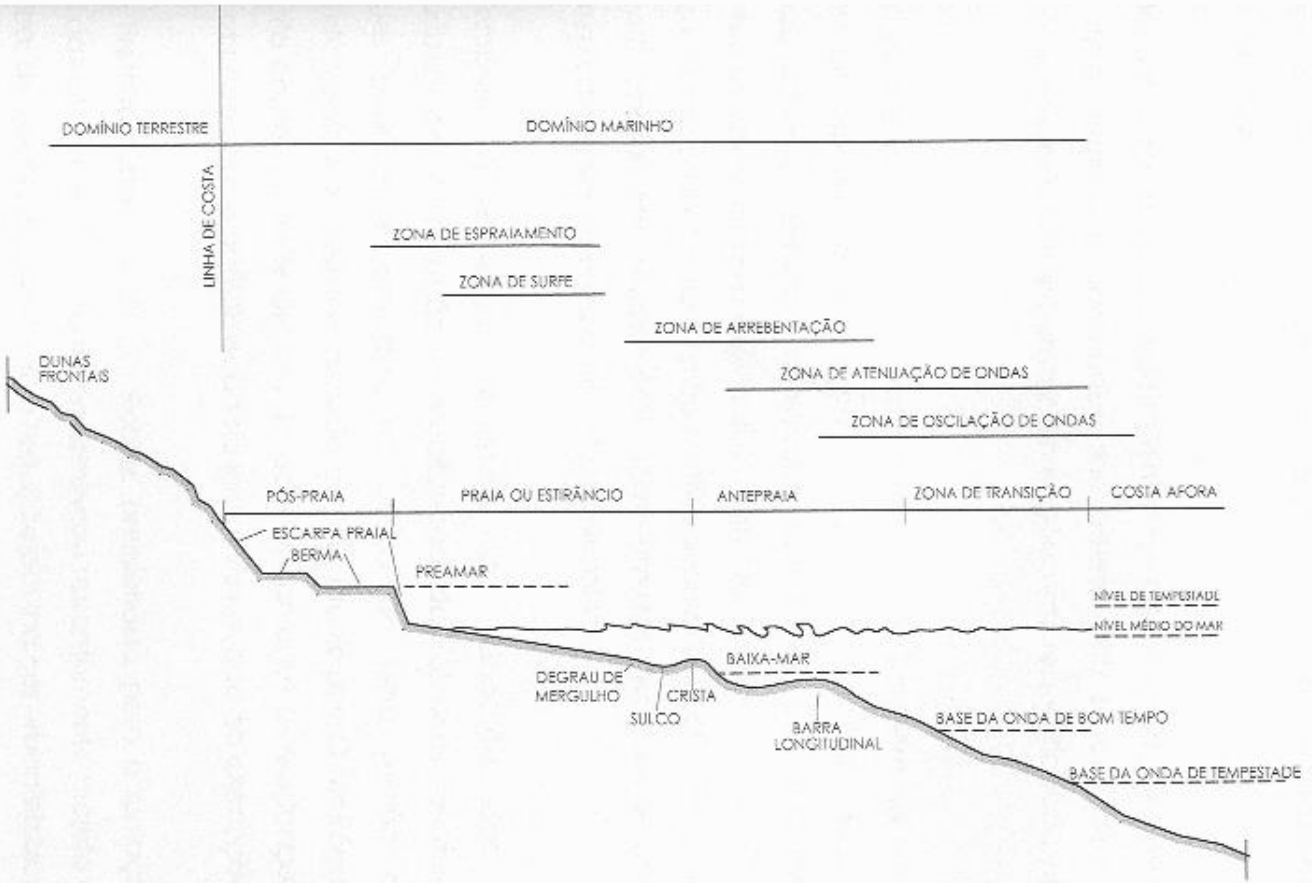


FIGURA 09.

MORFOLOGIA DO AMBIENTE PRAIAL

FONTE: LGGM/UFPE.RELATÓRIO FINAL.RECIFE,1997.

No trecho estudado em Piedade não há áreas verdes ou de lazer, nem áreas livres, não construídas, os acessos à praia são precários, os transeuntes da av. Bernardo Vieira de Melo não vislubram o mar, as construções dos altos edifícios avançam dentro da areia da praia.

O trecho recortado de Candeias ainda apresenta larga faixa de praia, seus lotes não se apresentam tão adensados, seu acesso não se encontra inviabilizado, o espaço urbano ainda permite uma intervenção, uma requalificação, uma tentativa de resgate.

A falta de saneamento reflete negativamente também no sentido do grande potencial de exploração turística que é a praia. A qualidade de suas praias, áreas estuarinas, paisagens naturais e construídas apresenta-se como um importante recurso para o seu desenvolvimento da cidade, cujo futuro depende de sua recuperação e proteção. O Plano Diretor da Região Metropolitana do Recife, Metrópole 2010 (FIDEM, 1998, p.50), aponta essa mesma área como um dos "territórios de oportunidades" da RMR, entre outros pela riqueza ambiental significativa.

Compete à Prefeitura Municipal do Jaboatão dos Guararapes a responsabilidade, articulação e mobilização dos diversos setores da sociedade, entidades públicas e privadas, na busca de uma gestão que induza ao desenvolvimento e à melhoria de vida de seus munícipes. O Metrópole 2010, (op. cit., p.85), cita como o grande desafio da gestão, conseguir as mudanças dos papéis dos atores, abrindo para a participação da iniciativa privada na execução dos mesmos.

A Prefeitura da Cidade do Recife, pressionada pela população residente nos bairros das Graças e Casa Forte, encaminhou recentemente projeto de lei à Câmara Municipal de Recife, que aprovou a redução dos índices urbanísticos, criando Áreas de Reestruturação Urbana – ARU.

A Lei Municipal nº 16.719/01 contemplou 12 (doze) bairros da Cidade do Recife, que mais sofriam pressões por parte do mercado imobiliário: Espinheiro, Graças, Derby, Aflitos, Tamarineira, Jaqueira, Parnamirim, Santana, Casa Forte, Poço da Panela, Monteiro e Apipucos.

A lei vincula o número de pavimentos (metros de altura) dos edifícios à largura das ruas e aumenta o percentual de área verde, subdividindo cada Setor de Reeestruturação Urbana em 3 (três) categorias.

O número de pavimentos varia, podendo chegar, em ruas com mais de 15 (quinze) metros de largura, a 20 (vinte), o que corresponde a até 60 (sessenta) metros de altura; em ruas cuja largura varia entre 10 (dez) e 15 (quinze) metros, a 16 (dezesseis), até 48 (quarenta e oito) metros de altura; ruas com menos de 10 (dez) metros, a 8 (oito), até 24 (vinte e quatro) metros de altura. Dependendo de sua localização a taxa de área verde varia entre 30% (trinta por cento), 50% (cinqüenta por cento) e 60% (sessenta por cento) da área do terreno.

No processo de aprovação a *verticalização* e o *coeficiente de utilização*, índice que define a área máxima (m^2) a ser construída em função das dimensões do lote, foram bastante debatidos pelo atores sociais, população, entidades privadas e poder público, que interagiram, definindo democraticamente os novos padrões de ordenamento territorial.

O *coeficiente de utilização reduzido* e o *aumento do percentual de área verde* foram os instrumentos utilizados para reduzir o adensamento e a verticalização dos bairros do Recife.

A proposta de redução dos parâmetros urbanísticos poderia ser ampliada para reduzir o adensamento e a verticalização no litoral sul, abrangendo os bairros de Boa Viagem e Pina, em Recife, e Piedade e Candeias, em Jaboatão dos Guararapes. A redução dos índices garantiria melhoria de qualidade de vida aos bairros, compatibilizando proteção da faixa de praia, aumento da taxa de área

verde por habitante e possibilidade de reduzir mais rapidamente o déficit de infra-estrutura de esgoto, água, drenagem e sistema viário.

Coutinho (op.cit., p.152) dispõe que as autoridades devem trabalhar para manutenção, melhoria e recuperação da integridade física e paisagística da costa do município, em especial as praias, o estuário e a Lagoa Olho d'Água, através da ordenação urbanística racional e respeitosa com o meio ambiente, considerando parâmetros ambientais e sócio-econômicos.

A diversidade de problemas e a fragilidade do ambiente da faixa de praia requerem uma intervenção urgente na legislação que rege o uso e ocupação do solo, que deve ter seus índices revistos e reduzidos, principalmente na área da orla, na tentativa de não repetir em Candeias o modelo de Piedade. Este novo paradigma de desenvolvimento traria possibilidade de recuperação da qualidade dos recursos naturais e do meio ambiente como um todo na orla marítima do Jaboatão dos Guararapes.

5. GESTÃO URBANO-AMBIENTAL: ELEMENTOS ORIENTADORES PARA A ORLA MARÍTIMA DE JABOATÃO DOS GUARARAPES

A zona costeira apresenta-se como a região de maior pressão urbana do Município, onde se concentram aproximadamente 48,75% de sua população. Os habitantes, comerciantes, prestadores de serviço, barraqueiros, usuários da praia e turistas requerem a conservação e usufruto de seu patrimônio ambiental, a faixa de praia. O quadro apresentado evidencia uma desordem no uso e ocupação do solo, que pode contribuir para a inviabilização da orla marítima do Município, influindo inclusive na desestabilização da linha de costa por erosão marinha. Faz-se necessária uma revisão de sua legislação urbanística e de seu zoneamento, de forma a redirecionar seu desenvolvimento e ocupação.

5.1. Recomendações em relação à legislação municipal existente

A expansão desordenada da ocupação urbana ameaça o patrimônio ambiental da praia, onde se concentram as atividades de turismo e lazer do município. A área da faixa de praia caracteriza-se por uma alta densidade de ocupação, distribuída em espaços inadequados e sem dotação da infra-estrutura necessária. A revisão da legislação municipal existente e o controle do uso e ocupação do solo são condições básicas para o desenvolvimento sustentável da área.

As recomendações visam promover o disciplinamento do uso e ocupação do solo, considerando os diversos fatores condicionantes e as restrições ambientais. São elas:

- Identificar problemas e potencialidades;
- desestimular usos que degradem o meio ambiente;
- atrair novos empreendimentos voltados para o turismo que possam conservar o meio ambiente;

- orientar o crescimento urbano, conciliando necessidades básicas de infra-estrutura e solo;
- minimizar a especulação imobiliária em áreas já adensadas e evitar o adensamento daquelas não saturadas;
- propor zoneamento mais restritivo para a faixa de praia;
- respeitar as áreas de alta praia ou praia seca, proibindo construções;
- implantar áreas verdes;
- implantar projetos de lazer nas proximidades da faixa de praia;
- promover a melhoria do controle urbano.

Tendo em vista a prática dos princípios do desenvolvimento sustentável, foram elaborados marcos *para o zoneamento urbano-ambiental da orla marítima* do Município, para os 3 (três) trechos de praia identificados anteriormente, apresentados no Quadro 06.

Os condicionantes e as restrições ambientais fundamentam a nova proposta de zoneamento, considerando a dinâmica do uso e ocupação do solo na área, de maneira a beneficiar não somente aqueles que nela vivem, mas oferecer alternativas que possam proporcionar o desenvolvimento sustentável para a área da faixa de praia.

5.2. Fortalecimento dos procedimentos institucionais

A Prefeitura é a instituição responsável pela viabilização das diretrizes de desenvolvimento do Município. Seu modelo de gestão deverá levar em consideração arranjos institucionais que permitam ações integradas com as instâncias federais e estaduais e participação de seus atores sociais, de forma a propiciar melhoria de qualidade de vida à sua população.

Seu modelo de gestão deverá assegurar as seguintes proposições:

QUADRO 06. MARCOS PARA O ZONEAMENTO URBANO-AMBIENTAL DA ORLA MARÍTIMA DE JABOATÃO DOS GUARARAPES

Descrição		Potencialidades	Limitações	Objetivo / cenário desejável	Uso e atividades permitidos e a incentivar
Características	Principais problemas				
Área situada na faixa de praia. Limita-se à lesta com o oceano Atlântico, à oeste com a av. Bernardo Vieira de Melo, ao norte com a cidade do Recife e ao sul com a foz do rio Jaboatão; Área predominante-mente residencial com a presença de restaurantes e hotéis de turismo.	Ocupação do solo urbano desordenado; ocupação densa, motivando congestionamentos e poluição; forte pressão imobiliária; acentuado crescimento demográfico; construções na praia; falta de infra-estrutura de saneamento; baixa taxa de balneabilidade da praia; erosão em Candeias; acessos precários; carência de áreas verdes; desorganização do comércio da praia; alto índice de poluição do rio Jaboatão.	Beleza cênica; antiga área de veraneio; propícia para atividades turísticas, náuticas e de lazer; tradicional área de pesca; presença de coqueirais.	O adensamento urbana leva a descaracterização da área, que perde em beleza cênica, recantos naturais e potencial turístico; a dinâmica praial impõe limitações à ocupação.	Patrimônio ambiental preservado; vegetação recuperada e preservada; paisagem natural valorizada; áreas verdes e de lazer implantadas; áreas dotadas de infra-estrutura de saneamento; baixa taxa de ocupação do solo; ocupação ordenada; mecanismos de controle urbano-ambiental aperfeiçoados; processo erosivo controlado e faixa de praia recuperada; infra-estrutura na faixa de praia implantada (quiosques, chuveiros, banheiros, calçadão, ciclovia, quadras poliesportivas, etc.); comércio ordenado na praia; atividades econômicas diversificaddas voltadas para o turismo e lazer; acesso assegurado às praias; melhoria da taxa de balneabilidade; poluição do rio Jaboatão minimizada; população conscientizada e integrada no sistema de gestão urbano-ambiental.	Sistema de saneamento; obras de contenção da erosão; habitação; empreendimentos turísticos; estímulo à capacitação da população para integração com os emprendimentos; centro de informações ecológicas.

- Incentivar a gestão integrada e compartilhada que congregue atores sociais e agentes públicos, incorporando a dimensão ambiental;
- rever o ordenamento territorial, regulando o uso e ocupação do solo de maneira a contribuir para melhoria das condições de vida, considerando a promoção da eqüidade e da qualidade ambiental.

A *Coordenadoria de Desenvolvimento da Orla*, citada no capítulo 3, disporia de uma estrutura revisada e ampliada, (ver Figura 10), que permitisse:

- Gerar informações que dariam suporte ao planejamento da faixa de praia;
- coordenar as ações relativas à sua área;
- desenvolver e acompanhar projetos ambientais;
- instalar núcleo de estudos, articulando-se aos centros de pesquisa;
- monitorar e controlar os agentes causadores de impactos ambientais;
- coordenar a requalificação de seu espaço urbano;
- revisar e implementar o Projeto Orla;
- articular e acompanhar ações junto à organismos estaduais e federais, como, CPRH, SRH, SECTMA, IBAMA, universidades, SPU/marinha;
- assegurar a participação popular, ouvindo a sociedade civil;
- induzir o estabelecimento de parcerias, com, entidades publicas e privadas.

Uma nova proposta de gestão para a orla implica numa mudança de estrutura funcional e de atitude, visando compartilhar decisões, planejar, implementar ações, monitorar e controlar o desenvolvimento.

Dentro da estrutura político-institucional instalada no Município, trabalhará articulada com as Secretarias Municipais de Agricultura, Meio Ambiente e Recursos Hídricos, de Planejamento, de Infra-estrutura e do Desenvolvimento da Indústria, Comércio e Turismo. (Ver Figura 11).

FIGURA 10. Proposta de novo organograma para Coordenadoria de Desenvolvimento da Orla Marítima

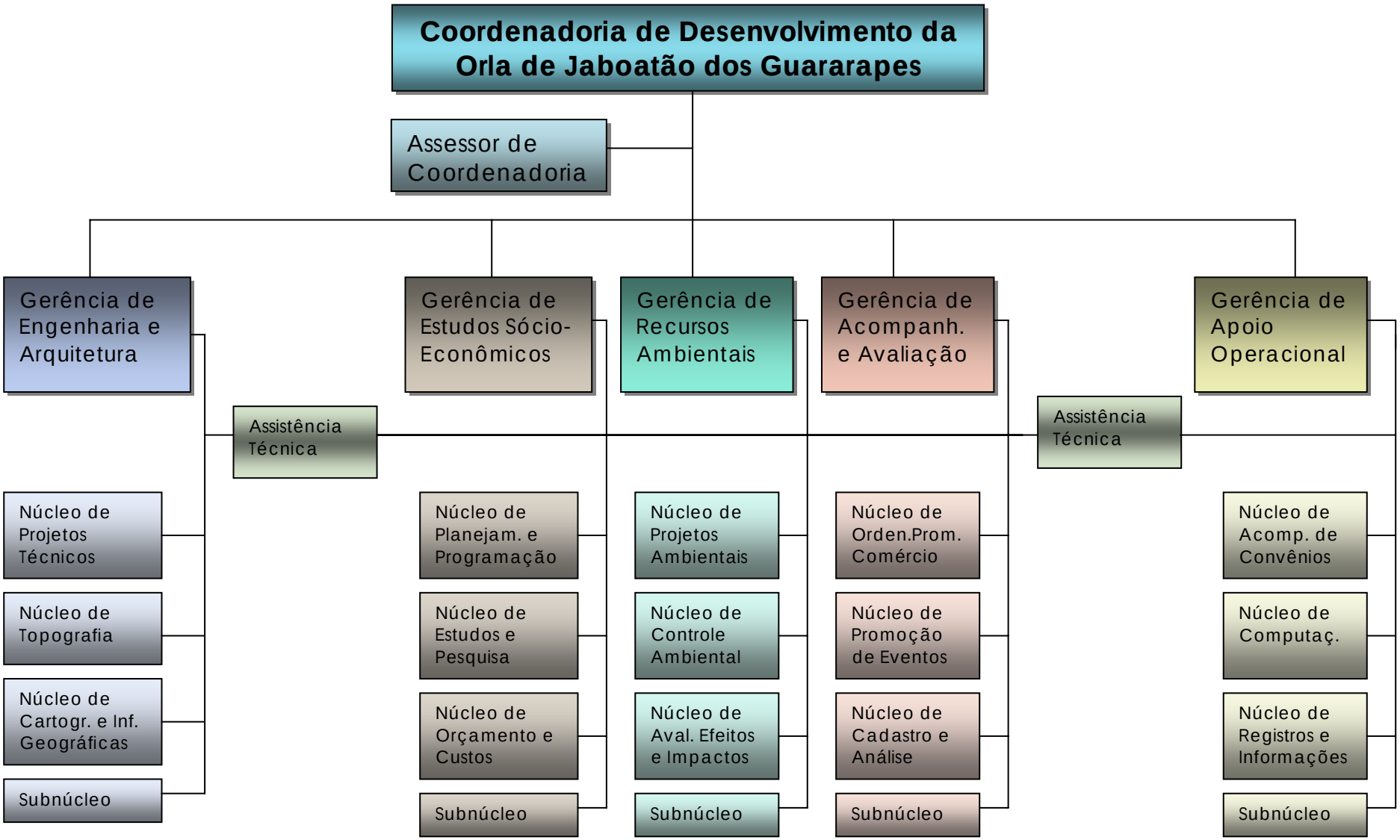
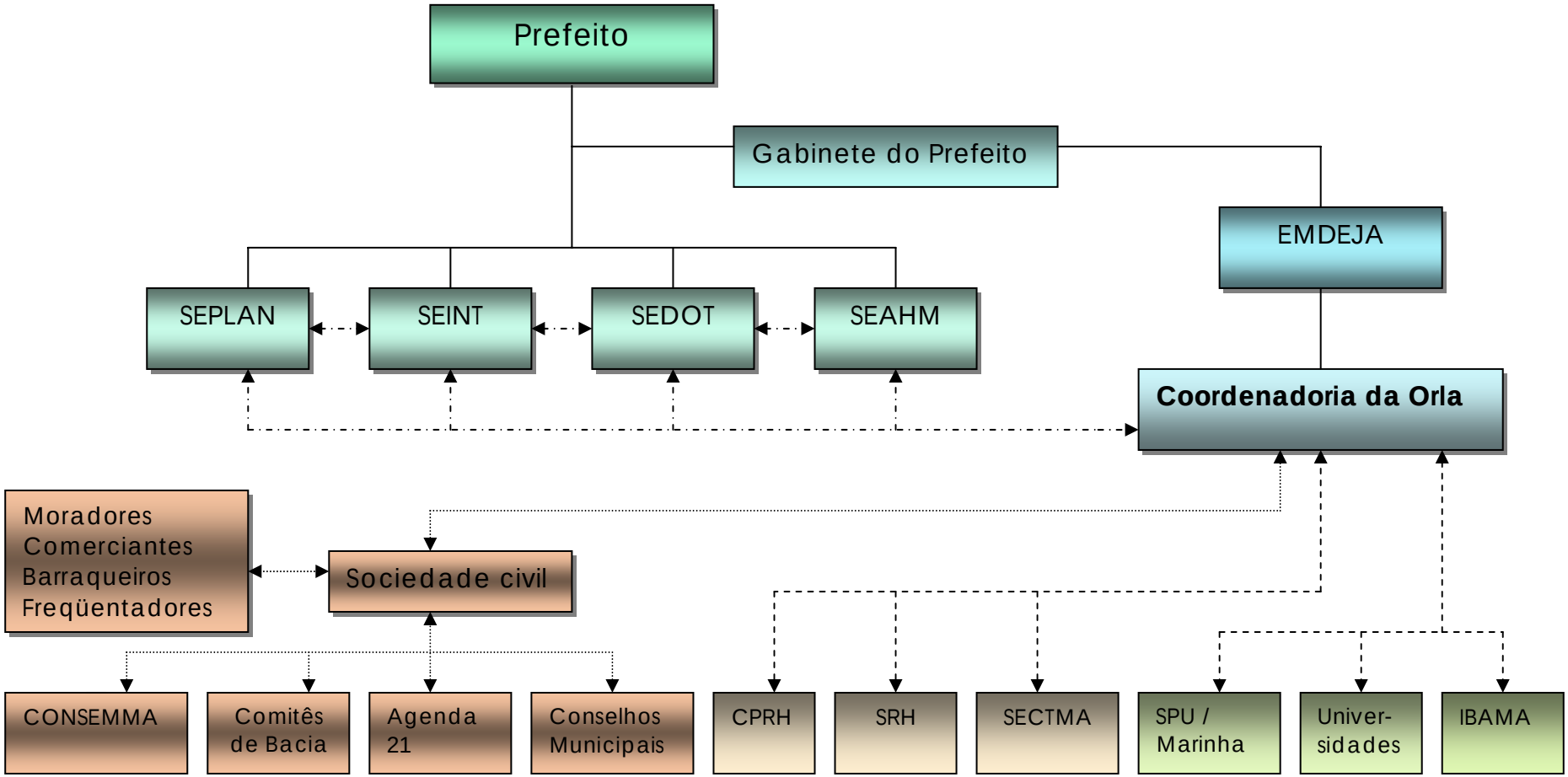


FIGURA 11 _ Proposta de novo fluxograma institucional para gestão ambiental da orla marítima



A capacitação dos funcionários deverá ser assegurada, de forma a garantir sua participação em projetos relevantes para o município e a permanência de uma memória técnica.

5.3. Intervenções físicas de requalificação urbana

Os espaços edificados predominam na orla de Piedade e parte de Candeias, os espaços livres praticamente inexistem. Carneiro (2000, p.24) define como *espaços livres* em estruturas urbanas, áreas parcialmente edificadas com uma mínima proporção de elementos construídos, com funções de circulação, recreação, composição paisagística e de equilíbrio ambiental.

Para impedir a repetição do modelo de uso e ocupação do solo praticado em Piedade no trecho de Candeias, é feita uma proposta de intervenções físicas, no intuito de permitir a melhoria da qualidade do espaço físico, através da conservação e recuperação do meio ambiente e da requalificação dos padrões de uso e ocupação do solo, quanto ao item habitação e espaço público. (Ver Figura 12).

A quadra situada entre as ruas Jornalista Hercílio Celso e Prof. Francisco Pessoa de Melo, seria negociada pela Prefeitura no trecho, referente aos imóveis nº 6220 e nº 6245, e seria criada uma *área livre* voltada melhoria das funções de circulação, lazer, recreação, conforto ambiental, paisagem e meio ambiente.

Na área em frente à praia seriam implantados rua local, ciclovia, calçadão, área verde, chuveiro e o coqueiral existente seria incrementado. Uma rua seria criada em função da circulação e também um estacionamento para atender os visitantes e freqüentadores da praia. Esse modelo poderia ser repetido em vários pontos da orla, onde existisse a possibilidade de implantação de novas áreas livres.

São recomendações para o trecho de Candeias:

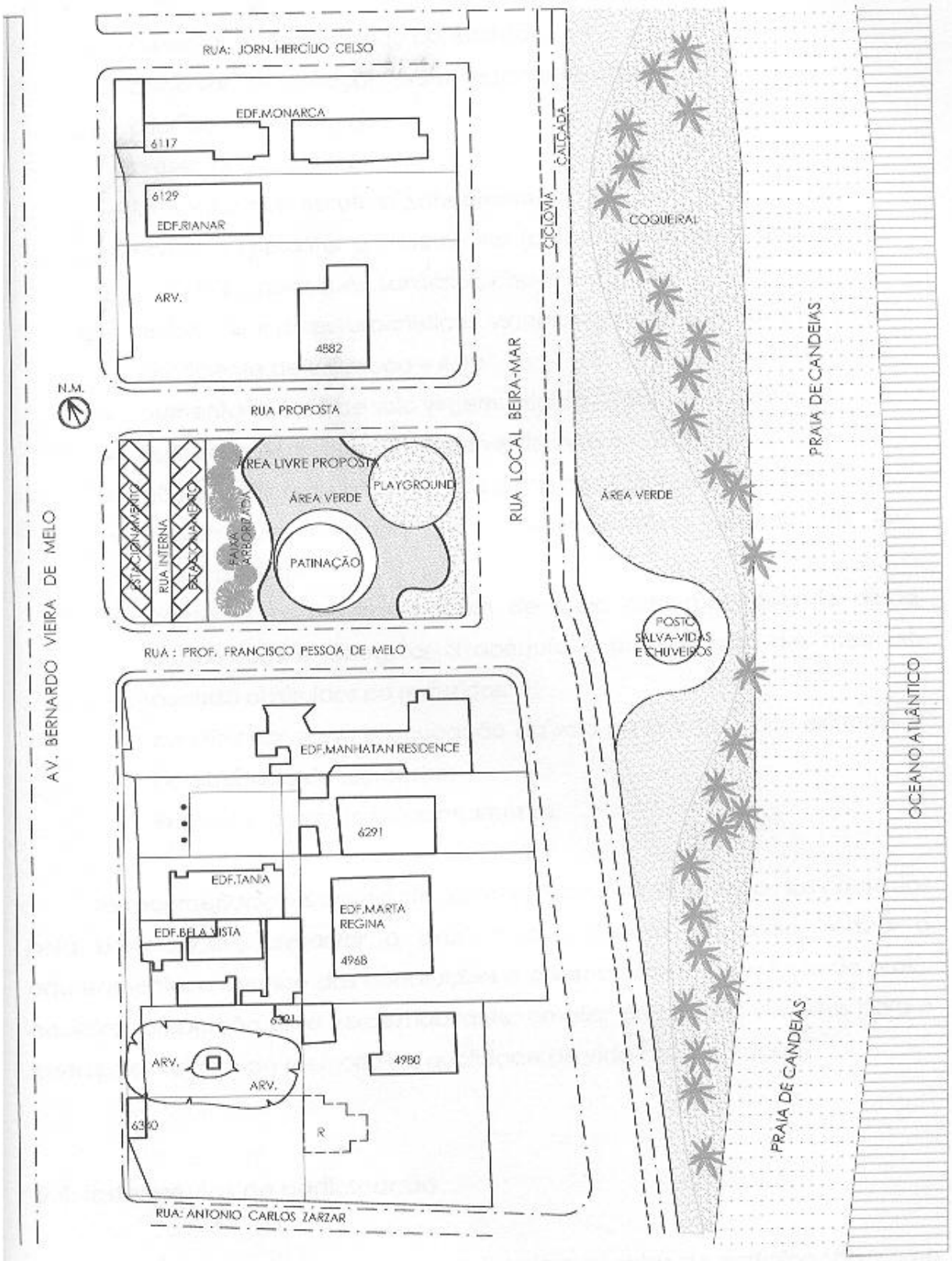


FIGURA 12.

Proposta de intervenções físicas em Candeias - Escala 1/1000
Planta base - mapa UNIBASE 89/81:05

- Preservar os espaços não construídos;
- preservar a vegetação existente (coqueiral);
- criar áreas livres/verdes;
- preservar a rua local;
- implantar infra-estrutura (saneamento);
- revisar e implantar o Projeto Orla (calçadão, ciclovia, quadras poli-esportivas, quiosques, sanitários, chuveiros);
- reduzir os índices urbanísticos vigentes (taxa de ocupação – 35%, coeficiente de utilização – 4.0);
- aumentar a área de solo virgem exigida (20%);
- aumentar percentual de área verde vigente (20%);
- não permitir a privatização das áreas de Marinha;
- implementar melhoria dos serviços públicos (coleta de lixo, fiscalização);
- conservar os acessos à faixa de praia existentes, quando ainda preservados e assegurar a abertura e manutenção dos mesmos, quando obstruídos ou reduzidos.
- condicionar o uso e ocupação do solo ao sistema viário existente e possibilidade de expansão;
- implantar áreas de estacionamento.

As recomendações acima citadas objetivam reduzir os impactos causados pela urbanização, preservar o patrimônio ambiental da praia, reduzir o adensamento, o avanço das construções e o sombreamento da faixa de praia, equilibrar proporção área verde/habitante, ampliar *áreas livres* voltadas para o lazer, proporcionando melhoria da qualidade de vida da população.

5.4. Instrumentos de participação

Jaboatão dos Guararapes dispõe de instrumentos de participação, como a Agenda 21, os Comitês de Bacias Hidrográficas (COBH) e os Conselhos Municipais instalados, Assistência Social e Criança e Adolescente, além do Fórum

das Zonas Especiais de Interesse Social - ZEIS. Jaboatão conta com dois Comitês instalados, o COBH-Pirapama e o COBH-Jaboatão, dos rios de mesmo nome.

A área da bacia do rio Pirapama possui um Plano de Desenvolvimento Sustentável - PDS da Bacia do Pirapama, que gerou uma Agenda 21 Local, abrangendo parte do território dos sete municípios que compõem a área da bacia, entre eles Jaboatão dos Guararapes. O COBH-Pirapama ratificou a Agenda 21 proposta pelo PDS. A área de Jaboatão coberta por essa Agenda engloba o entorno da lagoa Olho D'Água e a área ao longo da BR-101 Sul duplicada. As proposições apresentadas nesse estudo da orla marítima acompanham as estratégias propostas pelo Zoneamento Ecológico-econômico da Bacia do Pirapama, produto da Agenda 21 Local.

A Agenda 21 Local objetiva a formulação e implementação de políticas públicas, para formulação de um plano de ação contínuo, buscando atingir um futuro desejável para a comunidade local. A metodologia utilizada para sua elaboração é participativa e sua implementação depende da construção de parcerias, entre as autoridades locais e outros setores da sociedade.

O Município encaminhou ao Ministério do Meio Ambiente uma proposta de construção da Agenda 21 Local, para Jaboatão, em março próximo passado. As recomendações propostas por esse estudo podem fornecer subsídios para a elaboração deste plano na área da faixa de praia.

Nas entrevistas realizadas, foram observados pontos de interesse em comum entre os diversos grupos pesquisados. Apesar das diferenças sociais, os entrevistados comungavam de alguns valores, como a beleza cênica da praia, o lazer, a preocupação com a poluição, com a faixa de praia estreita, com o lixo na faixa de praia e o desejo de melhorias para a área, que poderiam dar suporte a implementação de uma política de recuperação da praia.

6. CONSIDERAÇÕES FINAIS

A Constituição Federal de 1988 fortaleceu o papel dos municípios, enfatizando o poder local e suas responsabilidades, tanto na proteção do meio ambiente, quanto no combate à poluição. A Política Nacional de Meio Ambiente e o Sistema Nacional do Meio Ambiente também propõem a criação e implantação de uma política de gestão ambiental tanto no nível federal, como no estadual e municipal, incentivando o envolvimento do poder local em relação às questões ambientais (Lei Federal nº6938/81).

O planejamento urbano-ambiental surge como um instrumento essencial para assegurar a qualidade de vida do homem, principalmente nas grandes cidades. No Brasil, os levantamentos do IBGE mostram um aumento significativo da população urbana, com tendência de um aumento progressivo da malha urbana, levando a conurbações, como é o caso de Jaboatão em relação a Recife.

À medida que a proporção área pública/habitante é diminuída, incentivada cada vez mais por um modelo orientado pela especulação imobiliária, decresce a qualidade de vida do cidadão. Faz-se necessário uma parceria entre o planejamento urbano e a questão ambiental de forma a elevar a proporção entre áreas públicas e privadas, trazendo melhorias de vida ao cidadão.

Há graves problemas ambientais no município, como a poluição nos corpos d'água; os desmatamentos e queimadas de manguezais e de remanescentes de Mata Atlântica; o avanço da mancha urbana sobre a mata, os ecossistemas estuarinos e a faixa de praia; o avanço de áreas agrícolas sobre a mata; a precariedade do serviço de esgoto; a precariedade das residências; agravados pelo recebimento de 2.800 toneladas/dia de resíduos sólidos (PMJG, 2001).

A existência destes problemas não justifica uma pobreza ambiental no futuro. Faz-se necessário uma intervenção por meio de implementação de uma nova política pública, através de instrumentos como o zoneamento ambiental e o licenciamento, e também da realização de EIA, Estudos de Impacto Ambiental, de forma a evitar o dano ambiental.

A criação de novos instrumentos e práticas administrativas surge para suprir as novas demandas ambientais, como reguladoras. Este planejamento é obrigação do poder público e constitui também seu grande desafio, na tentativa de compatibilizar crescimento econômico, desenvolvimento social e preservação ambiental.

Verifica-se que o acelerado processo de urbanização tem provocado graves problemas ambientais para a orla marítima, inclusive a ocupação desordenada do solo. Essa ocupação causa entre outros problemas, a destruição da vegetação nativa, o crescimento dos processos erosivos, a insuficiência de infra-estrutura de saneamento, de acesso, de transportes e a destruição do patrimônio natural.

Valorizar o patrimônio ambiental, corrigir as estratégias de ocupação e dotar a orla marítima da infra-estrutura necessária podem proporcionar o desenvolvimento sustentável de uma área que ainda apresenta trechos com características preservadas, que a qualificam para investimentos em turismo e lazer.

O zoneamento urbano-ambiental, pode vir a ser um instrumento de gestão para o uso e ocupação da área, valorizando as potencialidades locais e minimizando os impactos ambientais.

Portanto, urge uma revisão da legislação, estrutura e posturas até então adotadas, particularmente pelo poder municipal, com o estabelecimento de critérios, normas e padrões de avaliação e monitoramento, como instrumentos de uma nova política de gestão ambiental integrada com o planejamento urbano, de modo a assegurar o desenvolvimento sustentável de tão importante

área. Neste sentido, é importante que os urbanistas se apropriem da legislação ambiental (ver em Anexos, lista das legislações).

A criação e implementação de *inventários dos recursos naturais* presentes no território municipal e de suas áreas mais afetadas possibilitaria melhoria do controle urbano/ambiental e forneceriam subsídios para o planejamento de ações.

O *fortalecimento institucional* pode reforçar as ações municipais em defesa do meio ambiente, proporcionando melhoria na qualidade de vida de sua população e assegurando seu desenvolvimento sem o comprometimento de seus recursos naturais.

Para tanto são imprescindíveis a *capacitação dos funcionários* e a *ampliação do quadro funcional*, já que grande parte de seu corpo técnico é formado por pessoas que ocupam apenas cargos de confiança, conferindo-lhe uma conotação passageira, impedindo a consolidação de uma memória técnica.

Torna-se imprescindível o estabelecimento de *consórcios* com os municípios vizinhos, a fim de articular uma política geral e uniformizar os procedimentos de licenciamento e fiscalização permitindo um gerenciamento integrado, definindo e acompanhando ações que evitem a degradação sócio-ambiental. O Comitê de Bacia Hidrográfica do Rio Jaboatão, COBH-Jaboatão, instalado desde março de 2001, deve ser fortalecido como uma parceria já estabelecida.

A integração com outras instituições públicas ligadas à questão ambiental pode aumentar sua capacidade de atuação, já que o município tem uma maior percepção dos problemas locais, apesar das grandes dificuldades na prática de ações relativas ao meio ambiente. A troca de experiências profissionais enriqueceria o modelo de gestão e o município seria também responsável pela questão ambiental.

O desenvolvimento de um sistema de gestão ambiental integrado, envolvendo licenciamento, controle e fiscalização, implica numa parceria entre Prefeitura e órgãos estaduais. A estrutura de órgãos do Estado, como CPRH, SECTMA e SRH, dariam suporte ao Município em termos de treinamento e apoio técnico. O município estabeleceria critérios, normas e padrões referentes à qualidade ambiental no seu território, através de um zoneamento ambiental, da emissão de licenças ambientais, de um monitoramento contínuo, da fiscalização e da implementação de incentivos fiscais.

Para que os princípios possam ser efetivamente implementados, torna-se necessário desenvolver, ao mesmo tempo, o conhecimento técnico e o fortalecimento institucional, no âmbito do qual o controle técnico poderá se realizar através de uma gestão urbano-ambiental, valorizando e conservando o patrimônio do Município.

Deseja-se uma gestão que promova a visão de um futuro melhor para as próximas gerações, onde a cidade, áreas livres e edificadas, proporcione prazer e qualidade de vida para seus habitantes. Deseja-se um equilíbrio entre sociedade e natureza que redirecione o *habitat* da humanidade, as cidades.

LISTAGEM DE LEGISLAÇÕES

Convenções Internacionais

- Convenção para a proteção da flora, fauna e das belezas cênicas dos países da América - Decreto Legislativo nº 3, de 13.04.1948 e Decreto nº 58.054, de 23.03.1966;
- Convenção internacional sobre responsabilidade civil por danos causados por poluição por óleo - Decreto Legislativo nº74, de 30.09.1976 e Decreto nº79.437, de 28.03.1977;
- Convenção sobre a prevenção da poluição marinha por alijamento de resíduos e outras matérias - Decreto Legislativo nº10, de 31.03.1982 e Decreto nº87.566, de 16.09.1982;
- Convenção das Nações Unidas sobre o Direito do Mar - Decreto Legislativo nº5, de 09.11.1987;
- Convenção internacional para prevenção da poluição causadas por navios - Decreto Legislativo nº4, de 12.11.1987;
- Convenção sobre o controle de movimentos transfronteiriços de resíduos perigosos e seu depósito - Decreto Legislativo nº34, de 16.06.1992 e Decreto nº875, de 19.07.1993.

Legislação Federal

- Constituição Federal;
- Código Civil;
- Código Penal.

Leis

- Lei nº 3.924, de 26.07.1961 _ Monumentos arqueológicos e pré-históricos;
- Lei nº 4.132, de 10.09.1962 _ Desapropiação por interesse social;
- Lei nº 4.771, de 15.09.1965 _ Código florestal;
- Lei nº 5.197, de 04.01.1967 _ Código de caça;
- Lei nº 5.357, de 17.11.1967 _ Penalidades para embarcações e terminais marítimos ou fluviais que lançarem detritos ou óleo em águas brasileiras;
- Lei nº 6.453, de 17.10.1977 _ Dano nuclear: Responsabilidade civil/criminal;
- Lei nº 6.513, de 20.12.1977 _ Áreas especiais e locais de interesse turísticos, inventários com finalidade turística dos bens de valor cultural e natural;
- Lei nº 6.766, de 19.12.1979 _ Parcelamento do solo urbano;
- Lei nº 6.803, de 02.07.1980 _ Zoneamento industrial nas áreas críticas de poluição;
- Lei nº 6.894, de 16.12.1980 _ Inspeção e fiscalização de fertilizantes, corretivos inoculantes, estimulantes e

biofertilizantes agrícola;
- Lei nº 6.902, de 27.04.1981 _ Estações ecológicas e áreas de proteção ambiental;
- Lei nº 6.938, de 31.08.1981 _ Política Nacional do Meio Ambiente;
- Lei nº 7.347, de 24.07.1985 _ Lei da ação civil pública;
- Lei nº 7.661, de 16.05.1988 _ Plano Nacional de gerenciamento costeiro;
- Lei nº 7.679, de 23.11.1988 _ Proibição: Pesca em período de reprodução;
- Lei nº 7.754, de 14.04.1989 _ Proteção de florestas nas nascentes de rios;
- Lei nº 7.802, de 11.07.1989 _ Agrotóxicos;
- Lei nº 8.078, de 11.09.1990 _ Código de defesa do consumidor;
- Lei nº 8.171, de 17.01.1991 _ Fundamentos da política agrícola;
- Lei nº 8.617, de 04.01.1993 _ Mar territorial a zona contígua e a zona econômica exclusiva e a plataforma continental brasileiros;
- Lei nº 9.433, de 08.01.1997 _ Política nacional de recursos hídricos;
- Lei nº 9.605, de 12.02.1998 _ Sanções penais e administrativas derivadas de condutas e atividades lesivas ao meio ambiente;
- Lei nº 9.636, de 15.05.1998 _ Regularização, administração, aforamento e alienação de bens imóveis de domínio da União.
- Lei nº 10.257, de 10.07.2001 _ Regulamenta os arts. 182 e 183 da Constituição Federal, estabelece diretrizes gerais da política urbana e dá outras providências.

Decretos-Leis

- Decreto-Lei nº 25, de 30.11.37 _ Proteção do patrimônio histórico e artístico nacional;
- Decreto-Lei nº 3.438, de 17.07.1941 _ Esclarece e amplia o Decreto-Lei Nº 2.490, de 16.08.1940;
- Decreto-Lei nº 9.760, de 05.09.1946 _ Bens imóveis da União;
- Decreto-Lei nº 221, de 28.02.1967 _ Código de pesca;
- Decreto-Lei nº 227, de 28.02.1967 _ Código de mineração;
- Decreto-Lei nº 1.561, de 13.07.1977 _ Ocupação de terrenos da União;
- Decreto-Lei nº 1.876, de 15.07.1981 _ Dispensa de pagamentos de foros e laudêmios para os Estados e Municípios;
- Decreto-Lei nº 2.398, de 21.12.1987 _ Foros, laudêmios e taxas de ocupação relativos a imóveis de propriedade da União.

Decretos

- Decreto nº 24.643, de 10.07.1934 _ Código de águas;
- Decreto nº 50.877, de 29.07.1961 _ Lançamento de resíduos tóxicos ou oleosos em águas interiores ou litorâneas;
- Decreto nº 62.934, de 02.07.1968 _ Regulamento do código de mineração;

- Decreto nº 97.628, de 10.04.1989 _ Consumo de matéria prima florestal;
- Decreto nº 98.897, de 30.01.1990 _ Reservas extrativistas;
- Decreto nº 99.274, de 06.06.1990 _ Regulamenta a Lei Nº 6.902, de 27.04.1981, e a Lei Nº 6.938, de 31.08.1981 _ Criação de estações ecológicas e áreas de proteção ambiental e Política Nacional do Meio Ambiente;
- Decreto nº 750, de 10.02.1993 _ Corte, exploração e supressão de vegetação primária ou nos estágios médio e avançado de regeneração da Mata Atlântica;
- Decreto nº 1.265, de 11.10.1994 _ Política Marítima Nacional;
- Decreto nº 1.298, de 27.10.1994 _ Regulamento das Florestas Nacionais - FLONAS;
- Decreto nº1.540, de 27.06.1995 _ Disciplina o COGERCO;
- Decreto nº1.694, de 13.11.1995 _ Sistema Nacional de Informações da Pesca e Aqüicultura - SIMPESC;
- Decreto nº1.695, de 13.11.1995 _ Exploração de aqüicultura em águas públicas pertencentes à a União;
- Decreto nº1.922, de 05.06.1996 _ Reconhecimento das Reservas Particulares do Patrimônio Natural;
- Decreto nº3.179, de 21.09.1999 _ Especificação das sanções aplicáveis às condutas e atividades lesivas ao meio ambiente.

Resoluções

- Resolução CONAMA nº 004, de 18.09.1985 _ Reservas Ecológicas;
- Resolução CONAMA nº 001, de 23.01.1986 _ Avaliação de Impacto Ambiental;
- Resolução CONAMA nº 20, de 08.06.1986 _ Classificação dos corpos d'água;
- Resolução CONAMA nº 06, de 16.09.1987 _ Licenciamento ambiental de obras de grande porte;
- Resolução CONAMA nº 09, de 03.12.1987 _ Realização de audiências públicas;
- Resolução CONAMA nº 05, de 03.12.1988_ Licenciamento ambiental para obras de saneamento;
- Resolução CONAMA nº 06, de 15.06.1988 _ Inventário de resíduos industriais;
- Resolução CONAMA nº 10, de 14.12.1988 _ Áreas de proteção ambiental;
- Resolução CONAMA nº 05, de 15.06.1989 _ Programa Nacional de Qualidade do Ar - PRONAR;
- Resolução CONAMA nº 12, de 14.09.1989 _ Áreas de Relevante Interesse Ecológico;
- Resolução CONAMA nº 03, de 28.06.1990 _ Padrões primários e secundários de qualidade do ar;

- Resolução CIRM nº 01, de 21.11.1990 _
  Aprova o 1º Plano Nacional de Gerenciamento Costeiro;
- Resolução CONAMA nº 06, de 17.10.1990 _
  Produção, importação, comercialização e uso de dispersantes químicos empregados em ações de combate a derrames de petróleo e seus derivados;
- Resolução CONAMA nº 08, de 06.12.1990 _
  Padrões de emissão para poluentes do ar;
- Resolução CONAMA nº 09, de 06.12.1990 _
  Licenciamento ambiental para pesquisa e extração de minerais classes I,III, IV, V, VI, VII, VIII e IX;
- Resolução CONAMA nº 10, de 06.12.1990 _
  Licenciamento ambiental para pesquisa e extração de minerais classes II;
- Resolução CONAMA nº 06, de 19.09.1991 _
  Licenciamento ambiental para extração mineral classes II;
- Resolução CONAMA nº 04, de 31.03.1993 _
  De caráter emergencial, para fins de zoneamento e proteção, as formações nativas de restinga;
- Resolução CONAMA nº 05, de 05.08.1993 _
  Normas para tratamento e disposição de resíduos sólidos oriundos de serviços de saúde, portos, aeroportos e terminais ferroviários e rodoviários;
- Resolução nº 01, de 14.11.1995 _
  Câmara Técnica de Políticas dos Recursos Naturais do Conselho de Governo;
- Resolução CONAMA nº03, de 18.04.1996 _
  Vegetação remanescente de Mata Atlântica;
- Resolução CONAMA nº09, de 24.10.1996 _
  "Corredores entre remanescentes", Art.7º do Decreto Nº750/93;
- Resolução CONAMA nº10, de 24.10.1996 _
  Licenciamento ambiental em praias onde ocorre a desova de tartarugas marinhas;
- Resolução CIRM nº05, de 03.12.1997 _
  Aprova o 2º Plano Nacional de Gerenciamento Costeiro;
- Resolução CONAMA nº23, de 12.12.1996 _
  Movimento fronteiriço de resíduos perigosos e outros resíduos;
- Resolução CONAMA nº23, de 19.12.1997 _
  Licenciamento ambiental e distribuição de competências entre União, Estados e Municípios.

Portarias

- Portaria MINTER nº323, de 29.11.1978 _
  Proíbe o lançamento de vinhoto em coleções de água;
- Portaria MINTER nº53 de 01.03.1979 _
  Tratamento, transporte e disposição final de resíduos sólidos;
- Portaria MINTER nº124, de 20.08.1980 _
  Normas para localização e construção de instalações que armazenem substâncias que possam causar poluição hídrica;
- Portaria MINTER nº158, de 0311.1980 _
  Lançamento de vinhoto em coleções hídricas e sobre efluentes de

destilarias e usinas de açúcar;
- Portaria nº64, de 19.06.1992, do IBAMA _ Registro provisório de dispersantes químicos
- Portaria nº52, de 30.10.1995, do Ministério da Marinha _ Normas para emissão de pareceres relativos à concessão de terrenos da União, obras e outras atividades realizadas sob fiscalização do Ministério da Marinha;
- Portaria nº46, de 28.08.1996, da Diretoria de Portos e Costas- DPC/MM _ Diretrizes para a implementação do Código Internacional de Gerenciamento para a Operação Segura de Navios e para a Prevenção da poluição, Código Internacional de Segurança.

Legislação Estadual

Leis

- Lei nº7.267, de 16.12.1976 _ Autoriza a constituição da CPRH;
- Lei nº7.541, de 13.12.1977 _ Prevenção e controle da poluição ambiental;
- Lei nº8.361/80 _ Nova redação a dispositivos da Lei Nº7.541;
- Lei nº9.377, de 01.12.1983 _ Medidas de proteção do meio ambiente;
- Lei nº9.465, de 08.06.1984 _ Agrotóxicos e pesticidas;
- Lei nº9.860, de 13.08.1986_ Delimita áreas de proteção dos mananciais de interesse da Região Metropolitana do Recife;
- Lei nº 9.931, de 12.12.1986_ Áreas de proteção ambiental: reservas biológicas constituídas pelas áreas estuarinas do Estado de Pernambuco;
- Lei nº 9.960, de 1986_ Proteção da orla marítima;
- Lei nº 9.988, de 13.01.1987 _ Proteção ambiental face às atividades agroindustriais alcooleira e açucareira;
- Lei nº 9.989, de 13.01.1987 _ Define reservas ecológicas da Região Metropolitana doRecife;
- Lei nº 9.990, de 14.01.1987 _ Parcelamento do solo urbano da Região Metropolitana do Recife;
- Lei nº 10.234, de 23.11.1988 _ Proibição de instalação de indústrias poluidoras;
- Lei nº 10.564, de 12.01.1991 _ Controle da poluição atmosférica;
- Lei nº 11.021, de 04.01.1994 _ Estrutura, competência e funcionamento do Conselho Estadual do Meio Ambiente;
- Lei Complementar nº 10, de 06.01.1994 _ Região Metropolitana do Recife;
- Lei nº 11.206, de 31.12.1995 _ Política florestal;
- Lei nº 11.378, de 27.08.1996 _ Captação, transporte, potabilidade e uso da água;
- Lei nº 11.426, de 18.01.1997 _ Política e plano estadual de recursos hídricos;
- Lei nº 11.427, de 18.01.1997 _ Conservação e proteção de águas subterrâneas no Estado de Pernambuco;
- Lei nº 11.516, de 31.12.1997 _ Licenciamento ambiental e infrações ao meio ambiente;

Decretos

- Decreto nº 4.953, de 08.03.1978 _ Regulamento da Lei Estadual 7.541/77;
- Decreto nº 7.269, de 06.06.1981 _ Regulamento da Lei Estadual 8.351/80;
- Decreto nº 19.281, de 22.08.1996 _ Gerenciamento de qualidade das águas e controle da poluição hídrica;
- Decreto nº 20.269, de 25.12.1997 _ Política e plano estadual de recursos hídricos; sistema de gerenciamento integrado de recursos hídricos do Estado de Pernambuco;
- Decreto nº 20.423, de 27.03.1998 _ Regulamento da Lei nº11.427/97;
- Decreto nº 20.586, de 28.05.1998 _ Regulamento da Lei nº11.516/97;
- Decreto nº 21.281, de 04.02.1999 _ Estrutura básica da Secretaria de Recursos Hídricos.

FIGURA 07. Organograma _ Coordenadoria de Execução do Projeto da Lagoa Olho D'Água _ EMDEJA

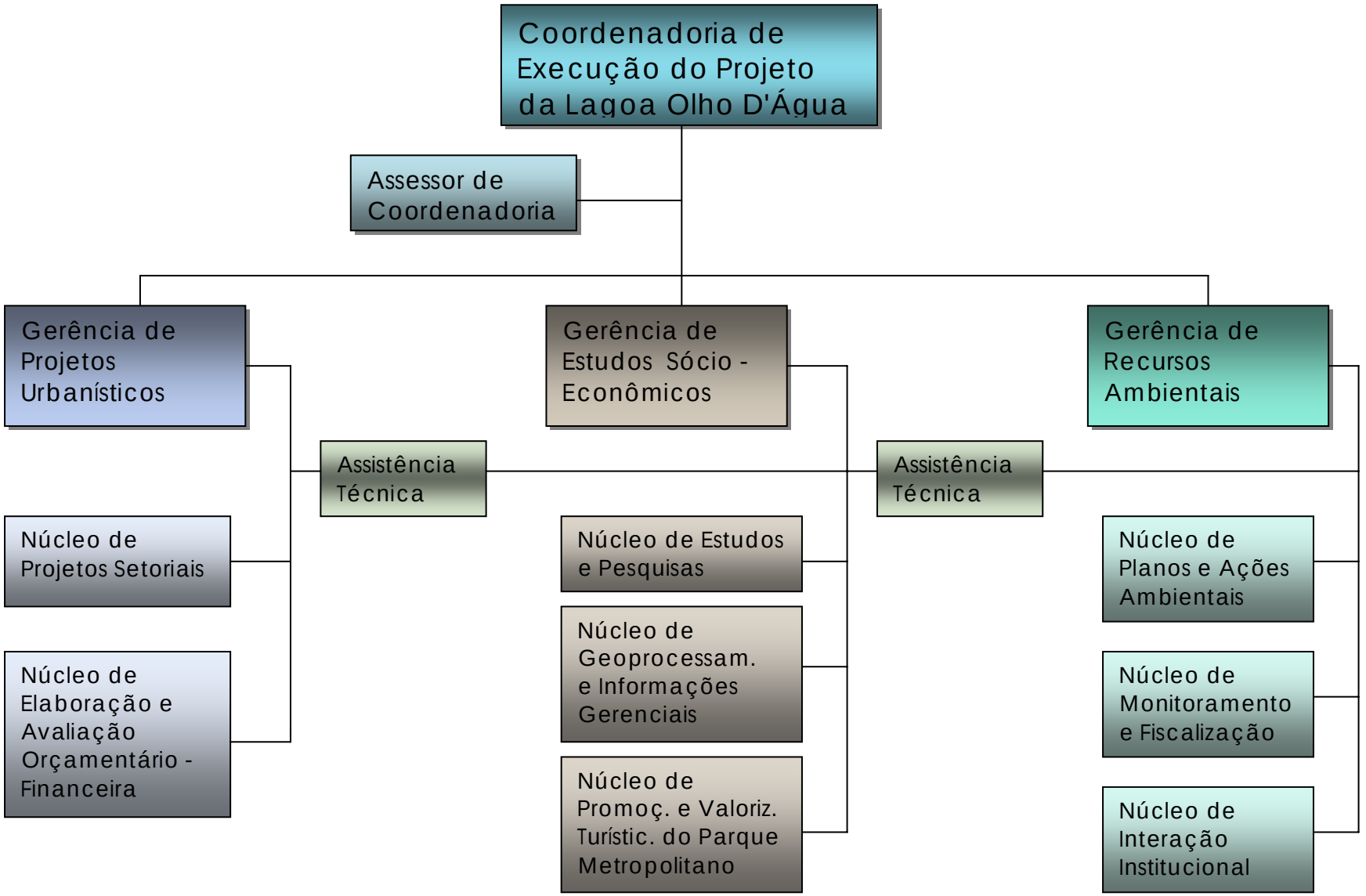
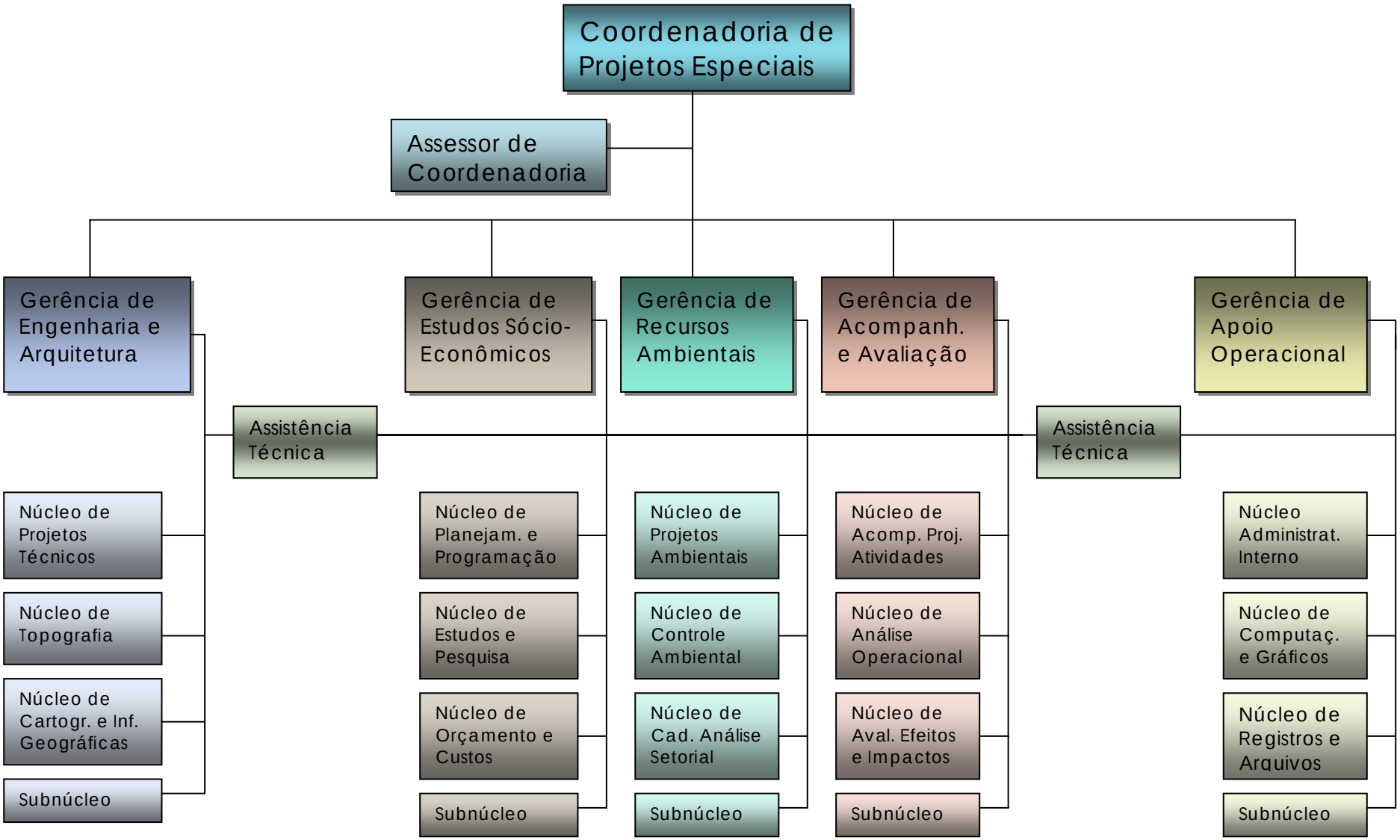


FIGURA 08. Organograma _ Coordenadoria de Projetos Especiais _ EMDEJA



Recife, 15 de janeiro de 2002.

Prezado Sr. Síndico,

Venho por meio desta me apresentar como aluna do Mestrado em Gestão e Políticas Ambientais da UFPE, Valéria Hirschle Galindo, também arquiteta e funcionária da Prefeitura Municipal do Jaboatão dos Guararapes, cujo tema de minha dissertação é "*Uso e Ocupação do Solo sob o Enfoque da Gestão Ambiental: a Orla Marítima do Município do Jaboatão dos Guararapes - PE*".

Tendo em vista a dificuldade de acesso aos apartamentos situados na orla marítima de Jaboatão, minha área de estudo, venho solicitar a permissão de V.S. para entrevistar os moradores. A pesquisa de campo servirá um importante instrumento para minha tese, que trabalhará a questão do uso e ocupação do solo em relação ao meio ambiente, fornecendo a visão dos moradores da área de estudo.

Certa de sua atenção agradeço e me coloco à disposição para quaisquer esclarecimentos que se façam necessários, meu telefone para contato é XXXXXXXX.

Atenciosamente,

Mestranda Valéria Hirschle Galindo

MODELO DO QUESTIONÁRIO

ENTREVISTA _____DATA: jan/2002.

( ) Praia de Candeias
( ) Praia de Piedade
( ) morador
( ) freqüentador da praia
( ) comerciante/prestador de serviço
( ) barraqueiro

1. Local de moradia

1( ) beira-mar
2( ) 1º Distrito - Jaboatão dos Guararapes - Bairro:_____
3( ) 2º Distrito - Jaboatão (antiga sede)
4( ) 3º Distrito - Cavaleiro
5( ) outro Município - qual?_____

2. Tempo que reside e/ou freqüenta a orla

1( ) 1 a 10 anos 2( ) entre 10 e 20 anos 3( ) mais de 20 anos

3. Faixa etária

1( ) até 25 anos 2( ) de 25 a 50 anos 3( ) mais de 50 anos

4. Faixa de renda

1( ) até 3 salários mínimos
2( ) entre 3 a 10 salários mínimos
3( ) entre10 a 20 salários mínimos
4( ) mais de 20 salários mínimos

5. Que razões o atraíram para a beira-mar? Cite até 3(três).

1( ) beleza cênica
2( ) fama do local
3( ) qualidade de vida
4( ) proximidade da família
5( ) preço do imóvel
6( ) mercado de trabalho
7( ) trabalha no município
8( ) outros,_____

6. a)Caso more na beira-mar, onde morava anteriormente?

b)Onde trabalha hoje?

a)1( ) b)1( ) outro bairro de Jaboatão dos Guararapes qual?_____
a)2( ) b)2( ) outro bairro de Recife - qual?_____
a)3( ) b)3( ) outro Município - qual?_____
a)4( ) b)4( ) outro Estado - qual?_____

7. Como o(a) Sr.(a) hoje considera a orla marítima? Indique até 3 itens.

1( ) tranqüila
2( ) fácil acesso
3( ) limpa
4( ) ordenada
5( ) difícil acesso
6( ) poluída
7( ) adensada
8( ) insegura
9( ) desorganizada
10( ) outros,_____

8. O(A) Sr.(a) freqüenta a praia? Em caso positivo, com que freqüência?

1( ) não
2( ) sim, mas raramente
3( ) sim, às vezes
4( ) sim, semanalmente
5( ) sim, diariamente

9. Qual o meio de transporte utilizado para chegar à praia?

1( ) carro particular
2( ) moto
3( ) táxi
4( ) transp. coletivo
5( ) transp.alternativo
6( ) bicicleta

7( ) a pé 8( ) outros,_____

10. Que atividades realiza na praia? Cite até 3 opções.

1( ) banho de sol
2( ) caminhada
3( ) jogos com bola
4( ) banho de mar
5( ) *surf*
6( ) mergulho
7( ) caça submarina
8( ) pesca
9( ) vela
10( )comércio/serviço
11( ) outros,_____

11. Em caso negativo, por que? Cite até 3 opções.

1( ) insegurança
2( ) dificuldades de acesso
3( ) qualidade da água da praia
4( ) excesso de pessoas
5( ) excesso de comércio
8( ) outros,_____

12. Desde que o(a) Sr.(a) freqüenta a beira-mar, quais foram os fatos mais significativos (que mais trouxeram mudanças) para a área? Identifique os 3(três) itens mais importantes.

1( ) aumento do nº de construções
2( ) aumento do nº de moradores
3( ) aumento do nº de barraqueiros
4( ) aumento do nº de clientes
5( ) melhoria das vias de acesso
6( ) Shopping Guararapes
7( ) comércio e serviços
8( ) hotéis, bares e restaurantes
9( ) retirada das barracas da praia
10( ) diminuição do nº de clientes
11( ) outros,_____

13. Que problemas o(a) Sr.(a) identifica na área da beira-mar? Identifique os 5(cinco) mas importantes.

1( ) água poluída
2( ) sombra na praia
3( ) erosão
4( ) molhes de pedra
5( ) faixa de praia estreita
6( ) muita gente
7( ) pouca gente
8( ) lixo
9( ) excesso de comércio
10( ) falta de segurança
11( ) falta de estacionamento
12( ) difícil acesso à praia
13( ) altos edifícios
14( ) retirada das barracas da praia
15( ) falta de infra-estrutura
16( ) outros,_____

14. Que ações o(a) Sr.(a) considera importantes em relação aos problemas identificados? Indique as 5(cinco) mais importantes.

1( ) restrição a novas construções
2( ) redução do nº de andares dos edifícios beira-mar
3( ) implantação de áreas verdes
4( ) melhoria das ruas de acesso
5( ) controle da poluição
6( ) melhoria da coleta de lixo
7( ) controle da erosão
8( ) saneamento
9( ) policiamento
10( ) melhoria dos transportes
11( ) implantação de calçadão/ ciclovia
12( ) implantação de rua local no lugar da avenida beira-mar
13( ) implantação de infra-estrutura
14( ) organização do comércio na praia
15( ) outros,_____

15. Que entidades ou pessoas o(a) Sr.(a) considera que mais poderiam realizar melhorias na orla ? Cite até 3(três).

1( ) Prefeitura
2( ) Câmara Municipal
3( ) Governo Estadual
4( ) Governo Federal
5( ) empresários
6( ) comerciantes
7( ) moradores
8( ) freqüentadores
9( ) outros,_____

FOTO 01. Vista aérea da orla marítima do Jaboatão dos Guararapes.
Fonte: IPHAN. Relatório - Proposta de Mudança de Legislação, 2000.

FOTO 02. Vista aérea do 1º trecho da orla do Jaboatão dos Guararapes, com Recife ao fundo.
Fonte: IPHAN. Relatório - Proposta de Mudança de Legislação, 2000.

FOTO 03. Vista aérea do 1º trecho da orla do Jaboatão dos Guararapes mostrando o sombreamento da praia no período da tarde.
Fonte: IPHAN. Relatório - Proposta de Mudança de Legislação, 2000.

FOTO 04. Trecho consolidado e densamente construído da orla marítima, praia de Piedade.
Autora: Valéria Hirschle Galindo, janeiro de 2002.

FOTO 05. 1º trecho, praia de Piedade.
Autora: Valéria Hirschle Galindo, agosto de 2001.

FOTO 06. 2º trecho, praia de Piedade.
Autora: Valéria Hirschle Galindo, janeiro de 2002.

FOTO 07. 3º trecho, praia de Candeias.
Autora: Valéria Hirschle Galindo, janeiro de 2002.

FOTO 08. 1º trecho – praia de Piedade; ocupações esparsas,com a presença de residências unifamiliares, restaurantes e lotes não construídos.
Fonte: IPHAN. Relatório - Proposta de Mudança de Legislação, 2000.

FOTO 09. 2º trecho, praia de Piedade; densamente ocupado, com construções na faixa de praia.
Autora: Valéria Hirschle Galindo, janeiro de 2002.

FOTO 10. 3º trecho, praia de Candeias; residências de veraneio e edifícios com menor número de pavimentos.
Autora: Valéria Hirschle Galindo, janeiro de 2002.

FOTO 11. Construção dos arrecifes semi-submersos para contenção do avanço do mar, altura da rua Oscar Pereira, praia de Candeias.
Autora: Valéria Hirschle Galindo, agosto de 2001.

FOTO 12. Vista dos arrecifes artificiais, a partir do Golden Beach, na praia de Piedade.
Autora: Valéria Hirschle Galindo, janeiro de 2002.

FOTO 13. Rua Pessoa de Melo (trecho estudado), acesso à praia de Candeias.
Autora: Valéria Hirschle Galindo, janeiro de 2002.

FOTO 14. Praia de Candeias (trecho estudado), em final de semana.
Autora: Valéria Hirschle Galindo, janeiro de 2002.

FOTO 15. Acesso à praia de Piedade (trecho estudado), correspondente à rua Maria Rita Barradas.
Autora: Valéria Hirschle Galindo, janeiro de 2002.

FOTO 16. Praia de Candeias (trecho estudado), dia útil, período da tarde.
Autora: Valéria Hirschle Galindo, janeiro de 2002.

FOTO 17. Área de lazer privada, construída em área de marinha, (trecho estudado) praia de Piedade.
Autora: Valéria Hirschle Galindo, janeiro de 2002.

FOTO 18. Deck com piscina construído em área de marinha, praia de Piedade (trecho estudado).
Autora: Valéria Hirschle Galindo, janeiro de 2002.

FOTO 19. A ocupação do solo expõe a praia às ressacas, trecho próximo à rua Oscar Pereira, praia de Candeias.
Autora: Valéria Hirschle Galindo, agosto de 2001.

FOTO 20. Maré máxima de 2001 (2.50m), em agosto, praia de Candeias.
Autora: Valéria Hirschle Galindo, agosto de 2001.

CONTROLE AMBIENTAL

CPRH REPASSARÁ SUAS ATRIBUIÇÕES PARA OS MUNICÍPIOS

Órgão vai transferir o controle ambiental para 20 cidades até o fim do próximo ano. Meta foi anunciada ontem, durante um seminário

A Companhia Pernambucana de Meio Ambiente (CPRH) vai municipalizar as ações de licenciamento e fiscalização. A meta anunciada ontem em seminário que discutiu o assunto no Mar Hotel, em Boa Viagem, é repassar o controle ambiental para 20 municípios até o fim de 2002. Duas cidades – Petrolina, no Sertão, e Paulista, no Grande Recife – começam ainda este ano e outras nove assinaram protocolo de intenções para aderir ao programa.

Com o repasse das atribuições, a CPRH pretende corrigir uma falha que persegue a companhia nos seus 25 anos de existência: a falta de atuação no interior do Estado. "Também podemos nos dedicar mais à administração das áreas protegidas estaduais", explica a diretora de Planejamento e Integração do órgão, Berenice Andrade Lima. São mais de 40, todas no Grande Recife, mas apenas duas estão implantadas.

Outra preocupação de Berenice é a implantação de usinas termoelétricas. "Com a crise energética, estamos nos defrontando com esse novo tipo de licenciamento", justifica. Ela cita ainda as matas ciliares (nas margens dos rios) e das nascentes, que precisam receber uma atenção maior da CPRH.

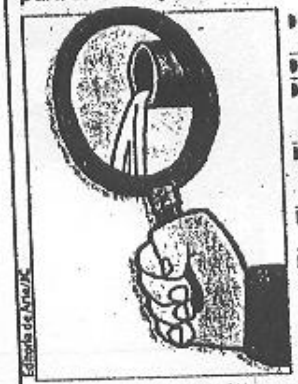
O licenciamento do esgotamento sanitário em imóveis é um das ações que serão municipalizadas. O controle das estações de tratamento de esgoto, no entanto, continuará a cargo da CPRH. A municipalização, que já ocorre em Olinda e Recife em relação à poluição sonora, foi implantada em 17 municípios do Rio Grande do Sul e também em Minas Gerais.

Petrolina, que vai aderir até fim do ano, será responsável pela balneabilidade das praias fluviais, poluição sonora, esgotamento sanitário de imóveis e extração de areia e barro. Já Paulista vai fiscalizar a poluição sonora e extração de areia e barro. Outro nove municípios estarão aderindo ao programa até o fim de 2002: Garanhuns, Paranatama, Brejão, Iati, Lajedo, São João, Araripina, Bodocó e Lagoa do Ouro.

GRADUAL – A municipalização será feita gradualmente em cada município. O processo começa com a capacitação dos fiscais dos municípios. "Eles vão acompanhar as fiscalizações da CPRH para conhecer o trabalho e depois nós faremos oficinas de educação ambiental nas cidades", explica Berenice

MUNICIPALIZAÇÃO DA GESTÃO AMBIENTAL

Confira as atribuições da CPRH que serão repassadas para os municípios



- Esgotamento sanitário de imóveis
- Extração de areia e barro
- Loteamentos e hotéis, desde que não estejam em áreas de preservação
- Empreendimentos agrícolas com ou sem irrigação e drenagem, que ocupe até cinco hectares
- Panificadoras, supermercados e outros comércios e serviços
- Lava-jatos, condomínios, edifícios comerciais, restaurantes, escolas e quartéis
- Empreendimentos de suinocultura, piscicultura, avicultura e bovinocultura

Fonte: *Jornal do Commercio*. Recife, 31.10.2001, Cidades, p.5.

Começa colocação de pedras em Candeias

A Prefeitura de Jaboatão está correndo contra o tempo para finalizar a primeira etapa das obras de contenção ao avanço do mar na área da curva do Sesc, em Candeias. No próximo fim de semana, está sendo esperada uma maré de 2,5 metros, a maior do ano. Até ontem, os funcionários da prefeitura só tinham conseguido colocar pedras do tipo rachão em 100 metros da orla. Nos próximos dias, serão obrigados a acelerar os serviços para levantar a barreira nos outros 300 metros incluídos na região de risco.

Na última segunda-feira, a administração municipal foi obrigada a isolar três trechos do calçadão danificados pelo avanço do mar. A ação só foi realizada depois de um acidente envolvendo o aposentado José Cavalcanti Ramos, 81 anos, que caiu num buraco aberto numa das áreas atingidas pela força da maré, em frente ao Edifício Vila Marina.

A colocação de pedras do tipo rachão é apenas uma etapa do processo de revitalização da orla atingida pela maré alta. Até o início de outubro, a prefeitura pretende concluir um projeto de reconstrução do calçamento num trecho de 500 metros, entre a curva do Sesc e a Rua Jangadeiro. As obras paliativas estão orçadas em R$ 150 mil. "Quando começaram as ressacas do mar, achamos que era preciso apenas fazer a barreira de pedras. Agora, vamos ter que quebrar todo o calçadão para ver em quais trechos as ondas fizeram maior estrago. A idéia é colocar pedras e areia nos locais que ficaram ocos, cobrir com concreto e depois com as pedras portuguesas do calçamento", informou a secretária de Infra-Estrutura de Jaboatão, Renice Vasconcelos.

PEDRO LUZ/JC IMAGEM

ALERTA *Calçadão danificado pode ficar ainda mais comprometido por causa da maior maré do ano, prevista para domingo*

Por causa da ameaça da maré de 2,5 metros no próximo fim de semana, os trabalhos de contenção ao avanço do mar estão sendo feitos em três turnos. Mesmo com o mar cheio durante a maior parte do tempo, existe a preocupação de acelerar as obras. "Os problemas em Candeias acontecem há vários anos. Desta vez, no entanto, o mar avançou tanto que está prejudicando os moradores", acrescentou.

TRÉGUA – Apesar do medo de novos danos nos edifícios, os moradores da orla de Jaboatão decidiram dar um crédito à Prefeitura de Jaboatão. Ontem, a advogada dos residentes na área, Maria Luíza Prado, disse que vai esperar até o fim de setembro pela conclusão das obras paliativas de avanço do mar. Caso as providências não sejam tomadas nesse prazo, a idéia é entrar na Justiça contra a administração municipal.

A idéia, segundo ela, é mover uma ação de perdas e danos para assegurar o ressarcimento aos donos de imóveis prejudicados. Uma construtora da área, afirma Maria Luíza Prado, está impossibilitada de comercializar apartamentos por causa dos estragos na pista e no calçadão. "Ninguém consegue chegar ao prédio por falta de uma rua. Estamos tentando manter as negociações amigáveis porque confiamos no projeto elaborado pela prefeitura", declarou.

REUNIÃO – Ontem à tarde, representantes da Secretaria de Obras de Jaboatão dos Guararapes e o procurador do Ministério Público Federal Marcos Costa participaram de uma reunião para discutir a viabilidade de suspender o processo de licitação da segunda etapa das obras de contenção do mar na cidade. Os participantes não chegaram a uma decisão. Eles deverão voltar a se encontrar, ainda esta semana, para debater o assunto.

Fonte: Jornal do Commercio. Recife, 14.08.2001, Cidades, p.3.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. ABÍLIO, Paulo. Ocupação e Uso do Solo. *Jornal do Commercio.* Recife, 22.02.2002. 1º Caderno, Opinião, p.8.

2. ALMEIDA, Josimar Ribeiro de. CAVALCANTI, Yara e MELLO, Cláudia dos S. *Gestão Ambiental: planejamento, avaliação, implantação, operação e verificação*. Rio de Janeiro: Thex, 2000. 259p.

3. ANDRADE, Manuel Correia de Oliveira. *Atlas Escolar de Pernambuco*. João Pessoa: GRAFSET, 1999.

4. ANDRADE, Manuel Correia de Oliveira. Geografia Econômica. 12 ed. São Paulo: Atlas, 1998.

5. ARANTES, Otília Beatriz Fiori. Uma Estratégia Fatal: a cultura das novas gestões. In ARANTES, Otília F., VAINER, Carlos B., MARICATO, Ermínia. *A cidade do Pensamento Único: desmanchando consensos*, 2 ed. Petrópolis, RJ: Vozes, 2000. p.11-74.

6. ARAÚJO, Tânia Bacelar de. A Experiência Recente de Planejamento Regional do Estado do Paraná – Os casos das Regiões do Oeste e do Setentrião Paranaense. In: *Ensaios Sobre o Desenvolvimento Brasileiro;* Heranças e Urgências. Rio de Janeiro: Ed. Revan, Fase, 2000. p. 65-108.

7. ARAÚJO, Tânia Bacelar de. Nordeste, Nordestes: Que Nordeste? In: *Ensaios Sobre o Desenvolvimento Brasileiro:* heranças e urgências. Rio de Janeiro: Ed. Revan, Fase, 2000. p. 165-196.

8. BARBIERI, José Carlos. *Desenvolvimento e Meio Ambiente: as estratégias de mudança da agenda 21*. Petrópolis, RJ: Vozes, 1997.

9. BARBOSA, Ceres Zenaide. *Um Modelo de Processo de Implantação e Controle do Sistema de Gestão Ambiental*. Recife, 1999. 176 p. Dissertação de Mestrado - Programa de Pós Graduação em Engenharia de Produção, Centro de Tecnologia e Geociências. Universidade Federal de Pernambuco.

10. BITOUN, Jan. O Saneamento no Recife: Como a ampliação do debate pode enfrentar a crise. In: Conferência Municipal de Saneamento, 2002, Recife. *R. Como sanear o Recife o mais rapidamente possível*, Secretaria de Saneamento e Secretaria de Comunicação Social da Prefeitura do Recife/FASE, Recife, 2002, p.7-10.

11. BLANC, Javier Pineda. *El Sistema Costero: comentarios generales*. Centro Internacional de Investigación de los Recursos Costeiros (CIRC). Barcelona: Instituto de Barcelona, 1998. 43p.

12. BRASIL. Ministério do Meio Ambiente. Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis, Consórcio Parceria 21. *Cidades Sustentáveis: subsídios à elaboração da Agenda 21 brasileira*. Brasília, 2000. 155p.

13. BRASIL. Ministério do Meio Ambiente, dos Recursos Hídricos e da Amazônia Legal. Secretaria Executiva do MMA/PNUD. CORRAL, Thais (coord.). *Desenvolvimento Sustentável: 100 experiências brasileiras*. Rio de Janeiro: Guanapá, 1997.

14. BRASIL. *Constituição da República Federativa do Brasil*. PINTO, Antonio Luiz de Toledo, WINDT, Márcia Cristina Vaz dos Santos e SIQUEIRA, Luiz Eduardo Alves de. 25 ed. atual. e ampl. São Paulo: Saraiva, 2000.

15. BRASIL. Ministério das Minas e Energia. Departamento Nacional de Produção Mineral, Governo do Estado de Pernambuco. *Plano Diretor de Mineração para a Região Metropolitana do Recife*. Recife, 1995.

16. BRASIL. Ministério das Minas e Energia. Companhia de Pesquisa de Recursos Minerais-CPRM, Serviço Geológico do Brasil, Superintendência Regional do Recife, Fundação de Desenvolvimento Municipal-FIDEM. *Atlas do meio Físico do Município do Jaboatão dos Guararapes*. Recife, 1997.

17. BRASIL. Ministério das Minas e Energia. Companhia de Pesquisa de Recursos Minerais-CPRM, Serviço geológico do Brasil, Superintendência Regional do Recife. *Projeto de Diagnóstico do Meio Físico da Lagoa Olho D'Água.* Recife, 1997.

18. BRASIL. Ministério do Meio Ambiente. *AGENDA 21*. Brasília, 1996.

19. BRASIL. Ministério do Planejamento, Orçamento e Gestão. Secretaria de Planejamento e Avaliação. *Plano Plurianual 2000-2003*: Mensagem ao Congresso Nacional. Brasília, 1999.

20. CARACTERIZAÇÃO da Zona Costeira do Brasil [on line]. 2001. Disponível: http: //www.mma.gov.br/port/sqa/gerco/caracter.html [capturado em 05 ago. 2001].

21. CARNEIRO, Ana Rita S. et alii. *Espaços Livres do Recife*. Recife: Prefeitura da Cidade do Recife/ Universidade Federal de Pernambuco, 2000.

22. CENSO DO IBGE. Brasileiros estão cada vez mais velhos e mais urbanos. *Jornal do Commercio.* Recife, 20.12.2001. 1º Caderno, p.6.

23. COMISSÃO MUNDIAL SOBRE MEIO AMBIENTE E DESENVOLVIMENTO - WCED. *Nosso Futuro Comum*. Rio de Janeiro: Fundação Getúlio Vargas, 1991. p.46.

24. CONTROLE AMBIENTAL. CPRH repassará atribuições para os municípios. *Jornal do Commercio*. Recife, 31.10.2001. Cidades, Ciência/Meio Ambiente, p.5.

25. COUTINHO, Paulo da Nóbrega (coord.) et alii. *Estudo da Erosão Marinha nas Praias de Piedade e de Candeias e no Estuário de Barra de Jangadas*: Município do Jaboatão dos Guararapes-PE - Relatório Final. Recife: Laboratório de Geologia e Geofísica Marinha – LGGM/UFPE, 1997.

26. COUNTRYSIDE COMISSION/ENGLISH HERITAGE/ENGLISH NATURE. *Ideas into Action for Local Agenda 21*. Gloucester,UK: Severnprint, [1996?].

27. COMPROMISSO com o Investimento na Natureza. *Gazeta Mercantil*. Recife, 04. 03. 2002. 1º Caderno, p.A-2.

28. CPRH - Companhia Pernambucana de Meio Ambiente. *Lagoa Olho D'Água; Uma Proposta de Estudo Visando a Sua Recuperação*. Recife, 1990.

29. CPRH - Companhia Pernambucana de Meio Ambiente. Licenciamento e Fiscalização no Estado de Pernambuco: procedimentos. Recife, 2000.

30. CPRH/ERM-DFID - Companhia Pernambucana de Meio Ambiente, Environmental Resources Management, Department for International Development. *Planning and Environmental Management for the Pirapama Basin - Pernambuco, Brazil: Annual Report: March 1997* - April 1998. London, 1998.

31. CPRH/SECTMA/GOVERNO DO ESTADO DE PERNAMBUCO - Companhia Pernambucana de Meio Ambiente, Secretaria de Ciência, Tecnologia e Meio Ambiente. *Projeto Pirapama -Diagnóstico Ambiental Integrado da Bacia do Rio Pirapama.* Recife: Publicações Projeto Pirapama, [1998?].

32. CPRH/SECTMA/SRH/GOVERNO DO ESTADO DE PERNAMBUCO - Companhia Pernambucana de Meio Ambiente, Secretaria de Ciência, Tecnologia e Meio Ambiente, Secretaria de Recursos Hídricos. *Agenda 21: Pirapama -Plano de Desenvolvimento Sustentável – Documento 1: Plano de Ação* – Versão Preliminar. Recife: Publicações Projeto Pirapama, 1999.

33. CPRH - Companhia Pernambucana de Meio Ambiente. *Relatório de vistorias efetuadas nos Municípios da Bacia do Rio Pirapama*. Recife, (s.d.).

34. DIAS, Marilza (coord.) et alii. *Manual de Impactos Ambientais: orientações básicas sobre aspectos ambientais de atividades produtivas*. Fortaleza: Banco do Nordeste, 1999.

35. DORST, Jean. *Antes que a Natureza Morra; por uma ecologia política*. Tradução Rita Buongermino. São Paulo: Edgard Blücher, 1973.

36. EMDEJA - Empresa Municipal de Desenvolvimento do Jaboatão dos Guararapes. *Ações Preventivas para Combater as Inundações na Bacia da Lagoa Olho d'Água*. Jaboatão dos Guararapes, 2001.

37. ESTEVES, Luciana S. & FINKL JNR., Charles W. The Problem of Critically Eroded Areas (CEA): An Evaluation of Florida Beaches. *Journal of Coastal Research*. Royal Palm Beach, Spring 1998. n.26, Special Issue, p.11-18,.

38. EUROPEAN UNION COUNCIL FOR COASTAL PROTECTION - EUCC - UNITED NATION ENVIRONMENTAL PROTECTION – UNEP. *European Code of Conduct for the Coastal Zone*. União Européia, 1999.

39. FADE/UFPE - Fundação para o Desenvolvimento da Universidade Federal de Pernambuco, Grupo de Saneamento Ambiental. *Levantamento Sanitário e Proposições para o Sistema de Esgotos Sanitários da Bacia do Olho D'Água em Jaboatão dos Guararapes.* Recife, outubro 1996.

40. FADE/PMJG - Fundação de Apoio ao Desenvolvimento da Universidade Federal de Pernambuco, Departamento de Engenharia Civil e Prefeitura Municipal do Jaboatão dos Guararapes. *Estudos Hidrodinâmicos para Recuperação Ambiental da Lagoa Olho D'Água* – Relatório II. Recife, 1996.

41. FIDEM - Fundação de Desenvolvimento da Região Metropolitana do Recife. *Plano Diretor da Região Metropolitana do Recife*; Metrópole 2010. Recife, 1998. 133p.

42. FIDEM - Fundação de Desenvolvimento Municipal. Programa Governo nos Municípios. *Plano de Ação Regional 2000-2003*. Recife: Companhia Editora de Pernambuco, 2000.

43. FIDEM - Fundação de Desenvolvimento Municipal. *Sistema Gestor Metropolitano*. Recife, 2000.

44. FIDEM - Fundação de Desenvolvimento da Região Metropolitana do Recife. *Plano de Preservação dos Sítios Históricos* - PPSH. Recife, 1978.

45. FIDEM - Fundação de Desenvolvimento da Região Metropolitana do Recife. *Uso do Solo - Legislação Básica*. 1987.

46. FIDEM - Fundação de Desenvolvimento da Região Metropolitana do Recife. *Monitoramento das Reservas Ecológicas da RMR*. Recife, 1993.

47. FIDEM - Fundação de Desenvolvimento da Região Metropolitana do Recife. *Perfil Municipal*. 1997.

48. FIDEM - Fundação de Desenvolvimento da Região Metropolitana do Recife. *Lagoa Olho D'Água Proposições Urbanísticas* – Texto. Recife, 1979. Vol. I.

49. FIDEM - Fundação de Desenvolvimento da Região Metropolitana do Recife. *Plano de Desenvolvimento Urbano da Lagoa Olho D'Água.* Recife, 1979.

50. FIDEM/CPRH/PMJG/UFRPE - Fundação de Desenvolvimento da Região Metropolitana do Recife, Companhia Pernambucana de Meio Ambiente, Prefeitura Municipal do Jaboatão dos Guararapes, Universidade Federal Rural de Pernambuco. *Estudo para Recuperação da Lagoa Olho D'Água. Proposta de Trabalho*. Recife, 1988.

51. FUNPAR - Fundação da Universidade Federal do Paraná para o Desenvolvimento da Ciência, da Tecnologia e da Cultura. *Avaliação Técnica de Impacto Ambiental – ATIA – do Quebra-mar Semi-submerso, em Piedade, no Município do Jaboatão dos Guararapes*. Curitiba: 2002.

52. GALINDO, Valéria M. Hirschle e SOBRAL, Maria do Carmo M. [CD-ROM]. *A Urbanização da Orla Marítima e os Impactos nos Recursos Hídricos em Jaboatão dos Guararapes.* In: SIMPÓSIO BRASILEIRO DE RECURSOS HÍDRICOS, 14., 2001, Aracaju. *Anais*. Aracaju, [2001].

53. HOEFEL, Fernanda Gemael. *Morfodinâmica de praias arenosas oceânicas: uma revisão bibliográfica*. Itajaí: Univali, 1998.

54. IBAM - Instituto Brasileiro de Administração Municipal. *Gestão Metropolitana: experiências e novas perspectivas*. Rio de Janeiro, 1996.

55. IBGE - Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. *Contagem da População, 1996. Resultado Relativo a Sexo da População e Situação da Unidade Domiciliar.* 1996. Vol. 1.

56. IBGE - Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. *Censos Demográficos* de 1970, 1980,e 1991.

57. IBGE - Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. *Censos Demográficos* 2000 [on line]. Recife, 2002. Disponível: htpp//www.ibge.gov.br [capturado em 15 mar. 2002].

58. IPHAN - Instituto do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional. *Relatório _ Proposta de Mudança de Legislação para a Área de Influência do IPHAN em Jaboatão dos Guararapes.* Jaboatão dos Guararapes, 2000.

59. GAMA, Ana Maria de Freitas (coord.). Agenda 21; Plano de Desenvolvimento Sustentável da Bacia do Rio Pirapama. 2 ed. Recife, Rio: CPRH/DFID, 2000.

60. GORE, Al. *A Terra à Procura de Equilíbrio: ecologia e espírito humano*. Isabel Nunes. 1 ed. Lisboa: Artes Gráficas, Lda., 1993. 431p.

61. HUNT, D. *Economic Theories of Development; an analysis of competing paradigms*. Harvester Wheatsheaf. UK, 1989.

62. JABOATÃO DOS GUARARAPES. *Lei Orgânica Municipal*. 1990.

63. JABUR, Maria Angela. Crescem os negócios da preservação ambiental. Gazeta Mercantil. Recife, 18, fevereiro 2002. Empresas e carreiras, p.C-1.

64. JATOBÁ, Lucivânio e LINS, Rachel Caldas. Introdução à Geomorfologia. 2 ed. rev. ampl.. Recife: Bagaço, 1998. il.

65. JOWSEY, Ernie & KELLET, Jonathan. Sustainability and Methodologies of Environmental Assesment for Cities. In: *Sustainability*: The Environment and Urbanization. London: Earthscan Publications, 1996. p.197-227.

66. KULA, E. *Economics of Natural Resources, the Environment and Policies*_Ed. St. Edmundsbury Press, Suffolk, UK, 1992, 1994.

67. LANNA, Antonio Eduardo. A inserção das Águas na Gestão Ambiental. In MUÑOZ, Héctor Raul (org.). *Interfaces da Gestão de Recursos Hídricos: desafio da lei das águas de 1997*. 2 ed. Brasília: Secretaria de Recursos Hídricos, 2000. p.75-109.

68. LEAL, J. P. *Levantamento das Condições Ambientais da Região Litorânea de Jaboatão dos Guararapes* – PE. UFRPE. Recife, 1995.

69. LIRA, L. *Considerações sobre o Limite do Nível d'Água "Maxi Maximorum" da Lagoa Olho D'Água* – Jaboatão – PE. Parecer. UFRPE, Departamento de Pesca. Recife, 1988.

70. MACHADO, Paulo. *Direito Ambiental Brasileiro.* 7 ed. São Paulo: Malheiros, 1993.

71. MACEDO, Ricardo Kohn de. *Gestão Ambiental: os instrumentos básicos para a gestão ambiental de territórios e de unidades produtivas*. Rio de Janeiro: ABES - AIDIS, 1994. p.68-71.

72. MARICATO, Ermínia. As Idéias Fora do Lugar e o Lugar Fora das Idéias: planejamento urbano no Brasil. In ARANTES, Otília F., VAINER, Carlos B., MARICATO, Ermínia. *A cidade do Pensamento Único: desmanchando consensos*, 2 ed. Petrópolis, RJ: Vozes, 2000. p.121-192.

73. MATTOS, Katty e Arthur. *Métodos de Valoração Ambiental para Obtenção do Valor Econômico Total do Meio Ambiente:* Uma Abordagem Conceitual. USP, São Carlos, S.P., s.d.

74. MOTTA, Ronaldo Seroa da. *Manual para Valoração Econômica de Recursos Naturais*. Brasília: Ministério do Meio Ambiente, dos Recursos Hídricos e da Amazônia Legal, 1998.

75. MEIRELLES, Hely Lopes. Mandato de Segurança e Ação Popular. 17 ed. São Paulo: Malheiros, 1996.

76. MEUNIER, Isabelle. Formação Técnica e Ética Ambiental. *Jornal do Commercio*. Recife, 20.04.2002. Cidades, p.6.

77. MODEL Cities [CD-ROM]: *Urban best practices*. Giok Ling (ed.) Urban Redevelopment Authority and The Institute of Policiy Studies. Singapore: National University of Singapore, [1999].

78. MORAIS, Maria Zilene de Carvalho. *Utilização do Grau de Desenvolvimento Urbano (GDU) como Instrumento de Gestão Ambiental: o uso e ocupação da zona costeira da Ilha de Itamaracá.* Recife, 2000. 115p. Dissertação. Mestrado

em Gestão e Políticas Ambientais. Rede Luso-Brasileira de Estudos Ambientais. Pró-Reitoria de Pesquisa e Pós-Graduação. Universidade Federal de Pernambuco.

79. MOURA, Christiane Maria da Silva. *Fatores e Métodos de Proteção e Controle à Erosão Costeira.* Recife, 2000. 47p. Dissertação. Mestrado em Sedimentologia. Pós-Graduação em Geociências. Centro de Tecnologia e Geociências. Universidade Federal de Pernambuco.

80. MURIBECA. Gestão conjunta de lixão começa finalmente. *Jornal do Commercio*. Recife, 06.03.2002. Cidades. p.5.

81. OCEANOGRAFIA. Mar avançará 100 metros no Recife em um século. *Jornal do Commercio*. Recife, 01.08.2001. Cidades. p.4.

82. ORLA. Prefeitura isola área afundada em Candeias. . *Jornal do Commercio*. Recife, 14.08.2001. Cidades. p.2.

83. ORLA de Jaboatão. Começa colocação de pedras em Candeias. *Jornal do Commercio*. Recife, 15.08.2001. Cidades. p.3.

84. PERNAMBUCO. SOUZA E SILVA, José Fernando (org). *Legislação do Ministério Público IV – Direito Ambiental*. Ministério Público, Escola Superior do Ministério Público. Recife : Procuradoria Geral de Justiça, 1998.

85. PERNAMBUCO. Governo do Estado de Pernambuco. Secretaria de Recursos Hídricos. *Recursos Hídricos: leis e decretos*. Recife: Comunigraf, 1999. 164p.

86. PERNAMBUCO. Governo do Estado de Pernambuco. Secretaria de Ciência, Tecnologia e Meio Ambiente. *Política Estadual de Resíduos Sólidos*. Recife, 2000.

87. PERNAMBUCO. Governo do Estado de Pernambuco. Serviço Geológico do Brasil - CPRM. FIDEM. *Atlas do Meio Físico do Município do Jaboatão dos Guararapes*. Recife, 1997.

88. PEZZEY, John. Sustainability; An Interdisciplinary Guide. In *Environmental Values*, v.1. Cambridge, UK: The White Horse, 1992. p. 321-362.

89. PHILIPPI JR, Arlindo et alii. (ed.) *Municípios e Meio Ambiente*; *perspectivas para a municipalização da gestão ambiental no Brasil*. São Paulo: Associação Nacional de Municípios e Meio Ambiente, 1999.

90. PMJG/SEPLAN - Prefeitura Municipal do Jaboatão dos Guararapes, Secretaria Municipal de Planejamento, Assessoria Técnica. *Estudo - Lagoa Olho D'Água*. Jaboatão dos Guararapes, 1994. (mimeo).

91. PMJG/SEPLAN - Prefeitura Municipal do Jaboatão dos Guararapes, Secretaria Municipal de Planejamento, Assessoria Técnica. *Estudo - População de Saturação*. Jaboatão dos Guararapes,1995. (mimeo).

92. PMJG - Prefeitura Municipal do Jaboatão dos Guararapes. *Plano Diretor. 1ª Versão para Discussão e Aperfeiçoamento*. Jaboatão dos Guararapes, 1992.

93. PMJG - Prefeitura Municipal do Jaboatão dos Guararapes. *Legislação Urbanística Básica, Lei Municipal 165/80, modificada pela Lei 229/83.* Jaboatão dos Guararapes, 1993.

94. PMJG - Prefeitura Municipal do Jaboatão dos Guararapes. *Plano de Desenvolvimento - Parque Metropolitano da Lagoa Olho D'Água.* Jaboatão dos Guararapes, 1997.

95. PMJG/UFPE - Prefeitura Municipal do Jaboatão dos Guararapes/ Universidade Federal de Pernambuco. *Fórum Jaboatão Século XXI*. Jaboatão dos Guararapes, 1999.

96. PNUD [CD-ROM]: *Atlas do Desenvolvimento Humano no Brasil*. Instituto de Pesquisa Aplicada - IPEA, Fundação João Pinheiro - FJP - Governo de Minas Gerais, IBGE. Projeto BRA/97/007. [1997].

97. ROGERS, Richard. City of Density: towards an urban renaissance. *Foyer, Journal for urban development*. Berlin, 1,00, p.8-9, jun/2000.

98. SÁ, Elida e BRITO, Isa. O planejamento como instrumento da construção da cidadania, in *R. de Direito Ambiental*, Rio de Janeiro, n.7, [1994?]. p. 34-53.

99. SAMUELSON, Paul Anthony. *Introdução à Análise Econômica*. Luiz Carlos do Nascimento Silva. 8.ed. 3ª tir. Rio de Janeiro: Agir, 1979. 2v. ilust.

100. SANTOS, Mílton. *A Natureza do Espaço: técnica e tempo. razão e emoção*. São Paulo: HUCITEC, 1996.

101. SANTOS, Milton. *Por Uma Outra Globalização: do pensamento único à consciência universal*. 5 ed. Rio de Janeiro: Record, 2001.

102. SHANMUGARATNAM, N. *Development and Environment: a view from the South.* Versão revisada de palestra, Conference on Technology and Development, Norwegian Chartered Engineers Association. Noruega, 1988.

103. STRETTAN, H. Rival Theories and Methods. In: *Urban Planning in Rich and Poor Countries*. Oxford, UK: Oxford University, 1978. p. 8-18.

104. STRIEDER, Peter. Society as a Resource: suistainable development needs civil responsibility. *Foyer, Journal for urban development*. Berlin, 1,00, p.4-5, jun/2000.

105. SUTTON. Policy and Planning Unit, Chief Executive's Department. *Local Agenda 21 Community Survey.* London Borough of Sutton, UK, 1995.

106. TURNER, Kerry; PEARCE, David; BATEMAN, Ian. *Environmental Economics*: An Elementary Introduction. Baltimore, Maryland, GB: The Johns Hopkins University, 1993.

107. UNIÃO INTERNACIONAL PARA A CONSERVAÇÃO DA NATUREZA - UICN, PROGRAMA DAS NAÇÕES UNIDAS PARA O MEIO AMBIENTE - PNUMA, FUNDO MUNDIAL PARA A NATUREZA - WWF. *Cuidando do Planeta Terra: uma estratégia para o futuro da vida*. Mario Ernesto Humberg, ed. Lenke Peres Alves Araújo e José Rubens Siqueira. 2 ed. São Paulo: CL-A Cultural, 1991.

108. USO DO SOLO. PCR reduz ainda mais limite de prédio em áreas da Zona Norte. *Jornal do Commercio*. Recife, 10.08.2001. Cidades. p.1.

109. USO DO SOLO NA ZONA NORTE. Projeto aprovado por unanimidade. *Jornal do Commercio*. Recife, 27.11.2001. Cidades. p.6.

110. VEIGA, José Eli da (org.). *Ciência Ambiental: primeiros mestrados*. São Paulo: Annablume: FAPESP, 1998.

111. VELOSO, Van-Hoeven Ferreira. *Jaboatão dos Meus Avós*. 2 ed. rev. e ampl. Recife: FIAM,1982.

112. VIEIRA, Paulo Freire & MAIMON, Dália (org.). *As Ciências Sociais e a Questão Ambiental: rumo à interdisciplinaridade*. Rio de Janeiro: APED e UFPA, 1993.

113. VIOLA, Eduardo J. A Problemática Ambiental no Brasil (1971-1991): da proteção ambiental ao desenvolvimento sustentável. *R. Pólis.* Rio de Janeiro, n. 3, ed. esp. Eco-92, p.5-15, 1991.

114. ZUKIN, Sharon. Paisagens Urbanas Pós-Modernas: mapeando cultura e poder. Silvana Rubino e rev. Pedro Maia Soares. In ARANTES, Antonio A. (org.). *O Espaço da Diferença*. Rio de Janeiro, 2000. p.80-103.

115. ZUKIN, Sharon. Paisagens do Século XXI: notas sobre a mudança social e o espaço urbano. Transc. Marko Monteiro e rev. Marcelo Nahuz de Oliveira e autora. In ARANTES, Antonio A. (org.). *O Espaço da Diferença*. Rio de Janeiro, 2000. p.104-116.