



UNIVERSIDADE FEDERAL DO ESPIRITO SANTO
CENTRO DE ARTES - PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM
ARQUITETURA E URBANISMO

**A ÓTICA CAPITALISTA E O CASO DA LAGOA JACUNÉM:
DESCOMPASSOS NAS INTRINCADAS RELAÇÕES ENTRE AS
REALIDADES FÍSICAS E AS FUNCIONAIS DOS ESPAÇOS.**

Rose Marie Del Fiume Silva

Vitória

2014



UNIVERSIDADE FEDERAL DO ESPÍRITO SANTO
CENTRO DE ARTES - PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM
ARQUITETURA E URBANISMO

**A ÓTICA CAPITALISTA E O CASO DA LAGOA JACUNÉM:
DESCOMPASSOS NAS INTRINCADAS RELAÇÕES ENTRE AS
REALIDADES FÍSICAS E AS FUNCIONAIS DOS ESPAÇOS.**

Rose Marie Del Fiume Silva

Dissertação apresentada ao Programa de
Pós Graduação em Arquitetura e Urbanismo
da Universidade Federal do Espírito Santo,
como requisito para obtenção do título de
Mestre em Arquitetura e Urbanismo.

Orientador: Prof. Dr. Milton Esteves Junior.

Vitória

2014

Dados Internacionais de Catalogação-na-publicação (CIP)
(Biblioteca Central da Universidade Federal do Espírito Santo, ES, Brasil)

S586o Silva, Rose Marie Del Fiume, 1974-
A ótica capitalista e o caso da lagoa Jacuném :
descompassos nas intrincadas relações entre as realidades físicas
e as funcionais dos espaços / Rose Marie Del Fiume Silva. –
2014.
121 f. : il.

Orientador: Milton Esteves Júnior.
Dissertação (Mestrado em Arquitetura e Urbanismo) –
Universidade Federal do Espírito Santo, Centro de Artes.

1. Espaço (Arquitetura). 2. Urbanização. 3. Planejamento
urbano - Aspectos ambientais. I. Esteves Junior, Milton. II.
Universidade Federal do Espírito Santo. Centro de Artes. III.
Título.

CDU: 72

ROSE MARIE DEL FIUME SILVA

**A ÓTICA CAPITALISTA E O CASO DA LAGOA JACUNÉM:
DESCOMPASSOS NAS INTRINCADAS RELAÇÕES ENTRE AS
REALIDADES FÍSICAS E AS FUNCIONAIS DOS ESPAÇOS.**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Arquitetura da Urbanismo à Universidade Federal do Espírito Santo, como requisito para obtenção do título de Mestre em Arquitetura e Urbanismo.

Aprovada em 27 de Junho de 2014.

BANCA EXAMINADORA

Prof. Dr Milton Esteves Júnior
Universidade Federal do Espírito Santo
Orientador

Profª Drª Gisele Girardi
Universidade Federal do Espírito Santo

Prof. Dr. Marcio Cotrim Cunha
Universidade Federal da Paraíba

À Lidia, minha filha, pelo amor incondicional apesar de tantos momentos de ausência.

À D. Eda, minha mãe, pela dedicação extrema e pelo exemplo de força e persistência.

Ao Vander, meu esposo, pela cumplicidade, carinho, paciência e incentivo quando muitas vezes o desânimo me impedia de prosseguir.

À toda minha família. Não sou nada sem vocês.

AGRADECIMENTOS

À minha família pela compreensão e refúgio.

Ao Rodrigo Zotelli, pelo incentivo e apoio desde o início.

À Simone, pelo encorajamento.

À Janaína Shimidtel, por toda a colaboração na obtenção de dados fundamentais na elaboração deste estudo.

À professora Cristina Alvarez, pelo direcionamento, estímulo, humildade e gentileza. Um exemplo de profissional e fonte de admiração.

À Lidia, pelo amor incondicional.

Ao Vander, por cada abraço de encorajamento.

RESUMO

A relação do homem-natureza se tornou tortuosa ao longo dos tempos. A busca incessante pelo lucro e acúmulo de capital corrompeu a interação e o convívio harmonioso entre a sociedade e o meio ambiente, levando ao esgotamento dos recursos deste. O avanço em busca de novas áreas para a ocupação territorial intensificou o processo de urbanização. Nesse percurso, os espaços idílicos foram drasticamente corrompidos pela articulação indiscriminada do mercado turístico, imobiliário e industrial. Ações que visam o mercado imprimem em cenários naturais, especialmente os litorâneos, severas metamorfoses muitas vezes irreversíveis. Como objeto empírico caracterizante deste fenômeno, este trabalho aborda a lagoa Jacuném, situada no município da Serra, Espírito Santo – Brasil, cujo entorno tem sido objeto da citada ocupação, processo que tem sido alavancado em virtude de significativas mudanças na economia capixaba a partir da segunda metade do século XX. O processo de apropriação territorial do município da Serra vem alterando drasticamente as características dos seus elementos naturais. Diante desse cenário, e a par dos instrumentos legais disponíveis para contenção desse processo devastador, este estudo elenca as impressões sensíveis percebidas no seu objeto empírico. Tais impressões foram correlacionadas às normativas existentes, levantando questões acerca de sua aplicabilidade pela gestão pública e até que ponto esta promove um caráter conciliatório entre o desenvolvimento de seu território e a preservação dos seus recursos naturais.

Palavras-chave: produção do espaço, urbanização intensiva, planejamento urbano-ambiental.

ABSTRACT

The relationship between man-nature has become tortuous over the years. The relentless pursuit of profit and accumulation of capital has corrupted the harmonious interaction between society and environment, leading to the depletion of its resources. The advance in search of new areas for territorial occupation has intensified the urbanization process. Along the way, idyllic spaces were drastically corrupted by indiscriminate articulation of tourism, real state and industrial markets. Practices, which aim the market, print innatural scenes, especially the coastal ones, several metamorphoses that are often irreversible. As the empiric object characterizing such phenomenon, this work addresses the Jacuném Lake, located in Serra City, Espírito Santo State – Brazil, whose surrounding has been object of occupation, a process which has been leveraged due to meaningful changes in the state economy since the second half of the XX century. The process of territorial appropriation of Serra City has been drastically changing the characteristics of its natural elements. In face of such scenario and knowing the legal instruments available to cease this devastating process, this study lists the sensitive impressions perceived in its empirical object. Such impressions were correlated to the existing regulations, raising questions about their applicability by the public administration and to what extent it promotes a conciliatory character between the development of the territory and the preservation of its natural resources.

Keywords: Production of space. Intense urbanization. Urban-environmental planning.

LISTA DE FIGURAS

FIGURA 01: Gráfico com dados percentuais da concentração da população segundo tamanho das cidades para o crescimento da população urbana total entre 1940 e 2010	34
FIGURA 02: Mapas demonstrando a difusão das cidades no período entre 1960 e 1996 e o crescimento da rede urbana brasileira.	35
FIGURA 03: Tabela representa o crescimento populacional na Serra segundo levantamento efetuado pela Prefeitura para a Agenda 21 (2007 -2027)	38
FIGURA 04: Gráfico apresenta o crescimento populacional na Serra segundo a Agenda 21 (2007 -2027).	38
FIGURA 05: Direcionamento da expansão urbana rumo ao município da Serra em função das adequações portuárias.	41
FIGURA 06: Implantação do Terminal Marítimo de Tubarão entre 1971 e 1972.	42
FIGURA 07: Configuração do Terminal Marítimo de Tubarão na década de 2012 após obras de expansão.	42
FIGURA 08: Adensamento populacional da Região Metropolitana da Grande Vitória.	43
FIGURA 09: Quadro demonstra a evolução demográfica dos municípios da Grande Vitória (1970-2000)	44
FIGURA 10: Representação ilustra o uso do solo no entorno da Lagoa Jacuném em 1978, quando se deu o início da ocupação da região	45
FIGURA 11: Mapa representa a hidrografia do Município da Serra e, no destaque, a Lagoa Jacuném.	46
FIGURA 12: Representação esquemática da evolução da mancha urbana na Serra de 1977 a 2000	47
FIGURA 13: Ilustração indica a disposição dos conjuntos habitacionais na Serra entre 1968-1986.	49
FIGURA 14: Demonstração da proximidade entre as margens da lagoa Jacuném e os limites dos bairros residenciais e da ocupação industrial	51
FIGURA 15: Imagem de satélite dos bairros limítrofes à Lagoa Jacuném. Ao fundo, vê-se a orla de Jacaraípe.	52

FIGURA 16: Imagem de satélite que mostra o avanço urbano em direção à Lagoa Jacuném suprimindo gradativamente os pontos de contato entre cidade e este ecossistema.....	52
FIGURA 17: Indicação da área de estudo: Espírito Santo, Município da Serra e lagoa Jacuném.	54
FIGURA 18: Imagem de satélite demonstra a vista da Bacia do rio Jacaraípe. Destaque também para a bacias da lagoa Jacuném.	55
FIGURA 19: Quadro demonstra Parâmetros Morfométricos da Lagoa Jacuném.	56
FIGURA 20: Representação ilustra a rede de drenagem da Lagoa Jacuném com os três principais afluentes: córrego Barro Branco, córrego Jacuném e córrego Veener.....	57
FIGURA 21: Tensores da lagoa Jacuném.....	58
FIGURA 22: Quadro expõe alguns Parâmetros de Qualidade da Água.....	59
FIGURA 23: Quadro de Parâmetros Químicos analisados pela GTZ na Lagoa Jacuném.....	61
FIGURA 24: Quadro com parâmetros do estado trófico na Lagoa Jacuném em 2006	61
FIGURA 25: Esquema de disposição das ETES em alguns dos contribuintes da Lagoa Jacuném.....	62
FIGURA 26: Variação da Demanda Bioquímica de Oxigênio- DBO.....	63
FIGURA 27: Quadro aponta índices extraídos das estações de tratamento lançados nos afluentes da Lagoa Jacuném.	63
FIGURA 28: Quadro demonstra índices Lagoa após o tratamento.	64
FIGURA 29: Quadro sobre parâmetros de qualidade de efluentes das ETES no ano de 2007 pelo Projeto Águas Limpas.....	64
FIGURA 30: Gráfico demonstra declínio da qualidade da água da Lagoa Jacuném.....	64
FIGURA 31: Esquema das fases dos planejamentos regionais	74
FIGURA 32: Fases e sub-fases previstas pelo IBAMA para o planejamento de Unidades de Conservação – UC.	77
FIGURA 33: Imagem de satélite com destaque da delimitação da área de Proteção Ambiental da Lagoa Jacuném.....	80

FIGURA 34: Representação esquemática do zoneamento urbano da Serra: destaque para o entorno direto da área da lagoa.....	81
FIGURA 35: Ocupação do entorno da Lagoa Jacuném.	86
FIGURAS 36 e 37: A esquerda imagem da lagoa Jacuném com sua composição vegetal intacta (foto de Fernando Sanchotene, 1978). À direita, vista parcial do arruamento das margens da Lagoa (foto: André Abe, 1979).	87
FIGURA 38: Lançamento de efluente bruto em importante córrego.	87
FIGURA 39: Acúmulo de lixo.....	88
FIGURA 40: Nas vias de acesso à lagoa a presença massificada do corpo industrial que margeia seu entorno por vezes se torna uma barreira à percepção visual de sua paisagem.	88
FIGURA 41: Proximidade da área industrial com o corpo hídrico da lagoa Jacuném.....	88
FIGURA 42: Representação da distribuição dos empreendimentos imobiliários na Serra lançados entre 2006 – 2008.	89
FIGURA 43: Imagem aérea do Condomínio Alphaville Jacuhy, na Serra.	90
FIGURA 44: Maquete do Condomínio Boulevard Lagoa, onde a proposta de contato com a natureza se converteu numa barreira visual que avança sobre borda da Lagoa.	90
FIGURA 45: Identificação dos pontos de contato (PCs), alguns dos quais ainda é possível o acesso direto à lagoa Jacuném.....	91
FIGURAS 46 e 47: PC1. Foto realizada em 2013 nas proximidades do Civit. Constatou-se o uso da lagoa para lazer e pescarias, apesar da qualidade inapropriada das águas.....	92
FIGURAS 48 e 49 : PC2, Próximo ao bairro Barcelona	92
FIGURAS 50 e 51: PC 3, nas proximidades do Civit I.....	92
FIGURAS 52 e 53: PC4, próximo ao Civit I. Apesar da existência de clareiras, a vegetação densa existente neste ponto da borda da Lagoa inviabiliza sua visualização.....	93
FIGURAS 54 e 55: PC5, na Rodovia Serra-Jacaraípe.....	93
FIGURA 56: Quadro traz indicadores da fragilidade relativa ao patrimônio ambiental.....	95

FIGURA 57: Quadro demonstra indicadores da fragilidade relativa ao sistema de saneamento básico.	96
FIGURA 58: Quadro demonstra indicadores da fragilidade relativa à gestão ambiental.....	96
FIGURA 59: Representação do cenário atual segundo o diagnóstico Ambiental.	97
FIGURA 60: Representação do cenário ambiental idealizado.	99
FIGURA 61: Mapa do Modelo Digital do Terreno – mostra os limites que o relevo impõe à ocupação urbana, contribuindo para a formação descontínua do território.	101
FIGURA 62: Quadro aponta os pontos fracos e ameaças ao uso e ocupação do solo.....	102
FIGURA 63: Quadro aponta os pontos fortes e oportunidades ao uso e ocupação do solo.	103
FIGURA 64: Ilustração dos usos do solo nas proximidades da lagoa.....	106

LISTA DE SIGLAS

APPs - Áreas de Preservação Permanente

CERH - Conselho Estadual de Recursos Hídricos

CESAN- Companhia Espírito Santense de Saneamento

CIVIT I - Centro industrial da Grande Vitória - I

CIVIT II - Centro industrial da Grande Vitória – II

COHAB – Companhia Habitacional do Espírito Santo

CONAMA - Conselho Nacional de Meio Ambiente

CONSEMA - Conselho Estadual de Meio Ambiente

CONREMAS - Conselhos Regionais de Meio Ambiente

CST - Companhia Siderúrgica de Tubarão

DBO - Demanda Bioquímica de Oxigênio

EIA - Estudos de Impacto Ambiental

ETE - Estação de Tratamento de Esgoto

FCAA - Fundação Ceciliano Abel de Almeida

GP2 – Grau de Proteção 2

GTZ - *Deutsche Gesellschaft für Technische Zusammenarbeit*

IBAMA - Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis

IEMA- Instituto Estadual de Meio Ambiente e Recursos Hídricos

INOCOOP-ES - Instituto de Orientação às Cooperativas Habitacionais no ES

IQA - Índice de Qualidade da Água

PDM - Plano Diretor Municipal MMA – Ministério do Meio Ambiente

PIB - Produto Interno Bruto

PNCCPM - Programa Nacional de Apoio às Capitais e Cidades de Porte Médio

PNMA - Política Nacional de Meio Ambiente

RIMA - Relatório de Impacto Ambiental

RMGV - Região Metropolitana da Grande Vitória

SEAMA - Secretaria de Estado do Meio Ambiente e Recursos Hídricos

SEMMA - Secretaria Municipal de Meio Ambiente

SISNAMA - Sistema Nacional de Meio Ambiente

SNUC - Sistema Nacional de Unidades de Conservação

ZE - Zona Especial

ZEU - Zona de Expansão Urbana

ZOC - Zona de Ocupação Controlada

ZOP - Zona de Ocupação Prioritária

SUMÁRIO

INTRODUÇÃO	16
CAPÍTULO I -	22
1.1- A produção do espaço capitalista	22
1.2 - A ideologia do desejo e do belo na configuração das cidades	26
1.3 - O urbano e o meio: uma estreita e complexa relação	29
1.4 - A urbanização do Brasil e o avanço sobre ambientes de lagoas	32
CAPÍTULO II – SERRA E A LAGOA JACUNÉM: PALCO PROPÍCIO PARA NOVAS APROPRIAÇÕES URBANAS.	37
2.1- A expansão urbana (e imobiliária) do município da Serra.	37
2.2 - A lagoa Jacuném: aspectos caracterizantes e sua interrelação no processo expansivo da Serra.	52
CAPÍTULO III - NORMATIVAS E PLANEJAMENTO: INSTRUMENTOS PARA OBTENÇÃO DE NOVOS CENÁRIOS	65
3.1 - Instrumentos legais normativos	65
3.2 - O planejamento como ferramenta para a manutenção do meio	73
3.2.1 <i>O Plano Diretor e o enfoque ambiental.</i>	78
3.3 A legislação pertinente à lagoa Jacuném.	79
3.3.1 <i>A percepção de pressões no terreno.</i>	85
3.4 - Os diagnósticos como percepção para novas posturas e cenários.	93
CONSIDERAÇÕES FINAIS	108
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	114

INTRODUÇÃO

A análise das transformações decorrentes das relações entre o homem e a natureza por meio do uso e ocupação do solo de um território requer um entendimento prévio das dinâmicas que impulsionam as relações mercadológicas que atuam como instrumentadores da produção espacial. A partir da Revolução Industrial, a lógica capitalista vem extrapolando barreiras territoriais em busca de novos mercados consumidores, de novos territórios para instalar suas bases produtivas e de novos produtos que despertem atratividade e desejo no público. Essa busca incessante se configura, cada vez mais, na formação de novos espaços de consumo.

Em meio a essa expansão de territórios para o mercado, os centros urbanos se converteram no palco de constantes formulações e reformulações para implantação de novas estruturas que auxiliam o processo acumulativo do capital. Desse modo, as transformações impressas no ambiente da urbe o convertem, gradativamente, em mercadoria passível de valor de troca. Ultrapassadas as barreiras físicas e virtuais que o território impunha ao mercado capitalista, este passou a apoderar-se do espaço como um produto do trabalho social e como objeto da formação da mais-valia (LEFEBVRE, 1999). Como local privilegiado para a materialização dos objetivos mercadológicos os centros urbanos propiciaram um cenário repleto de descompassos nas intrincadas relações entre as realidades físicas e as funcionais dos espaços.

Os cenários naturais se converteram em elementos chave na busca por novos objetos de sedução da sociedade. A intensificação dessa busca tem provocado constantes reinvenções na relação entre o homem e a natureza, passando por contínuas descobertas, adaptações e articulações, à medida que novas tendências e necessidades emergem de mercados que apresentam uma incansável capacidade de consumo. As belezas cênicas proporcionadas pelos espaços naturais seduzem naturalmente o ser humano, e tem seu usufruto constantemente reanimado. Se inicialmente o aspecto idílico prevalecia como fator atrativo para a utilização de determinados territórios, o poder de ocupação

exploratória vem corrompendo tais características a ponto de convertê-las em ambiências inóspitas.

No entorno dos territórios costeiros e dos corpos d'água, esse poder atrativo não poderia ser diferente, e sua ocupação massiva lhes confere uma nítida saturação. Obviamente tal expansão territorial está totalmente atrelada aos interesses econômicos, ávidos por novas tendências e novas necessidades ocasionadas como fatores contribuintes para seu avanço. Assim, o modo de produção do território constitui-se como fator determinante da transformação da natureza pelo homem.

Em decorrência destes processos, a natureza sofre os impactos consequentes do mau uso de seus recursos. As paisagens tornam-se cada vez mais artificializadas e portadoras de implicações ambientais vendidas como urbanizadas. Nos ambientes localizados no entorno dos corpos hídricos essa situação é ainda mais dramática, quando convertidas em mercadorias refinadas, adaptadas à manipulação mercantil de uma sociedade que trilha rumo ao consumo dos espaços.

O capital e a acumulação de valor, de uma economia globalizada e tecnológica, imprimem seus reflexos na produção dos espaços (HARVEY, 2005). A produção de capital transcende a natureza e é refletida na vida e na configuração urbanas, causando processos de degradação de ambientes antes paradisíacos. O fascínio que o belo assume no imaginário humano e como este se projeta de forma destacada na produção das paisagens é irrefutável. Ao mesmo passo em que se tornam atrativos às apropriações do mercado, tornam-se, também, suscetíveis ao seu uso exacerbado até o total desgaste do suporte físico e de sua própria percepção visual.

Os mercados turístico e imobiliário foram grandes impulsionadores desse fenômeno de ocupação das áreas costeiras, as quais despertaram, igualmente, os interesses econômicos para a instalação de parques produtivos e logísticos (de estruturas para circulação e escoamento de veículos e mercadorias, como

ferrovias, rodovias e portos). Esse conjunto provocou a intensificação da expansão da mancha urbana em zonas costeiras, com profundas mudanças nesses importantes ecossistemas e seus conjuntos socioculturais.

No Brasil, esse fenômeno ocorreu de modo intensificado a partir da década de 1930 com uma acentuada intervenção do poder público no processo de organização territorial do país (HOLANDA, [s.d.]). No estado do Espírito Santo, a crise cafeeira ocorrida em meados da década de 1960 acentuou os efeitos perversos do êxodo rural sobre os núcleos urbanos, intensificados, também, pelo avanço da produção industrial e do setor terciário.

Ainda neste período, na busca por novas áreas que atendessem a esse avanço, o município da Serra se mostrou como um cenário adequado a estes anseios devido às suas características topográficas: extensas áreas litorâneas e uma hinterlândia propícia à ocupação territorial. Nesse litoral ocorreu a implantação do braço extensivo das instalações portuárias da Grande Vitória; e em seu interior, instalaram-se os parques industriais posicionados em porções estratégicas. Como consequência, o mercado imobiliário promoveu a atração de condomínios residenciais de modo a abrigar o corpo operário que crescia gradativamente. No entorno da Lagoa Jacuném aos poucos proliferaram usos e ocupações ligadas a esse fenômeno. Indústrias e moradias são implantadas deixando interstícios que viabilizaram as apropriações irregulares.

A proximidade com Vitória, a influência industrial que a região impõe aos municípios de entorno, a representatividade de um ecossistema importante inserido em um meio amplamente urbanizado e a expressão de um ecossistema que não apresenta as referências de lazer comum às demais lagoas do Estado, tornaram-se razões para a escolha da Lagoa Jacuném escolhida como objeto empírico deste estudo.

Por questão de método, o objeto foi problematizado. Através da seleção de aspectos que ao nosso olhar retratavam as questões conflituosas no que consiste a teoria da produção do espaço, partimos para uma análise sensível da área de estudo. Concentramos-nos no enfoque sobre os modos de produção do território urbano e de como este se rende ao mercado imobiliário

na apropriação do potencial paisagístico do meio (seja orla marítima, margens de rios, montanhas, etc.) Não menosprezamos o fato que a experimentação do território demanda procedimentos analíticos sinestésicos, uma vez que o contato dos nossos aparelhos perceptivos com o ambiente gera sensações e impressões que atuam nos cinco sentidos, no entanto, no caso desta análise, centramos a atenção inicial na percepção visual de aspectos físicos relativos à proximidade da ocupação urbana e o ecossistema e a dificuldade de acesso direto às margens da lagoa. Para a efetiva constatação do que considerávamos aspectos determinantes da transgressão pressuposta existente na região optamos por selecionar a bacia de drenagem do Rio Jacaraípe composta pelos três principais afluentes, uma vez que a bacia estadual na qual está inserida representaria uma extensão de análise de maior complexidade.

Com este recorte evidenciamos a influência que estes rios conferem à qualidade hídrica das águas da lagoa. De modo a obter o registro visual do contorno da Lagoa e buscando essencialmente a percepção de como ocorre a interrelação da Lagoa com seu entorno, determinamos cinco pontos de contato a serem visitados e percebidos quanto: dificuldade de acesso; presença de empecilhos e/ou barreiras visuais; inserção de bairro ou zona determinada pela municipalidade.

Tendo sido determinado nosso recorte e os aspectos físicos e humanos destacados, partimos para nossa análise refletindo inicialmente sobre os fatores determinantes da dinâmica capitalista ao se apropriar dos espaços, conferindo-lhes transformações morfológicas em prol dos interesses mercadológicos. Neste intuito objetivamos compreender as modificações sofridas no entorno da Lagoa devido o processo de expansão urbana em direção a Serra e como os mercados, especialmente o imobiliário e o industrial, tornaram-se orquestradores dessas modificações; conhecer os dispositivos legais e de gestão voltadas à questão ambiental abordada; entender aplicabilidade destes dispositivos em nossa área de estudo através do contraste de nossas impressões sensitivas iniciais, estudos desenvolvidos no local e diagnósticos realizados pelo município.

Desse modo, entendemos que este estudo se comporta como contribuinte no despertar para a questão da necessidade de um crescimento que equacione a manutenção do meio ambiente e dos ecossistemas naturais nele inseridos, ressaltando aqui os recursos hídricos e, em específico, as lagoas.

Na compreensão de nossa análise sistematizamos os aspectos que consideramos mais pertinentes e que embasariam a linha de raciocínio que traduzisse a lógica percebida no recorte de estudo. As referências teóricas utilizadas serviram para fundamentar a análise e justificar a hipótese de que a região da Lagoa Jacuném se traduz em um ambiente metamorfoseado pela ação mercadológica capitalista e que tais transformações colocam em risco o ecossistema, o que salienta a responsabilidade cívica no processo de transformação do ambiente em que habita. Assim nossa seleção de abordagens transita pela fundamentação da produção capitalista do espaço; a ideologia do desejo e a relação entre o urbano e o ambiente que o cerca; a urbanização nacional e sua expansão no território capixaba em direção à área de estudo; a caracterização do objeto e a situação de seu corpo hídrico em resposta aos desajustes existentes ao longo de sua bacia de drenagem; a normativa pertinente; as percepções do ambiente pela municipalidade.

Para o alcance dos propósitos aqui mencionados, os referenciais teóricos cumpriram importante papel na compreensão geral do contexto abordado proporcionando conexão entre os elementos selecionados. David Harvey, Henri Lefebvre, Guy Debord, Maria E. B Spósito, Milton Santos, Carlos T. Campos Jr, André T. Abe, Otília B. F. Arantes, Rubens P. Barbosa, Thalismar Gonçalves, Felipe Léllis e Raquel Tardin são apenas alguns dos autores cujos textos conferiram suporte essencial à concepção não só aos fundamentos da dinâmica capitalista e toda sua intrincada relação com o espaço, como também viabilizaram o embasamento acerca das consequências desta dinâmica no convívio social.

O conjunto cartográfico utilizado no trabalho foi de importante auxílio no entendimento dos fenômenos analisados. Os registros fotográficos obtidos na área de estudo através de visitas, ou extraídos de pesquisas similares, foram

igualmente importantes, uma vez que escolhemos aqueles que revelaram atributos perceptivos mais significativos para o estudo.

Este trabalho tem seu escopo subdividido em três capítulos. No primeiro, busca-se promover uma compreensão da dinâmica capitalista e seu processo expansivo na produção do território, além do entendimento preliminar acerca da relação entre homem e natureza. No segundo, nos aproximamos do objeto de estudo através da caracterização de seu corpo físico e de seu entorno. No terceiro, buscou-se discutir sobre os instrumentos normativos e de gestão do território utilizados não só no que se refere à questão ambiental como também ao planejamento territorial. No mesmo capítulo discutimos, ainda, os diagnósticos, ambiental e de ocupação do solo, desenvolvidos para o município da Serra, buscando-se correlacioná-los às percepções derivadas da experimentação empíricas da Lagoa Jacuném. Nas considerações finais, efetuamos uma análise sobre os desdobramentos projetados pelos instrumentos normativos e legais pela municipalidade frente à realidade constatada no próprio terreno.

Desse modo, o presente trabalho defende um olhar holístico na avaliação dos paradigmas adotados para o crescimento urbano que, por via de regra, entra em conflito com possibilidades de conservação das relações entre homem e natureza. Com isso, este trabalho salienta a necessidade de ações interdisciplinares e coletivas que direcionem e vislumbrem territórios urbanos mais humanos e adequados aos valores coletivos no processo de manutenção do espaço que habitamos e da própria produção urbana. De modo mais específico, salienta a necessidade de equacionar o crescimento urbano, inerente às características das cidades contemporâneas, com os elementos hídricos fundacionais e fundamentais à existência das cidades.

CAPÍTULO I - A CONVERSÃO DO ESPAÇO EM MERCADORIA NA ERA CAPITALISTA

A partir da revolução industrial, iniciada na Inglaterra em meados do século XVIII de modo a mudar drasticamente o curso das cidades, a produção massiva instaura uma sucessão de traços comuns ao consumismo por acumulação e ostentação que incluem: a construção de um imaginário que promoveu uma distorção do sentido de necessidade substituída por desejo; a conversão do tempo e do espaço em mercadorias de consumo; a instauração da estética como elemento de sedução para os ávidos consumidores. A produção do território e das cidades passou a basear-se na competição e na promoção de espaços atrativos, e o urbano passou a ser orientado pelo capital e a estar atrelado às tendências mercantis. No Brasil, do mesmo modo, as cidades se desenvolvem conforme as alternâncias capitalistas que influenciam a ocupação das áreas em busca de extrair, destas, novos produtos atrativos à sociedade consumista. Expandindo-se por áreas continentais ou litorâneas o crescimento ocupacional faz uso das qualidades ambientais desfrutáveis dos espaços e, de forma, exacerbada, muitas vezes viabiliza e intensifica os desarranjos de ecossistemas lagunares, também suscetíveis a ocupação de seus entornos. Isso evidencia a necessidade de uma gestão reguladora eficaz que satisfaça ao progresso capitalista com a redução da proporção de danos ao ambiente natural, priorizando seu usufruto compartilhado e equilibrado, onde os valores ambientais e o significado dos espaços da vida remetam à coletividade.

1.1- A produção do espaço capitalista

O sistema capitalista, sempre dinâmico, promove a incessante e constante renovação do mundo, incentivada pela produção material e pelo método de acumulação, promotores de permanentes processos reestruturadores do

espaço. Na visão de Marx, o capitalismo¹ exalta a riqueza como elemento essencial para o crescimento do mecanismo social, do qual usufrui como força propulsora do desenvolvimento a qualquer custo, num empenho necessário ao crescente volume de capital e seu processo acumulativo. Assim, Marx pressupõe que o processo de acumulação de capital fundamenta-se na evidente atração de “elementos latentes” de força de trabalho (mão-de-obra), à existência de novas oportunidades de obtenção de meios de produção que expandam a produção, além de um mercado sempre disposto a absorver as crescentes quantidades de mercadorias produzidas. Ressalta-se, porém, que este mesmo processo de acúmulo pode também ser suscetível a crises, quando não considerados os limites do mercado que se manifestam tanto em termos de produção quanto de consumo (HARVEY, 2008).

O vínculo entre esses componentes do mercado capitalista é perceptível quando se analisa a constante expansão do mesmo em busca de poder aquisitivo das massas consumidoras. Harvey (2008) destaca o papel das crises decorrentes das relações sociais e os aspectos positivos de tais manifestações, uma vez que as mesmas impõem algum tipo de ordem e racionalidade no desenvolvimento econômico capitalista. Tais crises são responsáveis pela criação de condições que forcem a algum tipo de racionalização arbitrária no sistema de produção capitalista (HARVEY, 2008).

Assim, as crises promovem condições apropriadas para gerar demandas e, desse modo, alimentar o constante processo acumulativo. A relação entre as dinâmicas de produção massiva, as de crise e demanda e também as de estímulo ao consumo se retroalimentam para penetração do capital em novas esferas de atividades por meio da frequente criação de novos desejos e novas necessidades. Observa-se, portanto, que no modo de produção capitalista tornam-se necessárias a constante evolução dos meios de produção, a intensificação de ideários que extrapolem barreiras territoriais em busca de consumidores, e a criação de desejos e necessidades sociais em prol da

¹ A grosso modo, entendemos aqui o capitalismo como um sistema socioeconômico em que os meios de produção encontram-se em poder da sociedade privada, fundado no predomínio do capital. Em sua lógica prevalece a utilização de meios tecnológicos e sociais para a garantia do consumo e acúmulo de capital.

sustentação e acumulação do próprio capital.

Nesta lógica consumista sempre em expansão e em busca de novos consumidores e de constantes inovações, os meios de produção do território² também se adequaram às práticas capitalistas, incentivadas pelas constantes reformulações estéticas, facilitadas pela contínua evolução dos meios de produção, circulação e comunicação e geradoras de novos espaços³ para o acúmulo do capital e o consumo de sua produção.

Marx havia previsto o que hoje definimos por globalização, ao identificar a necessidade dos meios de produção de derrubar barreiras espaciais para realizar o intercâmbio em busca da contínua conquista de novos mercados, um processo para o qual a circulação tem papel fundamental. Com a aglomeração da produção em grandes centros urbanos, estes se converteram em verdadeiras oficinas da produção capitalista e em território para ampliação dos mercados, empenhados em suprimir e anular as barreiras e limitações espaço/temporais (HARVEY, 2008).

A configuração do território das metrópoles alterou as paisagens tradicionais por meio da instalação de novas estruturas, que se fixaram na urbe e nela se domiciliaram de forma sólida. Contínuos processos de criação de paisagens efêmeras e de reformulação da imagem urbana tradicional se repetem para confirmar a conversão dos próprios espaços urbanos em mercadoria⁴.

² Território entendido como configuração formada pelo conjunto de sistemas naturais existentes em um dado país ou numa dada área e pelos acréscimos que os homens impuseram aos sistemas naturais. (SANTOS, 1996). Portanto, o território corresponde aos complexos naturais e às construções/obras feitas pelo homem: estradas, plantações, fábricas, casas, cidades. (SAQUET, 2008). Desse modo, o conceito não se restringe apenas às questões físicas territoriais e incluem acepções políticas e socioculturais.

³ Para Santos (1978), o espaço corresponde à “utilização do território pelo povo”, portanto é este que cria o espaço. Para o autor, o espaço se define como um conjunto de formas representativas de relações sociais do passado e do presente e por uma estrutura de processos e funções manifestados por essas relações (SANTOS, 1978, p. 122)

⁴ Para Santos (1988), paisagem é tudo aquilo que vemos, é definida como o domínio visível, aquilo que a vista abarca. Mas o autor afirma, também, que esse conceito não se limita apenas ao visível, uma vez que paisagem não é formada apenas de volumes e é composta de cores, de movimentos, de odores, de sons etc.

Assim, o capital passa a ser representado na forma de uma paisagem física, criada à sua própria imagem, criada como valor de uso, acentuando a acumulação progressiva do capital numa escala expansível (Harvey, 2008, p.53).

As cidades⁵, antes utilizadas como território objetivado da produção, foram transformadas em meio para escoamento de produtos, em zonas de fluxos de informações, de produtos e de pessoas, e em espaços destituídos do sentido de permanência e de lugares das relações interpessoais. Para Harvey (2008), o capitalismo passa a construir uma paisagem física à sua própria condição, ainda que sujeitas às ondas de crises consequentes do desenvolvimento econômico, de modo à sempre adaptar o ambiente geográfico às necessidades da acumulação do capital. Compreende-se, assim, que a cidade converte-se numa máquina geradora de espaços-mercadoria cujos valores agregados tem sua regulação vinculada ao crescimento e incremento do território que ocupa.

O espaço urbano, tido até a Idade Média como local de trocas e para o encontro das pessoas, se tornou refém do acúmulo gradativo do capital e da concentração do mesmo. Os obstáculos à expansão capitalista são varridos pelas dinâmicas entre os processos de compra e venda, entre mercado e mercadoria, favorecendo, deste modo, o acúmulo de dinheiro. A produção capitalista ultrapassa barreiras físicas e virtuais, deixando de agir somente sobre os objetos, tornando o próprio espaço em mercadoria.

O desenvolvimento do mundo da mercadoria alcança o continente dos objetos. Ultimamente, o próprio espaço é comprado e vendido. Não se trata mais da terra, do solo, mas do *espaço social* como tal, produzido como tal, ou seja, com esse objetivo, com essa finalidade (como se diz). O espaço não é mais simplesmente o meio indiferente, a soma dos lugares onde a mais-valia se forma, se realiza e se distribui. Ele se torna produto do trabalho social, isto é, objeto muito geral da produção, e, por conseguinte, da formação da mais-valia. É assim, e por esse caminho, que a produção torna-se social nos

⁵ O conceito cidade foi originado na transição do feudalismo para o capitalismo como lugar do trabalho livre, e é tido como elemento impulsionador do desenvolvimento e aperfeiçoamento das técnicas (SANTOS, 1988). Trata-se, portanto, de um fenômeno e, simultaneamente, pode ser entendido como um termo utilizado no intuito de designar uma dada entidade político-administrativa.

próprios marcos do neocapitalismo (LEFEBVRE, 1999: p.149).

Nesse contexto de desdobramento de seu plano social e seu caráter global, a cidade age como válvula de impulsão da produção de espaço fruto dos grupos dominantes, num processo que atinge a produção global do espaço social. A cidade, deste modo, passa a centralizar suas criações liberadas das relações sociais essenciais.

1.2 - A ideologia do desejo e do belo na configuração das cidades

Vimos que, a partir da Revolução Industrial, a sociedade tem sido direcionada ao consumo dos espaços e estes, cada vez mais, são concebidos e geridos como mercadorias e estão sujeitos a conflitos que apresentam grau de importância básica:

A grande cidade capitalista é o lugar privilegiado de ocorrência de uma série de processos sociais, entre os quais a acumulação de capital e a reprodução social têm importância básica. Estes processos criam funções e formas espaciais, ou seja, criam atividades e suas materializações, cuja distribuição espacial constitui a própria organização espacial urbana (CORRÊA, 1989, p.36)

Tais processos, decorrentes da larga escala que o capital atingiu nos últimos anos por meio da expansão dos mercados, trouxeram à tona segregações, desterritorializações, efemeridades e descompassos.

Essa mundialização do capital, para chamar a coisa pelo seu verdadeiro nome, que é econômica, tecnológica, midiática, gera descompassos, segregações, guetos multiculturais e multirraciais, ao mesmo tempo em que desterritorializações anárquicas, crescimentos anômalos e transgressivos [...]. Além do mais, as novas tendências estruturais de crise de regulação social e de desmonte dos Estados nacionais transformam os alegados valores locais em mercadorias a serem igualmente consumidas e recicladas na mesma velocidade em que se move o capital. Em linhas gerais, esse é o nó da renovação urbana em andamento [...] (ARANTES, 1998, p.177).

São justamente tais transformações que tornam possíveis as inserções dos indivíduos na dinâmica do âmbito do global. É esta velocidade de alternância dos objetos e dos lugares que possibilita a evolução do mercado voraz capitalista. A imposição de novos padrões e novos meios de apropriação dos espaços das cidades leva a formas mutantes e cada vez mais fugazes que são

impostas pela nova racionalidade do processo acumulativo. Este procedimento, muitas vezes de espetacularização, transformam as cidades em canteiros aptos a reinvenções de fácil reciclagem, proporcionando a característica mutante do espaço e de suas paisagens. As cidades tornam-se “lugar do possível”.

Expressão e significação da vida humana, a cidade a revela ao longo da história, como obra e produto que se efetiva como realidade espacial concreta em um movimento cumulativo, incorporando ações passadas ao mesmo tempo em que aponta as possibilidades futuras que se tecem no presente da vida cotidiana (CARLOS, 2007, p. 20).

Segundo a autora, essas novas formas urbanas que se constroem umas sobre as outras não só geram transformações significativas na morfologia do lugar como revelam as novas paisagens que surgem; são, também, responsáveis pela alternância de referenciais, tanto individuais quanto coletivos, que se perdem durante tais mudanças e possibilitam a fragmentação dos espaços. Para Lefebvre, esta seria a vitória do valor de troca sobre o valor de uso dos espaços.

Se por um lado o modo frenético como o crescimento das cidades se processa destitui antigos laços afetivos entre território e usuários, por outro lado materializa novos anseios e significações instituídos por fatores extra-vivenciais. Uma vez assumido o posto cada vez mais enraizado de mercadoria, as cidades possibilitam a atração de capitais de forma a viabilizar uma frequente reformulação de seus espaços. Lefebvre (apud CARLOS, 2007) analisou a sociedade como uma massa manipulável e totalmente dominável, inteiramente submetida aos desejos e metas do capital e de suas decorrentes relações sociais.

No que se refere a uma sociedade rendida ao espetáculo⁶, é através do fetichismo da mercadoria que ocorre a substituição do mundo sensível por um conjunto de imagens. Emerge um mundo onde a mercadoria domina tudo o que é vivido, gerando um sistema excludente do capitalismo que se traveste

⁶ “O espetáculo, compreendido na sua totalidade, é simultaneamente o resultado e o projeto do modo de produção existente. Ele não é um complemento ao mundo real, um adereço decorativo. É o coração da irrealidade da sociedade real. Sob todas as suas formas particulares de informação ou propaganda, publicidade ou consumo direto do entretenimento, o espetáculo constitui o modelo presente da vida socialmente dominante”. (DEBORD, 2003, p.15)

pelo enclausuramento do cotidiano (DEBORD, 2003). O quantitativo substituindo o qualitativo traduz-se no alargamento incessante do poderio econômico sob a forma de mercadoria: o abandono do ser em busca do ter. Assim, ao mesmo tempo em que o processo produtivo capitalista de produção do espaço cria possibilidades, limita o ser humano a uma vida cotidiana programada exclusivamente em direção ao consumo.

Baudrillard (apud MUNÕZ, 2010) entendia que o modo de vida atual é o de produção e o consumo de signos, e que a instituição ou preservação de uma ordem hierárquica de valores é o que caracteriza o universo do consumo como uma realidade que ultrapassa a fronteira do econômico e atinge de forma ampla o contexto social. A produção para o consumo expande-se para o meio físico em busca da implementação de novas necessidades, edificando-se sobre a ideologia do consumo, manipulando os significantes da lógica social, trilhando sempre em direção a um diferencial: o objeto de desejo.

O mercado capitalista somado aos instrumentos de gestão imobiliária articula o território com uma metodologia voltada à sua fragmentação e ao seu emprego utilitário. A apropriação que esse conjunto faz dos entornos dos corpos d'água, além de promoverem a referida fragmentação, provocam sua degradação e seu uso descontrolado. A indústria, o mercado imobiliário, o turismo e o lazer são alguns dos vários agentes influenciadores do mercado e que se ramificam nos ambientes litorâneos e demais ambientes naturais como as lagoas, devido ao apelo que esses ambientes costumam provocar no imaginário dos habitantes urbanos. Desse modo, a exaltação do belo se converte num produto de mercado o qual, sem nenhum pudor, destitui ao longo do tempo esse atributo devido à utilização massiva e predatória.

A orquestração das ações pelos atores interessados no desenvolvimento do mercado capitalista confere aos ambientes naturais, dos quais se destacam os corpos d'água, um caráter de mercadoria refinada da qual são extraídos os benefícios da paisagem privilegiada. Os mananciais têm, assim, enfrentado

processos de degradação e podem vir a ser totalmente suprimidos.⁷ Dentre os ambientes transformados pelo capital evidenciam-se o entorno do litoral e das lagoas⁸. O poder de sedução da natureza e da beleza cênica dos elementos hídricos tornam-se importantes influenciadores das dinâmicas de ocupação que conferem significado à construção do desejo humano.

[...] a beleza está associada à harmonia estabelecida entre os Homens e os seres, onde a fonte de beleza é a natureza e o que é belo, acima de tudo é a beleza líquida, o mar, as fontes [...] (BAYER, apud TESSAROLO, 2007, p.23)

A estética está ligada ao desejo e ao modo de influenciar a sociedade de consumo, considerando-se que o espetáculo submete toda a realidade à aparência, que é agora seu produto. Abre-se passagem, assim, para um processo que estetiza os objetos, as pessoas e os espaços, atribuindo aos mesmos um valor que não é mais regido pelo valor de uso e sim pelo de mercado, e este é o denominador comum do desenvolvimento do desejo de consumo. (DEBORD, 2003)

A admiração do homem por ambientes hídricos permite que a exaltação cênica, tão visivelmente expressa na ocupação dos espaços costeiros, seja também percebida em porções internas de seu território, como no caso das lagoas, contribuindo para o estímulo de apropriação e ocupação urbana de seus entornos.

1.3 - O urbano e o meio: uma estreita e complexa relação.

O crescimento urbano provocou frequentes transformações no ambiente, que sofreu diversas reformulações para satisfazer as necessidades da sociedade,

⁷ “Mananciais: Água (de rio, lago, nascente, lençol freático) utilizada para consumo humano.” (GRISI, 2007)

⁸ “Litoral: É a zona delimitada pelas alta e baixa marés, ou seja, preamar e baixa-mar. [...] Lagoas: Sistema limnológico (água continental), em depressão natural no dolo, de pequena extensão” (GRISI, 2007).

mesmo que isso acarretasse numa relação intrincada entre o meio natural e as funções urbanas. Assim, para compreender como os fenômenos interferiram na qualidade do ambiente habitado, torna-se necessário o entendimento de conceitos relacionados a estes.

Discutimos, anteriormente, o modo como o capital interage e interfere no espaço e o transforma de acordo com suas necessidades e interesses (por meio de processos de valorização, desvalorização e revalorização), agora torna-se pertinente a compreensão de aspectos relativos à qualificação e/ou desqualificação de um ambiente.

Os conflitos socioambientais “surgem em função da superposição e de percepções diferentes, inclusive antagônicas, de um determinado espaço geográfico” (BRITO et al, 2011, p.52). Entende-se que os conflitos socioambientais foram originados não apenas a partir da escassez dos recursos, como também por seu uso intensivo. A partir do momento em que estes conflitos se expressam de maneira desequilibrada, por meio de atividades antrópicas predatórias sobre os elementos naturais, configura-se o que denominamos de impactos ambientais.

Discutimos, também, sobre o modo como os anseios da sociedade pela satisfação de seus interesses acaba por suprimir a coerência do uso racional do meio. Neste desequilíbrio de ações, as dinâmicas entre o homem e o ambiente natural acabam por trilhar um longo percurso em busca de uma convivência harmoniosa e pelo desejo de se atingir a chamada “qualidade de vida”; e nessa busca pela relação harmoniosa entre cidade e natureza, ressaltam-se alguns aspectos que evidenciam o interesse da sociedade pelos elementos naturais.

Historicamente, a presença do elemento natureza no processo evolutivo das cidades ocorreu, em grande parte, por meio do planejamento urbanístico, e este elemento mereceu diferentes graus de importância na composição dos espaços urbanos (MONTANER, 2012). A partir do século XVIII, intensificou-se a dicotomia entre homem e natureza, acarretando em mudanças do padrão de comportamento humano com relação ao meio ambiente.

Na Idade Média, o cristianismo distancia ainda mais o homem da natureza, distancia o espírito da matéria. [...] Com o Renascimento o homem se coloca no centro do Universo (Antropocentrismo), consagrando a si mesmo um poder absoluto sobre a natureza. [...] No século XIX, Darwin elabora uma teoria evolutiva baseada no processo de seleção natural em que somente os indivíduos aptos sobreviveriam às mudanças naturais do meio e, no século XX, a Ecologia resgata a preocupação, relegada aos povos primitivos e ao pensamento mítico, para as consequências do progresso científico e tecnológico sobre o meio ambiente (GONÇALVES, 2008, p. 175).

O elemento natural, portanto, passa a assumir o papel de objeto de anseio e, de forma nostálgica, sua interface com as cidades já não se restringe ao nível de contemplação e passa ao idealismo. Com a intensificação da ocupação urbana, ocorreram transformações tanto no que se refere ao próprio indivíduo quanto ao ambiente, sendo que este se tornou cada vez mais artificializado. Essas progressivas mudanças acarretaram num distanciamento entre homem e natureza, sendo que a esta são atribuídos, cada vez mais, valores comerciais. Isso pressupõe uma constante redefinição e readaptação do conceito “natural” no habitat humano.

Com o advento da Revolução Industrial, fez-se necessário um repensar sobre as cidades na busca de soluções para os aspectos urbanos de habitação, circulação e salubridade, o que impõe um redirecionamento da utilização e manutenção das áreas verdes e livres nos espaços urbanos. A evolução desse processo incentivou a exploração dessas áreas por meio da especulação imobiliária, que se fez valer das benesses que os ambientes naturais proporcionam. As cidades passam a relacionar os elementos naturais à estética e à salubridade, dando um novo sentido e significância à produção de parques, praças e jardins. Mas esse novo paradigma de produção do território urbano não impediu a ocorrência de conflitos de diversas ordens, envolvendo aspectos econômicos, ecológicos e socioculturais. Por um lado, os espaços “naturais” se converteram na menina dos olhos do mercado imobiliário, que os explorou como artigo de luxo para o mercado formal e, por outro lado, os tornou passíveis de ocupações “informais” da parte daqueles que não têm acesso ao mercado formal e, em última instância, não têm direito à cidade.

Em suma, o mercado especulativo cria empreendimentos que artificializam os ambientes naturais e privatizam suas superfícies em prol de seus ideais

consumistas, provocando danos muitas vezes irreparáveis. A devastação decorrente da difusão dessas dinâmicas acarreta, também, a ocupação de áreas naturais, especialmente as que se encontram próximas aos corpos d'água, num processo de povoamento de suas costas, orlas e litorais. O princípio atrativo desses ambientes acarreta, portanto, na fragilização ambiental, na supressão dos recursos naturais e, conseqüentemente, na perda dos benefícios que estes poderiam disponibilizar à sociedade.

Essa somatória de fatores pressupõe a citada dicotomia entre homem e natureza, ou mais precisamente entre natureza e cidade, a qual busca sua qualificação mesmo que para tanto provoque a desqualificação daquela.

1.4 - A urbanização do Brasil e o avanço sobre ambientes de lagoas

O avanço que a dinâmica capitalista acarreta no processo de urbanização é acompanhado pela generalização da forma-mercadoria e do próprio trabalho assalariado, um conjunto que provoca uma transformação das localidades, por meio da especialidade das funções, do avanço populacional e da saturação do espaço. Essa somatória, quando associada aos processos migratórios do campo para a cidade, provocou a extensiva e intensiva ocupação dos territórios.

De acordo com Sposito (2012), a cidade hodierna é resultado do processo histórico e evolutivo de transformações sociais. Se inicialmente as cidades tiveram suas localizações determinadas, dentre outros fatores, especialmente pelas condições naturais, com o decorrer do tempo as ocupações urbanas passaram a transcender a base que lhe deu origem em decorrência do desenvolvimento técnico da especialização dos conhecimentos e da organização social.

No contexto da conformação socioespacial, as cidades sofreram substanciais

metamorfoses que atingiram seu ápice no período do capitalismo industrial, e passaram a sintetizar verdadeiras transformações estruturais da sociedade.

As transformações, que historicamente se deram, permitindo a estruturação do modo de produção capitalista, constituem consequências contundentes do próprio processo de urbanização. A cidade nunca fora um espaço tão importante, e nem a urbanização um processo tão expressivo e extenso a nível mundial, como a partir do capitalismo (SPOSITO, 2012, p.30).

O advento da indústria, portanto, acentuou os impactos decorrentes da citada metamorfose das cidades. Dentre esses impactos destaca-se a reorganização da paisagem urbana, adequada à nova articulação que a sociedade passa a ditar sobre os lugares. O aumento populacional passou a justificar a ocupação intensiva e extensiva do território, fundando, assim, inéditas configurações das malhas urbanas.

A produção do território brasileiro na modernidade se deu, igualmente, como decorrência das bases do capitalismo industrial, um processo evolutivo dos domínios econômicos que tiveram início desde a exploração do pau-brasil, passando pelo comércio do ouro e pela produção e comercialização do café, processos que influenciaram sobremaneira na modelação dos aglomerados urbanos, e em especial das ocupações litorâneas (GONDIM, 2013).

A partir da década de 1930, o início da grande expansão urbana no Brasil ocorre substancialmente articulado com as alterações estruturais tanto na economia quanto na sociedade, com a implantação do Estado Novo⁹. Nesse momento ocorreu a intensificação do poder público no processo de organização territorial. Na década de 1940, a intensificação do processo de industrialização, em especial na região sudeste, ocorreu de modo a promover uma aceleração significativa da urbanização, propiciando um crescimento

⁹ Estado Novo: Período do governo do Presidente Getúlio Vargas (1937-1945). O Golpe de Getúlio Vargas foi articulado junto aos militares e contou com o apoio de grande parcela da sociedade, pois desde o final de 1935 o governo havia reforçado sua propaganda anti comunista, amedrontando a classe média, na verdade preparando-a para apoiar a centralização política que desde então se desencadeava. A partir de novembro de 1937 Vargas impôs a censura aos meios de comunicação, reprimiu a atividade política, perseguiu e prendeu inimigos políticos, adotou medidas econômicas nacionalizantes e deu continuidade a sua política trabalhista com a criação da CLT em 1943. (DISPONÍVEL EM <http://www.historianet.com.br>, acesso em 18 de março de 2014).

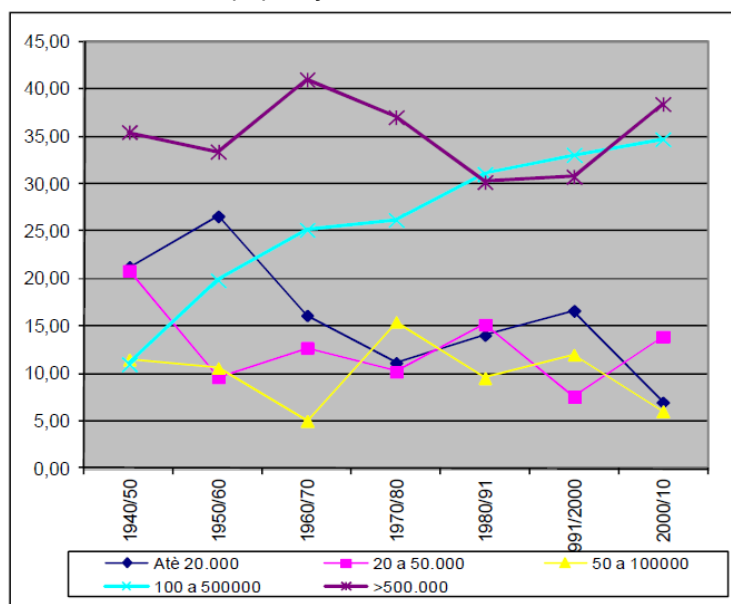
populacional e um relativo aprimoramento dos meios de transporte, desde então centrados no modelo rodoviário (FIGURA 01).

O crescimento das principais aglomerações urbanas brasileiras sofreu um avanço mais consistente especialmente a partir da segunda metade do século XX. A chegada de multinacionais no país provocou a implantação dos chamados “grandes projetos”, com substancial impacto na industrialização brasileira atrelada à produção global. Esse fenômeno se intensificou ainda mais com as políticas urbanas praticadas no governo autoritário do período militar a partir da década de 1960, que se baseava na segurança nacional e no crescimento econômico a qualquer custo (HOLANDA, [s.d.]) (FIGURA 02).

Em meados de 1970, ocorreu um nítido avanço da citada intensificação do processo de urbanização e da conformação de uma sociedade predominantemente urbana, apesar de nítidas diferenças em algumas regiões.

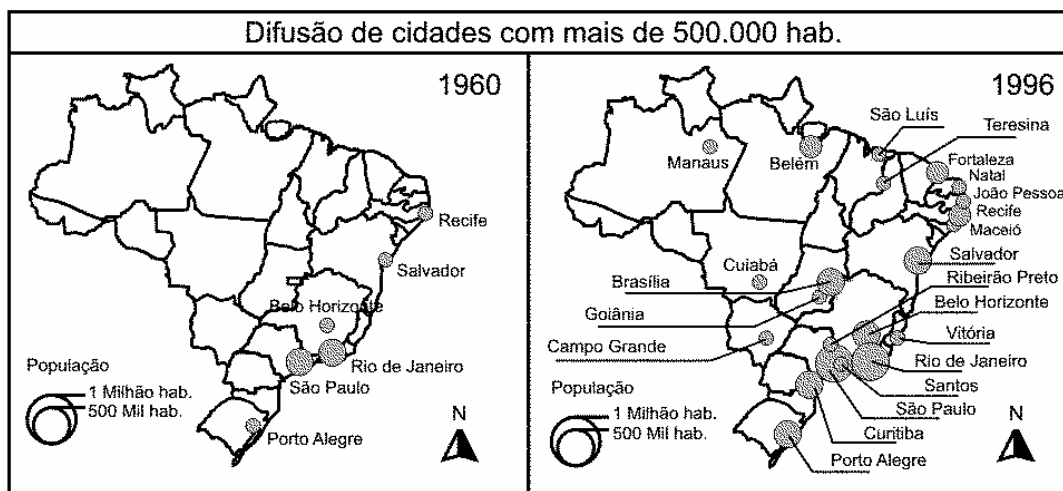
Na contemporaneidade da urbanização brasileira, verifica-se um amplo processo de reestruturação caracterizado pela “explosão” das tradicionais formas de concentração urbana e pela emergência de novas formas espaciais, continentes de novas territorialidades dos grupos sociais.(SANTOS, 2009, p.9)

FIGURA 01:Gráfico com dados percentuais da concentração da população segundo tamanho das cidades para o crescimento da população urbana total entre 1940 e 2010



Fonte: FIBGE, Censos Demográficos de 1940, 1950, 1960, 1970, 1980, 1991, 2000 e 2010. in BRITO et al, 2011

FIGURA 02: Mapas demonstrando a difusão das cidades no período entre 1960 e 1996 e o crescimento da rede urbana brasileira.



Fonte: SANTOS, 2009.

A elaboração do Programa Nacional de Apoio às Capitais e Cidades de Porte Médio – PNCCPM¹⁰ incentivou a implantação de um sistema urbano mais homogêneo, objetivando viabilizar maior desenvolvimento econômico e mudanças no processo de migrações. Aos poucos, se tornam evidentes as mudanças ocorridas na economia interna dessas cidades, as quais se converteram em palco de um surto industrial que acabou por influenciar a distribuição populacional no território (HOLANDA, [s.d.]).

Nos últimos decênios o espaço nacional passou por profundas transformações provocadas por uma modernização que se configurou como elemento chave da organização e reconfiguração territorial, apesar de que em alguns casos foram resguardadas as particularidades locais.

Legitimada pela ideologia do crescimento, a prática da modernização a que vimos assistindo no Brasil, desde o chamado 'milagre econômico', conduziu o País a enormes mudanças econômicas, sociais, políticas e culturais, apoiadas no equipamento moderno de parte do território [...] tendente a aceitar essas mudanças como um sinal de modernidade (SANTOS, 1993, p.106).

¹⁰ O Programa Nacional de Apoio às Capitais e Cidades de Porte Médio – PNCCPM era parte integrante do II Plano Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social, desenvolvido na década de 1970 pela Comissão Nacional de Regiões Metropolitanas e Política Urbana do Ministério de Planejamento 2 – CNPU. Naquele período, o governo federal, por meio de políticas públicas de ordenamento territorial, começa a incentivar a criação de novos polos de desenvolvimento em regiões periféricas, a fim de frear a migração rumo às metrópoles e incentivar o desenvolvimento de cidades de porte médio (FRANÇA, 2007).

O mercado, em suas diversas variáveis, alternâncias e interesses, tornou possível a ocupação massiva de muitas áreas, e especialmente aquelas compostas por atrativos estéticos. O turismo, o lazer, a contemplação e a indústria são alguns dos fatores indutores desse crescente e intensivo avanço ocupacional.

Em todo o território nacional, as áreas costeiras se destacam por serem propícias a essa ocupação progressiva, sobretudo em função dos interesses mercadológicos, inicialmente atraídos pelas terras emolduradas pelo mar e, subsequentemente, pelas margens dos corpos d'água em geral, seja para contemplação como para usufruto das benesses dos banhos terapêuticos e do lazer. Todos esses usos conferiram aos elementos hídricos o caráter de “objeto de desejo” para as ocupações urbanas.

O avanço desse modelo de urbanização que transcende os ecossistemas de interesse de proteção ambiental, acabou por torná-los vulneráveis às agressões antrópicas. Dentre estes ecossistemas, o caso das lagoas costeiras mereceu especial atenção neste trabalho, devido à complexidade dos usos que vêm ocorrendo em seus entornos. Tais usos, como: urbanização intensiva; aterros; assoreamento; e lançamento de efluentes, têm resultado em ações abusivas que põem em risco as potencialidades ecológicas nelas existentes.

[...] os espaços urbanos, que estão sempre crescendo e se modificando, necessitam de uma gestão eficaz para conservar as peculiaridades destes ecossistemas, garantindo, assim, a realização da vida humana sem prejudicar as suas inter-relações com a natureza. (ASSIS; PIMENTEL; CASTILHO, 2013, p. 228)

Entende-se, portanto, que ações antrópicas têm sido fatores decisivos para a degradação dos ecossistemas lacustres, reforçando as fragilidades e vulnerabilidades dos mesmos. Sem desconsiderar as necessidades sociais relativas à definição dos assentamentos humanos, defende-se, aqui, a adoção de instrumentos e ações capazes de efetivarem uma gestão reguladora das áreas ambientalmente vulneráveis conciliando-as, na medida do possível, ao processo expansivo das cidades urbanizadas e devidamente planejadas.

CAPÍTULO II – SERRA E A LAGOA JACUNÉM: PALCO PROPÍCIO PARA NOVAS APROPRIAÇÕES URBANAS.

Conforme vimos no capítulo anterior, a busca da população para satisfação de suas necessidades primordiais transformou o território provocando atritos nas relações entre cidade e natureza. As dinâmicas do mercado capitalista reforçam tais atritos, provocando processos urbanos intensivos e modificando o território de forma desigual e descontínua, acarretando o uso inadequado dos recursos naturais ou mesmo seu esgotamento. Vimos, também, que a atratividade gerada por estímulos inerentes a determinadas regiões pode viabilizar seu desordenamento. Em áreas com grande apelo cênico, como as que se encontram no entorno dos corpos hídricos, a beleza contemplativa é usada como recurso do mercado imobiliário e, quando este recurso está associado à destinação de atividades industriais, resultam num reforço aos citados atritos. Veremos, a seguir, o processo que desencadeou o avanço progressivo da ocupação urbana da Grande Vitória em direção a Serra e consequentemente no entorno da lagoa Jacuném e, também, como esta vem sendo degradada e destituída de sua potencialidade paisagística através da massiva ocupação de suas bordas¹¹ e com a supressão do seu potencial de renovação.

2.1- A expansão urbana (e imobiliária) do município da Serra.

Como mencionamos anteriormente, o processo sucessivo de intervenções humanas sobre o território tenciona a paisagem urbana e condiciona o habitat humano. Os processos empregados pela sociedade na transformação do ambiente, travestidos de preceitos como progredir, modernizar e industrializar deram lugar a uma metodologia de produção do urbano que acarretou num ciclo progressivo de consumo e exploração das matérias-primas. Vimos como a intensiva utilização dos bens materiais e imateriais converteram a natureza

¹¹ Borda entendida aqui como contorno direto da Lagoa.

(cada vez mais ausente) em mercadoria e em objeto de troca e de desejo. Esses aspectos sociais, culturais e econômicos incidem na exploração dos recursos naturais, sobretudo por meio de três vertentes: a da urbanização; a da industrialização; a da exploração turística.

Esse cenário não é diferente no Município da Serra, onde se localiza a Lagoa Jacuném, que experimentou essa somatória de fatores e fenômenos associados à explosão demográfica (BRASIL, 2008) (FIGURAS 03 e 4).

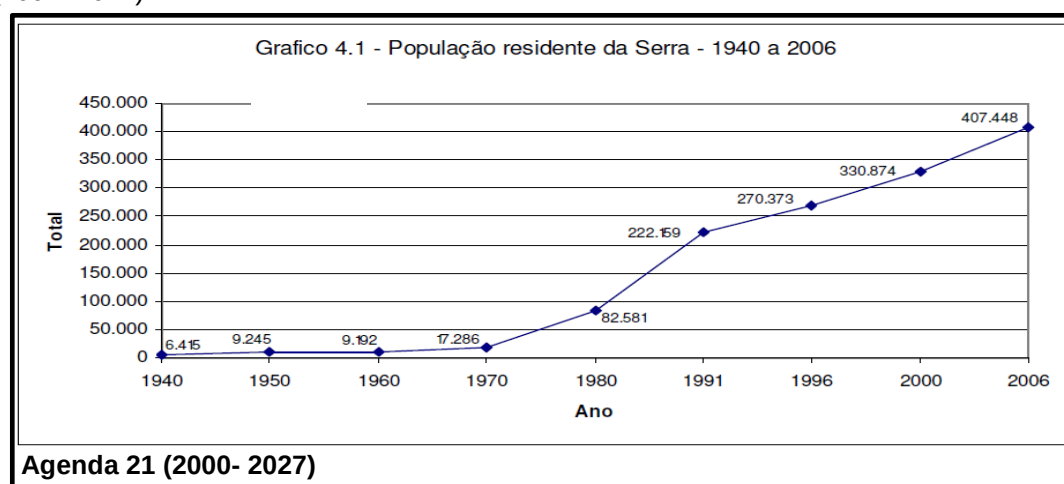
FIGURA 03: Tabela representa o crescimento populacional na Serra segundo levantamento efetuado pela Prefeitura para a Agenda 21 (2007 -2027)

Ano	1970	1980	1991	1996	2000
População					
Serra	17.286	82.581	222.159	270.373	330.874
RMGV	385.998	753.959	1.137.316	1.267.423	1.438.596
Espírito Santo	1.599.324	2.023.340	2.600.618	2.802.707	3.097.232
Participação da Serra no Total da População (%)					
RMGV	4,48	10,95	19,53	21,33	23
Espírito Santo	1,08	4,08	8,54	9,65	10,68
Taxa média anual de Crescimento Geométrico (%)					
Serra	----	16,93	9,42	4,08	4,49
RMGV	----	2,38	2,31	1,53	2,58
Espírito Santo	----	6,92	4,20	1,09	1,29

Agenda 21 (2000- 2027)

Fonte: PMS, 2014.

FIGURA 04: Gráfico apresenta o crescimento populacional na Serra segundo a Agenda 21 (2007 -2027).



Fonte: PMS, 2014.

O município da Serra sofreu tais transformações em seu território principalmente a partir da substituição da economia agrário-exportadora por uma de caráter urbano-industrial. Isso influenciou nas profundas

transformações do solo urbano capixaba, a exemplo do que ocorreu com o município de Vitória, que teve seu processo ocupacional expandido especialmente entre 1910 e 1950. A partir desse momento, a busca de modernização fez convergir grandes empreendimentos para a capital como a construção da estrada de ferro, o porto e a expansão territorial em direção ao norte da ilha, ou seja, em direção ao município da Serra (RIBEIRO E SIQUEIRA, 2012). Naquele período, a economia transitava do comércio do café para as transações de mercadorias gerais, e o Porto de Vitória exercia papel importante em meio a este cenário. Assim como ocorreu em outros portos de áreas litorâneas (como as do Rio de Janeiro e de Santos, por exemplo), o Porto de Vitória contribuía para as transformações da cidade e impulsionava não só sua economia como intensificava as alterações urbanas e metropolitanas devido ao novo perfil social que emergia.

No conjunto das transformações iniciadas a partir da segunda metade do século XX no Espírito Santo, as novas tendências da dinâmica industrial vão promover amplos impactos urbanos implícitos na modernização da economia e do sistema portuário, que atingiram a dinâmica sócio-urbana local e as formas relacionais cidade-porto. As funções urbanas da cidade se reforçam no sentido da modernização econômica e da nova dinâmica portuária e o espaço urbano passa a expressar a modelação impressa pela lógica industrial. (RIBEIRO, 2012, p.14)

Aliado a esta panorâmica, configurava-se um período de desenvolvimento industrial com significativas mudanças na economia capixaba, marcado especialmente a partir da década de 1950 quando o estado deixa de estar vinculado à exportação de café. Com a falta de área suficiente para dar suporte às novas necessidades, os municípios vizinhos tornam-se áreas de extensão em potencial. A efervescência desenvolvimentista possibilitou novas alternativas de crescimento econômico que, associado à injeção de recursos às políticas de incentivos fiscais, diversificaram a economia estadual por meio de um leque de atividades como extração vegetal, silvicultura, pecuária e, especialmente, a indústria.

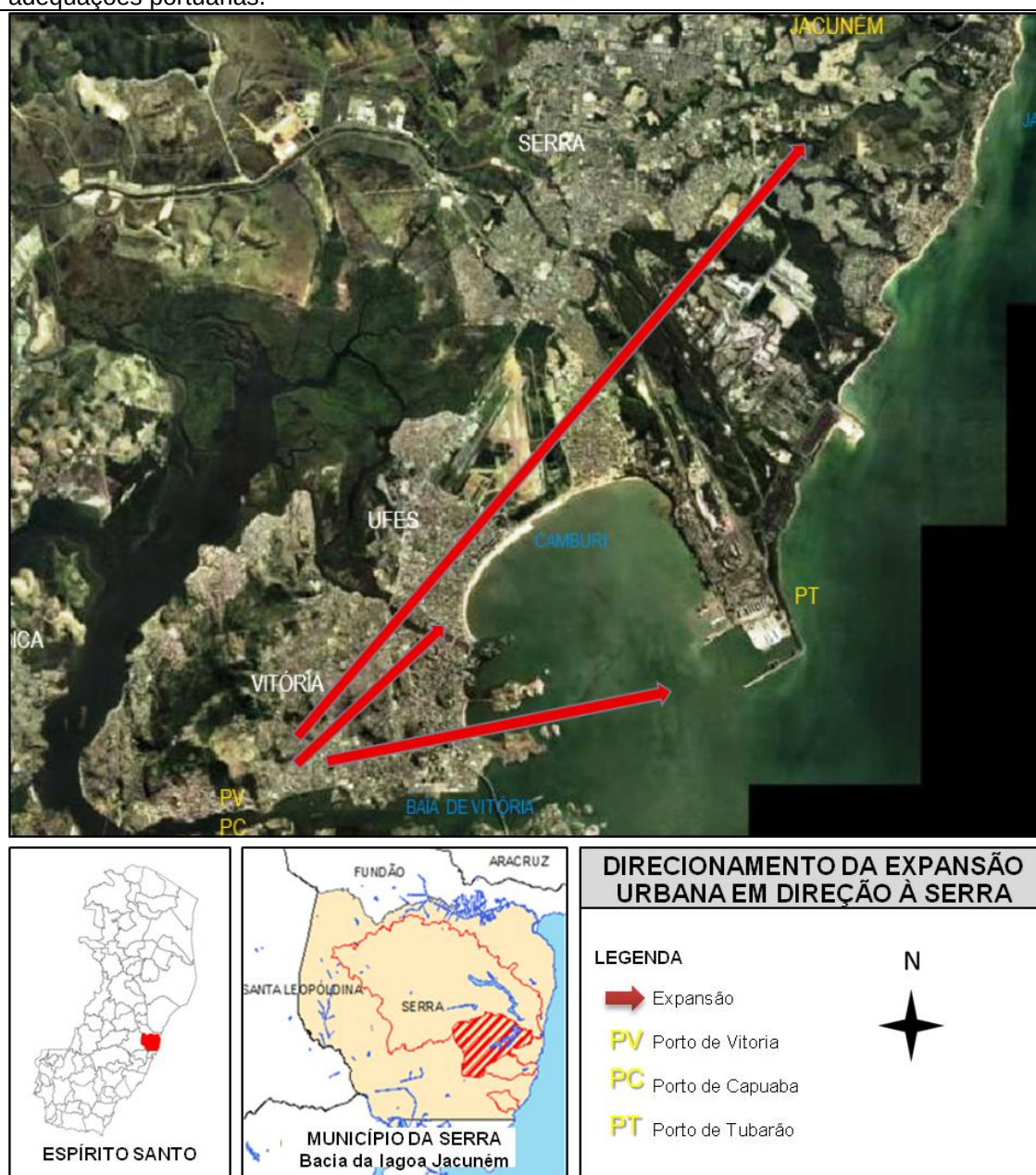
Em pouco tempo o Porto de Vitória já não comportava mais a intensificação e diversificação comercial, uma vez que era limitado por suas características físicas e logísticas, especialmente no que tange à exportação de minério de ferro. Como tentativa para solucionar o problema, foi implantado um novo cais

em Vila Velha, que logo se tornou também inadequado, já que o assoreamento da baía impedia a circulação de embarcações de grande calado (FREITAS E SOUZA, 2010).

Neste momento, lança-se a alternativa de construir um novo terminal marítimo ao norte da ilha, transpondo o canal. Surgiu, assim, o Porto de Tubarão na década de 1970, um período que marcou o ingresso de capital que provocaria uma grande modernização na estrutura da economia capixaba, com consequentes reflexos no setor terciário e no processo de urbanização de seu solo. Fator fundamental nesse processo foi o direcionamento à implantação de grandes plantas industriais minero-siderúrgicas, que conferiu à Serra uma nova expressividade quanto a sua ocupação territorial (FIGURAS 05, 06 e 07).

A industrialização buscou superar a crise econômica e social ocorrida no Estado. E as iniciativas, nesse sentido, tiveram sucesso do ponto de vista econômico com a implantação das grandes plantas industriais no Espírito Santo. [...] Especialmente a Serra apresentava uma situação estratégica ímpar nessa opção por localizar a indústria próximo de onde havia infra-estrutura (sic) e mão-de-obra disponível. Este município está localizado no território contíguo à Ferrovia Vitória a Minas e ao Porto de Tubarão, além de dispor da maior parte da sua área territorial desocupada e com relevo adequado às instalações industriais. A Serra então se favoreceu com a industrialização do Estado e foi na Grande Vitória o município que mais sofreu os impactos dos grandes projetos (CAMPOS Jr., 2008, p. 09).

FIGURA 05: Direcionamento da expansão urbana rumo ao município da Serra em função das adequações portuárias.



Fonte: Acervo da autora, 2014.

Em 1974 é instalada a Companhia Siderúrgica de Tubarão-CST (hoje Arcelor Mittal), que teve sua área de implantação escolhida com base na variedade de modais (ferroviário e marítimo), além dos baixos custos da matéria prima e energia. Isso influenciou o “surgimento de novas iniciativas inclinadas a satisfazer a maior demanda no mercado” (ABE, 1999, p.212), trazendo consigo conflitos diversos devido à escala e velocidade das demandas geradas “sobre os equipamentos públicos de consumo coletivo: saneamento, habitação, transporte, educação, saúde, recreação e outros” (idem, p.213).

FIGURA 06: Implantação do Terminal Marítimo de Tubarão entre 1971 e 1972.



Fonte: site <http://www.vale.com>, 2013.

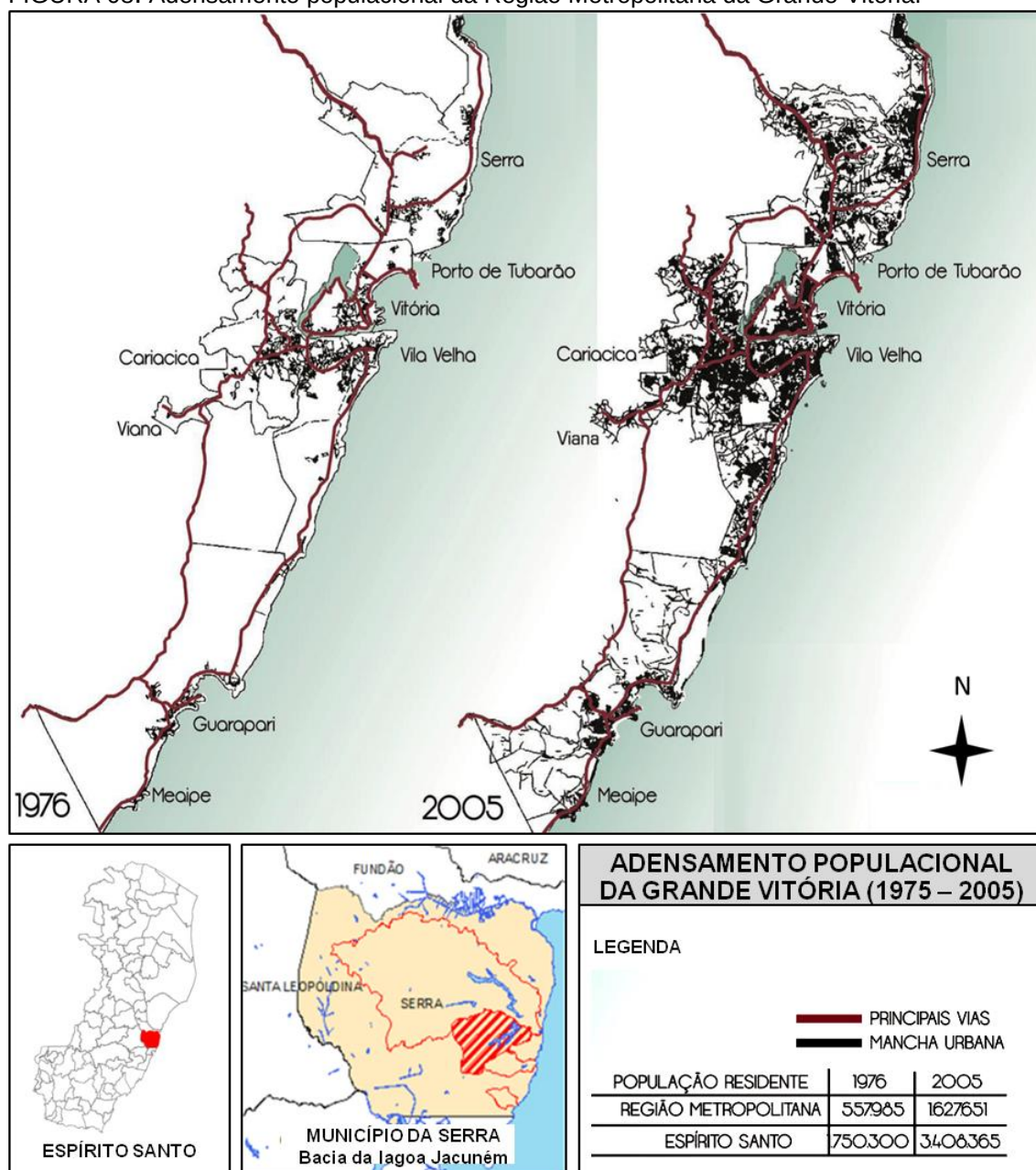
FIGURA 07: Configuração do Terminal Marítimo de Tubarão na década de 2012 após obras de expansão.



Fonte: Foto de André Bonacin, 2012

Ainda na década de 1970, o contingente populacional da Região Metropolitana da Grande Vitória (RMGV) viu seus índices triplicarem, e o conjunto de seus municípios já era responsável por um adensamento de 24,1% em 1970, de 34% em 1980 e de 47,5% em 2005. Segundo Moraes (2007), essa concentração populacional trouxe consigo os problemas característicos das regiões litorâneas, sobretudo as que apresentam o perfil urbano-industrial, como é o caso da região metropolitana em questão (FIGURAS 08 e 09).

FIGURA 08: Adensamento populacional da Região Metropolitana da Grande Vitória.



Fonte: COMDEVIT, 2005.

Nota: Mapa representa, em trinta anos, o avanço da mancha urbana dos municípios do entorno da capital Vitória, com destaque para Serra.

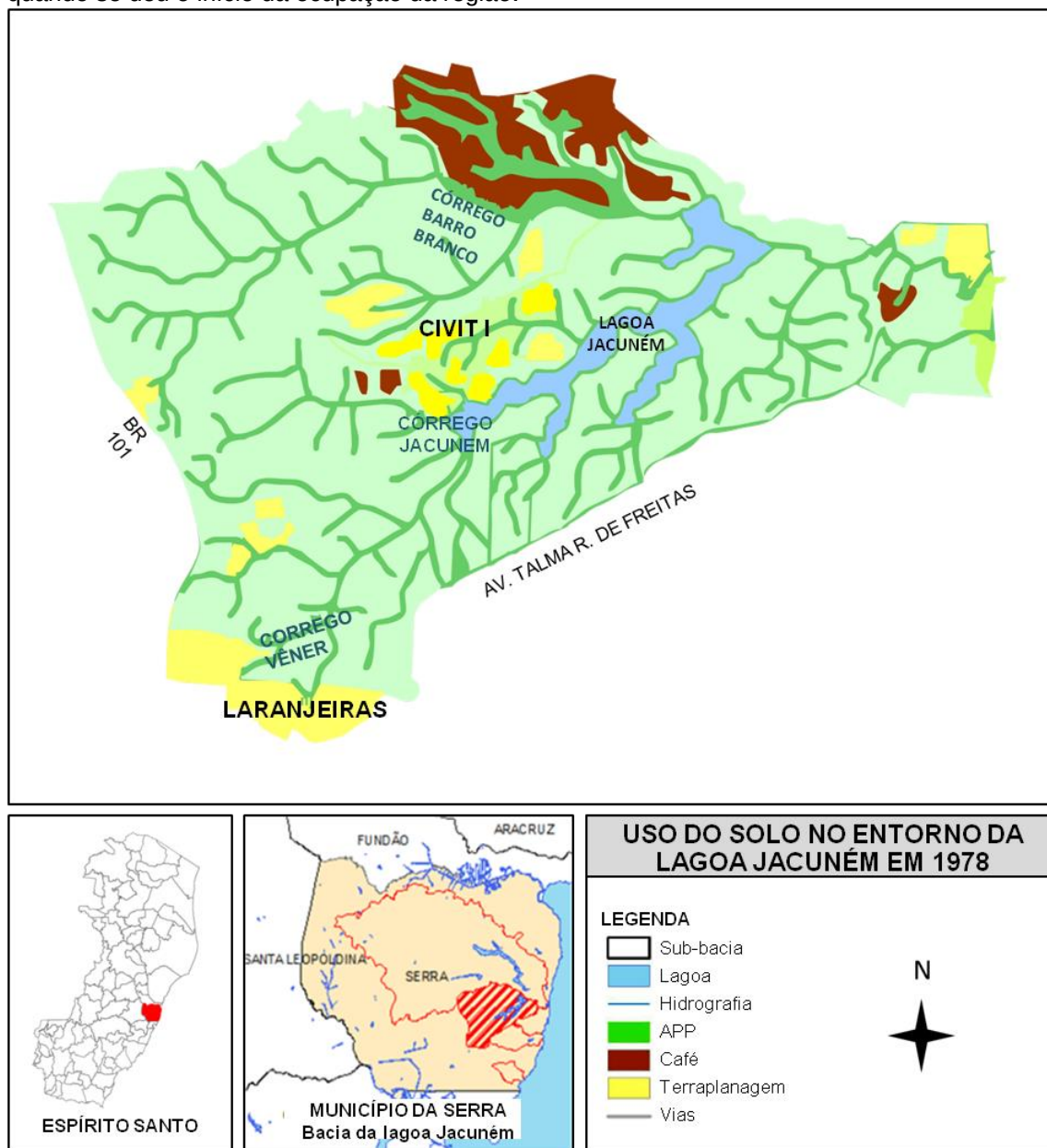
FIGURA 09: Quadro demonstra a evolução demográfica dos municípios da Grande Vitória (1970-2000)

Município	1970	1980	1991	2000
Cariacica	101.422	189.099	274.532	324.285
Serra	17.286	82.568	222.158	321.181
Vitória	133.019	207.736	258.777	292.304
Vila Velha	123.742	203.401	265.586	345.965
Viana	10.529	23.440	43.866	53.452
GV	385.998	706.244	1.064.919	1.337.187

Fonte: BARBOSA, 2011.

Seguindo o avanço industrial, as obras de expansão na Serra têm início ainda na década de 1970, momento de obras de terraplanagem e abertura de vias para abrigar o distrito industrial CIVIT I (Centro industrial da Grande Vitória - I) e dos primeiros conjuntos habitacionais que o circundavam, especialmente o de Laranjeiras. Seguidamente, o distrito CIVIT II (Centro industrial da Grande Vitória - II) traz consigo os conjuntos habitacionais José de Anchieta e Parque Residencial Laranjeiras, sendo seguido de um evidente crescimento que, segundo Barbosa (2011), foi promovido por loteamentos que se mantiveram subocupados por longo período (FIGURA 10). Abe (1999) destacou a expectativa gerada pelos grandes empreendimentos minero-siderúrgicos e urbanos que incrementaram ainda mais o vertiginoso crescimento, sobretudo na faixa sul do Município da Serra, nas proximidades das usinas e das rodovias BR 101 e ES 010. Destaca-se, assim, a associação entre crescimento urbano e as diretrizes do Plano Diretor Municipal-PDM, que submete a citada faixa sul da Serra ao uso industrial e, conseqüentemente, impõe grandes dificuldades para a manutenção do ecossistema hídrico e lacustre.

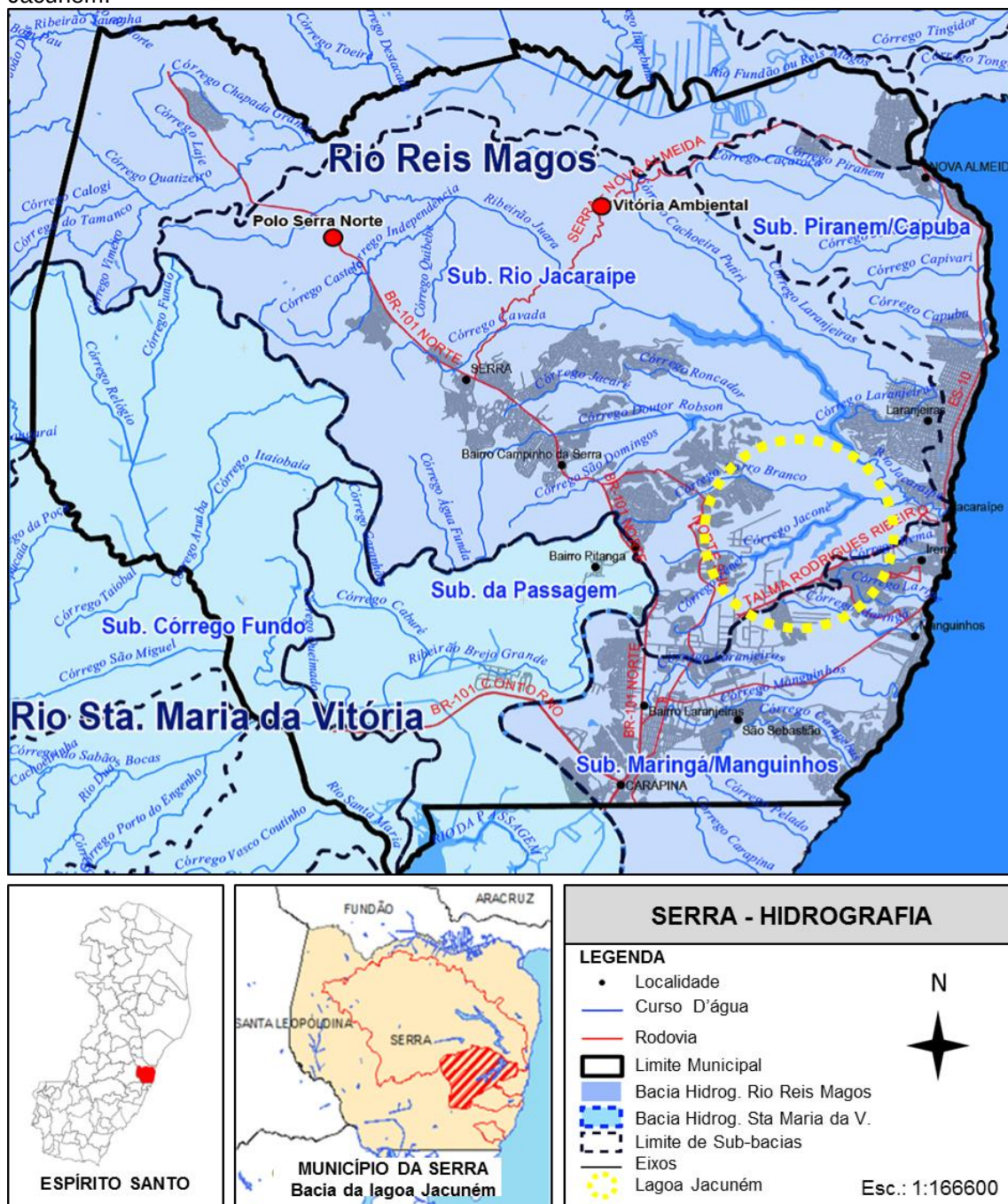
FIGURA 10: Representação ilustra o uso do solo no entorno da Lagoa Jacuném em 1978, quando se deu o início da ocupação da região.



Fonte: BARBOSA, 2011. Adaptado pela autora.

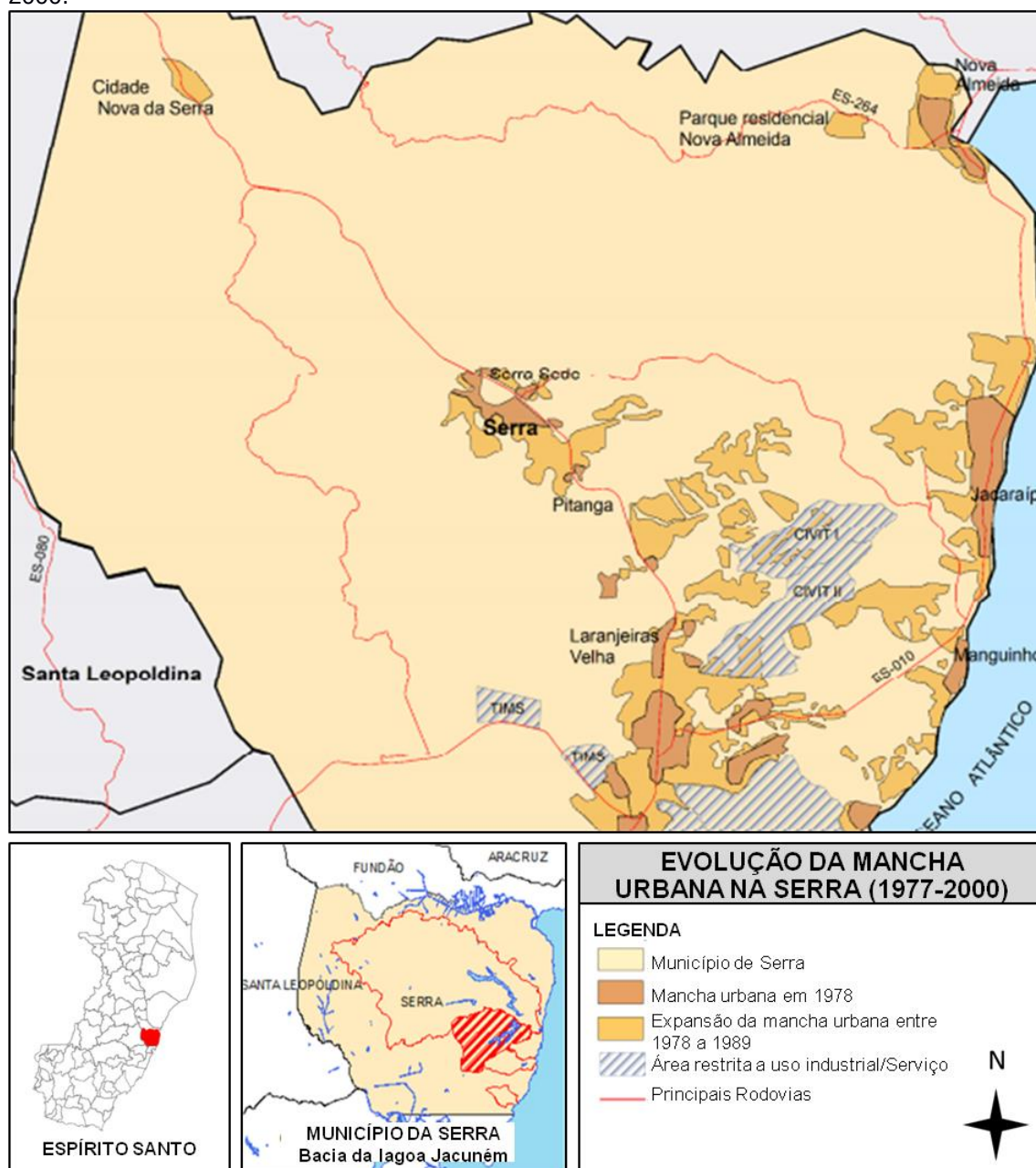
Em seu processo de avanço ocupacional, a Serra afirmou-se progressivamente como polo atrativo para os grandes projetos industriais e exportadores, uma vez que dispõe de importantes fatores que contribuem para isso, dos quais destaca-se sua significativa rede hídrica (FIGURAS 11 e 12).

FIGURA 11: Mapa representa a hidrografia do Município da Serra e, no destaque, a Lagoa Jacuném.



Fonte: FCAA, 2012. Adaptado pela autora.

FIGURA 12: Representação esquemática da evolução da mancha urbana na Serra de 1977 a 2000.



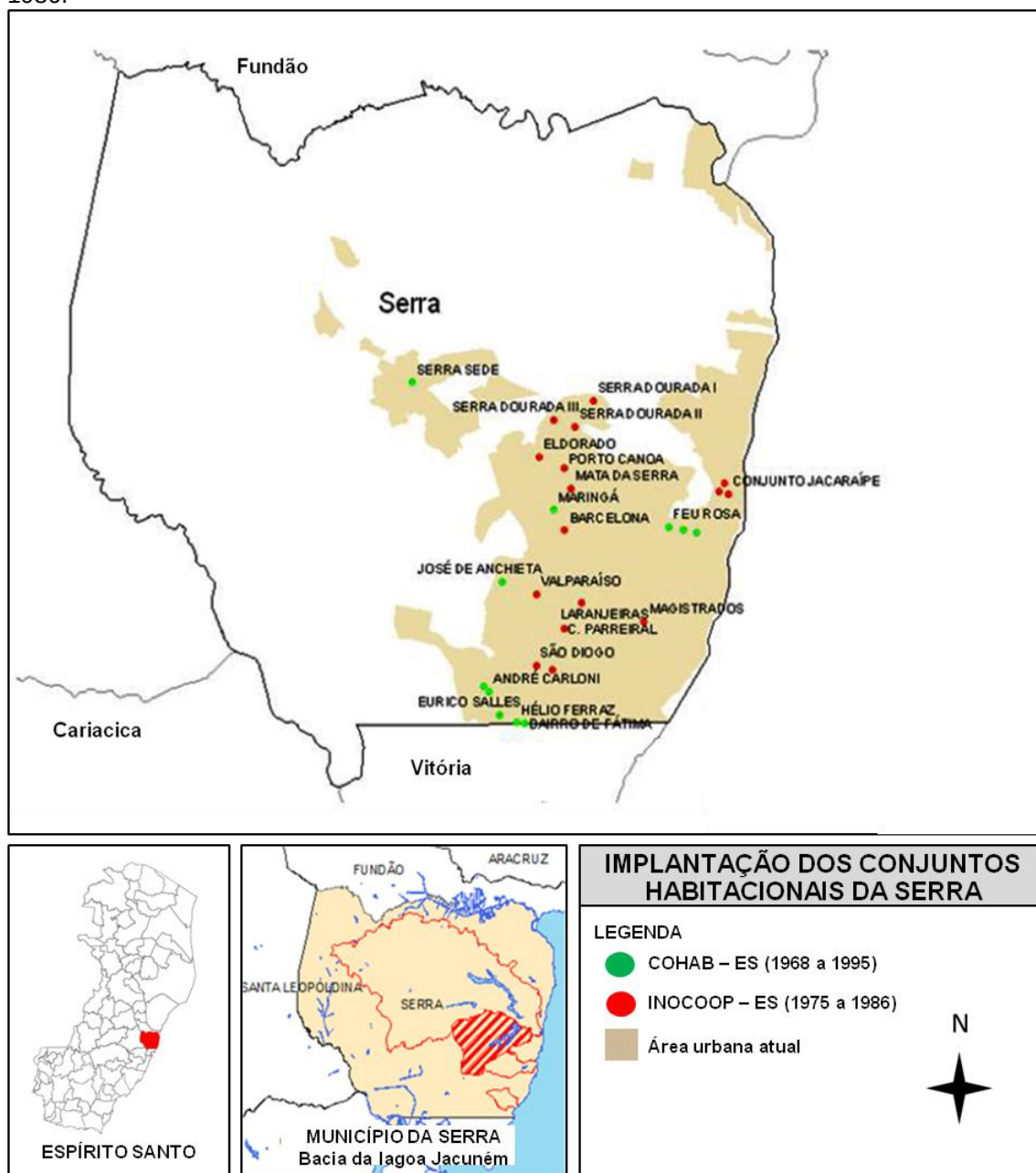
Fonte: GONÇALVES, 2007. Adaptado pela autora.

Nota-se, na figura acima, que no final da década de 1970 o município da Serra apresentava modestas e descontínuas manchas urbanas, localizadas nas proximidades das rodovias BR 101, ES 010 e em trechos da Avenida Civit (atual Eldes Sherer Souza). A partir do incentivo à expansão urbana e industrial, ocorreram grandes mudanças nos indicadores populacionais do Espírito Santo, função da intensificação dos fluxos migratórios e da consolidação das atividades produtivas e infraestruturais. O entorno da Lagoa

Jacuném não fugiu a essa regra, uma vez que se converteu em um território que serviria de atrativo por seus aspectos até então pouco alterados por ações antrópicas.

O custo mais acessível da terra viabilizou não só empreendimentos industriais como também favoreceu e impulsionou o setor imobiliário na Serra. Eram as cooperativas habitacionais públicas as responsáveis pela expansão residencial inicial no Município da Serra, uma vez que o setor imobiliário privado não se sentia atraído para nele investir naquele momento, situação que mudaria em pouco tempo. Segundo Campos Junior (2008), a disponibilidade de espaço e um mercado econômico latente incentivaram a implantação de conjuntos habitacionais, ditos oficiais, pelo INOCOOP-ES (Laranjeiras, Valparaíso, Barcelona, Porto Canoa, Serra Dourada I, II, III e IV) e COHAB-ES (Serra I, Planalto Serrano, José de Anchieta e André Carloni), destinados a um público de menor poder aquisitivo e não ligado ao mercado industrial (FIGURA 13).

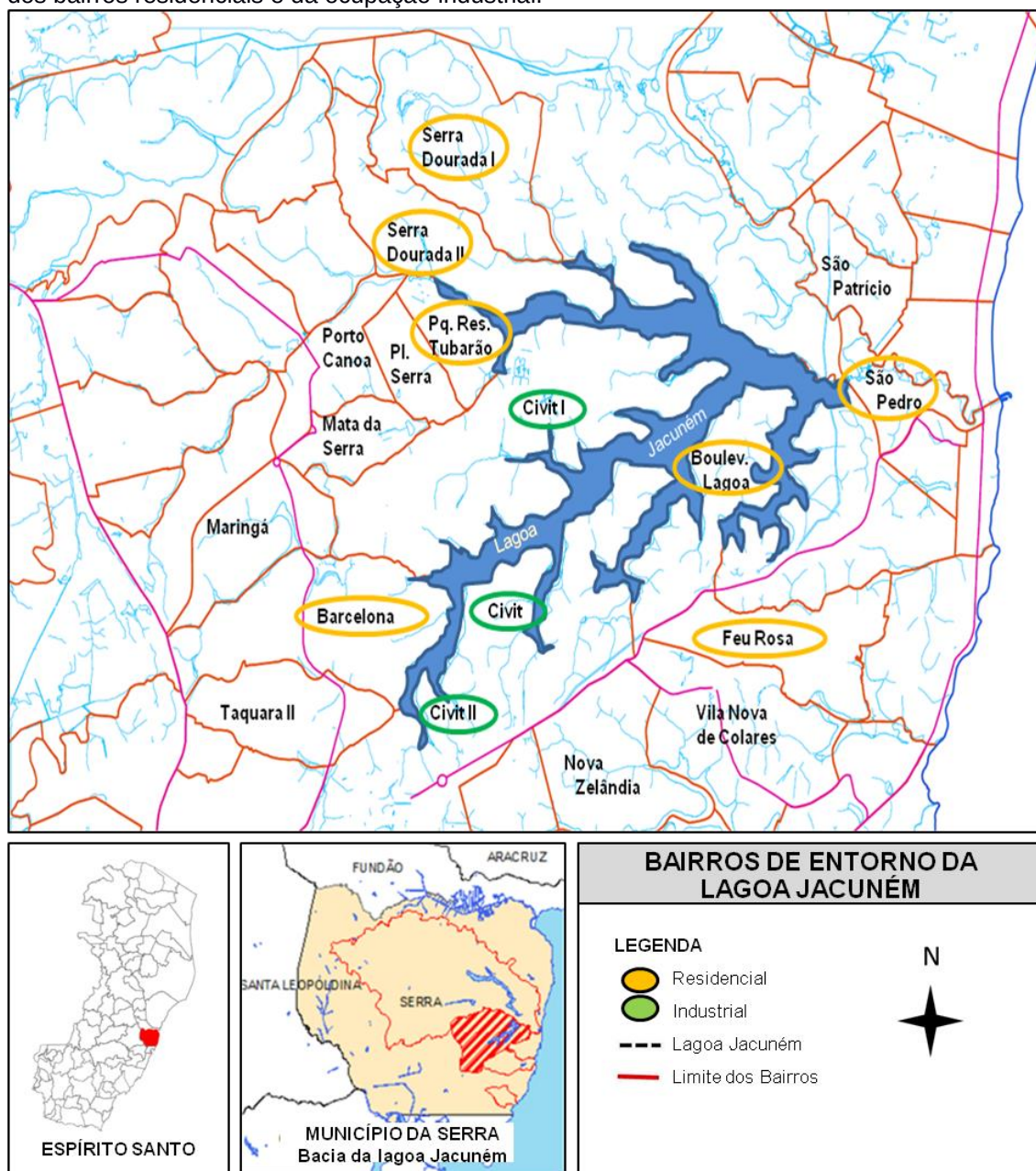
FIGURA 13: Ilustração indica a disposição dos conjuntos habitacionais na Serra entre 1968-1986.



Fonte: GONÇALVES, 2007. Adaptado pela autora.

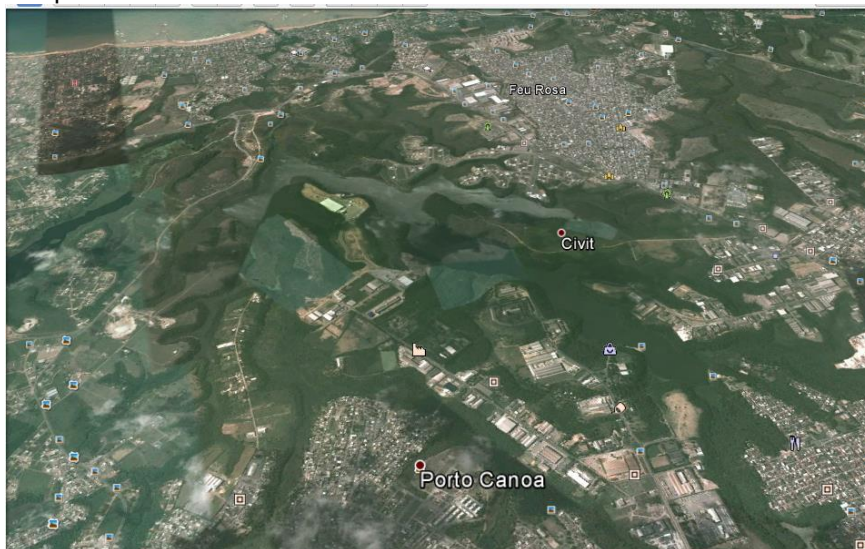
A população de menor poder aquisitivo se valia dos espaços disponibilizados nos interstícios situados entre as áreas já ocupadas, fazendo surgir, assim, loteamentos com arranjos desformes e espontâneos, conforme características dos platôs intermeados por fundos de vale. As primeiras ocupações espontâneas surgiram no entorno desses bairros e nas encostas dos vales, as quais se aproveitavam das vias de comunicação e das instalações dos conjuntos habitacionais, que “dispunham de alguma infra-estrutura (sic) e equipamentos que poderiam se tornar acessíveis” (CAMPOS Jr. 2008, p.14). Estes bairros respondem por grande parte da contribuição de matéria orgânica lançada *in natura* nos corpos hídricos. Ainda de acordo com autor, o avanço habitacional resultou na rápida urbanização do entorno da Lagoa, especialmente em virtude do corpo de operários das indústrias locais, cujo atendimento acarretou no início do processo de supressão da cobertura natural da bacia hídrica para a implantação dos conjuntos habitacionais, a ampliação das redes viárias e a implementação dos demais itens de infraestrutura necessários ao desenvolvimento do urbano.(FIGURAS 14, 15 e 16)

FIGURA 14: Demonstração da proximidade entre as margens da lagoa Jacuném e os limites dos bairros residenciais e da ocupação industrial.



Fonte: Prefeitura da Serra - SEDUR, 2014. Adaptado pela autora.

FIGURA 15: Imagem de satélite dos bairros limítrofes à Lagoa Jacuném. Ao fundo, vê-se a orla de Jacaraípe.



Fonte: Google Earth, 2013.

FIGURA 16: Imagem de satélite que mostra o avanço urbano em direção à Lagoa Jacuném suprimindo gradativamente os pontos de contato entre cidade e este ecossistema.



Fonte: Google Earth, 2013.

2.2 - A lagoa Jacuném: aspectos caracterizantes e sua interrelação no processo expansivo da Serra.

O município da Serra conta com uma significativa rede hídrica, constituída por um diversificado contingente de corpos d'água e um importante complexo

lagunar, do qual faz parte a lagoa Jacuném e seu entorno¹². A Lagoa conta com uma área de 1,46km² (conforme FIGURA 17), e é um dos corpos hídricos lacustres mais relevantes do município da Serra, estando posicionada sob as coordenadas de 22° 10'S e 40° 13'W (Lellis, 2006). A gestão pública municipal criou uma lei específica de proteção de seus recursos hídricos – Código Municipal de Meio Ambiente da Serra, Artigo 83, LEI nº 2199/1999, para garantir não apenas a qualidade ambiental, mas também, proibir o parcelamento do solo em áreas de mananciais.

¹² Entorno, aqui, entendido como a faixa territorial que circunda (ou que está ao redor de) algo. Circunvizinhança.

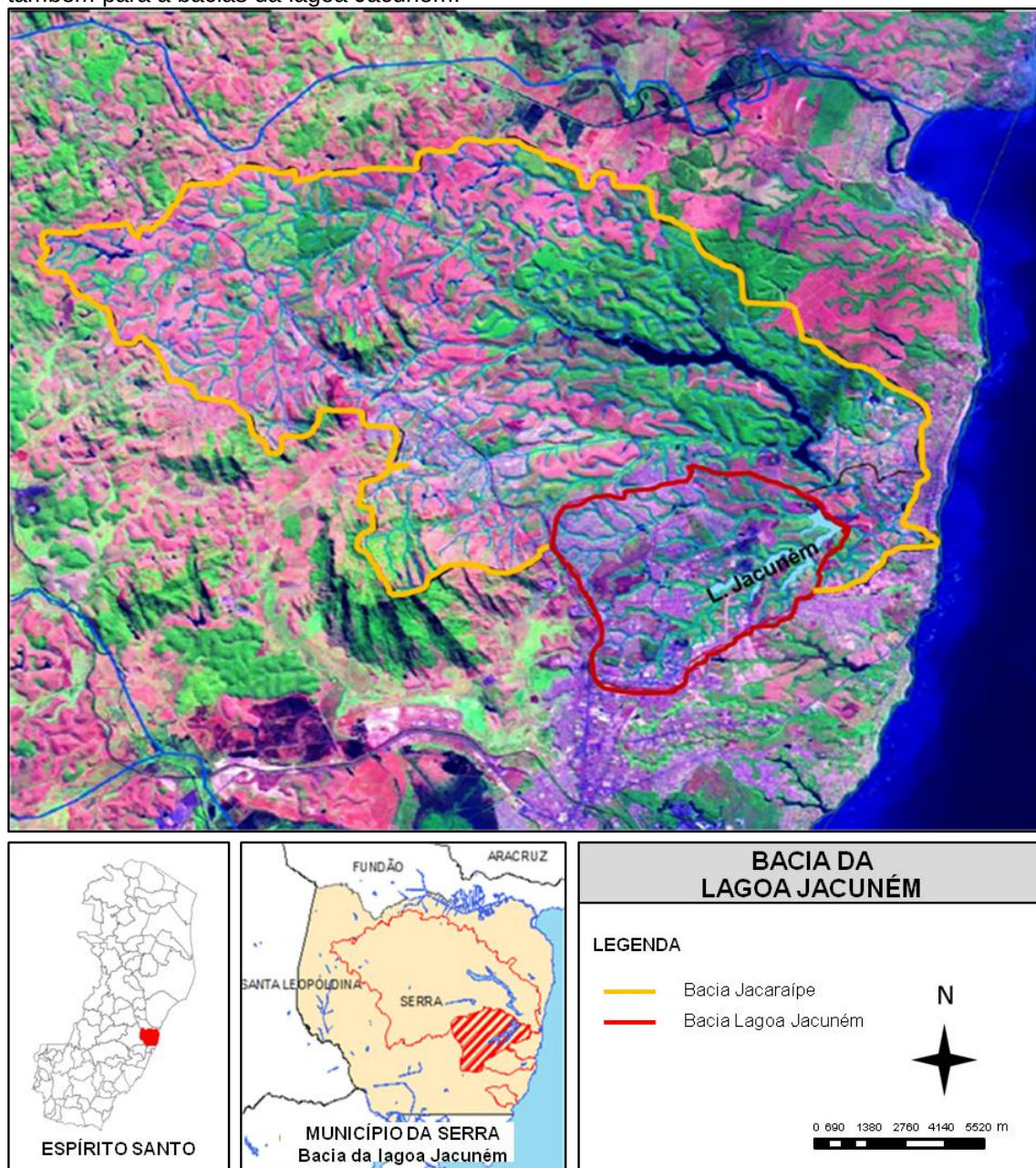
FIGURA 17: Indicação da área de estudo: Espírito Santo, Município da Serra e lagoa Jacuném.



Fonte: BARBOSA, 2011. Adaptado pela autora.

A lagoa Jacuném está inserida na bacia Hidrográfica do Rio Jacaraípe, cuja planície fluvial pertence à região geomorfológica da Planície Costeira (ver FIGURAS 18 e 19), estando localizada na porção do litoral norte que é considerada a divisão geomorfológica da linha de costa do Estado do Espírito Santo (LEAL, 2006).

FIGURA 18: Imagem de satélite demonstra a vista da Bacia do rio Jacaraípe. Destaque também para a bacias da lagoa Jacuném.



Fonte: LÉLLIS, 2006. Adaptado pela autora.

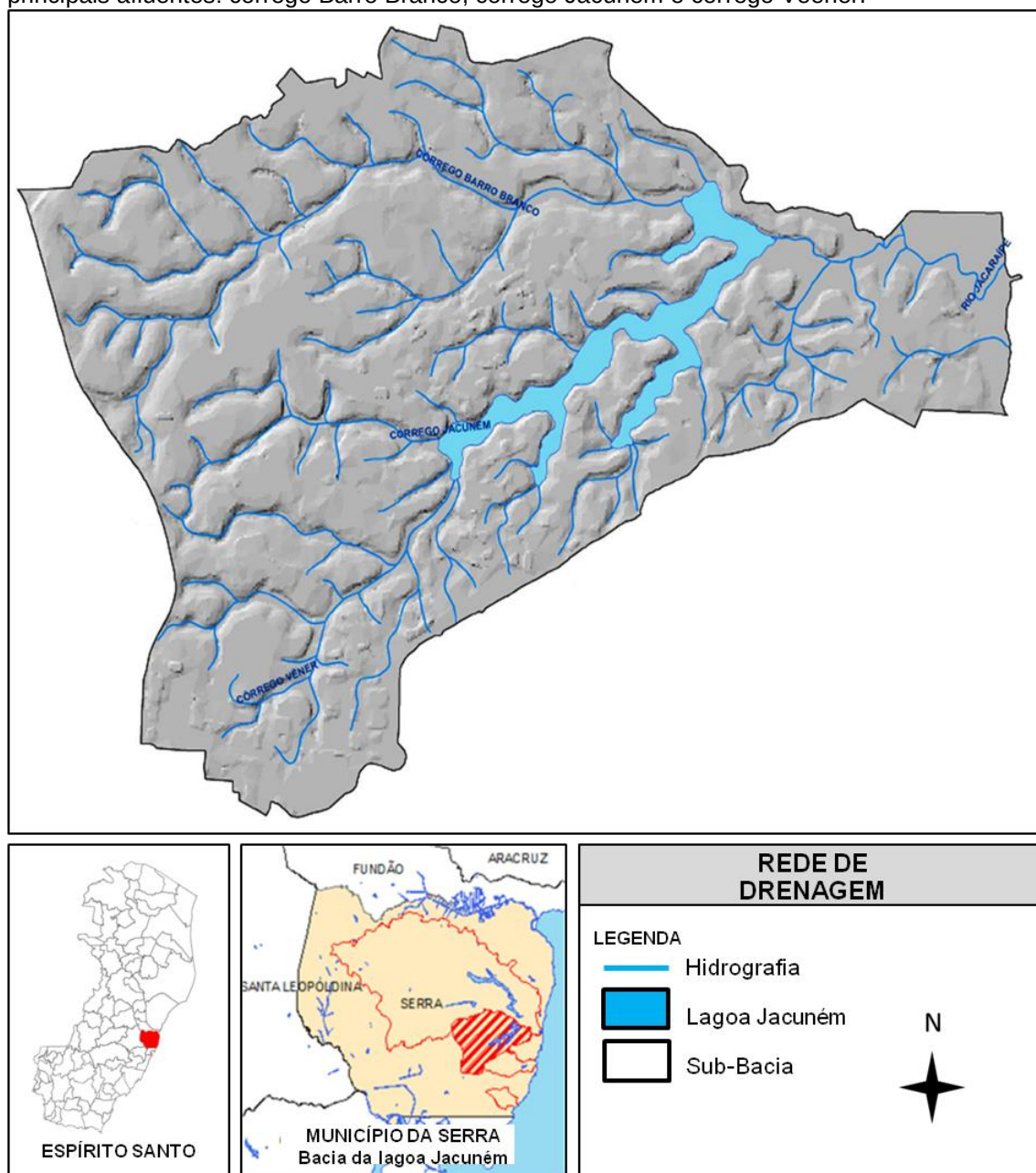
FIGURA 19: Quadro demonstra Parâmetros Morfométricos da Lagoa Jacuném.

Parâmetros Morfométricos	Valores
ÁREA (Km²)	1,46
PERÍMETRO (Km)	16,37
LAGOA DE DRENAGEM (Km²)	32,06
PROFUNDIDADE MÉDIA (m)	1,80
VOLUME MÉDIO (M³)	2.550.000,00

Fonte: LÉLLIS, 2006. Adaptado pela autora.

A lagoa Jacuném conta com afluentes importantes, como os córregos Jacuném, Barro Branco e Veener, que juntos são responsáveis pela maior contribuição hídrica da Lagoa (conforme FIGURA 20).

FIGURA 20: Representação ilustra a rede de drenagem da Lagoa Jacuném com os três principais afluentes: córrego Barro Branco, córrego Jacuném e córrego Veener.



Fonte: LÉLLIS, 2006. Adaptado pela autora.

Até a década de 1980, a referida Lagoa representou importante manancial cujas condições ambientais de seu corpo hídrico eram favoráveis e propícias para o abastecimento público de toda a região de Carapina. Mas tanto a exploração excessiva e indiscriminada de seus recursos quanto a constatação da impropriedade de suas águas para tal uso acabaram por impedir o sistema de captação, tratamento e distribuição desse manancial. Tal fato decorreu da progressiva perda da qualidade hídrica e, concomitantemente, do avanço da

ocupação do solo de seu entorno, destituindo a cobertura vegetal que predominava até aquela época (LEAL, 2006). O aumento da exposição do solo acarretou no aumento de sedimentos direcionados à Lagoa, contribuindo para o avanço do processo de assoreamento da mesma. Aliado a este fator, o avanço imobiliário e industrial em seu entorno traduziram-se em fatores fundamentais à sua degradação bem como à perda progressiva do contato visual dessa expressiva unidade paisagística. Constatações facilmente identificadas durante nossa visita de reconhecimento do espaço.

De acordo com Lélis (2006), a bacia do rio Jacaraípe possui lagoas de estabilização e represamento de seus córregos que funcionam como tensores tróficos. Esse fator contribui para a significativa diminuição da qualidade hídrica da lagoa Jacuném. Outro fator que contribui para tal diminuição é a elevação dos níveis de matéria orgânica provenientes dos esgotos sanitários (tanto dos provenientes das estações de tratamento quanto os que são vertidos *in natura*). Por outro lado, a supressão da área ciliar representa mais um fator desfavorável devido à diminuição de infiltração e percolação da água de chuva para recarga do lençol freático. Atualmente, os efeitos desse conjunto de ações antrópicas tornam-se grandes responsáveis pelo processo de eutrofização¹³ pelo qual a Lagoa Jacuném vem passando (ver FIGURA 21).

FIGURA 21: Tensores da lagoa Jacuném.

Principais tensores antrópicos da bacia	Área (km ²)	Abrangência
Uso intensivo	14,82	48,42%
Represamento	0,24	0,79%
Lagoas de estabilização	0,08	0,25%
Uso/cobertura não urbano-industrial	15,47	50,54%
Total (bacia s/espelho d'água)	30,60	100%

Fonte: LÉLLIS, 2006.

Nota: Tensores identificados: Represamento em córrego B. Branco; Lagoa de estabilização na sub-bacia do córrego B. Branco; Represamento e lagoas de estabilização no córrego Jacuném; Represamento do córrego Veneer; Lagoa de estabilização no córrego B. Branco.

¹³ Eutrofização é o processo pelo qual o ambiente aquático é gradualmente enriquecido com nutrientes, resultando no aumento da produtividade primária e acumulação de material detritivo orgânico no sistema (Smith, 2003, apud FCAA, p.76.). A eutrofização cultural é proveniente do aporte de efluentes domésticos e/ou industriais com alta carga de matéria orgânica e nutrientes, principalmente compostos nitrogenados e fosfatados, resultando na degradação das condições ecológicas destes ecossistemas, a ponto de tornar inviável qualquer forma de utilização (Smith & Schindler, 2009, apud FCAA, 2011, p.77).

As análises realizadas em projeto da Secretaria de Estado do Meio Ambiente e Recursos Hídricos - SEAMA, em convênio com a empresa alemã *Deutsche Gesellschaft für Technische Zusammenarbeit* (GTZ apud BARBOSA, 2011), tiveram a lagoa Jacuném como um dos objetos de estudos, que incluíram análises físico-químicas e biológicas que confirmaram sua progressiva degradação, uma vez que a interpretação dos resultados das análises laboratoriais dos diversificados parâmetros estipulados pelas normativas atestam a qualidade sanitária do corpo hídrico. Dentre os mais usuais destacamos alguns cujos aspectos caracterizantes são expostos a seguir (FIGURA 22):

FIGURA 22: Quadro expõe alguns Parâmetros de Qualidade da Água.

Parâmetro Analisado	Aspectos Caracterizantes
Oxigênio Dissolvido (OD)	O oxigênio dissolvido na água é resultante da dissolução do oxigênio atmosférico e aeração por contato entre água e ar, portanto, como se pode imaginar, ambientes aquáticos em terrenos acidentados tem maior concentração de OD. As bactérias aeróbias fazem uso do oxigênio nos seus processos respiratórios, podendo causar redução do gás no ambiente. A solubilidade do OD varia com a altitude e temperatura. Ao nível do mar com 20°C a concentração de saturação é 9,2 mg/l, valores superiores são indicativos da presença de algas (fotossíntese); inferiores são indicativos de matéria orgânica (provavelmente esgotos). Com OD inferior a 2 mg/l ocorre a morte dos peixes.
Matéria Orgânica (DBO)	A matéria orgânica proveniente de esgotos é a principal causadora da poluição das águas e os microorganismos presentes nos efluentes são os grandes responsáveis pelo consumo de oxigênio dos ecossistemas. Devido à grande diversidade da matéria orgânica são utilizados métodos indiretos para sua quantificação ou do seu potencial poluidor. A forma fundamental de análise é a medição do consumo de oxigênio por meio da Demanda Biológica de Oxigênio – DBO. A DBO pode se elevar de forma natural pela presença de matéria orgânica animal e vegetal, mas alcança picos por despejos de efluentes domésticos e industriais. A DBO de esgotos domésticos fica em torno de 300mg/l.

Nitrogênio	O nitrogênio pode ser encontrado em alguns estados de oxidação na biosfera: nitrogênio molecular (N₂), nitrogênio orgânico (dissolvido ou em suspensão), amônia, nitrito e nitrato. Sua presença na água é indicativo da presença de despejos domésticos ou industriais, excrementos de animais e fertilizantes. A presença do nitrogênio pode conduzir a um crescimento exagerado de algas (eutrofização). O nitrogênio na forma de amônia livre é tóxico, podendo matar peixes.
Fósforo	O fósforo na água se apresenta na forma de <i>ortofosfato</i>, <i>polifosfato</i> e <i>fósforo orgânico</i>. É um elemento que pode ser encontrado dissolvido ou na forma de sólidos em suspensão. Indica presença de despejos domésticos e industriais, detergentes, excrementos de animais e fertilizantes. O Fósforo não apresenta problemas sanitários, mas pode conduzir a crescimento exagerado de algas (eutrofização).
Biológicos (coliformes)	A análise da qualidade biológica da água está associada a sua possibilidade de transmitir doenças. A determinação desse risco é indicada de forma indireta pela presença de organismos indicadores de contaminação fecal, sobremaneira ao grupo coliformes. Os coliformes não são patogênicos, mas dão uma indicação satisfatória do quanto a água apresenta contaminação por fezes humanas ou de animais de sangue quente. Os organismos presentes nas fezes têm um grande potencial de causar doenças.
Turbidez	Assim como a coloração, a turbidez também indica o estado em que o esgoto se encontra. Este parâmetro está relacionado com a concentração dos sólidos em suspensão. Esgotos mais frescos ou mais concentrados possuem geralmente maior turbidez

Fonte: VON SPERLING, 1996.

Deste modo, os parâmetros avaliados pela empresa confirmam os efeitos drásticos provocados pela deficiência do tratamento de efluentes e de dejetos domésticos (FIGURAS 23, 24 e 25).

FIGURA 23: Quadro de Parâmetros Químicos analisados pela GTZ na Lagoa Jacuném.

Parâmetros	N	Mínimo	Máximo	Amplitude	Média	Desvio Padr.	C.V (%)
Turbidez (UNT)	27	15,0	54,0	39,0	34,4	9,5	27,6
Condutividade (µS/cm)	27	25,8	210,0	184,2	107,7	73,0	67,8
pH	27	7,7	9,9	2,2	9,1	0,5	5,7
OD (mg/L)	18	5,1	19,3	14,2	10,2	3,6	35,1
Fósforo Total (µgP/L)	27	130,0	1.001,0	871,0	307,6	210,1	68,6
Ortofosfato (µgP-PO43-/L)	23	10,0	425,0	415,0	58,3	90,3	154,9
Clorofila a (µg/L)	27	2,0	198,5	196,5	71,2	38,9	54,6
Coliformes fecais (NMP/ 100ml)	20	2,0	5,0 x 10 ³	4,9 x 10 ³	7,2 x 10 ²	1,1 x 10 ³	163,0

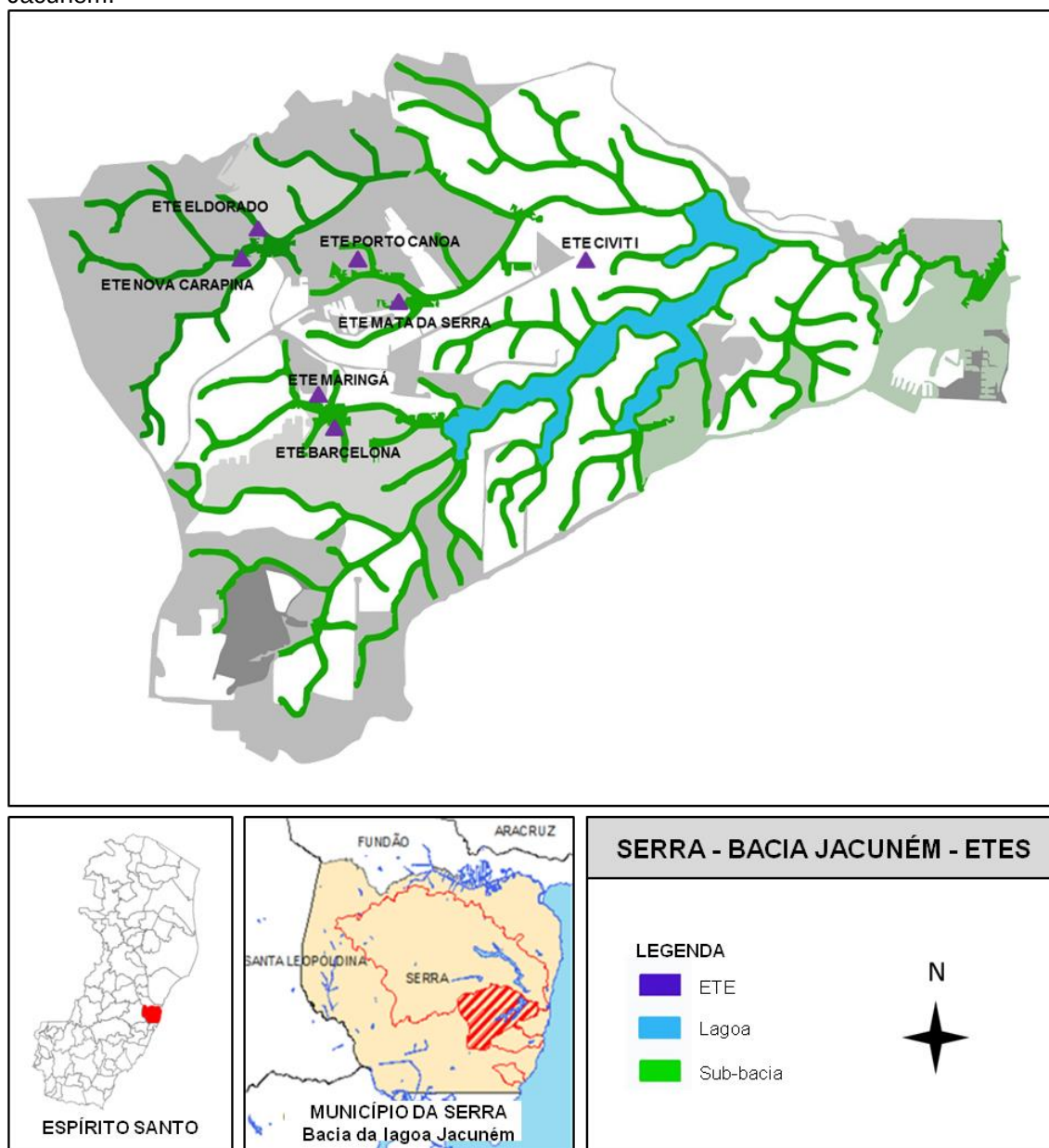
Fonte: GTZ, 2000 in BARBOSA, 2011.

FIGURA 24: Quadro com parâmetros do estado trófico na Lagoa Jacuném em 2006

Parâmetros	N	Mínimo	Máximo	Amplitude	Média	Desvio Padr.	C.V (%)
Temperatura (°C)*	16	25,1	28,0	2,9	26,9	0,9	3,4
Transparência (m)*	8	0,3	0,6	0,3	0,4	0,1	17,5
Profundidade (m)*	8	1,8	2,9	1,1	2,3	0,4	17,4
Turbidez (UNT)	16	9,7	44,3	34,6	15,9	8,3	52,1
Condutividade (µS/cm)	16	191,0	210,0	19,0	200,4	4,8	2,4
pH	16	6,4	8,3	1,9	7,1	0,6	7,9
OD (mg/L)	16	2,9	7,9	5,0	4,7	1,3	27,8
Fósforo Total (µgP/L)	16	81,3	395,1	313,7	188,2	83,7	44,4
Ortofosfato (µgP-PO43-/L)	16	17,4	146,9	129,4	41,7	39,0	93,3
Clorofila a (µg/L)	16	60,7]	192,4	131,6	98,5	40,8	42,3

Fonte: LÉLLIS, 2006.

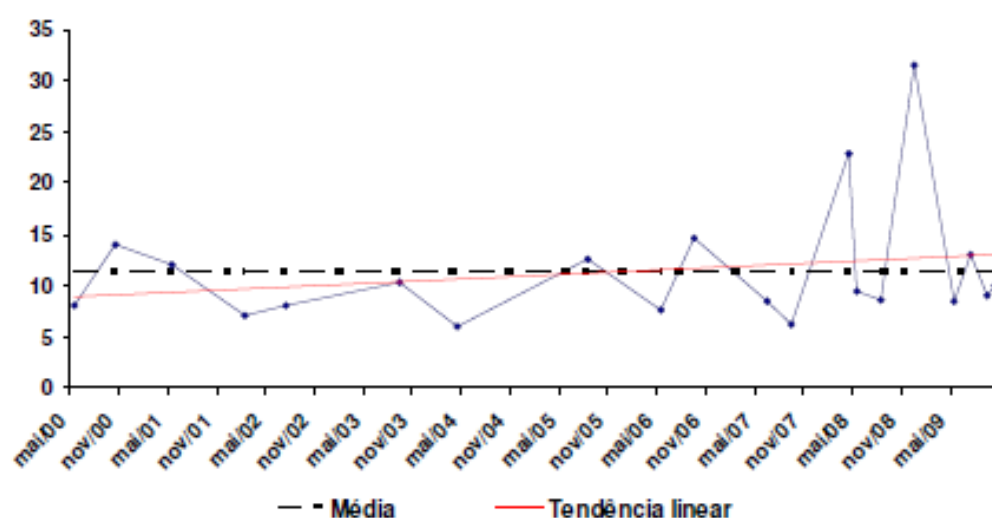
FIGURA 25: Esquema de disposição das ETES em alguns dos contribuintes da Lagoa Jacuném.



Fonte: BARBOSA, 2011. Adaptado pela autora.

Segundo Léllis (2006), os efluentes lançados nos córregos contribuintes da lagoa Jacuném, apesar de contarem com estações de tratamento que promovem uma relevante redução da Demanda Bioquímica de Oxigênio – DBO (quantidade de oxigênio molecular necessária à estabilização da matéria orgânica), ainda não garantem uma eficácia necessária. E essa ineficácia na remoção de nutrientes e elementos patogênicos agrava ainda mais o processo de eutrofização, impondo restrições quanto ao uso da água (conforme FIGURAS 26, 27, 28, 29 e 30).

FIGURA 26: Variação da Demanda Bioquímica de Oxigênio- DBO.



Fonte: FCAA, 2011.

Nota: Gráfico demonstra o aumento gradual da DBO na Lagoa Jacuném a partir de amostragens colhidas entre 2000 e 2009 pelo Instituto Estadual de Meio Ambiente e Recursos Hídricos-IEMA.

FIGURA 27: Quadro aponta índices extraídos das estações de tratamento lançados nos afluentes da Lagoa Jacuném.

ETE	Vazão		Tratamento	Eficiência da remoção (%)		Corpo receptor
	Projeto	Média		DBO	Col. fecal	
Barcelona	29,17	19,38	Lagoa Facultativa	86,13	96,26	Córrego Jacuném
Civit I	-	7,40	Lagoa Anaeróbia e Facultativa	-	-	Afluentes do Córrego Barro Branco
Civit II	-	2,75	Lagoa Anaeróbia e Facultativa	-	-	Afluentes do Córrego Barro Branco
Eldorado	11,11	4,79	Lagoa Anaeróbia e Facultativa	92,40	99,97	Córrego Barro Branco
Maringá	3,94	1,92	Lagoa Anaeróbia e Facultativa	97,08	99,97	Córrego Jacunem
Mata da Serra	10,42	3,35	Lagoa Facultativa	90,72	99,06	Afluentes do Córrego Barro Branco
Nova Carapina	36,38	-	Lagoa Anaeróbia e Facultativa	-	-	Córrego Barro Branco
Porto Canoa	6,53	2,49	Lagoa Anaeróbia e Facultativa	82,57	99,96	Afluentes do Córrego Barro Branco
QUADRO 04 – VAZÃO, TIPO DE TRATAMENTO E EFICIÊNCIA DAS ESTAÇÕES (ANÁLISE DO EFLUENTE).						
Fonte: CESAN (1994 – 1996).						

Fonte: CESAN in BARBOSA, 2011.

FIGURA 28: Quadro demonstra índices Lagoa após o tratamento.

Corpo receptor	DBO (mg/l)	Coliformes (NMP)
Córrego Maringá		
Ponto de lançamento – ETE Civit II	12,5	$2,41 \times 10^5$
Jacunem		
Ponto de lançamento – ETEs Barcelona e Maringá	29,6	$3,43 \times 10^5$
Foz (Lagoa Jacunem)	25,6	$3,22 \times 10^5$
Córrego Barro Branco		
Ponto de lançamento – ETEs Eldorado e Nova Carapina	20,9	$1,95 \times 10^5$
Afluente do córrego Barro Branco		
Ponto de lançamento – ETE's Mata da Serra e Porto Canoa	32,00	$1,48 \times 10^5$
Próximo à Foz (Córrego Barro Branco)	25,1	$1,17 \times 10^5$
QUADRO 05 – RESUMO DA ANÁLISE DA QUALIDADE DAS ÁGUAS.		
Fonte: CESAN.		
Data: 1994 – 1996.		

Fonte: CESAN in BARBOSA, 2011.

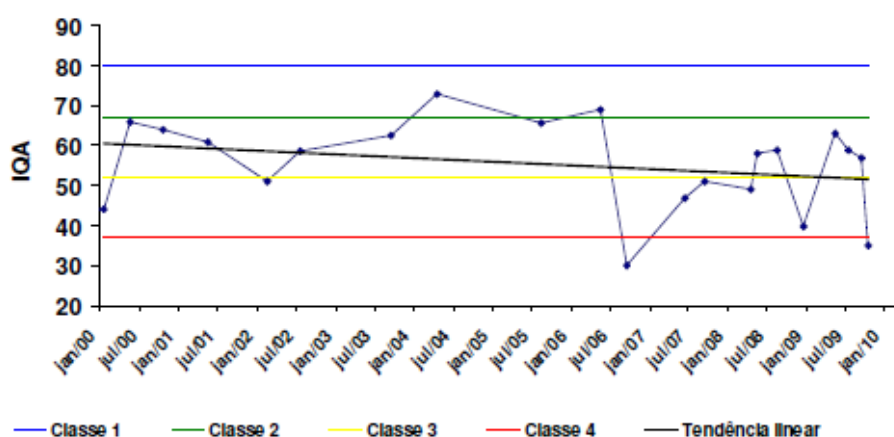
FIGURA 29: Quadro sobre parâmetros de qualidade de efluentes das ETES no ano de 2007 pelo Projeto Águas Limpas.

Corpo D' água/ETE	OD (mg/L)	DBO (mg/L)	Nitrogênio Amoniacal (mg/L)	Fósforo Total (mg/L)	Nitrato (mg/L)
Lagoa Jacunem	5,50	11,2	-	0,84	-
Civit I	8,00	45,80	3,10	1,80	-
Barcelona	1,10	63,77	20,87	6,02	-
Maringá	6,40	32,90	6,60	3,00	-
Mata da Serra	3,70	52,30	18,50	5,60	0,04
Porto Canoa	9,40	68,50	17,23	5,88	0,08
Nova Carapina	5,10	55,90	21,70	7,10	-
Eldorado	5,10	55,60	10,50	4,50	-

Fonte: CESAN (projeto Águas Limpas).

Fonte: CESAN apud BARBOSA, 2011.

FIGURA 30: Gráfico demonstra declínio da qualidade da água da Lagoa Jacuném.



Fonte: FCAA, 2011.

Nota: que, apesar de apresentar classificação do IEMA apresentar-se em classe 2 que permite usos como recreação de contato primário, aquicultura e pesca, no período analisado apresentou maior percentual de amostragem com restrições a estes tipos de aplicações/destinações.

CAPÍTULO III - NORMATIVAS E PLANEJAMENTO: INSTRUMENTOS PARA OBTENÇÃO DE NOVOS CENÁRIOS.

O uso intensivo (e abusivo) do entorno dos corpos d'água pode levar ao esgotamento e degradação dessa importante unidade ambiental, cuja delimitação com a terra é definida por uma linha muito tênue. Entendendo-se que essa degradação é passível de ações que possam evitar seus malefícios, torna-se pertinente a análise dos procedimentos adotados pela gestão pública, agente que pode intervir com medidas estratégicas que coordenem o desfrute equilibrado dos recursos ofertados. A gestão planejada do território (em qualquer âmbito ou escala) torna-se imprescindível ao seu uso por parte da coletividade. Uma vez que ele (território) sintetiza a soma das relações interpessoais, converte-se no produto social e na mais notória expressão dos anseios da citada coletividade. Desse modo, a gestão pública tem a responsabilidade de promover ações que assegurem o uso racional do espaço em prol de uma metodologia de consumo e apropriações equilibradas e coerentes dos recursos naturais, respeitando-se as prerrogativas inerentes a cada localidade.

3.1 - Instrumentos legais normativos

Observamos, de forma panorâmica na narrativa dos capítulos anteriores, como se articula a relação da sociedade com os ambientes naturais e, especificamente, como essa relação se desenvolveu durante o processo de ocupação no entorno da Lagoa Jacuném. Cabe neste momento uma compreensão a cerca das normativas vigentes relacionadas à temática ambiental, de modo a promover embasamento para o entendimento do conjunto de intenções previstas pela municipalidade e, sobretudo, para a análise de constatação do seu real uso e aplicabilidade no terreno estudado.

De uma maneira geral, o Brasil apresenta uma variada gama de ferramentas que visam à proteção e conservação dos bens naturais, capazes de garantir

seu usufruto por parte das próximas gerações. Porém, o uso adequado desses instrumentos legais ainda está longe daquilo que poderíamos desejar. Compete, assim, ressaltarmos uma panorâmica das ferramentas legais disponíveis até então para, a partir daí, construirmos uma análise sobre a real aplicação desses dispositivos na área de abrangência da Lagoa Jacuném.

Os primeiros documentos voltados à proteção ambiental no Brasil discutiam, essencialmente, os problemas provenientes da ação do homem sobre os recursos naturais, e norteavam os primeiros regulamentos a respeito da proteção desses recursos. Dentre os temas abordados destacavam-se a qualidade e quantidade dos recursos hídricos e a proteção dos mesmos, a conservação dos mananciais e o saneamento das cidades (SANTOS, 2004). Não existiam, no entanto, propostas efetivas de planejamento ambiental, as quais viriam a ser discutidas, com maior ênfase, a partir dos anos 1930, com a modelação de planejamento dos recursos hídricos e de gestão das bacias hidrográficas. É nesse momento que, segundo a autora, deu-se início à linha mestra da atual política ambiental no Brasil, por meio da elaboração do Código das Águas, do Código Florestal e da Lei de Proteção à Fauna.

Com a instituição da Política Nacional de Meio Ambiente – PNMA, e a posterior criação do Sistema Nacional de Meio Ambiente- SISNAMA, a partir da Lei Federal nº 6938/1981, é implantado o Conselho Nacional de Meio Ambiente- CONAMA e, a partir de sua Resolução nº 001 deste, passa-se a dirimir os procedimentos de análise dos efeitos dos impactos ambientais por meio dos Estudos de Impacto Ambiental – EIA e dos Relatórios de Impacto Ambiental – RIMA. Estes instrumentos se configuram como importantes avanços na elaboração e instituição de ferramentas legais de cunho ambiental no país, que teve seu fortalecimento a partir da vigência da nova Constituição Federal de 1988, consolidando a legislação ambiental que até então vigorava.

Este processo efetivou a implementação de ações internacionais previstas e difundidas a partir da década de 1960, as quais se propagaram para outros países. Dentre estas ações destaca-se a Conferência das Nações Unidas sobre o Ambiente Humano ocorrida em 1972, em Estocolmo, onde se focou o

entendimento dos efeitos da poluição e degradação do Meio como resultado da falta de desenvolvimento de uma nação. Tais ações viabilizaram uma efetiva compreensão do significado do conceito “desenvolvimento sustentável”, apresentado ao mundo em 1987 através do “Relatório de Brundtland: Nosso Futuro Comum”. Esses dois fatos convergiram para importantes avanços no processo de conscientização internacional no que tange às questões ambientais

Ressalta-se, porém, que dentre as razões que influenciaram a mudança comportamental no Brasil quanto ao direcionamento ambiental, destacam-se as pressões dos bancos internacionais, que exigiam os estudos relativos aos impactos ambientais para financiamentos de projetos. Fortaleceram estas pressões as Organizações Não Governamentais, que se organizavam no país e que exigiam sua participação nas decisões sobre o meio ambiente.

No que compete à Constituição Brasileira de 1988, o seu capítulo VI, artigo 225, que trata de medidas relativas ao meio ambiente, estabelece a todos o direito a um meio ambiente ecologicamente equilibrado, onde a coletividade, em parceria com o Poder Público, tem a obrigatoriedade de preservá-lo às futuras gerações. No intuito de assegurar o efetivo cumprimento deste direito, seu parágrafo 1º elenca incumbências ao Poder Público, dentre as quais ressaltam-se:

I - preservar e restaurar os processos ecológicos essenciais e prover o manejo ecológico das espécies e ecossistemas;

II - preservar a diversidade e a integridade do patrimônio genético do País e fiscalizar as entidades dedicadas à pesquisa e manipulação de material genético;

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 de 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;

V - controlar a produção, a comercialização e o emprego de técnicas, métodos e substâncias que comportem risco para a vida, a qualidade de vida e o meio ambiente;

VI - promover a educação ambiental em todos os níveis de ensino e a conscientização pública para a preservação do meio ambiente;

VII - proteger a fauna e a flora, vedadas, na forma da lei, as práticas que coloquem em risco sua função ecológica, provoquem a extinção de espécies ou submetam os animais a crueldade (BRASIL, 1988, p156 e 157).

O artigo prevê, ainda, a todos os responsáveis por ações que coloquem em risco o meio ambiente, a submissão à sanções penais e administrativas. Para tanto, faz-se valer as normativas específicas de Crimes Ambientais, Lei nº 9.605/1998, como também a Lei nº 7.347/1985 de Ação Civil Pública de Responsabilidade por Danos ao Meio Ambiente.

Quando o Código Florestal foi instituído pelo Decreto 23793/1934, entre suas primeiras medidas destacava-se a obrigatoriedade conferida aos proprietários de terras da preservação de 25% de suas propriedades com cobertura de mata original. Porém, diversas modificações em seu conteúdo ocorreram por meio de Medidas Provisórias, fazendo com que o Código Florestal acabasse por ser totalmente reformulado em 2012 através da Lei nº 12.727/12. Em seu primeiro artigo, esta reformulação do código estabelece normas gerais sobre a proteção da vegetação nativa, tendo como objetivo o desenvolvimento sustentável.

I - afirmação do compromisso soberano do Brasil com a preservação das suas florestas e demais formas de vegetação nativa, bem como da biodiversidade, do solo, dos recursos hídricos e da integridade do sistema climático, para o bem estar das gerações presentes e futuras;

II - reafirmação da importância da função estratégica da atividade agropecuária e do papel das florestas e demais formas de vegetação nativa na sustentabilidade, no crescimento econômico, na melhoria da qualidade de vida da população brasileira e na presença do País nos mercados nacional e internacional de alimentos e bioenergia;

III - ação governamental de proteção e uso sustentável de florestas, consagrando o compromisso do País com a compatibilização e harmonização entre o uso produtivo da terra e a preservação da água, do solo e da vegetação;

IV - responsabilidade comum da União, Estados, Distrito Federal e Municípios, em colaboração com a sociedade civil, na criação de políticas para a preservação e restauração da vegetação nativa e de suas funções ecológicas e sociais nas áreas urbanas e rurais;

V - fomento à pesquisa científica e tecnológica na busca da inovação para o uso sustentável do solo e da água, a recuperação e a preservação das florestas e demais formas de vegetação nativa;

VI - criação e mobilização de incentivos econômicos para fomentar a preservação e a recuperação da vegetação nativa e para promover o desenvolvimento de atividades produtivas sustentáveis (BRASIL, 2012).

Em relação às Áreas de Preservação Permanente – APPs, o Código Florestal e o Conselho Nacional de Meio Ambiente – CONAMA estabelecem definições e diretrizes e delimitam a extensão de tais áreas de modo a viabilizar o monitoramento por meio do controle de licenciamento. Além disso, fornecem orientação quanto às ações mitigadoras de impactos a serem implantadas pelo interessado em intervir nas citadas APPs. O CONAMA complementa a delimitação das Áreas de Proteção Permanente, incluindo as que estão situadas ao redor de nascentes com raio mínimo de cinquenta metros, de modo a proteger a bacia hidrográfica contribuinte, bem como o redor de lagos e lagoas naturais em trinta metros em área urbana e cem metros em área rural, excetuando-se os corpos d'água de até 20 hectares de superfície.

Dessa forma, a legislação define Área de Preservação Permanente como aquela que, coberta ou não por vegetação nativa, tenha função de preservar os recursos hídricos, bem como a paisagem, a estabilidade geológica e a biodiversidade, além de proteger o solo e assegurar à população o bem-estar. Assim, ficam subentendidas, também, as florestas e demais formas vegetais com as seguintes delimitações:

Art. 3º Constitui Área de Preservação Permanente a área situada:

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

- a - de 30 (trinta) metros para os cursos d'água de menos de 10 (dez) metros de largura;
- b - de 50 (cinquenta) metros para os cursos d'água que tenham de 10 (dez) a 50 (cinquenta) metros de largura;
- c - de 100 (cem) metros para os cursos d'água que tenham de 50 (cinquenta) a 200 (duzentos) metros de largura;
- d - de 200 (duzentos) metros para os cursos d'água que tenham de 200 (duzentos) a 600 (seiscentos) metros de largura;
- e - de 500 (quinhentos) metros para os cursos d'água que tenham largura superior a 600 (seiscentos) metros

II - ao redor de nascente ou olho d'água, ainda que intermitente, com raio mínimo de 50 (cinquenta) metros de tal forma que proteja, em cada caso, a bacia hidrográfica contribuinte;

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

a) 30 (trinta) metros, para os que estejam situados em áreas urbanas consolidadas;

b) 100 (cem) metros, para as que estejam em áreas rurais, exceto os corpos d'água com até 20(vinte) hectares de superfície, cuja faixa marginal será de (50) cinquenta metros (BRASIL, 1965).

As disposições do Código Florestal relacionadas ao controle de uso e qualidade das águas vieram a atuar como complementação do Código das Águas (criado pelo Decreto no 24.643/1934) de modo a acentuar a manutenção dos corpos hídricos. No mesmo intuito, posteriormente, agregou-se a estes dispositivos a Lei Federal 9433/97, que instituiu a PNRH. Com a criação do Sistema Nacional de Gerenciamento de Recursos Hídricos, regulamenta-se o já pressuposto na Constituição Federal em seu artigo 21 do capítulo II, inciso XIX, relativo à competência da União em instituir um Sistema Nacional de Gerenciamento de Recursos Hídricos, definindo critérios de outorga e direitos de seu uso, bem como a delimitação de tais recursos (BRASIL, 1988). Dessa forma, objetiva assegurar a disponibilidade da água, bem como sua qualidade a esta e às próximas gerações. Objetiva, também, imprimir modos racionais do uso dos recursos hídricos, dentre os quais se inclui a alternativa de transporte aquaviário como ação de cunho sustentável. Objetiva, ainda, a prevenção de eventos hidrológicos críticos originados de forma natural ou provocadas pelo seu uso inadequado (BRASIL, 1997). Em seu artigo primeiro a PNRH prevê:

I - a água é um bem de domínio público;

II - a água é um recurso natural limitado, dotado de valor econômico;

III - em situações de escassez, o uso prioritário dos recursos hídricos é o consumo humano e a dessedentação de animais;

IV - a gestão dos recursos hídricos deve sempre proporcionar o uso múltiplo das águas;

V - a bacia hidrográfica é a unidade territorial para implementação da Política Nacional de Recursos Hídricos e atuação do Sistema Nacional de Gerenciamento de Recursos Hídricos;

VI - a gestão dos recursos hídricos deve ser descentralizada e contar com a participação do Poder Público, dos usuários e das comunidades (BRASIL, 1997).

No Artigo 12 da PNRH, fica estabelecida a submissão de tais recursos à outorga pelo Poder Público, em função de seu uso aplicado, entendendo-se

que a partir do destino dado à água deriva sua consequente qualidade. Tal dispositivo assegura o controle tanto quantitativo como qualitativo dos recursos hídricos assim sujeitos a outorga:

Art. 12. Estão sujeitos a outorga pelo Poder Público os direitos dos seguintes usos de recursos hídricos:

I - derivação ou captação de parcela da água existente em um corpo de água para consumo final, inclusive abastecimento público, ou insumo de processo produtivo;

II - extração de água de aquífero subterrâneo para consumo final ou insumo de processo produtivo;

III - lançamento em corpo de água de esgotos e demais resíduos líquidos ou gasosos, tratados ou não, com o fim de sua diluição, transporte ou disposição final;

IV - aproveitamento dos potenciais hidrelétricos;

V - outros usos que alterem o regime, a quantidade ou a qualidade da água existente em um corpo de água (BRASIL, 1997).

Um passo seguinte da legislação nacional direcionada ao meio ambiente foi a instituição do Sistema Nacional de Unidades de Conservação – SNUC, por meio da Lei 9.985/2000. Com essa lei, fica definido um conjunto de unidades de conservação em 12 categorias de manejo, as quais se diferenciam quanto à forma de proteção e usos permitidos, ficando estabelecidas as de uso sustentável e as de proteção integral:

– **Unidades de Uso Sustentável:** Permite a existência de propriedades privadas em seu interior.

Área de Proteção Ambiental (APA): área em geral extensa, com certo grau de ocupação humana, dotada de atributos abióticos, bióticos, estéticos ou culturais especialmente importantes para a qualidade de vida e o bem-estar das populações humana, e tem como objetivo disciplinar o processo de ocupação e assegurar a sustentabilidade de uso dos recursos naturais.

Área de Relevante Interesse Ecológico: área em geral de pequena extensão, com pouca ou nenhuma ocupação humana, com características naturais extraordinárias ou que abriga exemplares raros da biota regional, e tem como objetivo manter os ecossistemas naturais de importância regional ou local e regular o uso admissível dessas áreas, de modo a compatibilizá-lo com os objetivos de conservação da natureza.

Floresta Nacional: área com cobertura florestal onde predominam espécies nativas, cujo principal objetivo é o uso sustentável e diversificado dos recursos florestais e a pesquisa científica.

Reserva Extrativista: área natural com o objetivo principal de proteger os meios, a vida e a cultura de populações tradicionais, cuja subsistência baseia-se no extrativismo e, ao mesmo tempo, assegurar o uso sustentável dos recursos naturais existentes.

Reserva de Fauna: área com populações animais de espécies nativas, terrestres ou aquáticas, onde são incentivados estudos

técnicocientíficos sobre o manejo econômico sustentável dos recursos faunísticos.

Reserva de Desenvolvimento Sustentável: área natural onde vivem populações tradicionais que se baseiam em sistemas sustentáveis de exploração dos recursos naturais.

Reserva Particular do Patrimônio Natural: área privada criada para proteger a biodiversidade a partir de iniciativa do proprietário.(Brasil, 2000)

- Unidades de Proteção Integral

Estação Ecológica: área destinada à preservação da natureza e à realização de pesquisas científicas.

Reserva Biológica: área destinada à preservação da diversidade biológica, onde podem ser efetuadas medidas de recuperação de ecossistemas alterados e de preservação e recuperação do equilíbrio natural, da diversidade biológica e dos processos ecológicos naturais.

Parque: área destinada à proteção dos ecossistemas naturais de grande relevância ecológica e beleza cênica, onde podem ser realizadas atividades de recreação, educação e interpretação ambiental, e desenvolvidas pesquisas científicas.

Monumento Natural: área que tem como objetivo básico a preservação de lugares singulares, raros e de grande beleza cênica. Permite a existência de propriedades privadas em seu interior.

Refúgio de Vida Silvestre: ambiente natural onde se asseguram condições para a existência ou reprodução de espécies ou comunidades da flora local e da fauna residente ou migratória. Permite a existência de propriedades privadas em seu interior (BRASIL, 2000).

Dentre as categorias representativas do Sistema Nacional de Unidades de Conservação, as Áreas de Proteção Ambiental assumem posto de destaque, uma vez que possibilitam o ordenamento da ocupação humana e, também, viabilizam a manutenção sustentável dos recursos naturais de tais unidades, em especial em áreas de expansão urbana. Desse modo, contempla a proteção das lagoas e seus contribuintes, bem como de sua fauna e de sua flora, preservando sua vegetação e remanescentes. Tal ordenamento dentro das Áreas de Proteção Ambiental pressupõe, também, programas setoriais voltados a atividades como agricultura, turismo, urbanismo, educação, fiscalização, incentivando projetos que abarcam a preservação, conservação e recuperação tanto da biodiversidade e, em especial, dos recursos hídricos.

3.2 - O planejamento como ferramenta para a manutenção do meio

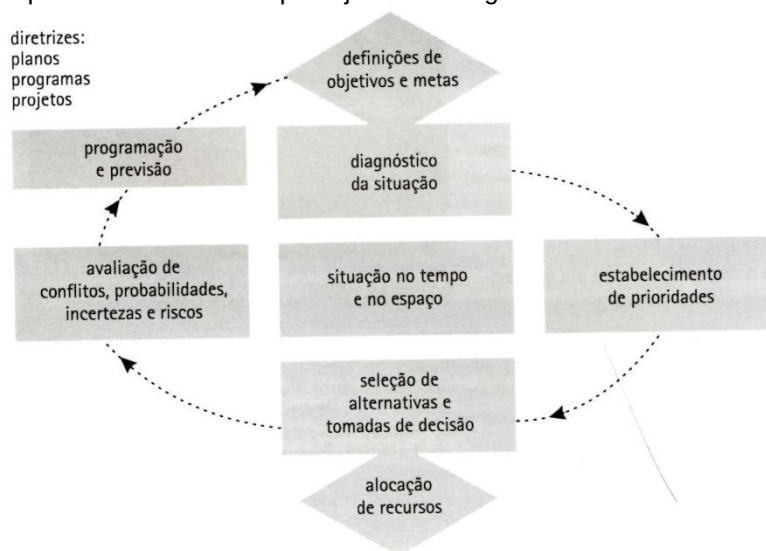
Na evolução do processo de ocupação do território, há muito já apresentava, ainda que de forma embrionária, os planejamentos setoriais, porém por muito tempo sem se preocuparem com a interatividade entre eles. Os primeiros trabalhos voltados ao planejamento setorial eram direcionados aos terrenos urbanos e à dinâmica de funções de uma cidade, embora já abarcassem certo desenvolvimento nas teorias voltadas à área econômica e aos recursos hídricos, porém de forma tênue para o caráter integrador (SANTOS, 2004).

Os conceitos relacionados ao desenvolvimento urbano foram destacados após a 2ª Guerra Mundial, no momento em que se enfatizavam os parâmetros econômicos e a evolução do mercado, de modo a consolidar o crescimento econômico iniciado na Revolução Industrial. Na década de 1950, os olhares se voltaram para a necessidade de avaliar os impactos ambientais originados pelas grandes obras estatais. Essa nova tendência influenciou uma releitura acerca dos conceitos de desenvolvimento, desvinculando o aspecto econômico até então único predominante. Tornava-se necessário, a partir deste momento, o planejamento mais direcionado à qualidade de vida aliada ao crescimento (SANTOS, 2004).

Com o relatório denominado “Limites do Crescimento”, decorrente de uma reunião dos países de relevante potência econômica que compunham o chamado “Clube de Roma”, a multidisciplinaridade abrangida nos debates favoreceu a conscientização da sociedade para as questões ambientais. A partir dessa nova mobilização social, ocorre o aprimoramento de técnicas disciplinares de uso e ocupação do solo urbano, no intuito de preservar o meio ambiente (MOTA, 1981). O planejamento passa a ser visto como ferramenta de um processo rigoroso de direcionamento de iniciativas que visam dar racionalidade às ações e decisões em prol de um melhor aproveitamento dos recursos naturais disponíveis.

Envolvendo a coleta, a organização e a análise sistematizadas de informações, de uma forma genérica, o planejamento objetiva o alcance de metas futuras em concordância com instrumentos metodológicos, administrativos, legislativos e de gestão para o desenvolvimento consciente da sociedade. Esse comprometimento visa ao estreitamento de relações entre sociedade, autoridades locais e regionais de forma a determinar etapas a serem cumpridas (conforme FIGURA 31).

FIGURA 31: Esquema das fases dos planejamentos regionais



Fonte: Santos, 2004

Os resultados obtidos desse processo traduzem-se em diretrizes, podendo ser hierarquizadas em quatro níveis: planos, programas, normas e projetos, com entendimentos bem específicos adequados ao espaço a que se destinam. As diretrizes englobam instruções imprescindíveis à elaboração dos planos e normas, compostos por seus programas e projetos. Os planos são formulados por conjuntos de ações a serem implementadas e os programas direcionam-se ao detalhamento de regras a serem seguidas por meio dos projetos.

A partir da década de 1970, o cenário brasileiro vivenciou um acentuado crescimento urbano, atribuindo considerável poder atrativo para os centros. Por essa razão, o planejamento urbano tornou-se elementar no processo de pensar e propor os espaços para as cidades (SILVA, 2007). A partir desse momento, a sustentabilidade emerge como proposta para o planejamento visando uma

melhor nitidez nas inter-relações entre as ações antrópicas e suas interferências no Meio Natural. O planejamento urbano e o planejamento ambiental passam, assim, a trilhar percursos convergentes visando ações que traduzam o “dinamismo complexo da vida na sociedade atual” (idem, p.4). Além disso, o meio urbano passa a ser compreendido como um sistema aberto que funciona de acordo com o andamento das demais partes integrantes do meio ambiente geral, exercendo influência decisiva e marcante sobre o processo de urbanização e sobre a organização dos espaços, das atividades e das funções urbanas. Para Mota (1981), uma vez que as atribuições do Planejamento Urbano repercutem nos pontos de vista físico, social e econômico, o mesmo passa a comprometer-se em cinco etapas de atuação: 1) estabelecimento de metas; 2) estudos e análises; 3) preparação de planos e políticas; 4) implementação dos planos e políticas; 5) avaliação.

Desse modo, o Planejamento Urbano deve fazer uso de um plano geral de zoneamento e de normas voltadas ao parcelamento do solo por meio de loteamentos e programas de aplicação dos recursos financeiros. A direção dada ao planejamento é decorrente de sua abrangência operacional, podendo dividir-se em abrangência espacial (que enfatiza o território) e operacional (direcionada à ação). Entre os enfoques possíveis do planejamento, o ambiental não possui uma definição precisa, uma vez que o ambiente é tratado como interface das questões humanas, físicas e bióticas e, muitas vezes, não deixa evidente a delimitação de sua abordagem. Para Santos, o Planejamento Territorial por vezes se confunde com o próprio território, à medida que é uma extensão dos planejamentos setoriais (Urbanos, Institucionais e Administrativos), que passam a contemplar a dimensão ambiental (SANTOS, 2004, p.27).

Assim, a compreensão acerca do planejamento deve direcionar ações que compatibilizem o uso do solo com a proteção do ambiente, de forma a viabilizar a melhoria da qualidade de vida das populações. Para isso, deve tratar de maneira integrada e multidisciplinar os temas biológicos, físicos e sócioeconômicos, direcionando esforços à solução de problemas. No que se refere à ação integrada e multidisciplinar, salienta-se a participação de diversos

setores da sociedade por meio de seus representantes, garantindo-lhe seus direitos e seus deveres acerca de seus interesses. Com a atuação de múltiplos interlocutores de variados setores da sociedade, essa conceituação transcendente de planejamento busca a integração dos três eixos de suporte: técnico, político e social.

No entanto, apesar de que a interdisciplinaridade possa resultar na integração de planos, programas e projetos, acarretando a obtenção de conhecimentos qualitativos, em grande parte das concepções de planejamento ambiental pode, também, gerar subjetividade e deficiência no foco de atuação, comprometendo o ideário a que se propõe. De modo a obter resultados positivos, o planejamento ambiental necessita, portanto, que haja um consenso mínimo de seus propósitos relativos à questões como ética bem como à análise de viabilidade técnica, administrativa e operacional. Com base nesses preceitos, o planejamento ambiental se desenvolve atendendo fases e procedimentos metodológicos que propõem uma estruturação de ações organizadas. Segundo Mota (1981), tais ações estão subdivididas nas seguintes etapas: 1) Definição de objetivos (consenso entre as vertentes, meios de implementação, delimitação da área de estudo; seleção das escalas de trabalho); 2) Inventário (elaboração de banco de dados); 3) Diagnóstico (análise integrada de avaliação); 4) Prognóstico (construção de cenários); 5) Tomada de decisão (seleção de alternativas); 6) Formulação de diretrizes (instrumentação técnica, jurídica e administrativa).

Para as Unidades de Conservação – UCs (que são áreas naturais com características especiais, de relevante variedade de fauna e flora e que compõem importantes ecossistemas), o Governo Federal, por meio do Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis- IBAMA, desenvolveu um plano metodológico em que são elencados os procedimentos para seu planejamento ambiental (FIGURA 32).

FIGURA 32: Fases e sub-fases previstas pelo IBAMA para o planejamento de Unidades de Conservação – UC.

ETAPA	PROCEDIMENTOS
organização do planejamento	apresentação da metodologia definição das atividades: programa de trabalho estabelecimento dos papéis na equipe definição de datas: matriz de organização do planejamento – OP definição preliminar da área da região da UC
DIAGNÓSTICO	
coleta e análise das informações disponíveis	levantamento bibliográfico
1ª reunião técnica:	levantamento de mapas, fotos aéreas e imagens de satélite
reconhecimento de campo	elaboração do mapa base
	reunião com Conselho Consultivo
	reunião com funcionários da UC
	conhecimento da UC
	contatos com grupos de interesse
	reunião com prefeituras e instituições
oficina de planejamento	estratégia para a oficina de planejamento avaliação estratégica mapeamento das informações propostas de ação identificação do potencial de cooperação institucional/comunitário
levantamento de campo	2ª etapa de campo (periodicidade) consolidação dos dados avaliação da região da UC levantamentos complementares
geração dos encartes	encarte 1 contextualização da UC encarte 2 análise regional encarte 3 análise da UC
2ª reunião técnica: planejamento	avaliação dos encartes estabelecimento preliminar dos objetivos de manejo definição preliminar do zoneamento ajuste da região da UC
3ª reunião técnica: estruturação do planejamento	aprimoramento dos objetivos específicos do manejo consolidação do zoneamento, inclusive a região da UC definição das áreas estratégicas diretrizes gerais de manejo matriz de análise estratégica
ELABORAÇÃO DO ENCARTE PLANEJAMENTO E VERSÃO RESUMIDA	
4ª reunião técnica:	análise do encarte: planejamento e versão resumida
avaliação do plano de manejo	consolidação das modificações necessárias apresentação do plano
entrega e aprovação do documento final	aprovação pela DIREC portaria do IBAMA publicação do plano de manejo divulgação do plano de manejo
IMPLEMENTAÇÃO	
implementação do plano na UC	execução levantamento expedito projetos específicos monitoria e avaliação ajuste no planejamento revisão do plano de manejo

Fonte: IBAMA, 2002 in SANTOS, 2004

Para garantir a evolução do plano metodológico do Planejamento Ambiental, após as tomadas de decisões faz-se necessária uma contínua retroavaliação,

de modo a analisar alternativas, solucionar conflitos, viabilizar constantes ajustes e possibilitar futuras adequações.

3.2.1 O Plano Diretor e o enfoque ambiental.

O Plano Diretor é o instrumento básico para uma política de desenvolvimento que garanta a qualidade de vida no município. Ele orienta o poder público e a comunidade na tomada de decisões e na formulação de estratégias relativas às políticas públicas. Também age como recurso de planejamento para viabilizar o estreitamento da relação entre sociedade e natureza, identificando aspirações da coletividade com o uso racional da infraestrutura, ordenando o devir do espaço municipal (SANTOS, 2004).

De acordo com a Constituição Federal Brasileira, em seu artigo 182, o Plano Diretor Urbano deve ser entendido como ferramenta elementar ao desenvolvimento municipal e à expansão urbana, direcionando e ordenando ações e funções sociais que se traduzam na satisfação e no bem estar comunitário. Vimos que o planejamento ambiental se configura como mais um dispositivo complementar à gestão pública no processo de desenvolvimento urbano. Esta inter-relação se traduz num agrupamento de ações contínuas e de interdependência entre sociedade, economia e meio ambiente, em busca de um desenvolvimento urbano consciente e engajado na proteção e conservação ambiental (DALCUMENE, 2006).

De forma a direcionar a inter-relação citada, a Agenda 21 brasileira apresenta-se como dispositivo elementar para o planejamento participativo e a construção de sociedades sustentáveis, conciliando métodos de proteção ambiental, justiça social e eficiência econômica. A partir de sua implementação, viabilizou-se a inserção das agendas municipais cujos objetivos direcionavam a mobilização pública para consensos em torno de problemas e para o estabelecimento de prioridades de ações para a gestão dos Estados, dos Municípios, das Unidades de Conservação, das Bacias Hidrográficas, etc. (MMA, 2003).

A adoção desse conjunto de dispositivos e ações objetiva viabilizar a expansão das cidades de modo a assegurar o desenvolvimento com um compromisso entre os diversificados setores sociais, políticos e econômicos. Desse modo, o Ministério das Cidades, em sua proposta de política urbana, ressalta a importância do planejamento participativo e da conscientização multisetorial na produção espacial equilibrada. Em seu princípio de atuação prevê:

Instituir formas de planejamento e controle do território municipal utilizando os potenciais e limites do seu meio físico, as potencialidades abertas pela existência de redes de transporte e logística em seus territórios de forma que os impactos de seu crescimento e desenvolvimento não se traduzam em desequilíbrios e deseconomias (Ministério das Cidades, [s.d.], pg. 8).

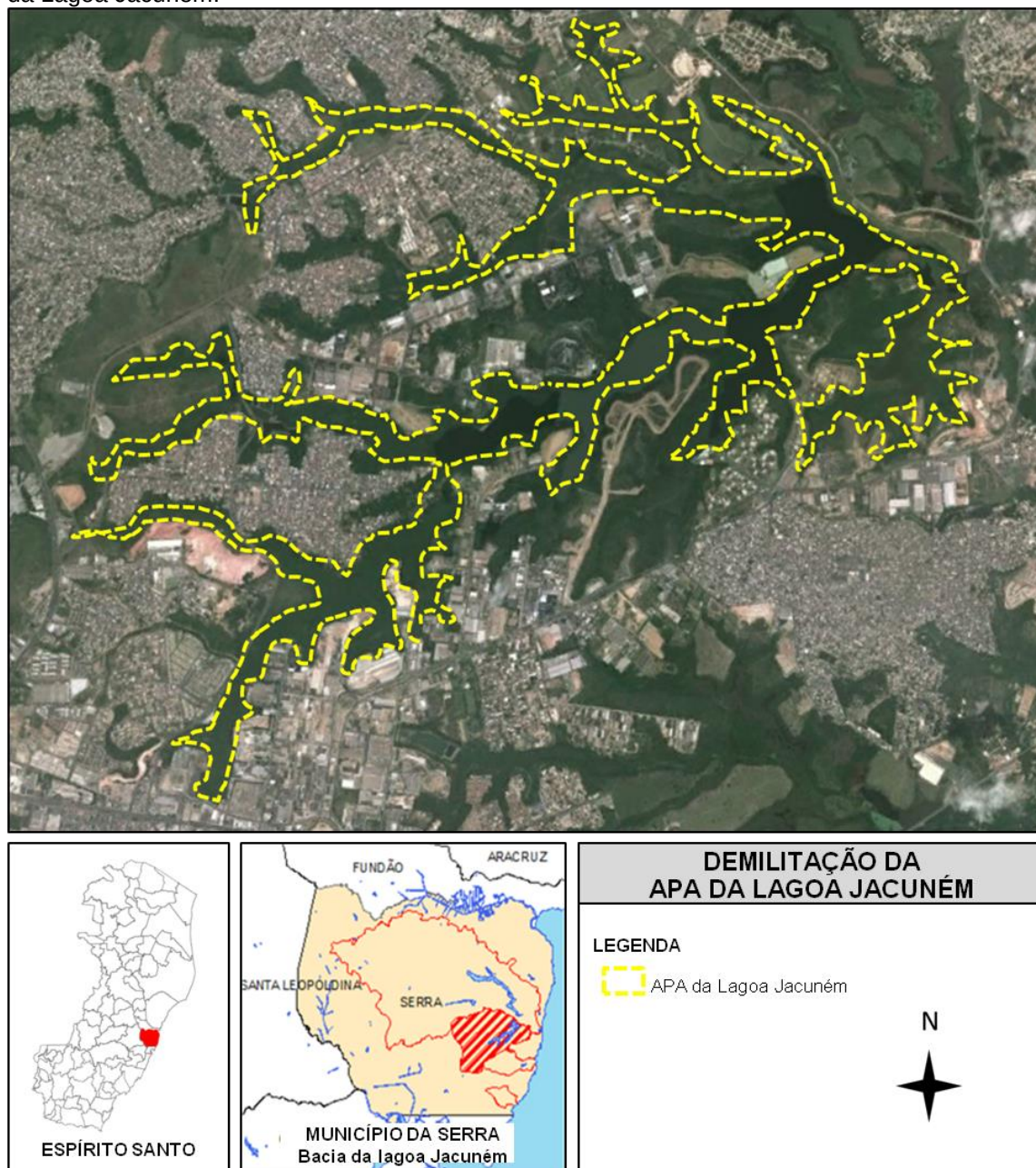
3.3 A legislação pertinente à lagoa Jacuném.

Mesmo antes da implantação do Sistema Nacional das Unidades de Conservação, o Município da Serra, em dezembro de 1998, por meio da Lei Municipal nº 2.135/98, criou a Área de Proteção Ambiental da Lagoa Jacuném, identificada até então como área de proteção de grau 2-GP2 do Plano Diretor da Serra. Posteriormente, o município instituiu por meio da Lei 2.199/99 o Código Municipal de Meio Ambiente viabilizando o estabelecimento de regras ambientais específicas ao território municipal e favorecendo outras áreas de interesse ambiental (FIGURA 33).

No que se refere ao zoneamento urbano proposto pela Prefeitura, o direcionamento de usos previstos para o entorno da lagoa são: Zona Especial - ZE (onde se incluem as áreas industriais), Zona de Expansão Urbana - ZEU (áreas ainda livres), Zona de Ocupação Controlada- ZOC e Zona de Ocupação Prioritária - ZOP. Estas englobam os limites dos bairros que contornam a região da lagoa. Dentre os que se ressaltam pela proximidade à APA, destacam-se: Civit I, Civit II, Barcelona, Planície da Serra, Parque Residencial Tubarão, Portal de Jacaraípe e mesmo o recente loteamento de alto padrão

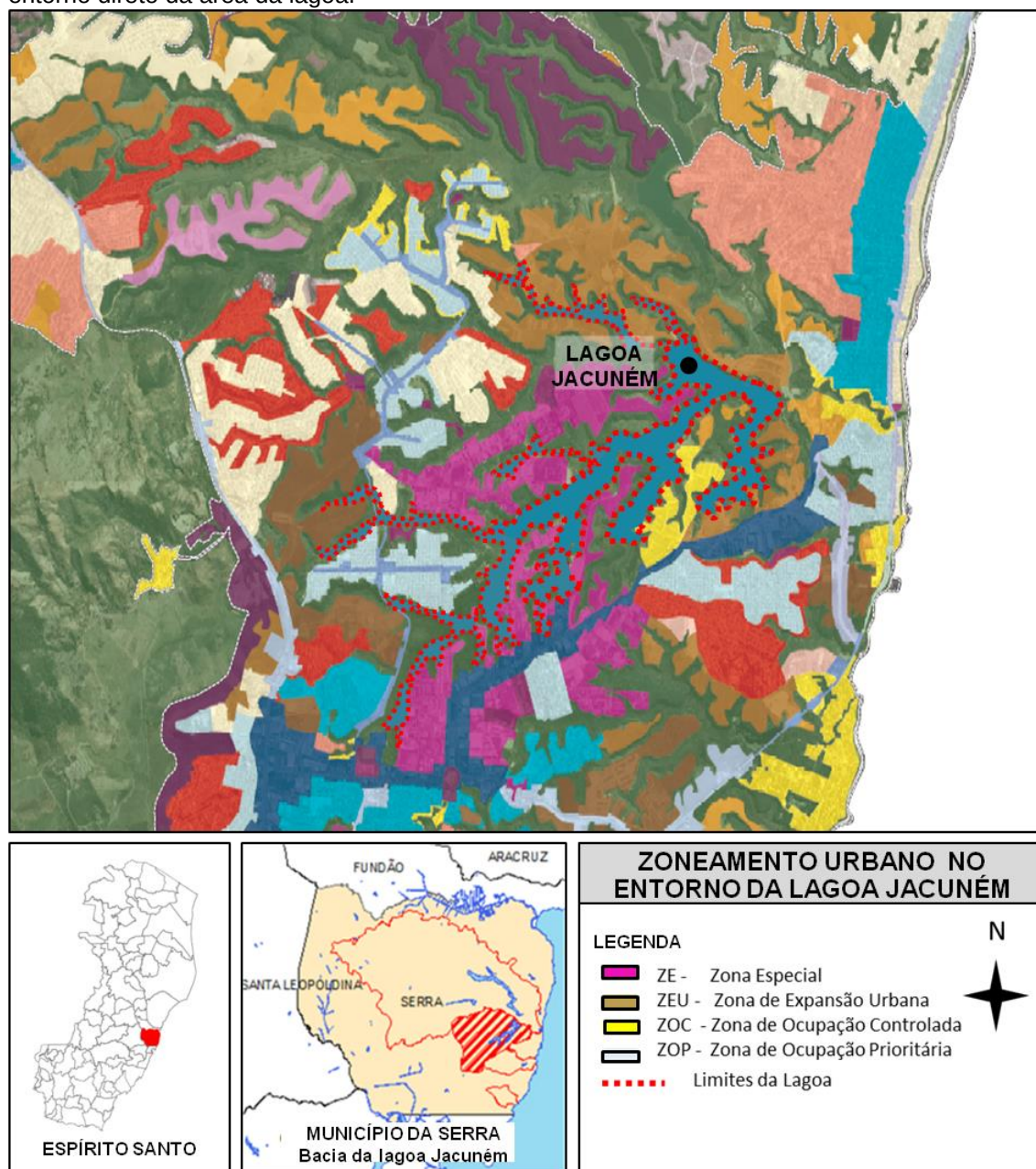
Boulevard Lagoa, aqui destacados como representantes do mercado imobiliário e industrial, já citados e das referidas pressões (FIGURA 34).

FIGURA 33: Imagem de satélite com destaque da delimitação da área de Proteção Ambiental da Lagoa Jacuném.



Fonte: Prefeitura da Serra, 2014.

FIGURA 34: Representação esquemática do zoneamento urbano da Serra: destaque para o entorno direto da área da lagoa.



Fonte: Prefeitura da Serra, 2014. Adaptado pela autora.

No que se refere à abordagem ambiental, a Secretaria Municipal de Meio Ambiente da Serra – SEMMA instituiu o Código Municipal de Meio Ambiente e passou a responsabilizar-se tanto pelo monitoramento e fiscalização, quanto pelo acompanhamento e divulgação dos dados relativos à qualidade dos corpos d'água e, por conseguinte, das lagoas. Com isso, visa coibir a emissão de efluentes e de resíduos e também as atividades que acarretem na poluição do corpo hídrico, bem como monitorar a vegetação ciliar atentando para sua

proteção e recuperação. Além dessas atribuições, a citada secretaria é responsável pelo cadastro e monitoramento das nascentes e pelo estímulo à recuperação de seus entornos, caso necessário. Outra resolução ocorrida com a instituição do Código Municipal de Meio Ambiente se refere à determinação de lagoas e nascentes como espaços a serem protegidos, uma vez que esta ação repercute na manutenção do equilíbrio ecológico municipal, no que compete aos recursos hídricos.

Em relação ao uso e ocupação do solo, o referido código adota considerações que asseguram a conservação e qualidade ambiental agindo diretamente nos recursos hídricos por meio de diretrizes e considerações relativas ao Plano Diretor de Meio Ambiente:

- I - Adoção de medidas para o tratamento de esgoto sanitário, para que os lançamentos feitos em cursos d'água tenham características compatíveis com a classificação do corpo receptor;
- II - proteção das áreas de mananciais, assim como suas áreas de contribuição imediata;
- III - previsão de destinação final adequada para os resíduos sólidos;
- IV - proibição de parcelamento de áreas:
 - a) sujeitas a inundações;
 - b) alagadas e alagáveis;
 - c) aterradas com materiais nocivos à saúde pública, não propícias para ocupação;
 - d) com declividade igual ou superior a 30 % (trinta por cento), sem atendimento de exigências específicas;
 - e) cujas condições geológicas não forem propícias para edificação (Artigo 123, SERRA, 1999).

O Código Municipal de Meio Ambiente da Serra estabelece também metas de planejamento e ações para o controle, a conservação e a preservação ambiental, salientando entre os campos de atuação o saneamento básico, com normas de tratamento e disposição final do esgotamento sanitário e de resíduos sólidos. Dispõe, também, a respeito das formas de uso dos recursos hídricos para favorecer o bem comum da coletividade (SERRA, 1999).

Art. 129 - O Município deverá desenvolver política permanente de gestão das águas, promovendo a utilização múltipla dos recursos hídricos no território municipal, através da otimização do controle quantitativo e qualitativo, que garantam a maximização de seus benefícios à população, segundo os seguintes preceitos:

- I - proteção à saúde, o bem estar e a qualidade de vida;
- II - prioridade para o abastecimento das populações humanas;
- III - integração à Política Nacional e Estadual de Recursos Hídricos;
- IV - redução progressiva da toxicidade e da quantidade de poluentes lançados nos corpos d'água;

V - acesso e o uso público às águas superficiais e costeiras, exceto em áreas de nascentes e outras, especialmente protegidas, segundo norma específica;

VI - a defesa contra eventos críticos que ofereçam risco à saúde, à segurança pública e prejuízos sociais ou econômicos;

VII - a proteção e recuperação dos ecossistemas aquáticos, especialmente das áreas de nascentes dos manguezais, dos estuários, lagoas e outras relevantes para a manutenção dos ciclos biológicos.

VIII - controle de processos erosivos que possam causar assoreamento de corpos d'água e da rede pública de drenagem;

IX - monitoramento dos corpos d'água, das estações de tratamento de esgoto e dos efluentes industriais e agrícolas;

X - outorga pela SEMMA, para os corpos d'água sob o domínio do Município, mediante o pagamento de tarifa pública estabelecida em regulamento, em função da qualidade e da quantidade das águas captadas e dos efluentes lançados, das reservas hídricas disponíveis, de seu grau de aproveitamento e de determinantes econômicos em consonância com a legislação vigente (Fonte: Serra, 1999).

No que se refere à questão ambiental, vimos que a Legislação Brasileira apresenta-se bem estruturada tanto no âmbito nacional como no estadual por meio do Instituto Estadual de Meio Ambiente e Recursos Hídricos (IEMA), do Conselho Estadual de Meio Ambiente (CONSEMA) e dos Conselhos Regionais de Meio Ambiente (CONREMAS), além do Conselho Estadual de Recursos Hídricos (CERH), integrantes da estrutura organizacional da Secretaria de Estado de Meio Ambiente e Recursos Hídricos – SEAMA, sendo auxiliares nas ações comandadas pela pasta. Esse conjunto responde por resoluções e leis voltadas para o monitoramento e gerenciamento de recursos hídricos, estabelecendo critérios para outorga do uso dos mesmos em território capixaba. A legislação direcionada ao meio ambiente no âmbito municipal também se apresenta bem articulada, sobretudo no que se refere aos corpos d'água, em particular às lagoas.

A Agenda 21 local enumera um leque de ações em torno do desenvolvimento equilibrado deste território, abrangendo temáticas como espaço urbano, habitação e uso do solo e dinâmica populacional. Seguindo as diretrizes do poder municipal, a Agenda 21, após sua atualização para o período 2007-2027, pretende expandir o desenvolvimento do município através de novas estratégias, programas e projetos dando continuidade às iniciativas traçadas para o período anterior, 2000-2020, e cujos resultados apresentaram-se de forma satisfatória à gestão local. No que compete às abordagens referidas no

documento, verificou-se a diversificada abrangência de áreas de interesse social, político, econômico e ambiental. Em relação a esta pesquisa, torna-se pertinente salientar, dentre as temáticas tratadas na referida Agenda 21, as que se voltam ao uso e ocupação do solo, como também à questão ambiental e a humanização da cidade. Dos desafios ligados ao meio ambiente, o documento traz como destaque os direcionamentos às seguintes ações:

- 1- a conciliação do crescimento econômico e satisfação do padrão de qualidade ambiental;
- 2- a avaliação da capacidade de suporte de seu território;
- 3- fortalecimento da atuação do sistema municipal de Meio Ambiente, saneamento básico;
- 4- preservação e conservação do patrimônio ambiental;
- 5- segregação sócio-espacial;
- 6- mobilidade da população de classe média e de baixa renda;
- 7- expansão da ocupação urbana em área rural, entrecortada por “vazios”;
- 8- falta de seletividade no uso e na ocupação do solo, destinado em grande parte, a condomínios fechados, indústrias, estabelecimento de comércio e de serviços e áreas de lazer privatizadas;
- 9- os impactos decorrentes de projetos viários de alcance metropolitano e municipal (Agenda 21 Serra, 2007-2027).

Embora entendamos que os dispositivos legais no Município da Serra apresentam-se bem articulados assim como os nacionais, veremos a partir de agora, que a realidade da Lagoa, e de grande porção deste território, difere substancialmente dos preceitos até aqui descritos. Alguns aspectos percebidos durante as visitas de reconhecimento da área tornaram evidente tal afirmativa. A partir da percepção aérea obtida por meio de imagens de satélite identificamos o que denominamos pontos de contato, onde era possível a proximidade e acesso direto ao ecossistema da Lagoa, ainda que permeando por entre verdadeiras barreiras formadas pelos bairros residenciais e industriais que ocupam o entorno da Lagoa. Constatamos a precariedade como ocorre o acesso ao corpo hídrico e a brutal proximidade das áreas construídas, ditas urbanizadas. Percebemos, portanto, alguns pontos a serem questionados quanto à efetiva aplicação dos instrumentos normativos locais: o dever de assegurar a qualidade ambiental, garantindo potabilidade das águas deste

manancial e assegurando o mesmo como recurso hídrico de abastecimento público, como salientado no capítulo II, vem decaindo vertiginosamente, já que sua qualidade hídrica já não atende às condições mínimas de potabilidade dado ao elevado grau de eutrofização de suas águas; quanto aos direcionamentos da Agenda 21 local também percebemos que a capacidade de suporte não se apresenta de forma ideal; a segregação espacial é evidente uma vez que é possível detectar com nitidez a limitação entre os assentamentos de alto padrão, invasões e bairros populares; a pouca seletividade para implantação de parques industriais viabiliza o mau uso e sua extrapolação ao expandirem seu espaço na forma de aterros indevidos sobre a vegetação ciliar.

Tais condutas reavivam o questionamento sobre a priorização do *ter* em relação ao *ser* e da consequente destituição dos valores sociais e morais dos lugares em função da mais-valia.

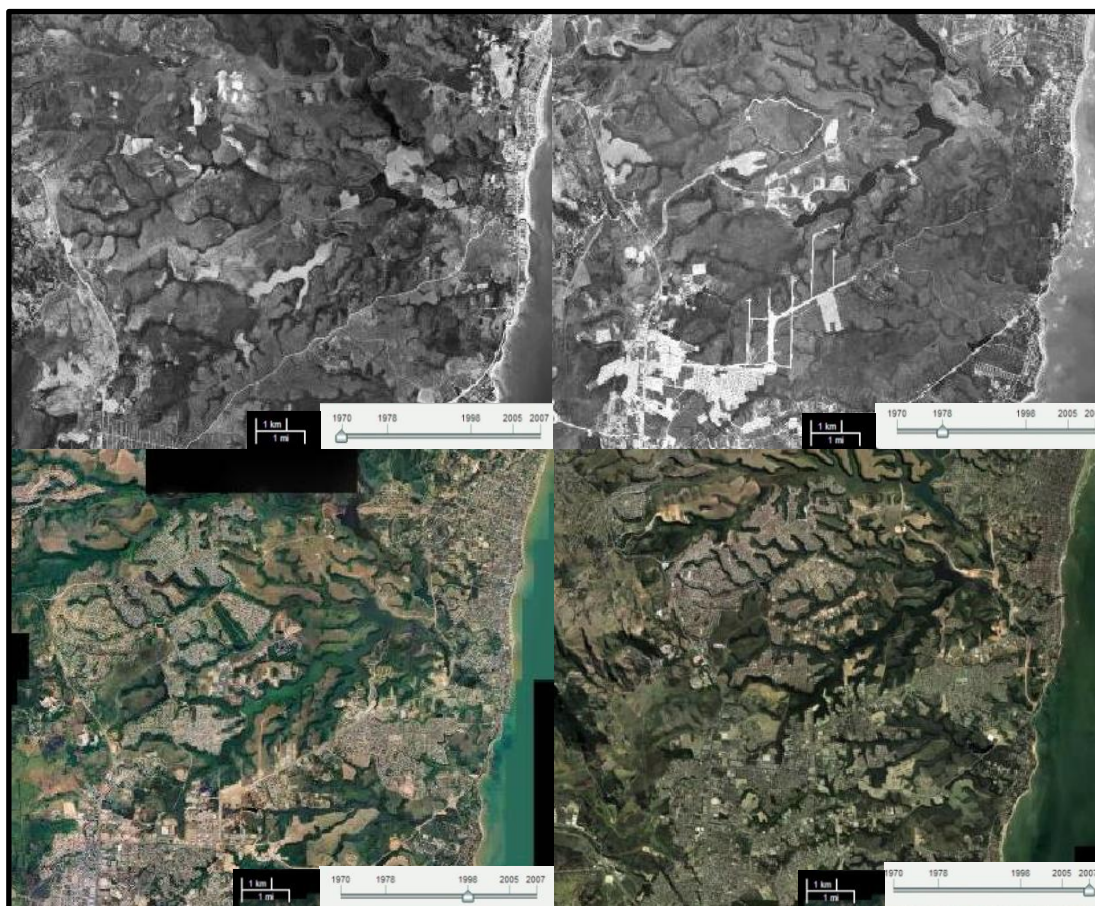
3.3.1 A percepção de pressões no terreno.

Entendemos que os conflitos entre o meio ambiente e o uso e ocupação do solo urbano no município da Serra, assim como em tantas outras regiões metropolitanas do Brasil, tornam-se perceptíveis com o aguçamento da deterioração dos ecossistemas (tanto urbanos quanto naturais). Evidenciamos que em toda a trajetória de ocupação do território do Município, como também do entorno da lagoa Jacuném, a ação industrial mercadológica imprimiu fatores determinantes do processo de apropriação e uso do solo. Em menos de quarenta anos, é possível visualizar os contrastes progressivos dessa ocupação massiva, especialmente nas suas margens (FIGURA 35).

As pressões urbanas que configuram esta ocupação avançam cada vez mais em direção às suas margens, comprometem sua tendência natural de fruição contemplativa e de valorização paisagística, bem como seu uso para lazer e como fonte de abastecimento de água, estes já sem condições qualitativas de

proveito (GONÇALVES, 2007). É perceptível o modo como as pressões exercidas no entorno da Lagoa se traduzem em impactos cada vez mais nítidos. A ambiência, antes preservada e de aspecto bucólico, aos poucos foi sendo explorada e transformada através de aterros, clareiras e invasões no intuito de criar passagem para os novos empreendimentos que ali se instalaram gradativamente (FIGURAS 36 e 37).

FIGURA 35: Ocupação do entorno da Lagoa Jacuném.



Fonte: site www.veracidade.com, 2013.

Nota: Imagens de satélite atestam a evolução cronológica da (1970, 1978, 1998 e 2007) e como gradativamente a apropriação da região se tornou densa e massificada.

FIGURAS 36 e 37: A esquerda imagem da lagoa Jacuném com sua composição vegetal intacta (foto de Fernando Sanchotene, 1978). À direita, vista parcial do arruamento das margens da Lagoa (foto: André Abe, 1979).



Fonte: IJSN, 2014.

Em visita de reconhecimento à área foi possível detectar algumas situações resultantes da pressão exercida sobre o ambiente da Lagoa. A dificuldade de acessar suas margens e a presença intensiva de construções e instalações industriais cada vez mais próximas do corpo d'água torna a visualização deficiente e por muitas vezes impraticável. Como vimos no item 2.2, o elevado índice de nutrientes sem tratamento lançados na Lagoa compromete sua capacidade de depuração, prejudicando drasticamente a qualidade hídrica manancial. Lançados diretamente nos corpos hídricos drenantes da Bacia, os efluentes derivam de variados usos: doméstico, criações de animais ou industriais. O acúmulo de lixo nas proximidades das áreas de mata ciliar e os aterros que circundam os córregos da região suprimem gradativamente a cobertura vegetal (FIGURAS 38, 39, 40 e 41).

FIGURA 38: Lançamento de efluente bruto em importante córrego.



Fonte: BARBOSA, 2010.

Nota: Efluente advindo de pocilga lançado diretamente no corpo hídrico do córrego Barro Branco, importante contribuinte da bacia hidrográfica onde se situa a lagoa Jacuném.

FIGURA 39: Acúmulo de lixo.



Fonte: BARBOSA, 2010.

Nota: Em tela, um lixão próximo às margens de talude do córrego Barro Branco nas proximidades do bairro Novo Porto Canoa constata uma das fontes de contaminação do corpo hídrico.

FIGURA 40: Nas vias de acesso à lagoa a presença massificada do corpo industrial que margeia seu entorno por vezes se torna uma barreira à percepção visual de sua paisagem.



Fonte: GOOGLE EARTH, acesso em 11/02/2014.

FIGURA 41: Proximidade da área industrial com o corpo hídrico da lagoa Jacuném.

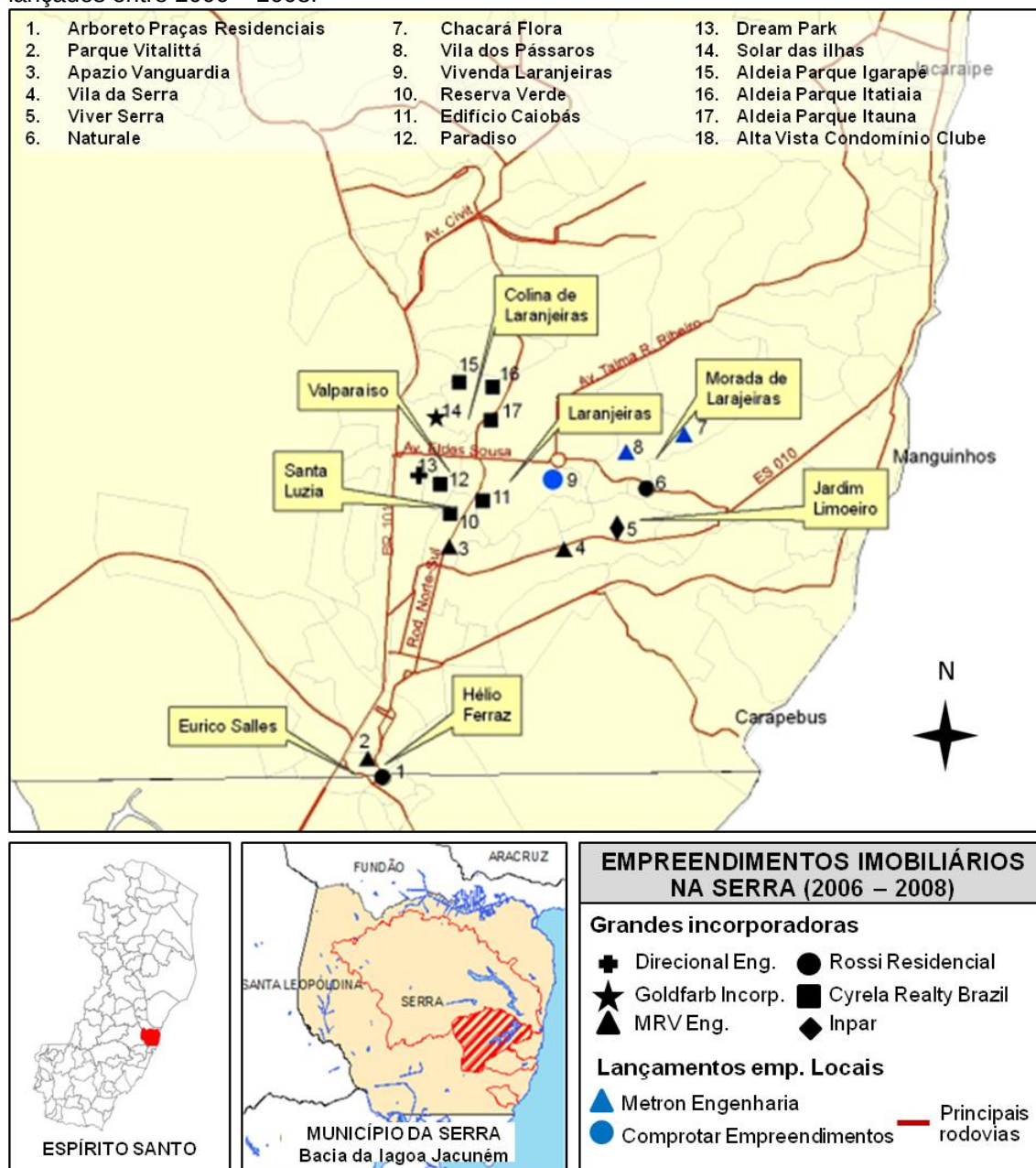


Fonte: Google Earth, acesso em 12/02/2014.

Outro fator relevante a ser destacado na localidade se refere a modificação do perfil construtivo das habitações detectada nos últimos 10 anos. Conforme constata Campos Junior (2008), esse perfil vem se modificando por meio da

incorporação de novos empreendimentos que estrategicamente dinamizam a produção imobiliária como resposta às tendências históricas da economia (FIGURA 42).

FIGURA 42: Representação da distribuição dos empreendimentos imobiliários na Serra lançados entre 2006 – 2008.



Fonte: BARBOSA, 2013. Adaptado pela autora.

Essa nova tendência pode ser comprovada pelo surgimento de inúmeros condomínios fechados de alto padrão, que cada vez mais emergem na região, e que teoricamente resgatam o convívio com a natureza para aliciar esse novo público do mercado imobiliário. Este se utiliza de estratégias para a venda do

“sonho possível” de uma burguesia em ascensão, em uma nítida especulação do desejo e de exploração do belo e do único como rota de fuga do urbano caótico recompensado pelo contato direto com áreas naturais (CAMPOS JR., 2008).

Os condomínios fechados estabeleceram critérios de valorização econômica do solo muito acima do que até então vinha sendo praticada, estabelecendo uma nítida distinção e separação sócioespacial. Os condomínios horizontais Alphaville Jacuhy e Boulevard Lagoa-Residencial Resort, por exemplo, demonstram a alternância de mundos confrontados neste território, traduzindo os novos conceitos de mercado imobiliário que se adapta à nova conjuntura de investimentos atualmente praticada no Estado. Consolida-se, assim, a tendência em atrair a expansão de investimentos nobres para o município (FIGURAS 43 e 44).

FIGURA 43: Imagem aérea do Condomínio Alphaville Jacuhy, na Serra.



Fonte: Site www.imoveismitula.com.br, 2013.

FIGURA 44: Maquete do Condomínio Boulevard Lagoa, onde a proposta de contato com a natureza se converteu numa barreira visual que avança sobre borda da Lagoa.

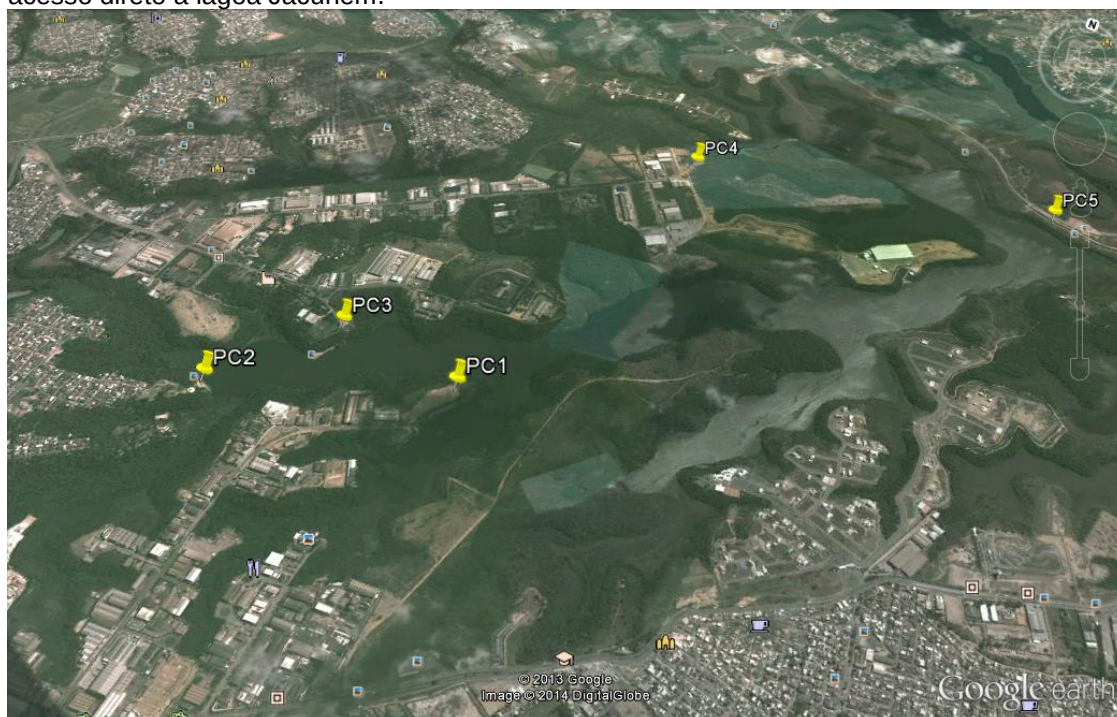


Fonte: site <http://www.azumaimai.com.br>, 2013.

Assim, o apelo ecológico-ambiental se converteu numa nova vertente de comercialização do espaço, agregando o contato direto com a “natureza” como diferencial com o objetivo de “dotar o espaço de signos que o tornem mais atrativo” (BARBOSA, 2011, p.98). O processo de apropriação do entorno da Lagoa Jacuném demonstra diferentes intensidades e qualificações de usos, que vão de complexos industriais, bairros operários, loteamentos irregulares aos condomínios de luxo. Essa apropriação e formulação da Lagoa pelo tecido urbano responde pela qualificação econômica e, ao mesmo tempo, provoca uma degradação ambiental que incentiva eutrofização do corpo hídrico, a redução de vegetação ciliar, e provoca barreiras visuais que inviabilizam o contato direto com a lagoa e a visibilidade dos atributos naturais da bacia.

A experimentação empírica, feita por meio de visitas em pontos selecionados do entorno da Lagoa comprovam alguns dos fatores até aqui mencionados (FIGURAS 45, 46, 47, 48, 49, 50, 51, 52, 53, 54 e 55).

FIGURA 45: Identificação dos pontos de contato (PCs), alguns dos quais ainda é possível o acesso direto à lagoa Jacuném.



Fonte: Google Earth, 2013

FIGURAS 46 e 47: PC1. Foto realizada em 2013 nas proximidades do Civit. Constatou-se o uso da lagoa para lazer e pescarias, apesar da qualidade inapropriada das águas.



Fonte: Acervo da autora, 2013.

FIGURAS 48 e 49 : PC2, Próximo ao bairro Barcelona



Fonte: Acervo da autora, 2013.

Nota: Destaca-se a beleza cênica da Lagoa ainda presente. Seguindo por uma trilha entre a vegetação, a proximidade com as águas torna-se mais viável aos que se aventuram pela estrada de chão enclausurada.

FIGURAS 50 e 51: PC 3, nas proximidades do Civit I.



Fonte: Acervo da autora, 2013.

Nota: O lixo proveniente de limpeza pública e capim colônio, impedem uma maior proximidade e visualização da Lagoa.

FIGURAS 52 e 53: PC4, próximo ao Civit I. Apesar da existência de clareiras, a vegetação densa existente neste ponto da borda da Lagoa inviabiliza sua visualização.



Fonte: Acervo da autora, 2013.

FIGURAS 54 e 55: PC5, na Rodovia Serra-Jacaraípe.



Fonte: Acervo da autora, 2013.

Nota: A visibilidade das águas da Lagoa exige saída da estrada. De perto é possível detectar o quão próximo se encontram as instalações industriais situadas em seu entorno.

3.4 - Os diagnósticos como percepção para novas posturas e cenários.

Gerir o território em prol da concepção de um ambiente estruturado nos moldes da sustentabilidade torna-se, portanto, meta cada vez mais almejada. Nesse sentido, a gestão pública deve buscar um novo direcionamento para seus projetos e programas de modo a conciliar o desenvolvimento urbano em um ambiente que integre os preceitos do convívio das diversas esferas sociais, ambientais e culturais. Apropriar-se de novos espaços de maneira consciente e

equilibrada, valorizando as potencialidades estruturais intrínsecas de cada localidade, corresponde ao reconhecimento do território em suas potencialidades e limitações, colocando-se em prática mecanismos rígidos e severos que balizem o tênue limite entre o uso e a extrapolação de tais potencialidades e limitações. Com esse ideário, os diagnósticos efetuados para a elaboração da segunda revisão da Agenda 21 municipal pela Prefeitura da Serra, focam em idealizar mudanças no cenário atualmente detectado.

De acordo com o Diagnóstico Ambiental, é salientada a necessidade de uma cautelosa gestão voltada à ocupação da faixa costeira e litorânea do município. Essa região é caracterizada como sendo de significativo potencial atrativo, tanto por seu apelo paisagístico quanto por sua utilização como um polo turístico tendo, no entanto, como principais frentes de acúmulo e reprodução do capital a política habitacional e a política industrial, que acarretam em uma urbanização intensiva (GONÇALVES, 2010). Assim sendo, as planícies e tabuleiros costeiros, de características ambientais sensíveis por natureza, são cada vez mais impactados pelas fortes pressões da ocupação urbano-industrial e por todo o aparato de infraestrutura necessária a tais instalações e, sobretudo ao convívio do ser humano em seu território (SERRA, 2007-2027).

As consequências deste avanço se refletem na instabilidade morfodinâmica¹⁴, acarretando desequilíbrios nas variáveis ambientais devido à ocupação de áreas inapropriadas. Segundo o Diagnóstico Ambiental da Agenda 21 (SERRA 2007- 2027), essas pressões pressupõem um cenário inercial ao ambiente urbano, e quando aliadas à precariedade na atuação de sistemas de gerenciamento ambiental e à exacerbação das atividades econômicas em relação à capacidade de suporte dos ambientes ocupados, levam a uma rápida e progressiva degradação com diversas consequências sobre os ecossistemas locais (FIGURAS 56, 57, 58 e 59).

¹⁴ Segundo Tricart (1977). morfodinâmica é a somatória de fatores que depende da interação entre clima, topografia, solo, materiais rochosos e cobertura vegetal.

FIGURA 56: Quadro traz indicadores da fragilidade relativa ao patrimônio ambiental.

Patrimônio Ambiental	
PONTOS FRACOS	AMEAÇAS
Ausência de diretriz para transformação de áreas rurais em Unidades de Conservação.	Ocupação ou uso inadequado de áreas com potencial para preservação.
Ausência de Plano de Ação Municipal integrado ao Plano Estadual de Gerenciamento Costeiro.	Ocupação em áreas de risco no litoral.
Pressão por ocupação em áreas susceptíveis à ocorrência de erosão costeira.	
Divulgação insuficiente de informação sobre qualidade das águas junto à comunidade, restrita à sinalização sobre a balneabilidade em praias.	Uso de água com qualidade inadequada, com risco à saúde da população.
Contaminação da água em alguns corpos hídricos devido, principalmente, ao recebimento de efluentes domésticos.	Degradação da qualidade da água dos mananciais do município.
Inexistência de rede de monitoramento de efluentes industriais.	
Inexistência de estudo, organizado no município, que identifique a localização e delimitação dos sítios arqueológicos.	Destruição de alguns dos sítios arqueológicos do município.
Falta de detalhamento da localização e delimitação das áreas de preservação ambiental do município, tanto para as UCs quanto as APPs.	Degradação dos ecossistemas e da qualidade de água.
Pressão por ocupação de áreas ambientalmente sensíveis, tanto por invasões quanto por loteamentos residenciais e industriais.	
Falta de plano de manejo das UCs existentes.	Prejuízo à preservação da biodiversidade dos ecossistemas e recursos naturais protegidos por lei.
Definição inadequada do tipo de Unidade de Conservação de Bicanga, atualmente como Parque Natural.	
Fragmentação dos remanescentes florestais.	Redução da biodiversidade.
Baixo índice de área verde por habitante.	Influência negativa no microclima urbano, com reflexo na qualidade de vida da população.

Fonte: Diagnóstico Ambiental , Agenda 21 Serra (2007-2027)

FIGURA 57: Quadro demonstra indicadores da fragilidade relativa ao sistema de saneamento básico.

Sistema de Saneamento Básico	
PONTOS FRACOS	AMEAÇAS
Ausência de um marco regulatório de resíduos sólidos.	Destinação inadequada de resíduos potencialmente poluidores, podendo levar à degradação ambiental e problemas de saúde pública.
Coleta seletiva pouco divulgada e explorada.	Inibição do potencial de reciclagem.
Dependência do rio Santa Maria como único manancial para abastecimento público.	Interrupção do abastecimento por problemas de qualidade ou quantidade de água.
Desconhecimento do potencial hídrico subterrâneo.	
Áreas de ocupações irregulares sem tratamento de esgoto.	Degradação da qualidade da água dos mananciais.
Falta de controle sobre a qualidade do esgoto tratado e da avaliação da capacidade de autodepuração dos corpos receptores para recebimento dos efluentes das estações de tratamento de esgoto.	

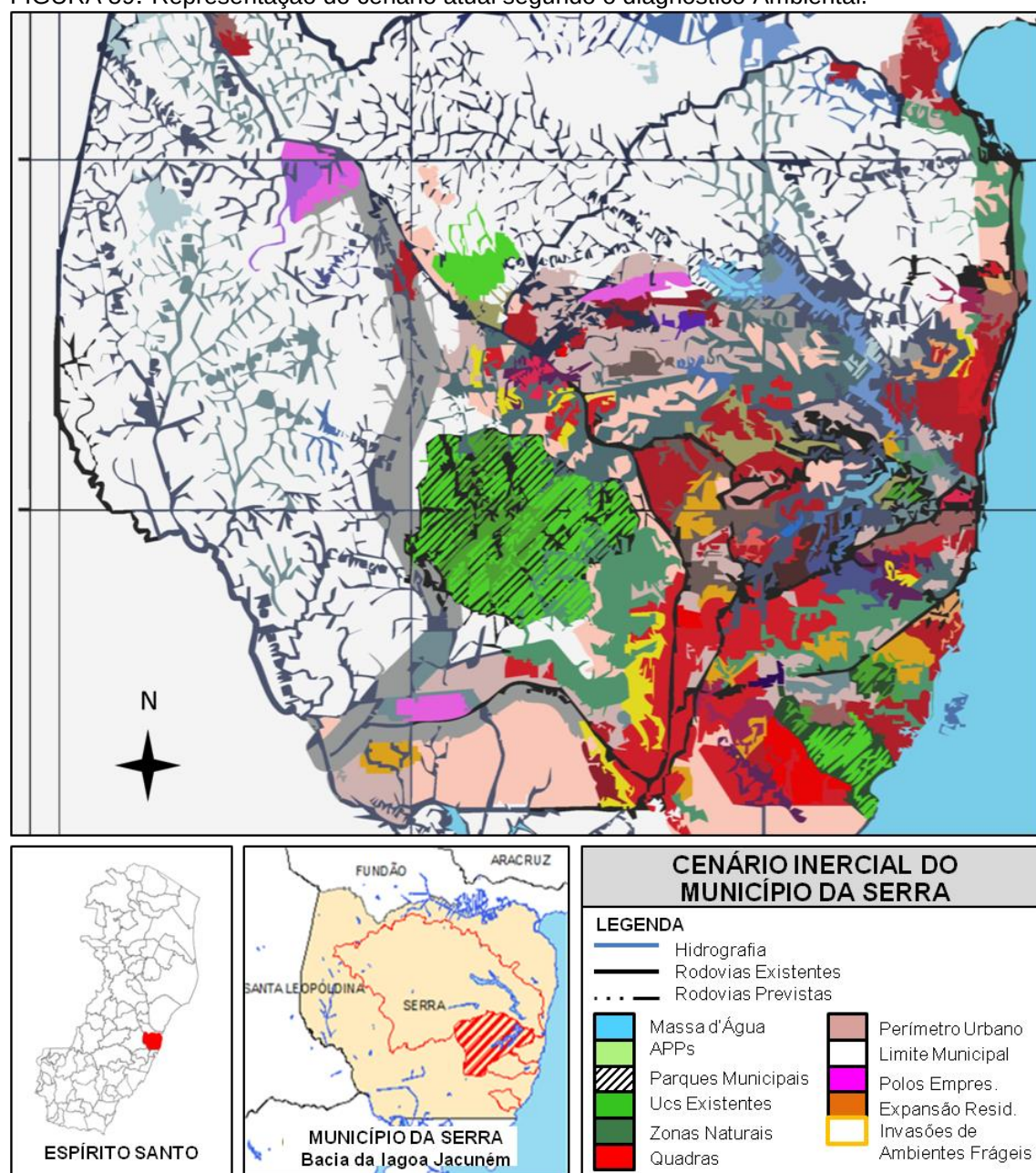
Fonte: Diagnóstico Ambiental, Agenda 21 Serra (2007-2027)

FIGURA 58: Quadro demonstra indicadores da fragilidade relativa à gestão ambiental.

Gestão Ambiental	
PONTOS FRACOS	AMEAÇAS
Falta de informação sistematizada em uma base de dados de consulta rápida, informatizada e georreferenciada.	Criação de entraves no processo de gestão ambiental.
Processo de licenciamento ambiental burocrático e com recursos limitados.	
Ausência de um Sistema de Atendimento on-line, com dispositivos de acompanhamento da tramitação e de acesso a histórico de processos.	
Baixo nível de articulação/interação entre a SEMMA e demais Secretarias.	
Atuação incipiente dos entes do Sistema de Gestão Ambiental do Município nas ações de planejamento e recuperação ambiental.	Manutenção das tendências de degradação ambiental.
	Dificultar as oportunidades de desenvolvimento do município.
Pouco envolvimento dos agentes ambientais voluntários no Sistema de Gestão Ambiental do Município.	Fragilização do processo participativo na gestão ambiental.
	Redução no potencial de apoio em ações de fiscalização por parte das comunidades.

Fonte: Diagnóstico Ambiental, Agenda 21 Serra(2007-2027)

FIGURA 59: Representação do cenário atual segundo o diagnóstico Ambiental.



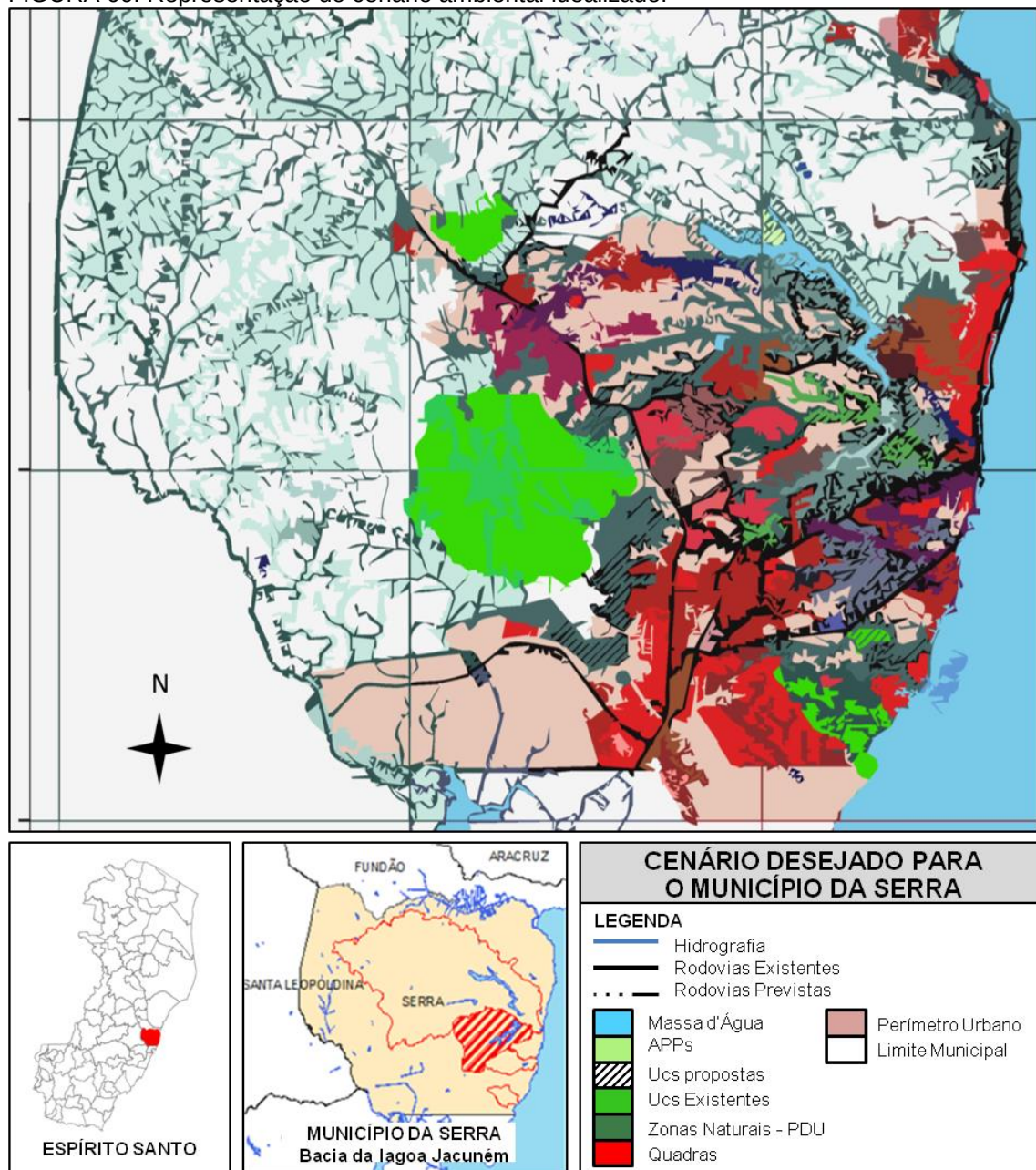
Fonte: Diagnóstico Ambiental, Agenda 21 Serra (2007-2027). Adaptado pela autora.

Nota: No esquema são apontados os usos atuais detectados no município da Serra, caracterizando o cenário, dito inercial, de acordo com as constatações obtidas no Diagnóstico Ambiental elaborado para a Agenda 21 (2007-2027).

O documento relativo ao cenário almejado destaca a importância de ações alternativas em prol do aprimoramento da qualidade ambiental do município, tais como: a delimitação do perímetro urbano; a elaboração de planos de manejo e de novas unidades de conservação; a recuperação de Áreas de Proteção Ambiental; a ampliação das áreas verdes no município. Destaca, ainda, diversos elementos necessários à construção desta nova conjuntura (segundo citação e FIGURA 60 a seguir):

- O fortalecimento do sistema de gerenciamento ambiental com atuação no município de Serra e entorno, considerando, entre outros: o exercício pleno das atribuições estabelecidas para os entes que o compõem, a SEMMA em particular; e a infraestrutura física e humana necessária para o desenvolvimento das referidas atribuições;
- A efetivação da integração das políticas públicas (meio ambiente, uso e ocupação do solo urbano, econômica, florestal, agropecuária, saneamento básico, recursos hídricos, gerenciamento costeiro, educação, cultura, esporte, lazer, turismo, etc.) buscando o equilíbrio entre desenvolvimento e qualidade ambiental;
- A intensificação de ações voltadas para a recuperação e preservação ambiental, considerando os componentes solo, água e ar;
- A exploração sustentável de regiões / espaços ambientalmente sensíveis destinados à economia de subsistência, prática do esporte e lazer, bem como para o desenvolvimento do turismo;
- A ampliação da conscientização e prática ambiental no município;
- A contínua busca pela melhoria dos serviços de saneamento básico. (Diagnostico Ambiental, Agenda 21, Serra, p 58).

FIGURA 60: Representação do cenário ambiental idealizado.



Fonte: Diagnóstico Ambiental, Agenda 21 Serra(2007-2027). Adaptado pela autora.

Nota: Representação ilustra o anseio pela obtenção de um espaço que potencialize a manutenção do meio natural.

Quanto ao Diagnóstico de Uso e Ocupação do Solo, este salienta que a Serra se constitui como município urbano-industrial, com um importante papel articulador da integração metropolitana, uma vez que em seu território encontram-se diversas instalações comerciais, produtivas, logísticas e de serviços em geral (sem menosprezo ao desempenho do mercado imobiliário habitacional). Apesar de atualmente ser o 2º maior PIB do Estado, é o município que mais sofre impactos decorrentes da implantação de grandes plantas industriais e da citada intensificação da ocupação urbana. Mas cabe destacar que sua ampla extensão territorial disponibiliza, todavia, muitos espaços para intensificar ainda mais este avanço ocupacional (FIGURA 61).

Torna-se relevante mencionar que as apropriações, tanto de uso habitacional quanto de uso industrial, conferem significativa carga de consequências transferidas para o ambiente através da extrapolação dos limites necessários à manutenção do meio (FIGURA 62). Apesar da diferenciação impactual proveniente de cada um dos usos, ambas são agressivas, mas há de se ressaltar que o uso industrial de tamanha proximidade a uma área de interesse de preservação gera também efeito degradante sobre o ambiente com proporções inevitavelmente mais acentuadas que o uso residencial.

FIGURA 62: Quadro aponta os pontos fracos e ameaças ao uso e ocupação do solo.

Pontos fracos e ameaças
• Acelerado processo de privatização da cidade, tendendo a aumentar os já existentes condomínios fechados, polos empresariais, shopping centers, clubes e áreas de lazer privatizadas;
• Ocupação dispersa e de baixa densidade. Implica aumento do custo da cidade;
• Fragmentação do território com ameaças ao patrimônio histórico e natural;
• Segregação sócio-espacial;
• Mobilidade da população de classe média e de baixa renda;
• Expansão da ocupação urbana em área rural;
• Falta de seletividade no uso e na ocupação do solo, destinado, em grande parte, a condomínios fechados, indústrias, estabelecimentos de comércio e de serviços e áreas de lazer privatizadas.

Fonte: Diagnóstico Uso e Ocupação do Solo, Agenda 21(2007 – 2027).

Na idealização do panorama futuro desejado, uma vez considerados os potenciais do território, destaca-se a valorização do litoral vitimado pelo efeito predatório do mercado imobiliário, que utiliza a proximidade do mar como *marketing* na venda de seus produtos (FIGURA 63). Neste intuito, também é proposto a inibição da expansão imobiliária a partir da BR101 em direção à faixa litorânea do município. O mesmo se aplica à ocupação por galpões e depósitos que avançam sobre a região também de forma ostensiva. Outra proposta é a implementação de um corredor verde interligando a região do Mestre Álvaro, a bacia hidrográfica do rio Jacaraípe e as falésias de Nova Almeida como estrutura para fins contemplativos de lazer, turismo e atividades esportivas. Prevê também uma maior atenção voltada ao planejamento de residências sociais e à disposição de efluentes sanitários e resíduos.

FIGURA 63: Quadro aponta os pontos fortes e oportunidades ao uso e ocupação do solo.

Pontos fortes e oportunidades
• Município grande, com grande quantidade de terra disponível e adequada à ocupação
• Localização privilegiada, contígua ao centro da cidade metropolitana;
• Possui patrimônio histórico importante para história do município, do Estado e do País;
• Apresenta rica diversidade do patrimônio natural. Relevo formado por morros, platôs, vales, falésias e litoral. Recursos hídricos constituídos por córregos, lagoas e a bacia hidrográfica do rio Jacaraípe;
• O município está inserido na dinâmica do desenvolvimento metropolitano. Possui comércio e serviços especializados, apresenta importantes possibilidades para o crescimento industrial e elevado potencial para a expansão do mercado imobiliário;
• O perfil do morador da Serra está mudando. Cresce a população de classe média no município;
• A grande disponibilidade natural de terra possibilita concretizar importantes estratégias de planejamento. Permite melhor estruturação da malha viária; criar mecanismos de proteção dos recursos hídricos e da vegetação; possibilita a seleção de áreas destinadas a espaços públicos e a identificação e destinação de áreas para moradia social; proporciona, a priori do fato consumado, estabelecer critérios de seletividade no uso e na ocupação do solo; permite a criação de mecanismos de contrapartida, decorrente da apropriação empresarial dos benefícios oriundos dos investimentos públicos, dentre outros.

Fonte: Diagnóstico Uso e Ocupação do Solo, Agenda 21(2007 – 2027).

Nesse sentido, a construção de cenários desejáveis do referido diagnóstico direciona: a busca de critérios de seletividade para o uso e a ocupação do solo, de modo a favorecer os interesses da coletividade, valorizando a cidade como bem público; desestimular a dispersão urbana com o incentivo de ocupação dos interstícios; promover a valorização dos bens naturais e históricos; estabelecer critérios de seletividade para a instalação de indústrias no município. Assim, os focos levantados na idealização deste cenário futuro são:

- valorizar a cidade pública; desestimular a dispersão da mancha urbana com baixa densidade e descontínua; estimular a ocupação dos espaços vazios urbanizados;
- promover a valorização do patrimônio histórico e do patrimônio natural;

- criar mecanismos que proporcionem a integração das partes divididas da cidade; definir uma política específica para redução do déficit de moradias;
- urbanizar áreas que possuem habitações precárias e nelas realizar melhorias;
- efetuar a regularização fundiária e de edificações; estabelecer um critério de seletividade para as indústrias que pretendem se instalar na Serra (Serra, 2007 – 2027).

No que tange à Área de Proteção da lagoa Jacuném, tornam-se evidentes os transtornos em seu entorno direto e em seu corpo hídrico, como também em toda a extensão da bacia hidrográfica na qual está inserida. As repercussões dos desarranjos pelo processo de ocupação ostensiva e progressiva resultam dos usos permitidos e detectados em seu entorno. Por conseguinte, as extensas áreas ocupadas por instalações industriais, comerciais e de serviços suprimiram o ambiente natural, desperdiçando o aproveitamento de seu potencial à fruição da sociedade. Aliado a esses fatores, destacamos o avanço dos empreendimentos imobiliários no entorno da Lagoa.

É possível, deste modo, constatar como o adensamento da ocupação da área da Lagoa traduz-se em um fator contribuinte para a percepção identificada nos diagnósticos desenvolvidos para a revisão da Agenda 21 municipal. Cabe, portanto, evidenciar que os usos praticados no entorno da Área de Preservação da lagoa Jacuném apresentam condições que não condizem com o ideário de preservação e manutenção do meio e, portanto, destoam em muitos pontos das ferramentas normativas ambientais e de sustentabilidade.

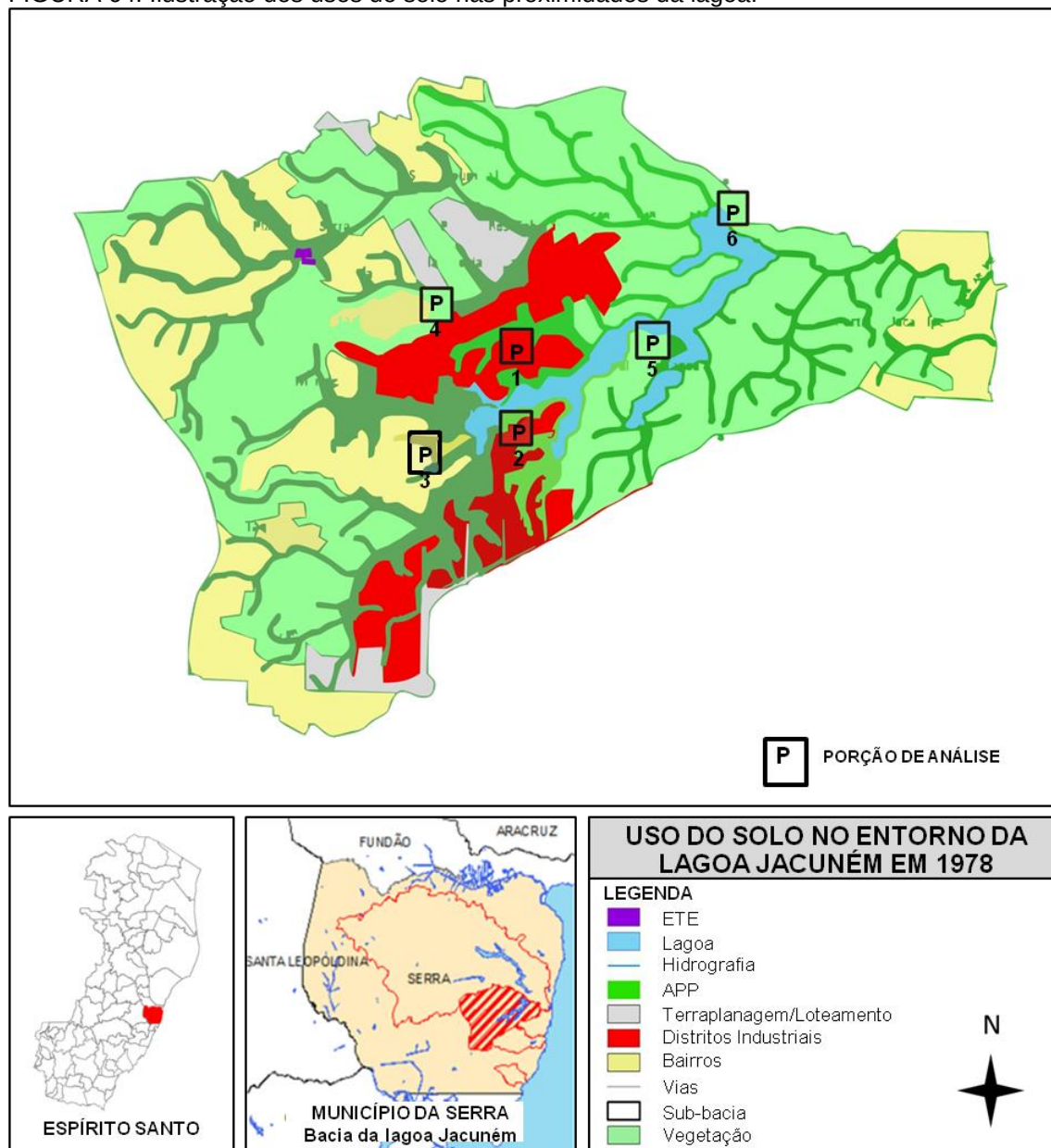
Também notamos aspectos que contradizem as expectativas elencadas pela gestão pública e, desse modo, surge o questionamento quanto a real aplicabilidade dos instrumentos normativos previstos na área da Lagoa. Constatamos a nítida separação ambiental direcionada a porções sociais diferenciadas e contrastantes. Devemos levar em consideração que a influência mercadológica muitas vezes impulsiona o direcionamento do uso do solo e induz economicamente a aplicação dos instrumentos legais e que, tais fatores, quando desajustados em relação à tendência natural de evolução urbana, acabam por refletir de forma negativa acarretando em consequências

sociais e ambientais que diferem da ideologia preservacionista. Para o êxito no processo reversivo desse estado é essencial a efetiva aplicação dos instrumentos legais e de gestão existentes.

Nossa análise demonstrou que todos os recursos normativos visam essencialmente o monitoramento e a prevenção de ações que possam levar a um desajuste ambiental, além de estabelecerem ações mitigadoras aos possíveis danos. Porém, a observação empírica mostrou que a realidade aplicada no território é muito diferente. Verificamos que os aspectos legais apresentam potencial de eficácia, mas restam arquivados em papéis e em conjuntos de intenções.

Certamente espera-se que com a aplicação do plano de manejo que está sendo estruturado para a APA da lagoa Jacuném, assim que finalizado e implementado, possa dar suporte necessário ao controle às extrapolações de uso, de modo a mitigar os impactos nesse importante ecossistema. Instamencionar, ainda, que na área de abrangência da Lagoa, se por um lado é perceptível a extrapolação dos limites de uso-fruto territorial disponível, por outro é possível detectar a disponibilidade de áreas ainda desocupadas identificadas no mapa de zoneamento do PDU como Zona de Expansão Urbana- ZEU (conforme FIGURA 33, apresentada no item 3.3). Estas áreas configuram uma porção do território não ocupada por assentamentos e estruturas viárias e passível de sofrer mutações posteriores de modo a interagir de maneira mais consciente com o entorno, sendo transformada, adaptada e interpretada ao longo do tempo, mas preservando e respeitosamente empregando seus atrativos mais pertinentes. Deste modo, se constituem em áreas passíveis de estudos que visem o emprego de critérios mais eficazes no que tange a sua futura ocupação (FIGURA 64).

FIGURA 64: Ilustração dos usos do solo nas proximidades da lagoa.



Fonte: Prefeitura da Serra, 2014. Adaptado pela autora.

Nota: Destaque para algumas porções passíveis de análise quanto à ocupação. O industrial (P1 e P2) e habitacional (P3, P4 e P5) como fontes de pressão nas porções territoriais destacadas. P6, em conformidade com o zoneamento proposto (ZEU), expõe uma área para futuras ocupações e favorável ao emprego das normativas legais com maior rigidez.

Desse modo, há de se garantir para esta área de expansão o emprego racional de funções essenciais dos espaços livres: as funções urbanas, de suporte biofísico e de percepção visual. Para tanto, deve-se fazer uso de estratégias para uma ordenação territorial que estabeleça uma interação e um convívio ordenado entre os espaços naturais e seu entorno de modo a atingir um usufruto centrado na gestão consciente de sua função social (TARDIN, 2008).

Não há como pensar o território meramente limitado aos aspectos ecológicos, sociais ou culturais. Nele é intrínseca uma dinâmica que entrelaça os diversos fatores de sua apropriação: os assentamentos, o sistema viário e a infraestrutura necessária às suas funções. Todos esses fatores configuram uma rede de elementos a serem ordenados em busca de uma estrutura urbana organizada. São estes princípios e essa visão que se deseja para as áreas desocupadas do território da Serra e, em especial as dispostas na abrangência da lagoa Jacuném.

É notório que o território da Serra apresenta, de um modo geral, uma estruturação ocupacional já bastante consolidada. A condição atual da área da lagoa Jacuném a posiciona dentro de um espaço amplamente ocupado pelas funções industriais e habitacionais em seus variados níveis sociais. Sendo assim, não se trata mais de uma área integralmente intacta e canteiro para novas especulações e ocupações e, portanto, deve-se focar na aplicação de restrições rígidas de uso a serem implantadas futuramente. Há de se impedir ações ostensivas e de abuso, delimitando-se as zonas de transição entre estes usos existentes e a unidade de preservação, e tratando cuidadosamente da porção livre existente. Estima-se uma revisão do direcionamento aplicado atualmente para a ocupação e uso do solo no local, que considere as dinâmicas do território e as necessidades humanas de modo conciliatório, compreendendo as variações e complexidades de valores que um território pode abarcar. Deste modo,

[...] trata-se de buscar estratégias de projeto que considerem os espaços livres como as oportunidades que “restam” em um território amplamente urbanizado e que reconheçam a manutenção de seus atributos mais significativos como recursos essenciais à sustentabilidade urbana (TARDIN, 2008, p. 19).

Objetiva-se, então, a coibição das mesmas falhas detectadas nas zonas já densamente ocupadas e a limitação, e porque não a extinção, das pressões promovidas pela ocupação consolidada em seu panorama atual.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

O entorno da lagoa Jacuném configura parte do cenário histórico de conformação do território da Serra. Os feitos e ações ali desenvolvidos traduzem-se em marcos que possibilitam o entendimento de sua evolução (ou involução) urbana ocorrida com maior ênfase a partir de meados do século passado e que perduram ainda no momento atual, através de seus desencadeamentos: profundas alterações morfológicas que nitidamente promoveram desarranjos na relação homem-natureza.

Tais desarranjos são intensificados quando o território serve de base para a ocupação intensiva voltada à instalação de equipamentos urbanos, logísticos e industriais, para os quais se fazem necessárias grandes obras de movimentação de terra para a implementação de infraestruturas físicas ou funcionais (redes de água e esgotos, captação e distribuição de energia, sistemas viário, rodoviário e de transportes etc.). Essa é a dinâmica que vem ocorrendo no município da Serra a partir de meados da década de 1970, ou seja, desde a priorização do crescimento urbano e industrial independentemente das prerrogativas territoriais, processo que tem sido incentivado por interesses governamentais (inicialmente do âmbito federal e progressivamente pelos interesses da gestão estadual e municipal). Em decorrência dessa intensificação do uso urbano/industrial, processado sem planejamento territorial e indiferentemente às virtudes e fragilidades locais, grandes impactos ambientais vêm sendo provocados.

Como vimos, tais impactos têm ficado muito nítidos nos elementos hídricos, sobretudo dos corpos cuja capacidade de autodepuração é reduzida. Este é o caso da lagoa Jacuném e de seus efluentes devido à redução ou eliminação da vegetação de seu entorno, evidenciando que o desmonte do equilíbrio ambiental acarreta no progressivo desgaste das relações entre homem e natureza e o grau de vulnerabilidade do ambiente da Lagoa às ações de extrapolação ali aplicadas e intensificadas.

Os interstícios deixados entre os condomínios residenciais, ditos “oficiais”, viabilizaram o avanço desregulado e desregrado consumindo de forma progressiva as potencialidades do ambiente. O espaço convertido em mercadoria tem seu usufruto superado ao limite, deixando em evidência uma série de problemas urbanos que devem e merecem ser superados. A ineficiência de infraestruturas, a degradação ambiental, o adensamento populacional que excede o grau de capacidade do terreno e da qualidade urbana e o domínio econômico regendo a estratificação sócioespacial são apenas algumas das mazelas identificadas,

Todos esses fatores constatados em nossa análise tornam-se evidentes, dada a somatória de impactos que vêm ocorrendo na Lagoa, decorrentes da densa ocupação praticada pela expansão urbana e industrial que vêm esgotando a capacidade de recuperação e manutenção dos ecossistemas locais. De um lado, portanto, nota-se as atividades imobiliárias, com ações pontuais por parte de ocupações irregulares ou “informais” como, também, por ações coletivas, praticadas pelo “mercado imobiliário formal”, resultando em loteamentos irregulares desprovidos de infraestrutura e de condições urbanísticas básicas quanto dos condomínios verticalizados ou fechados de alto padrão. Agrega-se a esses fatores a nítida segregação sócioespacial que essa diferenciação de tipologias tem provocado, desencadeando, igualmente, em profundos desarranjos entre cidade e natureza, ao praticarem usos e abusos dos recursos naturais com total liberdade. Por outro lado, constata-se o incentivo à implantação de extensas zonas industriais (somada a uma grande parafernália de instalações logísticas e infraestruturais), instaladas sem critérios respeitosos com as zonas naturais existentes no território e formando verdadeiros cordões de isolamento entre assentamentos urbanos e destes com os recursos naturais. Todos esses fatores parecem ainda mais críticos quando se constata a passividade dos agentes responsáveis pela gestão pública do território frente a esses impactos, uma vez que respondem por um conjunto de normativas e leis que, em teoria, são importantes, mas que na prática restam anuentes, ausentes ou incapazes de impedir ou minimamente dirimir os usos irregulares, indesejáveis ou transgressivos que efetivamente têm sido praticados.

Assim, o reordenamento da economia capixaba, intensificada após a década de 1970, além de contribuir para o “avanço” do processo de urbanização teve, também, significativa influência nas transformações territoriais percebidas nos municípios que compõem a região metropolitana da Grande Vitória, dentre eles o município da Serra e, mais especificamente, a lagoa Jacuném e sua área de influência.

O que observamos atualmente é a transmutação do ideal de desenvolvimento urbano do passado em um adensamento populacional que extrapolou os limites racionais do usufruto dos recursos disponibilizados pelo meio ambiente. Mesmo com a existência de normativas que visem assegurar e garantir a manutenção do meio torna-se nítida a permissividade a usos que burlam a legislação pertinente em benefício dos interesses capitalistas.

Assim, vemos que perversos paradigmas de produção do território persistem, tais como: os entraves burocráticos dificultando a implementação de instrumentos legais de preservação e fazendo uso da permissividade administrativa (como a tolerância de usos que garantem a densa ocupação de áreas ainda urbanizadas, acarretando no agravamento de fragilidades sócio-ambientais); os jogos de interesses capitalistas infiltrando-se cada vez mais na tomada de decisões em busca de benefícios próprios (como rede de favorecimentos fiscais e consequentemente financeiros) e; uma sociedade desatenta, mal informada, desinteressada e que permanece de olhos fechados à degradação ambiental provocada por tantos abusos cometidos contra o meio que habita.

Percebe-se que a gestão municipal tem sustentado um discurso para identificar os fatores cruciais que atravancam o desenvolvimento racional e sustentável do território. Porém, falta o comprometimento do poder público no cumprimento de sua legislação com maior rigor na implementação de ações que efetivamente coíbam os impactos ambientais e, também, o envolvimento da sociedade no sentido de responder por seus deveres e fazer valer seus direitos, ou seja, de praticarem o processo consciente de sua função social. A

necessidade de uma recondução do atual direcionamento aplicado para a ocupação e o uso do solo.

Em relação à lagoa Jacuném, entende-se também que sua atual condição a posiciona em um espaço amplamente ocupado pelas funções industriais e habitacionais em seus variados estágios e escalas já consolidadas. Não se trata mais de um lugar unicamente direcionado a novas ocupações e sim foco de restrições rígidas de uso. Há de se direcionar ações ao impedimento de usos ostensivos, delimitando a zona de transição entre estas apropriações e a unidade de preservação, além de tratar de forma especial a porção livre ainda existente no entorno da lagoa, de modo a coibir as mesmas falhas detectadas nas zonas já densamente ocupadas, livrando ou mesmo limitando as pressões promovidas pela ocupação consolidada em seu panorama atual.

As impressões sensíveis inicialmente percebidas em relação à área da Lagoa e de sua zona de influência direta (entorno tomado por ocupações residenciais e industriais) se confirmaram no transcorrer da pesquisa. A dificuldade de fruição do cenário idílico através da barreira imposta pelas instalações industriais que utilizam dos resquícios da natureza como quintal, uma vez que aterram e poluem indiscriminadamente. O adensamento descontrolado decorrente do apelo imobiliário que ocupa desde interstícios até porções privilegiadas às margens da Lagoa, contribui também para dificultar o acesso livre e contemplativo da beleza cênica original do local.

Assim, numa breve síntese da abordagem desse estudo constatamos que:

- apesar da existência de legislação é evidente a ocupação de áreas de APP por assentamentos imobiliários e industriais;
- o crescimento urbano acelerado dificulta ações do planejamento e controle urbano;
- a ausência de fiscalização (em contingente e eficácia na aplicação das sanções punitivas) contribui para a continuidade das extrapolações;

- ocorre uma sobreposição de valores (interesses) do poder privado (indústrias e nova onda imobiliária de alto padrão) sobre o planejamento público e o bem comum;
- grandes extensões territoriais ainda são passíveis de apropriação e vulneráveis ao desajuste ocupacional e que essa dinâmica de uso foge dos ideários previstos nos instrumentos normativos e, assim, torna-se incoerente com o propósito de um ambiente sustentável e de usos compartilhados.

De posse desse panorama, espera-se uma nova atuação administrativa no intuito de melhor direcionar estratégias quanto ao uso e ocupação do solo no local, bem como restrições rígidas de amparo legal às extrapolações ambientais mitigando e barrando o avanço das pressões hoje detectadas. Acredita-se que a efetiva implementação do plano de manejo da Área de Proteção da lagoa Jacuném sirva como estratégia de bloqueio dos efeitos colaterais nocivos advindos da dinâmica capitalista. Aliados a estas novas estratégias ressalta-se a necessidade da ação conjunta da sociedade em participar da tomada de decisões referentes à produção sustentável do espaço habitado.

Nesse, sentido, sem o intuito de esgotar as possibilidades de abordagens que esta temática promove, destacamos que esta pesquisa buscou a partir do levantamento de impressões sensitivas iniciais, identificar e analisar as variáveis inter-relações entre a dinâmica capitalista e seus desdobramentos quanto à produção do espaço no entorno de cenários idílicos tendo como objeto de estudo um local de significativa importância ambiental situado no meio de uma área amplamente urbanizada. A complexidade, que abarca o uso de um território e as ações de gestão do mesmo, está longe de ser facilmente sanada. Existem ferramentas, princípios e recursos. Entende-se que o agora deva ser norteado pela necessidade de uma percepção que potencialize as práticas coletivas numa leitura espacial que englobe suas variadas dimensões: estética, sócio cultural, econômica e especialmente de potencial futuro. Há a necessidade de construir um ambiente onde coexistam interesses, mas,

sobretudo que privilegie a transposição de barreiras políticas e culmine na formulação de um espaço sustentável e promissor.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- ABE**, André Tomoyuki. **Grande Vitória, E.S.:** Crescimento e Metropolização. 562 f. Tese - Universidade de São Paulo, Faculdade de Arquitetura e Urbanismo, São Paulo. 1999
- AB' SABER**, Aziz Nacib. **Litoral Brasileiro**. São Paulo: Metalivros, 2001.
- ALVES**, Lidiane Aparecida; **RIBEIRO Filho**, Vitor. **A (re)estruturação do espaço urbano de uberlândia-mg: uma análise a partir dos processos de centralização e descentralização** . OBSERVATORIUM: Revista Eletrônica de Geografia, v.1, n.1, p.170-184, jan. 2009.
- ARANTES**, Otília B. Fiori. Urbanismo em Fim de Linha e Outros Estudos sobre o Colapsoda Modernização Arquitetônica / Otília Betriz Fiori Arantes. – São Paulo: EdUSP, 1998.
- ASSIS**, Daniella Roberta Silva de; **PIMENTEL**, Rejane Magalhães de Mendonça; **CASTILHO**, Claudio Moura de Jorge. **Impactos da Urbanização e Vulnerabilidade de Lagoas Costeiras**. Revista Brasileira de Geografia Física V. 06 N. 02, p. 223-232, 2013.
- AURELIO**, Buarque de Holanda Ferreira. **Minidicionário da língua portuguesa**. Ed nova fronteira, rio de janeiro, rj 1977. 1ª edição
- AMORA**, Antonio Soares. MINIDICIONÁRIO DA LÍGUA PORTUGUESA.19ª edição-Sao Paulo: Saraiva, 2009
- BARBOSA**, Rubens Pereira. **Transformações do espaço e estratégias mercantis na Lagoa Jacuném**. Dissertação de Mestrado. Programa de Pós-Graduação em Geografia. Universidade Federal do Espírito Santo. Vitória (ES): 2011.
- BESSE**, Jean-Marc. Ver a terra. **Seis ensaios sobre a paisagem e a geografia**. Tradução Vladimir Bartalini. São Paulo, Perspectiva, 2006.
- BOSCAGLIA**, Fabiano(2013) **Dinâmica populacional e consumo de água na serra-es: panorama atual e cenário futuro**. Dissertação de Mestrado. Departamento de Geografia, Universidade Federal do Espírito Santo,2013.
- BOTELHO**, Adriano. **A cidade como negócio: produção do espaço e acumulação do capital no município de São Paulo**. Cadernos MetrÓpole 18 pp. 15-38, 2o sem. 2007.Disponível em . Acesso em 28 d e fevereiro de 2014.
- BRASIL**, Gutemberg Hespanha. **Planejamento Estratégico Agenda 21 – 2007 :Dinâmica populacional**, Serra. 2008.

BRASIL, **Lei Federal nº 6.938**. Dispõe sobre a Política Nacional do Meio Ambiente, seus fins e mecanismos de formulação e aplicação, e dá outras providências. Brasília, DF, 31 de agosto de 1981. Disponível em: < http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l6938.htm > Acesso em 5 de janeiro de 2014.

BRASIL, **Lei Federal nº 6938**. Dispõe sobre a Política Nacional do Meio Ambiente, seus fins e mecanismos de formulação e aplicação, e dá outras providências. Brasília, DF, 31 de agosto de 1981. Disponível em: < http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l6938.htm > Acesso em Brasília, DF, 05 de janeiro de 2014.

BRASIL, **Constituição da República Federativa do Brasil de 1988**. Brasília, DF, 05 de outubro de 1988. Disponível em: < http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao/constituicao.htm > Acesso em 05 de janeiro de 2014.

BRASIL, **Decreto nº 23.793. Aprova o código Florestal**. Brasília, DF, 23 de Janeiro de 1934. Diário Oficial da União - Seção 1 - 9/2/1934, Página 2882 . Disponível em: < <http://www2.camara.leg.br/legin/fed/decret/1930-1939/decreto-23793-23-janeiro-1934-498279-publicacaooriginal-78167-pe.html> > Acesso em 05 de janeiro de 2014.

BRASIL, **Lei Federal nº 12.727**. Altera a Lei nº 12.651, de 25 de maio de 2012, que dispõe sobre a proteção da vegetação nativa; altera as Leis nºs 6.938, de 31 de agosto de 1981, 9.393, de 19 de dezembro de 1996, e 11.428, de 22 de dezembro de 2006; e revoga as Leis nºs 4.771, de 15 de setembro de 1965, e 7.754, de 14 de abril de 1989, a Medida Provisória nº 2.166-67, de 24 de agosto de 2001, o item 22 do inciso II do art. 167 da Lei nº 6.015, de 31 de dezembro de 1973, e o § 2º do art. 4º da Lei nº 12.651, de 25 de maio de 2012. Brasília, DF, 17 de outubro de 2012. Disponível em: < http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2011-2014/2012/lei/L12727.htm > Acesso em 05 de janeiro de 2014.

BRASIL, **Lei Federal nº 9.605**. Dispõe sobre as sanções penais e administrativas derivadas de condutas e atividades lesivas ao meio ambiente, e dá outras providências. Brasília, DF, 12 de fevereiro de 1998. Disponível em < http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l9605.htm > Acesso 05 de janeiro de 2014.

BRASIL, **Lei Federal nº 7.347** . 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 (VETADO) e dá outras providências. Brasília, DF, 24 de julho de 1985. Disponível em < http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l7347orig.htm > Acesso 05 de janeiro de 2014.

BRASIL, **DECRETO Nº 24.643**. Decreta o Código de Águas. Brasília, DF, 10 de julho de 1934. Disponível em < http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/decreto/D24643.htm> Acesso 05 de janeiro de 2014.

BRASIL, **Lei Federal nº 9.433**. Institui a Política Nacional de Recursos Hídricos, cria o Sistema Nacional de Gerenciamento de Recursos Hídricos, regulamenta o inciso XIX do art. 21 da Constituição Federal, e altera o art. 1º da Lei nº 8.001, de 13 de março de 1990, que modificou a Lei nº 7.990, de 28 de dezembro de 1989. Diário Brasília, DF, 09 janeiro de 1997, p. 470. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/9433.htm> Acesso em 5 de janeiro de 2014.

BRASIL, **Decreto de 3 de fevereiro de 2004**. Cria, no âmbito da Câmara de Políticas dos Recursos Naturais, do Conselho de Governo, a Comissão de Políticas de Desenvolvimento Sustentável e da Agenda 21 Brasileira, e dá outras providências publicado no Oficial da República Federativa do Brasil de 4.2.2004. Brasília, DF, 03 de fevereiro de 2004. Disponível em: < <http://www.mma.gov.br/responsabilidade-socioambiental/agenda-21/carta-da-terra/item/576-decreto-presidencial-de-03-de-fevereiro-de-2004>> Acesso em 5 de janeiro de 2014.

BRASIL, **Lei Federal nº 9.985**. Regulamenta o art. 225, § 1º, incisos I, II, III e VII da Constituição Federal, institui o Sistema Nacional de Unidades de Conservação da Natureza e dá outras providências. Brasília, DF, 18 De julho de 2000. Disponível em: < http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l9985.htm > Acesso em 5 de janeiro de 2014.

BRITO, Daguinete Maria; **BASTOS**, Cecília Maria Chaves Brito; **FARIAS**, Rosana Torrinha Silva de ; **BRITO**, Daímio Chaves; Gabriel; **DIAS**, Augusto de Castro. **Conflitos socioambientais no século XXI**. PRACS: Revista de Humanidades do Curso de Ciências Sociais da UNIFAP Macapá, n. 4, p. 51-58, dez. 2011.

CAMPOS Jr. Carlos Teixeira de. **A construção da cidade**: formas de produção imobiliária em Vitória. Vitória: Florecultura, 2002.

CAMPOS Jr. Carlos Teixeira de. **Planejamento Estratégico Agenda 21 – 2007 - 2027: Diagnóstico do Espaço Urbano, Habitação e Uso do Solo**. Serra: PMS, 2008.

CARLOS, Ana Fani A.. **O Espaço Urbano: Novos Escritos sobre a Cidade**. São Paulo:FFLCH, 2007, 123p.

CIDADE, Lúcia Cony Faria. **Visões de mundo, visões da natureza e a formação de paradigmas geográficos**. Terra Livre São Paulo n. 17 p. 99-118 2o semestre/2001. Disponível em . Acesso em 10 de março de 2014.

COMDEVIT. Região Metropolitana da Grande Vitória – RMGV. **Sistema Gestor e Informações básicas**. Governo do Estado de Espírito Santo.

Secretaria de Estado de Economia e Planejamento, Instituto De Apoio à Pesquisa e ao Desenvolvimento Jones dos Santos Neves. Vitória, 2005.

CORRÊA, Roberto Lobato. **O espaço urbano**.. Editora Ática S.A. São Paulo, 3ª edição, 1989.

DALCUMUNE, Maria Aparecida Batista . **Aspectos da ocupação urbana e verticalização do Bairro de Jardim Camburi – Vitória – ES**. Monografia de Graduação. Departamento de Geografia. Universidade Federal do Espírito Santo. Vitória (ES), 2006 .

DANTAS, Eustógio Wanderley Correia. **O Mar e o Marítimo nos Trópicos**. GEOUSP - Espaço e Tempo, São Paulo, Nº 15, pp. 63 -76, 2004.

DEBORD, G. **A sociedade do espetáculo**. Rio de Janeiro: Contraponto, 2003. Disponível em <
<http://www.ebooksbrasil.com/eLibris/socespetaculo.html>> Acesso em 22 de outubro de 2012.

FCAA, **Plano de proteção de recursos naturais das lagoas Juara, Jacuném, Carapebus e Maringá e das orlas costeiras sob sua influência**. Relatório Final. UFES, Vitória, 2011.

FERRAZ, Kilcy Costa . **Subsídio metodológico à integração da gestão de recursos hídricos com a gestão territorial, considerando as políticas florestal, agrícola e municipal urbana**. Dissertação de Mestrado Engenharia Ambiental , Vitória/ES 2010

FRANÇA, Iara Soares de; **SOARES**, Beatriz Ribeiro. **A cidade média e suas centralidades: o exemplo de Montes Claros no norte de Minas Gerais**. Síntese revisada da dissertação de mestrado da autora apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Geografia da Universidade Federal de Uberlândia/UFU. Apresentada em 23 de fevereiro/2007. Disponível em <
<http://redbcm.com.br/arquivos/bibliografia/a%20cidade%20m%C3%A9dia%20e%20suas%20centralidades%20o%20exemplo%20de%20montes.pdf>>. Acesso em 2 de março de 2014

FREITAS, José Francisco Bernardino; **SOUZA**, Célia Ferraz de. **Os Portos e a modernização das cidades brasileiras no início do século XX**: Porto Alegre e Vitória. Diálogos: urbanismo.br. Vitória, ES: EDUFES; Niterói, RJ: EDUFF, 2010.

GEHLEN, Vitoria; **PEIXOTO**, Ana Carolina Beltrão; **ALENCAR**, Maria Magaly Colares de Moura. **Da produção do espaço ao espaço da produção: os arranjos produtivos locais em Toritama/PE**.s.d. Disponível em <
<http://www.ts.ucr.ac.cr/binarios/congresos/reg/slets/slets-019-311.pdf>>. Acesso em 22 de janeiro de 2014.

GONDIM, Hélio de França; **GOMES**, Gilvando Nunes. **A (re)produção capitalista do espaço urbano: um olhar crítico sobre os loteamentos em**

Guarabira-PB. Reencuentro de Saberes Territoriales Latinoamericanos. Encontro de geógrafos da América Latina, Peru 2013.

GONÇALVES, Júlio César. Homem-natureza: uma relação conflitante ao longo da história. Saber acadêmico-Revista multidisciplinar da UNIESP - n.º 06 - ISSN 1980-5950, Dez. 2008. Disponível em <www.uniesp.edu.br/revista/revista6/pdf/17.pdf> . Acesso em 26 de Abril de 2014.

GONÇALVES, Thalismar. Dinâmica do espaço urbano: um estudo sobre o bairro parque residencial laranjeiras, Serra-ES. Monografia de Graduação. Departamento de Geografia, Universidade Federal do Espírito Santo. Vitória (ES): 2007.

GONÇALVES, Thalismar. Novas estratégias da produção imobiliária na Grande Vitória: um estudo sobre as recentes transformações do espaço urbano da Serra - ES. Dissertação de Mestrado. Programa de Pós-Graduação em Geografia, Universidade Federal do Espírito Santo. Vitória (ES): 2010.

GRISI, Breno Machado. Glossário de ecologia e ciências ambientais. 3ª edição ampliada e revisada. João Pessoa 2007 disponível em <http://www.em.ufop.br/ceamb/petamb/cariboost_files/glossario_20de_20ecologia_20e_20ciencias_20ambientais.pdf>. Acesso em 22 de Março de 2014.

HARVEY, David. A Produção Capitalista do Espaço. São Paulo; Annablume, 2008

HENRIQUE, Wendel. O direito à natureza na cidade. Salvador, Editora EDUFBA, 2009.

HOLANDA, Virginia Célia Cavalcante de. Urbanização brasileira: um olhar pelos interstícios das configurações espaciais seletivas .sd. Disponível em <<http://www.fundacaosintaf.org.br/arquivos/file/artigos/artigo%20de%20virgnia.pdf>>. Acesso em 12 de Janeiro de 2014.

IBGE. Vocabulário básico de recursos naturais e de meio ambiente. 2ª edição, Rio de Janeiro, 2004. Disponível em <www.ibge.gov.br/home/presidencia/noticias/vocabulario.pdf> . Acesso em 28 de Agosto de 2013.

IJSN. Proposta de ordenamento urbano do município da Serra: Versão Preliminar. Vitória: 1979.

LEAL, Patrícia R. Avaliação de Indicadores de estado trófico de uma lagoa costeira: lagoa Jacuném (Serra, ES). Monografia. Oceanografia, Universidade Federal do Espírito Santo. Vitória (ES): 2006.

LEFEBVRE, Henri. A vida cotidiana no mundo moderno. São Paulo: Ática, 1991.

LEFEBVRE, Henri. A revolução urbana. Belo Horizonte: Editora UFMG, 1999.

LEITE, Maria Angela Faggin Pereira Leite. Natureza e Cultura: Paisagem, objetos e imagens. Revista Paisagem e Ambiente: ensaios. Nº 18. São Paulo – p. 59-70. 2004.

LÉLLIS, Felipe S. Análise Ambiental de uma Bacia Hidrográfica como Subsídio ao Planejamento Costeiro. Bacia da lagoa Jacuném (Serra, ES). Monografia. Oceanografia, UFES. Vitória (ES): 2006.

MACEDO, Silvio Soares. Urbanização, Litoral e ações paisagísticas à beira d'água. Águas urbanas: uma contribuição para a regeneração ambiental como campo disciplinar integrado. 1. ed. – Rio de Janeiro : Universidade Federal do Rio de Janeiro, Faculdade de Arquitetura e Urbanismo, Programa de Pós-Graduação em Arquitetura, 2007.

MARX, Karl. O Capital: Crítica da Economia Política. Livro primeiro. O Processo de Produção do Capital. Volume I. 8. ed. São Paulo: Difel Difusão Editorial S. A., 1982.

MORAES, Antônio Carlos Robert.. Contribuições para a gestão da zona costeira do Brasil: elementos para uma geografia do litoral brasileiro. São Paulo: Annablume, 2007.

MOREIRA, Junior Orlando. A produção do espaço urbano em cidades pequenas de regiões não-metropolitanas: uma reflexão a partir de um estudo de caso. s.d. Disponível em < <http://pt.scribd.com/doc/222929275/A-Producao-Do-Espaco-Urbano-Em-Cidades-Pequeenas> > . Acesso em 18 de fevereiro de 2014.

MOTA, Suetônio. Planejamento urbano e preservação ambiental. Fortaleza, Edições UFC, 1981.

MUÑOZ, Francesc. Urbanización. Paisajes comunes, lugares globales. Barcelona: Editorial Gustavo Gili, 2010.

MONTANER, Josep Maria. A modernidade superada: ensaios sobre a arquitetura contemporânea. 2ª ed. São Paulo, Editora G. Gili, 2012..

ORTIGOZA, Silvia Aparecida G.; CORTEZ, Ana Tereza C. (orgs.). Da produção ao consumo Impactos socioambientais no espaço urbano [online]. São Paulo: Editora UNESP; São Paulo: Cultura Acadêmica,

2009. 146 p. ISBN 978-85-7983-007-5. Available from SciELO Books. Disponível <<http://books.scielo.org>>. Acesso em 18 de fevereiro de 2014.

RAMOS, Daniel da Rocha. **A invenção da praia e a produção do espaço: dinâmicas de uso e ocupação do litoral do ES.** Vitória: . Dissertação de Mestrado em Arquitetura e Urbanismo. Departamento de Arquitetura e Urbanismo, Universidade Federal do Espírito Santo, 2009.

RIBEIRO, Luiz Cláudio Moisés; **SIQUEIRA**, Maria da Penha Smarzaró. **Portos e cidades: expansão e modernização dos portos de Vitória (séc. XX e XXI).** Revista eletrônica *Dimensões* – Revista de História da Universidade Federal do Espírito Santo, nº28, 2012 . Disponível em: <<http://www.periodicos.ufes.br/dimensoes/article/view/4323/3383>>. Acesso em 02 de novembro de 2013.

ROCHA, Haroldo Corrêa e **MORANDI**, Ângela. **Cafeicultura e Grande Indústria: a transição no Espírito Santo 1955-1985.** Vitória: FCAA, 1991.

SANTANA, Paola V. A mercadoria Verde: a natureza. In: Amélia L. Damiani; Ana F. A. Carlos; Odete C. L. Seabra (organizadoras). **O espaço no fim do século: a nova raridade.** 2. ed. São Paulo: Contexto, p. 177-189, 2001.

SANTOS, Cilícia Dias dos. **A formação e produção do espaço urbano: discussões preliminares acerca da importância das cidades médias para o crescimento da rede urbana brasileira.** Revista Brasileira de Gestão e Desenvolvimento Regional -G&DR • v. 5, n. 1, p. 177-190, Taubaté, SP, , jan-abr/2009.

SANTOS, Milton. **Por uma Geografia Nova.** São Paulo: Hucitec, Edusp, 1978.

SANTOS, Milton. **A urbanização Brasileira,** São Paulo: Hucitec, 1993

SANTOS, Milton. **Metamorfoses do Espaço Habitado.** 3.ed. São Paulo: Hucitec, 1994.

SANTOS, Milton. **A natureza do espaço – Técnica e tempo. Razão e emoção.** São Paulo: Hucitec, 1996.

SANTOS, Rosely Ferreira dos. **Planejamento Ambiental: teoria e prática.** São Paulo: Oficina de Textos, 2004.

SCARIM, Paulo C. A “rara” propriedade. In: Amélia L. Damiani; Ana F. A. Carlos; Odete C. L. Seabra (organizadoras). **O espaço no fim do século: a nova raridade.** 2. ed. São Paulo: Contexto, p. 172-176, 2001.

SAQUET, Marcos Aurelio; **SILVA**, Sueli Santos da. **Milton Santos: concepções de geografia, espaço e território.** Geo UERJ - Ano 10, v.2, n.18, 2º semestre de 2008. P. 24-42. Disponível em <http://www.e-publicacoes.uerj.br/index.php/geouerj/article/viewFile/1389/1179>. Acesso em 20 de fevereiro de 2014.

SERRA, **Agenda 21 (2007 - 2027).**

<http://www.serra.es.gov.br/sedur/plano_diretor_municipal>. Acesso em 12 de Dezembro de 2013.

SERRA, **Lei Municipal nº 2.135.** Cria a área de Proteção Ambiental da Lagoa Jacuném. Serra, ES, 25 de novembro de 1998. Disponível em

<http://www.serra.es.gov.br/semma/unidades_de_conservacao> Acesso em 12 de fevereiro de 2014.

SERRA, **Lei Municipal nº 2.199.** Cria o Código Municipal de Meio Ambiente. Serra, ES, 18 de Junho de 1999. Disponível em < <http://c-mara-municipal-da-serra.jusbrasil.com.br/legislacao/235343/lei-2199-99>> Acesso em 12 de fevereiro de 2014.

SERRA, **Agenda do Futuro (2012 - 2032).**

<http://www.serra.es.gov.br/sedur/plano_diretor_municipal>. Acesso em 9 de Janeiro de 2014.

SERRA, **Plano Diretor Municipal**, SEDUR. Disponível em

<http://www.serra.es.gov.br/sedur/plano_diretor_municipal>. Acesso em 03 de Janeiro de 2014.

SILVA, Geovany Jessé Alexandre da; WERLE, Hugo José Scheuer.

Planejamento urbano e ambiental nas municipalidades: da cidade à sustentabilidade, da lei à realidade. PAISAGENS EM DEBATE revista eletrônica da área Paisagem e Ambiente, FAU.USP - n. 05, dezembro 2007. Disponível em:

<<http://www.fau.usp.br/deprojeto/gdpa/paisagens/artigos/2007Silva-Werle-PlanejamentoUrbanoSustentabilidade.pdf>> Acesso em 14 de fevereiro de 2014.

SIQUEIRA, Maria da Penha Smarzaró. **Industrialização e empobrecimento urbano: o caso da Grande Vitória, 1950-1980.** Vitória: EDUFES, 2001.

SPÓSITO, Maria E. B. Capitalismo e urbanização. 16.ed. São Paulo: Contexto, 2012.

TARDIN, Raquel. **Espaços livres: sistema e projeto territorial.** Editora 7 letras, Rio de Janeiro 1ª edição, 2008.

TEIXEIRA, Edmilson Costa; PEREIRA, Célio Bartole. **Planejamento Estratégico Agenda 21 – 2007 - 2027: Meio Ambiente, Humanização da cidade e Saneamento.** Serra: PMS, 2008.

TESSAROLO, Felipe M. **Comunicar e desenhar o belo.** Lisboa: 2007. Dissertação de Mestrado em Direção de Design. Universidade Lusíada de Lisboa, Portugal.

TRICART, Jean. **Ecodinâmica.** Rio de Janeiro. IBGE. Diretoria Técnica-SUPREN, 1977.

VASCONCELOS, A. M. N.; GOMES, M. M. F. Transição demográfica: a experiência brasileira. Revista Epidemiologia. Serv. Saúde, Brasília, 21 (4): 539-548, Out - Dez 2012.

VON SPERLING, Marcos. Introdução à qualidade das águas e ao tratamento de esgotos. 2. ed. Belo Horizonte: UFMG/DESA, 1996.

SÍTIOS CONSULTADOS

IBGE - www.ibge.gov.br

IJSN - www.ijsn.es.gov.br

IMÓVEIS MITULA - www.imoveismitula.com.br

HISTÓRIA BRASILEIRA - www.historianet.com.br

LOPES CONSTRUTORA - www.lopes.com.br

MINISTÉRIO DAS CIDADES - www.cidades.gov.br

PREFEITURA DA SERRA - www.serra.es.gov.br

VERACIDADE - www.veracidade.com.br