

**Universidade Federal de Santa Catarina
Programa de Pós-Graduação em
Arquitetura e Urbanismo**

Luis Guilherme Aita Pippi

**CONSIDERAÇÕES AMBIENTAIS E PAISAGÍSTICAS
PARA O PLANEJAMENTO URBANO DO
CAMPECHE -
FLORIANÓPOLIS - SC**

Dissertação de Mestrado

**Florianópolis
2004**

Luis Guilherme Aita Pippi

**Considerações Ambientais e Paisagísticas para o
Planejamento Urbano do Campeche -
Florianópolis - SC**

Dissertação apresentada ao Programa
de Pós-Graduação em Arquitetura e
Urbanismo da Universidade Federal de
Santa Catarina como requisito para
obtenção do grau de Mestre em
Arquitetura e Urbanismo.

Orientadora: Profa. Sonia Afonso, Dra.

Florianópolis

2004

Luis Guilherme Aita Pippi

Considerações Ambientais e Paisagísticas para o Planejamento Urbano do Campeche - Florianópolis - SC

Esta dissertação foi julgada e aprovada para a obtenção do grau de **Mestre em Arquitetura e Urbanismo**, área de concentração **Projeto e Tecnologia do Ambiente Construído**, na linha de pesquisa em **Desenho Urbano e Paisagem**, no **Programa de Pós-Graduação em Arquitetura e Urbanismo** da Universidade Federal de Santa Catarina

Florianópolis, 09 de fevereiro de 2004

Profa. Sonia Afonso, Dra.
Coordenadora do Programa

BANCA EXAMINADORA

Prof. Silvio Soares Macedo, Dr.
Universidade de São Paulo

Profa. Sonia Afonso, Dra.
Universidade Federal de Santa Catarina
Orientadora

Profa. Alina Gonçalves Santiago, Dra.
Universidade Federal de Santa Catarina

Profa. Dora Maria Orth, Dra.
Universidade Federal de Santa Catarina

Prof. Elson Manoel Pereira, Dr.
Universidade Federal de Santa Catarina

Prefácio



Tropicália. Óleo sobre Tela. Elaboração: PIPPI, 2003.

Estudando a natureza, notar-se-á o comando de Deus em todas as suas particularidades atuantes, marcando a presença da vida na sua floração de amor. Em se falando do corpo físico do homem na Terra, é ele o maior fenômeno volante no mundo em que vive. Pode-se dizer que é o milagre da natureza para os homens, embora ainda não seja bem compreendido pelas criaturas da Terra. Passa a meditar na natureza e perceberás a inteligência que a comanda sabiamente, as águas que se renovam, o ar que purifica e o laboratório das plantas que serve para todos invariavelmente. Se queres encontrar Deus, começa estudando a natureza, que logo verás o Senhor operando em todos os sentidos. A natureza entende e fala do homem; basta que o ser humano a ame na dimensão que este amor pede. A comunicação existe em toda a parte... Não te esqueças da natureza; observa todos os dias suas lições imortais, que provêm das mãos do Criador. Fortalece a tua mente com caridade que não exige e com o amor que não especula; com a paz que não contradiz, com o perdão que esquece as ofensas e com a fraternidade que abraça a todos os irmãos em Cristo. Ama a natureza, irradiando para ela a alegria, que suas lições te chegarão mais claras aos sentidos, e em sua expressão poderás ver Deus mais perto. (MAIA, João N. pelo espírito Miramez. Força Soberana, 1986).

Agradecimentos



Obrigado Deus por tudo, por alcançar mais uma etapa de minha meta de vida, mas principalmente por oferecer momentos de resignação, crescimento, espera e evolução...

Agradeço as paisagens do Campeche por propiciarem momentos inesquecíveis de reflexão e envolvimento e primordiais à motivação da minha luta em defesa da natureza e suas paisagens.



Agradeço aos meus pais: Ney Pippi e Ana Pippi, pelo constante apoio e por mais uma vez me apoiarem nesta caminhada, pelo amparo e por agüentar meus constantes desabafos. E especialmente por terem me ensinado desde cedo o valor e significado da natureza. Hoje, como arquiteto paisagista, carrego estas lembranças em meu percurso profissional, aliando a criatividade artística à sensibilidade.



Agradeço a minha amorzinha e esposa Amy Lee Pippi, companheira inseparável e que deu significado à minha vida e aos meus amados filhos Nicolas Graham Pippi e Sofia Alana Pippi por ter dado sentido e graça a nossas vidas. Agradeço a vocês por toda força em agüentar com paciência a minha ausência e por segurar com fé esta etapa sofrida e delicada em nossas vidas. Amo vocês e espero que possamos colher logo a semente que plantamos...



Agradeço à minha orientadora e amiga, a professora Sonia Afonso que me orientou constantemente e intensivamente, com dedicação quase que exclusiva, mas por uma justa causa, em defesa da natureza e de suas paisagens. E por ter encaminhado com competência e amor o início desta etapa em minha vida, a iniciação ao mundo científico.

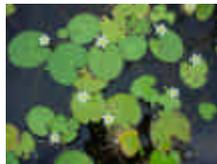
Agradeço aos professores (as) e amigos (as) que contribuíram ao desenvolvimento e aperfeiçoamento desta pesquisa no decorrer do trabalho: Alina Santiago, Dora Orth, Élson Pereira e Silvio Macedo.



Agradeço pelos novos amigos que surgiram em minha vida e que foram companheiros presentes nos momentos difíceis e de descontração. Especialmente os amigos (as) do coração que agüentaram meus desabafos, me ensinando a usar ferramentas computacionais que não conhecia e pela constante força nestes 2 anos: Felipe Heidrich, Pablo Ramirez, Fernanda Furtado, Américo Hara, Soraia Porath, Rafael Zanelato e Maurice Bazan.



Agradeço pela ajuda dos excelentes profissionais pelo apoio e disponibilização de informações e dados que possibilitaram a conclusão e desenvolvimento deste trabalho: Ivonete e Érika (secretaria do Pósarq), Dulci Westphal (FATMA) e Roberto de Lima (CASAN).



LORA / FAUNA
CAMPECHE

Fonte:
Arquivo Pessoal
2002, 2003.

É provável que se demore gerações sob a ação da educação ambiental para se criar um entendimento público de que a natureza e seus processos estão sempre do outro lado das paisagens

(LYLE, 1985, p.3).

Quando planejamos, quando conservamos, quando desenhamos, quando gerenciamos e quando tomamos decisões sábias para as paisagens, e especialmente para as regiões, manifestamos o pensamento sustentável e atuamos para as gerações futuras.

(FORMAN, 1995, p.524).

Resumo

PIPPI, Luis Guilherme Aita. **Parque Ecológico Litorâneo: o Caso do Campeche – Ilha de Santa Catarina – SC.** Florianópolis, 2004. Dissertação (Mestrado em Arquitetura e Urbanismo) – Programa de Pós-Graduação em Arquitetura e Urbanismo, universidade Federal de Santa Catarina - UFSC, 2004.

Orientadora: Sonia Afonso, Dra.

O crescimento urbano desordenado transforma as regiões litorâneas. A ocupação humana (ocupação urbana, fenômeno de segunda residência e turismo) destrói os ecossistemas naturais. O conceito de Área de Preservação Permanente não tem força política para preservar na prática estes ecossistemas em áreas urbanas em expansão. Este trabalho, objetiva salientar a importância de se criar áreas de caráter ecológico como forma de conservar os ecossistemas litorâneos: mar, praia, ilhas, lagoas, dunas, restingas, manguezais, rios e encostas, respeitando a legislação ambiental. O estudo de caso propiciou a análise da paisagem litorânea e a aplicação de métodos consagrados do campo do Paisagismo (McHarg, Lyle e Steinitz) onde foi possível registrar a valoração dos ambientes litorâneos em Mapas de Sensibilidade Ecológica para a Região do Campeche, realizados a partir de sobreposição de mapas temáticos. Simulamos diferentes alternativas onde foi possível identificar os ambientes propícios: à conservação dos ecossistemas litorâneos, ao lazer e à recreação urbana, definindo a organização funcional e tipológica do uso do solo, procurando garantir a coexistência entre a parte urbana e a parte natural do Campeche. Neste sentido o conceito de Parque Ecológico Urbano Litorâneo, parque com duplo caráter de uso: conservação ambiental e uso urbano (lazer, recreação e educação ambiental), cuja gestão e objetivos baseiam-se na aplicação dos princípios ecológicos, visando recuperar as áreas degradadas e valorizar as paisagens> Este tipo de parque é o mais apropriado para se conservar os ecossistemas litorâneos ao mesmo tempo, que pode conviver com diretrizes de desenvolvimento expressas pelos Planos Diretores e protegidas pela legislação ambiental.

Palavras-chave: Paisagem Litorânea, Parques Ecológicos, Mapa de Sensibilidade Ecológica, Considerações Ambientais e Paisagísticas para o Planejamento Urbano.

Abstract

PIPPI, Luis Guilherme Aita. **Coastal Ecological Park: the Case of Campeche – Santa Catarina Island– SC**. Florianópolis, 2004. Dissertation Thesis (Master's Degree in Urbanism and Architecture – Post Graduate Program in Urbanism and Architecture, Santa Catarina Federal University - UFSC, 2003).

Advisor: Sonia Afonso, Dr.

Disorderly urban growth transforms coastal regions. Human occupation destroys the ecosystems: coastal urbanization, real estate speculation, irregular occupation, beach houses and tourism. Unfortunately, the concept of a Permanent Preservation Zone doesn't have political force to preserve these ecosystems in urban areas. The purpose of this research is to introduce the importance of creating areas of ecological character within urban zones, in order that they might have the support of federal environmental legislation and increase restoration and conservation zones of the relevant strips of important coastal landscapes, thereby preserving the memory and vitality of such ecosystems: ocean, beach, islands, lagoons, dunes, swamps, rivers and slopes as well as the culture of our ancestors. The case study brought about the analysis of coastal landscapes and the application of methodologies consecrated in the field of landscape architecture where it was possible to record and appraise coastal landscapes shown by the creation and super positioning of thematic maps. This made it possible to create a map of Ecological Sensibility for the region of Campeche. Based on this evaluation we offer the following conclusions. Directives were established upon simulating different alternatives, where it is possible to identify the environments appropriate for the conservation of coastal ecosystems, for urban recreation and also for the functional and typological organization of soil use, thereby guaranteeing the coexistence of the urban and natural environments of Campeche. In Conclusion, the concept of an Ecological Park is the most appropriate option to preserve coastal landscape and at the same time allow the development of directives expressed in Master Plans.

Key Words: Coastal Landscape, Ecological Parks, Map of Ecological Sensibility, Environmental Management, Urban Landscape.

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO _____
1.1.	Especificação do problema de pesquisa científica _____
1.2.	Objetivos _____
1.2.1.	Objetivo Geral _____
1.2.2.	Objetivo Específico _____
1.3.	Justificativa e importância do estudo _____
1.4.	Limitações da pesquisa _____
1.5.	Estruturação do trabalho _____
2	PAISAGEM: CONCEITOS E FACES _____
2.1.	Paisagem _____
2.2.	Paisagem litorânea _____
2.2.1.	Ecosistemas Litorâneos _____
2.2.2.	Formas de ocupação do solo litorâneo: causas e conseqüências _____
2.3.	A conservação e a preservação da paisagem litorânea
2.3.1	A legislação ambiental brasileira incidente sobre as paisagens litorâneas
2.4.	O valor das paisagens litorâneas e a ecologia _____
2.5.	Arquitetura paisagística e planejamento ecológico _____
3	ÁREAS NATURAIS PROTEGIDAS _____
3.1.	Conceituação das Áreas Naturais Protegidas _____
3.2.	Exemplos de Áreas Naturais Protegidas _____
4	PARQUES ECOLÓGICOS COMO REFERENCIAL DE PROJETO _____
4.1.	Parques Ecológicos: panorama da evolução e aplicação de conceitos _____
4.2.	Exemplos significativos de Parques Ecológicos em áreas urbanas litorâneas no Brasil _____
5	METODOLOGIA _____
5.1.	Estudo de Caso: A Região do Campeche _____
5.2.	Técnicas de preparação e análise dos dados _____
5.2.1.	Escala Macro _____
5.2.2.	Escala Local _____
6	ANÁLISE DA REGIÃO DO CAMPECHE _____
6.1	Unidades de Paisagem _____
6.2.	Sensibilidade Ecológica _____
6.3.	Planos Diretores _____
6.4.	A Área da Lagoa Pequena _____

7

CONSIDERAÇÕES FINAIS E RECOMENDAÇÕES _____

7.1.

Considerações Finais _____

7.2.

Recomendações para futuros trabalhos _____

8

REFERÊNCIAS _____

9

ANEXO _____

9.1

Quadro n.º 03: Áreas Naturais Protegidas – ANP _____

CAPÍTULO 1 - INTRODUÇÃO

1.1. Especificação do problema de pesquisa científica

As regiões litorâneas têm sofrido com a urbanização totalmente desarticulada da natureza. O problema está na falta de um Planejamento Urbano que leve em consideração, os aspectos ambientais e paisagísticos, ou a falta de política de implementação do mesmo. Suas paisagens passam por uma grande transformação, pois os ecossistemas litorâneos têm sido fracionados e destruídos a pretexto da intervenção e ocupação humana (urbanização litorânea, fenômeno de segunda residência e turismo). Ocupações de segunda residência, nada mais são, do que conformações residenciais urbanas destinadas para o turismo, isto é, moradias de fim de semana e/ou verão, responsáveis pela transformação das características ambientais e paisagísticas litorâneas. Estas são promovidas pela especulação imobiliária, juntamente com as atividades turísticas e ocupação clandestina, têm provocado o esgotamento dos recursos naturais destas regiões e causado sua insustentabilidade. A falta de controle por parte dos órgãos de planejamento, bem como à carência de espaços públicos destinados ao lazer e à conservação ambiental, juntamente com a desconsideração dos recursos naturais e dos aspectos culturais da comunidade local, desencadeiam os seguintes desequilíbrios sociais e ambientais: segregação social, violência, vandalismo, degradação da paisagem, destruição dos ecossistemas e insustentabilidade.

Um Planejamento Urbano quando organiza o uso do solo e minimiza a carência de espaços públicos como praças e parques, promove a sustentabilidade ambiental e paisagística ao oferecer tais condições como: funcionalidade, desenvolvimento econômico, saneamento básico, conforto, higiene, saúde, convívio social, convívio com a natureza, a serem promovidas a médio e longo prazo. A qualidade de vida é garantida, quando forem supridas estas condições.

A Ilha de Santa Catarina apresenta uma grande variedade de praias e morros e por isso os órgãos de planejamento urbano relegam a um segundo plano as questões dos espaços públicos, como praças e parques. Os ecossistemas litorâneos: praias, dunas e lagoas acabam transformando-se em verdadeiros parques naturais públicos de uso da população e visitantes. Devido à falta de uma gestão eficiente destes ambientes, os mesmos acabam sendo diminuídos frente à ocupação urbana litorânea, pouco restando para as áreas abertas destinadas à conservação ambiental e paisagística, pois cada vez mais o solo litorâneo tem sido parcelado em lotes e vias de circulação, “sem o mais elementar respeito ao meio ambiente”. (CECCA, 1997, p.114).

As praias da região sul de Florianópolis, na Ilha de Santa Catarina têm sido alvo da expansão urbana litorânea.

Embora a grande maioria dos ambientes naturais remanescentes na Ilha de Santa Catarina possua mecanismos de preservação, é evidente, através de análises até mesmo rápidas e superficiais, que estes recursos não são eficazes. A maioria dos remanescentes de Mata Atlântica, assim como áreas de manguezais, dunas e restingas, encontram-se protegidas pelas Áreas de Preservação Permanente (APPs) do Plano Diretor do Município ou pela Unidades de Conservação, Atos de Tombamento e Legislação Federal. Porém os vários problemas que afetam estas áreas que ainda mantêm ecossistemas da Ilha relativamente bem preservados, continuam se agravando. Logo é importante que este procedimento de delimitar as áreas naturais e decretá-las áreas de preservação seja revisto. (CECCA, 1996, p.92).

Neste trabalho apresentamos alternativas para a conservação dos ecossistemas litorâneos, como manguezais, dunas, restingas, lagoas e remanescentes de Mata Atlântica, em áreas de uso urbano. Sob as denominações de Parques Urbanos, Parques Ecológicos, Santuários Ecológicos, Reservas Ecológicas, Estações Ecológicas, Áreas de Proteção Ambiental, Unidades de Conservação e Áreas de Preservação Permanente, são encontradas diversas práticas favoráveis e contrárias à conservação ambiental, oriundas de diversas linhas de pensamento.

Faz-se necessário entender as diferenças entre as variadas formas de proteção das áreas naturais, trazendo à tona as questões ambientais que tanto podem tratar de práticas ecológicas e ambientalistas eficientes de conservação, mas por outro, não passam de frases estereotipadas que acabam cedendo ao desenvolvimento em detrimento aos objetivos de preservação.

Neste panorama surgem os Parques Ecológicos Urbanos (preocupação com a conservação dos recursos naturais em áreas urbanas), no caso sendo utilizados para conservar as paisagens litorâneas e seus frágeis ecossistemas, pelo seu caráter misto que permite associar a preservação ao uso de lazer, recreação e educação ambiental. Estes permitem a manutenção e a valorização da paisagem. Através da análise de alguns exemplos significativos pudemos detectar as características principais dos tipos de atividades oferecidas pelos Parques, buscando subsídios para a criação de novas formas de planejamento que levem em consideração a importância do ambiente natural, considerando especialmente o caso do Campeche.

Com base nestes pressupostos estruturamos a seguinte pergunta de pesquisa: **como a análise ambiental e paisagística pode contribuir para um planejamento urbano?**

A principal resposta a esta questão e que direcionou a presente pesquisa é: **a análise ambiental e paisagística pode contribuir no planejamento urbano na definição de áreas de adensamento e de preservação, definidas pelo mapa de apropriação do solo urbano, isto é, Mapa de Sensibilidade Ecológica.**

1.2. Objetivos

Neste trabalho procuramos discutir as questões paisagísticas e ambientais a serem aproveitados na elaboração de Parques em cidades litorâneas.

1.2.1. Objetivo Geral

Identificar critérios para o estabelecimento de diretrizes que possam embasar uma gestão paisagística e ambiental urbana em ambientes litorâneos.

1.2.2. Objetivos Específicos

- Formular o quadro com exemplos significativos de Parques Ecológicos Urbanos Litorâneos no Brasil.
- Formular o Quadro das Áreas Naturais Protegidas, com experiências significativas de Parques com diferentes finalidades ecológicas.
- Identificar as Unidades de Paisagem significativas do Campeche – Ilha de Santa Catarina.
- Definir as Áreas de Sensibilidade Ecológica no Campeche – Ilha de Santa Catarina.
- Analisar os Planos Diretores: Instituto de Planejamento Urbano de Florianópolis – IPUF e Plano Diretor da Comunidade do Campeche.
- Simular diferentes alternativas, dentro dos critérios ambientais e paisagísticos, para a região da Lagoa Pequena - Campeche.

1.3. Justificativa e importância do estudo

As regiões litorâneas brasileiras possuem diversos atributos que as qualificam por suas belezas cênicas exuberantes e pela diversidade dos ambientes, oferecendo um panorama natural riquíssimo e com grande relevância ecológica. Estas possuem uma grande capacidade de atração e envolvimento perante os moradores e visitantes e instigam a serem tomadas medidas preventivas para a sua proteção.

Como todo o país litorâneo de formação colonial, a ocupação territorial do Brasil ocorreu no sentido geral da Zona Costeira para o interior, fato responsável por significativo adensamento populacional no litoral. Atualmente, cerca de 1/5 da população brasileira vive à beira-mar, representando contingente de mais de 30 milhões de habitantes, com a zona costeira apresentando densidade demográfica de 87 habitantes por km², cinco vezes maior que a média nacional de 17 habitantes por km². Na verdade, tomando os espaços imediatamente contíguos à costa, temos metade da população nacional habitando a menos de 200 km da orla marítima. (BRASIL, 2002 a, p. 323).

A maioria destes ambientes litorâneos não possui sequer infra-estrutura urbana e medidas de saneamento básico, e as variáveis paisagísticas e ambientais são desconsideradas pelos Planos Diretores, gerando, principalmente nas metrópoles litorâneas diversos focos de poluição e destruição dos ecossistemas litorâneos.

A proliferação de balneários, de grandes projetos hoteleiros e de áreas de segunda residência ocorre em velocidade ascendente em todos os quadrantes da costa brasileira, representando séria ameaça à integridade dos ambientes costeiros e marinhos. A excessiva visitação em ambientes frágeis, a ocupação inadequada do solo, a desfiguração paisagística, a destruição de ecossistemas acompanham tal processo, quando o licenciamento e a fiscalização não são efetuados de forma adequada e criteriosa. Enfim, a atividade turística corre o risco de destruir os próprios atrativos que lhe deram origem. (BRASIL, 2002 a, p. 324).

O litoral constitui-se em local importante devido às belezas cênicas, sendo local para: descanso, reflexão, convívio público, lazer, recreação e gerador de alimento, acaba muitas vezes não atendendo a estas funções devido a degradação ambiental. Os efeitos negativos da urbanização sobre os ecossistemas litorâneos resultaram em diversos impactos ambientais que se tornaram evidentes a partir dos anos 90 em nosso país, surgindo a necessidade de se intervir paisagisticamente, através da reconstrução dos ambientes degradados.

O problema não é o efeito da urbanização sobre o meio ambiente, mas a sua relação com o ambiente, pois está faltando uma organização com objetivos sustentáveis, para que haja harmonia entre o homem e a natureza, sua cidade e seu ambiente natural. (GORE, 1992, p.31).

A cidade de Florianópolis não é diferente. Tem enfrentado, devido à atividade turística e crescimento populacional, transformações de suas paisagens naturais. Todas as

suas regiões carecem deste tipo de atenção e também há a ausência de espaços destinados ao lazer e à conservação dos ecossistemas litorâneos, merecendo um estudo aprofundado destes problemas e suas causas, para assim chegar a soluções urbanas de natureza ambiental.

Existe uma grande lacuna de conhecimento referente aos estudos em desenho da paisagem e sua configuração espacial urbana. Como são quase inexistentes os conceitos sobre Parques Ecológicos, procurou-se dar início à sistematização de uma abordagem deste tema, visto que o termo ecológico refere-se a um modismo bastante empregado em nossas cidades atualmente, muitas vezes mal aplicado quanto aos objetivos e princípios, visando somente o marketing promocional e atrativo para os empreendimentos realizados em nossas cidades.

1.4. Limitações da pesquisa

Quando tratamos de estudar os espaços livres urbanos, aparecem algumas dimensões de análise, como por exemplo, os aspectos culturais, econômicos, sociais, políticos, e ambientais, bem como teorias de arquitetura e urbanismo, entre outros. No entanto, esta dissertação procurou deter-se na busca de aspectos de conservação ambiental e paisagística litorânea, como forma de aliar a gestão paisagística e ambiental à gestão urbana.

1.5. Estruturação do trabalho

O presente trabalho está estruturado em 7 capítulos, sendo que os capítulos 2, 3 e 4 representam a fundamentação teórico-empírica a ser aplicado depois no estudo de caso do capítulo 5. A organização dos mesmos está descrita da seguinte forma:

No capítulo 1 são apresentados o tema, os problemas envolvidos, a hipótese, os objetivos, a justificativa e importância do estudo, as limitações da pesquisa e a estruturação do mesmo.

No capítulo 2 é apresentada uma análise paisagística e ambiental das regiões litorâneas, percorrendo os diversos conceitos referentes à paisagem, ecologia, espaços livres, formas de ocupação do solo, ecossistemas litorâneos e o valor destes ambientes.

No capítulo 3 são apresentados subsídios teóricos para a compreensão da situação dos Parques com finalidades ecológicas dentro do panorama das Áreas Naturais Protegidas, desde os Santuários Ecológicos até os Parques Urbanos.

No capítulo 4 aprofundamos o estudo referente aos Parques Ecológicos Urbanos Litorâneos com preocupações ambientais: seu surgimento, seus significados, objetivos, características e alguns exemplos significativos no Brasil.

No capítulo 5 apresentamos as metodologias de McHarg, Lyle e Steinitz que consistem no uso da sobreposição de mapas como forma de se obter orientações para a ocupação urbana e preservação das Áreas de Sensibilidade Ecológica, aplicados no estudo de caso do Campeche.

No capítulo 6, estudamos a Região do Campeche, onde foi possível aplicar todo o referencial teórico e conceitual abordados anteriormente. O levantamento possibilitou análises pertinentes aos seguintes aspectos: Unidades de Paisagem, impactos ambientais, método de análise aplicada à escala macro da região do Campeche; análise dos Planos Diretores: Instituto de Planejamento Urbano de Florianópolis - IPUF e Comunidade do Campeche; o método de análise é aplicado também à escala local da Área da Lagoa Pequena.

No capítulo 7 na conclusão são reafirmados pontos primordiais do estudo; também são sintetizadas, através de simulação de alternativas algumas recomendações que visam uma gestão paisagística e ambiental eficiente para a Região do Campeche.

CAPÍTULO 2 – PAISAGEM: CONCEITOS E FACES

2.1. Paisagem

A paisagem é considerada como um produto e como um sistema: como um produto porque é o resultado de um processo social de ocupação e gestão de um território; e como um sistema, na medida que a partir de qualquer ação sobre ela impressa, com certeza haverá uma reação correspondente, no caso equivalendo ao surgimento de uma alteração morfológica parcial ou total. (MACEDO, 1999, p. 11).

Pellegrino (1996) afirma que a interpretação espacial, deriva da nossa visão de paisagem aliada a nossa percepção ambiental. A paisagem nos remete a diversos fragmentos da realidade e seu funcionamento, e quando avistadas por determinados observadores, permite a interpretação dos diversos ambientes que compõem o espaço. “As paisagens são estruturas finitas, pois são lidas e interpretadas conforme a visão de cada observador” (MACEDO, 1993). Para Lyle (1985), as paisagens nunca aparecem isoladas, pois elas estão sempre conectadas com outras paisagens, podendo também estar sobrepostas, compondo assim um sistema de conformação onde uma depende da outra.

Cada paisagem possui diferentes sons, cheiros e texturas. Palavras, desenhos, pinturas, fotografias ou vídeo não podem substituir a experiência de um determinado lugar, através delas, talvez possa ser realçada a experiência e até mesmo inspirar a criação de paisagens naturais. (SPIRN, 1998, p. 81, tradução nossa).

A formação de uma paisagem é derivada da reunião do mosaico dos mais variados ecossistemas, onde estão incluídos todos os organismos vivos e não vivos e a maneira como estes interagem com o meio ambiente. A paisagem urbana é um tipo especial de paisagem que é definido como a combinação de elementos naturais (físicos, químicos e biológicos) e antrópicos, inter-relacionados e interdependentes, em determinado tempo, espaço e momento social.

A cada paisagem, a cada lugar então atribui-se três tipos de qualidade, que seriam:

- **Ambiental:** que mede as possibilidades de vida e sobrevivência de todos os seres vivos e de suas comunidades nele existentes;
- **Funcional:** que avalia o grau de eficiência do lugar no tocante ao funcionamento da sociedade humana;
- **Estética:** valores com características puramente sociais, que cada comunidade em um momento do tempo atribui a algum lugar. (MACEDO, 1999, p. 13, grifo nosso).

Este tipo de classificação fornece subsídios para trabalhar a paisagem, transformando a mesma conforme as características e necessidades de cada lugar. A desqualificação de uma paisagem se dá quando estes valores não são levados em

consideração. A paisagem passou a ser estudada com maior atenção, devido aos impactos ambientais decorrentes da urbanização, passando a ser englobada no planejamento urbano de algumas cidades, a partir do século passado, como por exemplo, nos projetos de Olmsted nos EUA, século XIX, que ao compor uma paisagem, baseava seus trabalhos no entendimento dos processos naturais, como a criação de áreas verdes e o movimento das águas. Sua idéia de integrar a natureza dentro da cidade, através da criação de espaços livres esteticamente valiosos, como bosques e espelhos d'água, conformando locais de recreação e lazer para a comunidade e também abrigar a fauna e flora, contribuiu para aperfeiçoar os conceitos e metodologias referentes à paisagem. MACEDO (1993).

2.2. Paisagem litorânea

“Quando se estuda a Paisagem e seus valores ambientais, precisa-se adequar a abordagem conceitual e metodológica de análise das mesmas para a realidade do local a ser analisado”. (MACEDO, 1993, p. 14). O Brasil, que pela grande dimensão territorial, apresenta as mais variadas paisagens e ecossistemas constituintes, e é por isto que para cada um deles existem diferentes formas de abordagem. A paisagem litorânea é geralmente composta por diversas Unidades de Paisagem, como por exemplo: os morros, as praias, as dunas, as lagoas, os rios, os manguezais e as ocupações urbanas.

Um **Sistema de Paisagem** pode, então, ser ordenado tanto por predominâncias físicas sob forma cristalizada ou por fluxos, presentes na natureza e criados pela ação antrópica, tais como: conjuntos de serras, morros, colinas; correntes climáticas; correntes hídricas de superfície, doces ou salgadas (bacias e mares), ou subterrâneas (lençóis); metrópoles, cidades e vilas, articuladas por vias, redes de infra-estrutura e comunicações, auto-estradas e obras de engenharia como pontes, barragens, etc. A **Unidade de Paisagem** é, portanto, uma subdivisão do sistema de paisagem e está muito mais ligada à escala de percepção humana comum. (...) o conceito de **Unidade de Paisagem** já facilita em muito a criação de cenários no processo de Planejamento e Desenho Ambiental. (FRANCO, 1997, p. 137, grifo nosso).

São atribuídos valores às Unidades de Paisagem pela comunidade e seus visitantes. Estes locais justificam sua classificação como Unidades de Paisagens devido ao seu marco paisagístico e ambiental, expresso nos valores: naturais, sociais, simbólicos, históricos e culturais. Estas são delimitadas conforme o tipo de organização do uso do solo urbano. Daí a importância de se relacionar o valor ecológico como estratégia de ação para organizar de maneira integrada o uso do solo, levando em consideração as considerações ambientais e paisagísticas no Planejamento Urbano. Através do topo dos morros ou pelos vãos aéreos, podemos obter uma visão abrangente das diferentes paisagens e sua dinâmica, onde

podemos perceber os elementos físicos, as intervenções antrópicas sobre os elementos naturais e assim, identificar um sistema de paisagem composto por diversas Unidades de Paisagens.

As Unidades de Paisagem - UPs que são divisões morfológicas definidas de acordo com as características físicas de uma determinada região são analisadas conforme o uso do solo e pelos valores paisagísticos e ambientais. A partir destas análises é possível identificar as áreas mais significativas da paisagem, bem como as áreas mais sensíveis, visando estabelecer todas as diretrizes ambientais e paisagísticas para o planejamento urbano. Estas análises serão abordadas no capítulo 5 desta dissertação.

2.2.1. Ecossistemas litorâneos

O ecossistema é a unidade funcional básica na ecologia, pois inclui tanto os organismos quanto o ambiente abiótico; cada um destes fatores influencia as propriedades do outro e cada um é necessário para a manutenção da vida, como a conhecemos na terra. Este nível de organização deve ser nossa primeira preocupação se quisermos que nossa sociedade inicie a implementação de soluções holísticas para os problemas que estão aparecendo agora no nível do bioma e da biosfera. (ODUM, 1985, p. 9).

Os ecossistemas litorâneos formam uma unidade ecológica de grande importância econômica e ambiental, “para projetar e intervir em um meio tão complexo, sempre se encontrará sérias dificuldades. Ninguém pode esperar que todos compreendam o emaranhado de problemas ecológicos existentes. Portanto, para o conhecimento do meio ambiente, precisamos fazer uma análise das vinculações entre as estruturas do suporte ecológico e as estruturas sociais”. (LYLE, 1985, p.3, tradução nossa). Podemos mencionar os seguintes ecossistemas litorâneos: os estuários, os manguezais, as ilhas costeiras, as praias, os costões, as dunas, as restingas, a mata pluvial de encosta atlântica, as lagunas costeiras e os banhados.

1. Os estuários são a parte mais rica da zona costeira e de grande valor paisagístico, podendo ser considerados como uma zona de transição entre os habitat de água doce e marinhos. Ao longo dos estuários, desenvolvem-se outras estruturas ecológicas: manguezais, lagunas, áreas de restinga.

Os estuários são basicamente os setores da costa que de uma forma ou de outra contêm em seu interior porções significativas de água, podendo ser estruturado na forma de uma baía ou delta de um rio e sempre sob ação constante das marés. (MACEDO, 1993, p.33).

2. Os manguezais são florestas, cuja vegetação é influenciada pelo fluxo das marés e devido à ação das águas doces continentais. Conforme Lima-e-Silva et. al. (2002), no Brasil destacam-se as seguintes espécies arbóreas: mangue-branco (*Laguncularia racemosa*), o mangue-vermelho (*Rhizophora mangle*) e o mangue-siriúba (*Avicennia schaueriana*).

Os manguezais são ecossistemas litorâneos que ocorrem em terrenos baixos, relativamente abrigados, formados por valas lodosas e banhados por águas de salinidade variável. Esta condição deve-se à influência das marés, das correntes de águas doce e dos sedimentos carreados pelos cursos d'água. São sistemas de alta produtividade que fertilizam as águas costeiras através da alta produção de matéria orgânica, pela exportação da mesma e pela sua transformação em detritos, os quais serão utilizados por uma variedade de organismos. São ecossistemas dinâmicos, de grande importância ecológica e geomorfológica. (CECCA, 1997, p.150).

3. “Os ambientes insulares constituem um dos ecossistemas mais desafiantes para a sobrevivência das comunidades de plantas e animais. A fauna e a flora insular são bastante frágeis e justificam a necessidade de preservação de seus ecossistemas. Sua fragilidade dinâmica requer uma atenção especializada e normas específicas de preservação mais restritas que a dos ecossistemas continentais”. (RIO DE JANEIRO, 2001 p. 13).

O isolamento proporcionado pelas ilhas, assim como a conservação de elementos como a vegetação arbórea e herbácea, e as formações rochosas que estão presentes na paisagem insular, são essenciais para as espécies que necessitam desses ambientes para manutenção de seus ciclos de vida. (KNIL, 2002, p. 35).

4. As praias constituem as faixas de areia situadas ao longo da costa, formadas devido à ação dos ventos. Possuem vegetação rasteira e podem se associar a outros ecossistemas: dunas, restingas, manguezais, rios e lagoas, sujeitas ao movimento das marés.

5. Os costões presentes em toda costa litorânea “estruturam-se sobre formas morfológicas diversificadas, que por sua vez criam uma infinita gama de ambientes (...) junto às praias ou em grupos contínuos de escarpas, que se desenvolvem por quilômetros ao longo da costa”. (MACEDO, 1993, p.39). Sua superfície apresenta uma rica e variedade da fauna e flora.

6. As dunas são depósitos eólicos de areias. Quando litorâneas, elas estão intimamente ligadas aos ambientes de praia, sendo comuns nas restingas CECCA (1997, p. 144). As dunas podem ser classificadas como fixas, semi-fixas e móveis. Elas representam todos os terrenos arenosos, sem estrutura e totalmente permeáveis, e funcionam como filtro de água. Conformam ambientes dinâmicos que apresentam uma paisagem de grande beleza

cênica. As dunas fixas possuem uma comunidade vegetal típica e fauna rica, sendo importantes locais para a preservação da biodiversidade, são protegidas pela Legislação e consideradas como locais impróprios para a ocupação.

7. As restingas são formações litorâneas, paralelas à linha de costa, resultantes da deposição de sedimentos marinhos em ambientes protegidos por ilhas ou pontais rochosos. Frequentemente o seu processo de formação origina as lagoas e lagunas, constituindo condições físicas bastante diversas em um meio CECCA (1997, p. 154). A restinga propicia a transição entre o ambiente marinho e terrestre. Por se tratar de um ecossistema litorâneo de terreno plano, são as mais procuradas no processo de urbanização, ficando o seu lençol freático superficial facilmente exposto à contaminação. A vegetação de restinga é arbustiva e pode atingir seis metros de altura. Conforme Knill (2002) a Floresta Ombrófila Densa das Terras Baixas, possui extrato superior que variam de 12 a 15 metros de altura. Possui belíssimas inflorescências e abundância em plantas epífitas (bromélias e aráceas).

8. “A mata pluvial de encosta atlântica é constituída por árvores altas de folhas largas, árvores e arbustos próximos uns dos outros, a maioria das espécies não perde as folhas na estação de seca, começando no interior da crista da serra do mar e estendendo-se até as partes mais baixas. Ocorre em climas que vão de quase subtropicais a tropicais”. (SÃO PAULO, 1996, p. 13). A Mata atlântica é o ecossistema de floresta da encosta da Serra do Mar brasileira, considerado o mais rico do mundo em biodiversidade. (...) O relevo acidentado da zona costeira adiciona ainda mais variabilidade a este ecossistema. (LIMA-SILVA ET. AL., 2002, pg. 153-154).

9. As lagunas costeiras são áreas de água cercadas de terra. Podem se diferenciar entre si, sob o ponto de vista ecológico: de água doce e escura (mais no interior), salgada ou salobra e clara (próximas ao mar). Possuem uma profundidade reduzida e são constituídas por diversas comunidades aquáticas. Possuem diversos fatores ecológicos que suportam, as cadeias alimentares.

10. Os banhados caracterizam-se pela presença da água, que cobre parte significativa de sua área total, saturando os sedimentos e criando condições de solo encharcado, geralmente em um ambiente, que permite o desenvolvimento de espécies vegetais adaptadas a estas condições. Os banhados formam-se em regiões planas resultantes

de sedimentos e/ou encordoamentos paralelos à linha de costa, onde a água doce é represada e flui lentamente. A água que abastece os banhados provém de corpos hídricos próximos, como lagoas, lagunas e rios ou do afloramento do lençol freático decorrente das precipitações. Os mesmos podem vir a se ligar a lagoas e rios em períodos de cheias. Apresentam uma fauna abundante e diversificada e flora adaptável.

Convém especificar o conceito do termo ecologia, visto que o mesmo está sendo bastante utilizado na dissertação.

A palavra “ecologia” deriva do grego *oikos*, com o sentido de “casa”, e *logos*, que significa “estudo”. Assim o estudo do “ambiente da casa” inclui todos os organismos contidos nela e todos os processos funcionais que a tornam habitável. Literalmente, então, a ecologia é o estudo do “lugar onde se vive”, com ênfase sobre “a totalidade ou padrão de relações entre os organismos e seu ambiente”. (ODUM, 1985, p. 1, grifo do autor).

“Por **Ecologia** entende-se a ciência que estuda a dinâmica dos ecossistemas, ou seja, os processos e as interações de todos os seres vivos entre si e destes com os aspectos morfológicos, químicos e físicos do ambiente, incluindo os humanos que interferem e interagem com os sistemas naturais do planeta. É o estudo do funcionamento do sistema natural como um todo, e das relações de todos os organismos vivendo no seu interior”. (LIMA-E-SILVA et. al., 2002, p. 88). Na visão de Forman & Godron (1986, p. 33), ecologia é a ciência que estuda a relação entre os organismos e seus ambientes.

2.2.2. Formas de ocupação do solo: causas e conseqüências

“As paisagens litorâneas brasileiras são entre as diversas estruturas paisagísticas existentes pelo país afora, as que mais cedo, no processo de construção da nação, sofreram transformações radicais”. (MACEDO, 2002, p.181). A formação de grandes metrópoles litorâneas contribuiu para a diminuição de diversas áreas naturais, destruindo os ecossistemas litorâneos e transformando brutalmente a paisagem natural em uma paisagem litorânea com caráter muito mais urbano, impondo à paisagem natural severas alterações, principalmente no desenvolvimento dos ecossistemas e seus ciclos naturais. Cada vez mais as ocupações legais, ilegais e os sedimentos providos dos detritos urbanos contribuem de maneira destrutiva sobre os ecossistemas litorâneos.

O século XXI marca o início de uma nova forma de ocupação da zona costeira, até então exclusivamente de caráter urbano, produtiva e agrícola. Essa forma de ocupação também é destinada fundamentalmente para o veraneio e para o turismo de férias. “A

urbanização turística de segunda residência é, no início do século XXI, o mais importante fator de transformação das paisagens ao longo de toda a costa brasileira, tanto em termos de escala e dimensão como em abrangência, já que corresponde a milhares de quilômetros, lineares ou não, de ocupação das faixas lindeiras ao mar”. (MACEDO, 2002, p. 181). Os grandes empreendimentos imobiliários acabam ocupando os melhores locais dos sítios litorâneos, restando para as camadas sociais com menor poder aquisitivo a ocupação de locais impróprios à ocupação, como as Áreas de Preservação Permanente (APP) e locais de grande vulnerabilidade aos impactos ambientais, como encostas íngremes e margem dos recursos hídricos. Por fim, estas ocupações irregulares acabam sofrendo drásticas conseqüências decorrentes dos impactos ambientais, tais como deslizamento de terra e enchentes.

2.3. A conservação e a preservação da paisagem litorânea

Conservação – aplica-se à utilização racional de um recurso natural qualquer, de modo a se obter um rendimento considerado bom, garantindo-se, entretanto, sua renovação ou sua auto-sustentação. Proteção de recursos naturais renováveis e seu manejo para uma utilização sustentada e de rendimento ótimo. Difere de preservação por permitir o uso e manejo da área.

Preservação – ato de proteger, contra a destruição e qualquer forma de dano ou degradação, um ecossistema, uma área geográfica definida, ou espécies de animais e vegetais ameaçadas de extinção, adotando-se as medidas preventivas legalmente necessárias e as medidas de vigilância adequadas. Difere-se de conservação por preservar a área de qualquer uso que possa modificar sua estrutura natural original. (LIMA-E-SILVA ET. AL., 2002, p. 62 e 190).

A conservação, portanto permite que seus ecossistemas sejam manejados de forma moderada, permitindo usos urbanos de lazer, recreação e educação ambiental. A preservação fornece medidas preventivas para a proteção dos ecossistemas, não permitindo seu uso para fins urbanos, promovendo apenas pesquisas científicas, visitação e ecoturismo monitorados.

Spirn (1998) acredita que as paisagens naturais são protegidas por leis: devido ao seu significado cênico, histórico, recursos, natureza e vida selvagem. Protegemos a natureza em nossas cidades quando incorporados no planejamento urbano as leis de proteção ambiental e os princípios da engenharia, arquitetura, ecologia e arquitetura paisagística, entretanto Macedo (1993) acredita que a conservação dos recursos paisagísticos não se efetiva na prática devido à falta da aplicação da legislação ambiental,

bem como a ausência de critérios de avaliação dos recursos paisagísticos e devido a isto, os mesmos são utilizados sem qualquer medida de controle e proteção pela ocupação urbana.

2.3.1. A legislação ambiental brasileira incidente sobre as paisagens litorâneas

A legislação ambiental aplicável no Estado de Santa Catarina está bem equipada quanto às medidas preventivas de proteção e conservação dos ambientes litorâneos. Entretanto as mesmas não têm sido aplicadas, devido à irresponsabilidade e o descaso de todos os atores envolvidos e responsáveis pela conservação e preservação das paisagens litorâneas (órgãos públicos e comunidade). Está faltando nestes ambientes, a aplicação das leis ambientais e por vezes esta ocorre de modo pontual não surtindo efeito frente os impactos da urbanização sobre a mesma. As leis que consideramos mais significativas estão resumidas a seguir:

- **No âmbito Federal**, pode ser observado pelas seguintes leis: Da Política Florestal: Novo Código Florestal - Lei n.º 4.771 de 15/09/1965 que dispõe sobre as florestas litorâneas existentes no território nacional, demais formações vegetais e as Áreas de Preservação Permanente nestas áreas; Decreto n.º 750 de 10/02/93, que dispõe sobre o corte, a exploração e a supressão da Vegetação Primária ou nos estágios avançado e médio de regeneração da Mata Atlântica; Do Parcelamento do Solo: Lei do Parcelamento do Solo – Lei n.º 6.766 de 19/12/1979, que dispõe sobre o parcelamento do solo urbano; Da Legislação Ambiental Básica Federal: Plano Nacional de Gerenciamento Costeiro – Lei n.º 7.661 de 16/05/1988, que dispõe sobre a organização dos usos e atividades na zona costeira, visando a conservação e proteção dos ecossistemas litorâneos; Dos recursos Hídricos: Política Federal dos Recursos Hídricos – Lei n.º 9.433/97 que dispõe da integração da gestão ambiental com a gestão dos recursos hídricos e da articulação destas com o uso do solo; Das Unidades de Conservação: Sistema Nacional de Unidades de Conservação – SNUC / Unidades de Conservação – UCs – Lei n.º 9.985 de 18/07/2000, que dispõe sobre o estabelecimento de critérios e normas para a criação, implantação e gestão das Unidades de Conservação; Das Resoluções do Conselho Nacional do Meio

Ambiente - CONAMA n.º 303 de 20/03/2002, que dispõe sobre os parâmetros, definições e limites de Áreas de Preservação Permanente.

- **No âmbito Estadual**, pelas seguintes leis: Da Legislação Ambiental Básica – Lei n.º 5.793 de 15/10/1980, que dispõe sobre a proteção e melhoria da qualidade ambiental; Dos Recursos Hídricos: Política Estadual dos Recursos Hídricos – Lei n.º 6.739 de 16/12/1985, que procura estabelecer as diretrizes para o plano estadual, bem como a sua compatibilização com a política federal e intermunicipal visando a utilização, controle de uso, preservação e recuperação dos recursos hídricos; Lei n.º 11.222 de 17/11/1999, que dispõe sobre a política de preservação, recuperação e utilização sustentável dos ecossistemas do Complexo Lagunar Sul; . Política Florestal – Decreto n.º 5.835 de 24/10/2002, que dispõe sobre a política florestal do Estado de Santa Catarina.
- **No âmbito Municipal**, pelas seguintes leis: Política Municipal – Plano Diretor dos Balneários para a Ilha de Santa Catarina – Lei n.º 2.139/1985, que dispõe sobre o zoneamento, o uso e a ocupação do solo nos Balneários da Ilha de Santa Catarina; Decreto Municipal n.º 135/1988 – referente ao Tombamento da Lagoa Pequena – Campeche – Florianópolis, que dispõe do estabelecimento de diretrizes para a proteção deste patrimônio ambiental e paisagístico e conservação de seus ecossistemas; Lei Complementar n.º 001/1997;

O Novo Código Florestal - Lei n.º 4.771 de 15/09/1965, ainda se encontra em discussão e está longe de ter uma decisão adequada da sua situação, principalmente quanto aos aspectos de sua aplicação em áreas de proteção de florestas Atlânticas e ciliares em áreas urbanas litorâneas. O seu uso contribui para promover o manejo e proteção das Áreas de Preservação Permanente - APPs, como por exemplo a vegetação que protege as margens dos cursos d'água e suas águas, controlando os impactos da urbanização no entorno imediato destas áreas. Nos locais onde a legislação prevê a criação de Parques existe uma maior possibilidade de que estas áreas sejam protegidas para assim garantir seu manejo adequado. A seguir iremos apresentar de maneira resumida algumas leis que buscam a conservação e/ou proteção dos ecossistemas litorâneos:

1. Área Natural Tombada - ANT: é regulamentada pelo decreto Lei n.º 25 de 30 de novembro de 1937, que trata do patrimônio histórico e artístico nacional, em seu artigo 2.º - “equiparam-se aos bens a que se refere o presente artigo e são sujeitos também ao tombamento, os monumentos naturais, bem como os sítios e paisagens que importem a conservação e proteção pela feição notável com que tenham sido dotados pela natureza ou agenciados pela indústria humana”. (WESTPHAL, 2002). (RIO DE JANEIRO, 2001, p.22), afirma que “apesar de não ter sido considerada ou citada na legislação que trata das Unidades de Conservação, a proteção efetivada por meio de tombamento de áreas naturais é importante instrumento para a preservação de sítios com relevante valor histórico, artístico, paisagístico, arqueológico, cultural ou científico de determinada região”. Cabe ao Estado ordenar e restringir o exercício sobre bens de seu domínio e sobre os direitos de utilização por parte do proprietário, não impedindo o uso do bem, mas impondo algumas restrições às eventuais alterações que nele possam ser feitas e dependente da autorização do órgão responsável para isto. O tombamento pode ser Federal, Estadual ou Municipal. Na cidade de Florianópolis, os Tombamentos estão previstos na Lei municipal n.º 1202 de 06/05/1974.

2. Código Florestal Lei n.º 4.771 de 15 de setembro de 1965:

Art. 2.º, considera-se de preservação permanente, as florestas e demais formas de vegetação natural situadas em áreas cobertas ou não por vegetação nativa, localizadas nas áreas rurais e urbanas:

- a) ao longo dos rios ou de qualquer curso d’água desde o seu nível mais alto em faixa marginal cuja a largura mínima seja:
 - de 30 metros para os de menos de 10 metros de largura;
 - de 50 metros para os cursos d’água que tenham de 10 a 50 metros de largura;
 - de 100 metros para os cursos d’água que tenham de 50 a 200 metros de largura;
 - de 200 metros para os cursos d’água que tenham de 200 a 600 metros de largura
 - de 500 metros para os cursos d’água que tenham largura superior a 600 metros;
- b) ao redor das lagoas, lagos ou reservatórios d’água naturais ou artificiais;
- c) nas nascentes, ainda que intermitentes e nos chamados ‘olhos d’água’, qualquer que seja a sua situação topográfica, num raio de 50 metros de largura;
- d) no topo de morros, montes, montanhas e serras;
- e) nas encostas ou parte destas com declividade superior a 45.º, equivalente a 100% na linha de maior declive;
- f) nas restingas, como fixadoras de dunas ou estabilizadoras de mangue;

g) nas bordas dos tabuleiros ou chapadas, a partir da linha de ruptura do relevo, com faixa nunca inferior a 100 metros em projeções horizontais;

h) em altitudes superiores a 1.800 metros, qualquer que seja a vegetação.

Art. 3.º - Consideram-se, ainda, de preservação permanentes, quando assim declaradas por ato do Poder público, as florestas e demais formas de vegetação natural destinadas:

- a) a atenuar a erosão das terras;
- b) a fixar as dunas;
- c) a formar faixas de proteção ao longo das rodovias e ferrovias;
- d) a auxiliar a defesa do território nacional a critério das autoridades militares;
- e) a proteger sítios de excepcional beleza ou de valor científico ou histórico;
- f) a exilar exemplares da fauna ou flora ameaçados de extinção;
- g) a manter o ambiente necessário à vida das populações silvícolas;
- h) a assegurar condições de bem-estar público

(WESTPHAL, 2002, p. 429).

Nas faixas marginais dos recursos Hídricos existentes na área de loteamento, devem obrigatoriamente ser respeitados o afastamento mínimo previsto no Código Florestal (Lei n.º 4771/65) e suas alterações (Lei n.º 7803/69). As faixas marginais por serem de preservação permanente e reservas ecológicas estão sob administração do Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis - IBAMA (Lei n.0. 6938/81). (WESTPHAL, 2002, p. 115).

Ao redor dos cursos d'água, que dispõe sobre os afastamentos a serem respeitados ao redor dos Recursos Hídricos, algumas destas legislações ambientais foram aplicadas na análise da escala local da área da Lagoa Pequena, onde foram interpretando as metragens ao redor da Lagoa Pequena, lagoinhas, córrego e preamar, a serem abordados no capítulo 5, item 5.4, desta dissertação.

As Unidades de Conservação são amparadas por Lei Federal; e as Áreas de Preservação Permanente (APPs), podem ser amparadas pela Legislação Federal (Lei n.º 4771/65 – Código Florestal) e Municipal, pois estas juntamente com as Áreas de Preservação com Uso Limitado (APLs) nem sempre são definidas pelos Planos Diretores. No caso do Plano Diretor do Município de Florianópolis, as APPs e APLs são definidas pelo mesmo e consideradas como áreas de usos não urbanos:

Áreas de Preservação Permanente (APP) são aquelas necessárias à preservação dos recursos e das paisagens naturais, à salvaguarda do equilíbrio ecológico. **Áreas de Preservação com Uso Limitado (APL)** são aquelas que pelas características da declividade do solo, do tipo de vegetação ou da vulnerabilidade aos fenômenos naturais, não apresentam condições adequadas para suportar determinadas formas do uso do solo sem prejuízo do equilíbrio ecológico ou da paisagem natural. (IPUF, 1985, grifo nosso).

Ambas categorias de preservação fazem parte do Planejamento Urbano do Município de Florianópolis, sendo que:

Área de Preservação com Uso Limitado (APL): são áreas, geralmente de propriedade privada, onde ocorre a limitação do uso do solo, através do zoneamento e regulamentação impostas pelo Plano Diretor de uma determinada cidade.

Área de Preservação Permanente (APP): também são áreas que geralmente são de propriedade privada, mas que através do Código Florestal e Plano Diretor, recebem um zoneamento e uma regulamentação, limitando o seu uso para então preservar os recursos e paisagens naturais, de maneira que se garanta a sua harmonia ecológica. As APPs são compostas por morros, serras, montanhas, dunas, restingas, manguezais, lagunas e rios. Elas podem promover a preservação dos recursos hídricos, da paisagem, da estabilidade geológica, da biodiversidade, do fluxo gênico de fauna e flora, e proteger o solo e assegurar o bem estar das populações humanas.

As encostas (declives de morros e montanhas), constituem grande parte das APP e APL. Porém as mesmas têm sido cada vez mais reduzidas devido à ocupação desarticulada e ilegal de suas áreas.

3. Lei do Parcelamento do Solo – Lei n.º 6.766, de 19 de dezembro de 1979:

Art. 1.º - O parcelamento do solo para fins urbanos será regido por esta lei. Os Estados, o Distrito Federal e os Municípios poderão estabelecer normas complementares relativas ao parcelamento do solo municipal para adequar o previsto nesta lei às peculiaridades regionais e locais.

Art. 3.º - Somente será admitido o parcelamento do solo para fins urbanos em zonas urbanas, de expansão urbana ou de urbanização específica, assim definidas pelo Plano Diretor ou aprovadas por lei municipal.

*caput com redação determinada pela Lei n.º 9.785 de 29/01/99

Parágrafo Único – Não será permitido o parcelamento do solo:

I – em terrenos alagadiços e sujeitos a inundações, antes de tomadas às providências para assegurar o escoamento das águas;

II – em terrenos que tenham sido aterrados com material nocivo à saúde pública, sem que sejam previamente saneados;

III – em terrenos com declividade igual ou superior a 30%, salvo se atendidas as exigências específicas das autoridades competentes;

IV – em terrenos onde as condições geológicas não aconselham a edificação;

V – em áreas de preservação ecológica ou naquelas onde a poluição impeça condições sanitárias suportáveis, até sua correção; (FATMA, 2002, p. 450).

4. A Legislação Ambiental Básica - Lei n.º 5.793 de 15 de outubro de 1980:

Art. 1.º, esta Lei, ressalvada a competência da União, estabelece normas gerais, visando a proteção e melhoria da qualidade ambiental.

Art. 2.º Para fins previstos nesta lei:

I – Meio ambiente é a interação de fatores físicos, químicos e biológicos que condicionam a existência de seres vivos e de recursos naturais e culturais;

II – Degradação da qualidade ambiental é a alteração das propriedades físicas, químicas e biológicas do meio ambiente, causada por qualquer forma de energia ou substâncias sólidas, líquidas ou gasosas, ou combinação de elementos produzidos por atividades humanas ou delas decorrentes, em níveis capazes de, direta ou indiretamente:

- a) prejudicar a saúde, a segurança e o bem-estar da população;
- b) criar condições adversas às atividades sociais e econômicas;
- c) ocasionar danos relevantes à flora, à fauna e outros recursos naturais;

III – Recursos naturais são a atmosfera, as águas interiores superficiais e subterrâneas, os estuários, o mar territorial, o solo, a fauna e a flora;

Art. 6.º O poder Executivo poderá, mediante decreto, criar áreas de proteção especial e zonas de reserva ambiental, visando preservá-las e adequá-las aos objetivos desta lei. Em seu parágrafo 1.º - as áreas de que trata este artigo poderão compreender:

- a) locais adjacentes a Parques Estaduais, Estações Ecológicas, Rodovias Cênicas e os Bens Naturais Tombados pelo Instituto do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional – IPHAN;
- b) promontórios e ilhas fluviais, costeiras e oceânicas;
- c) áreas de formações vegetais defensivas à erosão de encostas e de ambientes de grande circulação biológica;
- d) estuários e lagoas;
- e) mananciais de água, nascentes de rios, fontes e hidrominerais;
- f) sítios de interesse recreativo, cultural e científico;

Art. 7.º Nas áreas de proteção especial, ressalvada a competência da União, o uso e ocupação do solo, bem como de zonas de reserva ambiental serão objeto de regulamentação, ouvidos os Municípios interessados. (WESTPHAL, 2002, p. 51).

5. Plano Nacional de Gerenciamento Costeiro – PNGC, instituído pela Lei n.º 7.661 de 16 de maio de 1988, com o objetivo de elevar a qualidade de vida da população, preservar o patrimônio natural, histórico, étnico e cultural.

Art. 3.º O PNGC deverá prever o zoneamento de usos e atividades na Zona costeira e dar prioridade na conservação e proteção, entre outros, dos seguintes bens:

I – recursos naturais, renováveis e não renováveis; recifes, parcéis e bancos de algas; ilhas costeiras e oceânicas; sistemas fluviais, estaurinos e lagunares, baías e enseadas; praias, promontórios, costões e grutas marinhas; restingas e dunas; florestas litorâneas, manguezais e pradarias submersas;

II – sítios ecológicos de relevância cultural e demais unidades naturais de preservação permanente;

III – monumentos que integrem o patrimônio natural, histórico, paleontológico, espeleológico, arqueológico, étnico, cultural e paisagístico. (WESTPHAL, 2002, p. 348).

6. A Mata Atlântica, se desenvolve sobre as Planícies Costeiras, Tabuleiros Litorâneos e Encostas. Sua importância deriva da presença da enorme diversidade de ecossistemas significativos da fauna e flora, por este motivo é preciso preservá-la, garantindo assim a conservação da sua biodiversidade e a promoção de sua sustentabilidade. Possui um reconhecimento internacional e no ano de 2004 o seu projeto lei n.º 3.285 de 1992, proposto originalmente por Fabio Feldman ainda é objeto de negociação e discussão no Governo Federal. O mesmo tem por objetivo disciplinar a utilização e a proteção da vegetação nativa do bioma Mata Atlântica, que se distribui ao longo da costa leste do Brasil, do Ceará até o Rio Grande do Sul. Hoje, esse tipo de floresta está reduzida a apenas 10% de sua cobertura original, que chegava a 1,1 milhão de quilômetros quadrados ou o equivalente a 12% do território brasileiro.

2.4. O valor das paisagens litorâneas e a ecologia

Conforme a opinião de MACEDO (1993, p. 33), entende-se por valor ambiental o potencial que tem qualquer ecossistema como estrutura ecológica, permitindo a existência e manutenção de uma série de seres vivos e de seu inter-relacionamento.

A cada ecossistema encontrado na zona costeira pode-se atribuir um **valor ambiental e outro paisagístico**, sendo que tanto um quanto outro dependem fundamentalmente da integridade do ecossistema para a sua mensuração. Estas qualidades são justamente aquelas que condicionam as diferentes formas de exploração e exploração pela sociedade, que se apropria, processa, degrada, transforma ou elimina tais recursos. (MACEDO, 1993, p. 33, grifo nosso).

O estado da arte atual, apresentado pelo campo da chamada economia ambiental ou ecológica, mostra um grande avanço no que tange ao equacionamento teórico do seu universo de análise e de métodos de valoração dos recursos naturais. A localização também influi na **valoração dos lugares**, principalmente quando se trata dos **ambientes litorâneos**, quanto mais próximo do mar ou então das lagoas, maior será o **valor paisagístico**, portanto, maior será também o valor monetário do solo (mercadoria de mercado). Isto infelizmente favorece a grilagem de terras, o adensamento dos espaços litorâneos e atrai a especulação imobiliária e os empreendimentos turísticos. (MORAES, 1997, p. 55, grifo nosso).

Não existe, entretanto, qualquer linha ou critério que possibilite, oficialmente, o estabelecimento de padrões seletivos do que seriam os valores paisagísticos mais expressivos para a realidade do país ou de seus estados. Pode-se, no entanto, de modo genérico adotar alguns critérios que permitam valorizar, dentro de um enfoque paisagístico, lugares diversos dentro do território nacional. No caso, entende-se por **valor paisagístico** aquele atribuído a um local, pelo consenso do todo da sociedade ou de seus grupos e que identificam para um desses conjuntos sociais este lugar em relação aos demais. (...) Tal caracterização nos permite compreender e justificar os fatores que levam a população no seu cotidiano a adotar este ou aquele ponto ou lugar como um marco paisagístico significativo. (MACEDO, 2002, p. 187 e 189, grifo nosso).

Percebe-se que hoje em dia, se trabalha com ambas as valorações aqui mencionadas, quer ambiental, ou quer paisagística. No caso, da Região do Campeche – Florianópolis, existem diversas Unidades de Paisagem, cujo valor paisagístico e ambiental é expresso pela integridade de seus ecossistemas, cujas considerações serão abordadas no capítulo 5 desta dissertação.

Macedo (1993), considerou que as estruturas ambientais e paisagísticas litorâneas são extremamente sensíveis e vulneráveis aos impactos da urbanização, principalmente os recursos hídricos, onde a água, como principal fonte de abastecimento dos ecossistemas, merece ser mantida, pois a sua qualidade é primordial para a sustentabilidade destes ecossistemas. A manutenção da água é, portanto, um princípio básico a ser considerado para qualquer projeto de manejo ou ocupação em regiões litorâneas. Através da atribuição de valores nos ambientes litorâneos, é que se pode estabelecer em uma determinada escala de importância, os elementos que merecem ser conservados e mantidos.

Burle Marx foi incansável defensor dos recursos naturais. Suas intervenções sabiam compor de maneira artística a natureza com as ocupações antrópicas. Seus trabalhos paisagísticos valorizam a beleza da paisagem e busca a sua sustentabilidade. (Figura 1).

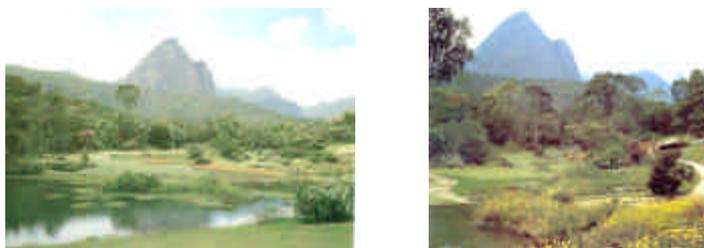


Figura 1: Composição da Paisagem através dos jardins de Burle Marx

Jardim da residência de Odete Monteiro – RJ – 1948

Fonte: MOTTA , 1983 e MONTERO, 1997.

O mesmo acontece nos trabalhos do paisagista brasileiro Fernando Chacel que criou o termo ecogênese para definir sua atuação. A ecogênese, então deve ser entendida como uma ação antrópica e parte integrante de uma paisagem cultural que utiliza, para a recuperação dos seus componentes bióticos, associações e indivíduos próprios que compunham os ecossistemas originais. (CHACEL, 2001, p. 23).

A ecogênese é a restauração de um ecossistema e conseqüentemente de uma paisagem. Pode ser usada nas obras de paisagismo, para conciliar de maneira harmônica o ambiente natural com o ambiente construído, onde é possível trabalhar não apenas com a paisagem e suas transformações, preservando a qualidade das mesmas. A mesma é bastante empregada em parques e praças com o objetivo de mitigar dos impactos urbanos e de resgatar do valor e da beleza das paisagens naturais. Assim, acreditamos que a aplicação da ecogênese é essencial para resguardar da urbanização as áreas que merecem ser conservadas, valorizando ainda mais as áreas litorâneas com valor ambiental e paisagístico. Existem alguns Parques com finalidades ecológicas, criados por Chacel (2001) no Rio de Janeiro, como por exemplo, os Parques Ecológicos de Marapendi e da Gleba E, que serão abordados no capítulo 6 deste trabalho.

2.5. Arquitetura paisagística e planejamento ecológico:

O **paisagismo** (...) costuma ser utilizado para designar diversas escalas e formas de ação de estudo sobre a paisagem, que podem variar do simples procedimento do plantio de um jardim até o processo de concepção de projetos completos de arquitetura paisagística como parques ou praças. O conceito de **arquitetura paisagística** corresponde a uma ação de projeto específica, que passa por um processo de criação a partir de um programa dado, visando atender à solicitação de resolução de uma demanda social requerida por um interlocutor específico, seja ele o Estado, um incorporador imobiliário, uma família. Essa ação de projeto envolve uma pré-concepção tridimensional, desenvolvida de modo a qualificar ambiental, estética e funcionalmente o espaço livre determinado, que pode, de acordo com a escala do projeto, ter um significado complementar ou estrutural em relação ao espaço. (MACEDO, 1999, p. 13-14, grifo nosso).

Consideramos o paisagismo como um campo de conhecimento dentro do urbanismo que considera a arte e a técnica, conciliando o ambiente natural com as ações antrópicas. Este conceito não se restringe apenas aos cuidados de um jardim, podendo ser muito mais amplo que isto, uma vez que o mesmo pode ser usado também para promover subsídios de um planejamento urbano que leve em consideração, as variáveis ambientais e paisagísticas. O paisagismo pode tanto compreender como compor as diferentes paisagens existentes, isto é, Unidades de Paisagem. Como por exemplo, promover a conformação integrada das paisagens e organização dos espaços livres de uma determinada região, através da criação de corredores ecológicos, parques, praças e arborização urbana. Para Johnson (1997), sustentabilidade e estética são princípios que devem ser levados em consideração ao se projetar à paisagem. Sustentabilidade porque através da consideração dos processos ecológicos no planejamento paisagístico, pode-se incorporar os processos naturais para a

restauração das funções naturais para o meio ambiente. Devem ser usadas novas tecnologias, como o uso da ecogênese que promovam a diminuição das perdas das funções naturais. A estética deve ser introduzida como uma ferramenta que valorize os processos ecológicos de restauração da paisagem, promovendo a beleza dos processos naturais na cidade que podem reforçar a introdução da educação ambiental na comunidade, e assim fomentar uma maior participação perante esta, através do desejo de valorizar, cuidar e manter. Os valores estéticos e paisagísticos nada mais são do que atributos que dependem dos padrões culturais de uma determinada comunidade num determinado espaço de tempo.

Determinados autores aprofundam consideravelmente os níveis de valoração da paisagem e ambiente contribuindo assim no planejamento ecológico:

McHarg (1967) acredita que a ecologia promove a única base indispensável para a arquitetura paisagística e o planejamento regional. Deveria adicionar ainda que isto irá promover uma profunda relevância para ambos: planejamento da cidade e arquitetura. Onde o arquiteto paisagista comanda a ecologia, ele é o único elo de ligação entre as ciências naturais, o planejamento e o desenho profissional, proprietário da maior perspectiva do mundo natural onde a ciência e a arte são providas. Isto pode ser apenas seu único atributo, seu passaporte para relevar uma utilização produtiva social. (MCHARG & STEINER, 1997, p. 212, tradução nossa).

A palavra “ecologia” deriva do grego *oikos*, com o sentido de “casa”, e *logos*, que significa “estudo”. Assim o estudo do “ambiente da casa” inclui todos os organismos contidos nela e todos os processos funcionais que a tornam habitável. Literalmente, então, a ecologia é o estudo do “lugar onde se vive”, com ênfase sobre “a totalidade ou padrão de relações entre os organismos e seu ambiente”. (ODUM, 1985, p. 1, grifo do autor).

“Por **Ecologia** entende-se a ciência que estuda a dinâmica dos ecossistemas, ou seja, os processos e as interações de todos os seres vivos entre si e destes com os aspectos morfológicos, químicos e físicos do ambiente, incluindo os humanos que interferem e interagem com os sistemas naturais do planeta. É o estudo do funcionamento do sistema natural como um todo, e das relações de todos os organismos vivendo no seu interior”. (LIMA-E-SILVA et. al., 2002, p. 88). Na visão de Forman & Godron (1986, p. 33), ecologia é a ciência que estuda a relação entre os organismos e seus ambientes.

Planejamento ecológico é o processo pelo qual uma região é entendida através da compreensão dos processos biofísicos e sociais, aplicados pela operação das leis e no tempo. Isto pode ser re-interpretado como tendo oportunidades e forças explícitas para qualquer tipo de uso humano. O levantamento e análises podem revelar as melhores localizações e processos. **Desenho ecológico** segue o planejamento e introduz o tópico da forma. Deveriam ser introduzidos em locais adequados, onde são usados formas e materiais adequados. Desenho requer uma informação perante o desenhista ou o projetista com a imaginação visual, também com os conhecimentos gráficos e criativos. Pela criação apropriada é que é revelada a intrínseca e expressiva forma. (MCHARG, 1993, p. 321, tradução nossa).

Para McHarg (1993) a deterioração ambiental, em qualquer que seja a sua escala, reflete os atos inseqüentes de não levar em consideração os processos naturais no desenho e planejamento ecológico. A arquitetura paisagística tem a oferecer ampliados conhecimentos baseados numa visão futura ou então, na capacidade de mudança e adaptação ao se projetar ambientes humanos, procurando contribuir para a preservação, gestão, planejamento e restauração da biosfera. Para isto, é preciso formar uma unidade integrada pelos conhecimentos e técnicas baseados nos princípios da ecologia, arte, ciência, desenho e planejamento.

O **planejamento ecológico da paisagem** representa diferentes coisas para diferentes pessoas, então é necessária uma clareza de termos. Define-se planejamento como a integração dos conhecimentos científicos e tecnológicos que promovem opções de tomar decisões sobre as alternativas futuras. O planejamento não está baseado somente no conhecimento científico ou na tomada de decisões, mas sim numa integração entre os dois. Quando ampliamos a definição de planejamento no contexto das paisagens, são tomadas decisões baseadas nas alternativas futuras calcadas na sustentabilidade destas paisagens em acomodar as necessidades humanas. (...) O uso mais sensato da paisagem é aquele que simboliza o seu melhor uso, em todas as coisas consideradas. O uso sustentável da paisagem deriva da habilidade de prever as necessidades das futuras gerações e não apenas as necessidades atuais. (NDUBISI, 1993, p. 10, tradução do autor).

O **planejamento ecológico** propicia uma gestão integrada das ações antrópicas em sintonia com os processos naturais. Forman, (1986), assume que a ecologia da paisagem considera todas as relações existentes sobre ela, compondo um complexo de sistemas (solos, clima, água, plantas, animais e o homem), que devido a sua fisionomia, forma diferentes entidades reconhecíveis, isto é, paisagens com características próprias, que se diferenciam uma das outras e em constante transformação no passar do tempo. A paisagem ecológica sob este enfoque, compõe um mosaico ecológico, representado pelos mais variados ecossistemas, e nos permite diversos entendimentos e análises, nas mais variadas escalas, tanto da estrutura da paisagem, como dos elementos espaciais e naturais que a compõe e suas mudanças no decorrer do tempo.

A **ecologia da paisagem** promove um conjunto de regras a serem aplicados no projeto e planejamento das paisagens e regiões. Para isto, faz-se necessário à coleta de dados sobre uma determinada área a ser analisada, interpretada e que por fim, oferece subsídios e soluções para o planejamento destas paisagens no contexto regional e/ou local, mantendo a integridade de seus processos.

Por exemplo, na escala local, a mudança na configuração de um mosaico com a introdução de um renque de árvores, a criação de um açude, uma estrada e edificações, muda o seu

funcionamento: animais alteram a sua rota, o fluxo das águas é redirecionado, a erosão do solo se modifica, as pessoas passam a se mover diferentemente. E estas transformações causam ainda mudanças maiores nas áreas adjacentes. Manter, remover ou introduzir elementos na paisagem é a forma de manejo que os planejadores e os arquitetos paisagistas têm para mudar a estrutura e o funcionamento do mosaico de paisagens. (PELLEGRINO, 2000, p. 169).

A criação de uma paisagem ecológica está baseada na análise das diferenças e combinações dos ecossistemas formadores da paisagem, representada por três elementos fundamentais, essenciais para o estudo e análise da paisagem:

- **Estrutura:** na qual ocorre a interação espacial entre os diferentes ecossistemas;
- **Função:** que representa a interação entre os elementos espaciais e ecossistemas;
- **Mudanças:** que simboliza qualquer alteração na estrutura e função do mosaico ecológico no decorrer do tempo; (FORMAN & GODRON, 1986).

Após o entendimento destes fenômenos é que poderemos criar oportunidades de formulação e resolução de problemas, para então garantir a valorização de uma paisagem. A mesma também pode ser valorizada através de Parques, surgem os **Corredores Ecológicos** como uma outra alternativa para se manter a conservação e/ou preservação dos recursos naturais, pois os mesmos conectam um Sistema de Parques interligados e capazes de garantir o fluxo e a sustentabilidade dos ecossistemas como a fauna, flora e recursos hídricos, valorizando os aspectos ambientais e paisagísticos presentes no meio urbano litorâneo.

Os **corredores ecológicos** são áreas que unem os remanescentes florestais possibilitando o livre trânsito de animais e a dispersão de sementes das espécies vegetais. Isso permite o fluxo gênico entre as espécies da fauna e da flora e a conservação da biodiversidade. Também garante a conservação dos recursos hídricos e do solo, além de contribuir para o equilíbrio do clima e da paisagem. Os corredores podem unir Unidades de Conservação, Reservas Particulares, Reservas Legais, Áreas de Preservação Permanente ou quaisquer outras áreas naturais. Um meio fácil de criar corredores é através da manutenção ou da recuperação das matas ciliares, consideradas áreas de preservação permanente, que ultrapassam as fronteiras das propriedades e dos municípios. Através das matas ciliares é possível estabelecer conexão com as reservas legais e outras áreas florestais dentro das propriedades. A aplicação correta do Código Florestal, quanto à manutenção ou recuperação das áreas de preservação permanente e reservas legais, permite que se faça um planejamento da paisagem por microbacia ou por município, mantendo todas as florestas interligadas. (SCHAFFER & PROCHNOW, 2002, p. 28, grifo nosso).

Como pode se perceber, este novo conceito contribui positivamente para a recuperação e preservação da Mata Atlântica e os recursos hídricos, pois o mesmo integra os fragmentos florestais isolados e cria uma rede de ligações ecológicas importantes para a restauração dos diversos ecossistemas ali presentes, os Corredores Ecológicos.

Corredor Ecológico é a conexão entre fragmentos de habitat que permite a passagem de um fluxo natural de espécies e processos que sustentem os habitats conectados assim como as espécies inerentes a eles. A crescente fragmentação dos sistemas naturais por ocupações e

atividades antrópicas tende a levar muitas espécies, que precisam de um espaço vital maior para persistir, à extinção, e assim também à degradação e eventual desmonoramento dos ecossistemas dos quais fazem parte. Os corredores ecológicos são um meio de aumentar a área efetiva de vida das espécies presentes nos habitats conectados, podendo viabilizar a sua sustentabilidade. (...) Usados estrategicamente, os corredores ecológicos podem mudar o papel ecológico das áreas protegidas. Eles aumentam o tamanho e as chances de sobrevivência de populações pequenas, além de servirem como possibilidades de recolonização de espécies localmente perdidas e, ainda, permitem a redução da pressão do entorno das áreas protegidas. Seguindo a tendência de concepção moderna Michael Soulé (1999), o define como “uma conexão ampla e regional, que tem o propósito de facilitar os movimentos dos animais e outros fluxos essenciais entre seções diferentes de uma paisagem. (LIMA-E-SILVA et. al, 2002, pg. 68-69, grifo do autor).

O método de McHarg, de 1969, conhecido por análise da apropriação do uso do solo urbano (*suitability analysis*), baseia-se na formulação de um inventário ecológico de uma determinada região, de maneira a se obter dados e informações importantes ao planejamento ecológico que considera os processos naturais. Para isto, são criados diversos mapas temáticos transparentes – *overlays maps* (vegetação, recursos hídricos, altimetria, geomorfologia, podologia, geotécnico, vida selvagem e urbanização), onde são atribuídos diversos níveis de valores às áreas com diferentes índices de sensibilidade ecológica, que ao serem sobrepostas, estas informações, por meio de transparências, é possível identificar as áreas apropriadas aos diferentes usos, isto é, áreas incompatíveis ou vulneráveis e as áreas compatíveis ao uso do solo pela comunidade. Com isto, é possível traçar adequadamente um mapa de apropriação do solo urbano (*suitability map*). Esta metodologia pode ser aplicada no mosaico das paisagens, isto é, em áreas urbanas, rurais, florestais e desérticas.

Os raio-x por meio de transparências – são como composição dos mapas ilustrando os apropriados usos do solo, classificados como conservação, urbanização e recreação para o planejamento de áreas específicas. Estes mapas quando combinados entre si como revestimento (sobrepostos) produzem uma composição global de um mapa de apropriação (*suitability map*). (MACHARG, 1969). “A região é entendida através da compreensão dos processos biofísicos e sociais nas operações das leis naturais e no tempo. Isto pode ser re-interpretada como tendo explícitas oportunidades para qualquer uso humano. Um levantamento de análise irá revelar os melhores e ideais locais para os processos”.(MACHARG, 1997, p. 321). MCHARG & STEINER (1998, p. 206, tradução nossa).

Este método possibilita aos arquitetos paisagistas e profissionais de outras áreas a trabalhar, avaliar e atuar em escalas maiores, isto é, na escala macro as informações sobre os recursos naturais, visuais e culturais das paisagens. Para isto faz-se necessário o uso da tecnologia computacional. Os recursos não são baratos e ainda os programas mais modernos, como o Sistema de Informações Geográficas – SIG são escassos, pois este recém sendo introduzido aqui no Brasil e existem poucos profissionais especializados, é

possível usar este programa, porém o método é bom e lento. Este programa permite o registro dos modelos, os problemas e as simulações de alternativas para uma determinada região. Este é bastante preciso, pois permite o registro das características das análises de forma georeferenciadas, permitindo uma comparação direta e a criação de um banco de dados para pesquisas e atualizações futuras. No momento adotamos algumas estratégias deste método, sem no entanto usar a ferramenta computacional.

Como um exemplo da aplicação deste método, foram empregadas algumas áreas apropriadas à conservação que foram ilustradas conforme um mapa das áreas de conservação. (...) A tonalidade da cor mais escura representa as áreas de maior valor e com tons mais claros as de menor valor de importância. Os doze mapas foram feitos em transparências negativas que foram sobrepostas e fotografadas, resultando na criação de mapas relacionados as seguintes áreas: áreas de conservação, áreas de recreação e áreas para urbanização. (MACHARG, 1969, p. 110).

No método de McHarg, o mapa geral que indica as Áreas de Conservação, Recreação e Urbanização, consiste no Mapa de Sensibilidade Ecológica. As áreas de recreação foram classificadas como ativas ou passivas, enquanto que para as áreas urbanizadas a classificação se deu na organização do uso do solo: residencial, industrial e restrito.

Outros autores, como por exemplo, Lyle (1999) também utilizam o mesmo método de análise para o planejamento das paisagens urbanas. Segundo ele, os modelos de sensibilidade são simples conceitualmente e baseados na premissa que a sensibilidade é uma condição que caracteriza certos atributos das paisagens existentes numa determinada área e que pode vir a ser intensamente ou dramaticamente alterada por qualquer forma de desenvolvimento humano. O modelo de sensibilidade ecológica identifica as áreas com grande valor ecológico, devido à sua produtividade e diversidade de sua fauna e flora. Qualquer modificação nestas áreas pode resultar em perda da produtividade e diversidade, visto que estas áreas são consideradas mais sensíveis. Os maiores fatores considerados incluem o tipo de vegetação, hierarquia dos recursos hídricos, declividade, topografia, sistema viário existente e determinante. Para cada um dos aspectos analisados no modelo de sensibilidade ecológica, Lyle determinou um valor e avaliação: Alta (10 – 7), Moderada (4-6) e Baixa (0-3).

Conforme já foi dito, no método de McHarg, os níveis de sensibilidade são indicados pela graduação de um tom de cor; quanto mais escura for a cor, maior será a sensibilidade ecológica. Quanto maior for o valor ecológico, mais sensíveis serão estas áreas à ocupação urbana. As áreas com moderada sensibilidade devem ser ocupadas com controle de usos e com certa limitação e cautela. As áreas com menor valor ecológico, por serem locais menos sensíveis ecologicamente, podem ser ocupados. Para as áreas com alta sensibilidade ecológica, isto é, com grande valor ecológico, que estão sendo ou já foram degradadas pela urbanização de seu entorno, necessita que todos os ecossistemas produtivos sejam restaurados. É possível estabelecer um complexo de combinação de usos, dentre estes usos incluem preservação, conservação, produção biótica, recreação e urbanização.

O método desenvolvido por Steinitz (1996), consiste em uma estrutura de perguntas e respostas importantes para o entendimento da paisagem, seguidas pela estrutura do planejamento paisagístico. Cada conjunto de perguntas é percorrido três vezes: a primeira para definir o contexto e a extensão da pesquisa, a segunda para especificar a estrutura dos métodos de estudo e a terceira para encaminhar o projeto desenvolvido pelo conjunto de soluções. A combinação analítica estabelece metas e alternativas de desenvolvimento. Após a comparação avaliativa das diferentes hipóteses, ocorre a seleção daquela mais efetiva, seguidas de sua implementação e regras de monitoramento. Caso nenhuma das alternativas satisfaça quanto à solução dos problemas, é necessário retornar à análise. Suas abordagens reais muitas vezes nos induzem a formular perguntas e a buscar respostas, na tentativa de obter uma melhor compreensão da paisagem, de maneira que possam ser tomadas as medidas necessárias para solucionar os problemas e assim, preservar, manter e formular um planejamento ecológico sustentável para a paisagem de nossas cidades.

Os pressupostos destes autores foram utilizados nas análises nas análises das paisagens e impactos da Região do Campeche e da Lagoa Pequena, abordados no capítulo 5, e que por fim, nas considerações finais, no capítulo 7 foi possível elaborar diferentes alternativas, na escala local para a Lagoa Pequena e seu entorno imediato, selecionando aquela que melhor contribui para o planejamento ecológico desta área.

Ainda faz-se necessário, em se tratando de análises urbanas, o estudo e entendimento dos espaços livres e áreas verdes, que são primordiais para o planejamento ecológico, devido à identificação das áreas ambientais e paisagísticas significativas. Estas análises serão abordadas na área da Lagoa Pequena, através do esquema figura-fundo e fundo-figura no capítulo 5, item 5.4 desta dissertação.

De acordo com Magnoli (1986) o espaço livre é definido nas áreas urbanas e em todo o seu entorno como aquele que não está coberto por edificações. Na visão da autora, os espaços livres devem permitir o acesso à água, à luz, à ventilação das edificações, vistas, circulação, permanência, apoios e serviços urbanos, áreas de vida ao ar livre como praças e parques, apoio de infra-estruturas urbanas e reservas de áreas para novos usos urbanos. Segundo Afonso (1999, p.84), os espaços livres urbanos utilizados como parques e praças acontecem, de forma dissociada da questão ambiental.

No contexto urbano, tem-se como espaços livres todas as ruas, praças, largos, pátios, quintais, parques, jardins, terrenos baldios, corredores externos, vilas, vielas e outros.

Espaços verdes – Toda área urbana ou porção do território ocupada por qualquer tipo de vegetação e que tenham um valor social. Neles estão contidos bosques, campos, matas, jardins, alguns tipos de praças e parques, etc. enquanto que terrenos devolutos e quetais não são necessariamente incluídos neste rol. O valor social atribuído pode ser vinculado ao seu utilitarismo em termos de área de produção de alimentos, ao interesse para a conservação ou preservação de conjuntos de ecossistemas ou mesmo de um único ecossistema, ao seu valor estético, cultural e mesmo a sua destinação para o lazer ativo ou passivo.

Área Verde – Basicamente refere-se aos mesmos elementos referenciados anteriormente e que ainda designam toda e qualquer área onde por um motivo qualquer exista vegetação. Este termo também é comumente utilizado para denominar o conjunto de áreas de lazer público de uma cidade englobando praças, parques, hortos e bosques. A utilização do termo sistema de espaços livres públicos de lazer e/ou conservação é precisa e objetiva e evita o uso irresponsável do conceito para os mais diversos fins (políticos e quetais). (MACEDO, 1995, p. 16).

Portanto, as áreas verdes de uso público constituem um sistema complexo importante no desenho urbano, e a quantidade destas áreas verdes na cidade, pode vir a refletir diretamente na sua qualidade de vida.

Os espaços livres públicos são elementos fundamentais para o as relações sociais, urbanas e ambientais. A qualidade do ambiente urbano pode ser verificada, conforme suas áreas livres públicas: pelo seu uso (funcionalidade), condições ambientais e sanitárias (salubridade), condições de convívio e lazer (sociabilidade) e pelos seus atributos estéticos e paisagísticos.

CAPÍTULO 3 – ÁREAS NATURAIS PROTEGIDAS

3.1. Conceituação das Áreas Naturais Protegidas

As **Áreas Naturais Protegidas (ANP)** são uma das alternativas para a conservação e preservação dos recursos naturais adotados no mundo. Em nosso país, estes espaços territoriais estão recomendados pela Política Nacional do Meio Ambiente, cuja meta principal está baseada no desenvolvimento socioeconômico e ambiental, através da preservação ambiental e o equilíbrio ecológico, em busca da sustentabilidade ambiental. (CABRAL,2002).

Áreas protegidas são espaços territoriais legalmente protegidos por meio da legislação ambiental específica. Em língua inglesa, usa-se o termo *protected areas*, cuja tradução literal seria áreas protegidas, para designar o que, em língua portuguesa, entende-se por Unidades de Conservação. Dentre estes espaços estão as Áreas de Preservação Permanente (APPs) e as Áreas de Reserva Legal (ARLs), instituídas pelo Código Florestal, bem como outras áreas sob proteção ambiental que não foram designadas pelo SNUC como Unidades de Conservação (2002, p.12, grifo nosso).

Com base nesta afirmação, pode-se dizer que as Áreas Naturais Protegidas (ANP) são Unidades de Conservação (UCs). Em 18 de junho de 2000, foi aprovado o Sistema Nacional de Unidades de Conservação – SNUC – Lei n.º 9.985, que define o conceito de unidade de Conservação em seu **art. 2.º** A seguir algumas definições:

Unidade de Conservação: espaço territorial e seus recursos ambientais, incluindo as águas jurisdicionais, com características naturais relevantes, legalmente instituídos pelo Poder Público com objetivos de conservação e limites definidos, sob regime especial de administração, aos quais se aplicam garantias adequadas de proteção. (FATMA, 2002, p. 496, grifo nosso).

Unidade de Conservação: área de domínio público ou privado protegida por lei que, de acordo com seu nível de abrangência e sua função no planejamento global de áreas protegidas, estará sob jurisdição Federal, Estadual ou municipal. É classificada em diversas categorias de manejo (p. ex. PARQUE NACIONAL, ESTAÇÃO ECOLÓGICA, RESERVA BIOLÓGICA, ÁREA DE PROTEÇÃO AMBIENTAL, etc) segundo as diferentes vocações e funções que exercem dentro dos objetivos de conservação da BIODIVERSIDADE. A UC é a denominação brasileira para as áreas protegidas pelo Poder público com a finalidade de resguardar espaços representativos dos recursos naturais do País. 2. Leg. Espaço territorial especialmente protegido pelo Poder público Federal, estadual e municipal. (Lei n.º 6.938, de 31 de agosto de 1981). (LIMA-E-SILVA ET. AL., 2002, p. 236, grifo nosso).

O moderno conceito de Área Protegida, ou de Unidade de Conservação, surgiu em 1872, nos EUA, com a criação do Parque Nacional de Yellowstone, o primeiro Parque Nacional do mundo, num contexto de valorização da manutenção de áreas naturais – consideradas como “ilhas” – de grande beleza e valor estético, que conduziriam o ser humano à meditação. Esse conceito de áreas protegidas – os Parques nacionais estadunidenses – foi desenvolvido por alguns ecologistas pioneiros numa época de forte urbanização, com o objetivo de proteger grandes espaços considerados pela cultura urbana local como “vazios”.

No conceito de outros povos, tais espaços não eram vazios ou sem donos. (SÃO PAULO, Estado I, 1996, p.9).

O Brasil, com quase 1/3 das florestas tropicais remanescentes no mundo, é reconhecidamente um dos mais importantes países em diversidade biológica. Apesar desta posição de destaque, somente 2,03% da porção continental do território brasileiro encontram-se protegidos em unidades de Conservação Federais de proteção integral, média muito inferior ao padrão internacional de 6%. Estudos recentes, contudo, têm demonstrado que a realidade nacional é ainda pior, pois as Unidades de Conservação existentes estão mal distribuídas entre os biomas e os ecótonos e muitas não são implantadas, o que as torna medianas ou muito vulneráveis e reduz significativamente o número de áreas efetivamente protegidas (MMA/SBF, 2002, p. 74).

As Unidades de Conservação da Natureza podem ser classificadas segundo o quadro 01 a seguir: em Unidades de Proteção Integral e Unidades de Uso Sustentável.

UNIDADES DE CONSERVAÇÃO DA NATUREZA	
UNIDADES DE PROTEÇÃO INTEGRAL	UNIDADES DE USO SUSTENTÁVEL
Estação Ecológica -EE	Área de Proteção Ambiental -APAs
Reserva Biológica -RB	Área de Relevante Interesse Ecológico -ÁRIES
Parque Nacional -PN	Floresta Nacional -FN
Monumento Natural -MN	Reserva Extrativista -REx
Refúgio de Vida Silvestre -RVS	Reserva da Fauna -RF
	Reserva de Desenvolvimento Sustentável -RDS
	Reserva Particular do Patrimônio Natural -RPPN

Quadro 01: Unidades de Conservação - UCs

Fonte: BRASIL (2001 a) e WESTPHAL (2002).

Conforme a descrição de Brasil (2001 a) e Westphal (2002) das Unidades de Conservação:

- **Nas Unidades de Conservação de Proteção Integral -UPI**, é permitido apenas o uso indireto dos seus recursos naturais, para a realização de pesquisas científicas e o desenvolvimento de atividades de educação ambiental, recreação e de turismo ecológico (ecoturismo). O principal objetivo é a preservação da natureza. As Unidades de Conservação a seguir almejam os seguintes objetivos:

Estação Ecológica - EE: preservar a natureza e a realização de pesquisas científicas, sendo expressamente proibida a visitação, salvo para fins científicos e educacionais. Posse e domínio: públicos.

Reserva Biológica - RB: proteger integralmente a biota sem interferência humana direta ou modificações ambientais. Visam à recuperação dos ecossistemas alterados e as ações de manejo necessárias para restabelecer e preservar o equilíbrio natural, a diversidade biológica e os seus processos ecológicos naturais. Uso permitido apenas para a visitação pública com fins educativos e a pesquisa pública. Posse e domínio: públicos.

Parque Nacional - PN: preservar os ecossistemas naturais de grande relevância ecológica e beleza cênica, permitindo atividades de cunho científico, educacionais, interpretação ambiental, recreação e ecoturismo. É permitida uma cobrança de taxa de visitação e, conforme a Lei, os valores arrecadados devem ser destinados à própria UC, à sua regularização fundiária e servir para a implantação de outras UC e manutenção. Posse e domínio: públicos.

Monumento Natural - MN: preservar os sítios naturais raros, singulares e/ou de grande beleza cênica. São permitidos a visitação pública e o desenvolvimento de pesquisas científicas. Posse e domínio: públicos e privados.

Refúgio da Vida Silvestre - RVS: proteger as áreas de ambientes naturais onde houver a existência ou reprodução de espécies, ou comunidades da flora local e da fauna residente, ou migratória. Posse e domínio: públicos e privados.

- **Nas Unidades de Conservação de Proteção Sustentável - UPS:** tem por finalidade compatibilizar a conservação da natureza com o uso sustentável parcial de seus recursos naturais. Em todas elas é permitida a visitação pública. O desenvolvimento de Pesquisas Científicas só será possível perante a autorização do órgão responsável administrativo, com o intuito de não colocar em risco a sobrevivência das espécies, exceto na Reserva Particular do Patrimônio Natural. As Unidades de conservação a seguir almejam os seguintes objetivos:

Área de Proteção Ambiental – APA: proteger a biodiversidade biológica, disciplinar o processo de ocupação e assegurar a sustentabilidade de uso dos seus recursos naturais. Os usos devem respeitar os limites constitucionais, podendo ser estabelecidas normas e

restrições quanto à utilização de uma propriedade privada localizada em uma APA. Posse e domínio misto: públicos e privados.

Área de Relevante Interesse Ecológico - ARIE: manter os ecossistemas naturais de importância regional ou local e regular seu uso admissível, de modo a compatibilizá-lo com os adjetivos de conservação da natureza. É em geral, uma área de pequena extensão, com pouca ou nenhuma ocupação humana e com características naturais extraordinárias. Seu uso deve seguir normas quanto à utilização de seus recursos naturais, garantindo a conservação ambiental. Posse e domínio: públicos e/ou privados.

Floresta Nacional (FN), Estadual e Municipal: explorar o tipo múltiplo sustentável dos recursos florestais e a pesquisa científica, com ênfase em métodos para exploração sustentável de florestas nativas. Admite-se a permanência das populações tradicionais que a habitam quando de sua criação, em conformidade com o disposto em regulamento e em seu plano de manejo. Posse e domínio: públicos.

Reserva Extrativista - REx: proteger os meios de vida e a cultura das populações e assegurar o uso sustentável dos recursos naturais. É proibida a exploração de recursos minerais e a caça amadora ou profissional. É permitido o uso para a visitação pública e pesquisas científicas. Posse e domínio: domínio público, com uso concedido às populações extrativistas tradicionais.

Reserva da Fauna - RF: proteger a fauna e estimular a realização de estudos técnico-científicos sobre o manejo econômico sustentável de recursos faunísticos. É permitida a visitação pública, a comercialização de produtos e subprodutos resultantes das pesquisas, ficando proibido o exercício da caça amadora e profissional.

Reserva de Desenvolvimento Sustentável - RDS: preservar a natureza e manter a diversidade biológica. Local que abriga a população tradicional cuja existência se baseia em sistemas sustentáveis de exploração dos recursos naturais e que são permitidos: visitação pública, pesquisas científicas e educação ambiental. Posse e domínio: domínio público, posse e uso pelas populações tradicionais (ainda não regulamentados).

Reserva Particular do Patrimônio Natural – RPPN: proteger e conservar os recursos ambientais representativos em áreas particulares, garantindo assim a perpetuação de sua diversidade biológica. São permitidas atividades de cunho científico, educacional,

recreativa e turística. Posse e domínio; privados com gravação de perpetuidade através do termo de compromisso assinado perante o órgão ambiental, averbado à margem da inscrição no Registro Público de Imóveis.

As Unidades de Conservação apresentam variações de classes de manejo, de diretrizes e restrições de uso e ocupação. A classificação das Unidades de Conservação nas diferentes categorias de manejo adotadas foram identificadas e caracterizadas pela **União Internacional para Conservação da Natureza – UICN**, conforme seus usos direto e indireto.

A União Internacional para a Conservação da Natureza (UICN) reconhece três classes, apresentadas no quadro n.º 02, sob as quais estão agrupadas as categorias de manejo:

- **uso indireto dos recursos; uso direto dos recursos e reservas de destinação.** Para melhor compreensão, o **uso indireto** dos recursos exprime a não ocupação do espaço considerado para fins de exploração direta;
- **uso direto** dos recursos exprime a ocupação pelo homem, do espaço considerado, em sua plenitude racional;
- **reserva de destinação** implica manter o espaço considerado incólume, de maneira a ser definido, no futuro, seu uso racional. (BRUCK, 1995, p. 25).

O **uso indireto** é aquele que não envolve consumo, coleta, dano ou destruição dos recursos naturais, enquanto que **uso direto** é aquele que envolve coleta e uso, comercial ou não. CABRAL (2002, p. 13).

Conforme (BRUCK, 1995) e (CABRAL, 2002) os usos da UICN apresentam três grupos de Unidades de Conservação, estes foram identificados de acordo com seus usos (diretos, indiretos e reservas de destinação):

- grupo de uso direto dos recursos é composto pelas seguintes categorias: Reserva Científica, Parque, Monumento Natural e Santuário da Vida Silvestre;
- grupo de uso indireto dos recursos apresenta as seguintes categorias: Paisagem Protegida, Reserva Indígena e Área de Recursos Remanejados;
- grupo de reservas de destinação é composto pela categoria de Reserva Florestal.

Como já foram definidos anteriormente os tipos, usos e objetivos das Unidades de Conservação iremos nos ater apenas aos conceitos e objetivos da classificação da categoria Parque, no grupo 1, conforme o quadro a seguir.

UNIÃO INTERNACIONAL PARA A CONSERVAÇÃO DA NATUREZA (UICN)
GRUPO I
PARQUE
PARQUE NACIONAL
PARQUE ESTADUAL E MUNICIPAL
PARQUE FLORESTAL
BOSQUE MUNICIPAL
PARQUE ECOLÓGICO

Quadro 02: USOS DA UICN

Fonte: BRUCK (1995) e WESTPHAL (2002).

De acordo com o Quadro n.º 02, (BRUCK, 1995) e (CABRAL, 2002) afirmam que:

Categoria II: Parque, cujos objetivos estão dirigidos à proteção de áreas naturais cênicas de significado nacional ou internacional para uso científico e recreação. Essas áreas promovem a conservação e/ou preservação dos recursos naturais. São os Parques Nacionais (PNs) e, ainda, os Parques Estaduais e Municipais, os Parques Florestais, os Bosques Municipais e os Parques Ecológicos (não há Legislação Federal Brasileira que ampare a criação destes 3 últimos) .

Os parques do tipo: Parque Florestal, Bosque Florestal e Parque Ecológico cumprem um papel educativo importante sob o ponto de vista ambiental e paisagístico, além de proteger os recursos naturais (vegetação, fauna e recursos hídricos) frente à contínua degradação das áreas litorâneas, devido à pressão da especulação imobiliária, ocupação e uso irregular do solo e implantação de atividades não condizentes com a vocação e realidade da área, por isso é importante que os mesmos sejam incorporados nas UCs e apoiados pela legislação ambiental, reforçando ainda mais o grupo de proteção ambiental e paisagística, principalmente nas regiões litorâneas. Existe a necessidade de criar uma categoria que associe o uso à preservação em áreas urbanas, o que pode ser encontrado, por exemplo, nas Áreas de Proteção Ambiental – APAs de uso direto dos recursos ou então nos Parques Ecológicos – PE de uso direto dos recursos. Os mesmos possuem características semelhantes, diferenciando-se entre si quanto ao tipo de uso.

Com base nas classificações do Quadro 01: Unidades de Conservação – UCs, através de diferentes níveis de proteção ambiental, classificados pelas categorias de manejo, é que fizemos o esforço de sintetizar as Áreas Naturais Protegidas de cada uma das categorias de Unidades de Conservação, que pode ser observado no Quadro n.º 03: Áreas Naturais Protegidas – ANP. Este quadro foi formulado a partir dos estudos de MACEDO em 2002 e da Avaliação e Ações Prioritárias para a Conservação da Biodiversidade da Zona Costeira e Marinha das Unidades de Conservação do Brasil em 2003. Alguns dados foram retirados e re-elaborados pelo autor, em 2003.

O Quadro n.º 03: Áreas Naturais Protegidas – ANP, contém um apanhado de alguns exemplos significativos, cujo esquema será apresentado a seguir e na íntegra no Anexo 1. Os mesmos oferecem um panorama dos diferentes tipos de parques a serem introduzidos no planejamento das regiões litorâneas, capazes de preservar e/ou conservar os ecossistemas e paisagens litorâneas, garantindo assim o reforço das Áreas Verdes nestas regiões e assim, promovendo a qualidade de vida.

Esquema Resumido do Quadro n.º 03: Áreas Naturais Protegidas - ANP

ANP – ÁREAS NATURAIS PROTEGIDAS		
+ ORDEM DECRESCENTE DE PROTEÇÃO -	SANTUÁRIOS ECOLÓGICOS SE	Parque Nacional - PN, Estação Ecológica - EE, Reserva Biológica - RB, Parque Estadual - PAE, Reserva Extrativista - RESEXs., Área de Preservação Permanente - APP, Reserva Indígena - RI, Floresta Nacional - FLONA, Reserva da Vida Silvestre - RVS, Reserva da Biosfera - REBIOS
	PARQUES ECOLÓGICOS - PE	Área de Proteção Ambiental – APA, Parque Ecológico - PE, Bosque - BO, Parque Municipal - PM, Parque Ambiental - PA, Parque Temático Ambiental – PTA, Área de Relevante Interesse Ecológico - ARIEs, Área Natural Tombada - ANT, Horto Florestal - HFs, Jardim Botânico - JB
	PARQUES URBANOS - PU	Parque urbano - PU, CALÇADÃO

LEGENDA:

**** - SEM DADO

Fonte:

Avaliação e Ações Prioritárias para a Conservação da Biodiversidade da Zona Costeira e Marinha das Unidades de Conservação do Brasil – BDT – Disponível em:

<http://www.bdt.fat.org.br/workshop/costa/unidades/cons2> (2003) e MACEDO (2002).

Elaboração Própria do Quadro n.º 03: Áreas Naturais Protegidas - ANP.

O objetivo principal deste quadro reside em sintetizar de maneira objetiva os dados referentes as UCs e suas diferentes formas de proteção ambiental, fazendo um apanhado objetivo do ano de criação, tamanho, tipos de ecossistemas presentes, características, problemas e manejo e servindo para reforçar os exemplos ilustrativos de cada uma das categorias classificadas pelas ANP apresentadas no item 3.1. deste capítulo. O Quadro das **Áreas Naturais Protegidas - ANP** está representado em ordem decrescente de proteção: **Santuário Ecológico - SE** (maior proteção ambiental), **Parque Ecológico - PE** (moderada proteção ambiental) e **Parque Urbano - PU** (baixa proteção ambiental).

Percebe-se através da interpretação deste quadro que os parques do tipo **Santuário Ecológico - SE** possuem uma grande restrição quanto seu uso e manejo, objetivando sua proteção absoluta, permitindo em alguns casos, apenas as pesquisas científicas. Os tipos de parques classificados como **Parques Ecológicos - PE** representam um grau moderado de restrição, objetivando a conservação dos seus recursos naturais, pesquisas científicas, ecoturismo, educação ambiental, lazer e recreação; por fim, os parques classificados como **Parques Urbanos - PU**, devido à sua baixa restrição de conservação dos recursos naturais, objetivam atender a demanda urbana de lazer e recreação. Com este estudo percebemos que alguns parques não correspondem aos objetivos para os quais foram criados. Ver Quadro 03: Áreas Naturais Protegidas a seguir.

3.2. Exemplos das Áreas Naturais Protegidas

Os Estados Unidos, por exemplo, apresentam atualmente 400 unidades de Parques Nacionais espalhados pelo seu território, somando uma área de 191 milhões de acres em seus 44 estados. Os nossos primeiros Parques Nacionais (Parque Nacional do Iguaçu – Paraná, Parque do Araguaia, Parque Nacional de Itatiaia no Rio de Janeiro) foram criados

com forte inspiração na experiência americana e conceituados a partir da idéia da criação de Monumentos Naturais ou de territórios que, por sua singularidade, tivessem valor científico e estético. Os Parques Nacionais americanos também enfrentam certos problemas, como por exemplo, o PN Yosemite, no ano de 2001 recebeu multidões de visitantes nos finais de semana, congestionando as trilhas, as áreas para escalada e o tráfego de veículos, sem contar nos impactos ambientais deixados como o lixo e a alimentação dos animais selvagens. Frente a isso em 2002, o governo norte-americano se mobilizou e re-estruturou uma nova gestão para conter estes problemas no futuro.

No Brasil, 2004, possuímos cerca de 52 Parques Nacionais, 22 deles estão fechados por falta de manutenção e infra-estrutura, como exemplo citamos a falta de funcionários, pois nosso Governo investe poucos recursos financeiros na manutenção e conservação dos mesmos.

Por falta de infra-estrutura para receber os turistas, 22 dos 52 parques nacionais brasileiros (42,3% do total) não estão oficialmente abertos à visitação pública, o que além de descumprir a lei federal do Sistema Nacional das Unidades de Conservação (SNUC), representa perdas em termos de turismo, de conservação e até mesmo de educação ambiental para o país. (...) A inexistência de infra-estrutura de manutenção e fiscalização facilita usos inadequados das áreas e só reforça as pressões que elas já sofrem: invasões, moradias irregulares, atividades econômicas ilegais no seu interior e, conseqüentemente, degradação ambiental. (...) Segundo o Serviço Nacional de Parques (órgão federal que cuida das áreas), em 2002, 421,7 milhões de visitantes estiveram nos parques nacionais que receberam uma verba federal da ordem de US\$ 2,3 bilhões (R\$ 6,9 bilhões). Nesses dois pontos estão outras grandes diferenças da realidade brasileira. Não há estatísticas oficiais de quantas pessoas visitam, por ano, os parques abertos, e os recursos destinados pela união às unidades foi de R\$ 130, 3 milhões em 2002 e vêm caindo. Segundo levantamento do Instituto de Estudos Socioeconômicos (INESC), o programa Parques do Brasil teve corte de 45% na previsão de gastos e deve receber R\$ 71,5 milhões neste ano. (VIVEIROS, 2003, p. C1).

Apesar dessa valiosa biodiversidade, o país só protege 1,85% de sua área, enquanto a média mundial é de 6%. E o pouco que se protege está muito mal administrado – quando não completamente abandonado, vulnerável à ação de vândalos e da exploração clandestina das riquezas naturais. Estes dados vieram à tona com a divulgação, no mês passado, do relatório elaborado pela organização não-governamental Fundo Mundial para a Natureza (WWF), com a cooperação do IBAMA. Das 91 unidades de conservação de uso indireto, o estudo avaliou 86, deixando de lado cinco delas – as que foram criadas há menos de seis anos. (...) a partir de informações dos chefes das unidades e da análise de atividades que ocorrem nos arredores, os dados da pesquisa foram agrupados em faixas de risco. O resultado é alarmante: 20 daquelas reservas correm “risco extremo”, 17 estão sob “risco alto”, 27 enfrentam “risco mediano” e 22 estão em situações de “risco normal”. (CALDAS, 1999. p. 38-39).

CALDAS (1999, p. 39) afirma que somente 2 milhões de pessoas visitam nossas unidades de conservação. Apenas por comparação: o Sistema Nacional de Parques dos EUA recebe milhões de visitantes, que geram 10 bilhões de dólares e dão emprego a

200.000 pessoas. Até as selvas da Costa Rica, na América Central, atraem mais ecoturistas que o colosso amazônico”. Não se pode importar fielmente o padrão americano para os nossos parques, pode-se tirar proveito dos seus princípios, tais como: respeitar e considerar as comunidades tradicionais que vivem dentro, ou próximos dos Parques; proporcionar empregos e infra-estrutura; promover a educação ambiental de toda a população. Em termos gerais, os objetivos dos PN (Parques Nacionais) são: preservar e conservar, para fins científicos, educativos, estéticos ou recreativos, os patrimônios cultural e natural da Nação.

Segundo Macedo e Sakata (2002, p.14, grifo nosso) “considera-se como **Parque** todo o espaço de uso público destinado à recreação de massa, qualquer que seja seu tipo, capaz de incorporar intenções de conservação e cuja estrutura morfológica é auto-suficiente, isto é, não é diretamente influenciada em sua configuração por nenhuma estrutura em seu entorno”. Os Parques podem ser Unidades de Conservação, destinados à proteção de áreas representativas de ecossistemas excepcionais da natureza, isto é, sua fauna, flora, paisagens e belezas naturais. Os primeiros parques públicos brasileiros eram destinados ao lazer contemplativo de nossa sociedade. Conforme Macedo (1999) a maioria dos parques no início do século XX possuíam um desenho romântico e estavam baseados no estilo projetual de Glaziou (século XIX), também possuíam uma grande influência francesa de linha eclética, conformados através de caminhos sinuosos e eixos principais.

O Parque pode ser estruturado como um espaço público estruturado pelos elementos naturais, como por exemplo, a vegetação e destinado a atender as necessidades de lazer e/ou recreação urbana. Macedo (2002), afirma que o imaginário popular do parque idealizado por nossa sociedade é o parque com estilo romântico, representado pelo Central Park – EUA.



Figura 3: Vista panorâmica do Central Park

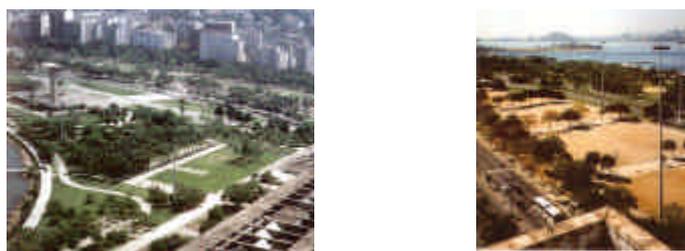
Fonte: <http://www.nyc.worldweb.com/photogallery/cityskylines/10-1153.html>. (2003)

Após a 2.^a Grande Guerra Mundial, a influência européia, foi rompida com o surgimento das novas manifestações culturais nacionais baseadas na Revolução Industrial e na expansão do Movimento Moderno. A nova versão de parques engloba em sua forma, o ideal nacionalista da valorização da vegetação tropical; surge uma nova composição destes espaços públicos, onde o valor da vegetação alia-se às novas funções introduzidas, como a recreação infantil e os esportes, passando a assumir formas variadas: orgânicas, livres e geométricas, estruturadas pela vegetação tropical, recebendo grande influência do nosso mestre paisagista e artista Roberto Burle Marx. O **Parque do Aterro do Flamengo, no Rio de Janeiro**, é um dos marcos referenciais desta fase. “Novas funções foram introduzidas nos Parques no decorrer do século XX, como as esportivas, as de conservação de recursos naturais, típicas dos parques ditos ecológicos, e as do lazer sinestésico dos brinquedos eletrônicos, mecânicos e dos espaços cenográficos dos parques temáticos. Essas funções requalificam os parques e novas denominações, novos adjetivos, são atribuídos a eles, como, por exemplo, parque ecológico e parque temático”. (MACEDO, 2002, p. 13).

Em nosso país, seria conveniente a criação de Parques Urbanos Litorâneos que visem conciliar o uso urbano com os valores ambientais e paisagísticos existentes. O maior exemplo do tipo de PU no litoral é o **PU Aterro do Flamengo – Rio de Janeiro**. O mesmo qualifica os espaços urbanos e atende a grande demanda populacional de nossas cidades, proporcionando opções de lazer e recreação urbana.

Segundo Macedo (2002, pg. 143) “o Parque do Flamengo é um espaço público de lazer de grande porte, o mais marcante da cidade, intensamente utilizado em período integral. Seu programa e seu desenho foram inovadores; contemplando toda série de jogos, museu, marina e até a praia. (...) a vegetação é composta por árvores e palmeiras, em sua maioria nativas, que emergem dos gramados organizados por Burle Marx em maciços homogêneos de grande força plástica”.

Implantado sobre o aterro iniciado em 1951 com o material proveniente do desmonte do Morro do Castelo, o parque envolve a via expressa que liga a zona sul ao centro da cidade. Em 1961, o projeto foi entregue pelo então governador do estado da Guanabara, Carlos Lacerda, a Lota de Macedo Soares e ao grupo por ela formado. Compõe-se de três extensas faixas separadas pelas pistas da via expressa, sendo que os principais equipamentos, como o MAM, o Monumento aos Pracinhas, as quadras, as pistas de *cooper* e de ciclismo e os *playgrounds*, estão localizados no trecho entre a praia e uma das pistas. Os campos de futebol foram implantados no trecho central. (MACEDO, 2002, p.143, grifo do autor).



Figuras 4 e 5: Vistas panorâmicas do PU Litorâneo do Flamengo

Fonte: MACEDO, 2002



Figura 6: Implantação do PU Litorâneo do Flamengo

Fonte: MACEDO, 2002

É composto pela praia, bosque, jardins e gramados; apresenta atividades urbanas de uso cívico, cultural, esportivo e recreacional. Apresenta trilhas, quadras esportivas, caminhos, mirantes, ciclovia, entre outros. Isto faz com que o parque seja visitado anualmente por multidões de pessoas. O Parque do Aterro do Flamengo possui 121,9 ha. Na verdade ele é um parque totalmente urbano e artificial, pois além do aterro, o parque não levou em consideração os aspectos ambientais e paisagísticos pré-existentes no local.

Outro exemplo de parque com características ecológicas, mas classificado simplesmente como **Parque Urbano**, o **Parque Morumbi –São Paulo** visa a conservação de seu sítio natural e bosque de Mata Atlântica secundária:



Figuras 7 e 8: Terrafoto do PU do Morumbi (abril 89), projeto de implantação do parque (1966)

Fonte: KLIASS (1993).

Conforme Kliass (1993), o Parque do Morumbi apresenta 14, 2 ha de extensão e é gerenciado pelo Município. O parque objetiva: promover o lazer e a recreação urbana; preservar ambientalmente o sítio e propiciar a educação ambiental. O parque oferece atividades para eventos culturais e cívicos; possui diversas áreas recreativas e esportivas, e possui diversas trilhas contemplativas. O mesmo tem enfrentado problemas de pressão das ocupações em seu entorno imediato.

Para ilustrar a categoria Parque Ecológico, escolheu-se o ***Riviera Maya Ecological Park Tres Rios, no México:***

O Parque Ecológico Três Rios é gerenciado pelo Estado e possui extensão de 387 Acres. Sua filosofia de criação comporta os seguintes objetivos: promover a conservação e preservação dos ecossistemas naturais, o ecoturismo, o lazer a recreação e o desenvolvimento sustentável.



Figura 9: Localização PE Três Rios



Figura 10: Vista panorâmica do PE Três Rios

Fonte: <http://tres-rios.com/spanish/mapa.htm>

O Parque Ecológico Três Rios é formado por rios, praia, mangue e Floresta Sub-Tropical. O mesmo oferece as seguintes atividades: passeios a cavalo, trilhas naturais, cabanas, camping, canoagem, *hiking*, festivais culturais e guias capacitados e bilíngües. O parque apresenta uma gestão eficiente, principalmente quanto aos cuidados das áreas de preservação ecológica, apresenta infra-estrutura e manutenção adequada.

A entrada no parque custa U\$ 20, 00 dólares e o dinheiro é usado na manutenção da infra-estrutura do parque. Entretanto, o mesmo apresenta alguns problemas: recebe um

número significativo de pessoas e explora a natureza como marketing para atração turística, como estilo Cancun. Estes problemas são bem mais reduzidos neste parque, que está menos desenvolvido, se comparados com os Parques Ecológicos *Xcaret* (com 25 acres) e *Xel-Há* (com 10 acres), também situados na região de *Riviera Maya*, no México.

A categoria dos **Santuários Ecológicos - SE** está representada por Parques destinados à proteção, quase que total dos ambientes naturais com grande valor ecológico e paisagístico. Muitos deles possuem normas restritivas de proteção e gestão, permanecendo intactos da interferência antrópica. Escolheu-se a **Estação Ecológica Juréia Itatins – São Paulo** para ilustrar esta categoria de Parque do tipo SE (Santuário Ecológico).



Figura 11: Localização

Figuras 12 e 13: Paisagem e Ecossistemas

Estação Ecológica Juréia- Itatins

Fonte: COUTO (1989)

Criada e apoiada pela lei n.º 5.649 de 28/04/87, a Estação Ecológica Juréia–Itatins é gerenciada pelo Estado de São Paulo. A mesma está localizada a 140 Km de distância da capital paulista. Atualmente, devido a grande diversidade e beleza de seus ecossistemas, a mesma tem sido alvo da cobiça da especulação imobiliária e empreendimentos turísticos. O parque já sofre com a caça e a extração dos seus recursos minerais. (COUTO ,1989).

O parque tem por objetivo: valorizar e preservar os seus ecossistemas naturais (encostas, costões, praias, restingas, manguezais, lagoas e Mata Atlântica). É composto por trilhas e mirantes naturais e destina-se principalmente às práticas ecoturísticas e pesquisas científicas.

CAPÍTULO 4 – PARQUES ECOLÓGICOS

4.1. Parques Ecológicos: panorama da evolução e aplicação de conceitos

Os conceitos ecológicos popularizados a partir dos anos 60 encontraram, principalmente nos Estados Unidos e Canadá, um campo fértil para a sua aplicação em projetos paisagísticos, já que tradicionalmente nos subúrbios e áreas rurais o contato com a vida silvestre é uma situação comum. Corredores verdes ou *Green Ways* são os correspondentes contemporâneos aos projetos do *Emerald Necklace*, o grande cinturão verde projetado na Boston do século XIX por Frederick L. Olmstead e C. Vaux: ambos valorizaram a conservação da vida animal e das paisagens rústico-pitorescas no contexto urbano. (MACEDO, 1999, p. 110).

No século XX, os parques receberam novas funções, principalmente no que diz respeito às áreas esportivas e de conservação dos ecossistemas naturais. Na prática, estes conceitos ecológicos estavam presentes nas ideologias de diversos autores paisagistas, como: Olmsted e Vaux, onde a paisagem incorporava a natureza dentro da cidade, promovendo assim, espaços urbanos comunitários de lazer e recreação. Em 1970, através dos movimentos ecológicos e conservacionistas, autores como McHarg, Steiner, Lyle, Steinitz, Spirn, Hough, entre outros, que defenderam a incorporação dos aspectos naturais no planejamento das cidades.

Paralelamente, os novos princípios ecológicos, em voga desde os anos 70, que se apresentam como uma crítica aos extensivos danos ambientais do pós-guerra, influenciam de um modo extremo o projeto paisagístico urbano internacional/ocidental, que passa a supervalorizar a conservação dos remanescentes dos ecossistemas nativos ainda existentes dentro da cidade. Essas idéias rapidamente chegam ao país, identificando-se com posturas já praticadas anteriormente, especialmente em Curitiba, nos seus parques em meio a bosques nativos. (MACEDO, 1999, p. 103).

(MACEDO, 1999) afirma que nos anos 70, os Parques Urbanos incorporaram os princípios ecológicos com base na conservação dos recursos paisagísticos e ambientais pré-existent de uma determinada região. Por exemplo, o Parque do Morumbi – SP, projeto de Rosa Kliass e Madalena Ré, apesar do caráter urbano visava a conservação dos remanescentes de mata nativa, composto por trilhas e alguns equipamentos destinados ao lazer e recreação urbana. Também deriva desta época, o exemplo de Curitiba, onde foram propostos pelo IPUC - Instituto de Planejamento Urbano de Curitiba, a introdução de um sistema de parques e praças destinados à conservação dos recursos naturais, como bosques de araucárias, rios e matas ciliares, aliado a introdução de diversos equipamentos de lazer e

recreação, tais como os seguintes Parques: Parques do Iguaçu, Barigüi, Barreirinha, das Pedreiras e São Lourenço, todos na periferia de Curitiba – Paraná.

Conforme o (FOLDER TURÍSTICO - CURITIBA EM PERSPECTIVA, 1996).



Figura 15: Mapa temático Parques de Conservação de Curitiba

Fonte: CIA DA COMUNICAÇÃO, 1996.

A idéia, ainda sem denominação “ecológica”, já é utilizada à larga nos parques de Curitiba, estando presente em praticamente todos os parques construídos na capital paranaense, nessa época. Entre eles o imenso Parque do Iguaçu, que realmente assume um papel ecológico ao proteger as várzeas ainda não urbanizadas do rio do mesmo nome. (MACEDO, 1999, p. 90, grifo do autor).

Hoje a cidade de Curitiba serve de exemplo por apresentar um conjunto de parques de porte visando integrar as matas nativas, rios e lagos com a sua malha urbana.

Os Parques com finalidades ecológicas são destinados à conservação ambiental dos recursos naturais, através de uma escala moderada de proteção dos ecossistemas. Os mesmos incorporam em sua gestão e objetivos um duplo caráter de uso e conservação que permitem resguardar as áreas de valor ecológico da ocupação urbana, valorizando assim as paisagens. Alguns exemplos, como os Parques da Gleba E, e do Marapendí, ambos no Rio de Janeiro, aplicam os princípios da ecogênese, que consiste em restaurar as áreas

significativas da paisagem que se encontram impactadas pela ação antrópica, contribuindo para o resgate dos valores ambientais e paisagísticos das mesmas. Este tipo de parque permite também as seguintes atividades de: lazer, recreação, educação ambiental, cultural e práticas ecoturísticas. (Ver exemplos de Parques Ecológicos no Quadro ANP – Esquema do Quadro no Capítulo 3, item 3.1 e Capítulo 9, item 9.1. Anexo 1 e Quadro n.º 05: Exemplos significativos de Parques com finalidades ecológicas).

O conceito ecológico se torna um importante instrumento de preservação da vegetação nativa dentro do meio urbano. (...) Desenvolve-se a tendência de preservação de ecossistemas naturais antes considerados menos dignos de conservação, como charcos, manguezais e remanescentes de matas nativas, e ainda velhas pedreiras e aterros. Atividades relacionadas com a educação ambiental, passam a ser realizadas no espaço dos parques. A sinalização reforça a conscientização ecológica. O uso da vegetação segue a ideologia de preservação dos ecossistemas ou acompanhada da tematização do espaço, compondo cenários variados. (MACEDO, 2002, pg. 68 e 70).

Por ignorar os ecossistemas, nos anos 90 os problemas ambientais se multiplicaram, surgindo a necessidade de se intervir paisagisticamente, através da reconstrução dos ambientes degradados. Percebe-se claramente nestes projetos a valorização dos aspectos cênicos, ambientais e paisagísticos, presentes nos ecossistemas: dunas, lagoas, lagos, bosques, áreas alagadiças, rios, fundos de vales e encostas. Em todos eles, são introduzidos os valores estético-ecológicos, muito deles adequados ao meio, em que estão inseridos e a seus usuários e também com equipamentos e infra-estrutura (play-grounds, trilhas, mirantes, pontes e decks de madeira, pontes suspensas, bancos) integrados à natureza, devido a sua rusticidade e também por propiciar diversos usos urbanos aliados a demanda ambiental.

Barcellos (1999, pg. 63), afirma que “um dos resultados da penetração da questão ambiental no debate nacional foi o surgimento de inúmeras unidades de conservação ambiental pelo país afora, algumas delas sob forma de parques disponibilizados à população para o lazer. Assim, o parque que entre nós parecia nunca ter chegado a se estabelecer como uma instituição de importância nas cidades, ganha novo dinamismo e passa a entrar na pauta do debate dos problemas urbanos”.

Ainda segundo Barcellos (1999), a criação de parques do tipo Ecológicos que visam o uso e a integração com os elementos naturais, sugere que as necessidades de conservação devem sobrepor em termos hierárquicos às necessidades sociais, isto é, quanto

maior a conservação dos recursos naturais no parque, melhor será o seu desempenho ecológico.

Ainda segundo Barcellos (1999), a criação de parques do tipo Ecológicos que visam o uso e a integração com os elementos naturais, sugere que as necessidades de conservação devem sobrepor em termos hierárquicos às necessidades sociais, isto é, quanto maior a conservação dos recursos naturais no parque, melhor será o seu desempenho ecológico.

O conceito de **Parque Ecológico** é introduzido no país na ampla proposta de revitalização e conservação das várzeas que restavam intactas do Rio Tietê, na Grande São Paulo, apresentada por Ruy Othake e que atingia somente áreas de subúrbio distantes. Este pensamento ecológico se faz presente nas obras e expressão projetual (tropicalismo e a vegetação nativa) dos seguintes autores: Burle Marx, Rosa Kliass, Jamil Kfoury, Fernando Chacel, Miranda Magnoli e outros. O mesmo serve de contribuição para a introdução do conceito de conservação dos recursos naturais junto ao lazer urbano das cidades litorâneas. (MACEDO, 2002, p.43).

Para Leitão Filho (1995), o **Parque Ecológico** é uma unidade paisagística de destaque significativo, e, devido geralmente à proximidade da área urbana, atua também enquanto centro cultural e de lazer, voltado de preferência ao reforço da identidade entre homem-natureza.

Podemos acrescentar que os Parques Ecológicos, também podem estar inseridos também dentro do meio urbano das cidades, isto é no meio dela, como é o caso do Parque Ecológico do Cocó em Fortaleza – CE.

Segundo a visão de Chacel (2001), o parque ecológico é capaz de promover uma integração holística entre a natureza e a comunidade e cujo projeto é capaz de propiciar a implantação de equipamentos de caráter recreativo com as áreas de interesse ecológico e de conservação dos elementos naturais da paisagem. As características ambientais e paisagísticas, isto é, **variáveis** necessárias para a **implantação de um Parque Urbano Litorâneo com finalidades ecológicas** são as seguintes: localização; tipos e diversidades de ecossistemas envolvidos; qualidade de água (balneabilidade e vitalidade dos ecossistemas); beleza cênica; significados históricos, culturais e ambientais para uma determinada comunidade litorânea.

A idéia de se fazer um Parque Ecológico apresenta-se como politicamente correta em um momento da vida nacional em que há vastos processos de depredação dos recursos ambientais, o que começa a ser questionado por segmentos importantes da sociedade, tornando-se um paradigma para a construção de muitos novos parques urbanos. (MACEDO, 1999, pg. 90).

Um dos principais **objetivos do Parque** é buscar a integração entre a sociedade e o ambiente natural, através da re-educação ambiental e da aproximação do ser humano com a natureza. Dessa maneira o mesmo contribui para que todos aprendam a conservar e manter as funções ecológicas e ambientais de proteção das características do patrimônio natural e cultural. Pode-se listar **10 vantagens da implantação de Parques Urbanos Litorâneos com finalidades ecológicas**, ecológicos a partir dos exemplos estudados:

- Consolidar as Áreas de Preservação Permanente;
- Expandir as Áreas de Preservação Permanente nas cidades, aumentando a proteção dos ecossistemas e interligando-as por meio de corredores ecológicos;
- Conservar e valorizar as paisagens litorâneas significativas;
- Reconstituir e proteger através da aplicação da legislação ambiental : a faixa marginal de proteção das lagoas, rios e preamar;
- Recuperar e proteger as áreas degradadas de encostas, planícies litorâneas e fundos de vale com: a introdução de vegetação nativa e frutíferas (vegetação perilagunar, vegetação de mangue, vegetação de restinga, vegetação de transição entre mangue e restinga, mata ciliar e Mata Atlântica);
- Manter integralmente os pontos vegetais replantados;
- Disciplinar o uso do solo urbano e promover a conservação ambiental e paisagística;
- Fomentar a inclusão dos parques ecológicos nas Unidades de Conservação e legislação ambiental de apoio;
- Promover a recuperação e o resguardo das áreas significativas e cênicas das paisagens naturais, através da ecogênese;

A principal finalidade de um Parque Ecológico é revitalizar a paisagem através da proteção de seus ecossistemas. O caráter deste parque pode estar essencialmente voltado à educação ambiental. As **atividades principais dos Parques Ecológicos** são: reciclagem de

águas e resíduos, coleta de água da chuva, oferecer palestras e cursos ambientais, possuir trilhas ecológicas ou cicloviárias, conservação da flora e fauna nativas, conservação dos cursos d'água, oferecer infra-estrutura, propiciar serviços integrados à natureza, oferecer oficinas ambientais, proporcionar eventos culturais, difundir informações ambientais e capacitar técnicos. Os Parques Ecológicos podem reunir diversos **elementos que reforçam o seu caráter de cunho ecológico**, tais como: mata com espécies nativas, lagos, trilhas educativas, mirantes para a contemplação cênica das paisagens, painéis informativos, entre outros aspectos que procuram buscar uma maior sensibilização da comunidade. Os mesmos ainda podem apresentar hortos e viveiros para a produção de espécies nativas e frutíferas de Mata Atlântica e jardins, além de contemplar a diversidade da fauna e da flora. São preservadas áreas como trilhas e mirantes naturais, sítios arqueológicos e áreas importantes para a pesquisa científica e práticas ecoturísticas.

Na configuração do espaço urbano e da paisagem do Campeche, a existência de um Parque Urbano Litorâneo com finalidades ecológicas, poderá desempenhar os seguintes papéis: introduzir dos conceitos ambientais e paisagísticos dos Parques analisados; possibilitar a recuperação dos ecossistemas degradados; criar diferentes alternativas de uso do solo; propiciar a conservação e a preservação dos ecossistemas litorâneos de acordo com sua sensibilidade ecológica; valorizar as paisagens significativas do Campeche (Lagoinha Pequena, Lagoa da Chica, Morro do Lampião, Ilha do Campeche, Campo da Aviação, rios, dunas, restinga, alagados, manguezais e praia); promover a re-educação ambiental da comunidade e turistas.

São diversos exemplos de Parques Ecológicos, que de ecológicos têm só o nome, o termo ecológico é usado para nomear muitas coisas que não são ecológicas. Muitos deles estão abandonados devido à inexistência de uma gestão eficiente nos parques. Dentre os principais problemas, podemos mencionar:

- **falta de fiscalização;**
- **falta de manutenção e pouca infra-estrutura;**
- **questões fundiárias:** ocupações antigas no interior dos parques e invasão das ocupações ilegais;
- **forte antropização:** principalmente dos parques inseridos dentro ou muito próximos as áreas urbanas, enfrentando problemas de falta de saneamento básico, poluição dos recursos hídricos, desmatamentos e erosões;
- **introdução de animais domésticos** competindo com a fauna local;
- **falta de orientação dos usuários** quanto aos procedimentos menos impactantes ambientalmente; (BRAGA & PIRES, 2000).

4.2. EXEMPLOS SIGNIFICATIVOS DE PARQUES ECOLÓGICOS EM ÁREAS URBANAS LITORÂNEAS

QUADRO N.º 04: PARQUES ECOLÓGICOS EM ÁREAS URBANAS LITORÂNEAS

DENOMINAÇÃO	LOCALIZAÇÃO ÁREA URBANA ENTORNO	ANO/DECRETO	ÁREA (Ha)	ECOSSISTEMAS PRESENTES	OBJETIVOS	ATIVIDADES	COMPLEMENTOS
<p>PARQUE ECOLÓGICO DO TIETÊ – SP</p>  <p>Fonte: http://ecotiete.sites.uol.com.br 2001</p>	<p>Fonte: http://ecotiete.sites.uol.com.br 2001</p> 	<p>Dec. 7.868 de 30-04-76</p> <p>Projeto Parque 1975 (Rui Othake)</p> <p>Parque Ecológico Pioneiro no Brasil</p>	1.400	Rio Tietê, Várzea alagáveis.	Conservação dos recursos naturais, recreação, educação ambiental e integrar o rio na cidade	Horto, produção de mudas, eventos cívicos, eventos culturais, educativas, esportivas, feiras.	Playgrounds, trilhas, anfiteatro, museu, centro de tratamento dos animais, quadras de futebol e esportes, restaurantes, quiosques e churrasqueiras, piquenique, animais soltos pelo parque, viveiros, conjunto aquático, pista de bicicross e cooper
<p>PARQUE ECOLÓGICO MARAPENDI – RJ</p>  <p>Fonte: CHACEL, 2001.</p>	<p>Fonte: CHACEL, 2001.</p> 	<p>Dec. 03-07-78</p> <p>Lei Munic. 472 14-02-83 zoneamento consolidado em 18-09-95</p> <p>Dec. Criação 14.203 1995</p> <p>Projeto 1996 Fernando Chacel e Sidney Linhares</p>	1.200	Dunas, Restingas, Manguezais, Lagoas	Pesquisa científica, preservação da diversidade e genética das espécies, proteção das características naturais, conservação da paisagem litorânea, lazer, educação ambiental, turismo ecológico, gestão e monitoramento	Passeio, passagem de pedestres, reconstituição ecogenética, contemplação da paisagem natural, educativas, atividades científicas, ecoturismo	Administração, trilhas, fiscalização, monitoramento ambiental, ciclovias, lanchonete, bar, sanitários, estacionamento externo, acesso gratuito
<p>PARQUE ECOLÓGICO PROF. MELLO BARRETO – RJ</p>  <p>Fonte: CHACEL, 2001.</p>	<p>Fonte: CHACEL, 2001.</p> 	<p>Ano do Projeto: 1994</p> <p>Projeto: Fernando Chacel e Sidney Linhares</p>	6	Mata Atlântica e Mangue, Lagoa, Restinga e Arvoredo	Recuperação das áreas degradadas, conservação e preservação ambiental, introdução de espécies de restinga, mangue e Mata Atlântica	Passeios contemplativos, atividades de educação ambiental, ecoturismo, atividades científicas, contemplação da paisagem natural, esportivas e recreação	Centro de convivência, quiosques, quiosques, churrasqueiras, playground, trilhas, jardins, administração,

4.2. EXEMPLOS SIGNIFICATIVOS DE PARQUES ECOLÓGICOS EM ÁREAS URBANAS LITORÂNEAS

QUADRO N.º 04: PARQUES ECOLÓGICOS EM ÁREAS URBANAS LITORÂNEAS

DENOMINAÇÃO	LOCALIZAÇÃO ÁREA URBANA ENTORNO	ANO/DECRETO	ÁREA (ha)	ECOSSISTEMAS PRESENTES	OBJETIVOS	ATIVIDADES	COMPLEMENTOS
<p>PARQUE ECOLÓGICO DA GLEBA E – RJ</p>  <p>Fonte: CHACEL, 2001.</p>	<p>Fonte: CHACEL, 2001.</p> 	<p>Ano do Projeto: 1986</p> <p>Ano da Execução: 1990</p> <p>Projeto: Fernando Chacel e Sidney Linhares</p>	30	Lagoa, Mangue, Restinga, Área de transição entre Mangue e Restingas	Recriação da paisagem natural, referencial paisagístico, proteção ambiental, ecogênese, conservação da estética compositiva paisagística, recuperação da faixa marginal da lagoa, recuperação ecossistemas degradados	Recuperação ambiental, programa de proteção ambiental, espaço de lazer e uso recreacionais com uso extensivo e intensivo	Praça, Parque (Modelo Mangue, Modelo Parque e Modelo Restinga), passeios, trilhas ecológicas, áreas de convívio, espelho d'água, monumentos naturais.
<p>PARQUE ECOLÓGICO DO COCÓ – CE</p>  <p>Fonte: MACEDO, 2002.</p>	<p>Fonte: SECRET. TURISMO GOV. CEARÁ, 2003</p> 	<p>Dec. Criação n.º 26.235 de 05-09-89</p> <p>Maior Parque Ecológico Urbano da América latina</p>	379	Rio, Manguezal, Bosque, Mata Ciliar, Área Alagadiça	Conservação ambiental, integrar o rio na cidade, preservar o rio e as suas espécies da fauna e flora, contemplação da natureza	Atividades culturais, atividades cívicas, atividades musicais, conservação ambiental	Equipamentos esportivos, quadras esportivas, playgrounds, teatro de arena, anfiteatro, pista de cooper, espelhos d'água, passeios de barco pelo rio
<p>PARQUE ECOLÓGICO DO CÓRREGO GRANDE –SC</p>  <p>Fonte: folder do Parque Ecológico, 2003</p>	<p>Fonte: folder do Parque Ecológico, 2003</p> 	<p>Processo n.º 3214 / 9339</p> <p>Aberto ao público em 1984</p> <p>Fechado em 1994</p> <p>Re-aberto em janeiro de 2001</p>	21,48	Mata	Produção e recomposição de mudas frutíferas e nativas, educação ambiental, lazer e recreação urbana (área de lazer urbana) junto à natureza, proteção do bosque nativo, turismo	Passeio ecológico, Palestras, educação ambiental, eventos culturais, atividades esportivas, atividades recreativas, produção de mudas, atividades científicas	Trilhas ecológicas, playground, pique – nique, teatro ao ar livre, área de ginástica, creche, auditório, quiosques, viveiros, palmeiro, praças, lago artificial, pesca esportiva, painéis informativos, administração, área de leitura, manutenção, monitoria, sanitários, acesso gratuito, estacionamento interno

4.2. EXEMPLOS SIGNIFICATIVOS DE PARQUES ECOLÓGICOS EM ÁREAS URBANAS LITORÂNEAS

QUADRO N.º 04: PARQUES ECOLÓGICOS EM ÁREAS URBANAS LITORÂNEA

DENOMINAÇÃO	LOCALIZAÇÃO ÁREA URBANA ENTORNO	ANO/DECRETO	ÁREA (Ha)	ECOSSISTEMAS PRESENTES	OBJETIVOS	ATIVIDADES	COMPLEMENTOS
<p>PARQUE MUNICIPAL DA LAGOA E DUNAS DO ABAETÉ – BA</p>  <p>Fonte: CERVER, 1997.</p>	<p>Fonte: http://www.126.hpg.ig.om.br/abaete.htm</p> 	<p>Dec. 351 de 22-09-87</p> <p>Projeto de Rosa Kliass e Luciano Fiashi</p> <p>Primeira fase aberta em setembro de 1993</p>	1.283	Lagoa, Dunas, Restinga e Áreas Alagadas	Conservação ecossistemas litorâneos, valorização e preservação ambiental, controlar os impactos ambientais, restauração das áreas degradadas, contemplação da natureza, lazer e recreação	Valorização da paisagem, atividades esportivas, atividades de lazer, atividades recreacionais, atividades culturais	Trilhas, praça, mirantes, passarelas de madeira, espaço para espetáculos, lanchonetes, bares, equipamentos urbanos,
<p>PARQUE ESTADUAL DA GUARITA – RS</p>  <p>Fonte: http://www.geocities.com/Torres_rs/imagens.htm</p>	<p>Fonte: http://www.torres.com.br/Balonismo/2001/fotos.htm</p> 	<p>Criado pela Lei n.º 21.540 de 11-8-65</p> <p>Dec. Lei n.º 156/02 Parque Estadual Lutzemberger</p> <p>Parque criado em dezembro de 2002</p>	28,23	Costão, Promontório Rochoso, Falésias, Praia, Dunas, Restingas, A F. Pion de influência marinha (vegetação)	Refazer a natureza devastada, estético e ecológico, preservação dos ecossistemas litorâneos, turismo, educação ambiental, sua criação foi fruto de diversas lutas ambientalistas	Educação ecológica, pesquisa científica, contemplação da paisagem, observação da fauna e da flora	Visitação pública controlada, trilhas, jardins desenhados por Burle Marx, mirantes naturais, lagos artificiais
<p>PARQUE UNIPRAIAS – SC</p>  <p>Fonte: http://www.unipraias.com.br</p>	<p>Fonte: http://www.unipraias.com.br</p> 	<p>Inaugurado em agosto de 1999</p>	<p>Complexo Unipraias com 8,5</p> <p>Parque Ambiental com 6</p>	Floresta de Mata Atlântica de Encosta, praias, rio	Preservação da Floresta de Mata Atlântica da encosta com 240 metros de altitude, ecoturismo, atrações urbanas e ecológicas, aventura	Educação ambiental, contemplação da paisagem, circuito de arborismo atividades de lazer e recreação, ecoturismo, palestras conscientização ambiental workshops, passeio da terceira idade e escolas	Bondes aéreos (47), anfiteatro, auditório ao ar livre, trilhas ecológicas pavimentadas, monitoradas, guias capacitados, tradutores bilíngues, mirantes artificiais, pontes suspensas nas copas da árvores, parque de aventura, mini-shopping, lanchonetes, quiosques

Este quadro serviu para ilustrar de maneira sucinta alguns exemplos e Parques de cunho ecológico existentes no Brasil, partindo da origem deste tipo de Parque, como o exemplo do Parque Ecológico do Tietê - SP; tamanho, como o caso do maior Parque da América Latina, o Parque ecológico do Cocó – CE; e especialmente alguns exemplos em regiões litorâneas.

Conclui-se que estes exemplos poderiam, dar subsídios para a futura implantação de um parque na Região do Campeche, visto que apresentam ecossistemas semelhantes, com exceção do Parque ecológico do Tietê – SP. Cada local apresenta suas próprias paisagens, características e valores, apesar de apresentarem os mesmos ecossistemas, assim sendo, não podemos aplicar um modelo padrão para todos os ambientes litorâneos, é preciso fazer um levantamento preciso de suas características e realidades locais: pré-existências, costumes, histórico, ecossistemas naturais, paisagens significativas, impactos, legislação ambiental, planos diretores e inventário ecológico. Dos parques analisados podemos salientar o seguinte:

- Os Parques Ecológicos Marapendi, Gleba E e Prof. Mello Barreto - RJ, juntamente com o Parque Estadual da Guarita – RS, são os que apresentam melhor elaboração paisagística, principalmente quanto aos jardins criados e sua composição com a vegetação natural e paisagem do local;

- Os dois exemplos de Parques Ecológicos em encosta: Parque Estadual da Guarita-RS e Parque Ambiental Unipraias – SC, possuem diferenças quanto aos aspectos de infraestrutura e limitação do número de visitantes: o parque Unipraias apresenta uma melhor infraestrutura (bondes aéreos, mirantes e circuito de arborismo), porém recebe uma grande demanda de visitantes, por outro lado o da Guarita restringe o número de visitantes;

- Os parques: Parque Ambiental Unipraias -SC e Parque Ecológico do Tietê – SP são os que mais se aproximam dos Parques Urbanos - PU, por apresentarem diversas atividades de cunho mais urbano, bem como o recebimento de grande quantidade de pessoas;

- Dos parques analisados o Parque Ecológico Tietê - SP é o que mais se encontra deteriorado, isto é, com equipamentos abandonados e falta de manutenção; este parque não possui ecossistemas costeiros;

- O Parque Ecológico do Córrego Grande -SC foi o único dos parques que foi visitado pelo autor, o mesmo serve de exemplo quanto aos aspectos de infra-estrutura, manutenção e conservação dos recursos naturais. Este exemplo deveria ser seguido pelos parques do tipo Parque Ecológico - PE e Santuário Ecológico - SE.

- O Parque Abaeté – BA também possui um caráter urbano, mas acaba não respeitando as pré-existências locais;

- A ampliação do Parque Ecológico do Cocó - CE com a criação de um corredor ecológico é um exemplo a ser seguido;

A seguir serão mencionados alguns destes exemplos:

- **Parque Ecológico do Marapendi – RJ**

Segundo Chacel (2001, pg. 121) “O Parque Municipal Ecológico de Marapendi foi criado pelo governo municipal em 03 de abril de 1978, e teve o seu zoneamento consolidado em 18 de setembro de 1995. Para a Barra da Tijuca, esse parque representa a mais importante unidade de conservação, pois é constituído por uma área de 1.200 hectares, dos quais metade é o próprio espelho d’água da Lagoa do Marapendi. A outra metade é formada pelos cordões de dunas que a margeiam, ao Norte e ao Sul. Sua instituição pela Lei Municipal – 61/78 propiciou a aplicação de princípios ecológicos que definiram condições e soluções para o restabelecimento do equilíbrio dos ecossistemas litorâneos degradados pela ação antrópica, na tentativa de recuperar este patrimônio natural”.

O Parque Ecológico do Marapendi foi projetado em 1996, pelos Arquitetos Paisagistas: Fernando Chacel, Sidney Linhares e equipe, para responder, as necessidades requeridas pela legislação ambiental de proteção da lagoa, mas também passível de representar todo um conjunto de intenções sustentadas por aqueles que defendem e acreditam na ideologia do meio ambiente. Este parque obedece às especificações exigidas conforme as áreas de preservação permanente e as especificações legislativas ambientais, pois mantém a faixa marginal de uma parte da Lagoa de Jacarepaguá, pela sua transformação em local de proteção e conservação da vida silvestre.

O Parque Ecológico de Marapendi tem sido, sem dúvida, uma área de experimento, das mais importantes do município, para a re-criação, por ecogênese, da cobertura vegetal destruída ou fortemente degradada, da planície da Baixada de Jacarepaguá, cujo processo de

ocupação é responsável pelo quase extermínio da estrutura superficial da paisagem regional. (CHACEL, 2001, pg. 121).

O **Setor Norte** do parque é composto pelas seguintes Zonas: Zona de Conservação da Vida Silvestre (ZCVS); Zona de Ocupação Controlada (ZOC); setor dos mostruários com vegetações significativas de restingas; estacionamento arborizado; praça de entrada; ciclovia e trilhas; Zona de manguezais recuperados; APP de restingas e Zona de introdução e preservação de Mata Paludosa. O **Setor Sul** do parque é composto por um conjunto de pontes e passarelas de ligação; borboletário; ciclovias e trilhas; estacionamento externo e arborizado; atracadouros de barcos e quiosques de alimentação.



Figura 22: Arranjo geral do Setor Norte do PE Marapendi – RJ

Fonte: CHACEL (2001).

A porção terrestre do parque estava bastante degradada devido ao impacto das ações antrópicas, e serviu de experimento através da aplicação da ecogênese (recuperação dos seus componentes bióticos, associações de ecossistemas originais, resgatando a beleza e vitalidade da paisagem natural) na forma da implantação de um plano paisagístico-ambiental de intenções ecológicas.



Figura 23: Vista Aérea do Setor Norte
Estado Natural

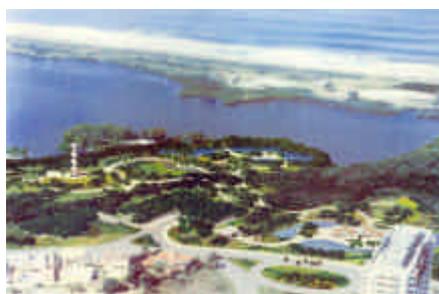


Figura 24: Vista Aérea do Setor Norte:
Implantação Proposta do Parque

Fonte: CHACEL, 2001.

As diversas praças e locais de contemplação, bem como as trilhas e os equipamentos de ligação (pontes e passarelas de madeira, para transpor os canais e as lagoas) têm sido bastante usadas pela população carioca e visitantes, porém em menor número se compararmos com o Parque Ecológico do Tietê - SP. O parque acaba se tornando ponto ideal para passeios, lazer e contemplação dos ecossistemas litorâneos (restingas, manguezais, lagoa, dunas, praia) e suas paisagens. Ele oferece ainda atividades de educação ambiental e pesquisas científicas. O mesmo só não possui atividades que visem a recreação, apenas instiga os seus visitantes a desfrutarem de seus jardins e percorrer suas belezas paisagísticas.

- **Parque Ecológico da Gleba E – RJ**

De composição paisagística surpreendente, baseado nos princípios de recuperação, e conservação dos ecossistemas naturais da Barra da Tijuca (mangue, restinga, lagoa e encostas). O Parque Ecológico da Gleba E foi projetado por Fernando Chacel, Sidney Linhares e equipe em 1986, sendo executado em 1990. O parque localiza-se entre a porção de contato entre a água-terra, cuja posição justalagunar contribui para a formação de amplos visuais com relação à paisagem do entorno. O projeto prevê um desenvolvimento residencial, inserido na trama urbana e composto por diversos espaços livres de recreação e circulação, conformando um sistema de áreas verdes de lazer e recreação com usos intensivos e extensivos.



Figura 29: Vista aérea, antes da implantação do PE



Figura 30: Início da ecogênese no PE

Fonte: CHACEL, 2001

O conjunto das demais áreas verdes previstas no projeto urbanístico, determinariam a formação de um “continuum” paisagístico capaz de conferir, ao empreendimento, qualidades estéticas e de conforto climático, aliados a ganhos bióticos compensatórios, decorrentes dos inevitáveis impactos causados pela implantação do projeto de desenvolvimento pretendido. (CHACEL, 2001, p. 50).

“Estimulados pelas exigências feitas pela FEEMA (órgão ambiental da cidade do Rio de Janeiro) para uso parcial do solo da Gleba, para fins imobiliários, levou a Construtora

Carvalho Hosken, a investir a quase vinte anos atrás, milhares de dólares na construção do Parque da Gleba E. O parque comemora hoje 16 anos da sua conclusão, momento em que estão acontecendo os lançamentos, no mercado, da primeira parte dos empreendimentos imobiliários (apart-hotéis e apartamentos), pretendidos pela construtora para o entorno daquela área”. (PILOTTO, 2003, p. 63).

Os procedimentos adotados foram corretos, primeiro foi introduzido um parque sob rígidas normas ambientais, dando ao mesmo, tempo de se recompor da degradação, e que depois de implantada uma gestão organizada de conservação e preservação dos ambientes significativos paisagísticos desta porção litorânea, é que foi introduzido o complexo residencial em seu entorno, este já integrado ao parque. Esta empresa é responsável pela gestão e manutenção do parque. Porém sua manutenção é muito difícil.



Figuras 31 e 32: PE da Gleba E e o Skyline da Barra da Tijuca ao fundo

Fonte: CHACEL, 2001.

O parque promove três modelos: **Modelo Mangue**, **Modelo Restinga** e **Modelo Parque**, que visavam à aplicação dos princípios ecológicos e da ecogênese, procurando compor um conjunto integrado de diversos ambientes, praças, jardins, parques e áreas urbanas adjacentes.



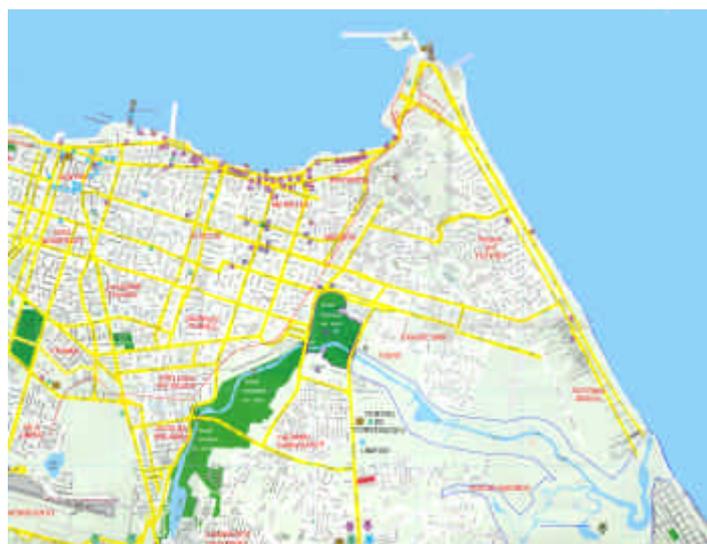
Figuras 33, 34 e 35: Modelos: Mangue, Restinga e Parque

Fonte: CHACEL, 2001

- Parque Ecológico do Cocó – Fortaleza

O Parque do Cocó e o Parque Adahil Barreto ou “Novo Cocó” formam o Parque Ecológico do Cocó. Foram ambos implantados em área de manguezal, às margens de um dos rios perenes da cidade, o Cocó, com o intuito de preservar o ecossistema e integrar o rio à cidade. A parte do Parque do Cocó referente ao “Antigo Cocó”, possui uma área de 44 hectares e foi criado em 1980. (MACEDO e SAKATA, 2002, p. 111).

O aumento do parque foi criado pelo Governo estadual através do Decreto n.º 20.235 de 05/09/89, que tinha como principal objetivo a preservação do rio e das espécies nativas da flora e da fauna. No total o parque apresenta uma área de 379 hectares, que o classifica como o **maior Parque Ecológico Urbano da América latina** (180 ha de manguezal, 70 ha de espelho d’água e 25 Km de área de circulação). Na área urbanizada do parque, a do Adahil Barreto, com 11 ha, foram implantadas uma pista de Cooper com 700m, playground, parque de exposições de animais, anfiteatro, sede administrativa, quadras esportivas, campo de futebol e jardins.



Legenda



PE do Antigo Cocó



PE ser Implantado (a espera de aceitação - 2003)

Figura 40: Mapa Turístico de localização do PE do Cocó

Fonte: Secretaria de turismo do Governo do Estado do Ceará, 2003.

O PE do Cocó em 2003 é usado pela comunidade e turistas, principalmente quanto aos aspectos de recreação e lazer (caminhadas, corridas e brincadeiras), mas apresenta quase todas as partes abandonadas. Por exemplo, em um dos trechos do Parque Adhail Barreto, está recebendo esgoto clandestino que transformaram as águas límpidas e repletas de peixes em um local com água escura e mau cheiro. Frente a isso e juntamente com a

ocupação urbana próximo ao rio, estão sendo tomadas atitudes que podem vir a reverter esta situação. A parte direita do mapa representa o manguezal da região, que começa a ser ocupada, devido a isto, está para ser aprovada a continuidade do parque criando um autêntico **Corredor Ecológico**, capaz de preservar o rio, sua fauna e flora. Pretende-se ainda criar formas de observar os ecossistemas protegidos através de passeios de barcos e decks de observação. O projeto do Bioparque – Fortaleza -CE, 2003, com 30 Ha, está sendo promovido pela Prefeitura Municipal de Fortaleza em parceria com a empresa RECRIAR e objetiva estabelecer uma nova visão de zoológico, com funções conservacionistas, científicas e educativas, incentivando o ecoturismo, o turismo de observação e gerando empregos diretos e indiretos para a comunidade.

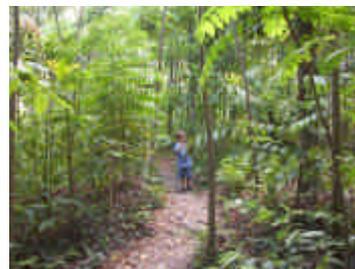
- **Parque Ecológico do Córrego Grande – SC**

O PE do Córrego Grande foi aberto ao público em 1984. O mesmo foi fechado em 1994, devido aos maus cuidados quanto aos aspectos de manutenção e segurança, sendo re-aberto em janeiro de 2001, após a Prefeitura Municipal de Florianópolis conseguir junto ao Ministério do Meio Ambiente/ Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Renováveis - MMA/IBAMA a concessão administrativa do local, comprometendo-se realizar trabalhos de recuperação e melhorias no parque. Promessa que se cumpre até os dias atuais. O parque apresenta 21,48 ha e é composto por mata nativa e reflorestamento de espécies de eucalipto e pinus, que o descaracteriza como Parque Ecológico e que aos poucos vem sendo substituídos por vegetação nativa. O mesmo apresenta ainda uma fauna significativa de animais silvestres: cobras, animais peçonhentos, saracuras, garças, lagartos do mato, tartarugas, entre outros.



Figura 41: Mapa Informativo de localização do PE do Córrego Grande

Fonte: PE CÓRREGO GRANDE, 2003



Figuras 42: Mata

Fonte: ARQUIVO PESSOAL, 2003

O parque também contribui na plantação de mudas nativas, com o projeto coordenado pela Fundação Municipal do Meio Ambiente de Florianópolis-FLORAM, de reflorestamento com mudas nativas o Morro da Cruz e demais áreas da Ilha de Santa Catarina, este projeto visa também à educação ambiental e capacitação profissional de crianças carentes. São ministradas palestras ecológicas para famílias e escolas. Possui área de ginástica, quadras esportivas, trilhas, playground, locais para piquenique, viveiro de mudas, teatro ao ar livre, lago artificial para pesca esportiva e área de leitura. Em contrapartida, o mesmo deixa a desejar quanto a falta de distribuição do panfletos informativos aos visitantes.



Figuras 43, 44 e 45: Complementos do PE Córrego Grande

Fonte: ARQUIVO PESSOAL, 2003.

O Parque Ecológico do Córrego Grande, apesar de estar inserido dentro da malha urbana e de visar o lazer, a recreação e educação ambiental, serve de exemplo quanto aos aspectos de infra-estrutura, manutenção e fiscalização e encontra-se mais conservado, se comparado a outras partes da ilha de Santa Catarina, que possuem ambientes mais significativos quanto aos aspectos de valoração ecológica e variedade de ecossistemas litorâneos, mas que mereceriam ser transformados em parques de proteção e conservação com uma gestão eficiente, pois os mesmos se encontram agredidos pela ação antrópica. Parques, como a Lagoa do Peri e o Parque Municipal da Lagoinha do Leste, faz-se necessário a renovação de sua gestão, para proporcionar um controle e manutenção mais eficiente. O primeiro apresenta alguma estrutura próxima à sede, deixando a desejar nas demais partes do parque, já o segundo apresenta como infra-estrutura 2 mirantes ao longo de seu percurso. Ambos os parques possuem painéis informativos na entrada e os demais painéis presentes nas trilhas, juntamente com a vegetação Têm sido constantemente depredados por atos de vandalismo, sem contar no lixo deixado pelos visitantes, devido à

falta de lixeiras no resto do parque e de informações ecológicas. Definitivamente, não existe cultura de valorização dos Parques.

- **Parque do Abaeté – Salvador –BA**

A Lagoa do Abaeté e suas paisagens naturais possuem uma grande importância para a cidade de Salvador – Bahia, pois representam um patrimônio natural e cultural importantíssimo para a qualidade de vida da região e para o turismo.



Figura 46: Vista da Lagoa do Abaeté e Ecossistemas

Fonte: CERVER, 1997.



Figura 47: Vista Aérea Parque

Fonte: [http:// www.126.hpg.ig.com.br/abaete.html](http://www.126.hpg.ig.com.br/abaete.html)

Nas últimas três décadas a sua área tem sido fruto da especulação imobiliária e crescimento urbano desordenado, com a invasão pela ocupação irregular de camadas social média e baixa, a destruição da sua vegetação natural e por receber um grande número de pessoas (chegando a receber nos finais de semana cerca de 3.000 pessoas), ocasionando diversos efeitos negativos sobre o meio ambiente natural: erosão, poluição da água e degradação ambiental. As dunas e lagoas do Abaeté foram transformadas em uma Área de Preservação Ambiental (APA), criados pelo Decreto Estadual n. 351, de 22/08/1987 e possuindo uma área total de 1.800 hectares, de preservação de seus ecossistemas e biodiversidade peculiar.

Em 1992, o Estado da Bahia decidiu restaurar a área. (BDT, 2003). O CONDER (Agência de Desenvolvimento Metropolitano de Salvador) relocou as 1.450 famílias que ali viviam, permitindo que o sítio ficasse disponível para a sua recuperação ambiental. O projeto do Parque Metropolitano do Abaeté foi feito pelos arquitetos Rosa Kliass e Luciano Fiaschi, compreende uma área de 1.283 hectares, sendo 16.000 metros quadrados de área alagada. A primeira fase do Parque foi aberta em setembro de 1993, atendendo as

necessidades metropolitanas e turísticas. O Parque foi construído em etapas, de maneira que fosse dado tempo das áreas degradadas de se recuperarem. O objetivo principal era controlar os impactos ambientais e permitir a recuperação gradual dos ecossistemas. Encontramos espalhados pelo parque diversos belvederes, onde se pode avistar o oceano e a cidade de Salvador. A implantação do Parque do Abaeté se deu devido ao objetivo de preservar as águas escuras da Lagoa do Abaeté e a presença de suas dunas de areias e ecossistemas, como as restingas. O mesmo oferece diversos equipamentos de recreação, lazer e cultura e de espaços para espetáculos e bares. Dentre os serviços oferecidos, podemos destacar a educação ambiental e as visitas guiadas pelas trilhas.

- **Parque Estadual da Guarita – Torres – RGS**

Este parque localizado na praia de Torres-RS, apresenta atributos naturais únicos no litoral brasileiro: falésias e morros com aproximadamente 140 milhões de anos. A oficialização do parque começou em 1956 com diversos movimentos ecológicos e ambientalistas, liderados por José Lutzemberger. O parque, também é conhecido como Parque Estadual Lutzemberger, ele foi criado em dezembro de 2002 sob a administração da Prefeitura de Torres e apresenta 28, 23 ha. É composto pela Torre do sul, da Guarita e Torre do Centro ou Morro das Furnas. Locais ideais para a contemplação da paisagem, pelos mirantes naturais. Possui um anfiteatro natural cercado por um lago artificial. É cobrada a entrada, para ajudar na manutenção e infra-estrutura do parque.



Figuras 53: jardins e lagos artificiais do Parque da Guarita



Figura 54: fauna nativa

Fonte: <http://www.mundovertical.com/viasrs/2001/guarita.htm>

Os jardins do parque foram desenhados por Burle Marx e pelo ecólogo José Lutzemberger. Os principais objetivos do parque são: preservar os ecossistemas litorâneos; promover a educação ambiental e pesquisas científicas e reconstituir os ecossistemas degradados. O mesmo é bastante visitado para observação da flora e fauna local.

- **Parque Unipraias – Camboriú – SC**

O Parque Unipraias, também conhecido como Parque Ambiental Unipraias, é um exemplo de parque urbano de conservação nas encostas litorâneas. O mesmo faz parte do Complexo Unipraias de 8,5 ha. A parte referente ao PA (Parque Ambiental) possui uma área de 6 ha. Sua inauguração foi em 1999, com o propósito de preservar a Mata Atlântica da encosta com 240 m de altitude, e proporcionar lazer e recreação urbana e turística. O parque em encosta é uma das alternativas para conter a ocupação das mesmas e proporcionar a preservação e conservação dos recursos naturais, ao mesmo tempo em que o mesmo destina-se ao uso público.

O parque possui alguns aspectos positivos quanto aos princípios ecológicos, como por exemplo, o uso de bondes aéreos (somando no total 47) como uma alternativa para não fazer movimentos de terra e desmatar as encostas para a construção de estradas e estacionamento, sem contar que os mesmos ainda oferecem a oportunidade de desfrutar a paisagem; outro aspecto importante é que o mesmo apresenta atividades de ecoturismo e turismo de aventura, através de trilhas ecológicas, introdução da prática do circuito de arvorismo, que permite aos visitantes a percorrerem trilhas suspensas pelas copas das árvores e/ou pontes suspensas; além de oferecer diversos mirantes para o desfrute da paisagem local.



Figura 57: Bonde e encostas



Figura 58: trilhas equipadas



Figura 59: mirante

Fonte: <http://www.unipraias.com.br>, 2003

Outro aspecto positivo do parque é que o mesmo está bem estruturado quanto à sua administração, apresentando equipamentos de infra-estrutura, manutenção e fiscalização de forma eficiente. O mesmo propicia atividades de educação ambiental para escolas, turistas e

terceira idade, oferecendo também palestras e workshops ecológicos, e trilhas guiadas por profissionais capacitados.

O parque visa as práticas do ecoturismo e turismo de aventura (circuito de arvorismo) e observação da natureza, onde é possível percorrer por trilhas suspensas parte da área do Parque, sem agredir o solo, liberando-o à conservação ambiental. O parque cobra ingresso de entrada, no qual o dinheiro é revertido para a sua manutenção e funcionamento.



Figura 76: Circuito de arvorismo

Fonte: <http://www.unipraias.com.br>, 2003

Estes exemplos reforçam a importância de se criar Parques Ecológicos Urbanos Litorâneos, de caráter público, valorizando o cenário paisagístico e proporcionando lazer e qualidade de vida, por integrar o homem com a natureza de maneira harmônica. Para isto, é preciso conciliar os usos e a conservação dos ecossistemas.

CAPÍTULO 5 – METODOLOGIA

Foram adotadas duas etapas diferentes: (1) revisão de literatura e (2) pesquisa de campo da área de estudo: o Campeche.

Na **revisão de literatura** foi avaliada a bibliografia pertinente com o intuito de fundamentar o trabalho proposto. Foram explorados primeiramente os conceitos referentes à ecologia, paisagem e paisagem ecológica em áreas urbanas, sustentabilidade, áreas naturais protegidas, para depois em uma segunda aproximação explorar os Parques Urbanos Litorâneos com finalidades ecológicas.

Na **pesquisa de campo** foi possível identificar os conceitos provenientes do referencial teórico no **estudo de caso da Região do Campeche**. Com base nas observações feitas pelo autor desta dissertação no ano de 2002 e 2003 foi analisada a realidade do local levantando as diferentes unidades de paisagens litorâneas e os impactos da urbanização sobre elas. A descrição e análise destes fatores revelaram temáticas com diferentes níveis de valoração ecológica da região em estudo, representados pelos mapas de sensibilidade ecológica. Estas análises foram baseadas na formulação de questionamentos e registros que se baseiam no conhecimento e entendimento da paisagem, para depois simular alternativas estruturais diferentes. As perguntas constituíram respectivamente: na definição do contexto e da extensão da pesquisa; especificação do método de estudo utilizado, através da criação de registro fotográfico, mapas, croquis e alternativas propostas para o desenvolvimento da metodologia abordada, oferecendo assim, as soluções a serem tomadas.

Por fim, foram elaborados esquemas que propiciaram a criação de cenários esquemáticos e teóricos que poderão contribuir para uma futura gestão ambiental da Região do Campeche.

O método de intervenção utilizado no estudo de caso da Região do Campeche, deriva do Método de Planejamento da Paisagem Ecológica, utilizado por Ian McHarg em 1969, em seu livro *Design with Nature*, um legado que contribuiu para a profissão dos arquitetos paisagistas, ao propor um método baseado na aplicação dos princípios da sustentabilidade ecológica no planejamento das paisagens urbanas, entre outras

contribuições. Hoje, após 30 anos, estes fundamentos continuam presentes e praticados em muitos trabalhos por arquitetos paisagistas.

5.1. Estudo de Caso: A Região do Campeche

A área de estudo localiza-se na região sul do Brasil, estado de Santa Catarina no município de Florianópolis. Florianópolis possui uma parte continental e outra insular, a Ilha de Santa Catarina, que possui uma área de 423 Km² (423.000 ha). Sendo 54 Km de comprimento e 18Km de largura, apresentando 172 Km de orla marítima. Sua economia está voltada principalmente à atividade turística e construção civil (CECCA, 1997).



Figura 77: Localização geral da área de estudo

Fonte: <http://www.cdbrasil.cnpem.embrapa.br/sc/index.htm>

A Ilha de Santa Catarina é composta por duas unidades geológicas: uma de formação cristalina e outra sedimentar. Os terrenos de formação cristalina, originados no período pré-cambriano, apresentam-se sob a forma de morros, os quais são remanescentes de antigas ilhas. Estas encontram-se atualmente interligadas pelo processo de sedimentação. Já a formação sedimentar é mais recente, tendo sua origem no quaternário. (AMORA, 1996, p. 15).

A natureza insular da Ilha de Santa Catarina, proporciona a criação de diversos locais compostos por ambientes variados e ricos, devido aos diversos tipos de habitats, uma beleza cênica exuberante e uma grande biodiversidade. A concentração destes habitats é formada pelas seguintes tipologias que compõem a paisagem: florestas de encostas, matas de planície, matas de restinga, manguezais, banhados, estuários, campos de dunas, lagoas, rios e oceano.

A ilha apresenta uma população de 341.781 habitantes, 6% do total de habitantes de SC, sendo 228.869 habitantes urbanos e os demais rurais – segundo informações do Censo Demográfico de 2000 (IBGE, 2003). Florianópolis apresenta uma área central, bastante adensada (em território continental e insular), cuja área urbana tem-se expandido em

direção aos diversos balneários da ilha, primeiramente na porção Norte da ilha, e depois na porção Sul, principalmente sobre a área de estudo (o Campeche). Isto se dá devido ao descontrolado crescimento promovido pelo mercado imobiliário e aumento da população.

A porção Norte da Ilha encontra-se mais urbanizada que a porção Sul, pois já está totalmente ocupada, e apresenta problemas ambientais, como a poluição dos ecossistemas naturais, principalmente nos meses de verão, onde a concentração do número de pessoas é maior. Por outro lado, à parte Sul, menos urbanizada e menos adensada que o Norte da Ilha, ainda apresenta qualidades ambientais significativas, em função da menor demanda urbana populacional.

Escolheu-se o Campeche para o estudo de caso, devido à simpatia ao seu sítio, suas paisagens e ambiente, considerando o local como uma das melhores praias de Florianópolis, pela rusticidade; pelas belezas naturais e paisagísticas (Lagoa Pequena, Lagoa da Chica, Morro do Lampião, Dunas e Restingas do Campeche, Manguezal do Rio Tavares, Ilha do Campeche, Campo da Aviação e Morro da Costeira) e por apresentar uma comunidade forte, unida e acolhedora, preocupada com a sustentabilidade do local.

As praias e lagoas em Florianópolis são os maiores espaços de lazer da população litorânea, restando poucas áreas como Praças e Parques que possam promover a conservação e ao mesmo tempo destinadas ao lazer e recreação destes ambientes. Existe uma grande dissociação entre a praia e seus ecossistemas, que estão sendo substituídos pelas instalações urbanas com a rapidez da ocupação, promove-se à transformação da paisagem litorânea e a destruição de seus ecossistemas, que apesar de estarem preservadas pela Legislação Ambiental Federal, Estadual e Municipal, vem sofrendo uma redução da sua área e recursos naturais e sua descaracterização devido à ocupação clandestina, aterros, captação da água, poluição das mesmas, desmatamento.

Com isto, devido à expansão urbana e ocupação do solo, percebe-se cada vez mais a desqualificação de certos ambientes urbanos e do meio ambiente natural com redução das áreas com grande valor ecológico e beleza paisagística, propícias para a criação de Parques de conservação e/ou preservação dos ecossistemas litorâneos e Parques Ecológicos fundamentais para a sustentabilidade e qualidade de vida da região. A descaracterização ambiental é dada pela perda do valor e das características originais do ambiente natural.

Faz-se necessário à implantação de um Planejamento Urbano que leve em consideração, as variáveis paisagísticas e ambientais em sua gestão, através do processo de ordenação do uso do solo urbano: áreas urbanas, áreas de preservação e conservação, áreas de lazer e recreação, áreas rurais e áreas de reserva, de maneira que estas possam interagir de maneira equilibrada.

A Região do Campeche está localizada numa planície litorânea sedimentar, a chamada Planície do Campeche, cuja geografia física é característica das regiões litorâneas costeiras do sul do Brasil. O mesmo localiza-se na parte sul da Ilha de Santa Catarina, limitado ao norte pelo Morro do Mato de dentro ou Campeche; ao sul pelo Morro das Pedras (Morro dos Padres) e Lagoa do Peri; a oeste pela rodovia estadual SC 405; e a leste pelo Oceano Atlântico: totalizando uma superfície de 10,6 Km², constitui-se um local privilegiado por suas belezas naturais, porém descaracterizado com o processo de urbanização existente.

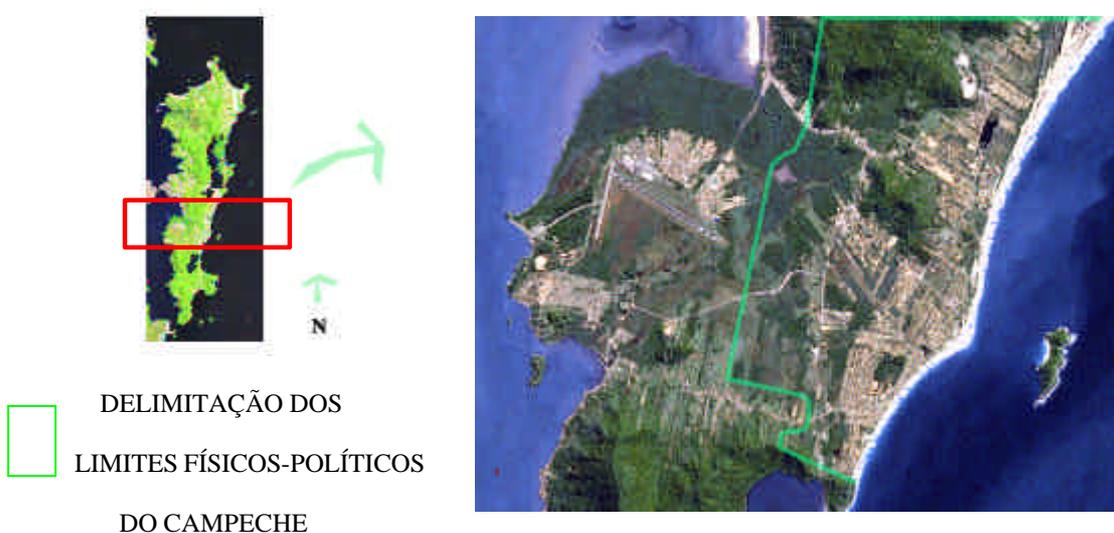


Figura 78: Localização da Área de Estudo: Região do Campeche

Fonte: IMAGEM LANDSAT /TM ÓRBITA 229/79 EE. Data: 07/05/2000. Composição Colorida. Bandas 2,3 e 4. Formato Arquivo. Tiff para Windows. Cópia Parcial: CAMPECHE /FLORIANÓPOLIS / SC.

Cedido Para pesquisa pelo GRUPOGE / ECV – PROF. DORA ORTH.

De acordo com Dias (1995) o caráter da região é o de uma zona de expansão urbana, em acelerado processo de urbanização de áreas rurais para fins residenciais. Os vazios especulativos ocasionam: a expansão da malha de maneira antieconômica e predatória, a degradação do ambiente natural e a falta de infra-estrutura, principalmente de saneamento, tanto nas áreas ocupadas regularmente como irregularmente. A expansão urbana ocorre principalmente por ocupações ilegais que avançam rapidamente sobre as áreas públicas livres e APP, tornando preocupante o futuro do bairro, de seus ecossistemas e paisagens.

5.2. Técnicas de preparação e análise dos dados

Ao analisarmos uma determinada região, precisamos levar em consideração os aspectos globais, regionais e locais por ocasião de uma análise urbana. O paisagismo entra como um forte elemento na composição urbana, sendo fundamental o seu conhecimento e análise.

Conforme (AFONSO, 1999) assim, como planejamento pode ser dividido, em: local, urbano, regional e territorial, também o paisagismo pode ser classificado desta forma. Frente à nova mentalidade, que busca associar os valores paisagísticos aos sistemas ambientais, ou seja, as características fisionômicas estéticas aos sistemas vitais; a delimitação destes níveis de abordagem e de estrutura a partir do ponto de vista administrativo e burocrático perde seu significado. A paisagem urbana, por exemplo, passa a ser compreendida como um referencial para a população de um determinado lugar.

Desenvolveu-se instrumentos de análise e avaliação da região (paisagens, impactos, planos diretores) baseados no referencial teórico abordados, onde foi possível aplicar os princípios de paisagismo e arquitetura, realizar um inventário ecológico da região.

O levantamento de Campo e a análise da região deram-se de duas maneiras: a primeira aplicada a análise macro da Região do Campeche (Escala 1:25.000), onde foi aplicado o Método do planejamento ecológico das paisagens, de McHarg e (Escala 1:10.000), onde foram analisados os Planos Diretores (IPUF e Comunidade do Campeche) para a Região do Campeche, seguido da análise específica, isto é aplicada na escala local na Área da Lagoa Pequena (Escala 1:10.000), onde foram analisados os Planos Diretores

(IPUF e Comunidade do Campeche) e (Escala 1:8.000) que possibilitou a criação de diversos esquemas que representam as análises das Unidades de Paisagens.

As mesmas foram analisadas de duas maneiras, através das e ortofotocartas e imagens satélites (escala macro), pela identificação das mesmas no Mapa das Unidades de Paisagens, levantamento fotográfico e croquis; aerofotocartas (escala local), pela da identificação dos espaços livres de edificação; do levantamento fotográfico; do levantamento de campo e dos croquis esquemáticos.

5.2.1. Escala Macro

As análises aplicadas na Escala Macro da Região do Campeche se deram das seguintes maneiras:

- Identificação das Unidades de Paisagem significativas do Campeche e os impactos da urbanização sobre elas;
- Elaboração de Mapas Temáticos, que representam a definição das Áreas de Sensibilidade Ecológica do Campeche;
- Análise dos Planos Diretores: Instituto de Planejamento Urbano de Florianópolis – IPUF e Plano Diretor da Comunidade do Campeche;

1. As Unidades de Paisagem do Campeche foram classificadas através do levantamento fotográfico feito: por vôos aéreos sobre a Região do Campeche, pelos Morros da Pedrita e Morro do Lampião. Estas Unidades de paisagem foram classificadas em um Mapa das Unidades de Paisagem, ilustração e identificação das mesmas através de fotografias e croquis, a serem mostrados no Capítulo 5, item 5.1 desta dissertação.

2. A elaboração dos mapas temáticos deu-se através do Cruzamento dos dados dos mapas (vegetação, topografia, recursos hídricos, unidades geotécnicas, sensibilidade ecológica e sistema viário) através da sobreposição das informações em transparências e o Sistema de Informações Geográficas – SIG não georeferenciado, onde foram definidas as áreas para a proteção, conservação ambiental e as áreas passíveis de urbanização, identificando valores ambientais e paisagísticos e os impactos sobre as mesmas, gerando diferentes alternativas para tomar decisões de planejamento que considere a sustentabilidade destas áreas, conforme a aplicação do Método de McHarg, 1969.

Para a análise em escala macro da Região do Campeche, primeiramente usou-se um mapa base de 1979 do IPUF na escala 1:25.000, isto é, em escala regional, que originou a elaboração dos mapas referentes à vegetação, topografia, recursos hídricos e sistema viário.

O mapa das unidades geotécnicas (informações geotécnicas, geológicas e pedológicas) usado partiu do estudo de SANTOS (1997) na escala 1:50.000. Procurou-se utilizar um mapa base padronizado na escala 1:25.000 (MAPA 01) para compilar todas as informações pertinentes ao estudo da região.

Foram definidos pelo autor (PIPPI, 2003), a partir do Método de McHarg os seguintes critérios: para cada um destes mapas três níveis de sensibilidade ecológica representados pela legenda nos mapas pela graduação de cores a serem descritos abaixo:

- **Zona 1 - áreas de grande sensibilidade ecológica** representam as áreas que não devem ser ocupadas, possíveis áreas de Preservação Permanente e outras, que devido a sua grande importância ecológica ambiental, merecem ser conservadas e protegidas através de um Sistema Integrado de Parques, Corredores Ecológicos, Santuários Ecológicos e Parques Ecológicos;

- **Zona 2 - áreas de moderada sensibilidade ecológica** são as áreas que podem ser ocupadas de forma limitada, com certas precauções e restrições por apresentarem algumas áreas sensíveis e também importantes para a conservação ambiental. Através de Parques Ecológicos, podem ser criadas nestas áreas: ecoturismo, áreas de recreação e lazer moderado;

- **Zona 3 - áreas de baixa sensibilidade ecológica** que consistem nas áreas que devem ser ocupadas devido a sua baixa importância ecológica. Estas áreas merecem ser adensadas para assim liberar mais áreas nas outras duas categorias. Através de Parques Urbanos, podem ser criadas áreas de lazer e recreação intensiva;

A sobreposição dos mapas por meio de transparências resultou o **Mapa de Sensibilidade Ecológica da Região do Campeche**, que mostra as áreas propícias à ocupação, que quando sobrepostas com as manchas de ocupação atual (provindas da análise da ortofotocarta de 2002 da região), possibilitam visualizar as áreas já impactadas pela ocupação.

Foram elaborados os seguintes mapas:

Vegetação ; Sensibilidade Ecológica da Vegetação; Recursos Hídricos; Sensibilidade Ecológica dos Recursos Hídricos; Altimetria; Sensibilidade Ecológica da Altimetria; Unidades Geotécnicas; Sensibilidade Ecológica das Unidades Geotécnicas; Hierarquia Viária de 1979 e de 2002; Sensibilidade Ecológica para a Região do Campeche e Manchas da Ocupação Urbana de 2002 sobre as Áreas de Sensibilidade Ecológica para a Região do Campeche.

Do cruzamento de cada um destes mapas 2 a 2 foi possível criar um mapa único com informações referentes as áreas de grande valor ecológico da região geral da área de estudo do Campeche. Através do programa Photoshop 7.0 foi possível trabalhar os mapas e a sobreposição e observação dos mesmos por meio de transparências.

Por fim, foi possível cruzar o mapa final das áreas de grande valor ecológico com as manchas de ocupação referentes ao ano de 2002 (provindas da análise da ortofotocarta cedida pelo IPUF na escala 1:30.000). Estas análises estão no Capítulo 5, item 5.2 desta dissertação.

O esquema a seguir mostra o processo de montagem dos mapas.

MONTAGEM METODOLÓGICA DOS MAPAS TEMÁTICOS DA REGIÃO DO CAMPECHE



**MAPA 02:
VEGETAÇÃO**



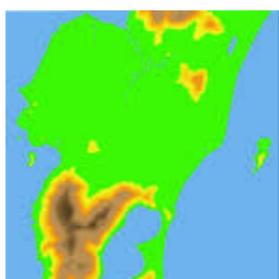
**MAPA 03:
SENSIBILIDADE ECOLÓGICA
DA VEGETAÇÃO**



**MAPA 04:
RECURSOS HÍDRICOS**



**MAPA 05:
SENSIBILIDADE ECOLÓGICA
DOS RECURSOS HÍDRICOS**



**MAPA 06:
ALTIMETRIA**



**MAPA 07:
SENSIBILIDADE ECOLÓGICA
DA ALTIMETRIA**



**MAPA 08:
UNIDADES
GEOTÉCNICAS**



**MAPA 09:
SENSIBILIDADE ECOLÓGICA
DAS UNIDADES GEOTÉCNICAS**



**MAPA 10: HIERARQUIA
VIÁRIA DE 1979**



MAPA 10: HIERARQUIA VIÁRIA DE 2002
Fonte: GUIA DIGITAL FLORIPA, 2002



**MAPA DA SENSIBILIDADE
ECOLÓGICA: VEGETAÇÃO +
RECURSOS HÍDRICOS**



**MAPA DA SENSIBILIDADE
ECOLÓGICA: ALTIMETRIA +
UNIDADES GEOTÉCNICAS**



ORTO



**MAPA
PAI**



MAPA 12: MANCHAS DA OCUPAÇÃO URBANA DE 2002 SOBRE AS ÁREAS DE SENSIBILIDADE ECOLÓGICA DA REGIÃO DO CAMPECHE

Fonte: ELABORAÇÃO PRÓPRIA SOBRE MAPA BASE DE 1979 CEDIDO PELO IPUF, 2003

5.2.2. Escala Local

Primeiramente, procura-se justificar o porque da escolha da área da Lagoa Pequena como área de análise à escala local: em função da sua **importância cultural e histórica local** - por ter sido muito usada para o lazer, a recreação, contemplação da natureza e pesca; por apresentar conforme indicado no Mapa da Sensibilidade Ecológica para a Região do Campeche (abordado no item 5.2.4 deste capítulo) como um local com a valoração registrada como **alta sensibilidade ecológica**; por apresentar diversos **ecossistemas significativos** (dunas, restingas, banhados, lagoas e a praia); por ser um local com **grande beleza paisagística** e **reduto** de várias espécies da **fauna e flora**; pela **redução significativa do volume de água e área da Lagoa Pequena** em função das ocupações do seu entorno, impermeabilização do solo e abertura de ruas e servidões e por causa da proposta da **Via Parque** (Plano de Desenvolvimento do Campeche – IPUF, 1992) que irá fragmentar, impactar e comprometer todos os itens mencionados acima, podendo estes vir a desaparecer.

Convém ilustrar em mapa a polêmica referente à introdução da Via-Parque na área específica de estudo que interliga o trecho que vai desde a Joaquina, até o Morro das Pedras.

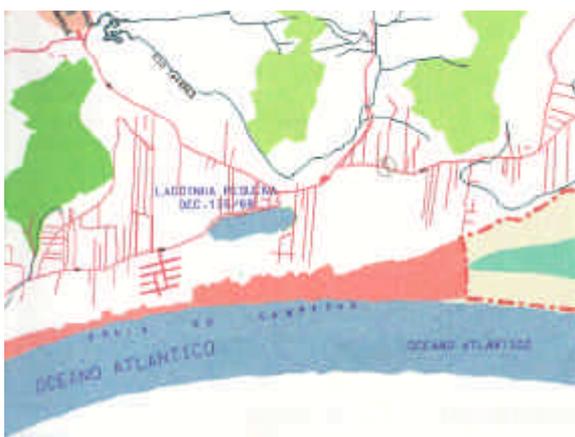


Figura 80: Lagoa Pequena: Situação Atual



Figura 81: Lagoa Pequena com a Via Parque proposta

Fonte: MPB Saneamento Ltda, 1995.

O Estudo de Impacto Ambiental – EIA/RIMA foi realizado em 1995 pela empresa MPB Saneamento Ltda. a pedido do Departamento de Estradas e Rodagem (DER) de SC e referido aos impactos ambientais, sociais, culturais e aos custos gerados pela alocação de sete alternativas da via Parque entre o Porto da Lagoa e o Morro das Pedras.

As análises aplicadas na Escala Local da Área da Lagoa Pequena deu-se da seguinte maneira:

- Através dos Planos Diretores: Instituto de Planejamento Urbano de Florianópolis – IPUF e Plano Diretor da Comunidade do Campeche para a Área da Lagoa Pequena;
- Através de aerofotocartas, mostrando a evolução histórica e transformações do local de 1938 até o ano de 2001;
- Através do registro das manchas urbanas em aerofotocarta de 2001;
- Através do levantamento fotográfico das Unidades de Paisagens e dos impactos da urbanização sobre elas;
- Através do levantamento fotográfico de algumas vistas da Lagoa Pequena;
- Através da aplicação da Legislação Ambiental no âmbito Federal, Estadual e Municipal sobre aerofotocarta de 2001;
- Através da criação do esquema fundo-figura, figura-fundo, sobre aerofoto de 2001, onde foi possível visualizar as porções edificadas e os espaços livres de edificação do local;
- Através da simulação de alternativas sobre aerofotocarta de 2001 e croquis que ilustram diferentes hipóteses de intervenção para a região da Lagoa Pequena;

Estas análises encontram-se no Capítulo 5 no item 5.4 desta dissertação.

CAPÍTULO 6 – ANÁLISE DA REGIÃO DO CAMPECHE

6.1. Unidades de Paisagens

A Região do Campeche possui 15 Unidades de Paisagens que foram localizadas no MAPA DAS UNIDADES DE PAISAGENS DA REGIÃO DO CAMPECHE. O levantamento fotográfico permitiu a ilustração e identificação das Unidades de Paisagens significativas, juntamente com o registro dos impactos da urbanização sobre estas. Abaixo, serão descritas cada uma das Unidades de Paisagem presentes, bem como seus impactos:

1. Morro do Lampião

O Morro do Lampião possui um valor ambiental, histórico e cultural que merece ser preservados da ocupação de sua encosta, pois além de seus ecossistemas naturais (Floresta Secundária em diversos Estágios de Regeneração, mirantes naturais e fauna significativa) serviu para a sinalização, através dos lampiões, que em 1920 pousavam no Campo de Aviação, daí a origem do seu nome. Em 1957, o mesmo apresentava quase nenhuma vegetação nativa, devido as constantes extrações de sua vegetação para dar lugar às plantações. As aerofotos de 1994 e 1998 mostram que grande parte das áreas que sofreram desmatamento no período em que a atividade agrícola encontrava-se em pleno desenvolvimento, encontra-se ocupada por mata secundária em franco processo de regeneração (capoeira e capoeirão). O Morro do Lampião possui uma fonte, cuja nascente está na cota 100, esta vai originar a bacia do Rio Noca ou Riozinho, que deságua na Praia do Campeche. O mesmo representa um marco significativo na paisagem do Campeche, marcando sua presença em função de seu valor e sua visão incomparável, pois proporciona o desfrute das paisagens significativas do Campeche; e ainda possui um grande potencial ecoturístico que merece ser levado em consideração no planejamento urbano do local. O Morro do Lampião, apesar de ser uma APP, tem sofrido diversos impactos. Frente a isso, ideal seria que se fosse criado um Parque com finalidades ecológicas e cuja gestão pudesse garantir seu uso e sua conservação.

Dentre os impactos mais constantes, podemos mencionar que o mesmo tem sido cada vez mais ocupado por casas em sua encosta e principalmente na sua base, ocasionando

na derrubada da mata nativa em regeneração e bloqueio de suas trilhas de acesso principal, devido à criação de cercas perante as ocupações e isto tem gerado a criação de trilhas alternativas para garantir o acesso pelos moradores e visitantes ao topo do morro. Devido ao crescente processo de urbanização do local, aumentou a quantidade de visitas ao morro, contribuindo para a falta de segurança no local e também em alguns impactos ambientais (lixo, desmatamento, erosão, captação da água e aumento das construções irregulares na encosta do morro), podendo levar no futuro a extinção da sua beleza natural.

2. Morro da Costeira do Pirajubaé

O morro da Costeira do Pirajubaé possui uma importância ambiental por apresentar pequenos ribeirões que afloram na Mata Atlântica do Maciço do Pirajubaé (APP) e desembocam próximos à área de exploração de pedras (Pedrita). Parte de suas encostas vem sendo ocupadas por ocupações ilegais, promovendo a disseminação de impactos ambientais.

3. Morro da Pedrita

Em 1979 impactos ambientais frente à acentuada extração de rochas na parte voltada para a SC-406 (Leste), na localidade de Rio Tavares, resultante da exploração de rochas graníticas pela Empresa PEDRITA - Planejamento e Construção Ltda. Comparando-se as aerofotos de 1979 com as de 1994 (ver análise da evolução da Lagoa Pequena no item 5.4 deste capítulo) constata-se grande aumento da área degradada, desmatamentos da Floresta Secundária do Morro e explorações mais recentes em diversos pontos da encosta, nas proximidades das altas nascentes do Rio Tavares.

4. Ilha do Campeche

Localizada a sudeste de Florianópolis, distante cerca de 2 km da Praia do Campeche, a Ilha do Campeche, em frente ao Pontal do Campeche, possui um rico ecossistema, além de abrigar uma representativa parcela do patrimônio arqueológico do Estado de Santa Catarina. Tombada como Patrimônio Arqueológico e Paisagístico Nacional – IPHAN em 1990, a Ilha do Campeche, na costa leste de Florianópolis, é a única ilha do Brasil a obter esse reconhecimento pelo Ministério da Cultura e prepara-se para se tornar o primeiro parque nacional ecológico e pré-histórico do país. A ilha apresenta um valor arqueológico (inscrições rupestres e sambaquis), ambiental e paisagístico (praia, fauna e

flora) que merece ser conservado e/ou preservado. A ilha está povoada por macacos, quatis, gambás, pássaros diversos, e tem edificações, como suporte das atividades do Clube de Caça e Pesca Couto de Magalhães.

A Praia da Ilha do Campeche, apresenta características de uma praia de baía. Areia média, levemente amarelada, ondas serenas e águas claras. Declive forte em direção ao fundo do mar, voltado para o lado leste da Ilha de Santa Catarina, bem defronte ao Pontal de Areia do Campeche. Com dimensões de 300 metros de extensão e largura de 3 a 8 metros.

A ilha no verão recebe cerca de 400 pessoas/dia e isto contribui para a degradação dos seus recursos naturais, pois existe a falta de educação ambiental e controle de massa quanto aos visitantes da Ilha do Campeche. A preocupação com a preservação da ilha, irá impor no futuro um limite ao número de visitantes, que terão guias treinados e sinalizações. Por enquanto o acesso à Ilha do Campeche tem sido feito por passeios de escuna ou barcos, saindo da Praia da Armação, Campeche e Barra da Lagoa. Frente a isto, a Associação Couto de Magalhães foi obrigada a monitorar a ilha, capacitando profissionais habilitados para o ecoturismo e promovendo o acesso guiado e monitorado das trilhas perante pagamento que contribuirá para a manutenção da ilha.

5. Lagoa Pequena

A Lagoa Pequena foi tombada em 1982, pelo Decreto municipal n.º 135/88 com uma área de 350.000 m², junto ao seu corpo d'água estão presentes outras Unidades de paisagens como o complexo de banhados, córrego e a vegetação de restinga, constituindo-se numa reserva ecológica, por ser um reduto da flora e fauna. Esta laguna não apresenta uma grande concentração de residências em seu entorno. Porém a mesma tem sofrido com os seguintes impactos ambientais: lixo, captação e poluição de suas águas, livre trânsito de animais domésticos, queimadas, acesso de veículos em seu interior e as ocupações ilegais de seu entorno. A Lagoa Pequena será analisada especificamente no item 5.4 deste capítulo.

6. Lagoa da Chica

A Lagoa da Chica é uma parte remanescente de uma diversificada área de restinga, onde se convergia uma parcela significativa da drenagem da planície do Campeche;

localizada na Costa Atlântica da planície e ao sul da Avenida Pequeno Príncipe. Tombada em 1982, pelo Decreto Municipal n.º 135/88 com uma área de 30.000 m². A mesma foi decretada pela prefeitura Municipal de Florianópolis como APP. Como era um local alagável periodicamente, e sua área foi usada pela população como um local de pastagem e plantação. Antigamente era uma área de uso comum, porém esta tem sido impactada com as ocupações ilegais em seu entorno imediato, poluição, captação de suas águas e colocação de cercas na área tombada. Seu volume de água reduziu significativamente em função ao excessivo uso de ponteiros para a retirada de suas águas. A comunidade tenta preservar esta pequena laguna destes impactos, pois é usada pela comunidade como área de lazer.

7. Lagoinhas

As outras pequenas lagoas presentes no local, constituem-se em reduto ecológico da fauna e flora que merecem ser preservados e mantidos, de maneira que os ecossistemas do local permaneçam com toda a sua vitalidade, contribuindo também para a formação de um complexo paisagístico e corredores ecológicos com os demais ecossistemas litorâneos.

8. Mangue do Rio Tavares

O Mangue do rio Tavares, Reserva Extrativista Marinha do Pirajubaé (as reservas extrativistas são espaços territoriais destinados à exploração auto-sustentável e conservação dos recursos dos recursos naturais renováveis, por população extrativista). Esta reserva extrativista foi instituída pelo Decreto n.º 98897/90. O mangue representa em um local de importante valor ecológico, frente à riqueza de sua fauna e flora, importantes para pesca, reduto das espécies marinhas e pesquisas científicas. O Mangue do rio Tavares tem sofrido com as ocupações ilegais (residências e comércio) em suas margens, aterros, retirada de sua vegetação e poluição.

O Mangue do rio Tavares tem sofrido com as ocupações ilegais (residências e comércio) em suas margens, aterros, retirada de sua vegetação e poluição.

9. Rio Tavares

A bacia do rio Tavares possui uma área de 31,7 km², com a nascente localizada na cota de 200 metros. Com uma extensão de 9,2 Km, o rio tem a sua foz no Mangue do Rio

Tavares e possui 5 afluentes pequenos. A sua bacia possui uma importância fundamental na preservação do mangue do Rio Tavares

10. Córregos

Esta Unidade de Paisagem juntamente com a Lagoa Pequena, banhados e restinga constitui para formar um complexo de grande valor ambiental e paisagístico. O mesmo era bastante usado antigamente pela comunidade como lazer, recreação e pesca. Ainda possui uma paisagem exuberante e é reduto de espécies significativas da fauna e flora local. Seu volume de água foi reduzido, parte do córrego foi aterrado e canalizado, sendo também impactado por afluentes domésticos provenientes do Loteamento novo Campeche.

11. Praia do Campeche

A praia do Campeche apresenta cerca de 6 Km de extensão e estende-se paralelamente das dunas ao mar aberto, proporcionando uma excelente paisagem, além de atividades de pesca, turismo e práticas de surf.

12. Dunas do Campeche

As dunas do Campeche possuem uma área de 1.21 Km², que se desenvolve paralelamente à praia do Campeche. São dunas de pequeno porte, em 1985, foram tombadas pelo decreto municipal n.º 112/75, onde ficam proibidas quaisquer atividades ou edificações nas áreas tombadas. Parte das dunas tem sofrido impacto com a extração de suas areias e ocupações ilegais, terraplanagens, desmatamentos, construção de cercas e abertura de vias.

13. Restinga do Campeche

É o tipo de vegetação muito comum nas planícies arenosas da Ilha de Santa Catarina. Exercem um papel de fixação das dunas, isto é do solo, evitando a erosão marinha. Parte da restinga do Campeche é de sedimentação recente, com uma função ambiental de receber a drenagem natural das águas da planície, o que resultou na formação de pequenas lagoas ou lagos sazonais, e assim, o surgimento de uma cobertura vegetal significativa, atraindo a fauna e principalmente as aves. Ajudam na conformação da paisagem local, apresentam uma flora composta por: araçás, guabirobas, pitangueiras,

orquídeas, bromélias e samambaias. Parte das restingas tem sofrido impacto do desmatamento, queimadas, lixo e ocupações ilegais.

14. Campo da Aviação

Em 1920 o mesmo era utilizado para o pouso e decolagens dos precursores da aviação, como os pioneiros Antoine de Saint-Exupéry, Jean Mermoz e Henry Guillaume, fazendo a ligação entre a Europa e a América do Sul. Nesta época surge a nova estrada para o Cabo Submarino, localizado no Pontal do Campeche, que era usado pelo sistema de comunicação telegráfica. Este Cabo vinha do atlântico pela Praia do Campeche, estendendo-se até a estação Wester Telegraph local, no Rio Tavares, interligando Florianópolis num sistema de comunicação em rede mundial. Conjuntamente ao Cabo foi implantado o Campo de Aviação da Companhia Air France, que vai desde o pontal de leste até a estrada geral do ribeirão. O nome Campeche origina-se de uma idéia de um aviador da Air France. Nesta época fica evidente o traçado da área, que se dava através do pontal, Mato de Dentro e o Campo de Pouso Air-France.

Atualmente, o Campo da Aviação é uma área de terra de propriedade da União, administrado pelo Comando da Aeronáutica e vem sendo cogitada a sua venda para particulares. O mesmo possui em sua totalidade uma área de 352.267,96 m², sendo formado por: córrego, campo, flora de capoeirinhas e capoeiras. O local propicia um grande espaço de encontro social e com a natureza. O mesmo oferece também uma excelente visão da Unidade de Paisagem do Morro do Lampião. Possui valor histórico, cultural e social, em função de seu passado como ponto de encontro e trocas entre a comunidade e os estrangeiros e no presente devido às atividades realizadas pela comunidade: lazer, recreação, esportes, danças, artesanato, pipas, capoeira e futebol.

Desde os anos 90, a Comunidade do Campeche está preocupada com o futuro da área do Campo da Aviação, temendo a perda de sua memória histórica, cultural e social para dar lugar à ocupação imobiliária de seu solo, comprometendo os interesses públicos sociais do Plano Diretor da Comunidade do Campeche. Em 1993, a Associação Cultural Deca-Exupéry e Moradores do Campeche solicitam, à Base Aérea de Florianópolis e aos governos Estadual e Federal, a área para a instalação de um centro cultural, com a destinação da área para o uso público composto, com os seguintes programas: ludoteca,

biblioteca, sala de vídeo, museu, piscina, campos poliesportivos e praças. Este objetivo consiste no suprimento das carências básicas da comunidade como, por exemplo, a falta de: praças, quadras de esporte, espaços de lazer e recreação, centro cultural, museu, correio e agências bancárias. Por outro lado o IPUF pretende para o local um loteamento urbano, destinando uma pequena gleba para a criação de uma praça comunitária na pior parte do terreno.

A Comunidade do Campeche representada pela AMOCAM – Associação de Moradores do Campeche, visando o interesse público pela área, requer a suspensão da venda do Campo de aviação, para que posteriormente seja permutado, doado ou cedido gratuitamente pela Prefeitura Municipal de Florianópolis, ao Governo do estado de Santa Catarina e/ou Universidade Federal de Santa Catarina, para que juntos, de maneira integrada (Governo, Aeronáutica e Comunidade) sejam todos beneficiados. O Campo da Aviação apresenta os seguintes impactos: grande quantidade de lixo, retirada de toneladas de seu solo para o aterro de áreas alagáveis (viabilizando os loteamentos na região), queimadas e aterro do córrego.

15. Mata/Bosque

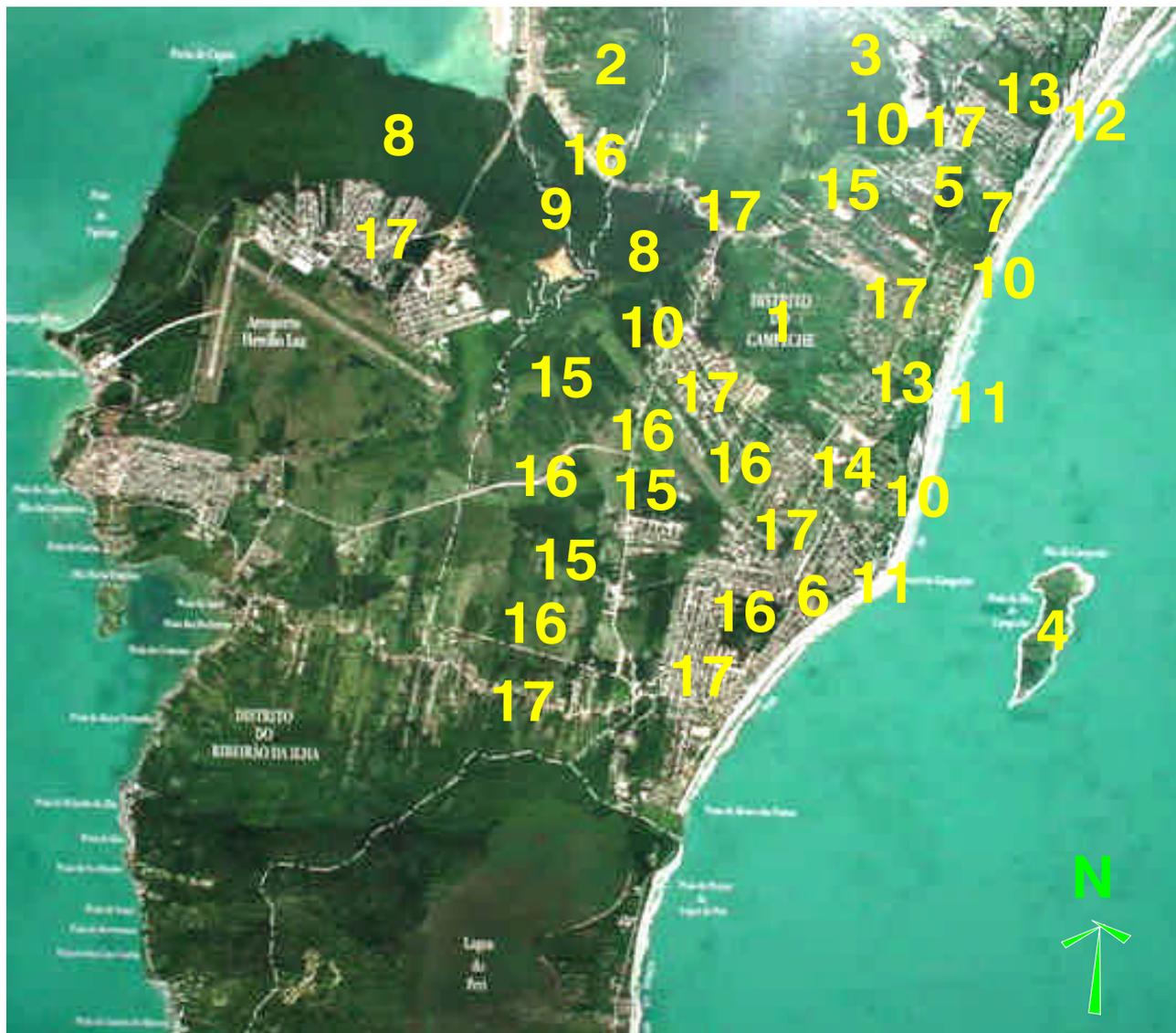
São áreas conformadas por vegetação secundária em diversos estágios de regeneração, promovendo a proteção dos córregos. Estas áreas apresentam um excelente reduto para fauna e flora local, daí a sua importância ecológica. Devido a este fator, devem ser conservadas e ou preservadas, conformando um Sistema de Corredores Ecológicos.

16. Áreas Livres

São áreas geralmente processadas com vegetação: capoeirinhas, capoeiras e campo à espera para uma urbanização futura.

17. Manchas das Ocupações Urbanas/Lotes

Estas áreas consistem nas manchas de ocupação que representam o processo de urbanização ao longo do tempo no local. Tratam-se de lotes, edificações, lotes com início de impermeabilização e ajardinamento, ruas e servidões.



LEGENDA:

ORTOFOTOCARTA DE 2002 DA REGIÃO DO
CAMPECHE

Fonte: IPUF, 2003

1. Morro do Lampião
2. Morro da Costeira do Pirajubaé
3. Morro da Pedrita
4. Ilha do Campeche
5. Lagoa Pequena
6. Lagoa da Chica
7. Lagoinhas
8. Mangue do Rio Tavares
9. Rio Tavares
10. Córregos
11. Praia do Campeche
12. Dunas do Campeche
13. Restinga do Campeche
14. Campo da Aviação
15. Mata/Bosque
16. Áreas Livres
17. Manchas das Ocupações Urbanas/Lotes

Unidades de Paisagem da Região do Campeche



MORRO DO LAMPIÃO/NOVO CAMPECHE



VISTA DO MORRO DO LAMPIÃO



VISTA DA ILHA / PRAIA / DUNAS



VISTA DA ILHA / PRAIA



PRAIA E MAR DO CAMPECHE



MANGUE RIO TAVARES



PANORÂMICA DO MANGUE RIO TAVARES / OCUPAÇÃO



MORRO/MANGUE/OCUPAÇÃO URBANA/RIO



ÁREA ALAGADA E FLORA



TOPO DO MORRO DO LAMPIÃO



TOPO DO MORRO DO LAMPIÃO



REGIÃO ALAGADA



PANORÂMICA DO MORRO DO LAMPIÃO: PRAIA / ILHA / LAGOA / RESTINGA / OCUPAÇÃO



MORRO PEDRITA



L. PEQUENA/OCUPAÇÃO URBANA



TOPO DO MORRO DO LAMPIÃO



VISTA DA LAGOA PEQUENA / OUPAÇÃO NA RESTINGA



VISTA DA LAGOA DA CHICA / OCUPAÇÃO ENTORNO



CÓRREGO



VISTA DA RESTINGA / PRAIA / ILHA DO CAMPECHE

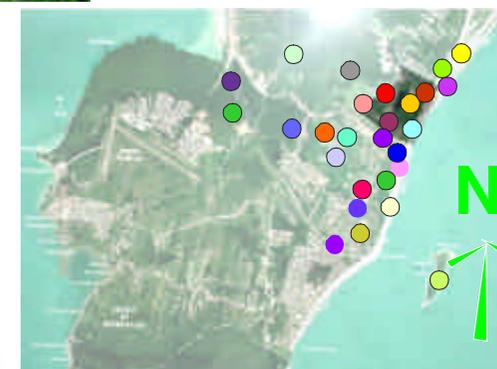
Fotos: ARQUIVO PESSOAL
2001, 2002 e 2003.



LAGOA PEQUENA



VISTA DA PRAIA / DUNA / MORRO LAMPIÃO



ORTOFOTOCARTA DE 2002
DA REGIÃO DO CAMPECHE
ESCALA:1:30.000 Fonte: IPUF, 2003



DUNAS /RESTINGA



DUNAS DO CAMPECHE



RESTINGA



MANGUE



ILHA DO CAMPECHE



CAMPO DA AVIAÇÃO

Os Impactos na Região do Campeche



ESPECULAÇÃO IMOBILIÁRIA



INÍCIO OCUPAÇÃO DO MORRO DO LAMPIÃO



EXTRAÇÃO DE PEDRAS E IMPACTO NO MORRO DA PEDRITA



RETIRADA 7 TONELADAS SOLO CAMPO DA AVIAÇÃO



QUEIMADA EM ÁREA DE RESTINGA



IMPERMEABILIZAÇÃO SOLO



AUMENTO DO GABARITO DAS EDIFICAÇÕES



ANIMAIS NA LAGOA PEQUENA



COCÔ NA TRILHA DA LAGOA PEQUENA



FRAGMENTAÇÃO DO BANHADO



QUEIMADA NA MARGEM DA LAGOA PEQUENA



QUEIMADA EM ÁREA DE RESTINGA



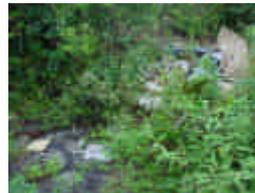
OCUPAÇÃO ILEGAL EM ÁREA DE RESTINGA



OCUPAÇÃO ILEGAL E A REDUÇÃO DA ÁREA DOS ECOSISTEMAS NATURAIS



LIXO NA LAGOA PEQUENA



LOTE PRIVADO PROXIMO À PRAIA



POBREZA ARQUITETÔNICA



LIXO NAS DUNAS



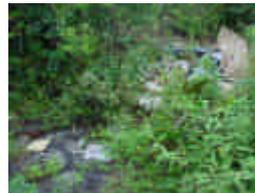
ATERRO/RUA SOBRE LAGOA PEQUENA



OCUPAÇÃO ILEGAL E A REDUÇÃO DA ÁREA DOS ECOSISTEMAS NATURAIS



LIXO NA LAGOA PEQUENA



LOTE PRIVADO PROXIMO À PRAIA



FALTA DE INFRA-ESTRUTURA



LIXO NAS DUNAS

Fotos: ARQUIVO PESSOAL 2001, 2002 e 2003.



CONDOMÍNIO FECHADO



ENTULHO E OCUPAÇÃO EM BANHADOS



OCUPAÇÃO ILEGAL NO ENTORNO IMEDIATO DA LAGOA PEQUENA



OCUPAÇÃO DE ENCOSTA E A POLUIÇÃO DO MANGUE



OCUPAÇÃO ILEGAL NAS MARGENS DO RIO TAVARES



OCUPAÇÃO NO ENTORNO IMEDIATO DO MANGUEZAL DO RIO TAVARES



POLUIÇÃO DAS ÁGUAS E DO MANGUE



OCUPAÇÃO ILEGAL DAS MARGENS DO RIO TAVARES



OCUPAÇÃO NO ENTORNO IMEDIATO DO MANGUEZAL DO RIO TAVARES

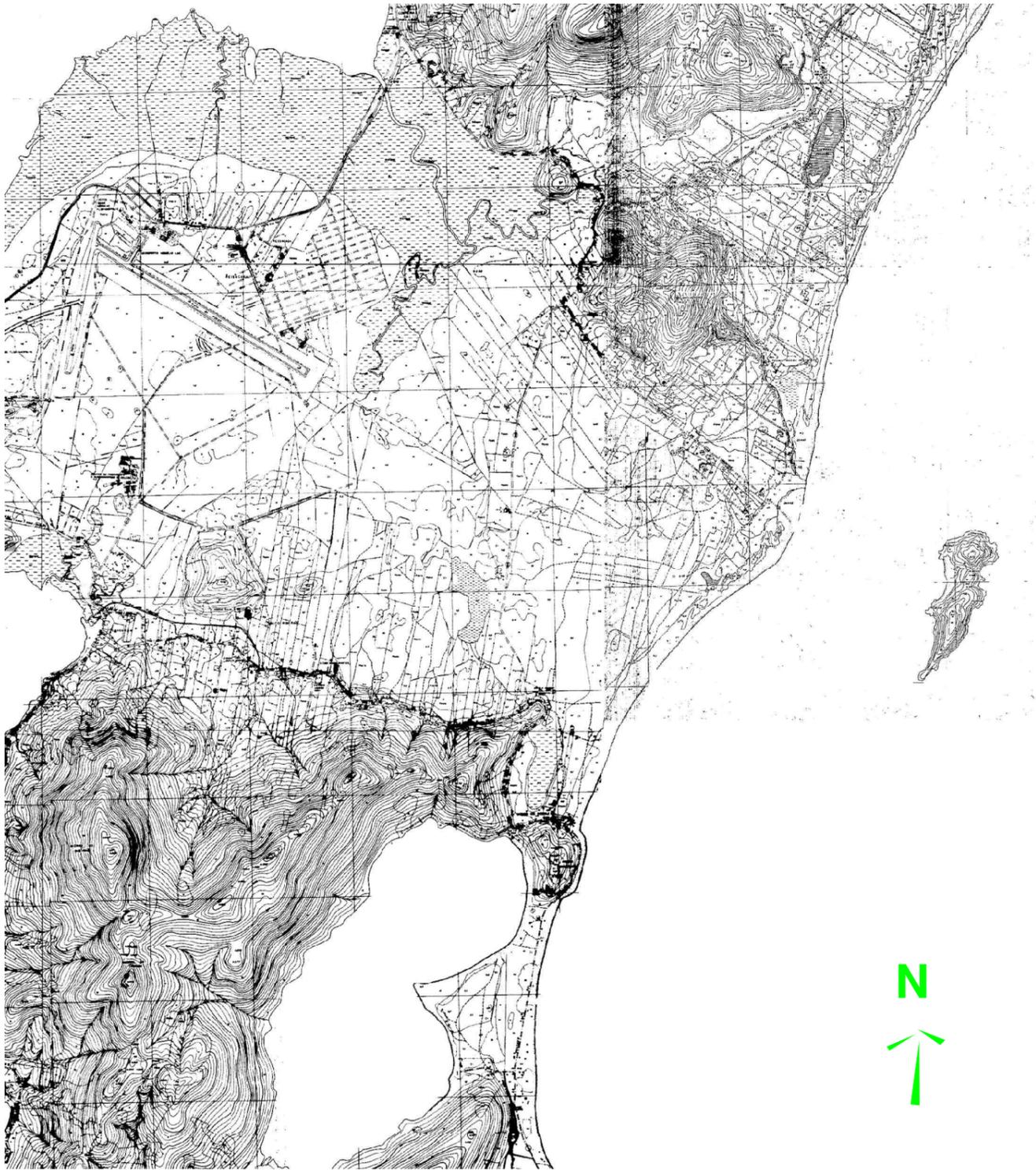


ORTOFOTOCARTA DE 2002 DA REGIÃO DO CAMPECHE ESCALA:1:30.000 Fonte: IPUF, 2003

Mapa 01: Base de 1979 do IPUF
Escala: 1:25.000

6.2. SENSIBILIDADE ECOLÓGICA

PLAN
ASPEC



	Ruas Pavimentadas	
	Edificação	
	Igreja	
	Escola	
	Cais	
	Chaminé	
	Cemitério	
	Praça de esportes	
	Praça ou Jardim	
	Aeroporto	
	Campo de pouso	
	Limite municipal	
	Linha divisória	
	Linha indefinida	
	Reservatórios d'água	
	Tubulação	
	Pedra	Bos
	Areia	C I
	Linha de energia elétrica AT	M
	Torre de rádio ou TV	Mm
	Vértice	P
RODOVIAS		Po
	Pavimentada	ALTIMET
	Sem pavimentação	
	Caminho	P
Identificação das Rodovias		P
	Federal	R
	Estadual	
	Municipal	

MAPA BASE DE 1979
ESCALA: 1:25.000
Fonte: IPUF, 2003

Mapa 02: Vegetação:

Caruso (1983) traz grande contribuição sobre os tipos de vegetação existentes na Ilha de Santa Catarina entre 1938 e 1978. Os dados pertinentes às características da vegetação da Região do Campeche foram retirados da planta topográfica de 1979 em 1:10.000 do IPUF. O estudo de Coura Neto & Klein (1991), complementou a definição das formações e subformações naturais, bem como das características da vegetação e um detalhamento favorável das formações vegetais e de seus diferentes estágios antrópicos da Ilha de Santa Catarina.

A região do Campeche e imediações apresenta características ecológicas bastante complexas, por se tratar de região litorânea baixa, arenosa, coberta por vegetação predominante herbácea e arbustiva, caracterizando, em sua maior parte, uma formação denominada Restinga, termo que, na sua forma mais ampla, define planícies arenosas costeiras, de origem marinha, com as diferentes comunidades biológicas que as ocupam. (AMOCAM, 1997, p. 13).

Devido a estas características, percebe-se que a área em estudo é bastante vulnerável à abertura de estradas, ocupação urbana e especulação imobiliária, uma vez que ainda apresenta muitas áreas livres. Elas estão sendo cada vez mais consumidas pela ocupação urbana, devido à não aplicação da legislação ambiental nestas áreas.

A Região do Campeche ainda apresenta em quase toda a sua extensão floresta secundária em diversos estágios de regeneração da Floresta Ombrófila Densa (Mata Atlântica), seguidos da vegetação de Mangue e Restinga. Estes aspectos foram denominados (COURA NETO & KLEIN, 1991) como segue: Áreas de Formações Pioneiras (influência marinha: restinga, influência flúvio-marinha: mangue e influência da mata ciliar), Vegetação Secundária (capoeira, capoeirinha e capoeirão) e Floresta Primária (Mata Atlântica).

Mapa 03: Sensibilidade Ecológica da Vegetação:

O mapa de sensibilidade ecológica da vegetação da região do Campeche foi catalogado em três níveis diferentes de sensibilidade ecológica. Nas **áreas de alta sensibilidade ecológica** comparecem as seguintes formações Vegetais:

Nas **áreas de alta sensibilidade ecológica** comparecem as seguintes formações Vegetais:

Vegetação Original (Vo) ou Floresta Primária; Vegetação Pioneira (Vp), Vegetação Pioneira mais Áreas Agrícolas (Vp + P); São as áreas de dunas, restinga, mangue e vegetação fluvial que devem ser conservadas e preservadas; possuem um grande valor ecológico, pois têm uma função importantíssima de recarga e filtração da água no lençol freático.

Vegetação Secundária (Vs); Estas áreas compõe os diferentes estágios de recomposição e regeneração da floresta original nativa, isto é, Floresta de Mata Atlântica. Juntamente com os tipos de vegetação pioneira, contribuem para a conexão dos corredores ecológicos.

As áreas identificadas no mapa como **Desmonte (De)**, foram catalogadas na categoria de conservação devido ao seu elevado grau de destruição sofrido pela ação antrópica. Exemplo do Morro da Pedrita, que poderia ser transformada em um Parque como o Parque da Pedreira em Curitiba.

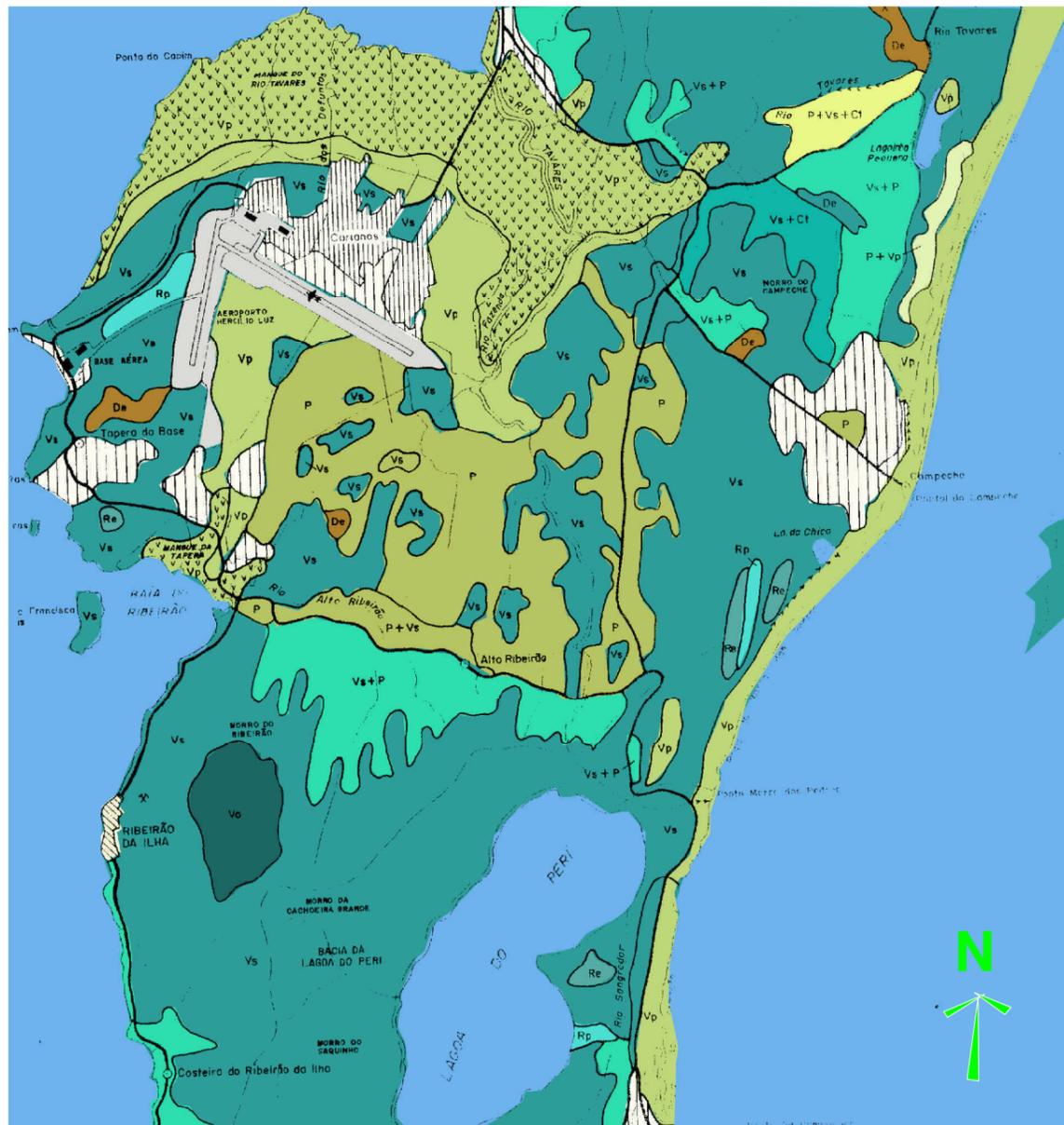
Áreas Agrícolas: P + Vp mesmo que prevaleçam as áreas de pastagens, foram classificadas nesta categoria por apresentar vegetação pioneira.

Nas **áreas de moderada sensibilidade ecológica** comparecem os seguintes grupos de vegetação:

Áreas Agrícolas: Reflorestamento + Formações Vegetais: Reflorestamento de Eucalipto (Re), Reflorestamento de Pinus (Rp), Reflorestamento de Eucalipto e Pinus (Re + Rp). Vegetação Secundária + Áreas Agrícolas: Vegetação Secundária + Culturas Temporárias (Vs + Ct). Vegetação Secundária + Pastagens (Vs + P).

Nas **áreas de baixa sensibilidade ecológica** comparecem os seguintes grupos de vegetação:

Áreas Agrícolas: Pastagens (P); Pastagens + Vegetação Secundária (P + Vs); Pastagens + Vegetação Secundária + Cultura Temporária (P + Vs + Ct). Estas áreas são propícias para serem ocupadas pela ação antrópica em função da baixa capacidade ecológica, pois prevalecem as áreas de Pastagens sobre as demais.



Mapa 02: VEGETAÇÃO

Áreas Agrícolas:
Pastagens+Culturas+Temporárias+Formações vegetais

- P
- P+Vp
- P+Vs
- P+Vs+Vt

Reflorestamento + Formações Vegetais:

- Re
- Rp

Formações vegetais:
Vegetação Original

- Vo

Vegetação Secundária + Áreas Agrícolas

- Vs
- Vs+Ct
- Vs+P

Vegetação Pioneira + Áreas Agrícolas

- Vp
- Vp+P

Outras Áreas:

- De
- Urbanização

Convenções:
Ct - Culturas temporárias
De - Desmorte
P - Pastagens
Re - Reflorestamento de eucalipto
Rp - Reflorestamento de Pinus
Vo - Vegetação original (Floresta Primária)
Vp - Vegetação pioneira (Restinga, Mangue, Fluvial)
Vs - Vegetação Secundária (Capoeirão, Capoeira e capoeirinha)

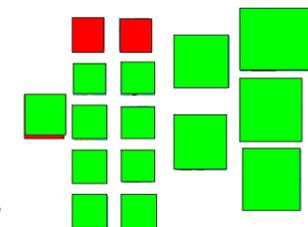
Fonte: IPUF, 2003
elaboração própria sobre aerofoto de 1979 do IPUF



Mapa 03: SENSIBILIDADE ECOLÓGICA DA VEGETAÇÃO

- ZONA 1 - Áreas de Grande Sensibilidade Ecológica
- ZONA 2 - Áreas de Moderada Sensibilidade Ecológica
- ZONA 3 - Áreas de Baixa Sensibilidade Ecológica
- Urbanização

Fonte: elaboração própria sobre Aerofoto de 1979 do IPUF



Mapa 04: Recursos Hídricos:

No mapa dos recursos hídricos de 1979 procuramos caracterizar todos os recursos hídricos presentes na Região do Campeche.

Os recursos naturais hídricos da Planície Arenosa do Campeche (área de 50 Km²), são:

- Lagoas Pequena, Chica, Peri e Lagoa da conceição;
- Nascentes e rios: Tavares, Noca, Rafael e pequenos ribeirões que afloram na Mata Atlântica do Maciço do Pirajubaé (APP) e desembocam próximos à área de exploração de pedras (Pedrita), na planície litorânea do Campeche;
- Lençol subterrâneo da planície litorânea, cujas águas abastecem toda a região da costa Leste e Sul da ilha (exceção da Armação e Pântano do Sul);
- Manguezal do Rio Tavares e da Tapera (limites na baía Sul, entre o Rio Tavares, Aeroporto, Norte da Tapera e Ribeirão da Ilha);
- Praias da Joaquina, Campeche, Morro das Pedras e Tapera;
- Cachoeira do Rio Tavares;
- Linhas de drenagem; (AMOCAM, 1997, p. 33).

O Campeche é composto pelos seguintes tipos de recursos hídricos: lagoas, represas e bacias hidrográficas.

Lagoinha Pequena: com uma superfície de 0,15 km², diferentemente da Lagoa da Chica, não apresenta uma grande concentração de residências ao seu redor, preservando suas características originais. Junto ao seu corpo d'água estão presentes um complexo de banhados e vegetação de restinga.

Lagoa da Chica: com uma superfície de 0,10 km², e circundada entre residencial, sua principal característica é a de servir como vertedouro natural da drenagem da região, função que hoje está debilitada pela ocupação desordenada.

Ambas lagoas estão tombadas pelo decreto municipal como áreas de preservação permanente.

Represas: as represas são antigos mananciais de abastecimento urbano de Florianópolis que, embora atualmente não estejam sendo utilizadas pela CASAN, devem ser preservadas para eventual necessidade futura, para fins de conservação ambiental dos ecossistemas e, conseqüentemente utilização de seus atrativos ambientais para fins de turismo ecológico.

Bacias Hidrográficas: a bacia do Rio Tavares possui uma área total de 31,7 km², sendo que o Rio Tavares constitui-se no principal corpo d'água da bacia. Sua nascente localiza-se na localidade do Rio Tavares na cota 200. Com uma extensão de aproximadamente 9,2 km, o rio tem sua foz no mangue do Rio Tavares na baía Sul e possui 5 afluentes pequenos. (MPB SANEAMENTO LTDA, 1995, pg. 59):

Outras bacias compõem a região, como podemos citar as que drenam a Lagoa do Peri e a bacia que deságua na praia do Campeche e que tem sua nascente no Morro do Campeche na cota 100 (AMOCAM, 1997).

A importância da coleta da água da chuva, sua infiltração pelo solo e a purificação da água feita pelas raízes da vegetação é de fundamental importância para que a água

absorvida pelo solo possa então retornar à superfície através da ação mecânica do homem, para o seu uso de forma potável.

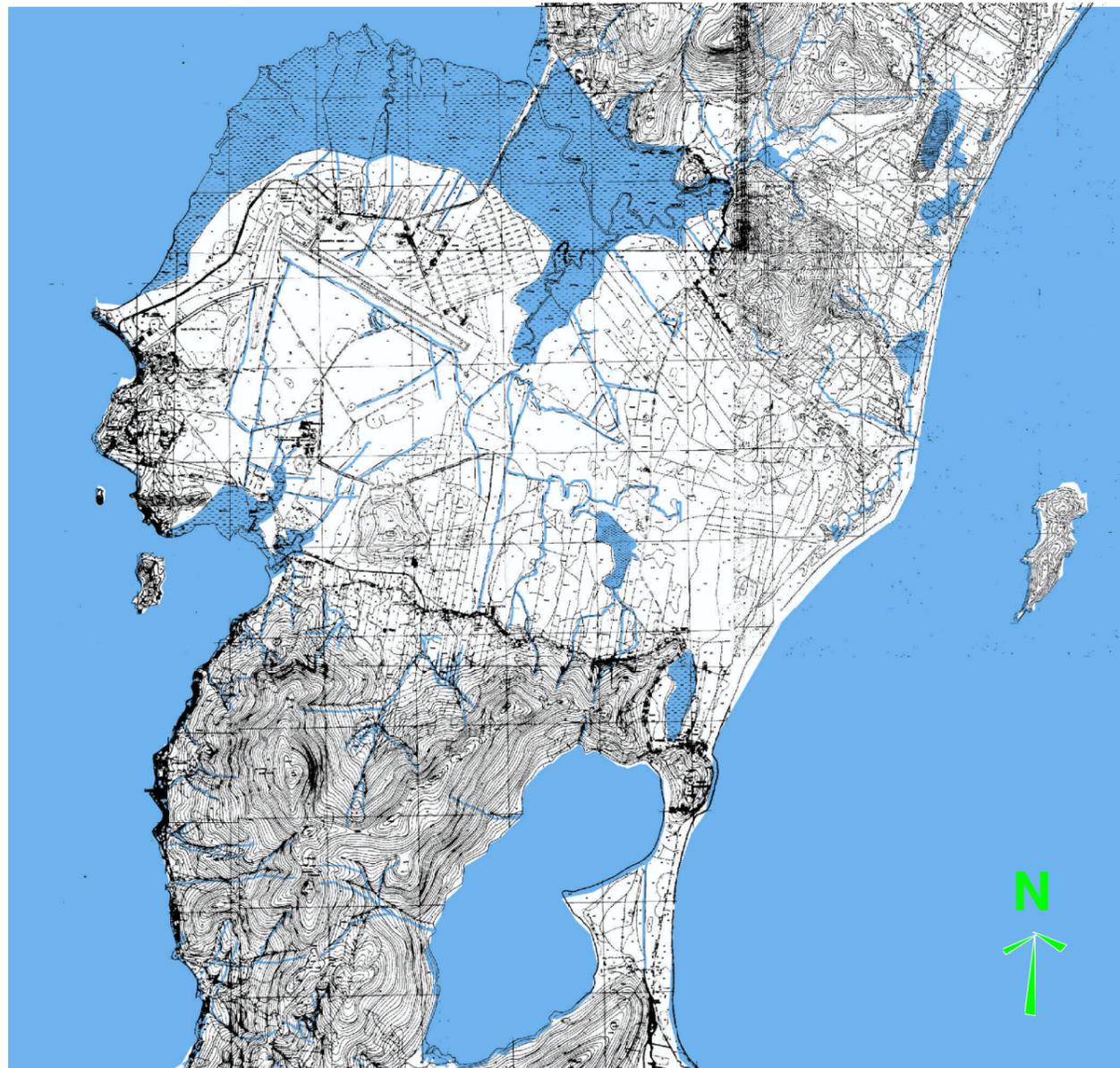
Também percebemos a partir dos anos 90 que as áreas passíveis de inundação estão sendo ocupadas, podendo acarretar catástrofes ambientais. As áreas alagadas e as linhas de drenagens estão sendo aterradas, canalizadas e impermeabilizadas nas épocas de seca, provocando assoreamento e enchentes em épocas de cheias. As lagoas estão diminuindo seu volume de água em função da captação de suas águas e da falta de chuva e ainda sofrem com problemas dos poluentes das ocupações de seu entorno imediato. Falta saneamento básico comprometendo os lençóis freáticos do Campeche. Os rios estão sendo canalizados e aterrados e isto tem reduzido de forma significativa o reduto ecológico de diversos ecossistemas da fauna e flora.

Mapa 05: Sensibilidade Ecológica dos Recursos Hídricos:

A partir do mapa dos recursos hídricos da Região do Campeche foi possível criar o Mapa de Sensibilidade Ecológica dos Recursos Hídricos, onde é aplicada toda a legislação ambiental do Estado de Santa Catarina para a proteção dos mesmos, e principalmente das florestas e demais vegetações situadas ao longo dos recursos hídricos e consideradas áreas de preservação permanente, mencionado no Capítulo 2 desta dissertação no item 3.2.1. Legislação Ambiental Brasileira incidente sobre as paisagens litorâneas (sub item 2. Política Florestal – Novo Código Florestal – Lei n.º 4.771/65.

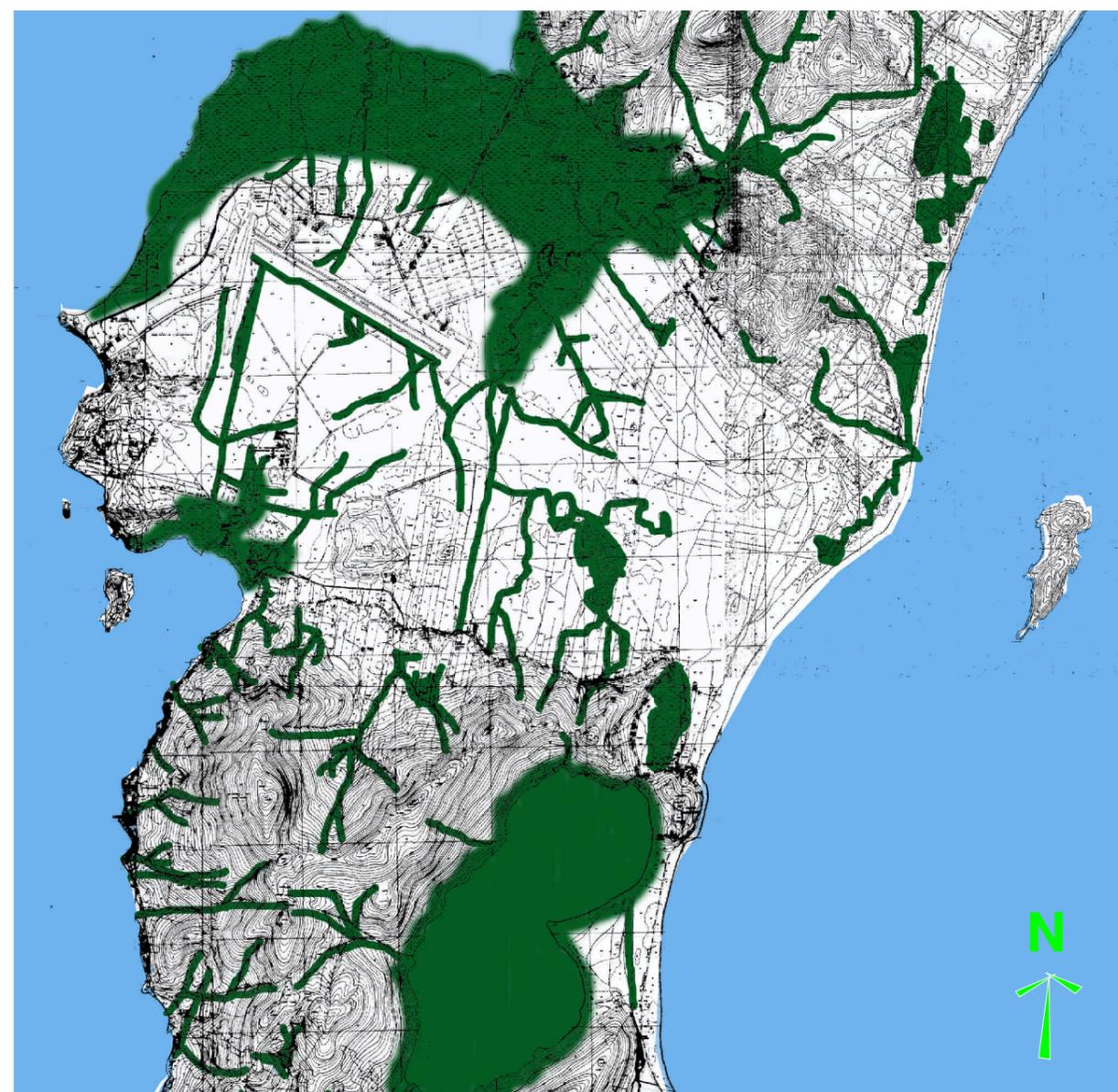
Ao serem comparados os recursos hídricos identificados pelo mapa com os aerofotos atuais da área em estudo, podemos observar que muitos deles desapareceram em função dos aterros e conseqüentemente da ocupação irracional e descontrolada.

O mapa sugere que nos locais onde existam os recursos hídricos, sejam consideradas como **áreas de alta sensibilidade ecológica**, resgatando os recursos hídricos já impactados e conservando e/ou preservando os que ainda possuem algum tipo de potencial paisagístico e ambiental. Ao preservarmos estes recursos hídricos, precisamos conservar também a vegetação em seu entorno, garantindo a criação de Parques e Corredores Ecológicos.



Mapa 04 RECURSOS HÍDRICOS

■ Rios, Áreas Alagadiças, Lagoas, Mar, Linhas de Drenagem, Rio Canalizado

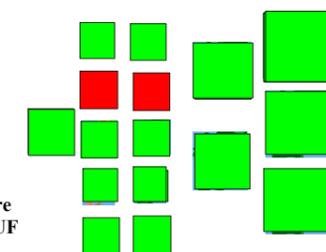


Mapa 05 SENSIBILIDADE ECOLÓGICA DOS RECURSOS HÍDRICOS

■ ZONA 1 - Áreas de Grande Sensibilidade Ecológica

elaboração própria sobre
Aerofoto de 1979 do IPUF

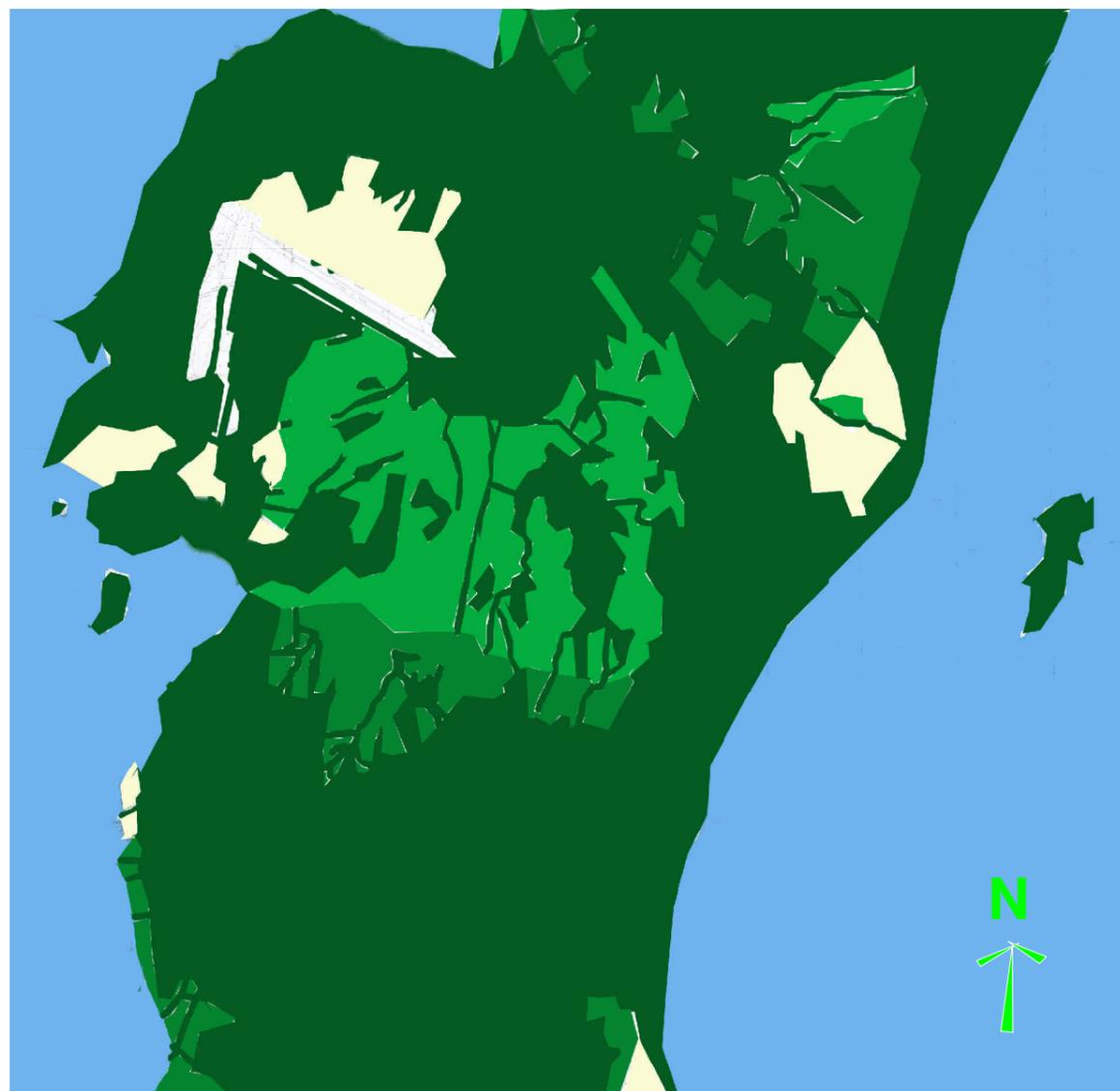
Fonte: IPUF, 2003



Fonte: elaboração própria sobre
Aerofoto de 1979 do IPUF

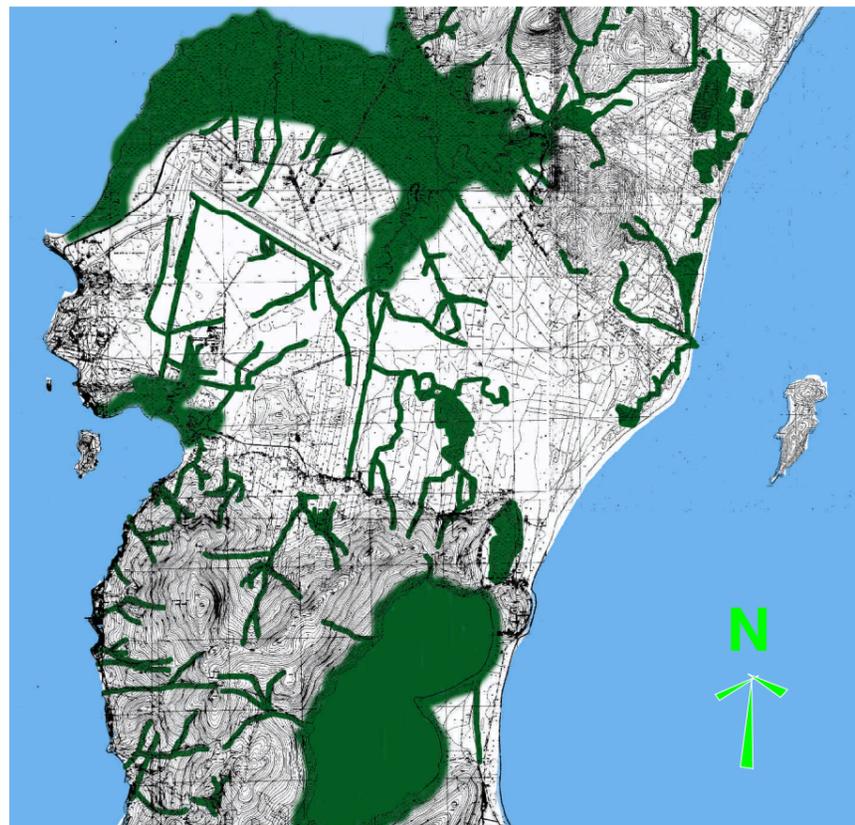


MAPA 03: SENSIBILIDADE ECOLOGICA DA VEGETAÇÃO

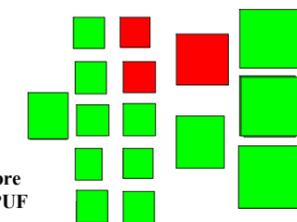


MAPA DA SENSIBILIDADE ECOLÓGICA: VEGETAÇÃO + RECURSOS HIDRICOS

- ZONA 1 - Áreas de Grande Sensibilidade Ecológica
- ZONA 2 - Áreas de Moderada Sensibilidade Ecológica
- ZONA 3 - Áreas de Baixa Sensibilidade Ecológica
- Urbanização



MAPA 05: SENSIBILIDADE ECOLOGICA DOS RECURSOS HIDRICOS



Fonte: elaboração própria sobre Aerofoto de 1979 do IPUF

Mapa 06: Altimetria:

O morro do Campeche e dos Padres destacam-se na paisagem local por possuírem grandes altitudes, 210 e 174 metros respectivamente (IPUF, 1993), cujo modelado de dissecção é do tipo de montanhas. Nas zonas de fraturas onde não houve preenchimento secundário, as rochas graníticas, devido ao intemperismo sofreram intensa dissecção, formando vales profundos com vertentes abruptas e interlúvios estreitos.

A declividade acentuada das vertentes determina a ocorrência de movimentos de massas na forma de colúvios cujos depósitos em cotas mais baixas dão ao perfil da encosta um modelado convexo. Os depósitos coluvionares antigos, no Morro do Campeche, foram cavalgados por depósitos arenosos quaternários. (BORGES, 1996, p. 36).

O Morro do Campeche ou Morro do Lampião é uma Unidade de Paisagem bastante marcante na Região do Campeche, visto que o restante desta é formada pela planície sedimentar quaternária arenosa, com característica plana. O mesmo tem valor histórico e paisagístico para a comunidade, possuindo potencial ecoturístico, pois o mesmo oferece diversos mirantes naturais onde se pode vislumbrar as belezas paisagísticas e ambientais de Florianópolis. Do topo do mesmo, é possível se ter uma visão panorâmica de 360.º graus deste setor da Ilha de Santa Catarina.

As ocupações acabam comprometendo a água das nascentes e do lençol freático do lugar. Se não limitada pela fiscalização, em breve o mesmo estará coberto de edificações, como já acontece em diversos morros de Florianópolis.

A planície costeira é formada por um campo de dunas móveis e estabilizadas, por praias, terraços e várzeas lacustres e fluviais e ainda por rampas de dissipações que se estendem desde as encostas dos morros cristalinos em direção ao campo de dunas, possuindo o relevo conformando uma planície arenosa-baixa, com elevações inferiores a 30 metros.

Mapa 07: Sensibilidade Ecológica da Altimetria:

As áreas destacadas no mapa 07 como **áreas com alta sensibilidade ecológica**, foram originadas da Política Florestal – Novo Código Florestal - Lei n.º 4.771/65:

Art. 2.º, considera-se de preservação permanente, as florestas e demais formas de vegetação natural situadas em áreas cobertas ou não por vegetação nativa, localizadas nas áreas rurais e urbanas.

d) no topo de morros, montes, montanhas e serras;

e) nas encostas ou parte destas com declividade superior a 45.º, equivalente a 100% na linha de maior declive;

g) nas bordas dos tabuleiros ou chapadas, a partir da linha de ruptura do relevo, com faixa nunca inferior a 100 metros em projeções horizontais;

h) em altitudes superiores a 1.800 metros, qualquer que seja a vegetação. (FATMA, 2002, p. 429) e (SHAFFER & PROCHNOV, 2002, p. 25).

Onde existe declividade acima de 46,6%, a Lei Federal n.º 771/65 – Código Florestal proíbe desmatamentos, pois nestes lugares é difícil fazer a contenção de blocos instáveis.

A Carta Geotécnica recomenda a manutenção da vegetação, e nos casos de ocupação torna-se necessária à execução de muros de peso nos terraceamentos. Onde houver declividades superiores a 30%, a Lei Federal n.º 6766/79 – Lei Lehmann proíbe o parcelamento, devido aos altos custos de urbanização associada à segurança. AFONSO (1999).

Como o estudo geotécnico do Campeche não apresenta recomendações quanto à geomorfologia, utilizaremos a Carta de Aptidão Física ao Assentamento Urbano, elaboradas pelo IPT – SP, Instituto de Pesquisas Tecnológicas do Estado de São Paulo, segundo o estudo de Afonso (1999):

- os topos de elevações, com declividades até 15%, como sendo áreas favoráveis ao assentamento;
- as encostas suaves, com declividades entre 15 e 30 %, como sendo áreas favoráveis à ocupação com restrições;
- as encostas íngremes, com declividades entre 30 e 50%, como sendo áreas passivas de ocupação, com sérias restrições;
- as planícies aluviais, as cabeceiras de drenagens e as encostas íngremes, como sendo áreas não recomendáveis, ou impróprias à ocupação, devido ao nível freático superficial (água continua minando, mesmo após as obras de drenagem), à baixa capacidade de suporte do solo (solos moles), aos riscos de deslizamentos de terra e rolamentos de blocos de rocha. (AFONSO, 1999).

Além dos problemas ambientais, estas áreas foram consideradas impróprias à ocupação, por motivos paisagísticos. **A parte plana não foi considerada área ecológica sensível à ocupação**, pois já havia sido selecionada no mapa modelo de sensibilidade ecológica para vegetação, recursos hidrológicos e unidades geotécnicas, e assim, foi possível salientar as **áreas de encostas**, devido aos seus atributos ambientais e paisagísticos considerando-as como **áreas ecológicas altamente sensíveis à ocupação**.

Utilizamos as Resoluções do CONAMA n.º 302 e n.º 303 de 20 de março de 2002, para justificar a criação do Mapa de Sensibilidade Ecológica da Altimetria (medida de altura). Conforme a resolução de n.º 303/2002 a ser descrito a seguir:

Art. 2.º Para os efeitos dessa Resolução, são adotadas as seguintes resoluções:

IV - Morro: elevação do terreno com cota do topo em relação a base entre cinquenta e trezentos metros e encostas com declividade superior a trinta por cento (aproximadamente dezessete graus) na linha de maior declividade.

V – Montanha: elevação do terreno com cota em relação à base superior a trezentos metros;

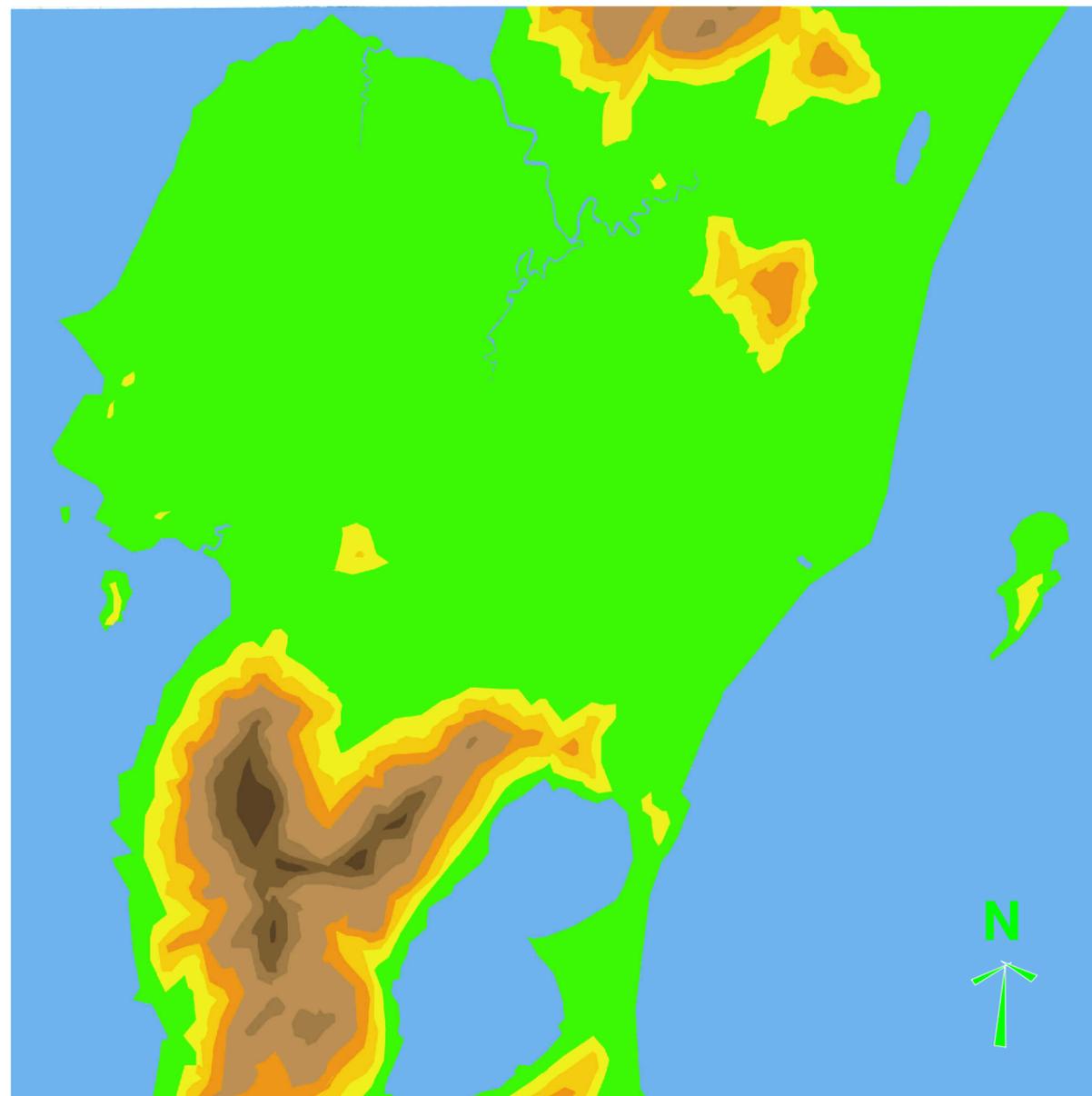
VI – Base do Morro ou Montanha: plano horizontal definido por planície ou superfície do lençol d'água adjacente ou, nos relevos ondulados, pela cota da depressão mais baixa ao seu redor;

VII – Linha de Cumeada: linha que une os pontos mais altos de uma seqüência de morros ou de montanhas, constituindo-se no divisor de águas;

(WESTPHAL, 2002, p.513, grifo nosso).

Combinando a afirmação IV da resolução do CONAMA n.º 303/2002, com as afirmações de Afonso (1999), concluímos que Encostas vegetadas, com declividades superior a trinta por cento (30%) são áreas que merecem ser preservadas da ocupação, com sérias restrições, bem como as áreas à partir da cota de 50 metros, em função de seu valor paisagístico e ambiental.

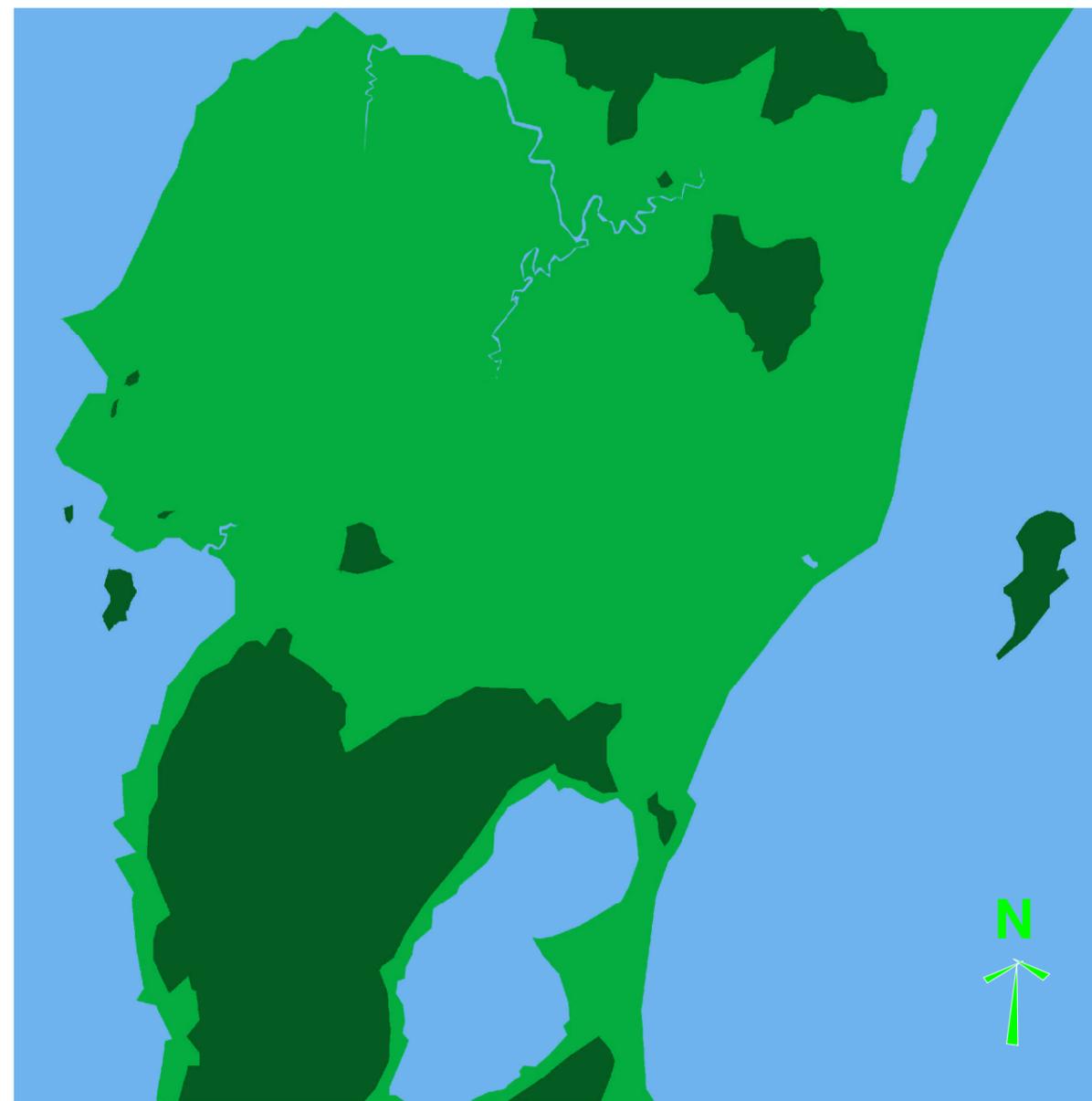
Estas áreas poderiam ser transformadas em Parques que garantissem a sustentabilidade destes ambientes. O ideal seria a criação dos mapas de Declividades e de Sensibilidade ecológica das Declividades, pois trata-se de um dado mais importante que a altimetria. Sugerimos este mapeamento para estudos futuros.



Mapa 06 ALTIMETRIA

- 0 - 50 Metros
- 50 - 100 Metros
- 100 - 150 Metros
- 200 - 250 Metros
- 250 - 300 Metros
- 300 - 350 Metros
- 350 - 450 Metros
- 450 - 700 Metros

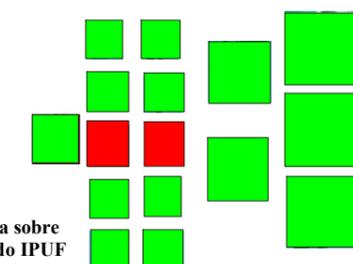
Fonte: elaboração própria sobre Aerofoto de 1979 do IPUF



Mapa 07 SENSIBILIDADE ECOLÓGICA DA ALTIMETRIA

- ZONA 1 - Áreas de Grande Sensibilidade Ecológica
- ZONA 2 - Áreas de Moderada Sensibilidade Ecológica
- ZONA 3 - Áreas de Baixa Sensibilidade Ecológica

Fonte: elaboração própria sobre Aerofoto de 1979 do IPUF



Mapa 08: Unidades Geotécnicas:

Frente às dificuldades em obter informações da Prefeitura para a análise e estudo da Região do Campeche, utilizamos o Mapa das Unidades Geotécnicas (Escala: 1: 50.000) de Santos (1997), que sintetiza as informações pedológicas, geológicas e geotécnicas da Região do Campeche ao uso do solo urbano em obras de Engenharia.

Utilizamos a escala 1: 25.000 para a análise regional.

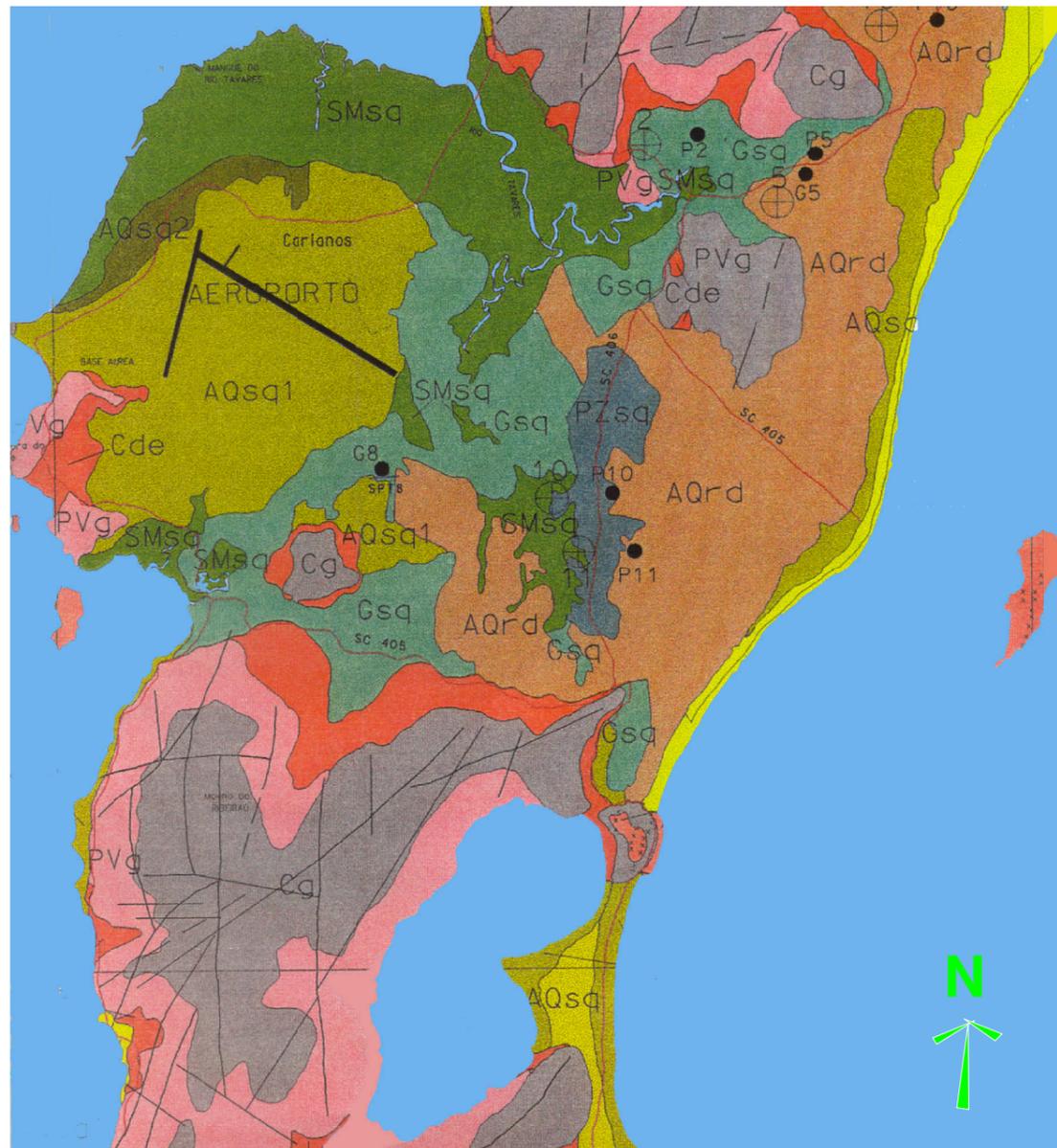
Mapa 09: Sensibilidade Ecológica das Unidades Geotécnicas:

Conforme as características destas unidades geotécnicas identificamos as áreas de sensibilidade ecológica:

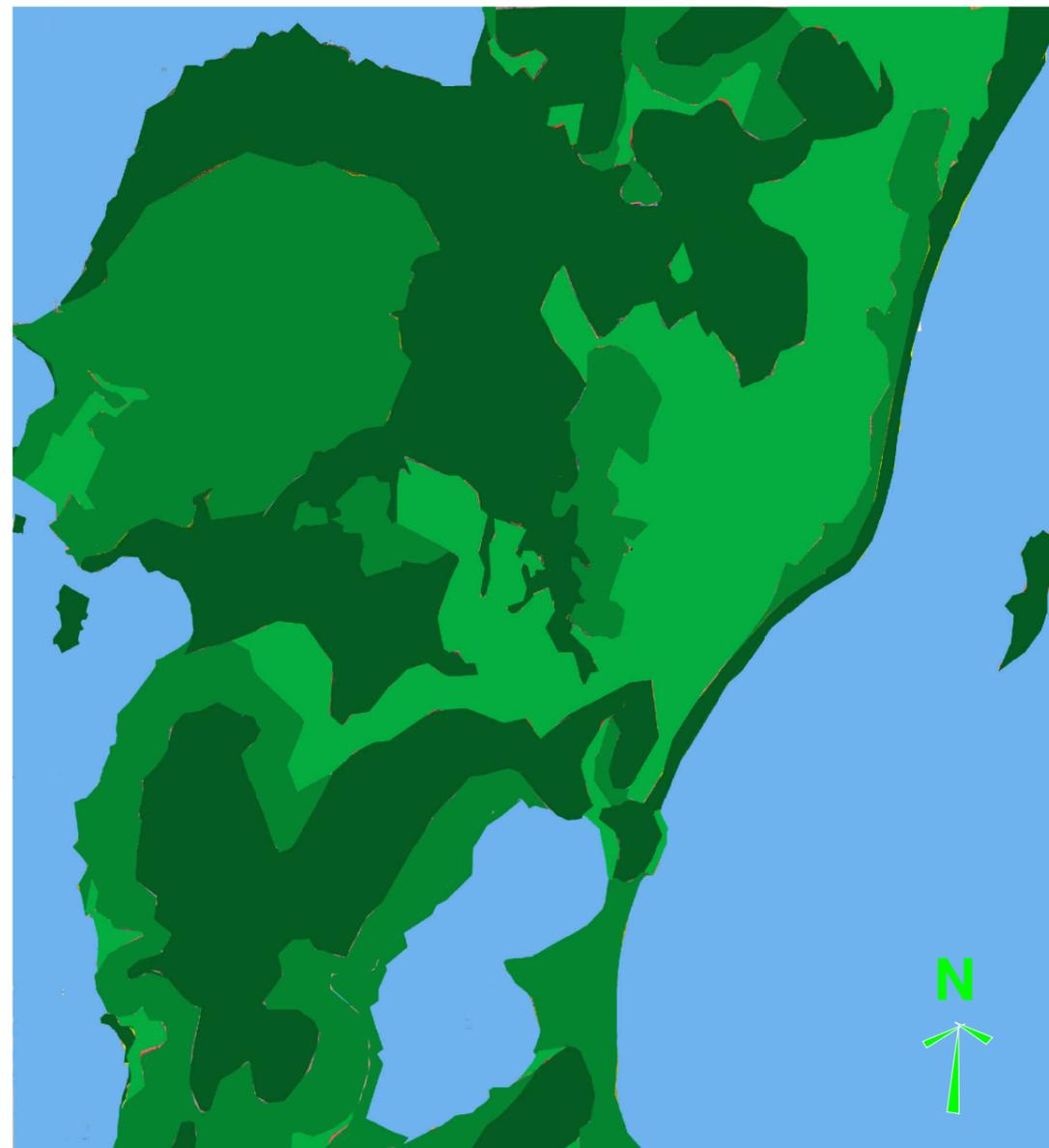
- **Áreas com Alta Sensibilidade Ecológica:** não devem ser ocupadas. **Rg, Rr, ARg, Cg, AQsd, DNsq, AQsq2, Gsq, HOsq, SMsq.**

Geralmente áreas que apresentam solos de encosta e morros com afloramentos rochosos; regiões com dunas e mangues e solos próximos aos cursos d'água.

- **Áreas com Moderada Sensibilidade Ecológica:** podem ser ocupadas, mas com certos cuidados e restrições. **PVg, PVg1, PVg2, AQsq1, PZsq.** Áreas que apresentam lençol freático superficial e matacões.
- **Áreas com Baixa Sensibilidade Ecológica:** podem ser ocupadas. **Cde, Cd, Pde.** Áreas que apresentam solos de granitos.



Mapa 08: UNIDADES GEOTECNICAS



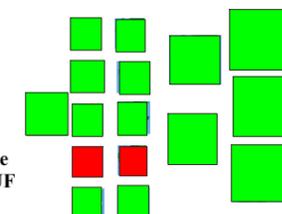
Mapa 09 SENSIBILIDADE ECOLÓGICA DAS UNIDADES GEOTÉCNICAS

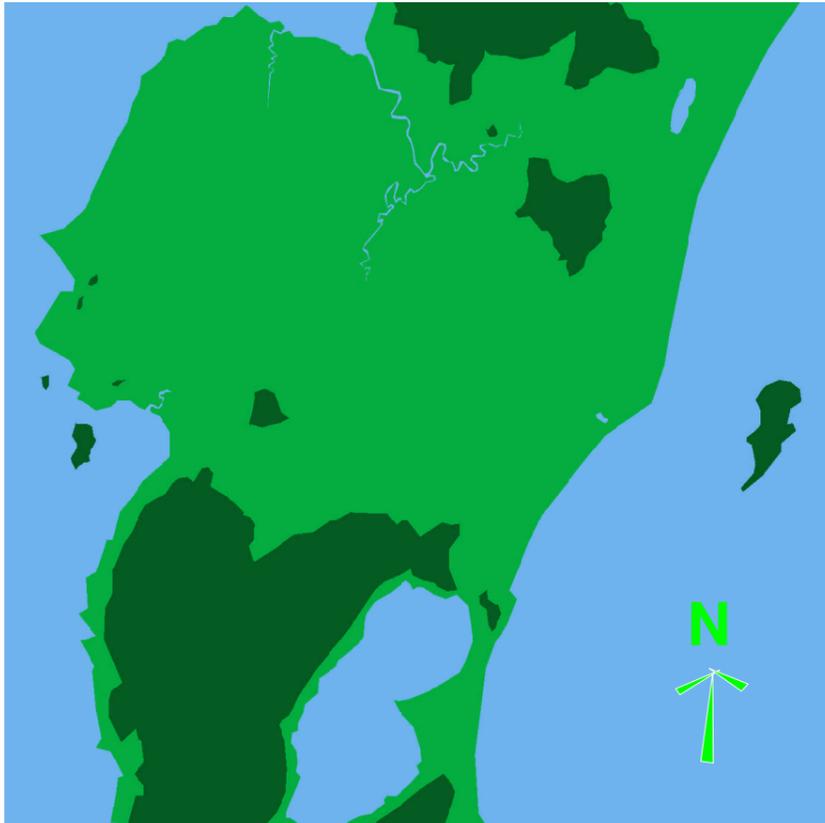
- | | |
|---|---|
| <p>Pvq Associação de solo Podzólico Vermelho-Amarelo Tb + Podzólico Vermelho-Escuro, textura média e média argilosa Tb, substrato granito, relevo forte ondulado e ondulado</p> <p>Cg/Cr Associação de Cambissolo, Ta, textura arenosa e média + Podzólico Vermelho-Amarelo Tb, relevo suave ondulado, substrato granito/riolito</p> <p>Cde Cambissolo, substrato depósito de encosta, textura média argilosa e cascalhamento, relevo ondulado e suave ondulado</p> <p>PZsq Solos PodzolHidromórfico + areias quartzosas hidromórficas, Textura arenosa, substrato sedimentos quaternário, relevo plano</p> <p>Gsq Gkei Ta textura média + Areias Quartzosas Hidromórficas + Solos Orgânicos, textura siltosa e média, substrato sedimento do quaternário,</p> <p>Aqsq Areias Quartzosas, textura arenosa, substrato sedimentos quaternários, relevo suave ondulado</p> | <p>Aqsq1 Areias quartzosas Hidr. + Areias Quartzosas Marinhas + PodzolHidr. , textura arenosa + Glei, textura média, substrato sedimentos quaternários, relevo plano</p> <p>Aqsq2 Associação Areias Quartzosas + Solos Orgânicos, Ta textura siltosa substrato sedimentos quaternários relevo plano</p> <p>Dnsq Dunas e areias marinhas, textura arenosa, substrato sedimentos quaternários relevo ondulado e suave ondulado</p> <p>Smsq Solos Indiscriminados de mangue, textura arenosa e/ou Argilosa, substrato sedimentos quaternários, relevo plano</p> <p>Rg/gn Solos Litólicos, substrato granito, relevo montanhoso</p> <p>Aqrd Areias Quartzosas das rampas de dissipação, textura arenosa, substrato sedimentos terciários e quaternários, relevo ondulado e suave ondulado</p> |
|---|---|

Fonte: elaborado por Glaci Trevisan Santos 1997. Escala: 1:25.000
 Digitalização e edição: Cezario O Lima Jr. Bolsista: Aline Kopsh

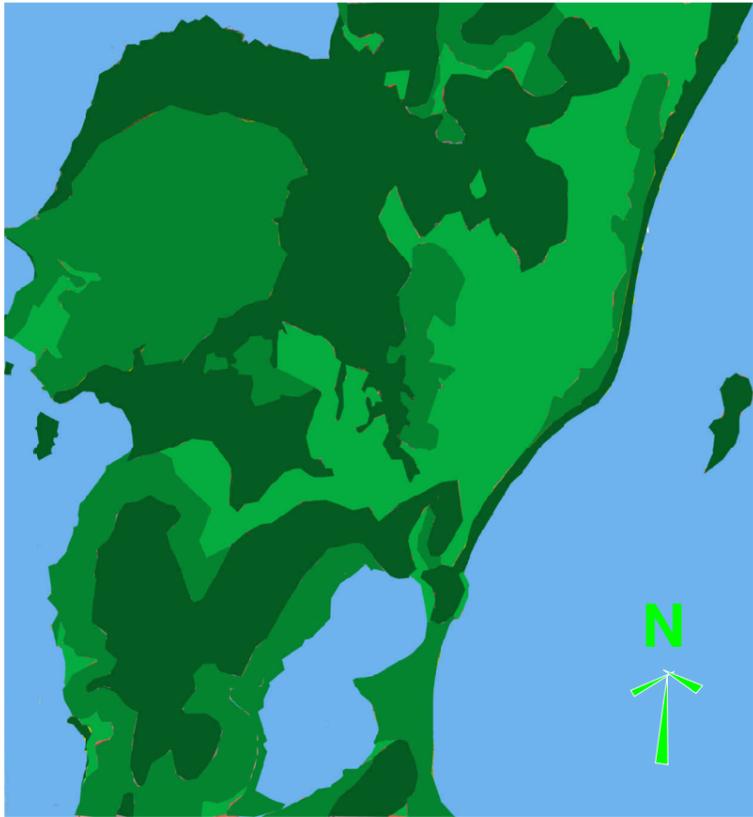
- ZONA 1 - Áreas de Grande Sensibilidade Ecológica
- ZONA 2 - Áreas de Moderada Sensibilidade Ecológica
- ZONA 3 - Áreas de Baixa Sensibilidade Ecológica

Fonte: elaboração própria sobre Aerofoto de 1979 do IPUF

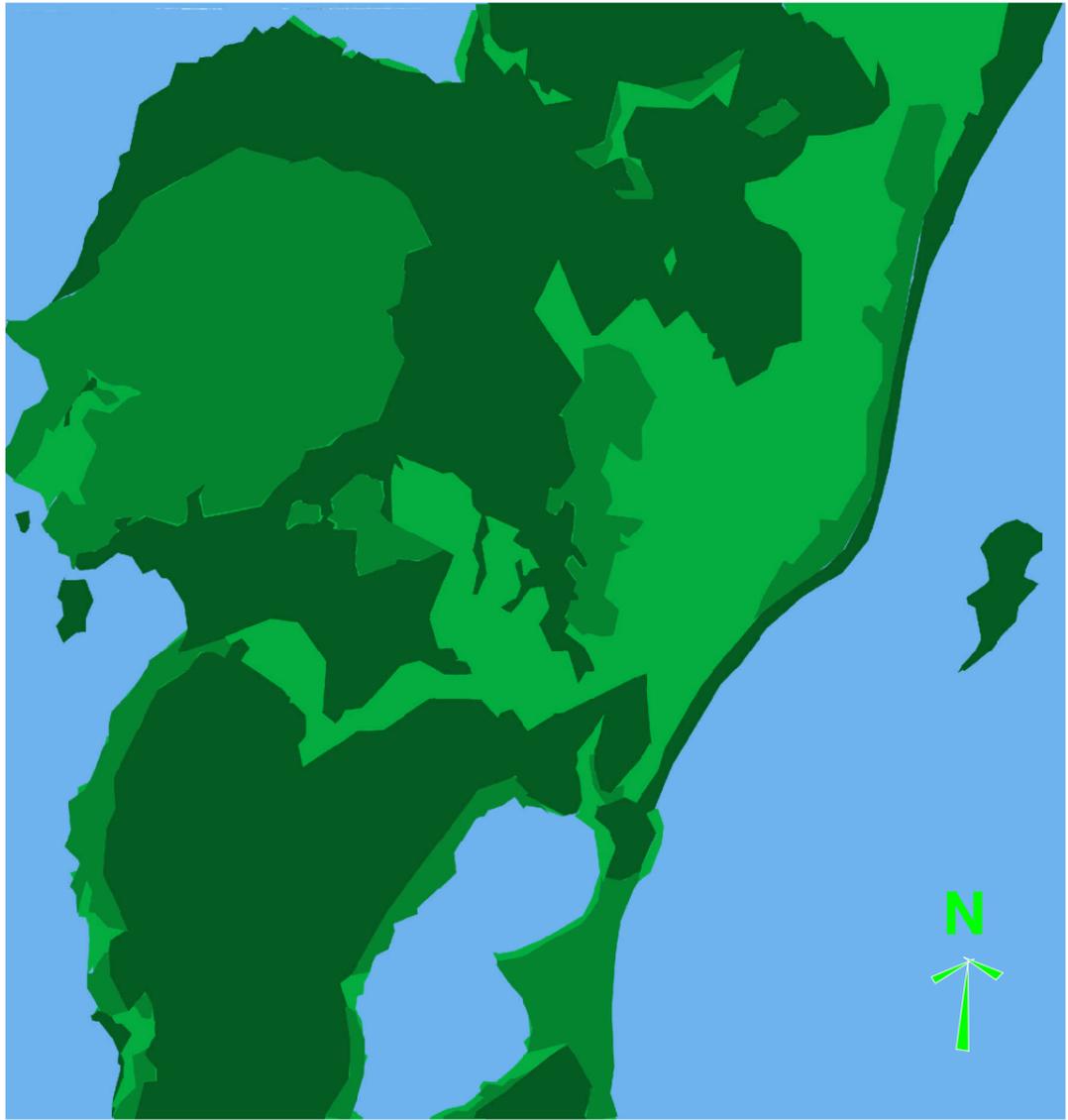




MAPA 03: SENSIBILIDADE ECOLOGICA DA ALTIMETRIA

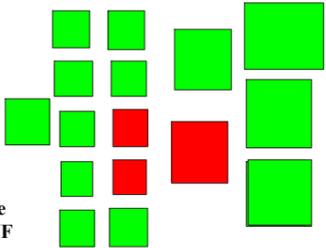


MAPA 05: SENSIBILIDADE ECOLOGICA DAS UNIDADES GEOTÉCNICAS



MAPA DA SENSIBILIDADE ECOLÓGICA: ALTIMETRIA + UNIDADES GEOTÉCNICAS

- ZONA 1 - Áreas de Grande Sensibilidade Ecológica
- ZONA 2 - Áreas de Moderada Sensibilidade Ecológica
- ZONA 3 - Áreas de Baixa Sensibilidade Ecológica



Fonte: elaboração própria sobre Aerofoto de 1979 do IPUF

Mapa 10: Hierarquia Viária de 1979 e de 2002:

Fez-se a representação em mapa da hierarquia viária do ano de 1979, onde destacamos os seguintes aspectos:

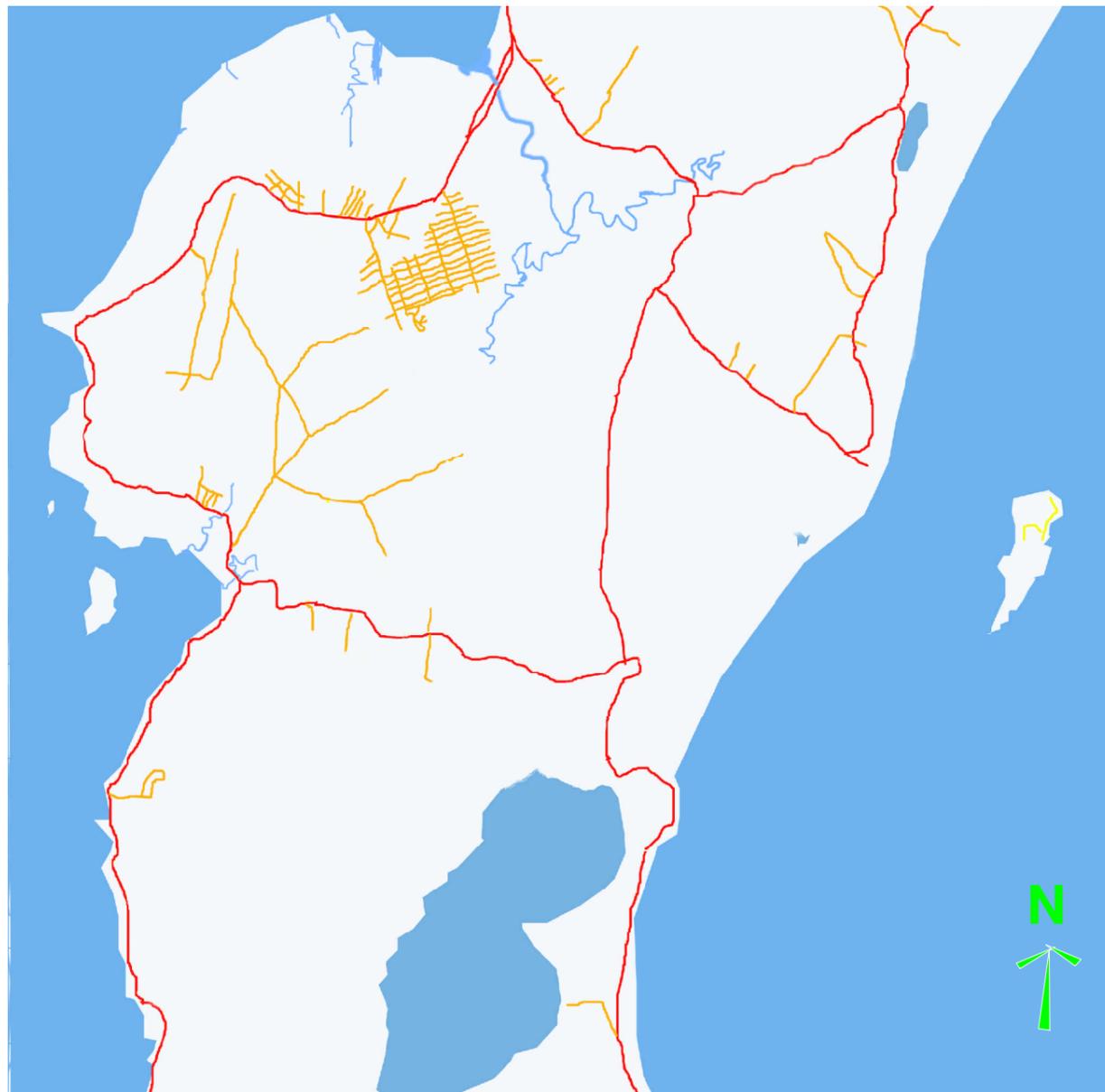
- **Grande Fluxo de veículos;**
- **Pequeno Fluxo de veículos;**

Ao compararmos o Mapa do Sistema Viário de 1979 com Mapa do Sistema Viário de 2002 para A Região do Campeche, cedido pelo (GUIA DIGITAL DE FLORIANÓPOLIS, 2002, cedido pelo IPUF) percebemos o quanto à trama viária já se desenvolveu.

No item 5.4. Área da Lagoa Pequena, aplicamos a análise em escala local do sistema viário, onde foi possível identificar sobre aerofotocartas de épocas variadas a configuração do sistema viário da parte da Lagoa Pequena e seu entorno imediato, onde pode-se identificar que muitas das trilhas e caminhos provindas das aerofotocartas mais antigas, acabaram por originar ruas, servidões e estradas atuais. Também percebe-se que em diversos locais, não foram levados em consideração a legislação de proteção ambiental, pois o sistema viário desconsidera os recursos naturais, fragmentando-os.

A abertura de vias promoveu a partir dos anos 80 o crescimento urbano na região o que se pode perceber observando a evolução da região em aerofotos.

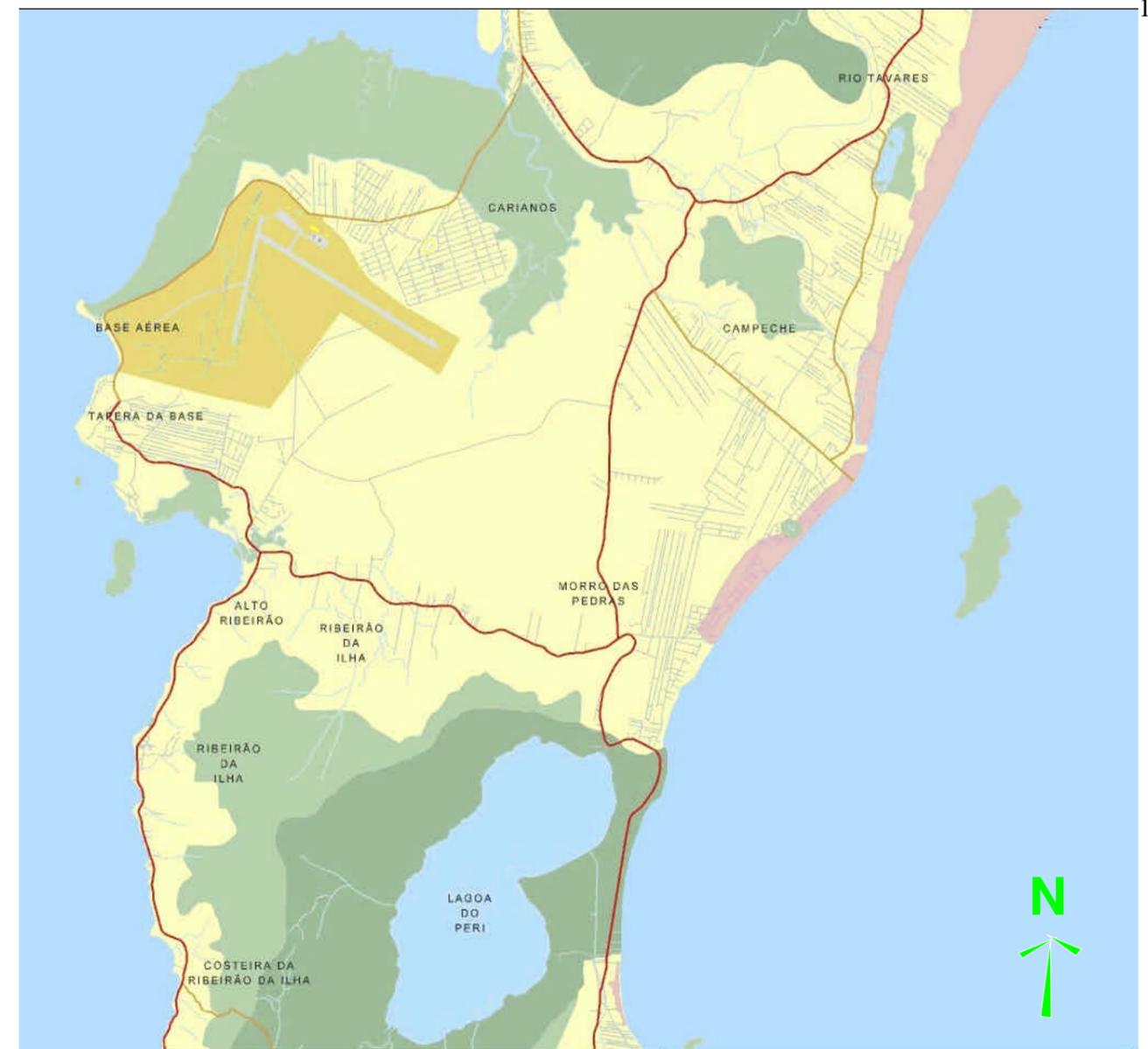
A seguir, podemos verificar (1:10.000) como o planejamento urbano está definido o sistema viário para a configuração urbana do Campeche.



Mapa 10 MAPA DA HIERARQUIA VIARIA DE 1979

- Grande Fluxo de Veículos
- Pequeno Fluxo de Veículos

Fonte: elaboração própria sobre Aerofoto de 1979 do IPUF

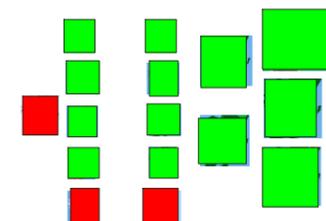


Mapa 10 MAPA DA HIERARQUIA VIARIA DE 2002

- Grande Fluxo de Veículos
- Pequeno Fluxo de Veículos

Guia Digital Florianópolis, 2002

Fonte: IPUF, 2003



Mapa 11: Sensibilidade Ecológica para a Região do Campeche

Seria impossível avaliar a sobreposição de todas as informações de uma única vez. Muitas vezes havia coincidência de informações ou informações sobrepostas que muitas vezes podiam invalidar os dados, tamanha a confusão visual criada, mesmo que por meio de transparências. Houve casos em que optou-se pela escolha do grau mais elevado de sensibilidade, no caso de empate de uma determinada área, com 2 níveis diferentes de sensibilidade.

Procurou-se então, usar apenas 3 níveis de sensibilidade (alta, moderada e baixa) para facilitar a leitura das informações nos mapas. Primeiramente para cada tema foi feito um mapa com as áreas de sensibilidade ecológica, onde estas informações foram sobrepostas e sintetizadas em um mapa denominado de Mapa das Áreas de Sensibilidade Ecológica para a Região do Campeche.

Todos os recursos naturais hídricos (oceano, rios, córregos, lagunas, linhas de drenagens, nascentes) bem como a vegetação que os protegem (mata ciliar, perilagunar e litorânea) juntamente com as áreas de morros, montanhas e encostas, merecem ser preservados da ocupação urbana em função da sua grande importância e vitalidade tanto ecológica, como paisagística ambiental. A manutenção destes recursos é de extrema importância para a vitalidade e uso atual e futuro dos mesmos, especialmente se utilizados como um Sistema de Parques e/ou de Corredores Ecológicos. As demais áreas seriam destinadas à ocupação urbana, gerando o Mapa de aptidão dos locais adequados à ocupação urbana.

As Áreas de Sensibilidade Ecológica para a Região do Campeche, são também áreas ideais iniciar um Sistema de Parques e/ou de Corredores Ecológicos, abrangendo também para o zoneamento das áreas passíveis e não passíveis à ocupação urbana o Mapa de aptidão do solo para usos urbanos, onde é possível definir os locais adequados à ocupação urbana. Sugere-se que no futuro estas informações sejam integradas num Sistema de Informações Geográficas referenciadas, para assim controlar os impactos, bem como simular alternativas que melhor respondam as necessidades urbanas ambientais e paisagísticas, além da divulgação das informações dos dados. Dessa maneira será possível fazer a porcentagem de cada uma das Áreas de sensibilidade ecológica.

A4 Eco vhtu

M FINAL mapa ecologico

Mapa 12: Manchas da Ocupação Urbana de 2002 sobre as Áreas de Sensibilidade Ecológica para a Região do Campeche:

Ao cruzarmos os dados referentes à mancha de ocupação urbana, dado mais recente conseguido da Região do Campeche (IPUF, 2002), com o mapa final das Áreas de Sensibilidade Ecológica para a Região do Campeche, pode-se perceber quais os locais impactados, as prováveis tendências de ocupação (ocupação linear à praia do Campeche na área de restinga e dunas, entorno imediato da área da Lagoa Pequena, encosta do Morro do Lampião, Morro da Costeira, Morro da Pedrita, áreas de bosque/mata, Campo da Aviação) e quais os ambientes que ainda estão resguardados desta ocupação. É possível detectar um sistema de Corredores Ecológicos, capazes de integrar todas as áreas de alto valor ecológico que poderiam ser áreas Naturais Protegidas e/ou Parques Ecológicos. Percebe-se que as áreas disponíveis, poderiam ser ocupadas, e assim conformando uma ocupação urbana integrada com os recursos naturais litorâneos (ecossistemas e paisagens).



Figura 82: Manchas da Ocupação Urbana de 2002 sobre as Áreas de Sensibilidade Ecológica para a Região do Campeche

- Zona 1 :Alta Sensibilidade Ecológica
- Zona 2 :Moderada Sensibilidade Ecológica
- Zona 3 :Baixa Sensibilidade Ecológica
- Manchas Ocupação Urbana de 2002



Figura 83: Mapa esquemático dos Corredores Ecológicos

- Zona 1 :Alta Sensibilidade Ecológica
- Corredores Ecológicos
- Áreas Livres Disponíveis
- Manchas Ocupação Urbana de 2002

Fonte: Autor, 2003.

6.3. Planos Diretores

Convém resumirmos objetivamente, através da periodização no tempo os Planos Diretores desenvolvidos em Florianópolis, especificamente no que se refere à Região do Campeche. Em 1952, surge o Primeiro Plano Diretor para Florianópolis, elaborado por Demétrio Ribeiro, Edvaldo Paiva e Edgar Graeff. Este plano aplicava os paradigmas modernos e previa a expansão urbana dentro da área do distrito sede, apresentando duas alternativas: uma incentivando o turismo na ilha e outra na construção de um porto marítimo no lado continental Norte. O plano previa o desenvolvimento turístico, através da abertura de acessos e áreas de urbanização na costa Atlântica da Ilha; foram definidas como prioritárias as praias de Canasvieiras e o Campeche, porém o desenvolvimento foi dirigido para a porção Norte da Ilha, com maciços investimentos de capital, restando à porção Sul o Uso Rural e o posterior crescimento urbano desordenado.

Em 1965 foi fundado, com a ajuda dos estudantes da Universidade Federal de Santa Catarina, o Conselho Comunitário do Campeche, através do qual os moradores reivindicavam a instalação da luz elétrica e de linhas de transporte coletivo para a Região do Campeche. No final da década de 60, foi elaborado pelo Serviço Público de Habitação e Urbanismo – SERPHAU o Plano de Desenvolvimento da Área Metropolitana de Florianópolis (1969/1972) - Plano Integrado da Grande Florianópolis, administrado pela equipe do Arquiteto Luis Felipe Gama lobo D'Eça, que via a região do Campeche como objeto prioritário para a expansão da cidade de Florianópolis. De participação Federal, Estadual e Municipal com o objetivo de transformar a cidade de Florianópolis em um pólo econômico e moderno, através de sua expansão.

O Plano Diretor de 1976, transformou-se na Lei n.º 1.440/76 com a aplicação de algumas das propostas do Plano Metropolitano, detalhando a área central da Ilha e confirmando a Planície do Campeche como área de expansão urbana. O plano previa a criação de Vias Expressas de Integração, Vias Parque e Via Litorânea, cujo objetivo era o de integrar a Lagoa da Conceição ao Sul da Ilha pelo litoral, visando o crescimento da orla e a expansão urbana, através dos seguintes setores: Setor oceânico de turismo, Complexo Habitacional ligado à integração da recreação, lazer e turismo, abrangendo a área do Rio Vermelho, Campeche, Lagoa e Ressacada.

Em 1985, surge o Plano Diretor dos Balneários com a lei n.º 2.193/85, que dispõe sobre o zoneamento, o uso e a ocupação do solo dos Balneários da Ilha de Santa Catarina, declarando-os áreas especiais de interesse turístico. O objetivo principal era o de regular e disciplinar a ocupação do solo, e pelo qual houvesse a participação comunitária, promovendo a localização, acesso, implantação das edificações, limites para a construção e produção agrícola. Porém esta participação comunitária apenas se deu quando havia interesses empresariais. A Planície do Campeche ainda é definida como área de expansão urbana, pelo qual os espaços adjacentes às zonas urbanizadas, isto é, áreas livres e áreas ocupadas com baixa densidade populacional, são destinados à expansão urbana nos próximos 20 anos, promovendo a ocupação contínua e progressiva. Apesar da existência desta legislação, as leis são desrespeitadas e manipuladas de maneira que a ocupação do solo cresce sem um regramento.

A Planície do Campeche, por sua proximidade ao centro de Florianópolis, apresenta características de cidade permanente, concentrando grande número de residências. Com sua espetacular praia, apresenta também ocupação balneária em adiantado estado de desenvolvimento. O Campeche constitui, com certeza, o caso mais dramático de transformação urbana espontânea na Ilha. A extensão da área ocupada e a velocidade do processo impressionam tanto quanto a ausência do poder público no sentido de efetivamente disciplinar a ocupação de tão estratégica área. (REIS, 2002, p. 157).

Em 1987, foi fundada a entidade Associação dos Moradores do Campeche – AMOCAM, que procurava reivindicar melhorias para o lado Norte do campeche, visando a resolução dos problemas referentes à Área do pontal. Formado por membros da comunidade, visava a organização do uso do solo de forma integrada e participativa. Percebe-se nesta época a preocupação com o futuro da região.

No Plano de Desenvolvimento Entremares 1.^a Rezoneamento proposto pelo IPUF, que além de ser uma adequação da Lei 2.193/85, pois mantém as mesmas diretrizes deste plano, consiste numa extensão do plano ação para o Desenvolvimento da Região do Campeche – Documento Base – (IPUF, 1995), concluído pelo IPUF em 1992, na gestão dos prefeitos Espiridião Amim e Bulcão Viana e atualizado em 1995, com a totalidade do plano possui uma área de 50 km², incluindo as localidades da Tapera, Alto Ribeirão, Campeche, Morro das Pedras, Rio Tavares e Carianos.

O território foi dividido pelo IPUF em 36 Unidades Espaciais de Planejamento (UEPs). O mesmo propõe a introdução de uma cidade nova para a região com o índice

populacional de 450.000 pessoas. Isto mostra a super valorização mercado imobiliário e o incentivo ao adensamento urbano no sul da ilha, principalmente na Região do Campeche, devido aos seguintes fatores:

- Ao fácil acesso, gerado com a Av. Beira Mar Sul, que ainda está sendo feita, assim que concluído poderá levar à urbanização intensa do local;
- À sua proximidade com o centro e aeroporto da cidade;
- À grande variedade de áreas livres, isto é ainda sem uso urbano;
- À presença de uma grande variedade de belezas naturais e paisagísticas: lagoas, morros com mata nativa, trilhas naturais e praias ideais a prática do ecoturismo, pesca e surf;
- À existência de alguma infra-estrutura básica de uso urbano: comércio local, supermercados, lojas, farmácias, creches, escolas, academias, bares, restaurantes, hotéis, pousadas e transporte coletivo; (PLANO DESENVOLVIMENTO DO CAMPECHE – DOCUMENTO BASE, 1995).

O plano apresenta os seguintes objetivos gerais: consolidar Florianópolis como uma cidade turística e tecnológica; ampliar as condições de emprego; criar uma cidade nova no sul da ilha e regularizar os terrenos e atividades clandestinas na Região do Campeche. Quanto aos objetivos específicos: elaborar planos específicos para cada bairros; prover infra-estruturas urbanas; implantar parques tecnológicos; implantar um campus universitário; implantar uma rede de setor turístico-hoteleiro com equipamentos de apoio; promover infra-estruturas à comunidade; proteger as dunas, os mangues e as encostas e manter as características das comunidades nativas. (PLANO DE DESENVOLVIMENTO DO CAMPECHE – DOCUMENTO BASE, 1995).

Dentre as diretrizes do Plano proposto pelo IPUF – Plano de Desenvolvimento Entremares (1997), podemos mencionar algumas das diretrizes gerais:

- impedir a ocupação urbana em áreas que, por sua paisagem, seus recursos naturais, pela salvaguarda do equilíbrio ecológico e por sua instabilidade ou insalubridade, foram considerados pela legislação Federal e Estadual como Áreas de Preservação;
- manter e criar referenciais urbanos com ênfase nos valores históricos, culturais e paisagísticos da cidade;
- manter a identidade urbana das áreas residenciais homogêneas, assegurando espaços para as diversas classes sociais;
- recuperar e ampliar os espaços exclusivos de circulação de pedestres;
- assegurar melhores e maiores espaços destinados ao lazer e a recreação;
- garantir espaços para as atividades produtivas, com especial enfoque nos setores de comércio/serviços, administração pública, turismo e “alta tecnologia”;
- incentivar a melhoria da infra-estrutura turística da cidade;
- criar mecanismos que permitam a participação da comunidade no planejamento;

(PLANO DE DESENVOLVIMENTO ENTREMARES, 1997 - LEI COMPLEMENTAR N.º 001/97, 1998).

Amora (1993), avalia que a escala proposta de 450.000 habitantes impõe que haja um maior estudo e uma definição a priori dos seguintes aspectos: abastecimento de água, disposição de resíduos como lixo e esgoto, e também a introdução de espaços coletivos de lazer, conservação e preservação que reforce uma viabilidade tanto a nível econômico como ecológico.

Dessa forma podemos afirmar que referido Plano de Desenvolvimento Entremares, de 1997, propicia a formação de bairros autônomos e heterogêneos, sendo alguns locais mais adensados, com a elevação do gabarito (altura das edificações) para até 6 pavimentos. Para a ligação destas áreas sugeridas, a região será interligada por um sistema viário complexo composto por Vias-Parque e Expressas no Campeche, que acabam por reforçar a segregação do bairro e ainda diversos impactos sobre os recursos naturais e paisagísticos, além de criar diversos espaços residuais.

Embora as áreas de APP (dunas, mangues, encostas de alta declividade e faixas sanitárias) estejam apoiadas pela legislação no âmbito Federal, Estadual e Municipal, as mesmas no plano, restando apenas pequenas áreas para a preservação dos recursos naturais.

Para este estudo nos apoiamos na análise Planos Diretores do IPUF e da Comunidade do Campeche, escala 1:10.000 (da escala macro da região do Campeche e na escala local da Área da Lagoa Pequena).

Foi possível cruzar os dados dos respectivos planos diretores com as manchas de ocupação real da área de estudo, provenientes das análises das aerofotos e ortofotocartas cedidas pelo IPUF, verificando-se se os mesmos respeitam as áreas de grande sensibilidade ecológica.

A3 PL DIRETOR IPUF GERAL A3

CONVENÇÕES DE CORES:

	- AHE
	- ARP
	- ARP-D
	- ATR
	- ATE
	- AMC
	- AMC-SH
	- AMS
	- ASD
	- ACI
	- ACI AEROPORTO/BASE AEREA
	- APP
	- APL
	- AVL/AVV
	- AER
	- APT/AIE
	- ASE
	- AST
	- AEH



PLANO DIRETOR DO IPUF PARA O
CAMPECHE
REGIÃO DA LAGOA PEQUENA- 1995
ESCALA: 1:10.000
Fonte: IPUF, 2003

QUADRO DOS LIMITES DE OCUPAÇÃO PARA A ÁREA DA LAGOA PEQUENA E SEU ENTORNO IMEDIATO INTERPRETAÇÃO DAS LEIS 2.193/85 E 5055/97 – PLANO DIRETOR DE FLORIANÓPOLIS

Fonte: PREFEITURA MUNICIPAL DE FLORIANÓPOLIS, 1985 E 1997.
DIMENSIONAMENTO, OCUPAÇÃO E APROVEITAMENTO DAS ÁREAS DE USO.

TIPOS DE USOS DAS ÁREAS	PARCELAMENTO DO SOLO		AFASTAMENTO DE FRENTE MÍNIMO (m)	AFASTAMENTO LATERAL MÍNIMO (m)	AFASTAMENTO DE FUNDO MÍNIMO (m)	TAXA MÁXIMA DE OCUPAÇÃO (%)	ÍNDICE DE APROVEITAMENTO MÁXIMO	NÚMERO DE PAVIMENTOS	(F)	DENSIDADE BRUTA HAB/HÁ
	LOTE MÍNIMO (m ²)	TESTADA MÍNIMA (m)								
ÁREAS DE USOS URBANOS										
ARE - 4	720	17	(***)	1,5 m dois lados	1,5 m com abertura	35	0,7	2	-	65
ARE - 5	450	15	(***)	1,5 m dois lados	1,5 m com abertura	45	0,9	2	-	100
ARP - 3	128	8	(***)	1,5 m com abertura	1,5 m com abertura	50	0,3	2	-	265
ATR - 2	720	17	(***)	1,5 m dois lados	1,5 m com abertura	45	0,9	2	-	75
ARP - 3	450	15	(***)	1,5 m dois lados	1,5 m com abertura					120
AMC-SH	30000	100	(***)	(****)	(****)	25	1,0	4	-	110
ACI	CNE	CNE	(****)	(****)	(****)	30	0,35	4	-	Variável
AVL /AVV	CNE	CNE	(****)	(****)	(****)	(****)	(****)	(****)	-	(****)
ÁREAS DE USOS NÃO URBANOS										
APP	CNE									
APL	SP	SP	4<A<50	A>1,5	A>1,5	10	0,1	2	-	12
ÁREAS DE EXECUÇÃO DE SERVIÇOS										
AST	(****)	(****)	(****)	(****)	(****)	(****)	(****)	(****)	-	(****)

OBSERVAÇÃO:

CNE – Conforme Norma Específica.

(***) – O cálculo do Afastamento Frontal é obtido de acordo com a seguinte fórmula:

$A=2H-2,75L / 5,5 > OU = 4$ m, onde A é o Afastamento Frontal, H é a altura do Edifício e L é a Largura Média da Via incluindo os passeios.

(****) – Sem Dado.

Este quadro dos limites de ocupação para o Campeche, consiste na interpretação das Leis de n.º 2193/85 e n.º 5055/97, representado pela listagem das áreas (UPEs) Unidades Espaciais de Planejamento, seus dimensionamentos e usos para ocupação. No quadro foram analisadas somente as áreas referentes à escala local, na Área da Lagoa Pequena, conforme podemos verificar em ambos os Planos Diretores (IPUF e Comunidade do Campeche). O mesmo foi dividido em áreas de usos urbanos (somando ao todo em 7 áreas), áreas de usos não urbanos (com 2 áreas) e áreas de execução de serviços (com um tipo de área). Através do mesmo podemos obter informações referentes ao número de pavimentos, afastamentos permitidos, índice de aproveitamento, densidade permitida, tamanho do lote e taxa máxima de ocupação para cada uma destas áreas, ou unidades previstas pelo plano Diretor do IPUF, para a Lagoa Pequena e seu entorno imediato. O mesmo quadro também aplica-se ao Plano da Comunidade do Campeche, para a Área da Lagoa Pequena não foram abordadas no quadro os limites de ocupação para as demais áreas da Região do Campeche.

As áreas que aumentaram o gabarito substancialmente, isto é, altura das edificações, para comportar o adensamento proposto (de 450.000 habitantes) são aquelas destinadas aos seguintes usos: **Áreas Residenciais Predominantes - ARP** (sobre as áreas de bosque e matas e áreas livres de espera) e **Áreas Turísticas Residenciais** (sobre as áreas próximas as áreas de restinga e dunas), **Áreas Mistas Centrais - AMC-SH**, na base do Morro da Pedrita (para 4 pavimentos), **Áreas Turísticas Exclusivas -ATE** próximo do Morro das Pedras, Morro do Lampião e Porto da Lagoa (para 6 pavimentos), **Áreas Comunitárias Institucionais -ACI** (proximidades: aeroporto, Ribeirão, Trevo do Campeche, Lagoa da Chica, Campo da Aviação, Morro do Lampião, Loteamento Novo Campeche): (para 4 pavimentos), as demais tipologias das áreas permanecem mantendo a altura para até 2 pavimentos.

Precisa-se salientar que algumas das áreas predestinadas para serem **Áreas Residenciais Exclusivas -ARE**, com até 2 pavimentos no máximo (com exceção as localizadas na base do Morro do Lampião), não têm obedecido o plano. Encontram-se claramente exemplos disto nas **Áreas Turísticas Residenciais - ATR-2E** no Loteamento Novo Campeche, com diversas edificações com 4 pavimentos e próximo à Av. Pequeno Príncipe e Av. Campeche, como o novo Edifício Residencial Carolina que apresenta também 4 pavimentos, pois é permitida a ocupação do pilotis e do atijo. O mais recente

loteamento, conhecido por Lotemanento Dunas do Campeche em outra área de ARE-2, próximo ao mar que recebeu 7 toneladas de solo para aterrar as partes alagadas do terreno, está começando a repetir o mesmo exemplo do Loteamento Novo Campeche, feito nos anos 90.

Dentre as áreas que apresentaram uma maior taxa de ocupação, podemos mencionar as ARE-5 (com 45%), ARP-0 (com 50%) e ARP-3/ATR-2 (com 45%). As demais áreas apresentam taxas máxima de ocupação que variam de 10 a 40%. Com isto percebemos um as áreas ARP-3 e ARE-5 apresentaram um maior valor quanto ao número de habitantes/hectare, ao avaliarmos a sua densidade bruta: ARP-3 (265 hab./ha) e ARE-5 (100 hab./ha).

As ocupações ilegais vêm ocorrendo, principalmente sobre as áreas abertas, isto é, ainda não ocupadas pela urbanização, como, por exemplo, sobre as **Áreas de Preservação Permanente - APP** (Morro do Lampião, Dunas e Restingas do Campeche, Mangue do Rio Tavares, mananciais: Lagoa pequena, Lagoa da Chica, Rio Tavares) e **Áreas de Preservação com Uso Limitado – APL** (base parcial dos seguintes morros: Morro da Pedrita, Morro das Pedras, Morro da Costeira, Morro do Ribeirão), onde não é permitido o parcelamento do solo, a abertura ou prolongamento de vias de circulação de veículos, salvo as obras de melhorias dos acessos públicos oficiais existentes e a implantação dos acessos privados às edificações. A falta da delimitação destas áreas e de uma gestão nas mesmas, através da implementação de Parques, por exemplo, facilitam as invasões de diversos tipos de ocupações, reduzindo ainda mais estas áreas não urbanizáveis, que são fundamentais para garantir a qualidade de vida urbana e a sustentabilidade ecológica.

Quanto maior for a aproximação com o mar, maiores serão os lotes e os privilégios sociais das camadas mais abastadas, através da introdução de áreas do tipo **ATR, ATE e ARE** (respectivamente: área turística residencial, área de uso turístico exclusivo e área residencial exclusiva), que são as áreas mais densas. Os lotes maiores estão no sopé do Morro do Lampião.

O tipo de parcelamento que ocorre no Campeche é o Parcelamento Simples: crescimento urbano proporcionado pelo parcelamento e colocação gradativa das propriedades agrícolas no mercado imobiliário, sem nenhuma estratégia de conjunto, resultando num traçado que reflete a estrutura agrária preexistente. Tal forma de crescimento urbano, que com diferentes intensidades vêm acontecendo de forma interrupta durante os últimos 50 anos; inclui processos legais (loteamentos, condomínios) e clandestinos de urbanização, muitas vezes

mesclando-os em uma mesma localidade. A informalidade e a ilegalidade têm possibilitado a configuração de muitos assentamentos destinados a extratos sociais de menor poder aquisitivo. Por outro lado, muitas áreas próximas ao mar, hoje altamente valorizadas e ocupadas como balneários por extratos sociais de alto poder aquisitivo foram também configurados por este processo. Atualmente, tais expansões, iniciadas mesmo antes da gênese do turismo na Ilha, seguem acontecendo. Entre as formas de crescimento apresentadas, esta é a que mais tem comprometido extensivamente o território insular, criando ocupações lineares costeiras ou interiores, ocupando grandes planícies como no Campeche e no rio Vermelho, expandindo a cidade permanente e os balneários sobre a Ilha de Santa Catarina. REIS (2002, pg. 116).

São oferecidas diversas condições favoráveis à proteção dos recursos naturais, porém as mesmas não tem ocorrido, merecendo ser mencionadas neste trabalho seu grau de importância para reforçar os reais objetivos do estudo. Podemos destacar:

Art. 93 (1985, p. 29) e **Art. 137** (1998, p. 43) – As Áreas de Preservação Permanente (APP) são “non aedificandi”, ressalvados os usos públicos necessários, sendo nelas vedada a supressão da floresta e das demais formas de vegetação nativa, a exploração e a destruição de pedras, bem como o depósito de resíduos sólidos e qualquer forma de parcelamento do solo.

- **1.º** Nas dunas é vedada a circulação de qualquer tipo de veículo automotor, a alteração do relevo, a extração de areia, a construção de muros e cercas de vedação de qualquer espécie.
- **2.º** Nos mangues é proibido o corte da vegetação, a exploração dos recursos minerais, os aterros, a abertura de valas de drenagem, o lançamento no solo e nas águas de efluentes líquidos poluentes desconformes com os padrões de emissão estabelecidos pelo art. 19 do decreto Estadual 14.250/81.
- **3.º** Nos mananciais, nascentes, áreas de captação d’água, faixas sanitárias e faixas marginais dos corpos d’água, é proibida a supressão de vegetação de qualquer porte, o lançamento de qualquer efluente não tratado, o emprego de pesticidas, inseticidas e herbicidas e a realização de cortes, aterros ou depósitos de resíduos sólidos.
- **4.º** Nas praias, dunas, mangues e tómbolos não é permitida a construção de rampas, muros ou cercas de vedação de qualquer espécie, bem como a extração de areias.
- **5.º** São proibidas as obras de defesa dos terrenos litorâneos contra a erosão provocada pelo mar, que possam acarretar diminuição da faixa de areia com a natureza de praia. (LEI N.º 2.193/85 – PLANO DIRETOR DOS BALNEÁRIOS) e (PLANO DE DESENVOLVIMENTO ENTREMARES, 1997 - LEI COMPLEMENTAR N.º 001/97, 1998).

No mapa do Plano Diretor do IPUF (1997) na escala 1:10.000, visualiza-se claramente que as intenções propostas para a Lagoa Pequena estão desconsiderando ainda mais a importância destes ecossistemas litorâneos no planejamento urbano, privilegiando principalmente o sistema viário e o adensamento populacional, pela ocupação do solo. Além de contradizer a própria legislação criada, conforme pode-se ver no mapa abaixo e sua referida legislação:

- **Art. 138** – Os primeiros 15 m (quinze metros) da faixa marginal dos rios, lagoas e reservatórios d’água são de uso público e destinam-se ao trânsito dos agentes da

administração para o serviço de desobstrução e limpeza das águas e para outras obras e serviços públicos, bem como à livre circulação e passagem da comunidade no interesse da pesca, da navegação e recreação, sendo vedada nelas a construção de muros ou cercas de qualquer espécie.

- **Art. 139** – Nos parcelamentos do solo as faixas marginais e faixas sanitárias ao longo dos corpos d’água não poderão ser incluídas nos lotes a serem vendidos, destinando-se à formação de parques lineares, cuja superfície poderá ser computada até a metade do percentual de áreas verdes de uso público.
- **Art. 141** – Nas Áreas de Proteção dos Parques, reservas e estações ecológicas somente são admitidas as edificações destinadas aos usos residenciais unifamiliares, aos clubes e associações, e às atividades rurais, sendo nelas proibido: o corte das árvores; a abertura de valas de drenagem; o lançamento de efluentes líquidos sem sistema de tratamento e o depósito de resíduos sólidos; os aterros, as obras de terraplanagem, e a exploração de jazidas minerais.
 - **2.º** As edificações deverão conservar um afastamento mínimo de 20,00 m (vinte metros) da divisa do parque ou reserva.
- **Art. 149** – As Áreas de Elementos Hídricos (AEH) são “non aedificandi”, ressalvadas as instalações e construções dos equipamentos públicos e comunitários destinados aos transportes marítimos, às atividades pesqueiras e náuticos.
- **Art. 150** – As águas dos elementos hídricos poderão ser utilizadas para abastecimento doméstico e industrial, a irrigação, a recreação, a navegação e a preservação da fauna e da flora e da paisagem, respeitada a classificação das águas instituídas pelos Órgãos Federal e Estadual competentes.
- **Art. 151** – Não são permitidas as alterações do curso natural e as retificações das margens dos rios e outras águas correntes, salvo projetos específicos aprovados pelos Órgãos competentes.
- **Art. 152** – Nas nascentes e nos olhos d’água com capacidade para captação e abastecimento coletivos, poderá o poder público instituir servidões de águas através dos terrenos da respectiva Bacia hidrográfica.
- **Art. 177** – nas Áreas Inundáveis (AI) não são permitidos os parcelamentos do solo, as edificações, aterros e quaisquer outras obras antes da execução das obras de escoamento das águas pluviais, de acordo com o plano geral de drenagem da bacia hidrográfica correspondente. (PLANO DE DESENVOLVIMENTO ENTREMARES, 1997 - LEI COMPLEMENTAR – IPUF N.º 001/97, 1998, p. 43 - 48).

Percebe-se que o plano do IPUF não aplicado sua própria legislação, nos locais que deveriam ser resguardados, para a criação de espaços públicos de lazer, recreação e conservação dos recursos naturais e paisagísticos. O plano propõe a construção de avenidas parques e um aumento nos lotes no entorno da Lagoa Pequena; diminuindo intensivamente a área deste patrimônio natural e paisagístico.

Quanto à criação dos Parques Municipais na Lagoa Pequena e Lagoinha da Chica (ver Quadro das Áreas Naturais Protegidas no Capítulo 3, item 3.2), os mesmos só existem em nome, pois são frequentes os impactos sobre estas áreas (aterros, captação e poluição

das águas, lixo e ocupações clandestinas), visto que os mesmos não apresentam uma gestão, equipamentos e infra-estrutura que garantam a sua real efetivação como parque. A falta de fiscalização e aplicação das leis ambientais, bem como a total desconsideração dos recursos naturais (aterros, impermeabilização do solo: lotes e sistema viário) pelo plano diretor do IPUF, está distante de alcançar os objetivos de sustentabilidade urbana.

A Via-Parque proposta na área de restinga junto às dunas, que ligará a Praia da Joaquina com o Morro das Pedras, passando pelo Campeche, com uma caixa de 40m, impõe, através da fragmentação dos ecossistemas, o seu desenho viário na paisagem natural, dificultando ainda mais a preservação ambiental e ocasionando uma grande barreira quanto à acessibilidade da orla, sem contar com a poluição atmosférica e a alta concentração de ruídos e também destruindo a flora e principalmente a fauna devido aos constantes atropelamentos que poderão vir a acontecer.

No trecho entre a Lagoa Pequena e as dunas, área de restinga, devido à ocupação, muitas delas ilegais, tem havido a redução dos ecossistemas litorâneos para posteriormente ocasionar o seu desaparecimento total, como podemos perceber na redução do volume d'água da Lagoa Pequena e Lagoa da Chica. O sistema viário a ser proposto, conforme o plano, irá acarretar na total fragmentação e redução dos ecossistemas litorâneos, reforçando ainda mais estes impactos. O procedimento correto de um planejamento que levasse em consideração os aspectos ambientais e paisagísticos, promoveria a criação de Corredores Ecológicos nestas áreas, garantindo assim a sustentabilidade destes ambientes. (Ver no Capítulo 7, nas considerações finais as alternativas 4 e 5 que promovem a criação dos mesmos).

O planejamento do IPUF não leva em consideração estes aspectos e acaba não considerando que os ambientes naturais e paisagísticos como um sistema integrado, fragmentando estes recursos (praia, dunas, restingas, lagoas, morros, mangue, rios e áreas alagadas), para então induzir a um crescimento que poderá vir a comprometer estes ambientes, como o que já ocorreu por exemplo na APP do Mangue do Rio Tavares que sofre diversos impactos ambientais decorrentes da ocupação desordenada e duplicação da estrada que leva ao aeroporto.

Percebe-se claramente conforme o mapa na escala 1:10.000 para a Lagoa Pequena que apesar de haver uma tentativa para promover uma qualidade de vida urbana, ao propor **AVL (Área Verde de Lazer)** juntamente de áreas com **ARE-5**; mas não chega a amenizar os grandes impactos causados pela complexa trama viária, que além de segregar as partes (áreas e seus usos), acaba por impactar áreas lindeiras à Lagoa Pequena e de restingas e dunas.

A área que situa-se entre a Lagoa Pequena e as dunas, apresenta uma vegetação de restinga bastante significativa e algumas pequenas lagoas e um braço da lagoa que chegou a comunicar-se com o mar antigamente, porém estas áreas sofreram uma redução bastante significativa para dar lugar às áreas do tipo **ARE-2** e o sistema viário composto pela **Via-Parque** (com caixa de 40 metros).

Também junto aos morros que possuem áreas de **APP** e **APL**, percebe-se a intenção de se implantar uma **Via Expressa** (com caixa de 50 metros) bem na base dos mesmos e isto reforça a fragmentação entre os ecossistemas existentes. Apesar do sistema viário proposto apresentar: ciclovias e canteiros arborizados e passeios, que são fundamentais para obter uma qualidade de vida urbana, seria muito mais saudável que a ciclovia percorresse os ambientes naturais, juntamente com trilhas e espaços arborizados de contemplação à natureza, em **APP**, **APL**, **AVL** passando pelas áreas de **ARE-2** e **ARE-5**, evitando-se assim o contato com a poluição atmosférica e sonora promovido nas vias de grande porte (Vias-Parques e Vias Expressas).

A rigor, as APP colocadas no projeto de planejamento urbano proposta pelo IPUF, deixa muito a desejar, pois o mesmo tem fragmentado e desconsiderando diversas unidades de paisagens significativas do Campeche, uma vez que o mesmo acaba por incentivar uma organização urbana que não leva em consideração as pré-existências anteriores, para dar lugar a um adensamento urbano e viário. (Ver no Capítulo 7, nas considerações finais a alternativa 6).

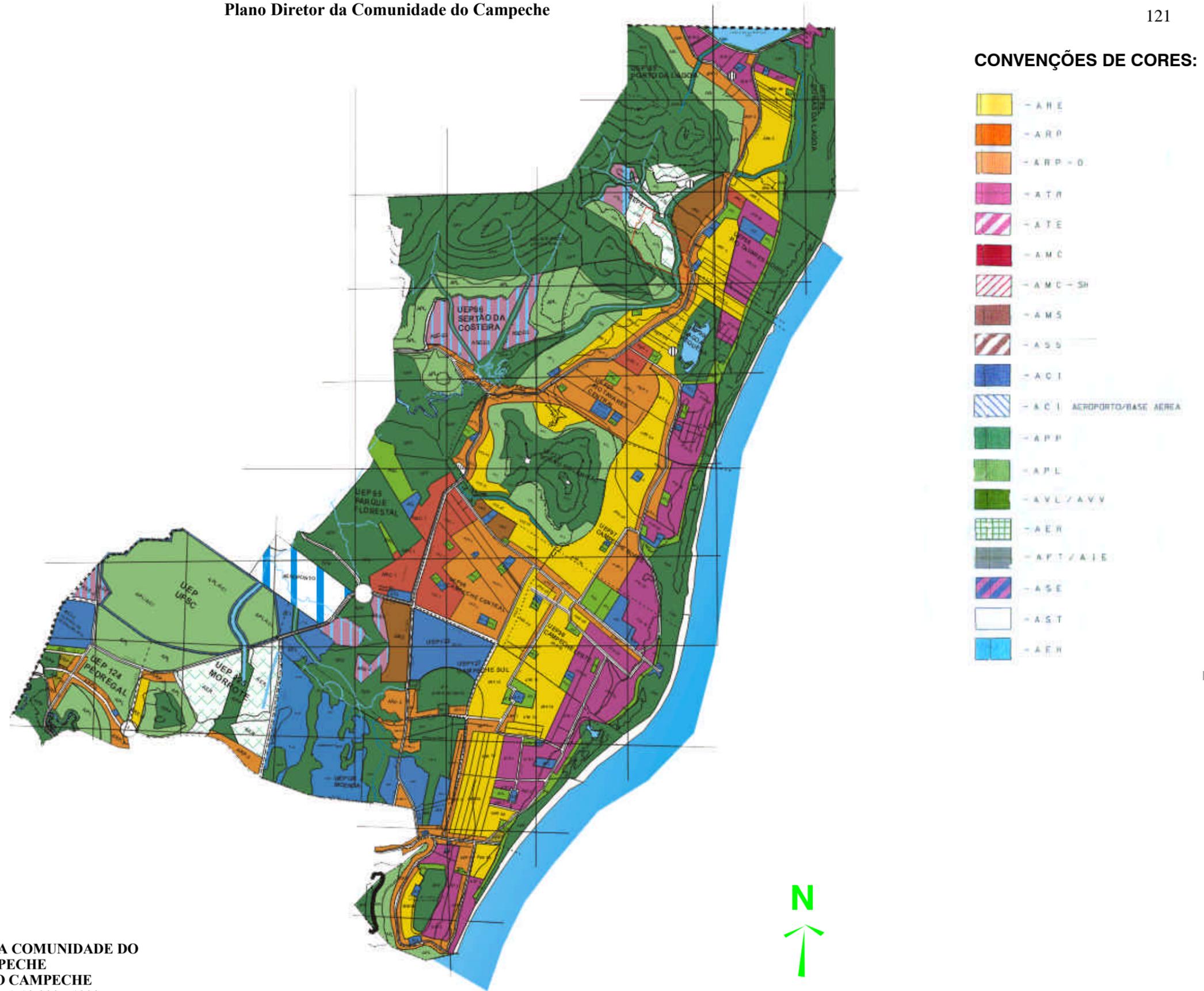
A região já apresenta problemas urbanos e ambientais, que deveriam ser combatidos urgentemente, ao invés de induzir um crescimento urbano que visa apenas o adensamento e a introdução de um sistema viário complexo.

Desde de 1989 a Comunidade do Campeche vem procurando fazer o Plano de Desenvolvimento do Campeche. Através do Dossiê Campeche Movimento Qualidade de Vida, a comunidade rejeitou o plano diretor do IPUF em 1995, e ao mesmo tempo sugeriu, através do plano, novas diretrizes urbanas e ambientais, que visam atender aos anseios, preocupações, conhecimentos técnicos e locais para assim promover a re-organização adequada do solo e garantir a sua sustentabilidade futura.

Desde o ano de 1997, a comunidade vem tentando discutir o Plano com o IPUF. Depois de várias reuniões, discussões e estudos perante a comunidade, em 27 de novembro de 1999, através de Assembléia Comunitária, foi aprovado o Plano Alternativo da Comunidade, juntamente com os necessários Projetos de Lei Substitutivos para a aprovação da Câmara de vereadores e autorizou o seu detalhamento. O Plano Comunitário foi entregue à Câmara no ano de 2000. Em breve será votado o Plano Diretor para a Planície do Campeche.

No plano proposto pela Comunidade, pode-se perceber uma maior consideração e respeito das áreas de valor paisagístico e ambiental, tais como as APP: entorno das lagoas, encostas, rios, linhas de drenagem, restingas. Sendo respeitadas e não fragmentadas pelo sistema viário, que ocorre dimensionado proporcionalmente às condições do meio físico e natural; os ambientes litorâneos e suas paisagens podem ser interligados através da introdução de parques, corredores e praças, uma vez que o plano respeita a legislação ambiental e mantém a vitalidade ecológica da fauna, e flora e principalmente dos recursos hídricos.

Pode-se mencionar alguns acertos ambientais e paisagísticos propostos pelo plano da comunidade, como por exemplo: a criação de um cinturão de Área de Preservação com Uso Limitado - APL que faça uma transição entre a parte urbana e a parte natural Áreas de preservação Permanente – APPs como podemos ver no mapa na escala 1: 10.000: (na base dos Morros do Lampião, Pedrita e Costeira e faixa linear costeira, nas áreas de restingas e dunas e entorno imediato das lagoas da Chica e Pequena e principalmente nas margens dos córregos existentes).



PLANO DIRETOR DA COMUNIDADE DO
CAMPECHE
REGIÃO DO CAMPECHE
ESCALA: 1:10.000 - 1999
Fonte: www.campeche.org.br/plc/plc-geralc.html, 2003

As encostas dos morros são preservadas da ocupação, e uma vez criado o uso de APL em sua base, podem assim garantir da ocupação:

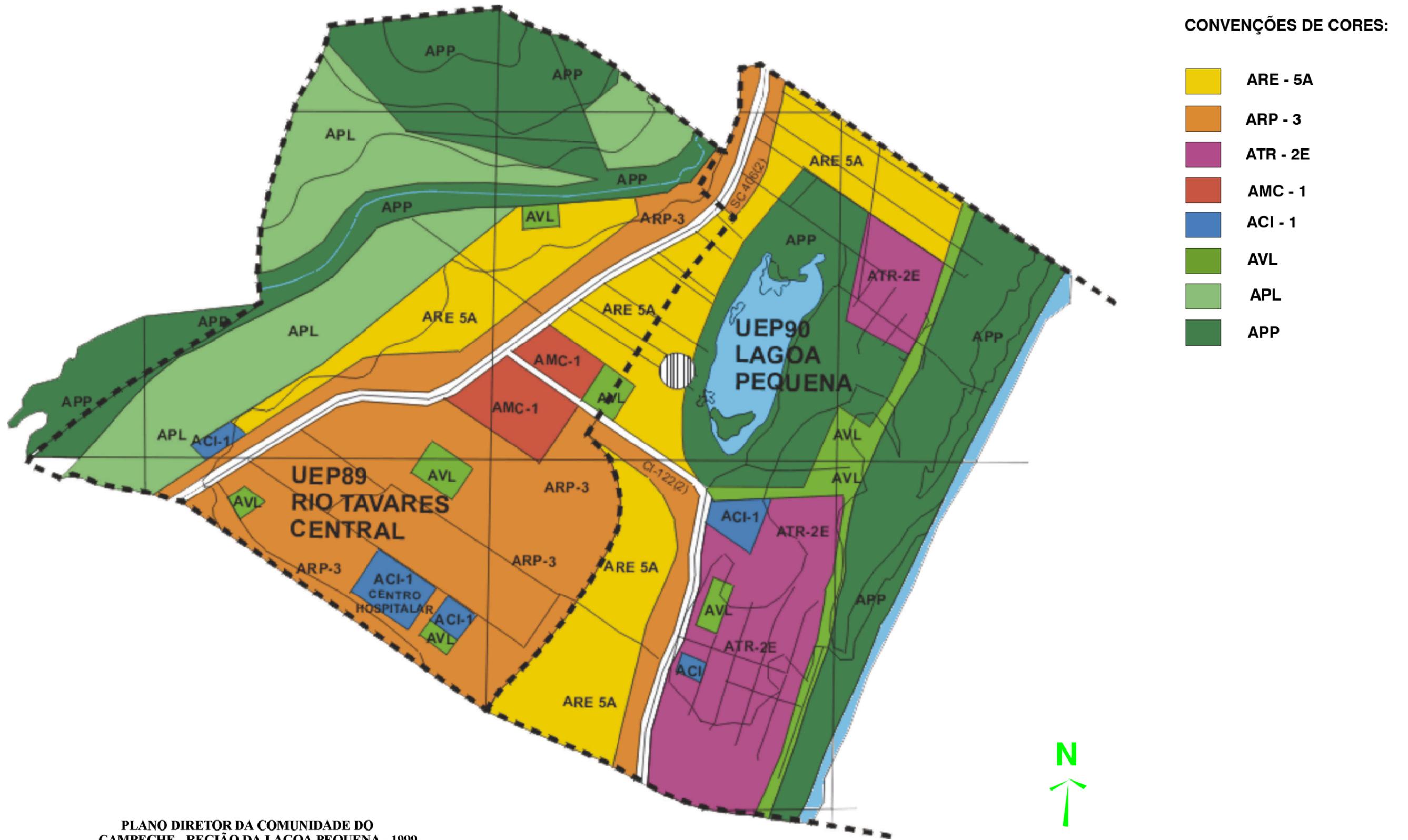
1. A sobrevivência da Vegetação Secundária em regeneração avançada;
2. Os mirantes naturais e artificiais (criados pelo homem): contribuidores para o desfrute por todos os cidadãos da paisagem litorânea;
3. A vitalidade das linhas de drenagem.

Também percebe-se que muitas destas áreas APP, poderiam vir a se transformar no futuro em parques e que juntamente com as APL sugeridas, acabariam por garantir a perpetuação destes ambientes litorâneos e garantindo assim uma melhor qualidade de vida urbana para a Região do Campeche.

As áreas de usos urbanos acabam, sendo amenizadas pelo reforço das áreas de transição (APL). O sistema viário não chega a agredir e fragmentar estes ambientes garantindo assim sua sobrevivência e permitindo as trocas entre a vizinhança. Com isto, percebe-se uma continuidade nos costumes da comunidade local (caminhadas, ciclismo, pescarias, esportes de natação e futebol, soltar pipas, brincadeiras folclore local: Boi Mamão e Bermuça e a produção do artesanato local) no encontro que se faz nas áreas abertas, nos espaços de usos coletivos, e nos pontos integradores sociais e ambientais.

O Sistema de Preservação Cultural, com o **tombamento do patrimônio histórico e arqueológico**, será fortalecido com o **Sistema de Preservação Natural**, com a **implantação de parques ecológicos**, hortos e viveiros para a produção de mudas de espécies arbóreas e arbustivas de Mata Atlântica e paisagismo, além da ampliação da diversificação da fauna e da flora. Áreas como trilhas, sítios arqueológicos e **parques ecológicos** devem ser preservados para pesquisa e lazer educativo e para o turismo ecológico. As áreas definidas como zona rural serão utilizadas em atividades como meios de vida em base sustentável: horticultura, floricultura e fruticultura. (AMOCAM, 1997, pg. 49, grifo nosso).

Como podemos ver, o plano da Comunidade do Campeche pretende para as Unidades Significativas da Paisagem do Campeche (Lagoa Pequena, Lagoa da Chica, Ilha do Campeche, Morro do Lampião, campo da Aviação e Manguezal do Rio Tavares) a criação de parques ecológicos que garantam a sustentabilidade dos ecossistemas litorâneos e suas paisagens, como do patrimônio histórico e cultural, garantindo assim a qualidade de vida urbana.



PLANO DIRETOR DA COMUNIDADE DO
CAMPECHE - REGIÃO DA LAGOA PEQUENA - 1999
ESCALA: 1:10.000 (ANEXO 1 - ZONEAMENTO)
Fonte: www.campeche.org.br/plc/plc124c.html, 2003

O planejamento proposto pela Comunidade para a Lagoa Pequena possui algumas semelhanças com o planejamento proposto pelo IPUF, se levarmos em consideração os tipos de usos das áreas utilizadas (diminuídas ou aumentadas em tamanho) provavelmente porque o mesmo foi trabalhado em cima do plano proposto pelo IPUF. Conforme o Plano Diretor da Comunidade do Campeche, dentre os objetivos principais, podemos mencionar:

- rejeitar a polêmica Avenida Parque proposta pelo IPUF;
- desviar o sistema viário atual da Av. Campeche, que margeia a Lagoa Pequena, permitindo o maior crescimento da vegetação lagunar e aumentando a faixa de **APP**;
- re-locar as ocupações próximas da Av. Campeche com a Lagoa Pequena para outro local, seguindo as normas da legislação ambiental.
- conter ambas as ocupações do tipo **ATR-2E** próximas da Lagoa Pequena, através da criação de **AVL e APP** entre estas glebas;
- criar um Corredor Ecológico de ligação entre os ecossistemas litorâneos (lagoa, restinga, dunas, praia), propiciando uma integração ecológica quase que total (faltando ligar o mesmo com as **APP, APL e AVL** dos morros próximos);
- criar áreas do tipo **ACI-1** Áreas de Educação, Cultura e Pesquisa neste local;
- propiciar diversos pontos de **AVL** necessárias para uma boa qualidade de vida entre as ocupações e principalmente por fazer uma faixa de transição entre as áreas de **APP** e entre as áreas de **APP** com as **ARE-5A** e com as **ATR-2E**;
- deixar glebas para as áreas de **(AMC) Áreas Mistas Centrais** próximas da SC-406, podendo ser um pouco mais adensadas ou elevar a altura em 1 a 2 pavimentos;
- localizar corretamente as áreas de **ARP-3 e ARE 5 A**, diminuindo-as e aumentar as áreas de **APP, APL e AVL**, de maneira que se garanta a formação de um corredor ecológico;
- manter as linhas de drenagem e córregos preservadas em áreas de **APP**, estas fundamentais para criar o corredor ecológico que falta para ligar a encosta com sua

vegetação secundária em diversos estágios de regeneração com os demais ecossistemas, aumentando as chances de efetivação e sucesso da gestão deste parque.

Percebe-se claramente a preocupação e intenção neste plano quanto a sustentabilidade dos ecossistemas litorâneos presentes, principalmente a Lagoa Pequena. Também são levadas em consideração as outras lagoas menores que já estão diminuindo o seu volume d'água e vegetação devido às ações antrópicas em seu entorno imediato; a gestão de um parque ambiental e ecológico é uma alternativa ideal e muito importante para revitalizar esta área e restaurar os ecossistemas impactados.

Quanto às áreas de **ACI-1** e **ATR-2E** situadas entre as áreas de **APP** e **AVL** da Lagoa Pequena, indicadas no mapa, deveriam ser reduzidas ou então removidas para as proximidades do loteamento Novo Campeche, aumentando um pouco mais a área do parque de forma simétrica. Liberando assim a área (braço) que foi canalizado em parte nos anos 90 quando implantado o Loteamento Novo Campeche, e como o mesmo ligava a Lagoa Pequena até o mar, seria muito interessante recuperar seu percurso antigo, pois o mesmo possui diversos atributos ecológicos e paisagísticos (córrego, mata ciliar, restingas e lagoas) que merecem ser levados em consideração.

O zoneamento para a Lagoa Pequena como área de **APP** e **AVL**, do plano garante a conservação e preservação das áreas verdes e dos sítios arqueológicos presentes no local, conforme pretende o

- A arborização do entorno buscará atrair espécies faunísticas locais (pássaros, borboletas) utilizando as mudas e flores da cidade-jardim.
- Visitas e observação ecológicas, trilhas entre sítios arqueológicos. Através de caminhos entre areias, pedriscos e lagoas, o visitante terá acesso aos sítios arqueológicos, que informarão a idade e a significação local.
- Guias especializados auxiliarão, orientarão e fiscalizarão a ordem e preservação (disposição dos resíduos do parque). (AMOCAM, 1997, pg. 53).

Conforme a análise do Plano Diretor da Comunidade para a Lagoa Pequena, percebe-se que o mesmo tem seus princípios baseados na sustentabilidade e na qualidade de vida, e serve de base para a efetivação de um plano real para o local, que leva em consideração as pré-existências, as necessidades da comunidade local e principalmente as belezas paisagísticas e ambientais litorâneas. Dessa maneira, estaremos implantando uma gestão integrada de um planejamento urbanístico ambiental e paisagístico para o local.

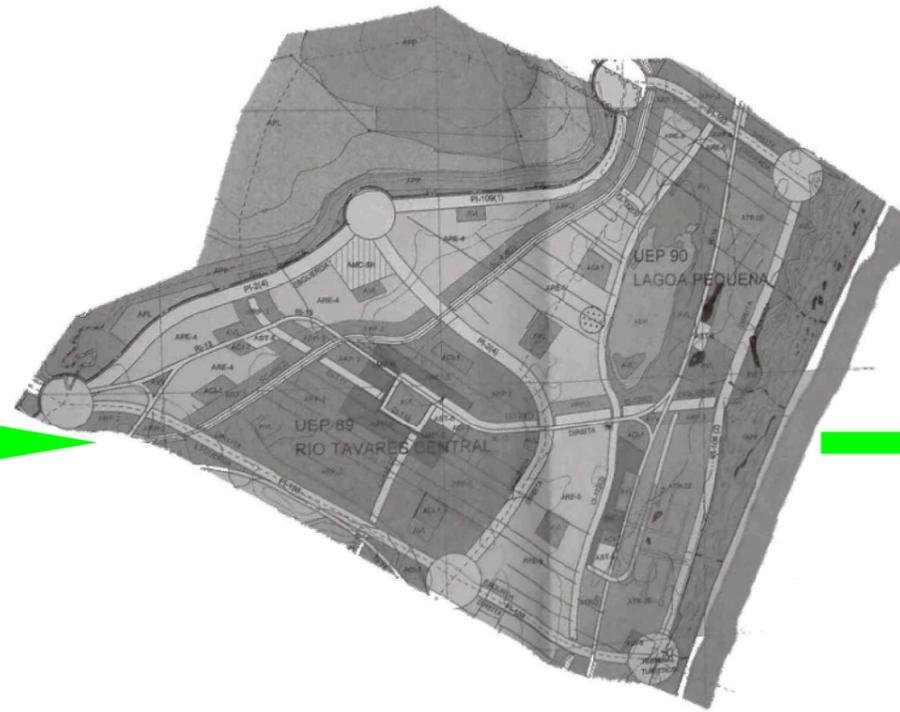
Procurou-se cruzar os dados referentes aos planos diretores (IPUF e Comunidade do Campeche) com as manchas de ocupação urbana atuais, provindas da análise da aerofotocarta de 2001. Para uma melhor visualização, foram transformados, os mapas dos planos diretores do IPUF e da Comunidade do Campeche em tons de cinza e manchas atuais da ocupação urbana, em vermelho. Com isto podemos observar quais as áreas que estão sendo invadidas, ocupadas, respeitadas ou não, principalmente nas áreas de APPs conforme os mapas de cada um dos Planos Diretores (IPUF e da Comunidade do Campeche), percebe-se claramente nesta análise, que o Plano Diretor da Comunidade leva em consideração as áreas de APPs, por aplicar a legislação ambiental Federal, Estadual e Municipal, enquanto que o Plano Diretor do IPUF promove a redução das áreas de APPs, para dar lugar as áreas de ATR-2E e sistema viário (Via Parque e Vias Expressas). Na verdade o Plano do IPUF é bom, só é mais desarticulado que o Plano da Comunidade do Campeche.

Entretanto, enquanto não é resolvido o impasse sobre a introdução do Plano Diretor no Campeche (IPUF ou Comunidade do Campeche), o crescimento urbano tem se expandido de maneira espontânea e desarticulada, gerando a descaracterização da paisagem litorânea, pela: degradação ambiental, a poluição e o crescimento populacional, esgotando cada vez mais as áreas com valor ecológico e trazendo gravíssimas conseqüências, que podem vir a ser irreversíveis se não forem tomadas providências urgentes, pois não basta ter um projeto de um planejamento urbano no papel e não ser enfrentada a situação real existente.

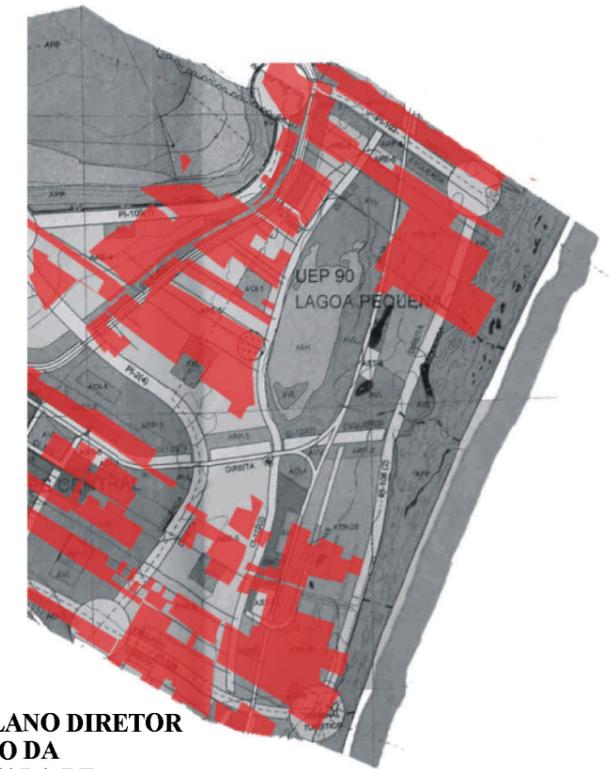
Não se pode ficar apático com o descaso e a desconsideração das autoridades quanto aos estudos sobre o local, principalmente sobre os aspectos ecológicos, sociais, ambientais e culturais. Os mesmos são a base fundamental para um planejamento que se faz harmonicamente com as pré-existências e as características físicas e naturais, para assim promover um planejamento urbano ambiental e paisagístico coerente com o Campeche. O planejamento urbano quando leva em consideração as variáveis ambientais e paisagísticas promove a introdução de um sistema viário coerente com o local, com dimensionamento adequado de caixa de rua com canteiros arborizados e passeios, promovendo seu uso pelos pedestres e que fossem implantados corredores ecológicos que ligassem os ecossistemas e as áreas de **APP**, **APL**, **AVL**, trazendo de volta a fauna nestes locais.



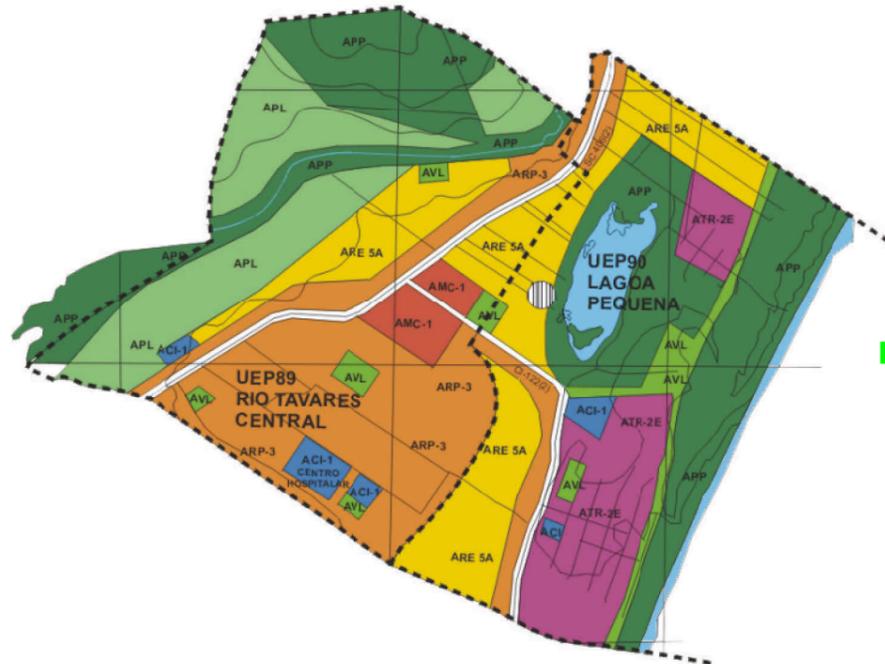
PLANO DIRETOR DO IPUF PARA
REGIÃO DA LAGOA PEQUENA
COLORIDO - 1995



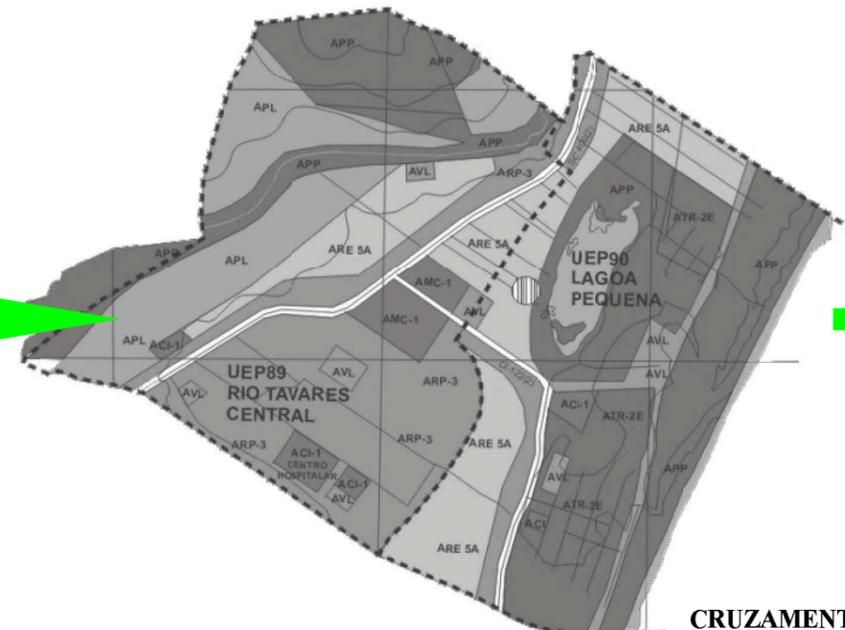
PLANO DIRETOR DO IPUF PARA
REGIÃO DA LAGOA PEQUENA
ESCALA DE CINZA



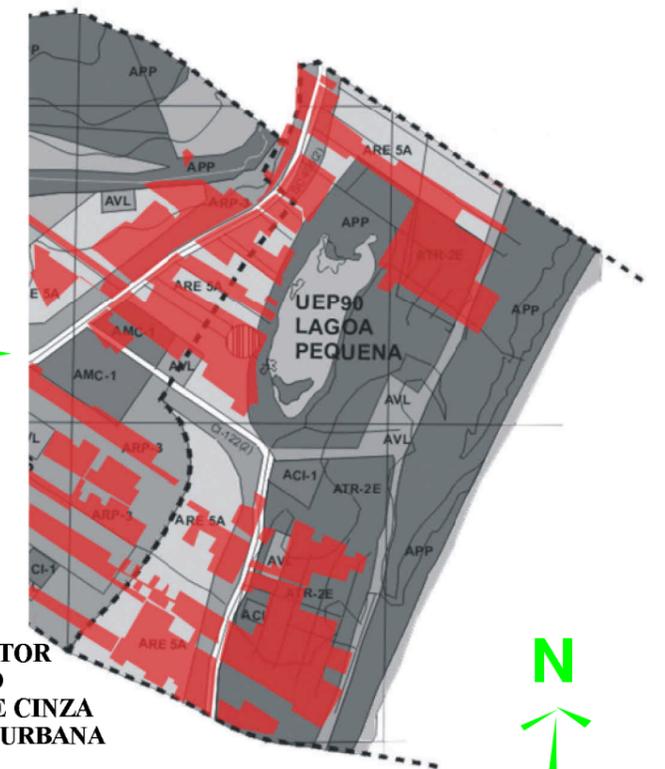
CRUZAMENTO DO PLANO DIRETOR
DO IPUF PARA REGIÃO DA
LAGOA PEQUENA ESCALA DE
CINZA COM A MANCHA DE OCUPAÇÃO
URBANA DE 2001 EM
VERMELHO



PLANO DIRETOR DO IPUF E DA COMUNIDADE PARA O CAMPECHE
REGIÃO DA LAGOA PEQUENA ESCALA: 1:10.000 (ANEXO 1- ZONEAMENTO)
COLORIDO - 1999



PLANO DIRETOR DA COMUNIDADE DO CAMPECHE
PARA REGIÃO DA LAGOA PEQUENA
ESCALA DE CINZA



CRUZAMENTO DO PLANO DIRETOR
DA COMUNIDADE PARA REGIÃO
DA LAGOA PEQUENA ESCALA DE CINZA
COM A MANCHA DE OCUPAÇÃO URBANA
DE 2001 EM VERMELHO



FONTE:
IPUF, 2003

www.campeche.org.br/plc/plc124c.html

6.4. A Área da Lagoa Pequena

A análise em escala local da Lagoa Pequena foi feita através das seguintes análises:

Procurou-se fazer uma análise mostrando a evolução e transformações do local no decorrer do tempo, através de aerofotocartas, nas datas disponíveis (1938, 1957, 1979, 1994, 1998 e 2001).

Conforme a análise efetuada na região específica do estudo de caso: a Lagoa Pequena pode-se registrar as transformações ocorridas na área e nota-se que os caminhos existentes anteriormente, originaram o sistema viário (avenidas e servidões), resultando no novo traçado urbano, em forma de espinha de peixe (conforme o esquema representativo sobre a aerofoto de 2001 na escala 1: 8.000).

Em 1938, ocorre no local à presença de áreas alagáveis, lagoas (Lagoa Pequena e outras) e cursos d'água preservados juntamente com a vegetação de restinga, perilagunar e ciliar; o Morro da Pedrita é composto por mata Atlântica; Os primeiros caminhos e trilhas (assinalados em amarelo) representam como se dava o uso do local pela comunidade.

A partir dos anos 50, a região começa a receber um gradativo parcelamento das áreas rurais, ocorre a transformação da paisagem natural em paisagem rural. Os canais historicamente definidos são reforçados através de linhas de parcelamento (Rio Tavares, Campo de Pousso, Pontal, Mato de Dentro e Ilha).

Em 1957 ocorrem os primeiros parcelamentos agrícolas no local, aumentando significativamente os caminhos e trilhas; o local ainda apresenta as áreas alagáveis; ocorre a redução significativa da Mata atlântica da base do Morro da Pedrita, devido às plantações; também ocorre uma redução de parte da vegetação de restinga e da vegetação perilagunar; os recursos hídricos (córrego, Lagoa pequena e lagoas) ainda encontram-se preservados.

Anos 70, ocorre o primeiro crescimento urbano do campeche.

Em 1979 surgem as primeiras manchas de ocupação, em função dos primeiros parcelamentos do solo para uso urbano promovidos pelo sistema viário de pequeno porte; inicia-se as atividades de extração de pedras no Morro da Pedrita, reduzindo parte da Mata Atlântica do morro; ocorre a regeneração de áreas de restinga; ainda encontram-se preservados as áreas alagáveis, recursos hídricos (córrego, lagoas).

Nos anos 80 foi o segundo momento de expansão urbana no local; a urbanização começa a conformar o ambiente litorâneo, promovendo o parcelamento das áreas rurais para usos urbanos, ocorre uma grande transformação da paisagem agrícola em paisagem urbana e na mudança da concepção de vida dos moradores locais, surgem as primeiras ocupações de segunda residência (temporárias) juntamente com as fixas.

Percebemos que o período de maior crescimento urbano na região ocorreu nos anos 90, devido à intensa especulação imobiliária e incentivo de ocupação promovido para as áreas do Plano Diretor dos Balneários. Percebemos que a área da Lagoa Pequena, com 27,5 Ha, poderá vir a diminuir significativamente e até vir a desaparecer se continuar este crescimento urbano desordenado.

Em 1994 ocorre o aumento dos parcelamentos do solo para uso urbano; o sistema viário passa a ser de grande porte, surgindo o sistema viário de pequeno porte (servidões e ruas); ocorre em função disto, diversos aterros (áreas alagáveis, lagoas e rios) e canalizações (córregos e rios), impermeabilização do solo e desmatamento de restingas, para dar lugar ao Loteamento Novo Campeche; no Morro da Pedrita devido ao aumento das extrações de pedras, reduz-se significativamente a Mata Atlântica do morro;

Em 1998, continua a redução da Mata no Morro da Pedrita; ocorre o aumento do sistema viário de pequeno fluxo (servidões e ruas) em função do parcelamento do solo; ocorre um grande adensamento na área; redução do volume de água da lagoa pequena e de sua vegetação perlagunar.

Em 2001 ocorre um aumento significativo na concentração urbana da área, mesmo possuindo diversos locais à espera de desmembramento urbano; percebe-se claramente o loteamento conformado em forma de espinha-de-peixe; diversas áreas de restingas começam sua recuperação; ocorre uma grande redução de mata Atlântica no Morro da Pedrita; também ocorre uma redução significativa no volume d'água das lagoas, córregos e áreas alagáveis; ocorrem diversos impactos ambientais no local em função da ocupação antrópica, da não aplicação da legislação ambiental e falta de fiscalização perante órgãos públicos, como pro exemplo: ocupações ilegais em APP (dunas e restingas), queimadas, aterros, impermeabilização do solo, lixo e poluição.



AEROFOTO DE 1938 DA REGIÃO DA LAGOA PEQUENA. ESCALA: 1:30.000 N.o. 253
Fonte: SECRETARIA DO MERCOSUL, 2003



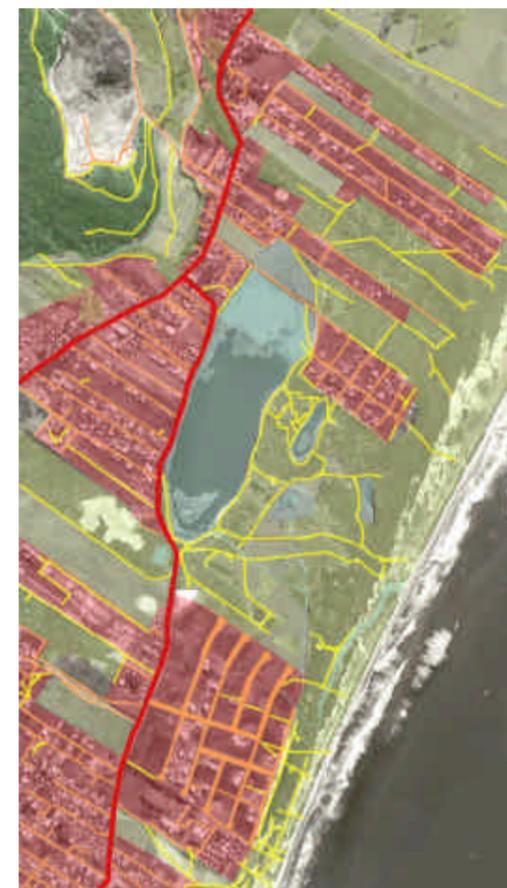
AEROFOTO DE 1957 DA REGIÃO DA LAGOA PEQUENA. ESCALA: 1:25.000 N.o. 1342
Fonte: SECRETARIA DO MERCOSUL, 2003



AEROFOTO DE 1979 DA REGIÃO DA LAGOA PEQUENA. ESCALA: 1:25.000 N.o. 20779
Fonte: IPUF, 2003



AEROFOTO DE 1994 DA REGIÃO DA LAGOA PEQUENA. ESCALA: 1:8.000 N.o. 031 1 fx 11A
Fonte: IPUF, 2003



AEROFOTO DE 1998 DA REGIÃO DA LAGOA PEQUENA. ESCALA: 1:8.000 N.o. 10-021 e 11-021
Fonte: IPUF, 2003



AEROFOTO DE 2001 DA REGIÃO DA LAGOA PEQUENA. ESCALA: 1:8.000 N.o. FX 11 031 e 033
Fonte: IPUF, 2003

LEGENDA:

- ÁREA PARCELADA PARA USO AGRÍCOLA
- ÁREA PARCELADA PARA USO URBANO
- RESTINGA, DUNAS E VEGETAÇÃO LAGUNAR PRESERVADAS
- RESTINGA EM RECUPERAÇÃO
- ÁREA ALAGÁVEL
- LAGOAS, CURSOS D'ÁGUA
- MATA ATLÂNTICA
- SISTEMA VIÁRIO DE GRANDE FLUXO DE VEÍCULOS
- SISTEMA VIÁRIO DE PEQUENO FLUXO DE VEÍCULOS
- CAMINHOS, TRILHAS





**REGIÃO DA LAGOA PEQUENA SOBRE
AEROFOTOCARTA DE 2001 ESCALA: 1:8.000
Fonte: IPUF, 2002**



**MANCHA DE OCUPAÇÃO URBANA DA REGIÃO DA LAGOA PEQUENA SOBRE
AEROFOTOCARTA DE 2001 ESCALA: 1:8.000
Fonte: IPUF, 2002**



Procurou-se fazer uma análise da legislação ambiental e da morfologia e estrutura urbana do local, utilizando aerofotocartas na escala 1:8.000 de 2001. Pode-se observar a partir da delimitação da área de estudo da Lagoa Pequena e seu entorno imediato, o desrespeito do sistema viário e das ocupações urbanas, conforme as manchas de ocupação indicadas em vermelho, com os ecossistemas litorâneos e a não aplicação das legislações ambientais no âmbito Federal, Estadual e Municipal e mesmo do decreto que destina o local como Parque Municipal e o tombamento da área como patrimônio natural e paisagístico.

Muitas áreas alagadas e recursos hídricos têm desaparecido quase por completo devido aos constantes aterros ocorridos para dar espaço à ocupação residencial, como por exemplo o Loteamento Novo Campeche (1994), edificado sobre áreas de banhados.

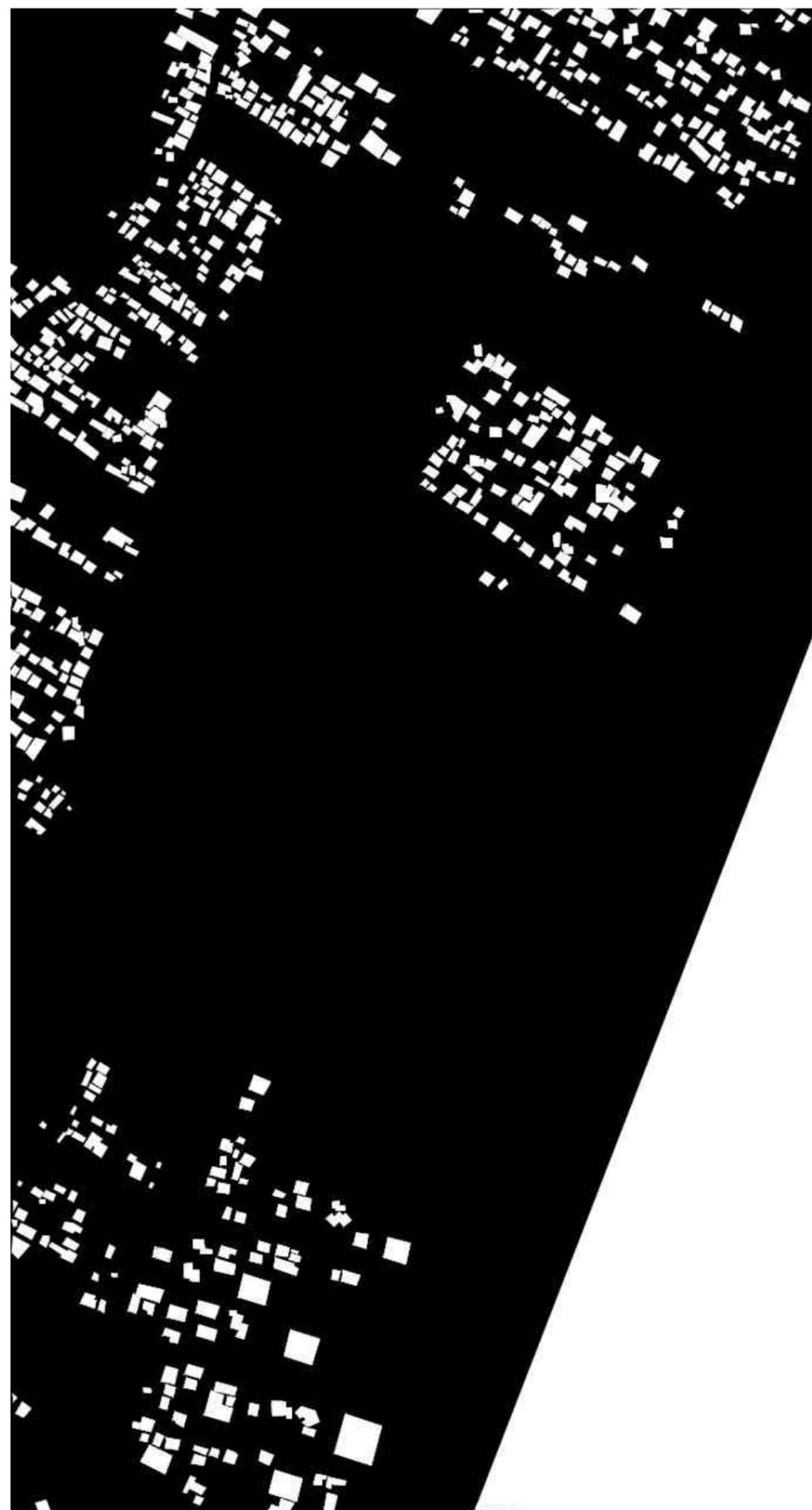
Atualmente, o comprometimento deste sistema ecológico e paisagístico é evidente, mesmo estando protegido em várias instâncias, desde a legislação federal (Código Florestal e Lei de Proteção da Fauna e Flora) à legislação estadual e municipal. Esta última, através da criação de Parques Municipais da Lagoa Pequena e da Lagoinha da Chica, pelo decreto municipal de número 135/88. Apesar disto, há ainda áreas, como as acima citadas, que podem ser preservadas de forma efetiva, dando um uso condizente, com a implantação dos parques públicos devidamente gerenciados e fiscalizados, e colocando ainda em disposição do público equipamentos de lazer e informação. (AMORA, 1993, p. 11).

Esta demarcação referente à legislação ambiental pertinente para a área específica de estudo (Lagoa Pequena), através do trabalho de transparências sobre aerofoto de 2002 tornou possível perceber as áreas ocupadas indevidamente e/ou ilegalmente; que conseqüentemente acabaram por reduzindo e impactando as áreas de grande valor ecológico e paisagístico.

Percebe-se que muitos destes locais de preservação permanente estão desaparecendo e/ou cada vez mais sendo fragmentados em função da ação antrópica, principalmente devido ao aterro e impermeabilização destes ambientes para dar lugar a um crescimento urbano que os desconsidera no planejamento urbano. Conseqüentemente, estas áreas de preservação permanente podem vir a desaparecer se não revertermos este processo vicioso atual. Através do esquema de fundo-figura, figura-fundo (análises em preto e branco) sobre a aerofotocarta de 2001 da Lagoa Pequena percebe-se claramente as porções edificadas e os espaços livres de edificação do local.



FIGURA - FUNDO DA LAGOA PEQUENA



FUNDO - FIGURA DA LAGOA PEQUENA



DELIMITAÇÃO DA ÁREA DE ESTUDO

Região da Lagoa Pequena
Aerofoto de 2001 em escala de cinza
Escala: 1:8.000

Fonte: IPUF, 2003





CONSTITUI ÁREAS DE PRESERVAÇÃO PERMANENTE (APP) Florestas e demais formas de vegetação natural situadas:

-  **30 METROS** - Ao longo dos cursos d'água com influência da maré; ●
 Para os cursos d'água com menos de 10 metros de largura; ●●
-  **50 METROS** - Ao redor das lagoas, lagos ou reservatórios d'água naturais ou artificial em zonas urbanas consolidadas; ●●
 Para o curso d'água com 10 a 50 metros de largura; ●
-  **100 METROS** - Para os cursos d'água que tenham de 50 a 200 metros de largura; ●
-  **300 METROS** - Linha da marcação da preamar - nas restingas em faixa mínima de 300 metros, medidos a partir da linha de preamar máxima; ●

OUTRAS LEGISLAÇÕES QUE VISAM A PROTEÇÃO DOS RECURSOS HÍDRICOS

CONVENÇÕES DA LEGISLAÇÃO AMBIENTAL

Política Federal dos recursos Hídricos Lei n.o. 9.433/97
 Política Estadual dos Recursos Hídricos Lei n.o. 6.739 de 16/12/85
 Plano Nacional de Gerenciamento Costeiro Lei n.o. 7.661 de 16/05/88
 Política Municipal - Plano Diretor dos Balneários - Lei n.o. 2.139/85
 Decreto Municipal n.o. 135/88: referente ao Tombamento da Lagoa Pequena
 Lei Complementar n.o. 001/97 (WESTPHAL, 2002).

● Política Florestal lei n.o. 4.771 de 15/09/65
 ● Resolução CONAMA n.o. 303 de 20/03/02
 Fonte: WESTPHAL, 2002.

Através do levantamento em campo da área específica foi possível registrar por meio de fotos as paisagens significativas do local, isto é, do registro das Unidades de Paisagens – UPs (áreas de grande valor ecológico) e impactos, em duas escalas: na escala do pedestre (vistas da Lagoa Pequena e impactos ambientais) e por meio de panorâmicas (vistas por vôos aéreos e do topo dos Morros do Lampião e Pedrita).

As Unidades de Paisagem da Área da lagoa pequena são as seguintes: Lagoa Pequena; Lagoas; Restinga e Dunas; Dunas do Campeche; Praia do Campeche; Áreas Alagáveis; Lotes / Manchas Urbanas; Áreas de espera / Campo; Aerial; Córrego / Arroio; Morro da Pedrita, Ilha do Campeche e Morro do Lampião

As UPs da Ilha do Campeche e do Morro do Lampião não se encontram no entorno imediato da Área da Lagoa Pequena, porém estas foram consideradas em função de estarem presentes visualmente pela área de estudo.

Conforme podemos observar na fotografia tirada em 1998, por vôo aéreo, percebe-se claramente na parte posterior da Lagoa Pequena o surgimento de aterro e do novo loteamento sobre parte da área.

Em 2002, em função disto, uma parte da área de restinga foi desmatada, na parte esquerda da foto, sendo que outra área semelhante situada no lado direito da foto desapareceu completamente para dar lugar a um novo loteamento, recebendo aterro e impermeabilização do solo.

Nas fotografias tiradas em 1994, por vôos aéreos, percebe-se claramente a redução das UPs de Dunas e Restingas e das Áreas Alagáveis, estas foram aterradas e impermeabilizadas para dar lugar ao Loteamento Novo Campeche, pode-se observar a marcação do traçado do loteamento se comparados com os lotes e servidões pré-existentes. Parte do Córrego/Arroio foi canalizado, este sofre em 2003 com problemas referentes à poluição provinda das edificações do Loteamento Novo Campeche. Cada vez mais ocorre um adensamento da ocupação do solo no local, devido à especulação imobiliária.

As Unidades de Paisagens / Impactos no Entorno Imediato da Lagoa Pequena

LEGENDA DAS UNIDADES DE PAISAGENS:

- | | |
|----------------------|----------------------------|
| 1. Lagoa Pequena | 7. Lotes / Manchas Urbanas |
| 2. Lagoinhas | 8. Áreas de espera / Campo |
| 3. Restinga e Dunas | 9. Areial |
| 4. Dunas do Campeche | 10. Córrego / Arroio |
| 5. Praia do Campeche | 11. Morro da Pedrita |
| 6. Áreas Alagáveis | 12. Ilha do Campeche |



● ATERRO E NOVO LOTEAMENTO SOBRE PARTE DA ÁREA DA LAGOA PEQUENA
 FONTE: PROJETO "ADOTE A LAGOINHA" SRH - MMA / UFSC, 1998.



● ATERRO: LOTEAMENTO NOVO CAMPECHE SOBRE PARTE DA ÁREA DA LAGOA PEQUENA E ÁREAS ALAGÁVEIS ●
 FONTE: PEDRITA, 1994.



LEGENDA DOS IMPACTOS:



MAPEAMENTO DOS IMPACTOS DA ÁREA DE ESTUDO LAGOA PEQUENA
 Fonte: Aerofoto do IPUF de 2001
 Escala: 1: 8.000

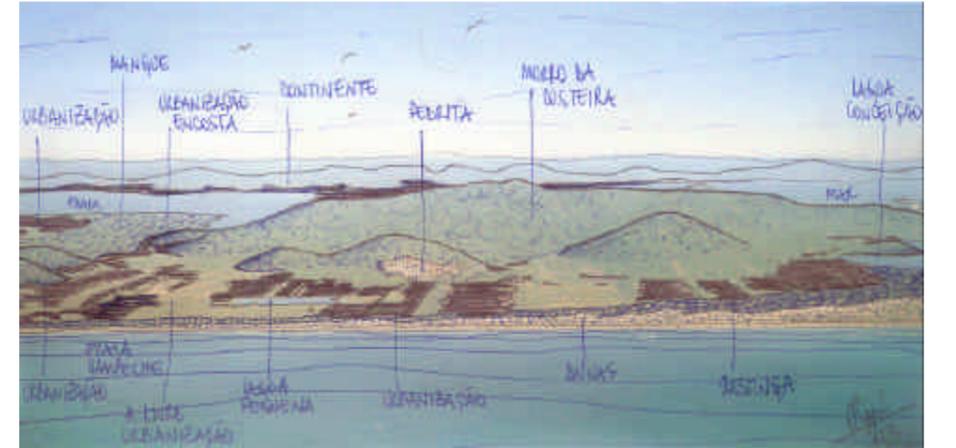


● PANORÂMICA GERAL DA PAISAGEM DA ÁREA DE ESTUO VISTA PELA PEDRITA



● PANORÂMICA GERAL DA PAISAGEM DA ÁREA DE ESTUO VISTA PELO MORRO DO LAMPIÃO

Fotos: Arquivo Pessoal 2001, 2002 e 2003



● PANORÂMICA GERAL DA PAISAGEM DA ÁREA DE ESTUDO TIRADA POR VÔO AÉREO - Foto: AFONSO, 2003
Elaboração do Croqui: PIPPI, 2003



● PANORÂMICA GERAL DA PAISAGEM VISTA PELO NOVO CAMPECHE



● PANORÂMICA GERAL DA OCUPAÇÃO IRREGULAR DA ÁREA DE ESTUO VISTA PELA RESTINGA



● PANORÂMICA GERAL DO ARROIO PRESENTE NA ÁREA DE ESTUDO VISTA PELA RESTINGA AOS FUNDOS O LOTEAMENTO NOVO CAMPECHE



No levantamento fotográfico das vistas da Lagoa pequena em 2003, percebe-se claramente os locais que ainda apresentam a vegetação perilagunar e as trilhas no interior da Área da Lagoa Pequena. Verifica-se as belezas das Unidades de Paisagens do local, além de promover a apreciação do visual de outras UPs como os morros, especialmente, o Morro do Lampião e o Morro da Pedrita, a Restinga e a urbanização do entorno.

Dentre os impactos mais freqüentes na Área da Lagoa Pequena e seu entorno, podemos mencionar: sucessivos aterros para dar origem aos novos loteamentos; ocupações ilegais em APPs (áreas de restingas, dunas e margem da lagoa); lixo; poluição da água da lagoa e córrego; queimadas e desmatamento das áreas de restinga; churrasqueiras improvisadas no local, trânsito livre de veículos e animais na Lagoa Pequena.

Se fosse aplicada a legislação ambiental, a fiscalização do local e implantado um planejamento urbano que regulasse o uso do solo, levando em consideração as variáveis paisagísticas e ambientais do local, estes impactos seriam mitigados, proporcionando assim a sustentabilidade ambiental e contribuindo para a qualidade de vida urbana do local.

A Lagoa Pequena constitui numa área paisagística de grande valor ecológico, por ser um reduto natural da fauna e da flora que merece ser conservado e preservado.

Apesar da Lagoa Pequena estar Tombada como Patrimônio Natural, percebemos que a mesma está totalmente desprotegida, isto é, desprovida de infra-estrutura e de uma gestão eficiente que garanta a conservação de seus ecossistemas, não existe uma demarcação de seus limites e isto contribui ainda mais para a degradação do local.

A implantação de um Parque, com finalidades ecológicas, seria uma das alternativas para suprir esta carência, mitigar os impactos, aplicar a legislação ambiental e fiscalizar a área, garantindo a ecogênese (recuperação) das áreas impactadas e promovendo a o uso de seus ambientes pela comunidade e visitantes de forma equilibrada. A criação de um Parque no local serviria, portanto, para realçar ainda mais as presenças naturais ainda remanescentes no local.

Vistas da Área de estudo: Região da Lagoa Pequena



● VISTA DA LAGOA PEQUENA



● VISTA DA LAGOA PEQUENA



● VISTA DA LAGOA PEQUENA



● VISTA DA LAGOA PEQUENA



● VISTA DA LAGOA PEQUENA



● VISTA DA LAGOA PEQUENA



● VISTA DA LAGOA PEQUENA

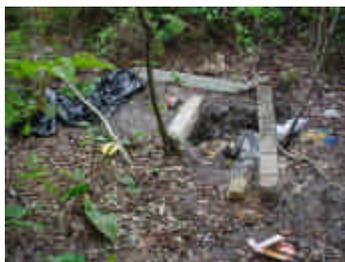
Fotos: ARQUIVO PESSOAL
2001, 2002 e 2003



Os Impactos na Lagoa Pequena



● ATERRO E NOVO LOTEAMENTO SOBRE PARTE DA ÁREA DA LAGOA PEQUENA



● LIXO E CHURRASQUEIRA IMPROVISADA NA LAGOA PEQUENA



● OCUPAÇÃO SOBRE A RESTINGA E ENTORNO IMEDIATO DA LAGOA PEQUENA



● OCUPAÇÃO E AVENIDA SOBRE A MARGEM DA LAGOA PEQUENA



● OCUPAÇÃO IRREGULAR SOBRE ÁREA DE RESTINGA



● ANIMAIS TRANSITANDO LIVREMENTE NA NA ÁREA MANEIRA QUE A COMUNIDADE ENCONTROU PARA BARRAR O ACESSO DE VEÍCULOS NO INTERIOR DA LAGOA PEQUENA

A Região da Lagoa Pequena não apresenta uma gestão, equipamentos e infra-estrutura que contribuam para a conservação de suas belezas naturais.

Fotos: ARQUIVO PESSOAL 2002, 2003 e 2004.



7 CONSIDERAÇÕES FINAIS E RECOMENDAÇÕES

7.1. Considerações finais

Os parques de cunho ecológico em zonas litorâneas são poucos e não consta nos planos urbanos, devido à baixa consciência sobre a importância dos mesmos para preservar os ecossistemas e melhorar a qualidade de vida urbana. O que ocorre é urbanização litorânea dissociada da existência dos ecossistemas, gerando diversos impactos ambientais tais como: degradação dos recursos hídricos, impermeabilização do solo, desaparecimento de espécies importantes da fauna e flora, ocupação inadequada das encostas, desmatamentos, queimadas, erosão e assoreamento. É essencial considerar a conservação dos ambientes e paisagens litorâneas, com grande valor ecológico, dentro de um planejamento urbano.

Os Parques com finalidades ecológicas surgem como uma das alternativas urbanas para garantir a sustentabilidade destes ambientes, através da definição de parâmetros que organizem o uso do solo urbano. O envolvimento entre órgãos públicos e a comunidade local são fundamentais para o funcionamento dos mesmos (fiscalização, administração, manutenção), gerando empregos e disseminando a consciência ambiental.

Analisando-se o Quadro das Áreas Naturais Protegidas - ANP e o Quadro Parques Ecológicos em áreas urbanas litorâneas no Brasil: verificamos o grau de conservação dos mesmos frente à urbanização. O exemplo de Curitiba, que pela localização de seus parques de conservação, isto é, Parques Ecológicos estão distantes a alguns quilômetros do centro urbano da área adensada da cidade, mesmo que apesar de obter uma conscientização ecológica tardia e promover o marketing ecológico, acaba auxiliando na qualidade de vida urbana e sustentabilidade dos ecossistemas naturais.

Os parques classificados na categoria de Parques Ecológicos (Quadro das Áreas Naturais Protegidas - ANP , no Cap. 3 item 3.2, são os que mais se aplicam à Região do Campeche, por ser um ambiente litorâneo que apresenta uma urbanização ainda em expansão e principalmente por apresentar áreas não ocupadas, que merecem ser conservadas.

A proposição de criação de um Parque de cunho ecológico no Campeche, poderá vir a realçar a Lagoa Pequena, e demais áreas significativas e com elevada valorização ecológica, como por exemplo, a Ilha do Campeche, o cordão das Dunas do Campeche, a Lagoa da Chica, o Mangue do Rio Tavares e o Morro do Lampião e o Campo de Aviação. O Morro do Lampião, considerado pelo Plano Diretor como uma Área de preservação Permanente - APP, pelo seu valor na paisagem litorânea do Campeche, e por propiciar uma visão panorâmica de 360.º das diferentes UPs, seria beneficiado com a conservação dos seus atributos paisagísticos e ambientais, protegendo assim as suas encostas da ocupação desordenada e dos impactos já existentes no local.

Por outro lado, percebe-se que os recursos hídricos são desprezados no planejamento urbano, e o que é pior, acabam recebendo poluentes domésticos e industriais, pois não existe uma rede de esgotos, necessitando a criação de um sistema que vise à conservação e preservação da água e vegetação, podendo vir a reverter exata trágica situação. As áreas verdes lineares aos rios, áreas alagadas, áreas pantanosas, regiões lagunares e encostas, deveriam ser preservadas, protegendo a fauna e flora e garantindo a sobrevivência de todos os ecossistemas ali presentes.

A aplicação da legislação ambiental e a criação de uma gestão que valorize os aspectos paisagísticos e ambientais podem garantir a existência de espaços coletivos de integração social e destes com a natureza. Equipamentos e infra-estrutura como o circuito de arborismo, bondes aéreos mirantes, decks, pontes de madeira e painéis informativos incentivam a exploração dos ambientes e paisagens naturais e culturais de modo controlado, fomentando assim sua sustentabilidade. Para alcançar estes objetivos os seguintes aspectos devem ser considerados:

- A gestão e o planejamento urbano ambiental e paisagístico;
- O controle das ocupações urbanas, através do disciplinamento do uso do solo;
- A aplicação da legislação ambiental no âmbito Federal, Estadual e Municipal;
- A manutenção dos processos ecológicos, como: proteção dos ciclos naturais, proteção da orla, proteção do solo, reciclagem de nutrientes, limpeza da água, etc. De maneira que se garanta a sobrevivência de todos os ecossistemas, inclusive o homem;

- A regeneração das áreas degradadas;
- A implantação de programas de proteção e manutenção ambiental e principalmente educação ambiental.
- O uso sustentável das espécies e ecossistemas.
- O uso de lazer e recreação nestes ambientes, de forma controlada e disciplinada pela gestão eficiente de um Parque Urbano Litorâneo com finalidades ecológicas de conservação;
- As medidas de saneamento básico e infra-estrutura, atendendo as reais necessidades da comunidade local e assim mitigando os impactos urbanos sobre os ecossistemas naturais;

Ao considerar teorias de autores como McHarg (1969) para a elaboração de um inventário e diagnóstico urbanístico para a Região do Campeche, estamos assumindo que a natureza faz parte deste sistema dinâmico e atuante, que poderá ser administrado no uso do solo e no planejamento urbano ambiental e paisagístico desta região litorânea. Assim, poderemos direcionar o planejamento urbano de maneira mais organizada e integrada com o meio natural.

Desse modo, a criação de Parques Ecológicos surge como uma alternativa para complementar a regulamentação dos usos do solo urbano em regiões litorâneas. Atualmente, a conservação e/ou preservação é garantida pelas áreas de Área Verde de lazer - AVL e Áreas de Preservação Permanente – APP, as áreas como Área de Proteção Ambiental – APA ou Parque Ecológico – PE não existem no Plano Diretor de Florianópolis.

Assim, sobrepondo-se à área urbanizada as áreas de grande valor paisagístico e ambiental apresentadas no Mapa das Áreas de Sensibilidade Ecológica para a Região do Campeche, pode-se perceber as áreas remanescentes disponíveis, que não foram consumidas pelo crescimento urbano e que poderiam ser propícias para uma futura implantação de Parques Urbano Litorâneo com finalidades ecológicas, ou mesmo Corredores Ecológicos – CE, ou outros parques de conservação dos recursos naturais, que estão desaparecendo da paisagem urbana litorânea, como por exemplo, a Área da Lagoa

Pequena, Lagoa da Chica, Morro do Lampião, Manguezal do Rio Tavares, Ilha do Campeche, Dunas do Campeche e Campo de Aviação. O mesmo serve para também para indicar as áreas que merecem ser adensadas.

Enquanto não for organizada e controlada a urbanização existente, não se pode incentivar ainda mais o adensamento da Região do Campeche. Conhecendo os ambientes propícios e os vulneráveis à urbanização, será possível adensar as áreas passíveis de ocupação, preservando maiores glebas de espaços livres públicos e áreas de preservação ambiental.

Este trabalho serve, portanto para reforçar mais uma vez que o referido Plano Diretor para o Campeche deve ser revisado, para então levar em consideração as necessidades reais da comunidade local e os atributos ambientais e paisagísticos litorâneos ali presentes.

A qualidade de vida urbana para uma área como o Campeche pode ser garantida através de um planejamento urbano que leve em consideração as variáveis ambientais e paisagísticas na promoção da organização e funcionalidade dos usos urbanos; criação de diversas áreas livres de lazer, recreação e convívio social e com a natureza (Sistema de Parques que levem em consideração a conservação dos recursos naturais); criação de infraestrutura urbana e saneamento básico; introdução de arborização urbana; introdução de medidas de segurança e cidadania e criação de um sistema viário coletivo e integrado, incentivando principalmente o uso de ciclismo e pedestre.

Comparando os Planos Diretores do IPUF e Comunidade do Campeche, concluiu-se que o Plano Diretor do IPUF desconsidera a estrutura pré-existente e os ecossistemas litorâneos ao tentar implementar uma nova cidade com um sistema viário de grande porte, que irá destruir os ecossistemas significativos da região, segregando os espaços e privilegiando as camadas sociais mais abastadas, fragmentando os espaços de lazer. Reduzindo assim, as áreas propícias para a criação de Parques e Corredores Ecológicos. Ao promover o adensamento estimado em 450.000 pessoas, o Plano Diretor do IPUF esgotaria todos os recursos ambientais e paisagísticos, sem o equacionamento de saneamento básico.

Em contrapartida, o Plano Diretor da Comunidade do Campeche, pretende implantar uma cidade sustentável, considerando as pré-existências do patrimônio histórico, cultural e

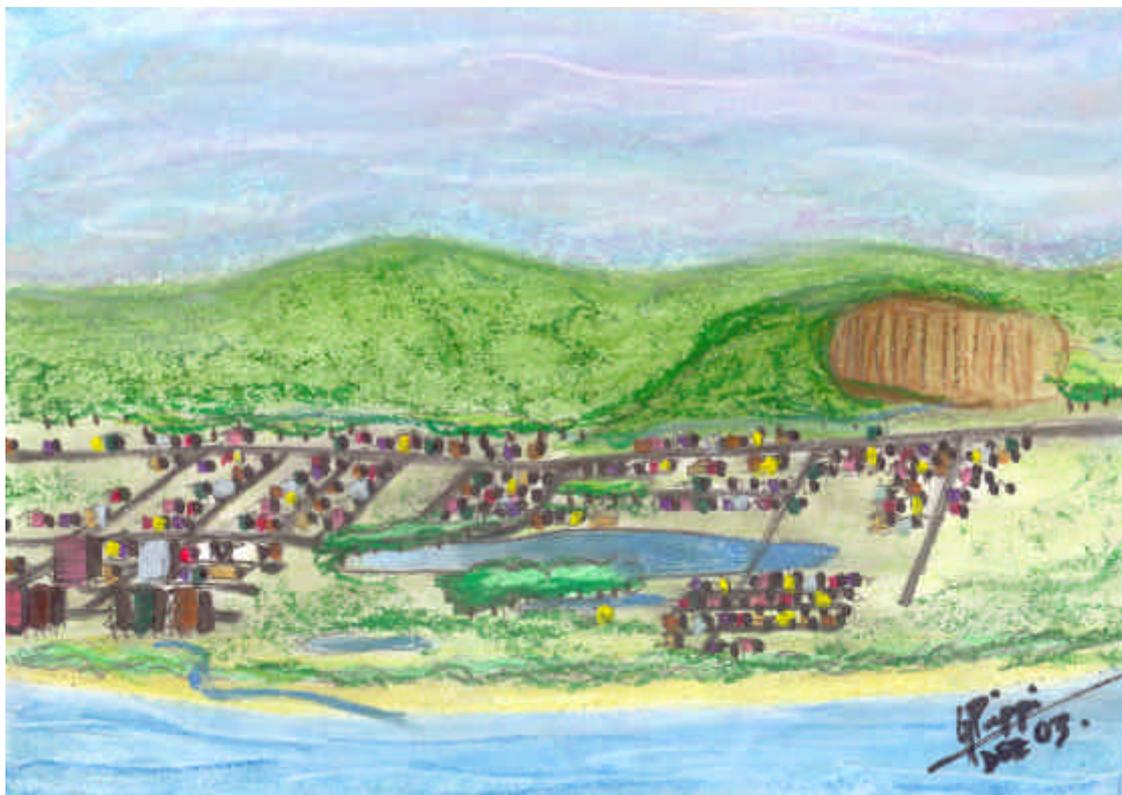
natural local, ao promover a preservação dos ecossistemas litorâneos e suas paisagens, criação de diversos Parques (Lagoa Pequena, Lagoa da Chica, Morro do Lampião, Manguezal do Rio Tavares, Dunas do Campeche, Ilha do Campeche e Campo da Aviação) e com melhorias da infra-estrutura urbana, mas com a introdução de um sistema viário coerente com o local, garantindo assim maiores glebas para a criação de Parques e Corredores Ecológicos.

O estudo mais detalhado da área da Lagoa Pequena e seu entorno imediato ilustra bem os impactos à que está sujeita. A introdução de uma gestão e eficiente que cumpra com a legislação ambiental e que fundamente a criação de um Parque com finalidades ecológicas na Lagoa Pequena, fiscalizando e mantendo o local, é possível garantir a sua sustentabilidade ecológica e paisagística.

Para ilustrar algumas hipóteses de intervenção lançamos de maneira esquemática sobre a aerofoto cedida pelo IPUF de 2002 na escala 1: 8.000, alternativas para a Lagoa Pequena, onde é possível identificar as áreas disponíveis para uma futura implantação de um Parque Ecológico, bem como a organização de seu entorno imediato, de maneira que haja uma integração entre o ambiente construído e o natural.

As 6 alternativas possíveis para a urbanização da Lagoa e seu entorno, têm como base a metodologia de MCHARG (1969). Estas são constituem em elementos primordiais para a estruturação de um planejamento urbano. Os cenários representarão as seguintes alternativas:

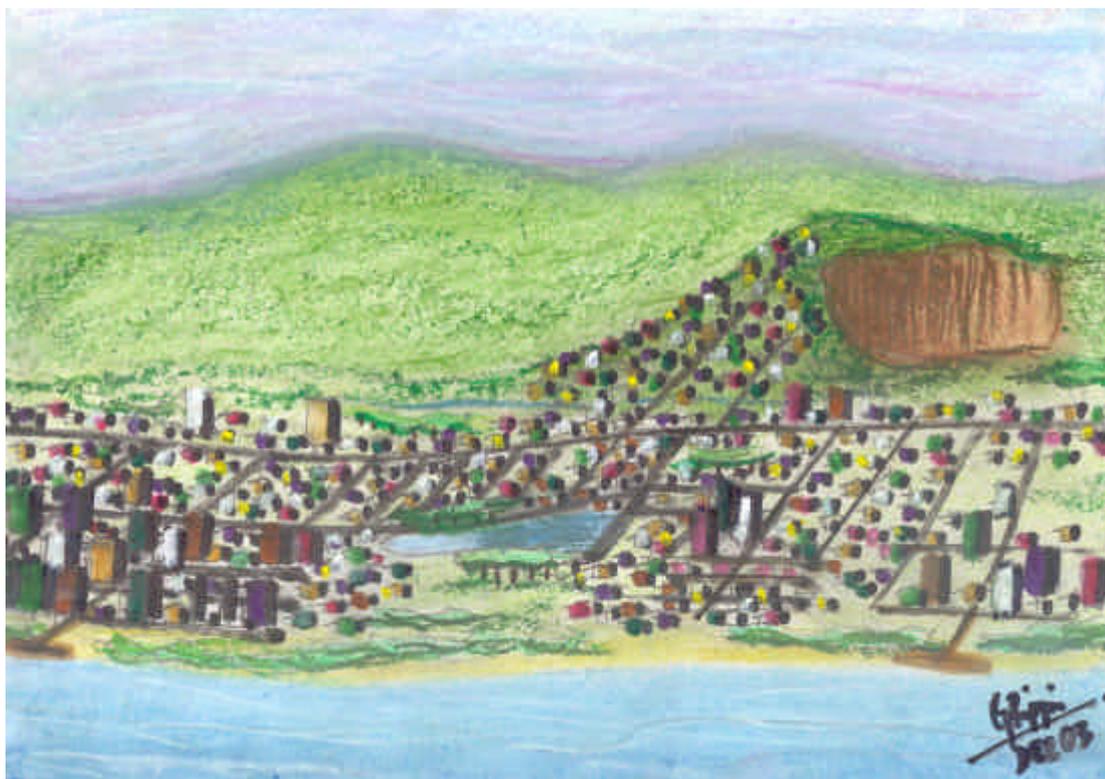
- **alternativa 1 – Situação Atual em 2003:** crescimento urbano da região sem nenhum plano urbanístico, sem a aplicação da legislação ambiental e nenhum planejamento urbano ambiental e paisagístico. Pode-se observar na Lagoa Pequena e seu entorno imediato, claramente o desrespeito do sistema viário e das ocupações urbanas com os ecossistemas litorâneos e a não aplicação das legislações ambientais no âmbito Federal, Estadual e Municipal. Mesmo que já exista um decreto para o local como Parque Municipal e o Tombamento da área como patrimônio natural e paisagístico, sua área tem sido reduzida em função das ocupações ilegais, criação de loteamentos, servidões e ruas. Quanto aos ambientes ainda remanescentes, estes estão à espera de sua valorização para futuras ocupações.



Alternativa 1 – Situação Atual em 2003

Elaboração: PIPPI, 2003.

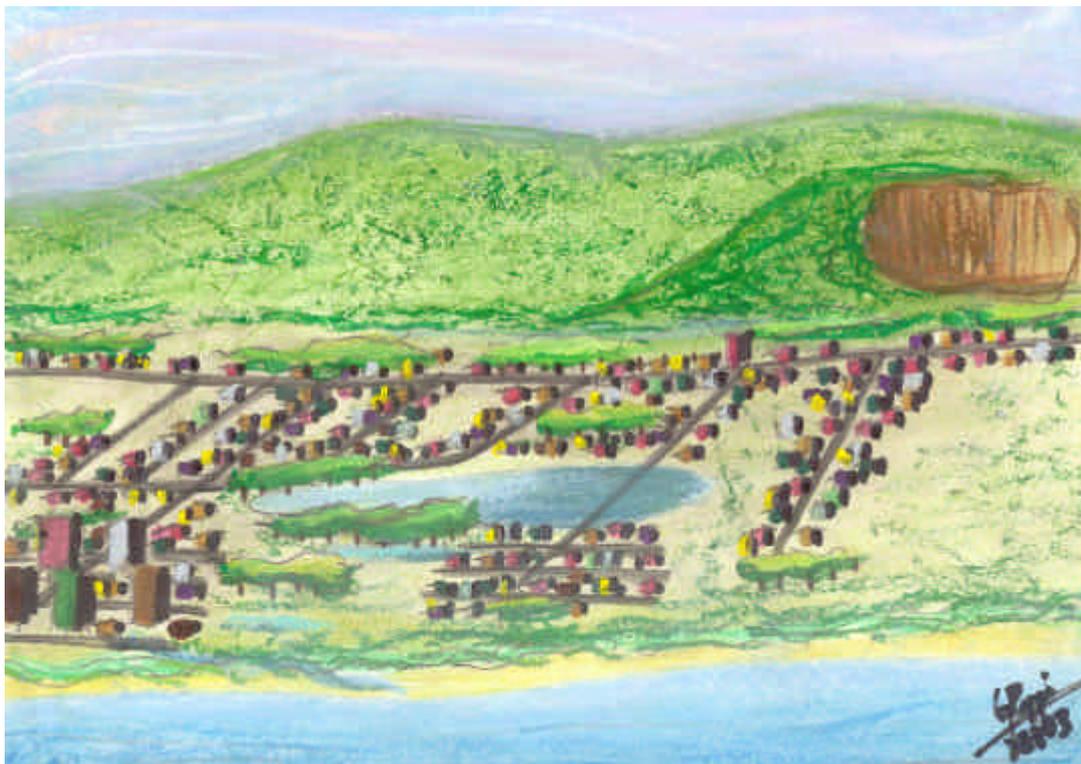
- **alternativa 2 – Expansão Urbana Global para 2023:** Percebe-se uma transformação e ocupação total da área, devido à não aplicação de planejamento urbano previsto após 20 anos. O desenvolvimento se deu de forma espontânea e sem uma orientação, inovação e/ou regulamentação de conservação e aplicação da legislação ambiental. Foram desconsiderados os padrões sociais, de preservação cênica da paisagem. Muitas destas áreas desaparecem do local havendo perda significativa da fauna e flora local, devido a poluição e uso intensivo urbano sem controle ou aplicação de uma educação e gestão ambiental. Ocorre uma grande transformação e alteração visual da qualidade da paisagem do local. Baixa qualidade de vida urbana.



Alternativa 2 – Expansão Urbana Global para 2023

Elaboração: PIPPI, 2003.

- **alternativa 3 – Extensão Urbana com Conservação em 2010:** a aplicação da legislação ambiental de conservação dos recursos naturais só ocorre após 10 anos de crescimento urbano sem uma forma de planejamento urbano que controle e discipline o uso do solo. Ocorre uma ocupação no local de média e alta densidade em algumas áreas. São deixadas áreas abertas para recreação, lazer intensivo e conservação, porém pulverizadas, isto é, fragmentadas e desconectas uma das outras. O entorno imediato da Lagoa Pequena sugere a introdução de um Parque Urbano para atender a demanda urbana. Ocorre certa perda da fauna e flora, devido às pequenas glebas verdes deixadas e também aos impactos sobre os ambientes litorâneos. A partir de 2010, ocorre a aplicação das leis ambientais e as práticas referentes à gestão dos ambientes e paisagens litorâneos, surge aí a visão de se proteger ecologicamente os aspectos de integridade natural e cultural local. . Necessita-se para a proteção e recuperação dos ecossistemas uma grande soma de dinheiro.



Alternativa 3 – Extensão urbana com Conservação em 2010

Elaboração: PIPPI, 2003.

- **alternativa 4 – Conservação e Preservação Total – Planejamento Urbano Ambiental e Paisagístico:** o planejamento urbano possui como meta principal à implantação de medidas de preservação e conservação ambiental. Ao invés de apenas dar ênfase ao crescimento urbano, está baseado no menor impacto sob o ponto de vista ecológico. A densidade é relativamente baixa e a ocupação comunitária está totalmente integrada com a paisagem. Aplica-se a legislação ambiental, promovendo assim a sustentabilidade dos ecossistemas e de suas paisagens. Existe uma promoção de recreação, lazer, facilidades para os residentes e turistas (promove o ecoturismo e turismo de observação), mas principalmente de proteção e conservação dos ecossistemas e suas paisagens. As áreas de conservação, como por exemplo a implantação um Parque Urbano Litorâneo com finalidade ecológica e outras Unidades de Conservação, permitem a criação de um sistema de Corredores Ecológicos (integração entre áreas de AVL, APL e APP), ao longo da praia e interligando os ecossistemas (Lagoa Pequena, áreas alagadas, dunas, praia, Mata de Restinga, Mata Atlântica e nascentes e cursos d'água do Morro da Pedrita),

promovendo a permeabilidade e permuta da fauna e flora, estes parques são fundamentais para o restauro da biodiversidade; abastecimento suporte do local; sistema de coleta e armazenamento de água natural; criação de um sistema de drenagem eficiente; implantação de um sistema de reciclagem; integração entre a urbanização com a natureza. Os Parques possuem uma infra-estrutura e manutenção adequada. Ocorre uma intensiva fiscalização ambiental, perante todos os atores (órgãos públicos e comunidade). As ocupações ilegais são removidas das APP e instaladas em outro local próprio à ocupação urbana.

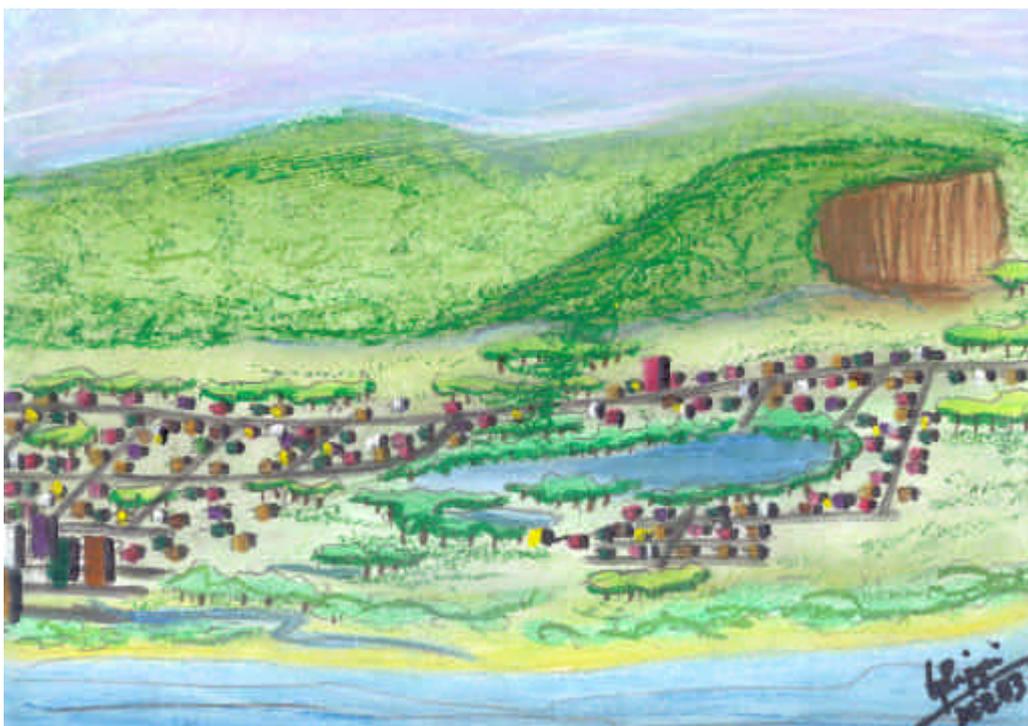


Alternativa 4 – Conservação e Preservação Total – Planejamento Urbano Ambiental e Paisagístico

Elaboração: PIPPI, 2003.

- **alternativa 5 - Plano Diretor da Comunidade do Campeche:** é aplicado o critério de equilíbrio e uso favorável entre o desenvolvimento e a sustentabilidade local; ocorre a implantação e gestão de um Parque Ecológico na Lagoa Pequena onde aplica-se critérios de proteção, conservação, lazer e recreação juntamente com atividades de cunho científico e de educação ambiental. Existe a aplicação, em parte da legislação ambiental. A densidade é baixa e as ocupações respeitam as pré-existências locais e suas paisagens. A conformação

paisagística se dá pela conformação de uma cidade-jardim, juntamente com o Parque Ecológico e diversas praças, promovendo a qualidade de vida local. Existem vários parques em APP, APL e AVL, porém ainda um pouco desconectas umas das outras. Existe a criação de diversos caminhos verdes como: espaços recreativos, culturais (feiras de arte e artesanato local, teatro e manifestações culturais, centro cultural, museu, biblioteca) e cênicos (mirantes, pontes e trilhas ecológicas) nos espaços urbanos e nas paisagens naturais. São valorizados os aspectos ambientais e culturais do local. Prevalece a manutenção de um sistema viário de pequeno porte, deslocando principalmente a Av. Pequeno Príncipe e ocupações próximas da Lagoa Pequena para dar início ao processo de ecogênese no local. São conservadas: as encostas, a vegetação e os recursos hídricos. São valorizados percursos como trilhas, caminhos antigos, ciclovias e sistema de transporte coletivo, porém integrado.



Alternativa 5 - Plano Diretor da Comunidade do Campeche

Elaboração: PIPPI, 2003.

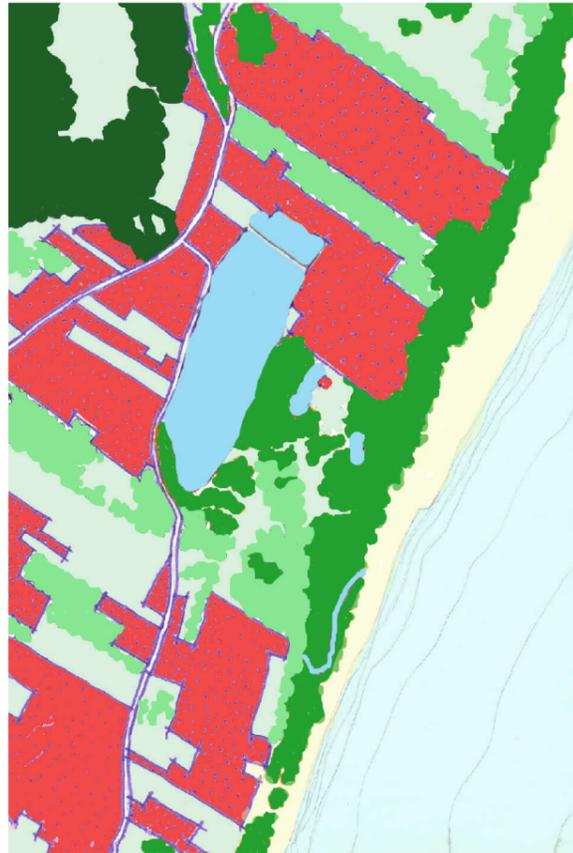
- **alternativa 6 - Plano Diretor do IPUF:** é aplicado o critério desenvolvimentista, procurando a criação de bairros e comunidades autônomas (promovendo a segregação espacial e social), surge a uma nova cidade no local, que não leva em consideração as pré-existências, as paisagens e os ecossistemas naturais locais. Existe a ocupação de diversas áreas com alto valor ecológico, introduz-se a elevação do gabarito das edificações, para comportar a grande densidade promovida pelo plano; são ocupadas as encostas; as áreas alagáveis e pequenas lagoas são aterradas para dar lugar à ocupação urbana. Existem grandes interesses turísticos e imobiliários no local. Fica difícil aplicar a legislação ambiental, como controle e fiscalização, frente a grande demanda urbana do local. São criadas avenidas, ruas de grande porte (Av. Expressas e Av. Parques) que acabam impactando e fragmentando todos os ecossistemas litorâneos do local (APP, APL e AVL), tornando-se ilhas em meio do sistema viário e ocupação densa do solo. As consequências são: *stress*, poluição atmosférica e sonora, invasões, especulação do solo urbano. As áreas próximas ao mar são super-valorizadas e ocupadas pela população de alta renda. Mesmo transformando a Lagoa Pequena em APP, a mesma se encontra sufocada pelo sistema viário, existe uma grande poluição dos recursos hídricos, precisando uma soma elevada de dinheiro para combater os impactos urbanos. Não são considerados os ecossistemas litorâneos, principalmente paralelo à praia (áreas de restinga e dunas), com a extinção de espécies da fauna e flora. A qualidade de vida urbana é pobre e baixa.



Alternativa 6 - Plano Diretor do IPUF

Elaboração: PIPPI, 2003.

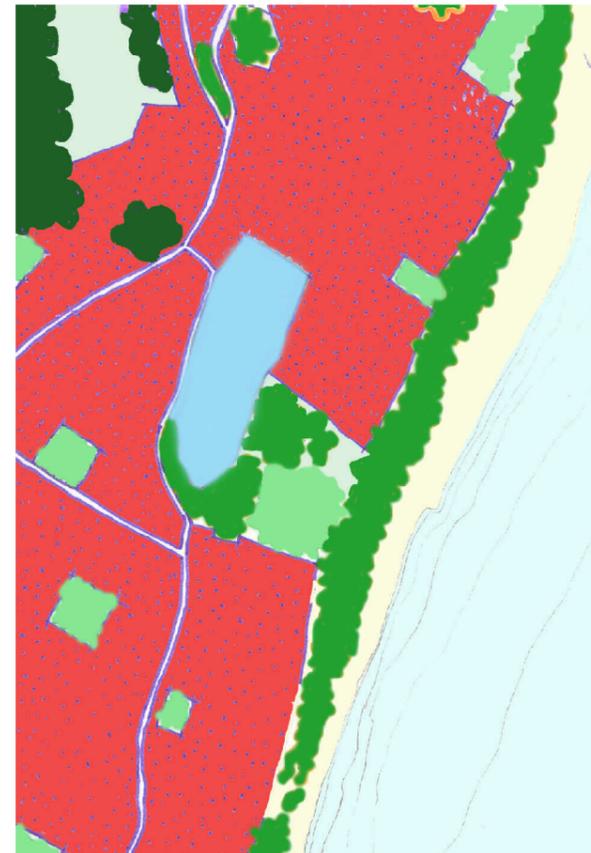
Os cenários esquematizados através de croquis das alternativas acima também estão apresentados, para um maior entendimento, na análise abaixo feita sobre a aerofoto de 2001, na escala 1:8.000 para a Região da Lagoa Pequena.



Alternativa 1: Situação Atual em 2003



Alternativa 2: Expansão Urbana Global para 2023



Alternativa 3: Extensão Urbana com Conservação em 2010



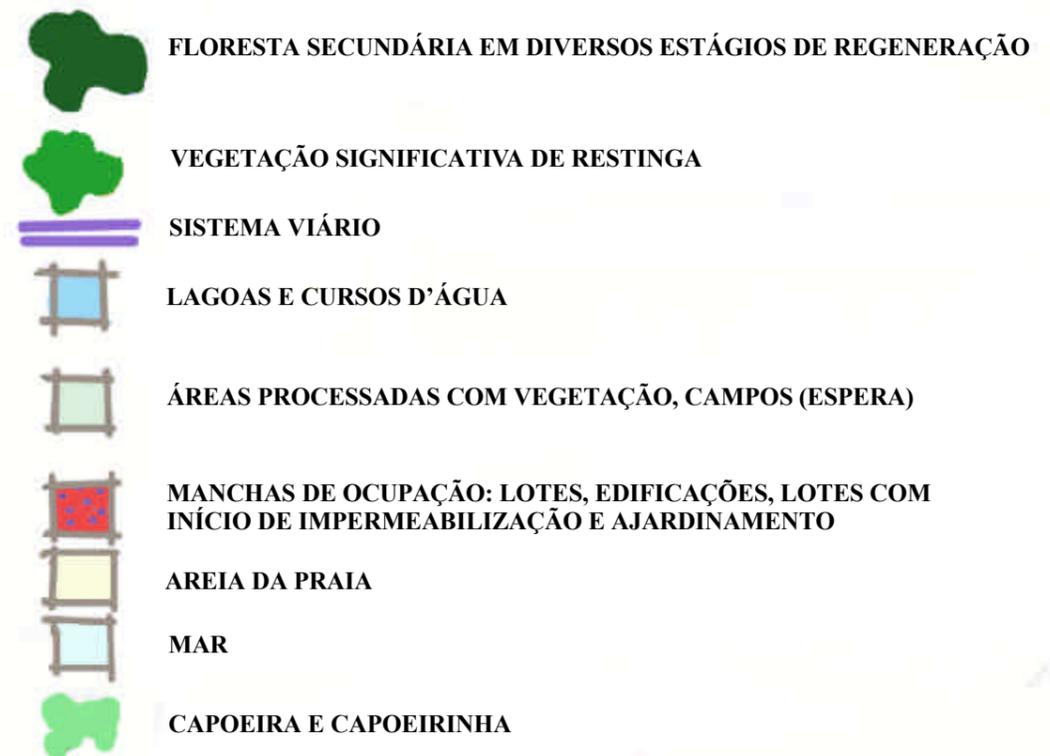
Alternativa 4: Conservação e Preservação Total - Planejamento Urbano Ambiental e Paisagístico



Alternativa 5: Plano diretor da Comunidade Do Campeche



Alternativa 6: Plano diretor do IPUF



Todos os cenários exercem impactos ambientais e cênicos, pois o desenvolvimento urbano litorâneo é inevitável, entretanto, podemos estabelecer critérios sustentáveis que busquem uma melhor integração entre a natureza e a urbanização, garantindo assim a qualidade de vida. A melhor alternativa é a que promove a conservação dos ecossistemas e ao mesmo tempo propicia atividades urbanas, incluindo lazer e recreação passiva; atividades culturais, educação ambiental e pesquisas científicas, contribuindo assim para uma gestão urbana ambiental e paisagística eficiente que garanta a sustentabilidade dos ambientes litorâneos e que promove a qualidade de vida urbana.

Nesse sentido, a **alternativas 4**, foi a que melhor correspondeu as expectativas de um planejamento urbano sustentável para a Lagoa Pequena e seu entorno, contribuindo como ferramentas iniciais para repertorização de um Planejamento Urbano Ambiental e Paisagístico.

Conclui-se também que a Metodologia de Ian McHarg e o referencial teórico utilizados neste trabalho podem ser aplicados em outros ambientes e paisagens.

7.2.Recomendações para futuros trabalhos:

Aqui ficam algumas sugestões:

- Criar na Área do Campeche um projeto experimental de implantação de um Parque Urbano Litorâneo com finalidades ecológicas, para monitorar o seu desempenho;
- Elaborar um inventário da fauna e flora presentes nos ecossistemas do Campeche;
- Aplicar o Método de Ian McHarg em outras regiões da Ilha de Santa Catarina ou Estado de Santa Catarina e demais regiões;
- Detalhar a carta geotécnica da Região do Campeche, com interpretações que auxiliie no seu uso por planejadores;
- Desenvolver Sistema de Informações Geográficas - SIG georeferenciado em escala macro para a Região do Campeche;
- Detectar indicadores ambientais e paisagísticos para a recuperação dos ecossistemas naturais;

- Aplicar análises aprofundadas na escala macro a partir do Mapa da Sensibilidade Ecológica para a Região do Campeche, para: Lagoa da Chica, Morro do Lampião, Manguezal do Rio Tavares, Campo da Aviação e Ilha do Campeche.
- Simular cenários em 3D (croquis, perspectivas axonométricas, maquetes manuais e maquetes eletrônicas) para melhor visualização das mesmas;
- Fazer um estudo de Corredores Ecológicos na Ilha de Santa Catarina;

8. REFERÊNCIAS

AFONSO, Sonia **Urbanização de Encostas. Crises e Possibilidades. O Morro da Cruz como um Referencial de Projeto de Arquitetura da Paisagem.** São Paulo. FAUUSP. Tese de Doutorado. 1999.

AGOSTINHO, Maria da Graça. **Desenvolvimento Urbano de Florianópolis.** Dissertação de Mestrado em Geografia Desenvolvimento Urbano e Regional. Centro de Filosofia e Ciências Humanas, março de 1993.

AMOCAM. **Dossiê Campeche – Movimento Campeche Qualidade de Vida,** 1997.

AMORA, Ana Maria G.A. **O Lugar Público do Campeche.** Dissertação de Mestrado em Geografia Universidade Federal de Santa Catarina - UFSC, maio de 1996.

BARCELLOS, Vicente Q. **Os Novos Papéis do Parque Público: o caso dos Parques de Curitiba e do Projeto da Orla de Brasília.** FAU/USP, São Paulo, 1999.

BDT. **Avaliação e Ações Prioritárias para a Conservação da Biodiversidade da Zona Costeira e Marinha das Unidades de Conservação do Brasil.** Disponível em: <<http://www.bdt.fat.org.br/workshop/costa/unidades/cons2>> Acesso em: 10 de jan. 2003.

BORGES, Sérgio F. **Características Hidroquímicas do Aquífero Freático do Balneário Campeche, Ilha de Santa Catarina. Área de Concentração em Utilização e Conservação dos Recursos Naturais.** Mestrado em Geografia na Universidade Federal de Santa Catarina - UFSC. Florianópolis, SC, julho de 1996.

BRAGA, Maria Lúcia de S. & PIRES, Maurício O. **Parques Ecológicos e a população no Distrito Federal: à procura da “natureza” e do lazer.** In XXII Reunião Brasileira de Antropologia. Fórum de Pesquisa 3: “Conflitos Socioambientais e unidades de conservação”. Brasília, julho de 2000.

BRASIL, Ministério do Meio Ambiente - MMA. **Lei Federal n.º 9985/00 – Sistema Nacional de Unidades de Conservação da natureza – SNUC.** Brasília, 2000. 29p.

_____. Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais renováveis – IBAMA. **Biodiversidade.** Brasília:

IBAMA/DIREC/DIUC, 2001 a. Disponível em:

<<http://www2.ibama.gov.br/unidades/geralucs/.gov.br>> Acesso em: 16 jan. 2003.

_____. **Conceitos sobre Unidades de Conservação e Áreas Protegidas no Brasil.** Brasília: MMA, 2001 b. Disponível em: <<http://www.mma.gov.br/pot/sbf>> Acesso em: 15 jan. 2003.

_____. **Avaliação e identificação de áreas e ações prioritárias para a conservação, utilização sustentável e repartição dos benefícios da biodiversidade nos biomas brasileiros.** Brasília: MMA/SBF, 2002 a.

_____. **Conselho Nacional do Meio Ambiente – CONAMA – Notícias** Dezembro/2001. Brasília: MMA, 2002 b. Disponível em: <<http://www.mma.gov.br>> Acesso em 17 jan. de 2003.

BRUCK, Eugenio C. et. al. **Unidades de Conservação no Brasil- cadastramento e vegetação 1991-1994: relatório síntese**. Brasília: Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Renováveis, 1995. 225p. : il.; 23 cm.

CABRAL, Nájila R. et. al. **Área de proteção ambiental: planejamento e gestão de paisagens protegidas**. São Carlos: RIMA, 2002. 154p.

CALDAS, Sérgio T. **Nossos Pobres Parques**. Revista Terra - Janeiro de 1999. Ano 8 N.º 4 Edição 84.

CARUSO, M.M.L. **O Desmatamento da Ilha de Santa Catarina de 1500 aos dias atuais**, Segunda Edição. Florianópolis: Editora da UFSC. 1990, 160p.

CECCA **Uma Cidade numa Ilha**. CECCA Centro de Estudos Cultura e Cidadania , Editora Insular : Florianópolis, 1996.

_____. **Unidades de Conservação e Áreas Protegidas da Ilha de Santa Catarina: caracterização e legislação**. -CECCA Centro de Estudos Cultura e Cidadania. Editora Insular : Florianópolis, 1997.

CERVER, Francisco A. **Environmental Restoration**. Arco Colour Landscape. Copyright Arcoeditorial, AS, 1997.

CHACEL, Fernando **Paisagismo e Ecogênese** Rio de Janeiro: Fraiha – 2001.

CIA DE COMUNICAÇÃO. **Folder Turístico - Curitiba em Perspectiva**, 1996.

COURA NETO, Augusto B. e KLEIN Roberto M. **Mapeamento Temático do Município de Florianópolis. Vegetação**. Síntese Temática. Ministério da Fazenda, IBGE, Prefeitura Municipal de Florianópolis – IPUF, elaboração: julho de 1990 a fevereiro de 1991.

COUTO, Ronaldo G. (org.). **Juréia: A Luta pela vida**. São Paulo, Editora: Index LTDA, 1989.

DAL SANTO, Mariane A. e SILVA, Maurício. **Integração de Dados Ambientais com o Uso de Geoprocessamento na Planície Costeira do Campeche – SC**. Departamento de Estudos Geo-Históricos da UDESC. UDESC, 2001.

DIAS, Vera Lúcia N. Dissertação de Mestrado- UFSC, abril de 1995.

DOSSIÊ CAMPECHE – **Movimento Campeche Qualidade de Vida**. Novembro, 1997.

DIEGUES, Antonio Carlos Sant’Ana. **Ecossistemas marinhos e sua degradação na América do Sul, Central e Caribe**. SEMA, São Paulo, 1987.

FERREIRA, Andréa B. Santos **Parques Ecológicos e de Usos Múltiplos no Distrito Federal**. Brasília: IEMA. (mimeo), 1999.

FORMAN, Richard, T.T. & GODRON, Michel. **Landscape Ecology** Copyright by John Wiley & Sons, Inc., 1986.

FORMAN, Richard.T.T. **Land Mosaics: The Ecology of Landscapes and Regions**. Cambridge University Press. Cambridge; 1995.

FRANCO, Maria A. R. **Desenho Ambiental: uma introdução à arquitetura da paisagem como paradigma ecológico** / Maria de Assunção Ribeiro Franco – São Paulo: Annablume: Fapesp, 1997.

- GODOY, Mônica M. **Áreas Legalmente Protegidas na Ilha de Santa Catarina.** Dissertação de mestrado no Programa de Pós-Graduação em Engenharia de Produção e Sistemas da Universidade de Santa Catarina – UFSC. Florianópolis maio, 2003.
- GORE, A. **Urbanism and Ecology.** Academic Press. 3rd. Ed. Baltimore; 1992.
- IBGE. **Censo do ano 2000.** Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Disponível em:<<http://www.ibge.gov.br>> Acesso em: 18 de jan. 2003.
- JOHNSON, Mark. **Ecology and the Urban Aesthetic.** In: THOMPSON, George, F. & STEINER, Frederick. R. *Ecological Design and Planning.* Copyright by John Wiley & Sons, Inc., 1997.
- KLEIN, Roberto Miguel **Espécies raras ou ameaçadas de Extinção do Estado de Santa Catarina** / Roberto Miguel Klein. – Rio de Janeiro: IBGE, Diretoria de Geociências, 1990. Volume 1: Mirtáceas e Bromeliáceas.
- KLIASS, Rosa G. **Parques Urbanos de São Paulo.** São Paulo. Editora: Pini, 1993.
- _____. **Prefácio.** In: MACEDO, Silvio S. *Parques Urbanos no Brasil SP-* Editora da Universidade de São Paulo – Coleção QUAPÁ; 2002.
- KNIL, Joachim L. W. Atlas Ambiental da Região de Joinville. **Complexo Hídrico da Baía da Babitonga** / Fundação do Meio Ambiente de Santa Catarina. Coordenação de Florianópolis: FATMA/GTZ, 2002.
- LABARRÉRE, Luizalice. **II Encontro de Parques Ecológicos do Distrito Federal.** Brasília: DITEC/IEMA (mimeo), 1996.
- LIMA-E-SILVA, Pedro P. (et. Al.). **Dicionário brasileiro de ciências ambientais.** 2. ed. Rio de Janeiro: Thex Ed, 2002.
- LYLE, John. T. **Design for Human Ecosystems. Landscape, Land Use and Natural Resources.** New York. Van Nostrand Reinhold Co. 1985. Copyright, 1999.
- _____. **Regenerative Design for Sustainable Development.** Copyright by John Wiley & Sons, Inc., 1994.
- MACEDO, Silvio S. **Paisagem, Urbanização e Litoral – do Éden á Cidade.** Tese apresentada para o concurso de livre docência; 1993.
- _____. **Espaços Livres.** In: Paisagem e Ambiente: Ensaio, São Paulo n. 7, jun, 1995.
- _____. **Paisagem, Lotes e Tecidos Urbanos** In: Paisagem e Ambiente: Ensaio - São Paulo n.9, dez. 1997.
- _____. **Paisagem, Modelos Urbanísticos e as Áreas Habitacionais de Primeira e Segunda Residência** In: Paisagem e Ambiente: Ensaio - São Paulo n.11, dez. 1998.
- _____. **Quadro do Paisagismo no Brasil.** São Paulo: Coleção Quapá, São Paulo, 1999.
- MACEDO, Silvio S.e SAKATA Francine G. **Parques Urbanos no Brasil SP-** Editora da Universidade de São Paulo – Coleção QUAPÁ; 2002.

- MACEDO, Silvio S. Paisagem, turismo e litoral. In: YÁZIGI, Eduardo (org.) **Turismo e Paisagem**. – São Paulo: Turismo Contexto, 2002.
- MAGNOLI, Miranda. M. **Ambiente, espaço, paisagem**. In: MACEDO, S. S (ed.) Paisagem e Ambiente: Ensaios 1,2, São Paulo, FAUSP, 1986.
- MCHARG, Ian. L. **Design with Nature**. New York. Doubleday/Natural History Press, 1969.
- MCHARG, Ian L. & STEINER, Frederick. **To Heal the Earth** The selected writings of Ian L. Macharg / edited by Ian L. McHarg and Frederick R. Steiner: foreword by Bob Yaro, 1998.
- MCHARG, Ian **Ecology and Design**. In: THOMPSON, George, F. & STEINER, Frederick, R., editors. Ecological Design and Planning. Copyright by John Wiley & Sons, Inc., 1997.
- MITTMANN, Michael de Andrade. **Desenhando o espaço público: Preparando o futuro. O Campeche na Ilha de Santa Catarina**. Trabalho de Graduação em Arquitetura e Urbanismo. Curso de Arquitetura e Urbanismo, Universidade Federal de Santa Catarina, 1997.
- MONTERO, Marta I. **Burle Marx: Paisajes Líricos**. Editor: IRIS, 1997.
- MORAES, Antonio C. R. **Beira do Mar, Lugar Comum? A Valorização e a Valoração dos Espaços Litorâneos**. In: Paisagem e Ambiente: Ensaios. Faculdade de arquitetura e Urbanismo – São Paulo: FAU/USP n.º 10, dez., 1997.
- MOTTA, Flávio L. **Roberto Burle Marx e a nova visão da paisagem**. – São Paulo: Nobel, 1983.
- MPB Saneamento LTDA - Estado de Santa Catarina – Secretaria dos Transportes e Obras Departamento de Estrada de Rodagem. Contrato P.J. 151/94. **Rodovia: SC – 406 (VIA PARQUE) Trecho: Lagoa da Conceição – Morro das Pedras. Serviço: Estudo de Impacto Ambiental (EIA), Relatório de Impacto Ambiental (RIMA)**. Volume Único EIA/RIMA. Dezembro de 1995.
- NDUBISI, Forster. **Landscape Ecological Planning**. In: THOMPSON, George, F. & STEINER, Frederick R. Ecological Design and Planning. Copyright by John Wiley & Sons, Inc., 1997.
- ODUM, Eugene P. **Ecologia**. Rio de Janeiro, Editora: Pioneira, 1985.
- OTHAKE, Ricardo. **O Livro do Tietê**. Estúdio RO Projetos e Edições Ltda, 1991.
- PELLEGRINO, Paulo R. M. **Fragmentos de Paisagem**. In: Paisagem e Ambiente: Ensaios. Faculdade de Arquitetura e Urbanismo – São Paulo: FAU/USP n.º 9, dez., 1996.
- PELLEGRINO, Paulo R. M. **Pode-se Planejar a Paisagem?** In: Paisagem e Ambiente: Ensaios. Faculdade de Arquitetura e Urbanismo – São Paulo: FAU/USP n.º 13, dez., 2000.
- PILOTTO, Jane. **Rede Verde Urbana: Um Instrumento de Gestão Ecológica**. Tese de Doutorado - Universidade Federal de Santa Catarina - UFSC, junho de 2003.
- Prefeitura Municipal de Florianópolis. **Plano Diretor dos Balneários - Lei n.º 2.193**. Instituto de Planejamento Urbano de Florianópolis - IPUF, 1985.

_____. **Plano de Desenvolvimento do Campeche –1^A Rezoneamento**. Instituto de Planejamento Urbano de Florianópolis - IPUF, 1992.

_____. **Plano de Desenvolvimento Campeche. Documento Base**. Instituto de Planejamento Urbano de Florianópolis - IPUF, 1995.

_____. **Plano de Desenvolvimento Entremares – 1.^a Rezoneamento**. IPUF – Instituto de Planejamento Urbano de Florianópolis- IPUF, 1997.

_____. **Plano Diretor do Distrito Sede do Município de Florianópolis**. Florianópolis. Instituto de Planejamento Urbano de Florianópolis - IPUF, 1998.

_____. FLORAM. **Parques**. Florianópolis, 2001.
Disponível em: <<http://www.pmf.sc.gov.br>> Acesso em: 15 de jan. 2003.

REIS, Almir Francisco. **Permanências e transformações no espaço costeiro: formas e processos de crescimento urbano – turístico na Ilha de Santa Catarina**. Tese de Doutorado. Faculdade de Arquitetura e Urbanismo da Universidade de São Paulo. São Paulo, outubro de 2002.

RIO DE JANEIRO (Estado). **Atlas das Unidades de Conservação**. Vários Autores. São Paulo: Meta Livros, 2001.

ROCCA, Beatriz M. **Contribuição para a gestão de Unidades de Conservação. Estudo de caso: Ilha de Santa Catarina – Brasil**. Dissertação de mestrado no Programa de Pós-Graduação em Engenharia de Produção e Sistemas da Universidade Federal de Santa Catarina – UFSC. Florianópolis, 27 de fevereiro de 2002.

SANTIAGO, Alina G.; **Environnement, tourisme et aménagement: l'impératif d'une conciliation. L'île de Santa Catarina (Brésil)**, Tese de Doutorado, Université de Paris I Panthéon - Sorbonne, Paris, 1995.

SANTOS, Glaci T. **Integração de Informações Pedológicas, Geológicas e Geotécnicas Aplicadas ao Uso do Solo Urbano em Obras de Engenharia**. Rio Grande do Sul UFRGS. Tese de Doutorado, 1997. 209p.

SANTOS, Milton; **Espaço e Sociedade no Brasil: a urbanização recente**; In: GEOSUL, n.5, ano III, 1 Semestre 1998; CFH - UFSC; Florianópolis - SC; 1998. p.85-100.

SÃO PAULO (Estado) Parte I. **Secretaria do Estado do Meio Ambiente. Litoral**. Vários Autores. São Paulo: Meta Livros, 1996.

_____. _____ . Parte II. Secretaria do Estado do Meio Ambiente. Vários Autores. São Paulo: Meta Livros, 2000.

SCHAFFER, Wigold B. e PROCHNOW Mirian. (org.). **A Mata Atlântica e Você: como preservar, recuperar e se beneficiar da mais ameaçada floresta brasileira**. APREMAVI. Brasília, 2002.

SERPA, Ângelo. **Urbana Baianidade, Baiana Urbanidade**. Salvador: Universidade Federal da Bahia, 1998.

SPIRN, Anne W. **The Granite Garden** – Basic Books. New York, 1984.

_____. **The language of landscape.** Printed in United states of America by Thomson – Shore, Inc., 1998.

STEINER, Frederick, R., editors. **Ecological Design and Planning.** Copyright by John Wiley & Sons, Inc., 1997.

STEINITZ, Carl. **Biodiversity and Landscape planning: Alternative Futures for the region of Camp Pendleton, California,** 1993 e 1996. Disponível em: <<http://www.gsd.harvard.edu>> Acesso em: 20 de abr. 2002.

THOMPSON, George & STEINER, Frederick R. **Ecological Design and Planning /** George F. Thompson and Frederick R. Steiner, editors. Papers from an Internacional Symposium Entitled: Landscape Architecture: Ecology and Design and Planning, held In Tempe, Ariz., Apr. 1993. Copyright by John Wiley & Sons, Inc., 1997.

UENO, Fábio Y. **Ecoturismo no Morro do Lampião no bairro Campeche Florianópolis /SC.** Mestrado em Geografia na Universidade Federal de Santa Catarina - UFSC. Florianópolis, julho de 2001.

VIOLA, E. **O Movimento Ecológico no Brasil (1974/1986 – do Ambientalismo à Ecopolítica).** In: PÁDUA, J.H. Ecologia e política do Brasil. Rio de Janeiro, 1987.

VIVEIROS, Mariana. **42% dos Parques Nacionais estão fechados.** FOLHA DE SÃO PAULO - Folha do Cotidiano, pág. C 1. Lazer. São Paulo, sábado, 19 de abril de 2003.

WESTPHAL Dulci E. (comp. e org). FATMA – Fundação do Meio Ambiente. Santa Catarina (Estado), Leis, Decretos, et. **Coletânea da legislação ambiental aplicável no Estado de Santa Catarina** – Florianópolis: FATMA, 2002.

CLASSIFICAÇÃO DAS ÁREAS NATURAIS PROTEGIDAS	ANO / LEI DECRETO DE CRIAÇÃO	LOCALIZAÇÃO	ÁREA (Ha) ACRES	INSTITUIÇÃO GERENCIADORA	FILOSOFIA DE CRIAÇÃO (FOC)	ECOSSISTEMAS	PROGRAMA DO PARQUE	PROBLEMAS	MANEJO
PN YELLOWSTONE	CRIAÇÃO 1872 (PIONEIRO, MAIOR EM EXTENSÃO)	EUA	890.000 Ha	UNIÃO	PROTEÇÃO DOS RECURSOS NATUAIS PRESERVAÇÃO DA PAISAGEM CENICA	GÊISERS ATIVOS, PICOS ELEVADOS, ÁGUAS TERMAIS, FAUNA E FLORA	EDUCAÇÃO AMBIENTAL, PROGRAMAS INTERPRETATIVOS, EXPLORAÇÃO ELEMENTOS CENICOS E HISTÓRICOS, MUSEU, BIBLIOTECA, MIRANTES, TRILHAS	4 MILHÕES DE VISITANTES / ANO, CONGESTIONAMENTO VIÁRIO, FILAS, ALIMENTAÇÃO ANIMAIS SELVAGENS	NOVO PLANO MANEJO DE 2001 POLÍTICA RÍGIDA DE PROTEÇÃO
PN YOSEMITE	CRIADO EM 1872	EUA CALIFÓRNIA	****	UNIÃO	PROTEÇÃO DOS RECURSOS NATUAIS PRESERVAÇÃO DA PAISAGEM CENICA	SEQUIOIAS GIGANTES, MONTANHAS, VALES, BOSQUES, LAGOS, CASCATAS	INGREEO, ALOJAMENTO, PESCA, CAVALGADA, ESQUI, TRILHAS, MIRANTES	****	**** POLÍTICA RÍGIDA DE PROTEÇÃO
PN DO IGUAÇÚ	DEC. FED. 1.035 10/01/39 DEC 86.676 01/12/81	BRASIL - PR	185.252 Ha	UNIÃO	PROTEÇÃO DOS RECURSOS NATUAIS PRESERVAÇÃO DA PAISAGEM CENICA	FLORESTA ESTACION. SEMI-ARIDA (MSC), REMANESCENTE MATA ATLANTICA, RIOS	TRILHAS, MIRANTES, PONTE SUSPENSA, DECK	****	****
PN ITATIAIA	DEC CRIAÇÃO 1.613 14/06/37 DECR 87.56 02/09/82	BRAISL RJ-MG	30.000 Ha	UNIÃO	PROTEÇÃO DOS RECURSOS NATUAIS PRESERVAÇÃO DA PAISAGEM CENICA	FLORESTA OMBROFILA DENSA (ATL), CACHOEIRAS, NASCENTES, MATA ATLÂNTICA	PICOS COM 2.700 m DE ALTITUDES, ESCALADA, MIRANTES NATURAIS, TRILHAS	****	****
PN TIJUCA	DEC. FED. 50.923/61 06/07/61	BRASIL - RJ	3.200 Ha	UNIÃO	PROTEÇÃO DOS RECURSOS NATUAIS PRESERVAÇÃO DA PAISAGEM CENICA	MATA ATLÂNTICA FLORESTA OMBRÓFILA DENSA (ATL) , ENCOSTA	MIRANTES NATURAIS, TRILHAS, ECOTURISMO	NÃO DEMARCAÇÃO , INVASÃO URBANA	****

CLASSIFICAÇÃO DAS ÁREAS NATURAIS PROTEGIDAS	ANO / LEI DECRETO DE CRIAÇÃO	LOCALIZAÇÃO	ÁREA (Ha) ACRES	INSTITUIÇÃO GERENCIADORA	FILOSOFIA DE CRIAÇÃO (FOC)	ECOSSISTEMAS	PROGRAMA DO PARQUE	PROBLEMAS	MANEJO
PN LAGOA DO PEIXE	DEC 93.546 06/11/86 RECONHECIDO 24/05/93	BRASIL - PLANÍCIE COSTEIRA - RS	34.400 Ha	UNIÃO	PROTEÇÃO DOS RECURSOS NATUAIS PRESERVAÇÃO DA PAISAGEM CENICA	FLORESTA PIONEIRA, BANHADOS, LAGOAS, RESTINGAS, DUNAS, CAMPOS SULINOS	SÍTIO RAMSAR, ABRIGO ESPÉCIES ENDEMICAS, TRILHAS	RISCO EXTREMO INVASÃO URBANA NA ÁREA DO PARQUE	EM ELABORAÇÃO
PN FERNANDO DE NORONHA	DEC 96.693 DE 14/09/88	BRASIL - PE	11.270 Ha	UNIÃO	PRESERVAÇÃO AMBIENTAL E PAISAGÍSTICA PRESERVAÇÃO RECURSOS NATURAIS	* FLORESTA PIONEIRA, * INFLUENCIA MARINHA, RESTINGA, RECIFES, COSTÃO, PRAIA, ILHA	REDUTO AVES MARINHAS, MERGULHO, EDUCAÇÃO AMBIENTAL, ATIVIDADES CIENTÍFICAS	PESCA E TURISMO DESORDENADO	****
PN LENÇÓIS MARANHENSES	DEC. 86.060 02/06/61	BRASIL - MA	155.000 Ha	UNIÃO	PRESERVAÇÃO AMBIENTAL E PAISAGÍSTICA PRESERVAÇÃO RECURSOS NATURAIS	* FLORESTA PIONEIRA, * INFLUENCIA MARINHA, RESTINGA, DUNAS, LAGOAS, RIO, MANGUE	ATIVIDADES CIENTÍFICAS, MIRANTES NATURAIS, MERGULHO	BUGGIES (POLUIÇÃO ATMOSFÉRICA E SONORA), SEM INFRAESTRUTURA	****
PN PANTANAL MATO-GROSSENSE	****	BRASIL - MG	135.000 Ha	UNIÃO	PRESERVAÇÃO AMBIENTAL E PAISAGÍSTICA PRESERVAÇÃO RECURSOS NATURAIS	PLANÍCIE ALAGADA, FAUNA E FLORA EXUBERANTE, RIOS	PONTES DE MADEIRA, PASSEIO BARCOS ECOTURISMO, PESQUISA CIENTÍFICA	DESMATAMENTOS, QUEIMADAS, COMÉRCIO ILEGAL DA FAUNA E FLORA	****
FLONA AMAZONAS	CRIAÇÃO 19/02/74 DEC. 97.546 01/03/89	BRASIL PA/AM	1.573.100 Ha	UNIÃO	PRESERVAÇÃO AMBIENTAL E PAISAGÍSTICA PRESERVAÇÃO RECURSOS NATURAIS	FLORESTA OMBROFILA DENSA (AMZ), TERRAS BAIXAS - ALUVIAL, RIOS, FAUNA E FLORA	ATIVIDADES CIENTÍFICAS, EDUCAÇÃO AMBIENTAL, TRILHAS, PASSEIO DE CANOAS E BARCOS	COMÉRCIO ILEGAL DA FAUNA E FLORA, DESMATAMENTO, QUEIMADAS, GARIMPEIROS	****
FLONA EVERGLADES	****	EUA - FLORIDA	55 Ha	UNIÃO	PRESERVAÇÃO RECURSOS NATURAIS	FLORESTA, BOSQUE, SISTEMA AQUÁTICO, FAUNA E FLORA	CAMPING, HIKKING, TRILHAS, CAVALGADAS, CANOAGEM	OCUPAÇÃO URBANA DO ENTORNO	****

9. ANEXO
9.1. Quadro n.o. 03: Áreas Naturais Protegidas -

ANEXO 1

CLASSIFICAÇÃO DAS ÁREAS NATURAIS PROTEGIDAS	ANO / LEI DECRETO DE CRIAÇÃO	LOCALIZAÇÃO	ÁREA (Há) ACRES	INSTITUIÇÃO GERENCIADORA	FILOSOFIA DE CRIAÇÃO (FOC)	ECOSSISTEMAS	PROGRAMA DO PARQUE	PROBLEMAS	MANEJO
FLONA LOS PADRES	CRIADO EM 1801	EUA CALIFÓRNIA	1,7 MILHÕES ACRES	UNIÃO	PRESERVAÇÃO RECURSOS NATURAIS	COSTÃO, RIACHOS, CASCATAS, PRAIAS, CANYON	TRILHAS, CAVALGADAS, GUIAS, HIKING, CAMPING, PESCARIA, MIRANTES	****	****
FLONA APALACHICOLA	ESTABELECIDO EM 1936	EUA FLORIDA	560.000 ACRES	UNIÃO	PRESERVAÇÃO RECURSOS NATURAIS	PÂNTANOS, ÁREAS ALAGADAS, SAVANAS, BAÍA, FLORESTA, LAGOS	CAMPING, HIKING, TRILHAS, CAVALGADAS, CANOAGEM, PESCA, CICLOVIA, MIRANTES	180.000 PESSOAS / FIM DE SEMANA	****
EE JURÉIA-ITATINS	LEI 5.649 DE 28/04/87	BRASIL - SP	82.000 Ha	ESTADUAL	PRESERVAÇÃO E CONSERVAÇÃO ECOSISTEMAS LITORÂNEOS	FLORESTA OMBRÓFILA Densa (ATL), TERRAS BAIXAS, ENCOSTAS, COSTÃO, PRAIA, RESTINGA, LAGOAS	TRILHAS, ECOTURISMO, MIRANTES NATURAIS, PESQUISAS CIENTÍFICAS	CAÇA EXPLORAÇÃO RECURSOS NATURAIS	****
EE TAIM	DEC 92.963 21/07/86	BRASIL-RGS	33.995 Ha	ESTADUAL	PRESERVAÇÃO E CONSERVAÇÃO ECOSISTEMAS	BANHADOS, MARISMAS, * FLORESTA PIONEIRA, CAMPOS SULINOS	PASSEIOS DE BARCO, PESQUISAS CIENTÍFICAS	DETERIORAÇÃO EQUIPAMENTOS PARQUE, DANOS TELA PROTEÇÃO.BR 471 (ATROPELAMENTOS E POLUIÇÃO AR)	PLANO EM AÇÃO
EE CHAUÁS	DEC. 26.719 06/02/87	BRASIL ---SP	2.700 Ha	ESTADUAL	PRESERVAÇÃO E CONSERVAÇÃO ECOSISTEMAS LITORÂNEOS	MANGUEZAL, FLORESTA OMBRÓFILA Densa. (ATL), RESTINGA	****	****	****
EE ARARAS	DEC. 28.879 20/11/50	BRASIL - RJ	1.900 Ha	ESTADUAL	PRESERVAÇÃO E CONSERVAÇÃO ECOSISTEMAS LITORÂNEOS	FLORESTA OMBRÓFILA Densa (ATL)	****	****	****

CLASSIFICAÇÃO DAS ÁREAS NATURAIS PROTEGIDAS	ANO / LEI DECRETO DE CRIAÇÃO	LOCALIZAÇÃO	ÁREA (Há) ACRES	INSTITUIÇÃO GERENCIADORA	FILOSOFIA DE CRIAÇÃO (FOC)	ECOSSISTEMAS	PROGRAMA DO PARQUE	PROBLEMAS	MANEJO
EE ILHA DO MEL	DEC. 5.454 21/09/82	BRASIL -PR	2.585 Ha	ESTADUAL	PRESERVAÇÃO E CONSERVAÇÃO ECOSISTEMAS LITORÂNEOS	ILHA, FLORESTA OMBRÓFILA Densa (ATL), MANGUEZAL, PRAIAS, RESTINGAS	ECOTURISMO, TRILHAS, CAMPING	GRANDE NÚMERO DE PESSOAS NO VERÃO	****
RB MARINHA DO ARVOREDO	LEI 4.771 15/09/65 DEC. FED. 99.142 12/03/90	BRASIL - SC	17.800 Ha	UNIÃO	PRESERVAÇÃO E CONSERVAÇÃO ECOSISTEMAS LITORÂNEOS PROTEÇÃO SÍTIO ARQUEOLÓGICO E SANTUÁRIO ECOLÓGICO	ILHA, COSTÃO, FLORESTA MATA ATLANTICA NATIVA	EDUCAÇÃO AMBIENTAL, PESQUISAS CIENTÍFICAS, * RESERVA DE RESTRIÇÃO AO PÚBLICO, MERGULHO	PESCA E TURISMO DESORDENADO PREDATÓRIO	EM ELABORAÇÃO
RB DO LAMI	DEC. 6.222 13/12/77	BRASIL - RS	179 Ha	MUNICIPAL	PRESERVAÇÃO E CONSERVAÇÃO ECOSISTEMAS	FLORESTA ESTACIONADA SEMID. (MSC), BANHADOS, RIOS, MATA, SAVANA	EDUCAÇÃO AMBIENTAL, PESQUISA CIENTÍFICA, ECOTURISMO	****	EXISTENTE
PAE ILHA GRANDE	DEC. EST. 15.273 26/06/71	BRASIL -RJ	5.594	ESTADUAL	PRESERVAÇÃO E CONSERVAÇÃO ECOSISTEMAS LITORÂNEOS	MANGUEZAL, FLORESTA DE MATA ATLANTICA, RESTINGA	EDUCAÇÃO AMBIENTAL, PESQUISA CIENTÍFICA, ECOTURISMO	****	****
PAE SERRA DO TABULEIRO	criação 1975 DEC FED 30.443 25/01/52 DEC. 17.725 25/08/82	BRASIL -SC	87.405 Ha	ESTADUAL	PRESERVAÇÃO DOS ECOSISTEMAS LITORÂNEOS MANUTENÇÃO DA BIODIVERSIDADE ECOLÓGICA PROTEÇÃO MANACIAIS	FLORESTA ATLÂNTICA, SERRA DO MAR, RESTINGA, BANHADOS, PRAIA, ILHA, COSTÃO ROCHOSO, PANTANOS, RIOS, MATA NEBULAR, FLORESTA DE ARAUCÁRIA	REFÚGIO DE AVES, OBSERVAÇÃO DE BALEIAS, ECOTURISMO, MIRANTES NATURAIS, TRILHAS, PESQUISA AMBIENTALE CIENTÍFICA	CAÇA PREDATÓRIA, INVASÃO URBANA, AGRICULTURA E USO DO SOLO, INDENIZAÇÃO, PRÁTICA AGRÍCOLA INADEQUADA	EXISTENTE PORTARIA ESTADUAL N.º 07 24-03-94

CLASSIFICAÇÃO DAS ÁREAS NATURAIS PROTEGIDAS	ANO / LEI DECRETO DE CRIAÇÃO	LOCALIZAÇÃO	ÁREA (Há) ACRES	INSTITUIÇÃO GERENCIADORA	FILOSOFIA DE CRIAÇÃO (FOC)	ECOSSISTEMAS	PROGRAMA DO PARQUE	PROBLEMAS	MANEJO
PAE DELTA DO JACUI	DEC. 24.385 14/01/76 DEC. 28.161 28/01/79	BRASIL-RS	210.000 Ha	ESTDUAL	PROTEÇÃO DIVERSIDADE BIOLÓGICA E SEUS HABITATS, PROTEÇÃO CONTRA AS CHEIAS, CONFORTO TÉRMICO, LAZER DA POPULAÇÃO, PRESERVAÇÃO ECOSISTEMAS INSULARES	LAGO, PLANÍCIES DE INUNDAÇÃO, RIO, ILHAS, SACOS, CANAIS E CURSOS DE NAVEGAÇÃO, MATA ALUVIAL/MARICAZAL, VEGETAÇÃO ARBÓREA E ARBUSTIVA – ARBÓREA, FAUNA	ECOTURISMO, NAVEGAÇÃO, PESQUISAS CIENTÍFICAS, LAZER DA POPULAÇÃO JUNTO À NATUREZA	CAMPO ANTRÓPICO, OCUPAÇÕES ILEGAIS, ESTRADAS, LAVOURAS	EXISTENTE E EM REVISÃO E REVISÃO ZONEAMENTO DO PARQUE PROGRAMA PRÓ-GUAÍBA
PAE TOPSAIL HILL PRESERVE PARK	****	EUA – FLORIDA NORTH WEST	35.0000 ACRES	ESTADUAL	CONSERVAÇÃO E PRESERVAÇÃO AMBIENTAL, LAZER E RECREAÇÃO, EDUCAÇÃO AMBIENTAL	DUNAS, RESTINGAS	VISITAÇÃO LIMITADA E GUIADAS, CAMPING, ANIMAIS, CABANAS, PIQUENIQUE, NATAÇÃO, PESCA, HIKING, TRILHAS NATURAIS, PASSEIO GUIADO, OBSERVAÇÃO DE PÁSSAROS	****	EXISTENTE
PAE ST. ANDREWS STATE PARK	****	EUA – FLORIDA NORTH EAST	****	ESTADUAL	CONSERVAÇÃO AMBIENTAL, LAZER E RECREAÇÃO, EDUCAÇÃO AMBIENTAL		CAMPING, ANIMAIS, COLONIA FÉRIAS, PIQUENIQUE,, NATAÇÃO, PESCA, TRILHAS NATURAIS, PASSEIO BOTE	****	EXISTENTE

CLASSIFICAÇÃO DAS ÁREAS NATURAIS PROTEGIDAS	ANO / LEI DECRETO DE CRIAÇÃO	LOCALIZAÇÃO	ÁREA (Há) ACRES	INSTITUIÇÃO GERENCIADORA	FILOSOFIA DE CRIAÇÃO (FOC)	ECOSSISTEMAS	PROGRAMA DO PARQUE	PROBLEMAS	MANEJO
PAE FAKAHATCHEE STRAND PRESERVE STATE PARK	****	EUA-FLORIDA SOUTHWEST	31.000 ACRES	ESTADO	LOCALIZAÇÃO ECOLÓGICA SIGNIFICATIVA, PRESERVAÇÃO E CONSERVAÇÃO AMBIENTAL, EDUCAÇÃO AMBIENTAL	CASCATAS, PÂNTANOS, PALMEIRAS NATIVAS, BROMÉLIAS E ORQUÍDEAS, CIPRESTES	TRILHAS NATURAIS, EDUCAÇÃO AMBIENTAL, PESQUISA, OBSERVAÇÃO PÁSSAROS E CROCODILOS, HIKING	****	EXISTENTE
RE BANANAL	DEC. 26.890 12/03/87	BRASIL-SP IGUAPE	884 Ha	ESTADO	PRESERVAÇÃO AMBIENTAL	FL. OMBRÓFILA DENSA (ATL), MATA	TRILHAS NATURAIS	INVASÃO POPULAÇÃO DE BAIXA RENDA RESIDENCIAS VERANEIO	****
RESEXs MARINHA DO PIRAJUBAÉ (MANGUEZAL DO RIO TAVARES)	DEC. FED. 98.897 30/01/90 DEC. FED. 533 20/05/92	BRASIL-SC FLORIANÓPOLIS	1.444 Ha	UNIÃO	CONSERVAÇÃO E PRESERVAÇÃO AMBIENTAL, MANEJO SUSTENTADO DOS ECOSISTEMAS	MANGUEZAL, BAÍA, BANCO DE AREIA, LODO, FAUNA E FLORA	PESCA COM PLANO DE MANEJO COMÉRCIO FAUNA (OSTRAS E MARISCOS) CAPACIDADE DE PRODUÇÃO SUSTENTÁVEL, MANEJO SUSTENTÁVEL DO BERBIGÃO	VIA EXPRESSA SUL, DESMATAMENTO, REDUÇÃO ÁREA PARA IMPLANTAÇÃO BASE AÉREA, INVASÕES CLANDESTINAS, DIQUE DE REPRESENTO	COMPL. MANEJO PORTARIA N.º 078 30-09-96 EXISTENTE, 1996
RI ITARIRI ITATINS		BRASIL – SÃO PAULO ITATINS	1.212 Ha	UNIÃO FUNAI	CONSERVAÇÃO AMBIENTAL E CULTURAL INDÍGENA	PRAIA, MATA	****	****	****

CLASSIFICAÇÃO DAS ÁREAS NATURAIS PROTEGIDAS	ANO / LEI DECRETO DE CRIAÇÃO	LOCALIZAÇÃO	ÁREA (Há) ACRES	INSTITUIÇÃO GERENCIADORA	FILOSOFIA DE CRIAÇÃO (FOC)	ECOSSISTEMAS	PROGRAMA DO PARQUE	PROBLEMAS	MANEJO
APP PARQUE MUNICIPAL MACIÇO DA COSTEIRA	LEI MUN4.605 11/01/95 DEC MUN 154CCC 14/06/95 (REGULAMENTAÇÃO)	BRASIL – SC FLORIANÓPOLIS	1.456, 53 Ha	MUNICIPAL	PRESERVAÇÃO PAISAGÍSTICA DOS ECOSISTEMAS: DA ENCOSTA E DA MATA ATLÂNTICA. PROTEÇÃO MANANCIAS HÍDRICOS	FLORESTA ATLANTICA EM DIFERENTES ESTÁGIOS DE REGENERAÇÃO, RIOS, NASCENTES	AREA DE LAZER E RECREAÇÃO, EDUCAÇÃO AMBIENTAL, PRODUÇÃO DE MUDAS PARA A RECUPERAÇÃO AMBIENTAL E INTRODUÇÃO DE ESPÉCIES NATIVAS, RECENTEMENTE DELIMITADA	OCUPAÇÃO ILEGAL DAS ENCOSTAS, DEVIDO A EXPANSÃO PERIFÉRICA DA CIDADE, FALTA FISCALIZAÇÃO, EXPLORAÇÃO DE PEDRAS, NÃO SINALIZAÇÃO DAS ENTRADAS DE ACESSO	****
PE RIVIERA MAYA ECOLOGICAL PARK TRES RIOS	****	MÉXICO	387 ACRES	ESTADUAL	CONSERVAÇÃO E PRESERVAÇÃO AMBIENTAL ECOTURISMO, RECREAÇÃO E LAZER PROMOVER O DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL.	RIOS, PRAIA, MANGUE, FLORESTA SUBTROPICAL	TRILHAS, PASSEIOS A CAVALO, CICLOVIA, CABANAS, CAMPING, MERGULHO, CANOAGEM, FESTIVAIS CULTURAIS, HIKING, GUIAS	NÚMERO DE PESSOAS, EXPLORAÇÃO DA NATUREZA COMO MARKETING DE ATRAÇÃO TURÍSTICA	EXISTENTE
PE RIVIERA MAYA ECOLOGICAL PARK X-CARET	****	MÉXICO	****	ESTADUAL	CONSERVAÇÃO, LAZER, RECREAÇÃO E ECOTURISMO	RIOS, SÍTIO ARQUEOLÓGICO (RUÍNAS), PRAIA	SHOWS COM GOLFINHOS, MERGULHO, TRILHAS EVENTOS CULTURAIS, ZOOLOGICO, JARDIM BOTÂNICO, BORBOLETÁRIO, GUIAS	NÚMERO DE PESSOAS, EXPLORAÇÃO DA NATUREZA E DA CULTURA COMO MARKETING DE ATRAÇÃO TURÍSTICA	****

CLASSIFICAÇÃO DAS ÁREAS NATURAIS PROTEGIDAS	ANO / LEI DECRETO DE CRIAÇÃO	LOCALIZAÇÃO	ÁREA (Há) ACRES	INSTITUIÇÃO GERENCIADORA	FILOSOFIA DE CRIAÇÃO (FOC)	ECOSSISTEMAS	PROGRAMA DO PARQUE	PROBLEMAS	MANEJO
PE RIVIERA MAYA ECOLOGICAL PARK XEL-HA	****	MÉXICO	****	ESTADUAL	CONSERVAÇÃO, LAZER, RECREAÇÃO E ECOTURISMO	RIOS, SÍTIO ARQUEOLÓGICO (RUÍNAS), PRAIA	MAIOR AQUÁRIO NATURAL DO MÉXICO, RUÍNAS, RIOS, PRAIA, FLORESTA	NÚMERO DE PESSOAS, EXPLORAÇÃO DA NATUREZA E DA CULTURA COMO MARKETING DE ATRAÇÃO TURÍSTICA	****
PE TIETÊ	DEC 7.868 30/04/76 1975 (PROJETO PARQUE)	BRASIL – SP GUARULHOS	1.400 Ha	ESTADUAL	PARQUE LINEAR DE CONSERVAÇÃO E RECUPERAÇÃO DOS RECURSOS HÍDRICOS E MATA CILIAR, RECREAÇÃO E LAZER,	RIO, MATA CILIAR	MUSEU, ADMINISTRAÇÃO, EVENTOS CULTURAIS, PISCINA, QUADRAS ESPORTES, TRILHAS CAMINHADA E COOPER, CICLOVIA, BICICROSS, CHURRASQUEIRAS E QUIOSQUES, VIVEIRO MUDAS	RECEBE GRANDE NÚMERO DE PESSOAS, LIXO, POLUIÇÃO RIO, OCUPAÇÕES ILEGAIS DO ENTORNO	****
PE CÓRREGO GRANDE	PROCESSO N.º 3214/93-39 ABERTO EM 1984 RE-ABERTO EM 2001	BRASIL – SC FLORIANÓPOLIS	21,48 Ha	MUNICIPAL	CONSERVAÇÃO MATA NATIVA, EDUCAÇÃO AMBIENTAL, LAZER E RECREAÇÃO	MATA NATIVA, REFLORESTAMENTO DE EUCALIPTO E PINUS	TRILHAS, VIVEIRO DE MUDAS, SEDE, PLAYGROUND, TEATRO ARENA, PALESTRAS, GINÁSTICA, PESCARIA	LONGE OBJETIVOS DITOS “ECOLÓGICOS” DEVIDO A PESCA COMO ATIVIDADE ESPORTIVA	****
PE CIDADE DAS ABELHAS	CRIADA EM 1956	BRASIL – SC FLORIANÓPOLIS	22 Ha	UNIÃO	CONSERVAÇÃO ECOSISTEMAS, PESQUISA CIENTÍFICA E EDUCAÇÃO AMBIENTAL	BANHADOS	USO EPAGUI, TREINAMENTO, PESQUISA, APICULTURA, ECOTURISMO, ESCOLAS	NÃO AMPARADA PELO INSTRUMENTO LEGAL	****

CLASSIFICAÇÃO DAS ÁREAS NATURAIS PROTEGIDAS	ANO / LEI DECRETO DE CRIAÇÃO	LOCALIZAÇÃO	ÁREA (Há) ACRES	INSTITUIÇÃO GERENCIADORA	FILOSOFIA DE CRIAÇÃO (FOC)	ECOSSISTEMAS	PROGRAMA DO PARQUE	PROBLEMAS	MANEJO
APP PARQUE MUNICIPAL DUNAS DA LAGOA DA CONCEIÇÃO	LEI FED 4.771 15/09/65 RES CONAMA 04/85 DEC MUNIC 215 14/12/79 DEC MUNIC 231 16/09/88 (CRIAÇÃO PARQUE E REGULAMENTO USO)	BRASIL-SC FLORIANÓPOLIS	579 Ha	MUNICIPAL	CONSERVAÇÃO E PRESERVAÇÃO DO PATRIMÔNIO. AMBIENTAL E. PAISAGÍSTICO LITORÂNEO SANTUÁRIO DA NATUREZA TOMBADA COMO PATRIMÔNIO HISTÓRICO E ARTÍSTICO NATURAL (SEPHAN)	LAGOA, RIACHO, Córrego, MATA ATLÂNTICA, COSTÕES, RESTINGA, ENCOSTA, BANHADO, CACHOEIRA	SEM OCUPAÇÃO, MIRANTES, PLACAS INFORMATIVAS, ACAMPAMENTO, TRILHAS, ECOTURISMO, ALTO VALOR ECOLÓGICO	TRILHAS DESPROVIDAS DE CUIDADOS DE INFRA-ESTRUTURA, LIXO, FALTA DELIMITAÇÃO NÚMERO DE PESSOAS, QUEIMADAS	****
APP MANGUEZAL DA TAPERA	LEI FED. 4.771 15/09/65 CÓD FLOR 7.803 18/07/89 CCONAMA 04 18/07/85	BRASIL-SC FLORIANÓPOLIS	40 Ha	MUNICIPAL	PRESERVAÇÃO DO PATRIMÔNIO. AMBIENTAL E. PAISAGÍSTICA	MANGUE, RIO, VEGETAÇÃO DE MANGUE, MATA CILIAR	PESCA, REDUTO ECOLÓGICO, PESQUISA CIENTÍFICA	NÃO TEM LEI ESPECÍFICA DE REGULAMENTAÇÃO, DRENAGEM, PASTAGENS, OCUPAÇÃO ILEGAL, POLUIÇÃO E LIXO	****
APP LAGOA PEQUENA	DEC TOMBAMENTO PATRIMÔNIO NATURAL 135/1988	BRASIL-SC FLORIANÓPOLIS	27,5 Ha	MUNICIPAL	PRESERVAÇÃO DO PATRIMÔNIO. AMBIENTAL E. PAISAGÍSTICA E AREA VERDE DE LAZER	LAGOA, BANHADO, DUNAS E RESTINGA	TRILHA, PLACAS ARTESANAIS DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL	OCUPAÇÕES ENTORNO, REDUÇÃO VOLUME D'ÁGUA, QUEIMADAS, POLUIÇÃO, LIXO, DESMATAMENTO.	****

CLASSIFICAÇÃO DAS ÁREAS NATURAIS PROTEGIDAS	ANO / LEI DECRETO DE CRIAÇÃO	LOCALIZAÇÃO	ÁREA (Há) ACRES	INSTITUIÇÃO GERENCIADORA	FILOSOFIA DE CRIAÇÃO (FOC)	ECOSSISTEMAS	PROGRAMA DO PARQUE	PROBLEMAS	MANEJO
APP LAGOA DA CHICA	DEC TOMBAMENTO PATRIMÔNIO NATURAL 135/1988	BRASIL-SC FLORIANÓPOLIS	4,6 Ha	MUNICIPAL	PRESERVAÇÃO DO PATRIMÔNIO. AMBIENTAL E. PAISAGÍSTICA	LAGOA, DUNAS, VEG. LAGUNAR	EVENTOS CULTURAIS, PESQUISA CIENTÍFICA, EDUCAÇÃO AMBIENTAL IMPORTÂNCIA HISTÓRICA E PAISAGÍSTICA	OCUPAÇÃO ILEGAL ENTORNO, ATERROS, CAPTAÇÃO DA ÁGUA, POLUIÇÃO	****
APP PARQUE MUNICIPAL LAGOA DO PERI	DEC FED 30.443 25/01/52 TOMBAMENTO 1976 LEI MUN CRIAÇÃO PARQUE 1.828 09/12/81 DEC MUN 091 01/06/82	BRASIL-SC FLORIANÓPOLIS	2.030 Ha	MUNICIPAL	PRESERVAÇÃO DO PATRIMÔNIO. AMBIENTAL E. PAISAGÍSTICA PROTEÇÃO AMBIENTAL, EDUCAÇÃO AMBIENTAL LAZER E RECREAÇÃO	LAGOA, BACIA HIDROGRÁFICA, ENCOSTA, MATA ATLÂNTICA, Córrego, NASCENTES, CACHOEIRAS, PRAIA	TRILHAS NATURAIS, MIRANTE NATURAL, PLAUGROUND, PLACAS INFORMATIVAS PRÓXIMAS A SEDE PARQUE,, CHURRASQUEIRAS, ESTACIONAMENTO EXTERNO, PESQUISA CIENTÍFICA	TRILHAS DESPROVIDAS DE CUIDADOS DE INFRA-ESTRUTURA, LIXO, FALTA DELIMITAÇÃO DE PESSOAS, PRINCIPALMENTE NO VERÃO, VANDALISMO, ANIMAIS EXÓTICOS	****
APP PARQUE MUNICIPAL LAGOINHA DO LESTE	DEC MUN 153 05/06/87 (TOMBO) CRIAÇÃO PARQUE LEI MUN 3701 07/01/92 LEI 4701 192	BRASIL-SC FLORIANÓPOLIS	480, 5 Ha	MUNICIPAL	PRESERVAÇÃO DO PATRIMÔNIO. AMBIENTAL E. PAISAGÍSTICA PROTEÇÃO AMBIENTAL, EDUCAÇÃO AMBIENTAL, SANTUÁRIO ECOLÓGICO DA NATUREZA	LAGOA, VEG. LAGUNAR, Córrego, RIACHO, NASCENTE, ENCOSTA, MATA ATLÂNTICA, RESTINGA, DUNAS, COSTÃO, BANHADO	MIRANTES NATURAIS E ARTIFICIAIS, ALGUMAS PLACAS INFORMATIVAS, TRILHAS NATURAIS, ACAMPAMENTO	TRILHAS DESPROVIDAS DE CUIDADOS DE INFRA-ESTRUTURA, LIXO, FALTA DELIMITAÇÃO DE PESSOAS, PRINCIPALMENTE NO VERÃO	****

CLASSIFICAÇÃO DAS ÁREAS NATURAIS PROTEGIDAS	ANO / LEI DECRETO DE CRIAÇÃO	LOCALIZAÇÃO	ÁREA (Há) ACRES	INSTITUIÇÃO GERENCIADORA	FILOSOFIA DE CRIAÇÃO (FOC)	ECOSSISTEMAS	PROGRAMA DO PARQUE	PROBLEMAS	MANEJO
APA LAGOAS E DUNAS DO ABAETÉ	DEC.424 30/10/85	BRASIL-BA SALVADOR	11.900 Ha	ESTADUAL	VALORIZAÇÃO E PRESERVAÇÃO AMBIENTAL, CONTEMPLAÇÃO NATUREZA, LAZER, RECREAÇÃO, VALORIZAÇÃO CÊNICA PAISAGEM	FL. OMBRÓFILA DENSA (ATL), ESTEPE (CAA), DUNAS, RESTINGAS, LAGOAS	RESTRIÇÃO MODERADA DE PESSOAS, MIRANTES, RESTAURANTES, LANCHONETES, PRAÇAS	OCUPAÇÃO IRREGULAR DAS DUNAS, POLUIÇÃO LAGOA, IMPERMEABILIZAÇÃO DUNAS E SOLO	****
APA TAMOIOS	DEC. EST. 9.452	BRASIL - RJ ANGRA DOS REIS	26.000 Ha	ESTADUAL	VALORIZAÇÃO E PRESERVAÇÃO AMBIENTAL,	MANGUEZAL, RESTINGA, MATA ATLÂNTICA, ILHAS	TRILHAS NATURAIS, MIRANTES NATURAIS, PESQUISA CIENTÍFICA	****	****
APA TIETÊ	DEC. 20.959 08/06/83	BRASIL -SP TIET-E	45.100	ESTADUAL	VALORIZAÇÃO E PRESERVAÇÃO AMBIENTAL,	FL. ESTACIONADA SEMID. (MSC)	****	****	****
APA PRAINHA	LEI 1.534 11/01/90	BRASIL -RJ	7.000	MUNICIPAL	VALORIZAÇÃO E PRESERVAÇÃO AMBIENTAL	FL. OMBRÓFILA DENSA (ATL)	****	****	****
APA RESTINGA DA LAGOA DA CONCEIÇÃO	****	BRASIL- SC FLORIANÓPOLIS	579 Ha	MUNICIPAL	VALORIZAÇÃO E PRESERVAÇÃO AMBIENTAL E PAISAGÍSTICA	RESTINGA, DUNAS, LAGOA E BANHADO	MIRANTES NATURAIS	****	****
APA ANHATOMIRIN	DEC. FED. 528 20/0592	BRASIL-SC GOV.CELSO RAMOS ANHATOMIRIN	3.000 Ha	UNIÃO	VALORIZAÇÃO E PRESERVAÇÃO AMBIENTAL E PAISAGÍSTICA	MATA ATLÂNTICA, MANGUEZAL, RESTINGA, COSTÃO	OBSERVAÇÃO BOTOS E GOLFINHOS, VALOR HISTÓRICO	EXCESSO VISITANTES, PERTURBAÇÃO A FAUNA, NÃO REGULAMENTAÇÃO	****

CLASSIFICAÇÃO DAS ÁREAS NATURAIS PROTEGIDAS	ANO / LEI DECRETO DE CRIAÇÃO	LOCALIZAÇÃO	ÁREA (Há) ACRES	INSTITUIÇÃO GERENCIADORA	FILOSOFIA DE CRIAÇÃO (FOC)	ECOSSISTEMAS	PROGRAMA DO PARQUE	PROBLEMAS	MANEJO
APA DUNAS DO CAMPECHE	DEC. MUN. 112.131 MAIO 1985	BRASIL - SC FLORIANÓPOLIS	121 Ha	MUNICIPAL	VALORIZAÇÃO E PRESERVAÇÃO AMBIENTAL E PAISAGÍSTICA	DUNAS, RESTINGA, BANHADOS	MIRANTES NATURAIS, TRILHAS	QUEIMADAS, DESMATAMENTO, ATERRO, INVASÃO OCUPAÇÕES	****
APA DO PARQUE ECOLÓGICO DE MARAPENDI	DEC.MUNIC . 10.368 15/08/91 DEC MUNIC. 20.716 2001	BRASIL - RJ	1.530 Ha	MUNICIPAL	VALORIZAÇÃO E PRESERVAÇÃO AMBIENTAL E PAISAGÍSTICA, RECUPERAÇÃO ECOSISTEMAS IMPACTADOS	MANGUE, RESTINGA, COMPLEXO LAGUNAR, FL. OMBRÓFILA DENSA (ATL)	PROJETO FLORALITORAL, TRILHAS, PESQUISAS CIENTÍFICAS, EDUCAÇÃO AMBIENTAL	REDUÇÃO DE SUAS ÁREAS DEVIDO A OCUPAÇÃO ILEGAL, ALTURA DAS EDIFICAÇÕES DO ENTORNO, POLUIÇÃO E DEGRADAÇÃO	EXISTENTE PLANO GESTÃO AMBIENTAL DA ZONA DE CONSERVAÇÃO DA VIDA SILVESTRE
EE DE CARIJÓS (MANGUEZAL RATONES E DO SACO GRANDE)	DEC FED 94.656 1987	BRASIL-SC FLORIANÓPOLIS	718, 57 Ha	MUNICIPAL	VALORIZAÇÃO E PRESERVAÇÃO AMBIENTAL E PAISAGÍSTICA MANGUE E BACIA HIDROGRÁFICA	MANGUE, RIOS	DECKS MADEIRA PARA OBSERVAÇÃO DA FLORA E FAUNA	POLUIÇÃO SC -401, ATERROS CLANDESTINOS, PESCA, CANALIZAÇÃO CURSOS D'ÁGUA, POLUIÇÃO	****
APP PARQUE MUNICIPAL PRAIA DA GALHETA	LEI MUN 3.455 16/08/90 DEC MUN. 698 30/08/94	BRASIL-SC FLORIANÓPOLIS	149,3 Ha	MUNICIPAL	VALORIZAÇÃO E PRESERVAÇÃO AMBIENTAL E PAISAGÍSTICA	PRAIA, MATA ATLÂNTICA, COSTÃO	PRAIA NUDISMO, MIRANTES NATURAIS, TRILHAS NATURAIS	LIXO DEIXADO TRILHAS INVASÃO OCUPAÇÕES EMPREENDIMENTOS TURÍSTICOS ABATE DE ÁRVORES, INDENIZAÇÕES	****

CLASSIFICAÇÃO DAS ÁREAS NATURAIS PROTEGIDAS	ANO / LEI DECRETO DE CRIAÇÃO	LOCALIZAÇÃO	ÁREA (Há) ACRES	INSTITUIÇÃO GERENCIADORA	FILOSOFIA DE CRIAÇÃO (FOC)	ECOSSISTEMAS	PROGRAMA DO PARQUE	PROBLEMAS	MANEJO
PE VÁRZEA DO EMBU-GUAÇÚ	****	BRASIL - SP	****	ESTADUAL	PROTEÇÃO AMBIENTAL, REMOÇÃO ESGOTOS E OCUPAÇÕES ILEGAIS, PRESERVAÇÃO E PROTEÇÃO DA ÁREA, EDUCAÇÃO AMBIENTAL	VÁRZEA, RIO, MATA ATLÂNTICA, BACIA, VEGETAÇÃO CAPOEIRA E CAMPO	PASSARELA, QUIOSQUES, DECKS DE MADEIRA, USO MATERIAIS ALTERNATIVO	ESGOTO E INVASÃO DE OCUPAÇÕES ILEGAIS	****
PE DA REPRESINHA	****	BRASIL - SP	4,3 Ha	ESTADUAL	PROTEÇÃO AMBIENTAL, PRESERVAÇÃO E PROTEÇÃO DA ÁREA, EDUCAÇÃO AMBIENTAL	MATA ATLÂNTICA, BACIA, RIO, CURSOS D'ÁGUAS, CAMPO	PASSARELA, DECK, MIRANTE, CENTRO DE LAZER, ECOTURISMO, PARQUE PÚBLICO	ESGOTO E INVASÃO DE OCUPAÇÕES ILEGAIS	****
PE MUNICIPAL CHICO MENDES	DEC. MUN. 8.452/89 INAUGURADO EM 1989	BRASIL - RJ	33 Ha	MUNICIPAL	CONSERVAÇÃO DOS ECOSISTEMAS, RECUPERAÇÃO ÁREAS DEGRADADAS, EDUCAÇÃO AMBIENTAL	LAGOA, VEGETAÇÃO AQUÁTICA, RESTINGA, CANAL	TRILHAS, PLAYGROUND, SALA DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL, VIVEIRO, HORTO MUDAS, ECOTURISMO	INVASÃO DE OCUPAÇÕES ILEGAIS	INEXISTENTE
PE PROF. MELLO BARRETO	ANO PROJETO: 1994	BRASIL - RJ	6 Ha	MUNICIPAL	RECUPERAÇÃO DAS ÁREAS DEGRADADAS, INTRODUÇÃO DE ESPÉCIES NATIVAS, RECREAÇÃO E LAZER	MATA ATLÂNTICA, LAGOA, RESTINGA, MANGUEZAL, BOSQUE	TRILHAS, ECOTURISMO, ATIVIDADES DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL QUIOSQUE, CENTRO CULTURAL, CHURRASQUEIRAS, CORETO	DEGRADAÇÃO DA ÁREA DEVIDO AS OCUPAÇÕES NO SEU ENTORNO	EXISTENTE

CLASSIFICAÇÃO DAS ÁREAS NATURAIS PROTEGIDAS	ANO / LEI DECRETO DE CRIAÇÃO	LOCALIZAÇÃO	ÁREA (Há) ACRES	INSTITUIÇÃO GERENCIADORA	FILOSOFIA DE CRIAÇÃO (FOC)	ECOSSISTEMAS	PROGRAMA DO PARQUE	PROBLEMAS	MANEJO
PE DR. DAISAKU IKEDA	CRIADO 24/11/99 INAUGURADO EM 22/09/00	BRASIL - PR	51,28 Ha	MUNICIPAL	PROTEÇÃO E CONSERVAÇÃO AMBIENTAL, RESTAURAÇÃO DA BARRAGEM	BARRAGEM, FAUNA E FLORA	INFRA-ESTRUTURA, QUIOSQUE, MIRANTE, ADMINISTRAÇÃO, MONITORAMENTO	****	****
PE DA GUARITA	LEI 21.540 11/08/65	BRASIL-RS	350 Ha	ESTADUAL	CONSERVAÇÃO E PRESERVAÇÃO ECOSISTEMAS LITORÂNEOS, EDUCAÇÃO AMBIENTAL, PESQUISAS CIENTÍFICAS	COSTÃO, PROMONTÓRIO, PRAIA, DUNAS, RESTINGA, FALÉSIAS, A FLORESTA PIONEIRA DE INFLUÊNCIA MARINHA	RECREAÇÃO, LAZER, JARDINS PROJETADOS POR BURLEMARX, MIRANTES, LAGOS ARTIFICIAIS	****	****
PE BAURÚ	LEI 2.339 15/02/82	BRASIL - SP	368 Ha	MUNICIPAL	CONSERVAÇÃO E PRESERVAÇÃO AMBIENTAL EDUCAÇÃO AMBIENTAL	FLORESTA ESTACIONADA SEMI-ÁRIDA (MSC), SAVANA (CER)	****	****	****
PE EMÍLIO JOSÉ SALIM	DEC. 27.071 06/06/87	BRASIL- SP	89 Ha	ESTADUAL	CONSERVAÇÃO E PRESERVAÇÃO AMBIENTAL EDUCAÇÃO AMBIENTAL	A T. ECOL. – SAVANA (CER)/ FLONA OMBRÓFILA DENSA (ATL)	****	****	****
PE CABO FRIO	LEI 229 20/03/84	BRASIL - RJ	5 Ha	MUNICIPAL	CONSERVAÇÃO AMBIENTAL	FLORESTA OMBRÓFILA DENSA (ATL)	****	****	****
PE GUARAMIRANGA	DEC. 13.129 20/02/79	BRASIL - CE	55 Ha	ESTADUAL	CONSERVAÇÃO AMBIENTAL	ESTEPE (CAA), ARBÓREA ABERTA	****	****	****

CLASSIFICAÇÃO DAS ÁREAS NATURAIS PROTEGIDAS	ANO / LEI DECRETO DE CRIAÇÃO	LOCALIZAÇÃO	ÁREA (Há) ACRES	INSTITUIÇÃO GERENCIADORA	FILOSOFIA DE CRIAÇÃO (FOC)	ECOSSISTEMAS	PROGRAMA DO PARQUE	PROBLEMAS	MANEJO
PE JOVENTINO SILVA	DEC. 4.522 31/10/73	BRASIL – BA SALVADOR	70 Ha	MUNICIPAL	CONSERVAÇÃO AMBIENTAL	FLORESTA OMBRÓFILA Densa (ATL)	****	****	****
PE METROPOLITANO DO PITUAÇÚ	DEC. 5.148 20/06/77	BRASIL –BA SALVADOR	660 Ha	ESTADUAL	CONSERVAÇÃO AMBIENTAL	FLORESTA OMBRÓFILA Densa (ATL)	****	****	****
PE ITABIRUÇU	DEC. FED. 76.044 29/07/75	BRASIL –MG ITABIRA	850 Ha	PARTICULAR	CONSERVAÇÃO AMBIENTAL	FLONA ESTAC. SEMID. (MSC), FLONA OMBRÓFILA Densa (ATL)	****	****	****
PE PAULO GORSKI	DEC. 1.737 21/05/84	BRASIL – PR CASCAVEL	126 Ha	MUNICIPAL	CONSERVAÇÃO AMBIENTAL	FLONA OMBRÓFILA Densa (ATL)	****	****	****
PE PIRATUBA	****	BRASIL –SC PIRATUBA	2 Ha	MUNICIPAL	CONSERVAÇÃO AMBIENTAL	FLONA MISTA (MPI)	****	****	****
PE GLEBA E	ANO PROJETO 1986 ANO EXECUÇÃO 1990	BRASIL -RJ	30 Ha	MUNICIPAL	CONSERVAÇÃO E PRESERVAÇÃO AMBIENTAL, RECUPERAÇÃO ECOSISTEMAS IMPACTADOS, PROTEÇÃO AMBIENTAL E PAISAGÍSTICA	LAGOA, MANGUE, RESTINGAS	TRILHAS ECOLÓGICAS, PRAÇA, PARQUE, ESPAÇOS DE CONTEMPLAÇÃO	OCUPAÇÃO Densa E RÁPIDA DO ENTORNO	****
PE DO COCÓ	1980	BRASIL – CE FORTALEZA	379 Ha	ESTADUAL	PQ. URBANO DE CONSERVAÇÃO AMBIENTAL, PRESERVAÇÃO INTEGRAÇÃO RIO NA CIDADE	RIO, MANGUE, MATA CILIAR	TRILHAS, EQUIPAMENTOS ESPORTIVOS, TEATRO ARENA, CENTRO CULTURAL, PLAYGROUND, ANFITEATRO	ESPECULAÇÃO IMOBILIÁRIA, OCUPAÇÃO Densa E RÁPIDA DO ENTORNO	****
PE ARTEX	PORT. 143 30/12/92	BRASIL- SC	5.296 Ha	UNIÃO	CONSERVAÇÃO AMBIENTAL	FL. OMBRÓFILA Densa	****	****	****

CLASSIFICAÇÃO DAS ÁREAS NATURAIS PROTEGIDAS	ANO / LEI DECRETO DE CRIAÇÃO	LOCALIZAÇÃO	ÁREA (Há) ACRES	INSTITUIÇÃO GERENCIADORA	FILOSOFIA DE CRIAÇÃO (FOC)	ECOSSISTEMAS	PROGRAMA DO PARQUE	PROBLEMAS	MANEJO
PE RIO CAMBORIÚ	****	BRASIL –SC CAMBORIÚ	****	MUNICIPAL	PESQUISA CIENTÍFICA, EDUCAÇÃO AMBIENTAL	ESTUÁRIO	TRILHAS, VIVEIRO DE MUDAS	****	****
PE ECOPARK DE UNA		BRASIL -BA	83,28 Ha	MUNICIPAL	CONSERVAÇÃO AMBIENTAL, LAZER E RECREAÇÃO	MATA ATLÂNTICA	****	****	****
PE MUNICÍPIO DE BELÉM	LEI MUN. 7.539 19/11/91 (CRIAÇÃO PARQUE)	BRASIL -PR	44,06 Ha	MUNICIPAL	CONSERVAÇÃO PRESERVAÇÃO AMBIENTAL, PESQUISA CIENTÍFICA LAZER E RECREAÇÃO	MATA DE VÁRZEA, FLORESTA TROPICAL Densa	ECOTURISMO, PESQUISA CIENTÍFICA, EDUCAÇÃO AMBIENTAL, RECREAÇÃO, DIVULGAÇÃO INFORMAÇÕES	****	EXISTENTE
PE MORRO DO PENEDO	****	BRASIL- RJ	19 Ha	MUNICIPAL	CONSERVAÇÃO AMBIENTAL	RESTINGA	****	****	****
PE JEQUITIBÁS	****	BRASIL – DF BRASÍLIA	11,2 Ha	UNIÃO	CONSERVAÇÃO E PROTEÇÃO AMBIENTAL, RESTAURAÇÃO DAS ÁRERAS DEGRADADAS, LAZER E RECREAÇÃO PESQUISA CIENTÍFICA	CERRADO	TRILHAS ECOLÓGICAS, PLAYGROUND, TEATRO, AP. GINÁSTICA	****	****
PE CANELA DE EMA	LEI 1.400 DE 10/03/97	BRASIL – DF BRASÍLIA	****	UNIÃO	CONSERVAÇÃO E EDUCAÇÃO AMBIENTAL	RIO, MATA CILIAR, CERRADO	****	DEPÓSITO LIXO, POLUIÇÃO	****
PE LAGOA DA MARAPONGA	****	BRASIL - CE FORTALEZA	31 Ha	ESTADUAL	CONSERVAÇÃO E EDUCAÇÃO AMBIENTAL	COMPLEXO LAGUNAR	****	****	****
PE LAGOA DE JANSEN	****	BRASIL – MA SÃO LUÍS	150 Ha	ESTADUAL	CONSERVAÇÃO E EDUCAÇÃO AMBIENTAL	LACUSTRE	****	****	****

CLASSIFICAÇÃO DAS ÁREAS NATURAIS PROTEGIDAS	ANO / LEI DECRETO DE CRIAÇÃO	LOCALIZAÇÃO	ÁREA (Há) ACRES	INSTITUIÇÃO GERENCIADORA	FILOSOFIA DE CRIAÇÃO (FOC)	ECOSSISTEMAS	PROGRAMA DO PARQUE	PROBLEMAS	MANEJO
PE ILHA DO MOSQUETIRO	****	BRASIL – PR BELÉM	182 Ha	ESTADUAL	CONSERVAÇÃO E EDUCAÇÃO AMBIENTAL	PRAIA, ILHA	****	****	****
PE SPITZKOPF	****	BRASIL – SC BLUMENAU	50 Ha	MUNICIPAL	CONSERVAÇÃO AMBIENTAL	MATA ATLÂNTICA, NASCENTES, CASCATAS, FLONA ATLÂNTICA PRIMÁRIA	INFRA-ESTRUTURA, CHALÉS, TRILHAS ECOLÓGICAS, PISCINA NATURAL, MIRANTE NATURAL (PICO 936 METROS ALTITUDE)	LIXO	****
PEC CIDADE NOVA	CRIAÇÃO 1990	BRASIL- MG BELO HORIZONTE	2 Ha	MUNICIPAL	CONTEMPLAÇÃO, RECREAÇÃO E LAZER	CERRADO, BOSQUE, ENCOSTA	TEATRO ARENA, PLAYGROUND, DESNÍVEIS, MIRANTE, ADMINISTRAÇÃO, PISTA COOPER, INFRA-ESTRUTURA, TRILHAS	POUCA ÊNFASE NOS PRINCÍPIOS ECOLÓGICOS	****
BO DA CIÊNCIA	CRIAÇÃO 1995	BRASIL- MANAUS	13 Ha	MUNICIPAL	CONTEMPLAÇÃO E CONSERVAÇÃO DA NATUREZA, ATIVIDADES CULTURAIS, ESPORTIVAS E RECREATIVAS, EDUCAÇÃO AMBIENTAL E PESQUISA CIENTÍFICA	MATA ATLÂNTICA, RIO, BOSQUE, LAGO	VIVEIRO MUDAS, ORQUIDÁRIO, BROMELÁRIO, PASSARELA SUSPensa, TRILHAS, CASA DO ESCOTEIRO, MANUTENÇÃO CASA DA CIÊNCIA, PLAYGROUND	****	****

CLASSIFICAÇÃO DAS ÁREAS NATURAIS PROTEGIDAS	ANO / LEI DECRETO DE CRIAÇÃO	LOCALIZAÇÃO	ÁREA (Há) ACRES	INSTITUIÇÃO GERENCIADORA	FILOSOFIA DE CRIAÇÃO (FOC)	ECOSSISTEMAS	PROGRAMA DO PARQUE	PROBLEMAS	MANEJO
BO ZANINELLI	CRIAÇÃO 1992	BRASIL – PR CURITIBA	3,6 Ha	MUNICIPAL	VALORIZAÇÃO E PRESERVAÇÃO DA PAISAGEM NATURAL, CONSERVAÇÃO AMBIENTAL, RECREAÇÃO E LAZER PESQUISA CIENTÍFICA E EDUCAÇÃO AMBIENTAL	CÓRREGO, MATA NATIVA, PEDREIRA, LAGO	MIRANTE, PASSARELA, UNIVERSIDADE LIVRE DO MEIO AMBIENTE, CAMINHO SUSPENSO, TRILHAS, PONTE, SEDE DA GUARDA VERDE	****	EXISTENTE (NOVA VERSÃO COM PROJETO ECOLÓGICO)
BO DA FAZENDINHA	CRIAÇÃO 1995	BRASIL – PR CURITIBA	7,28 Ha	MUNICIPAL	CONSERVAÇÃO E PRESERVAÇÃO AMBIENTAL, RECUPERAÇÃO AMBIENTAL, LAZER E RECREAÇÃO	FLONA OMBRÓFILA MISTA, REMANESCENTE DE FLONA DE ARAUCÁRIA	EQUIPAMENTOS E INFRA-ESTRUTURA, PLAYGROUND, MIRANTE, PALCO, QUADRAS ESPORTIVAS, QUIOSQUES, CHURRASQUEIRAS, TRILHAS	****	****
PM BARIGUI	LEI 4.857 10/05/74	BRASIL – PR CURITIBA	140 Ha	MUNICIPAL	CONSERVAÇÃO E PRESERVAÇÃO AMBIENTAL, RECUPERAÇÃO AMBIENTAL, LAZER E RECREAÇÃO	FLONA OMBRÓFILA MISTA, REMANESCENTE DE FLONA DE ARAUCÁRIA	EQUIPAMENTOS E INFRA-ESTRUTURA, PLAYGROUND, TRILHAS, ESPAÇOS DE LAZER E CONTEMPLAÇÃO JUNTO A NATUREZA	****	****
PA UNIPRAIAS	INAUGURADO EM AGOSTO DE 1999	BRASIL – SC CAMBORIÚ	6 Ha	MUNICIPAL	PRESERVAÇÃO MATA ATLÂNTICA LAZER RECREAÇÃO ED. AMBIENTAL	FLONA MATA ATLÂNTICA, PRAIA, ENCOSTA E RIO	TRILHAS, CIR. ARVORISMO, LOJAS, LANCHONETE, BONDESAÉRIOS, MIRANTES, GUIAS	GRANDE NÚMERO DE VISITANTES	****

CLASSIFICAÇÃO DAS ÁREAS NATURAIS PROTEGIDAS	ANO / LEI DECRETO DE CRIAÇÃO	LOCALIZAÇÃO	ÁREA (Há) ACRES	INSTITUIÇÃO GERENCIADORA	FILOSOFIA DE CRIAÇÃO (FOC)	ECOSSISTEMAS	PROGRAMA DO PARQUE	PROBLEMAS	MANEJO
ARIE DE DESTERRO (SACO GRANDE)	LEI 6.938 31/08/81 DEC. 89.336 31/01/84	BRASIL – SC FLORIANÓPOLIS	491,5 Ha	UFSC (1996)	CONSERVAÇÃO E USO INTEGRADO DOS RECURSOS NATURAIS, EDUCAÇÃO AMBIENTAL, PESQUISA CIENTÍFICA	FLONA ATLÂNTICA PRIMÁRIA E SECUNDÁRIA	PESQUISAS, ECOTURISMO	CAÇA CLANDESTINA, POLUIÇÃO, LIXO, OCUPAÇÃO ENCOSTA RÁPIDA E DESORDENADA	EM IMPLANTAÇÃO PELA UFSC
FLONAM HOSPITAL DE CARIDADE	DEC. MUN. 270/86	BRASIL – SC FLORIANÓPOLIS	16 Ha	MUNICIPAL	PRESERVAÇÃO FLONA DE MATA ATLÂNTICA PRIMÁRIA, RESERVA PARTICULAR DO PATRIMÔNIO NATURAL	VEG. REMANESCENTE DE MATA ATLÂNTICA PRIMÁRIA DE ENCOSTA, NASCENTE E LINHAS DE DRENAGEM	RECUPERAÇÃO DE MUDAS NATIVAS PELA FLORAN NO MORRO DA CRUZ	FALTA FISCALIZAÇÃO INVASÃO DE FAVELAS, NÃO DEMARCAÇÃO DESTRUIÇÃO MATA ATLÂNTICA PRIMÁRIA	EXISTENTE (PROJETO FLORAN)
ANT LAGOINHA DA CHICA	DEC. MUNIC. 135 05/06/88	BRASIL – SC FLORIANÓPOLIS	4,6 Ha	MUNICIPAL	PROTEÇÃO DO PATRIMÔNIO AMBIENTAL E PAISAGÍSTICO, CONSERVAÇÃO ECOSISTEMAS LITORÂNEOS	LAGOA, VEGETAÇÃO LAGUNAR, RESTINGA	ALGUNS EVENTOS CULTURAIS PROPICIADOS PELA COMUNIDADE E ESCOLAS LOCAIS	FALTA: FISCALIZAÇÃO DEMARCAÇÃO CAPTAÇÃO ÁGUA LAGOA, POLUIÇÃO, OCUPAÇÃO ILEGAL ENTORNO IMEDIATO	INEXISTENTE
ANT LAGOA PEQUENA	DEC. MUNIC. 135 05/06/88	BRASIL – SC FLORIANÓPOLIS	27,5 Ha	MUNICIPAL	PROTEÇÃO DO PATRIMÔNIO AMBIENTAL E PAISAGÍSTICO, CONSERVAÇÃO ECOSISTEMAS LITORÂNEOS	LAGOA, VEGETAÇÃO LAGUNAR, RESTINGA	ALGUNS EVENTOS CULTURAIS PROPICIADOS PELA COMUNIDADE E ESCOLAS LOCAIS	NÃO FISCALIZAÇÃO DEMARCAÇÃO CAPTAÇÃO ÁGUA LAGOA, POLUIÇÃO, OCUPAÇÃO ILEGAL, DESRESPEITO L. AMBIENTAL	INEXISTENTE

CLASSIFICAÇÃO DAS ÁREAS NATURAIS PROTEGIDAS	ANO / LEI DECRETO DE CRIAÇÃO	LOCALIZAÇÃO	ÁREA (Há) ACRES	INSTITUIÇÃO GERENCIADORA	FILOSOFIA DE CRIAÇÃO (FOC)	ECOSSISTEMAS	PROGRAMA DO PARQUE	PROBLEMAS	MANEJO
PTA DOS SABIÁS	****	BRASIL – SC SÃO JOSÉ	****	MUNICIPAL	CONSERVAÇÃO E EDUCAÇÃO AMBIENTAL	RIO, CÓRREGO, MATA NATIVA, MATA CILIAR, NASCENTES	VIVEIRO, AUDITÓRIO, POMAR, CENTRO LAZER, ECOTURISMO, PARQUE PÚBLICO, ESCOLA MUNICIPAL DO MEIO AMBIENTE (EMMA), PLANTIO SEMENTES, BIBLIOTECA	****	****
PA DA CIDADE DE TORONTO	CRIAÇÃO 1992	BRASIL - SP	9 Ha	MUNICIPAL	CONSERVAÇÃO DOS RECURSOS NATURAIS, RECUPERAÇÃO ESTÉTICA E PAISAGÍSTICA	VÁRZEA, BREJO, ÁREAS ALAGÁVEIS	PASSARELA, DECK, LAZER URBANO, PESCA, TRILHAS	NÃO RECUPERAÇÃO TOTAL VÁRZEA POUCA CONTRIBUIÇÃO ECOLÓGICA	****
HF ANTONIO ALBUQUERQUE	****	BRASIL – MS CAMPO GRANDE	4,5 Ha	MUNICIPAL	CONSERVAÇÃO MATA NATIVA	PROTEÇÃO AMBIENTAL E INTRODUÇÃO DE MUDAS NATIVAS, EDUCAÇÃO AMBIENTAL LAZER RECREAÇÃO	PASSARELA, ADMINISTRAÇÃO, PISTA COOPER, TRILHAS, PRAÇA EVENTOS, CENTRO DE CONVIVÊNCIA DOS IDOSOS, TEATRO ARENA, PAVILHÃO MULTI - USOS	POUCA PROTEÇÃO, PRÓXIMO AVENIDA (POLUIÇÃO ATMOSFÉRICA E SONORA) FALTA ARBORIZAÇÃO PÚBLICA	****

CLASSIFICAÇÃO DAS ÁREAS NATURAIS PROTEGIDAS	ANO / LEI DECRETO DE CRIAÇÃO	LOCALIZAÇÃO	ÁREA (Há) ACRES	INSTITUIÇÃO GERENCIADORA	FILOSOFIA DE CRIAÇÃO (FOC)	ECOSSISTEMAS	PROGRAMA DO PARQUE	PROBLEMAS	MANEJO
HF DE CANASVIEIRAS	CRIADO 1950 DEC. EST. 397 07/11/50	BRASIL – SC FLORIANÓPOLIS	170 Ha	ESTADUAL	CONSERVAÇÃO E PRESERVAÇÃO AMBIENTAL A REFLORESTAMENTO E RESTINGA EDUCAÇÃO AMBIENTAL	PINUS, EUCALIPTOS, RESTINGA	A LAZER, MUDAS, VIVEIRO, RECREAÇÃO	AMEAÇA DE PRIVATIZAÇÃO	****
HF RIBEIRÃO DA ILHA	LEI MUN. 98.897 27/12/85	BRASIL – SC FLORIANÓPOLIS	25,9 Ha	MUNICIPAL	EDUCAÇÃO AMBIENTAL,	FLONA DE MATA ATLÂNTICA, NATIVAS E EXÓTICAS	EDUCATIVOS E LAZER, RECREAÇÃO, FORNECIMENTO DE MUDAS PARA EMBELEZAR A CIDADE	FUNCIONAMENTO PRECÁRIO, NÃO PRODUÇÃO RELEVANTE DE MUDAS	****
PU EMERALD NECKLACE	SÉC. XIX CRIADO POR FREDERICK OLMESTED C. VEAUX	EUA - BOSTON	****	UNIÃO	VALORIZAÇÃO E CONSERVAÇÃO DAS PAISAGENS RÚSTICAS E PITORESCAS NO CONTEXTO URBANA	****	ORIGEM A DESCRIÇÃO DE GREENS WAYS (CORREDORES VERDES)	****	****
PU CENTRAL PARK	1858 FINALIZADO EM 1873 FREDERICK OLMESTED C. VEAUX	EUA - NY	INICIALMENTE COM 253 Ha 843 ACRES	UNIÃO	VALORIZAÇÃO E CONSERVAÇÃO DO CENÁRIO PAISAGÍSTICO (CENÁRIO NATURAL E TOPOGRÁFICO) LAZER E RECREAÇÃO URBANA PRIMEIRO E MAIS FAMOSO PARQUE PÚBLICO EUA	PÂNTANO E BREJOS	ESTILO ROMÂNTICO, PLAYGROUND, LAGOS ARTIFICIAIS, RESERVATÓRIOS DE ÁGUA, MUSEUS, ZOOLOGICOS, QUADRAS ESPORTIVAS, BELVEDERES, TRILHAS, VARIEDADE FUNCIONAL	20 MILHOES DE VISITANTES POR ANO	EXISTENTE CONSERVAÇÃO DO CENTRAL PARK (CRIADO EM 1980) E SERVE DE EXEMPLO COMO GESTÃO DE PARQUE PÚBLICO

CLASSIFICAÇÃO DAS ÁREAS NATURAIS PROTEGIDAS	ANO / LEI DECRETO DE CRIAÇÃO	LOCALIZAÇÃO	ÁREA (Há) ACRES	INSTITUIÇÃO GERENCIADORA	FILOSOFIA DE CRIAÇÃO (FOC)	ECOSSISTEMAS	PROGRAMA DO PARQUE	PROBLEMAS	MANEJO
PU FARROUPILHA OU REDENÇÃO	INAUGURADO EM 1935 PROJETO AGACHE 1940 COMPLETAMENTO GLADOSH	BRASIL – RGS PORTO ALEGRE	37 Ha	MUNICIPAL	CINTURÃO VERDE URBANO, CONTEMPLAÇÃO, LAZER E RECREAÇÃO	LAGOS ARTIFICIAIS, ÁRVORES	EVENTOS CULTURAIS, TEATRO, LAGOS, FONTES, PLAYGROUND, MIRANTES, QUADRAS ESPORTES, LOJAS, FEIRA ARTESANATO, CAFÉ, BONDINHOS	LIXO, FALTA DE FISCALIZAÇÃO, GRANDE NÚMERO DE PESSOAS NOS FINAIS DE SEMANA	EXISTENTE
CALÇADÃO DA ORLA DE SANTOS	1839 INAUGURAÇÃO (1.0. TRECHO)	BRASIL - SANTOS	218 Há (ÁREA) 5 Há EXTENSÃO	MUNICÍPIO	CONTEMPLAÇÃO, ATIVIDADES ESPORTIVAS, RECREATIVAS, CULTURAIS E COMERCIAIS MAIOR PARQUE LITORÂNEO (JARDIM) URBANO DO MUNDO	PRAIA, ARVOREDO, GRAMADOP E JARDINS	EQUIPAMENTO PAISAGÍSTICO URBANO ANFITEATRO, QUIOSQUE, MESA DE JOGOS, CICLOVIA, PIQUENIQUE, AQUÁRIO MUNICIPAL, CENTRO CULTURAL, BARES, DECK	LIXO ESPECULAÇÃO IMOBILIÁRIA DO ENTORNO IMEDIATO	****
PU DO FLAMENGO	1954 PROJETO 1964 INAUGURAÇÃO DO ATERRO FLAMENGO 1962 INAUGURAÇÃO DO PARQUE	BRASIL -RJ	122 Há	MUNICIPAL	LAZER E RECREAÇÃO URBANA JUNTO A PRAIA	PRAIA, BOSQUE GERAMADOS E JARDINS (ORGANIZADOS POR BURLE MARX)	ANFITEATRO MUSEU MARINA, RECREAÇÃO INFANTIL EVENTOS CULTURAIS, ATIV. CÍVICAS, CICLOVIAS, TRILHAS, CAMILNHOS, MIRANTE	VISITAÇÃO DE MULTIDÕES PESSOAS	****

CLASSIFICAÇÃO DAS ÁREAS NATURAIS PROTEGIDAS	ANO / LEI DECRETO DE CRIAÇÃO	LOCALIZAÇÃO	ÁREA (Há) ACRES	INSTITUIÇÃO GERENCIADORA	FILOSOFIA DE CRIAÇÃO (FOC)	ECOSSISTEMAS	PROGRAMA DO PARQUE	PROBLEMAS	MANEJO
PU IBIRAPUERA	INAUGURADO 1954	BRASIL -SP	158 Ha	MUNICIPAL	LAZER E RECREAÇÃO URBANA	VÁRZEA, CÓRREGOS, VEGETAÇÃO NATIVA E EXÓTICA, RIACHO E BOSQUE	CONTEMPLAÇÃO, CAMINHOS BUCÓLICOS, INFRA-ESTRUTURA URBANA, QUADRAS ESPORTES, EVENTOS CULTURAIS, SHOWS, PLAYGROUND	SHOWS: LIXO MULTIDÕES PESSOAS AGRESSÃO VIÁRIA	****
PU MORUMBI	****	BRASIL -SP	14,2 Ha	MUNICIPAL	LAZER E RECREAÇÃO URBANA E PRESERVAÇÃO AMBIENTAL E DO SÍTIO EDUCAÇÃO AMBIENTAL	FLONA ATLÂNTICA SECUNDÁRIA, LAGOS, MATAS E BOSQUES	RECREATIVAS, EVENTOS CULTURAIS, TEATRO ARENA, TRILHAS, PLAYGROUND MIRANTE PISTA COOPER	INVASÃO DAS OCUPAÇÕES DO ENTORNO (PRESSÃO)	****
PU MARINHA DO BRASIL	INAUGURADO EM 1978	BRASIL – RGS PORTO ALEGRE	74 Ha	MUNICIPAL	CINTURÃO VERDE LINEAR NA MARGEM DO RIO GUAÍBA LAZER E RECREAÇÃO URBANA	MATA NATIVA, MATA CILIAR, RIO	CONTEMPLAÇÃO, TRILHAS, CAMINHOS, PISTA SKATE, PLAYGROUND, PARQUE DIVERSÕES QUADRAS ESPORTIVAS, PISTA COOPER, ESPELHO D'ÁGUA, EVENTOS CULTURAIS E CÍVICOS	POLUIÇÃO ÁGUA DO RIO GUAÍBA	****