

UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA
CENTRO TECNOLÓGICO
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM URBANISMO, HISTÓRIA
E ARQUITETURA DA CIDADE
PGAU-CIDADE

MICHEL DE ANDRADO MITTMANN

UMA CIDADE NA AREIA:
DIRETRIZES URBANO-AMBIENTAIS PARA A PLANÍCIE DO
CAMPECHE

Linha de Pesquisa: LP 4. Arquitetura da Cidade

Orientador: Prof. Dr. Arq-Urb. Nelson Saraiva da Silva

Co-orientador: Prof. Dr. Arq-Urb. Almir Francisco Reis

FLORIANÓPOLIS

2008

MICHEL DE ANDRADO MITTMANN

UMA CIDADE NA AREIA:
DIRETRIZES URBANO-AMBIENTAIS PARA A PLANÍCIE DO
CAMPECHE

Dissertação submetida ao Programa de Pós-Graduação em Urbanismo, História e Arquitetura da Cidade, PGAU-Cidade da UFSC como requisito parcial para a obtenção do título de Mestre em Urbanismo, História e Arquitetura da Cidade, Área de concentração em Urbanismo, História e Arquitetura da Cidade, Linha de Pesquisa em Arquitetura da Cidade, em 19 de dezembro de 2008.

Orientador: Prof. Dr. Arq-Urb. Nelson Saraiva da Silva

Co-orientador: Prof. Dr. Arq-Urb. Almir Francisco Reis

FLORIANÓPOLIS

2008

A dissertação, intitulada Uma Cidade na Areia: Diretrizes Urbano-Ambientais para a Planície do Campeche, de autoria de Michel de Andrado Mittmann, foi submetida a processo de avaliação conduzido pela Banca Examinadora instituída pela Portaria No. 039/PGAU-Cidade/08, para a obtenção do título de Mestre em Urbanismo, História e Arquitetura da Cidade, tendo sido aprovada sua versão final em 19 de dezembro de 2008, em cumprimento às normas da Universidade Federal de Santa Catarina e do Programa de Pós-Graduação em Urbanismo, História e Arquitetura da Cidade, PGAU-Cidade.

Prof. Almir Francisco Reis, Dr.

Coordenador do PGAU-CIDADE

Banca Examinadora:

Prof. Arq-Urb. Almir Francisco Reis, Dr.

Presidente em representação ao orientador Prof. Dr. Arq-Urb. Nelson Saraiva da Silva

Prof. Arq-Urb. Ayrton Portilho Bueno, Dr.

Membro

Profa. Arq-Urb. Alina Gonçalves Santiago, Dra.

Membro externo

*Aos meus pais, Nelci e Claudete e
aos meus amores Bel e Elis.*

Agradecimentos

Manifesto a minha gratidão aos que deram imprescindível apoio ao longo do processo de elaboração desta dissertação.

Aos professores, e colegas, Nelson Saraiva e Almir Reis, co-orientadores deste trabalho.

Nelson, desenhador “da maior à menor escala”, sempre atento ao ato propositivo, orientou-me na dissertação e hoje guia a muitos nas promessas sugeridas do litoral catarinense.

Almir, porto teórico seguro, que com tranquilidade, objetividade e paciência auxiliou a conclusão desta dissertação como co-orientador.

Aos meus pais, Claudete e Nelci, o poeta Augusto, pela dedicação de suas vidas em nome da educação de muitos, em especial da nossa tribo.

À Maria Isabel, minha companheira Bel, por ter me dado a força de continuar e mostrar que este trabalho era possível, e à pequena Elis por ser a alegria de ambos.

Aos colegas da Methafora, Cássia, Daniel, Eduardo, Flávio, Jardell, Juliana, Juliano, Marcelo, Maurício, Patrícia, Suzana, Tiago e especialmente a André Lima de Oliveira e a Ítalo Marçal Schiochet, meus sócios, que conduziram de maneira exemplar nosso escritório durante minha ausência, permitindo as horas necessárias para a existência desta dissertação.

Aos professores e funcionários do PGAU-CIDADE pela disponibilidade e atenção.

Ao Guilherme Pippi pela atenção e à professora Glacy pela disponibilização do mapa digital original de sua tese.

Ao fotógrafo Marcos Quint pelas fotos aéreas.

Resumo

MITTMANN, Michel de Andrado. **Uma Cidade na Areia: Diretrizes Urbano-Ambientais para a Planície do Campeche**. 2008. 147 f. Dissertação (Mestrado em Urbanismo, História e Arquitetura da Cidade) - Pós-Graduação em Urbanismo, História e Arquitetura da Cidade - PGAU-Cidade, Universidade Federal de Santa Catarina - UFSC, Florianópolis, 2008.

Orientador: Prof. Dr. Arq-Urb. Nelson Saraiva da Silva

Co-Orientador: Prof. Dr. Arq-Urb. Almir Francisco Reis

A Planície do Campeche, na Ilha de SC, cidade de Florianópolis, vem passando por intensas transformações sócio-espaciais, onde se evidenciam contradições de um crescimento acelerado e de um planejamento urbano que não consegue respostas efetivas para a ordenação do território, maximizando os conflitos entre paisagem construída e paisagem natural. Buscando fazer frente a tal processo, este trabalho apresenta um modelo de como analisar e propor estratégias urbanísticas, através da conciliação de dimensões ambientais e urbanas, como forma mais segura para guiar o futuro da cidade e sua relação com o sítio e com os ecossistemas naturais.

Para tal, realiza leituras que integram metodologias de preservação ambiental àquelas clássicas do Planejamento/Desenho Urbano. Discorre sobre os diferentes ecossistemas litorâneos integrantes da paisagem natural, estabelece critérios de sensibilidade ecológica para a definição de áreas próprias e impróprias para ocupação, analisa o processo de transformação urbana da localidade, situando a relevância das sucessivas operações de parcelamento do solo e faz uma avaliação das formas urbanas resultantes, em especial no que tange ao desempenho da rede de espaços públicos em consolidação. Esses diferentes recortes são abordados de modo integrado para compreender as relações espaciais existentes entre cidade e natureza.

Constata-se que, em termos de planejamento urbano, a superação do conflito entre Cidade e Natureza está no estabelecimento de diretrizes integradas, que atentem tanto à preservação ambiental quanto à preservação de atributos da forma urbana sustentadores de urbanidade. Sugere-se a recuperação da continuidade dos ecossistemas, através de corredores ecológicos e da continuidade da malha urbana, através de canais de integração. Integradas, estas duas ações propiciam urbanidade associada à proteção ambiental e recuperam a natureza como elemento qualificador intra-urbano. Nesta direção, evidencia-se a necessidade da definição de novos paradigmas aos planos diretores, que possibilitem o retorno ao projeto urbano, com soluções espaciais factíveis, que explicitam os seus conceitos e critérios formais.

Palavras-chave: Planejamento Urbano, Desenho Urbano, Sintaxe Espacial, Sensibilidade Ecológica, Desenvolvimento Sustentável, Campeche, Florianópolis.

Abstract

MITTMANN, Michel de Andrado. **A City in the Sand: Urban-Environmental Directions for the Campeche Plain.** 2008. 147 f. Dissertation Thesis (Master's Degree in Urbanism, History and Architecture of City) - Post Graduate Program in Urbanism, History and Architecture of City - PGAU-Cidade, Santa Catarina Federal University - UFSC, Florianópolis, 2008.

Advisor: Nelson Saraiva da Silva, Dr.

Co-Advisor: Almir Francisco Reis, Dr.

The Campeche Plain, on the Santa Catarina Island, Florianópolis city, has been undergoing intense socio-spatial transformations revealing contradictions of an accelerated growth and an urban planning that does not provide effective responses for the territory ordering, maximizing the conflicts between constructed landscape and natural landscape. With the purpose to face this process, this study presents a model of analyzing and proposing urbanistic strategies, through the conciliation of urban and environmental dimensions, as a safer way of guiding the future of the city/town and its relation with the countryside and natural ecosystems.

In order to do that, this study makes use of readings integrating methodologies of environmental preservation and those classical ones of Urban Planning/Design. Also, it discusses different coastal ecosystems integrating the natural landscape, establishes criteria of ecological sensibility for the definition of proper and improper areas of occupation, analyses the process of urban transformation of the locality, situating the relevance of the successive operations of soil division, and makes an evaluation of the resultant urban forms, particularly concerning the performance of the public spaces network to be consolidated. These various issues are approached in an integrated way to encompass the existent relations between city/town and nature.

This study notes that overcoming the conflict between City/Town and Nature depends on establishing integrated directions which take into account both environmental preservation and preservation of urban form attributes sustaining urbanity. Thus, it suggests the recuperation of the continuity of ecosystems through ecological corridors, and the continuity of the urban net through integration channels. Once integrated, these two actions provide urbanity associated to environmental protection and recover nature as qualifying intra-urban element. In this way, the necessity of defining new paradigms for the directing plans becomes evident allowing the return to the urban project, with feasible spatial solutions that may clarify its concepts and formal criteria.

Keywords: Urban Planning, Urban Design, Space Syntax, Ecological Sensibility, Sustainable Development, Campeche, Florianópolis.

Lista de Figuras

- Figura 1** A Ilha de Santa Catarina, à época das navegações sempre cumpriu papel protagonista no litoral sul do Brasil, como ilustra o mapa de Sebastian Cabot, navegador espanhol que encarregou-se de consolidar a presença espanhola na América tendo como ponto de apoio a Ilha de Santa Catarina. (Fonte: Reproduzido de PEREIRA, 2002, p. 39). | Página 3
- Figura 2** Sul do Brasil, em destaque a BR-101 que corta o Brasil de sul a norte e, em sua passagem pelo litoral catarinense, integra a fachada marinheira com outros estados e com o interior. (Fonte: Elaboração própria a partir de imagem base produzida através do *Google Earth*). | Página 4
- Figura 3** O macro-zoneamento do Plano Diretor vigente destaca as áreas de expansão urbana. A falta de uma projeto de expansão factível não fez frente à intensa ocupação já ocorrida, tanto do Rio Vermelho como do Campeche. IPUF(2005). | Página 7
- Figura 4** Litoral catarinense e suas diferentes feições. (Fonte: Elaboração própria a partir de imagem base produzida através do *Google Earth*). | Página 28
- Figura 5** Evolução do litoral catarinense que vai assumindo gradativamente um perfil mais retilíneo. (Fonte: Elaborado a partir de croqui de REITZ, op. cit., p. 25). | Página 29
- Figura 6** Além da integração norte-sul, a BR-101 ramifica os canais de circulação para o interior, através das diversas SC's e pelas BR-282 (centro/sul) e BR-280 (norte) que ligam efetivamente o litoral ao centro e oeste catarinense. A BR-470, paralela à BR-101 sobre a serra, desde a época do tropeirismo, foi o principal corredor de ligação terrestre do sul do Brasil com o Sudeste. (Fonte: Elaboração própria a partir de imagem base produzida através do *Google Earth*). | Página 30
- Figura 7** A Planície do Campeche, em destaque no sul da Ilha de Santa Catarina, em frente à conurbação litorânea de Florianópolis, Palhoça, São José e Biguaçu. (Fonte: Elaboração própria a partir de imagens do Geoprocessamento Corporativo da PMF - ilha e continente a partir do *Google Earth*). | Página 30
- Figura 8** A Planície do Campeche e seu contexto regional. O portal aéreo integrado a um elo viário ao sul da ilha potencializando suas características entremares. Croqui do autor. | Página 32
- Figura 9** A Ilha de Santa Catarina e o continente próximo. (Fonte: Elaboração própria a partir de imagem base produzida através do *Google Earth*). | Página 33
- Figura 10** Simulação do arquipélago Jurerê-Mirim, cujas paleoilhas vieram conformar a Ilha de Santa Catarina. (Fonte: Elaboração própria a partir de imagem base produzida através do *Google Earth*, baseada em ilustração retirada de FLORIANÓPOLIS UMA SÍNTESE HISTÓRICA, 1993, p. 8). | Página 34
- Figura 11** 1) Maciços e Planícies. 2) Mangues. 3) Costões e pequenas praias. (Fonte: Elaboração própria).4) Grandes arcos praias. 5) Lagoas. 6) Aquíferos. (Fonte: Elaboração própria). | Página 35
- Figura 12** A Planície do Campeche, com destaque ao recorte de estudo e as principais localidades. (Fonte: Elaboração própria a partir de imagens do Geoprocessamento Corporativo da PMF). | Página 40
- Figura 13** O sul da Ilha de Santa Catarina, onde o maciço do setor sul contrasta com a grande Planície do Campeche que o separa do maciço do setor norte. Em destaque os

principais eixos viários. (Fonte: Elaboração própria sobre imagem do Google Earth). | Página 41

- Figura 14** A porção nordeste da Planície do Campeche encontrando a Lagoa da Conceição e o promontório do Gravatá/Ponta do Retiro. Evidencia-se a ocupação entre os morros e as áreas de restinga, a Pedrita, o desenho em funil norte-sul das dunas e o entorno ocupado da Lagoa Pequena. (Fonte: Elaboração própria sobre imagem do Google Earth). | Página 42
- Figura 15** A porção sudeste da Planície do Campeche. Evidencia-se a intensidade de ocupações a sul e a norte da Av. Pequeno Príncipe. (Fonte: Elaboração própria sobre imagem do Google Earth). | Página 43
- Figura 16** A porção oeste da Planície do Campeche voltada à Baía Sul. Evidencia-se as ocupações que avançam em direção aos morros e aos mangues. (Fonte: Elaboração própria sobre imagem do Google Earth). | Página 44
- Figura 17** Croqui do esquema geral dos diferentes ecossistemas da planície e os principais eixos rodoviários. O croqui identifica os seis principais perfis urbano-ambientais (A, B, C, D, E e F), esquematizados nas figuras a seguir. | Página 46
- Figura 18** Croqui dos perfis urbano-ambientais (A, B, e C). | Página 47
- Figura 19** Croqui dos perfis urbano-ambientais (D,E, e F). | Página 48
- Figura 20** Vista aérea da Planície do Campeche, desde a Baía Sul. Em primeiro plano a Mangue, Carianos, Aeroporto, Base aérea, Tapera e Ribeirão. Ao fundo na orla leste a Ilha do Campeche. (Foto do autor). | Página 49
- Figura 21** Tapera. Ao fundo Morro do Campeche e Pontal. (Foto do autor). | Página 50
- Figura 22** Mangue do Rio Tavares e Carianos, ao fundo Morro do Ribeirão. (Foto : Marcos Quint). | Página 51
- Figura 23** Parcelamento avança sobre o Mangue do Carianos. (Foto do autor). | Página 52
- Figura 24** Aterro da Baía Sul, Via Expressa-Sul, Costeira do Pirajubaé e bifurcação da Av. Diomício Freitas e da SC-405. (Foto: Marcos Quint). | Página 53
- Figura 25** Mangue do Rio Tavares, comércio vicinal na SC-405 e Maciço da Costeira. (Foto: Marcos Quint). | Página 54
- Figura 26** Ocupação subindo o Maciço da Costeira a partir da SC-405 na Cachoeira do Rio Tavares. (Foto: Marcos Quint). | Página 55
- Figura 27** Bifurcação da SC-405 (trevo da Seta), Mangue do Rio Tavares e Rio de mesmo nome, que desaparece em meio à ocupação urbana. Ao fundo, Morro do Campeche e Fazenda do Rio Tavares. (Foto do autor). | Página 56
- Figura 28** Lagoa Pequena junto a áreas de restinga, onde ocorrem ocupações. Em frente à lagoa, Avenida Campeche organiza conjunto de servidões. Ao fundo, Ilha do Campeche. (Foto do autor). | Página 57
- Figura 29** Servidões avançam em direção à restinga, ladeando áreas desocupadas, cuja geometria revela a estrutura de parcelamento pretérito. (Foto do autor). | Página 58
- Figura 30** Centralidade no encontro da SC-405 e Avenida Campeche. Ao fundo, Morro do Badejo, Porto da Lagoa, Lagoa da Conceição e Dunas da Joaquina. (Foto do autor). | Página 59
- Figura 31** Morro e planície. Pedreira da Pedrita junto ao Rio Tavares. (Foto: Marcos Quint). | Página 60

- Figura 32** SC-405 no Porto da Lagoa, de um lado servidões sobem o morro, de outro servidões e condomínios vão em direção à restinga. Ao fundo Av. Osni Ortiga, ponte da Lagoa, dunas e Av. das Rendeiras. (Foto: Marcos Quint). | Página 61
- Figura 33** Av. Osni Ortiga, ponte da Lagoa, dunas, Av. das Rendeiras e Retiro da Lagoa (Foto: Marcos Quint). | Página 62
- Figura 34** Restinga, dunas, Praia da Joaquina e Ponta do Retiro. (Foto: Marcos Quint). | Página 63
- Figura 35** Avenida Campeche, servidões, loteamento Novo Campeche, Lagoa Pequena, dunas e Joaquina. (Foto: Marcos Quint). | Página 64
- Figura 36** Núcleo central do Campeche, Av. Pequeno Príncipe e campo de pouso. (Foto do autor). | Página 65
- Figura 37** Avenida Pequeno Príncipe, Pontal e Ilha do Campeche. (Foto: Marcos Quint). | Página 66
- Figura 38** Areias do Campeche. Ao fundo Morro do Campeche. (Foto do autor). | Página 67
- Figura 39** Condomínios e grandes propriedades junto à orla no Morro das Pedras. (Foto do autor). | Página 68
- Figura 40** Morro das Pedras e Campeche. (Foto: Marcos Quint). | Página 69
- Figura 41** Macrozoneamento do PDC-IPUF, destaque para a separação por vias-parque de diversos bairros autônomos. (FONTE: IPUF, 1995). | Página 71
- Figura 42** No detalhe, que recorta algumas frações do PDC-IPUF, fica evidente a introversão de usos. Os canais estruturadores pré-existent (SC-401 e Avenida Campeche), bem como as vias-parque, estão distanciados dos usos mais destinados ao coletivo (ACI, AMC), e aproximam-se dos usos residenciais (ARE, ARP). No projeto, as poderosas vias-parque irrompem sobre setores de urbanização homogênea e vizinhança consolidada. Também fica evidente o aumento da faixa de ocupação junto à orla e à Lagoa Pequena. (FONTE: IPUF, 1995). | Página 72
- Figura 43** Um dos bairros autônomos de *Milton Keynes* e o destaque a uma das componentes do pesado sistema viário como a *Marlborough Street*. A via expressa é associada a muros, taludes e massa vegetal para garantir o isolamento e a introversão dos bairros. (FONTE: Imagem de satélite: *Google Earth*. Foto: JSmith9114, disponível em: <<http://www.flickr.com/photos/jsmith9114/451073590/>>. Acessado em: fevereiro de 2008). | Página 73
- Figura 44** Plano Diretor da Planície do Campeche - Substitutivo da comunidade. (Fonte: MCQV, 1997). | Página 74
- Figura 45** Corredores de integração(1), usos e centralidades(2). (Fonte: MITTMANN, 1997). | Página 78
- Figura 46** Croquis exemplificando operações locais dos espaços públicos/processos. (Fonte: MITTMANN, op. cit.). | Página 79
- Figura 47** Croquis exemplificando operações de qualificação das infra-estruturas. (Fonte: MITTMANN, 1997). | Página 79
- Figura 48** Mapa da cobertura vegetal. (Fonte: Elaboração própria através de dados obtidos no Geoprocessamento Corporativo da PMF). | Página 87
- Figura 49** Sensibilidade ecológica da vegetação (Fonte: Elaboração própria). | Página 88
- Figura 50** Mapa dos recursos hídricos. (Fonte: Elaboração própria através de dados obtidos no Geoprocessamento Corporativo da PMF). | Página 89

- Figura 51** Sensibilidade ecológica dos recursos hídricos (Fonte: Elaboração própria). | Página 90
- Figura 52** Sensibilidade ecológica da altimetria. (Fonte: Elaboração própria através de dados obtidos no Geoprocessamento Corporativo da PMF). | Página 91
- Figura 53** Sensibilidade ecológica das declividades. (Fonte: Elaboração própria através de dados obtidos no Geoprocessamento Corporativo da PMF). | Página 92
- Figura 54** Sensibilidade ecológica do relevo. (Fonte: Elaboração própria através de dados obtidos no Geoprocessamento Corporativo da PMF). | Página 93
- Figura 55** Unidades geotécnicas (Fonte: adaptado de SANTOS, 1997). | Página 94
- Figura 56** Sensibilidade ecológica das unidades geotécnicas. (Fonte: Elaboração própria). | Página 95
- Figura 57** Mapa de sensibilidade ecológica resumo da Planície do Campeche(1) e Mapa de recursos hídricos e áreas de alta sensibilidade ecológica da vegetação sobre o mapa de sensibilidade ecológica resumo da Planície do Campeche(2). (Fonte: Elaboração própria). | Página 96
- Figura 58** Croqui dos principais ecossistemas.. (Fonte: Elaboração própria). | Página 98
- Figura 59** Croqui de Corredores Ecológicos segundo orientação dos corpos d'água. (Fonte: Elaboração própria). | Página 98
- Figura 60** A Planície recebe as energias dos morros.. (Fonte: Elaboração própria). | Página 99
- Figura 61** A planície e seu papel integrador... (Fonte: Elaboração própria). | Página 99
- Figura 62** Resumo dos processos. (Fonte: Elaboração própria). | Página 101
- Figura 63** Aerofoto de 1938. (Fonte: Elaboração própria utilizando aerofotos obtidas na SEPLAN-SC - mosaico 1:35.000). | Página 106
- Figura 64** Aerofoto de 1956. (Fonte: Elaboração própria utilizando aerofotos obtidas na SEPLAN-SC - mosaico 1:35.000). | Página 107
- Figura 65** Aerofoto de 1978. (Fonte: Elaboração própria utilizando aerofotos obtidas na SEPLAN-SC - mosaico 1:35.000). | Página 108
- Figura 66** Aerofoto de 1994. (Fonte: Elaboração própria utilizando base de dados do InfoARQ/UFSC - Projeto Floripa Digital com imagens cedidas pelo IPUF - mosaico 1:25.000). | Página 109
- Figura 67** Ortofoto de 2003. (Fonte: Elaboração própria utilizando base de dados do Geoprocessamento Corporativo da PMF - mosaico 1:5.000 - ver PMF, 2008). | Página 110
- Figura 68** Ortofoto de 2007. (Fonte: Elaboração própria utilizando base de dados do Geoprocessamento Corporativo da PMF - mosaico 1:5.000 - ver PMF, 2008). | Página 111
- Figura 69** Mapas de integração global. (Fonte: Elaboração própria utilizando o software Mindwalk).. | Página 113
- Figura 70** Mapas de integração local. (Fonte: Elaboração própria utilizando o software Mindwalk). | Página 114
- Figura 71** Espinha de peixe, sem articulação entre servidões. 2) Servidões em direção à orla e sobre a restinga. 3) Servidões morro acima. (Fonte: Imagens geradas a partir do Google Earth). | Página 116

- Figura 72** Loteamentos vizinhos desarticulados. 2) Loteamento com apenas uma conexão à estrada geral. (Fonte: Imagens geradas a partir do Google Earth). | Página 117
- Figura 73** Um conjunto de condomínios, lado a lado criam grandes ilhas com pouca constituição. No exemplo do Porto da Lagoa todos são derivados da estrada geral (SC-405). (Fonte: Imagens geradas a partir do Google Earth). | Página 118
- Figura 74** Os grandes terrenos têm papel fundamental na organização territorial do Campeche. Seu uso, ou modelo de parcelamento futuro, pode ser potencializado para melhorar o desempenho da forma urbana tanto local como globalmente. 1) Grandes terrenos ladeados de ocupações na SC-405/Fazenda do Rio Tavares. 2) Terrenos junto à orla leste/Avenida Campeche. 3) Terrenos entre a SC-405 e a Avenida Campeche/Rio Tavares (Fonte: Imagens geradas a partir do Google Earth). | Página 119
- Figura 75** 1) Avenida Campeche. 2) SC-405/Rio Tavares. 3) SC-405/Cachoeira do Rio Tavares. (Fonte: Imagens geradas a partir do Google Earth). | Página 119
- Figura 76** 1) Areias do Campeche com vários acessos à praia. 2) Morro das Pedras sem conexão da malha à orla. 3) Tapera integrando malha e praia. 4) Chegada em ponta do sistema viário na Joaquina. (Fonte: Imagens geradas a partir do Google Earth). | Página 120
- Figura 77** 1) Lagoa da Chica segregada. 2) Restinga pressionada na orla. 3) Campo de Aviação com potencial de organizar centralizado. 4) Sistema viário contendo avanço ao mangue na Tapera e propriedades privadas avançando sobre o mangue. 5) Na Lagoa Pequena, a Avenida Campeche contém avanço das servidões de um lado, de outro pontas de parcelamento avançam sobre a restinga. (Fonte: Imagens geradas a partir do Google Earth). | Página 121
- Figura 78** Mapa de integração global e usos do solo. (Fonte: Elaboração própria utilizando o software Mindwalk e base de dados do Geoprocessamento Corporativo). | Página 122
- Figura 79** Mapa de integração local e usos do solo. (Fonte: Elaboração própria utilizando o software Mindwalk e base de dados do Geoprocessamento Corporativo). | Página 123
- Figura 80** Diferentes zonas urbanas (1) e a articulação com corredores de integração. | Página 128
- Figura 81** Croqui de exemplo de articulação do sistema de integração global com o sistema de integração local através de operações que reforçam conectividade e organização espacial básica de centralidades | Página 129
- Figura 82** Projeto que exemplifica a articulação de área de usos múltiplos (comercial e serviços), incluindo a organização de praça junto a Av. Campeche uma das principais vias articuladoras do setor leste da Planície. A área condominial está articulada com a praça e com vias de controle mais local. Projeto do Studio Methafora Arquitetos. Ver (MITTMANN et al., 2008). | Página 130
- Figura 83** Mapa de processos sobreposto ao de sensibilidade ecológica. (Fonte: Elaboração própria). | Página 131
- Figura 84** Mapa de integração global sobreposto ao mapa de sensibilidade ecológica.(Fonte: Elaboração própria). | Página 133
- Figura 85** Mapas de integração local sobreposto ao mapa de sensibilidade ecológica.(Fonte: Elaboração própria) | Página 134

Sumário

2	<i>Apresentação</i>
3	<i>Problematização</i>
9	<i>Objetivos</i>
10	<i>Metodologia</i>
12	<i>Organização do Trabalho</i>
	<i>Capítulo 1: Premissas Conceituais</i>
14	<i>1.1. Cidade e Natureza</i>
20	<i>1.2. Natureza</i>
22	<i>1.3. Cidade</i>
23	<i>1.3.1. Estrutura e Construção do Espaço Urbano: Processos de Crescimento</i>
23	<i>1.3.2. Forma e Uso do Espaço Urbano: Sintaxe Espacial</i>
	<i>Axialidade</i>
	<i>Convexidade</i>
	<i>Usos</i>
	<i>Capítulo 2: O Campeche</i>
28	<i>2.1. O Litoral, Uma Ilha e a Planície</i>
33	<i>2.2. A Ilha de Santa Catarina</i>
33	<i>2.2.1. A paisagem natural</i>
36	<i>2.2.2. A ocupação humana</i>
40	<i>2.3. A Planície do Campeche</i>
70	<i>2.3.1. Planos</i>
	<i>O Plano de Desenvolvimento do Campeche - IPUF</i>
	<i>A Proposta da Comunidade</i>
	<i>Construindo o Espaço Público, Preparando o Futuro: O Campeche</i>
	<i>Capítulo 3: Como Propor</i>
82	<i>3.1. Integrando Temas</i>
83	<i>3.2. Natureza</i>
84	<i>3.2.1. Ecossistemas</i>
	<i>Manguezais</i>
	<i>Restingas</i>
	<i>Lagoas e Lagoas</i>
	<i>Florestas das Planícies Quaternárias</i>
	<i>Floresta Ombrófila Densa</i>
87	<i>3.2.2. Aspectos naturais</i>
	<i>Vegetação</i>
	<i>Recursos Hídricos</i>
	<i>Relevo</i>

	<i>Unidades Geotécnicas</i>
95	3.2.3. <i>Natureza: Sensibilidade Ecológica</i>
97	3.3. <i>Natureza: Conclusões e Diretrizes</i>
100	3.4. <i>Cidade: Processos de Crescimento</i>
	<i>A estrutura colonial-agrícola (década de 30 a 70)</i>
	<i>A descoberta turística (década de 70 e 80)</i>
	<i>Expansão imobiliária (década de 80 e 90)</i>
	<i>Hoje (desde a década 90 aos dias atuais)</i>
112	3.5. <i>Cidade: Forma</i>
112	3.5.1. <i>A axialidade</i>
	<i>Integração Global</i>
	<i>Integração Local</i>
116	3.5.2. <i>Estrutura das Localidades</i>
	<i>Servidões</i>
	<i>Loteamentos</i>
	<i>Condomínios</i>
	<i>Grandes terrenos</i>
	<i>Vias organizadoras</i>
	<i>A orla (praias)</i>
	<i>Áreas verdes (APP's, APL's e parques)</i>
122	3.5.3. <i>Forma urbana e os usos do solo</i>
125	3.6. <i>Cidade: Conclusões e Diretrizes</i>
131	3.7. <i>Cidade e Natureza</i>
131	3.7.1. <i>Processos e Sensibilidade Ecológica</i>
133	3.7.2. <i>Acessibilidade e Sensibilidade Ecológica</i>
136	3.8. <i>Diretrizes Cidade e Natureza</i>
	<i>Considerações Finais</i>
139	<i>Considerações Finais</i>
143	<i>Bibliografia</i>

“

*Así la fuerza figurativa del proyecto
se sitúa en el momento del proceso
onde las decisiones están más concentradas,
en el momento inicial y más permanente:
en el traçado.*

Huet (1986)

Introdução

Apresentação

O objeto deste trabalho é estabelecer estratégias de operação do espaço público para a Planície do Campeche, na Ilha da Santa Catarina, em consonância com as preexistências naturais e construídas. Portanto, tratam-se de notas para um projeto urbano que se faz necessário.

Projetar é espacializar conceitos. Um dos interesses desta dissertação de mestrado foi apresentá-la como parte de um gesto propositivo, ciente dos seus limites. Assim, além de contribuir sobre a importância para o meio acadêmico de uma dissertação de mestrado de arquitetura que inclua componentes propositivas, evoca-se o necessário retorno ao projeto urbano como componente fundamental dos planos diretores, a partir de um entendimento que esta é a maneira mais adequada de antever cenários e conduzir tendências espaciais.

O litoral catarinense, a cidade de Florianópolis, a arquitetura dos seus lugares e fundamentalmente, a preocupação por seus destinos, é o principal elemento motivador do desenvolvimento desta dissertação. Este mestrado, através do conjunto de indagações e possibilidades levantadas nas diferentes disciplinas, possibilitou transformar esta motivação em oportunidade de revisitar com mais propriedade o Campeche, na Ilha de Santa Catarina, recorte temático e espacial do meu projeto de conclusão de curso de graduação, que apresentava alternativas de desenho urbano ao modelo proposto pela municipalidade.

Trata-se de uma abordagem para auxiliar o como propor a Planície do Campeche, porção da cidade de Florianópolis, em momento *sui generis*. Diversas cidades, entre elas nossa capital, assistem ao processo de elaboração de novos Planos Diretores, ao mesmo tempo em que a sociedade espera por resultados concretos na participação popular e está cada vez mais atenta, em especial no trato da questão ambiental. Também, de aplicar conhecimentos teóricos adquiridos na academia e na vida profissional, que sempre se guiou na crença do papel relevante dos aspectos espaciais e configuracionais da arquitetura, na morfologia urbana e nos desempenhos do espaço construído.

A bagagem teórico-metodológica que embasa este trabalho se iniciou com as pesquisas realizadas como bolsista junto ao Grupo PET/ARQ/UFSC. Se aprofundou em trabalho de graduação já citado, na participação no InfoARQ/UFSC e no mestrado do PROPAR/UFRGS. E finalmente, com um maior refinamento, neste programa de pós-graduação e nas aplicações práticas de projetos profissionais. Contribuíram, sobremaneira para o êxito desta empreitada, o acesso facilitado e o interesse por ferramentas computacionais para a modelagem, tanto do espaço urbano quanto do meio natural, simulação de desempenhos da arquitetura e representação gráfica.

O litoral catarinense, de um nó marítimo, inaugurado pelos europeus no Atlântico Sul como ponta de lança para as riquezas do Prata e do Pacífico, descobriu-se como tesouro: o contínuo de lugares turísticos, mantenedores de riqueza natural ímpar, que atrai novos conquistadores.

Neste litoral, aportamos, ocupamos, exploramos a agricultura, parcelamos propriedades, criamos caminhos, estradas, loteamos, rasgamos avenidas, vias expressas, ruas, casas, prédios, resorts, condomínios e shoppings. Montamos junto à orla um intrincado acúmulo de formas construídas, que não fazem juz à cena natural. Esta alteração da paisagem e conformação dos lugares é um processo que não está finalizado. Aqui e ali é mais tímido, seja por reserva imobiliária, pela falta de acessibilidade ou por força preservacionista. Lá e acolá está no auge, com seus metros quadrados a custos restritivos.



Figura 2: Sul do Brasil, em destaque a BR-101 que corta o Brasil de sul a norte e, em sua passagem pelo litoral catarinense, integra a fachada marinha com outros estados e com o interior. (Fonte: Elaboração própria a partir de imagem base produzida através do *Google Earth*).

Na Ilha de Santa Catarina, estabeleceu-se um mix representativo deste modelo, com os limites da exploração imobiliária de grande capital caminhando para o esgotamento de suas possibilidades. No passado, algumas vilas de pescadores passaram a conviver com o veraneio e outras sustentaram ocupação urbana mais marginal. Hoje, ambas têm em comum o alto valor imobiliário.

O fato é que cada vez mais se discute os destinos urbanos e ambientais do conjunto de cidades que se enredam sobre o litoral. Apesar disto, as ações de planejamento têm passado ao largo de algumas questões fundamentais. Entre outras, verificamos que a questão ambiental na última década gradativamente entra na agenda do planejamento, assumindo importante papel. Isto acontece sem uma clara reflexão sobre as interfaces entre sítio, estrutura urbana e edificação. Planejadores e arquitetos têm se detido nas respostas ambientais do projeto na escala do edifício, enquanto na escala urbana não percebemos resultados tão práticos, sendo um campo de pesquisa

com urgência de se desenvolver. O atual status de compreensão da dinâmica ambiental-urbana não correlaciona a solução da arquitetura (espacial, tecnológica, entre outros) nas suas diversas escalas com o ambiente que esta se insere. Comumente, condenam-se determinados modelos de ocupação em detrimento de outros, sem uma avaliação real de seus desempenhos.

Na escala do planejamento da cidade, ou do desenho urbano, as restrições parecem figurar como únicos mecanismos de condução da forma urbana. As leis de zoneamento, embora atentem para as recomendações legais nas mais diferentes esferas (municipal, estadual e federal), não integram uma efetiva compreensão das dinâmicas existentes entre ambiente natural e o ambiente construído. A legislação e a apologia das restrições não criaram mecanismos que subsidiem alternativas espaciais coerentes nas diversas escalas. No litoral catarinense, a ocupação humana tem imposto sobre o sítio físico natural um contínuo desmonte dos seus sistemas, e estes mecanismos parecem não serem capazes de limitá-lo. O “não pode” dos planos diretores condicionam ações de macro-zoneamentos, políticas, diretrizes econômicas e sociais, onde a ação propositiva espacial acaba por ser relegada a pequenas intervenções ou generalidades discursivas.

Assistiremos ao declínio do desenho global e local da cidade, enquanto zoneamento, distribuição de índices e regulações edilícias, embora necessárias, figurarem como as únicas estratégias de planejamento. Assim promoveremos, de forma sorrateira, sucessivos pequenos impactos ambientais, que caminham por desfigurar o soberbo patrimônio paisagístico e ambiental existente em todo o litoral.

Interessante observar que, em qualquer audiência pública de Planos Diretores, quase sempre a construção da cidade é colocada como antítese da preservação ambiental. Tais manifestações demonstram que não temos ainda clareza de como lidar com tema tão complexo e controverso, nos levando a refletir sobre os métodos de planejamento adotados até o presente. Não existe uma análise mais precisa das diversas variáveis que interagem para a compreensão do fenômeno urbano e o real impacto de diferentes modelos de ocupação sobre o território.

Quando planos diretores afastam-se de riscar ou propor soluções espaciais factíveis e as propostas não explicitam os seus conceitos e critérios formais, fica evidente o abandono da disciplina arquitetônica e da reflexão espacial no processo de planejamento.

Embora o resultado da aplicação das regulações determine as estruturas formais da cidade, via de regra, uma reflexão propositiva sobre a configuração espacial da cidade não comparece, em especial, na organização do espaço público em seus diferentes tipos e escalas. A falta de ciência dos métodos, da atenção aos ecossistemas e às preexistências, da participação comunitária qualitativa, e do desprezo da coisa pública têm conduzido projetos e planos diretores à gaveta e ao fracasso.

Nesta toada, os projetos da municipalidade continuarão a reduzir-se a pequenas praças ou intervenções locais, que por mais que se esforcem em articular o entorno urbano, não contribuem muito no desenho global da cidade. As raras propostas de grande escala serão sempre figuras complementares da estrutura rodoviária pré-implantada, como viadutos, vias expressas e elevados, que em sua maioria são propostas de engenharia.

Em Florianópolis, assistimos intervenções de grande capital, que enxergam nos condomínios a única alternativa urbana viável, eliminando a possibilidade de agregar novos espaços públicos à parca estrutura existente. Ou ainda, a implantação de loteamentos que isolam suas fronteiras através de malhas desarticuladas do entorno, mandando “às favas” o desenho do bairro e da cidade. As leis e o descompromisso de muitos empreendedores não incentivam outras alternativas.

Esta postura tem retirado das mãos da municipalidade a gestão sobre a configuração dos lugares e da cidade, não possibilitando antever, reservar ou propor as estruturas públicas mínimas para a sustentação dos processos de urbanização.

“(...) a qualidade de um traçado se baseia sobre a pertinência funcional, monumental (hierarquias) e dimensionais (largura, comprimento e malha). Não sabemos ainda qual poderia ser a pertinência de um traçado destinado a uma cidade contemporânea, mas com certeza ela deverá inserir-se em uma convenção urbana duradoura”. (HUET, 1986. p. 86).

De fato, a estrutura pública é a componente mais perene, decretando como a cidade vai atravessar os tempos que seguirão. Porém, não bastaria propor o traçado e garantir esta estrutura pública, se não tivermos ciência da cidade que resultará deste traçado. Importa compreender qual é o resultado das estruturas urbanas públicas e o seu desempenho frente a diferentes variáveis e, fundamentalmente, os impactos sobre o meio ambiente e a vida do homem.

É da formação e da competência do arquiteto projetar. Este é o papel que se espera deste profissional no planejamento urbano multidisciplinar. Projetar significa propor soluções essencialmente formais, que carregam consigo desempenhos variados, como resposta a diferentes expectativas ou demandas. Ter ciência dos significados das nossas propostas, das nossas soluções e de como isto afeta a sociedade nas suas mais diversas expectativas (econômicas, culturais, sociais, estéticas, ambientais, entre outras) deve ser a busca prioritária. Ao que parece, em um sentido contrário à lógica, os arquitetos têm abandonado este universo da sua competência.

“A área profissional da Arquitetura e do Urbanismo tem, na maioria das vezes, se limitado a procurar conhecimentos que guiem suas ações em outras disciplinas, abandonando seu método próprio e mesmo a reflexão sobre sua forma de atuação. Acreditamos que a contribuição do profissional arquiteto na formação de um corpo de conhecimento interdisciplinar sobre o meio urbano pressupõe tanto o diálogo com outros campos de conhecimento quanto a reflexão a partir de suas práticas e métodos. Somente desse modo o conhecimento pode efetivar-se como guia da atividade prática, e a prática realizar seu papel de verificação do conhecimento em todas as suas etapas de evolução.” (REIS, 2008, p. 5).

Pensar sobre espaço construído, no âmbito de atuação dos arquitetos, passa por uma reflexão espacial da configuração da cidade. Embora os agentes possam ser econômicos, políticos ou sociais, os impactos sobre o meio ambiente são físicos, formais e espaciais. Não existe modo de pensar a preservação do meio ambiente sem pensar nas estratégias espaciais para a cidade em suas diversas escalas. As críticas e o chamamento para a gestão espacial da cidade deve se estender ao universo de todos os arquitetos. Incluem-se aí os profissionais de planejamento municipal, os ditos “do mercado”, os “do mercado institucional”, e também os doutos em disciplinas alheias que trocam desenhos propositivos por grafos sócio-econômicos.

Embora sejam os arquitetos agentes essenciais do processo, profissionais que num universo multidisciplinar seriam capazes de oferecer à cidade alternativas de desenho negociadas, podendo fazer frente às diferentes expectativas sociais, sabemos dos limites de nossas ações e rejeitamos qualquer visão romantizada neste sentido.

Está nas mãos dos arquitetos parte da resposta para a falta da proposição da estrutura pública e a reversão do processo de falência da forma urbana enquanto mantenedora de atributos fundamentais da cidade, especialmente no que tange à forma e apropriação social dos lugares.

A questão ambiental é primordial, mas a necessidade do presente parece estar sobretudo em uma conciliação da preservação ambiental com a gestão e planejamento do espaço construído. Embora não seja possível definir com total clareza qual será o ritmo de crescimento de Florianópolis para as décadas que se seguirão, há sem dúvida a necessidade de reflexão acerca do meio ambiente e das estruturas públicas que sustentarão este crescimento. Daí a importância de ensaiar situações e riscar soluções factíveis para seus diversos lugares. Acreditamos que, se recuperarmos ou valorizarmos a proposição espacial, passos significativos sobre a questão ambiental serão dados.

As possibilidades de pesquisa são muitas, assim como o número de variáveis que interagem na condução dos destinos das cidades. O limite deste trabalho encontrou-se no trato da configuração espacial da cidade, em especial da forma dos espaços públicos e suas interfaces com questões ambientais. Em tempos de revisão de Plano Diretor, tendo a Planície do Campeche como recorte, pesquisa e proposição foram conciliadas visando estabelecer garantias ambientais e morfológicas básicas para diferentes escalas urbanas e seus gradientes de apropriação social do espaço.

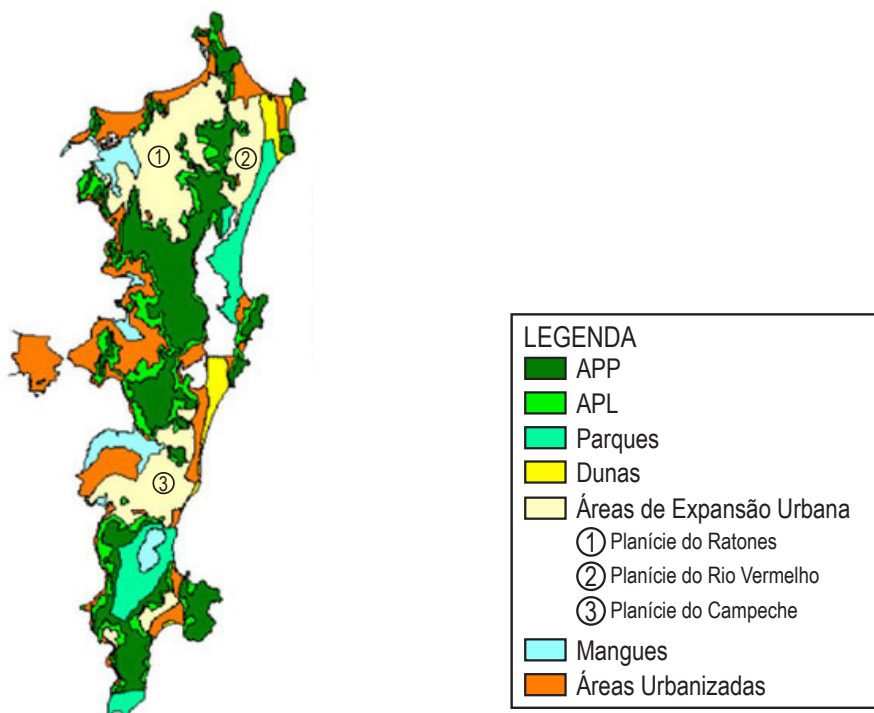


Figura 3: O macro-zonamento do Plano Diretor vigente destaca as áreas de expansão urbana. A falta de um projeto de expansão factível não fez frente à intensa ocupação já ocorrida, tanto do Rio Vermelho como do Campeche. IPUF(2005).

Rejeitou-se, por hora, a complexidade e a importância de outras inserções que devem ser somadas a esta contribuição, na constituição de um pensar interdisciplinar e participativo de planejamento. Mesmo tendo ciência que o crescimento da cidade e da Planície do Campeche, assim como os impactos espaciais e ambientais decorrentes têm diferentes facetas, importou para este trabalho os motores espaciais das transformações e seus resultados.

Embora o tema não esteja restrito aos limites municipais, e desta forma incorpora a Ilha de Santa Catarina e todo o litoral catarinense, este trabalho se desenvolveu com limites precisos: o conjunto urbano formado pelas diversas comunidades participantes da Planície do Campeche, ou a chamada Planície Entremares.

A transformação na Planície do Campeche ilustra os processos de crescimentos na Ilha de Santa Catarina. Este recorte se coloca como campo farto de pesquisa e proposição, pois assiste a diferentes estágios do processo de crescimento com uma gama de manifestações espaciais ocorrendo sobre diversas situações ambientais. Esta diversidade e a urgência de soluções suscitam estratégias para o espaço construído e para o espaço natural, que podem ser apreciadas em outras situações urbanas da Ilha de Santa Catarina ou litoral catarinense.

Assim, esta dissertação de mestrado propôs as seguintes indagações:

- a) Como e de que forma foram introduzidas as estruturas públicas hoje existentes?
- b) Que dinâmica social a estrutura pública atual potencializa?
- c) É possível constituir modelos alternativos que orientem o processo de ocupação em andamento?
- d) É possível conciliar estratégias urbanas com estratégias ambientais para guiar o futuro da cidade?

Objetivos

Atento às questões colocadas, tendo a Planície do Campeche como um recorte que suscita não somente compreensão mas também urgência de soluções, firma-se o objetivo principal deste trabalho:

PROPOR DIRETRIZES QUE ORIENTEM O PROCESSO DE CRESCIMENTO DA PLANÍCIE DO CAMPECHE, BUSCANDO ARTICULAR DEMANDAS AMBIENTAIS E SOCIAIS ACERCA DO ESPAÇO URBANO.

Para atender a este objetivo principal foi necessário cumprir os seguintes objetivos específicos:

a) **Identificar** como as preexistências da paisagem natural e das ocupações pretéritas têm condicionado a ocupação urbana na Planície do Campeche.

b) **Situar** os diferentes ecossistemas do recorte, os impactos produzidos pela urbanização e especular mecanismos que permitam delimitar áreas de preservação e áreas mais favoráveis à ocupação antrópica.

c) **Avaliar** o processo de crescimento e a forma urbana constituída na planície, em especial no que tange à apropriação social dos seus lugares públicos.

d) **Definir** estratégias de operação do espaço público que contribuam para condicionar os processos de crescimento atentando a critérios de urbanidade e sustentabilidade ambiental.

Metodologia

Para o cumprimento dos objetivos deste trabalho foi necessário colocar em tela duas áreas do conhecimento: **Meio-Ambiente e Configuração espacial**.

Em relação ao **meio-ambiente**, buscou-se um panorama sobre a questão da urbanização e sua relação com o ambiente natural. Foi necessário situar o espaço construído como componente partícipe da paisagem e assim integrar cidade e natureza na busca de sustentabilidade. Para tanto, o trabalho apoiou-se, principalmente, em BUENO (2006), MELLO (2004) e MACEDO (2004), que elucidaram aspectos conceituais relacionados à paisagem, conservação ambiental, desenvolvimento e sustentabilidade. Ainda no que se refere aos aspectos naturais, destacou-se o trabalho de PIPPI (2004), que embasou o método de análise através da utilização de Mapas de Sensibilidade Ecológica. Outras bibliografias apóiam a descrição da geomorfologia e dos ecossistemas da Ilha de Santa Catarina e da Planície do Campeche, entre as quais podemos destacar CECCA (1996 e 1997), PEREIRA (2002), ORTH et al. (2003), IPUF (2004) e PIPPI (2004).

Em relação à **configuração espacial** da cidade, foco central desta dissertação, duas linhas de desenvolvimento foram empreendidas e cruzadas.

A primeira, trata acerca de processos de crescimento, tendo por base o trabalho de SOLÁ-MORALES (1993) e fundamentalmente na bibliografia que se dedicou à descrição e compreensão da relação entre espaço e formação humana da ilha, onde se destacam os trabalhos de REIS (2002) e BUENO (2006). Os autores descrevem os processos de crescimento ocorridos na Ilha de Santa Catarina e sua íntima correlação com os aspectos naturais da pré-existência.

A segunda, correlaciona configuração espacial com apropriação social do espaço, tendo como marco a Teoria da Sintaxe Espacial, seus métodos e ferramentas analíticas. Além dos autores da teoria, HILLIER (1984), aspectos gerais e metodológicos são referenciados a REIS (1994), KOHLSDORF (1995) e MEDEIROS (2004).

Propõe-se a interface e complementaridade destes dois corpos teóricos. Enquanto a Teoria da Sintaxe Espacial se dá sobre um recorte temporal preciso e altamente descritivo, no que tange aos limites e possibilidades de uma efetiva apropriação dos espaços de uso público, a análise dos processos de crescimento permite encontrar os modelos de operação urbana que determinaram esta configuração ao longo do tempo.

Este cruzamento foi proposto por REIS (op. cit.) onde, embora não se apresente a essência matemática da Sintaxe Espacial, percebe-se a importância do marco teórico da sintaxe quando da análise das diferentes formas de apropriação social do espaço da Ilha de Santa Catarina em função das alterações espaciais decorridas ao longo de seu crescimento.

Além destas duas áreas do conhecimento, o trabalho foi construído se apoiando em diversos trabalhos que versaram sobre o litoral, o espaço da Ilha de Santa Catarina e a Planície do Campeche. SILVA (2005) destaca a necessária compreensão do fenômeno urbano para além do município de Florianópolis, mostrando que o processo de ocupação do litoral é na realidade um conjunto único, onde cada cidade é uma peça de um jogo complexo. CECCA (op. cit.), PEREIRA (op. cit.), REIS (op. cit.), IPUF (op. cit.) e BUENO (2006) contribuem para uma visão global da formação humana da Ilha de Santa Catarina.

As interfaces entre estes diversos trabalhos permitem estabelecer as premissas conceituais e metodológicas desta dissertação. Estas interfaces são apresentadas de maneira mais global no capítulo 1 (Premissas Conceituais) e aprofundadas de acordo com o tema em discussão nas demais partes do trabalho.

Organização do Trabalho

O trabalho está dividido em três partes, precedidas de introdução e encerradas com considerações finais.

A **primeira** refere-se às **premissas conceituais**. Foram utilizadas teorias que dão suporte e justificativa para o trabalho além de contribuições provindas de projetos, artigos, dissertações e teses, que se debruçaram sobre o litoral de Santa Catarina, Florianópolis e a Planície do Campeche.

A **segunda** caracteriza e justifica o recorte espacial, **o Campeche**, sua inserção na Ilha de Santa Catarina e no litoral catarinense. Projetos urbanos para Planície do Campeche são criticados e aponta-se a necessidade de outros métodos propositivos.

A **terceira** levanta alternativas do **como propor** e consolida o objetivo principal da dissertação. O binômio análise e proposta foi trabalhado de forma contínua e integrada, apoiando-se no corpo teórico, correlacionando temas ambientais (mapas de sensibilidade ecológica) com temas urbanos (processos e desempenho da forma).

An aerial, black and white photograph of a coastal city and bay. The city is built on a peninsula, surrounded by water. In the background, there are mountains and a large body of water. The sky is overcast.

“

*In architecture space
is a central theoretical discipline,
and the problem is to find
the way to study it.*

Hillier & Hanson (1984)

Capítulo 1 *Premissas Conceituais*

1.1. Cidade e Natureza

Na última década, um aspecto marcante na questão do planejamento urbano das cidades de grande e médio porte foi a gradativa inserção da questão ambiental. Como em outras cidades, em Florianópolis esta questão assume nitidamente o papel de protagonista, pelo menos no discurso, na revisão do Plano Diretor que está em discussão atualmente. Não é difícil entender o porquê desta constatação.

A ocupação humana tem imposto sobre o sítio físico natural um contínuo desmonte dos seus ecossistemas, e o Litoral Catarinense, a Ilha de Santa Catarina e o Campeche são exemplos, em variadas escalas, desta realidade. Ocupações que pressionam dia-a-dia os mangues, a escalada morro acima de habitações que degradam a mata atlântica e a destruição da mata da planície quaternária, com o estrangulamento dos corpos d'água, são exemplos que trazem a tona este tema.

Interessante observar que em qualquer audiência pública do Plano Diretor, quase sempre a construção da cidade é colocada como antítese da preservação ambiental, e os modelos de baixa densidade extensiva são alardeados como solução. Isso demonstra que não temos ainda clareza de como lidar com tema tão complexo e controverso. Leva-nos a refletir sobre os métodos de planejamento adotados até o presente e sobre a necessidade de uma análise mais precisa das diversas variáveis que interagem para a compreensão do fenômeno urbano e seus impactos.

Sobre esta realidade, os mega-projetos urbanos, como o gigantesco plano do IPUF¹ para a planície do Campeche, não conseguem ser assimilados. Há tempos tem-se verificado que as grandes composições do movimento moderno, assim como outros modelos de grandes proporções, não têm encontrado solução de continuidade. Porém, a eventual falência dos paradigmas da cidade modernista não justifica o abandono do projeto urbano de grande escala, das diretrizes territoriais e da necessária condução dos processos de urbanização pela ação pública.

Os atuais Planos Diretores têm sua precária vertente propositiva fundeada em leis (Planos diretores e códigos de obras) que determinam um desenho recôndito da cidade, implicando em seqüelas de difícil tratamento. Os Planos Diretores têm se afastado gradativamente de riscar ou propor soluções através de critérios formais claros, onde zoneamento e distribuição de índices figuram como as principais estratégias. Esta postura tem retirado das mãos da municipalidade a gestão efetiva sobre a forma da cidade, excluindo-se da responsabilidade de antever ou propor as estruturas públicas mínimas para a sustentação da cidade que se constrói.

Não queremos cair na obviedade de transferir o desmonte urbano à competência exclusiva do *modus operandi* do órgão de planejamento. O projeto não é necessariamente seu, e a cidade não é necessariamente imposta.

“Acreditar que a forma da cidade é determinada pelo conhecimento urbanístico, ou mesmo pela prática de uma categoria profissional específica, implica ignorar ingenuamente que os interesses afirmados historicamente sabem muito bem o que querem, e que não estão localizados em nenhuma

1) O Plano de Desenvolvimento do Campeche é uma proposta do IPUF apresentada em 1992 e revisada em 1997 para os 50km² da planície do Campeche. Uma breve crítica deste plano, é realizada no capítulo 2.

categoria profissional enquanto tal, mas em classes sociais, cuja natureza qualifica e determina as posturas de toda e qualquer categoria profissional.” (HOLANDA, 2006).

Concomitantemente, as tentativas de planejamento pelo viés participativo também relegam a forma da cidade a plano secundário. O egoísmo localista sobrepõe a necessidade de discutir e compreender a cidade como um todo. Todos querem a preservação ambiental, mas sem perceber são contribuintes de um modelo perverso de adição continuada da casa isolada no lote. Os temas densidade e sustentabilidade devem ser colocados de forma urgente em discussão. Lado a lado as características da cidade densa e compacta e da cidade de baixa densidade e extensiva devem ser comparadas sob diferentes desempenhos, deixando de lado paixões e discursos fáceis.

“A cidade do futuro convenientemente densa e compacta por razões ambientais, no sentido da preservação dos santuários naturais, da viabilização das infra-estruturas urbanas básicas, ainda inexistentes e da facilitação de serviços e atributos como o acesso às centralidades, ainda não sensibilizou a cultura litorânea. Aqui os adensamentos em altura, ainda não estão voltados à sustentabilidade e sim ao máximo lucro, transformando-os em tabu aos olhos do cidadão comum, que, por redução, passa a pensar que só as soluções urbanas em baixa altura é que são boas. Essa lógica do lucro quando não adensa absurdamente, reduz drasticamente as densidades para garantir o charme do bucolismo elitizado dos condomínios fechados que, todos dizem melhor preserva o ambiente natural, ao contrário da cidade, dita espontânea, plena de contradições e desassistida tecnicamente em sua construção. Transformada em vilã ambiental, a cidade litorânea real é premeditadamente liberada de propósitos qualificadores relativos à sua boa configuração. Como resultados finais reinam soberanamente os interesses privados sobre os públicos, nas diretrizes do desenho pouco claro e mutante de nossas cidades costeiras.” (SILVA, 2008, p. 27, grifo do autor).

Em nosso caso, a falta de sintonia entre o atual plano municipal e a dinâmica urbana, em pleno andamento na realidade da Planície do Campeche, soma-se a propostas urbanísticas destituídas de um modelo que explicita seus conceitos e métodos.

De fato, estas questões têm passado ao largo ou, até intencionalmente, não se fazem presentes. Técnicos e população parecem não ter clareza dos significados ambientais e espaciais, tanto da realidade vigente como das projetadas, representada pelos planos de outrora e pelo novo Plano Diretor em discussão.

A probabilidade de novo fracasso é alta, por repetir os mesmos erros travestidos de nova metodologia participativa. Falta da componente propositiva, falta da compreensão dos processos, falta de compreensão da dinâmica ambiental, falta da compreensão dos diferentes desempenhos da cidade são algumas laudas da crônica de uma morte anunciada.

A falência do projeto urbano talvez esteja ligada a mudanças de hábito das sociedades contemporâneas, nas esferas da vida pública e da vida privada, sugerindo que estamos nos distanciando do uso intensivo do espaço, em um contínuo declínio do homem público².

“Esse declínio tem duas faces intrinsecamente relacionadas: a) a mudança de hábitos, particularmente no que se refere a sistemas de encontros interpessoais

2) Ver SENNETT (1988).

no âmbito público, e b) a configuração do próprio espaço público, onde esses encontros se dão. Observando o fenômeno desta maneira, evitamos o determinismo mecanicista pelo qual se “demoniza” o espaço moderno – como se a organização das cidades fosse responsável pelo declínio do âmbito público – mas ao mesmo tempo reconhecemos que a configuração das cidades é parte integrante da constituição do modo de vida contemporâneo.” (HOLANDA, 2000, p. 02).

A falta de interesse por questões espaciais não é paliativo para o abandono do desenho da cidade à própria sorte. Talvez esta falta de interesse seja também condicionada pela contínua perda das características formais das cidades contemporâneas na sustentação das práticas sociais que requerem o uso intensivo de seus espaços.

“A relação entre estrutura espacial com sociedade permanece sendo um terreno para investigações interessantes pela razão de que as práticas sociais se materializam no espaço, mas não só isso - a dimensão espacial (desde que associada a temporalidade), ela mesmo também constitui a sociedade, como afirma Giddens (89)³, ou como sugere Anderson (81)⁴ as práticas sociais têm relação de dependência com a configuração do espaço. Evidente que esta relação não tem natureza determinista, mas é determinadora das possibilidades da concretização de tais práticas.” (BUENO, 2003, p.03).

Evidenciada a relação espaço e sociedade, reforça-se a tese que a cidade também não admite a inexistência do projeto urbano, ficando a mercê dos processos de urbanização sem a participação da municipalidade na condução de seu desenho global e de suas diretrizes. Aspira por soluções que contemplem a sua dinâmica social, econômica, ambiental, formal e cultural e fundamentalmente aos paradigmas atuais de **sustentabilidade**.

A reflexão sobre como a sociedade moderna foi alavancada por intenso processo de industrialização desde o início do século XIX, consolidou nos últimos quarenta anos uma visão mundial sobre a crescente escassez dos recursos naturais não renováveis, os significativos impactos sobre os diferentes ecossistemas e os destinos do planeta. O esgotamento da capacidade de sustentabilidade global e a visão de finitude⁵ permitiu a construção teórica da concepção contemporânea de **desenvolvimento sustentável**.

“O conceito de Desenvolvimento Sustentável(...)” “(...) se baseia na noção de sustentabilidade assentada em três fundamentos: conservação de sistemas ecológicos sustentadores da vida e biodiversidade; garantia de sustentabilidade dos usos que utilizam recursos renováveis e manutenção das ações humanas dentro da capacidade de carga dos ecossistemas sustentadores.” (FRANCO, 2001, p.26 apud BUENO, 2006, p. 40)⁶.

Importante observar que o conceito de desenvolvimento sustentável não implica em uma separação entre ambiente natural e ambiente urbano, sendo necessário superar as contradições e integrar o enfoque ambiental e urbanístico. Superar tal separação conduz a cidade, mesmo em sua expressão mais mineral, a elemento constituinte do meio ambiente.

3) Ver GIDDENS, Anthony. A Constituição da Sociedade. Martins Fontes, São Paulo, 1989.

4) Ver ANDERSON, Stanford. Calles, Problemas de Estructura y Diseño. Gustavo Gili, Barcelona, 1981.

5) Para melhor compreensão sobre a concepção contemporânea de conservação ambiental, impacto ambiental e finitude ver BUENO (2006, p. 33-40).

6) FRANCO, Maria Assunção Ribeiro. Planejamento Ambiental para a Cidade Sustentável. Annablume e EDIFURB, São Paulo, 2001.

“(...) o desenvolvimento sustentável tem sido abordado e se apoiado em matrizes discursivas que tendem a esvaziar; ou ao menos diluir seu significado e validade, especialmente quando ligado ao ambiente urbano, associação que muitos julgam contraditória. Isso se dá num contexto em que as análises urbanas e ambientais, partindo de vertentes do conhecimento distintas, entram em conflito na busca pela hegemonia do pensamento teórico cujas conseqüências, principalmente na prática do planejamento e da ordenação territorial, não tem contribuído para a melhora da qualidade de vida das sociedades.” (BUENO, 2006, p. 41-42).

Não é porque os modelos de urbanização têm se dado a custos ambientais elevados que a cidade se coloca como antítese da preservação ambiental. Sendo ela parte do meio-ambiente e a qualidade de vida implícita ao desenvolvimento urbano, a sustentabilidade passa a requerer cidades ambientalmente sustentáveis.

“O desenvolvimento urbano passa a ser uma especificidade do desenvolvimento sustentável, com dimensões de ambiência, com os intrínsecos conflitos derivados da convivência em sociedade.” (BUENO, op. cit., p. 43).

A sustentabilidade ambiental, assim entendida, compreende o fenômeno urbano, cujo desenvolvimento deve-se dar segundo critérios de **sustentabilidade ambiental urbana**.

“A sustentabilidade ambiental urbana pressupõe a abordagem articulada entre os enfoques ambiental (aspectos bio-físicos, relativos ao espaço natural) e urbanístico (aspectos morfológicos, culturais, socioeconômicos), contemplando as limitações e potencialidades de cada forma de olhar e atuar sobre o espaço urbano.” (MELLO, 2004:1, p. 6).

O enfoque **urbanístico** da sustentabilidade ambiental urbana se traduz aos arquitetos em um enfoque que contempla os aspectos morfológicos dos lugares partícipes de um todo ambiental e requerem a atenção ao espaço como seu objeto.

“O olhar que a arquitetura lança sobre a cidade compromete-se com tarefas de entender e agir sobre seu objeto: o espaço socialmente utilizado. Essa demarcação profissional torna o espaço urbano certa modalidade do espaço arquitetônico, assim como possibilita abranger quaisquer lugares, pelo olhar da arquitetura.(...)” “(...) Assim, características arquitetônicas dos lugares são intermediadoras de vínculos dos homens com a natureza e entre si; nesse papel, a arquitetura responde a demandas sociais para espaços e tal resposta significa desempenhos espaciais melhores ou piores, para a realização de expectativas sociais. Desempenhos espaciais dão-se por meio da materialidade dos lugares e esta se mostra aos indivíduos por meio da forma física dos espaços. Logo, o desempenho dos lugares situa-se em sua configuração e importa entender qualidades arquitetônicas conforme seu papel na satisfação de expectativas expressas por pessoas, grupos ou sociedades historicamente definidas.” (UnB-FAU, 2008).

A arquitetura, afirmando-se como corpo disciplinar, permite ao arquiteto a pesquisa e o planejamento através de disciplina própria, onde o progresso do conhecimento implica a divisão em sub-campos disciplinares.

“(...) no caso da arquitetura, os sub-campos definem-se em função dos aspectos de desempenho e não o contrário (sociologia urbana, psicologia ambiental, economia urbana, direito urbano, etc.) que pertencem a outros campos disciplinares.” (HOLANDA, 2006)

Os desempenhos da arquitetura relacionam-se a diferentes dimensões. Diversos grupos de pesquisa no Brasil têm procurado desenvolver marco metodológico a facultar o confronto do desempenho da forma urbana nos vários aspectos, com destaque ao DIMPU da UnB e o SimmLab da UFRGS, cujos pesquisadores introduziram na década de 80 as primeiras pesquisas e métodos acerca do tema.

“O desempenho do espaço urbano está relacionado aos aspectos: funcionais, bio-climáticos, co-presenciais, topoceptivos, econômicos, afetivos e simbólicos. Problemas e qualidades da cidade serão referidos a esta taxonomia.” (HOLANDA, 2008, p. 259).

Este cenário disciplinar reforça a necessidade de determinar as bases para uma cidade a ser negociada. A crise do planejamento sugere um caminho que requer compreensão dos desempenhos aliado a recuperação do espaço público como o marco formal duradouro no tempo e garantidor dos cenários urbanos que se seguirão.

“(…) Como se à extrema mobilidade das atividades e das pessoas a cidade constituída opusesse um marco estável e confiável que permite às modificações se efetuarem tomando como ponto de apoio alguns pontos fixos e imutáveis. Entre os quais, em primeiro plano, aparece o espaço público como estrutura fundamental sobre a qual se apóia a grande duração que assegura a permanência da cidade. (...) não se trata mais de pensar a cidade ou o bairro em termos de quantidade de edifícios a construir (mesmo que, um dia ou outro, eles tenham que ser edificadas), mas como um sistema de espaços públicos formando a base estável do projeto a partir da qual investidores e construtores se determinam.” (PANERAI, 1991).

A ciência dos desempenhos co-presenciais do espaço urbano permite a compreensão da estrutura formal do espaço público e cria ferramentas de como operá-lo (projeto do espaço) segundo um conjunto de expectativas sociais. Em nosso entendimento, a urbanidade é um pré-requisito de sustentabilidade, passo necessário da agenda urbanística em busca da sustentabilidade ambiental urbana.

“O paradigma da urbanidade, em urbanismo, tem correspondido a estruturas sociais onde as diferenças são continuamente negociadas, e onde o espaço público é palco essencial desta negociação.” (HOLANDA, 1995).

O conceito de urbanidade deve ser difundido, no sentido de afastá-lo da armadilha comum de espelhar a urbanização. Importante salientar que o valor de urbanidade independe do grau de artificialidade da configuração espacial⁷.

“A idéia de que urbanidade é equivalente à construção concentrada ou à ausência de árvores e jardins é baseada num limitado conhecimento das cidades, ou numa limitada definição de urbanidade”. (MUNFORD, 1998 apud MELLO, 2004:2, p. 4).

A sustentabilidade urbana, segundo critérios co-presenciais, se daria desta forma por garantias morfológicas básicas que permitam adequados gradientes de apropriação social, onde a configuração urbana possa contribuir para a promoção do convívio social. Trata-se

7) “(...) a artificialidade refere-se à medida de alteração das feições naturais do lugar; no caso em análise, do conjunto formado pelo corpo d’água e suas margens. Envolve o tratamento dado ao corpo d’água (manutenção ou alteração das características originais do leito e bordas), à vegetação (retirada/manutenção/substituição) e ao solo (pavimentação, edificação, impermeabilização).” MELLO (2004:2, p. 4).

de reverter imediatamente o processo de falência da forma urbana enquanto mantenedora de atributos fundamentais da morfologia urbana, no que tange especialmente à apropriação social dos lugares, expressão fundamental do conceito de urbanidade.

Assim, **sustentabilidade ambiental** e **sustentabilidade ambiental urbana** sugerem hipóteses não dissonantes, plausíveis e necessárias de serem perseguidas. Trabalhar com procedimentos relacionados a estas duas vertentes é um caminho que necessariamente deve ser trilhado. Integrar estratégias de qualificação do espaço urbano que aliem sustentabilidade ambiental e urbanidade passa a ser questão premente.

As questões colocadas sugeriram um modelo, ciente das suas limitações, mas que possibilitou apontar mecanismos de como operar as variáveis consideradas na conformação de um projeto urbano a ser perseguido e contribui com o **como propor**, que tem estado ausente nos planos diretores.

As características da formação natural do sítio físico e sua percepção ambiental e paisagística, denominado como componente **Natureza**, parece ser o ponto de partida obrigatório. A **natureza** deve ser percebida em sua dinâmica própria, a fim de compreender como a urbanização impacta seus complexos sistemas internos.

Sobre a **Natureza** ocorreram e ocorrem os processos de urbanização. As cidades que se constroem são frutos dos processos que se sobrepuseram e impactaram tanto o lugar natural como o cumulativo das estruturas pretéritas, com singularidades específicas que derivam das imposições do sítio-físico e da própria organização social que conduz os processos. A arqueologia das ocupações pretéritas é peça fundamental para entender a lógica da organização do espaço atual, cujo resultado cumulativo foi denominado componente **Cidade**.

Submeter uma dada realidade através de análise de **processos de crescimento**, permitiu captar a essência da construção temporal da cena urbana vigente e compreender como o somatório das preexistências, desde o sítio físico natural até as formas urbanas atuais, se moldam segundo códigos e regras formais próprias no contínuo e indissociável binômio **Cidade e Natureza**.

A arquitetura da **cidade**, por sua vez, contém uma estrutura formal possível de ser decifrada segundo seus mais variados desempenhos. Em nosso recorte, a **sustentabilidade urbana** está associada ao **desempenho co-presencial**, que relaciona a forma urbana e a apropriação social de seus espaços de uso coletivo. Trata-se de um caminho a ser percorrido pelos arquitetos.

1.2. Natureza

Não é possível compreender uma realidade urbana e pretender articular uma visão de futuro sem considerar as pré-existências. Estas pré-existências não referem-se somente àquelas do espaço construído, mas também a aspectos do ambiente natural, cujas características físicas, como relevo, solo, vegetação, clima e outros determinam o desenho da paisagem construída.

“O conceito de paisagem tem sido muito discutido e pode ser considerado de formas variadas por diferentes disciplinas e perspectivas. A abordagem interdisciplinar e holística da ecologia da paisagem, desenvolvida há algumas décadas, veio reforçar e desenvolver o conceito de paisagem como um sistema⁸. A paisagem é considerada por vários autores como um sistema complexo, dinâmico, onde vários factores naturais e culturais se influenciam mutuamente e se modificam ao longo do tempo, determinando e sendo determinados pela estrutura global⁹. A compreensão da paisagem implica, assim, o conhecimento de factores como a litologia, o relevo, a hidrografia, o clima, os solos, a flora e a fauna, a estrutura ecológica, o uso do solo e todas as outras expressões da actividade humana ao longo do tempo, bem como a análise da sua inter-relação, o que resulta numa realidade multifacetada.” (PINTO-CORREIA et al., 2001, p. 197)¹⁰.

A paisagem como sistema, incluindo nela as formas moldados pelos homens, não se resume a um elemento da preexistência, permanece nas estruturas urbanas atuais como parte intrínseca da cidade. Natureza e cidade se enlaçam em uma paisagem em constante evolução.

“A paisagem é também a forma espacial do presente, porém testemunho de formas passadas que ainda persistem ou não. Revelaria, assim, um dinamismo diacrónico, confirmando a evolução estrutural do processo espacial, demonstrando fases que poderão ser de estabilidade, de reformulação parcial ou de completa remodelação, engendrando novos espaços.” (MARTINELLI & PEDROTTI, 2001, p. 40).

A complexidade e diversidade de elementos que configuram a paisagem, requerem a compreensão tanto pela sua homogeneidade como pelos seus contrastes. Uma visão de conjunto, que pode ser obtida através de ferramentas como o *Google Earth*, leituras de teses e mapeamentos temáticos, sobrevôos no território e visões a partir de mirantes, permitem compreender as diferentes paisagens, interpretar as suas dinâmicas e as intervenções antrópicas sobre os elementos naturais. Um olhar morfológico, ao qual os arquitetos deveriam estar acostumados, refere-se a um elemento de decodificação, que permite entender a paisagem através de diversos compartimentos em sucessivas escalas, referindo-se ao conceito de unidade de paisagem.

8) BRANDT, J. (1998): New Perspectives for Landscape Ecology. In: Cancela d’Abreu M. E Pinto-Correia T. (Eds.), Challenges for Mediterranean Landscape Ecology: the Future of Cultural landscapes – examples from the Alentejo region, Actas do I Encontro Nacional de Ecologia da Paisagem, Montemor-o-Novo.

9) FARINA, A. (1997): Principles and methods in landscape ecology. Chapman and Hall, London; FORMAN, R.; GODRON, M. (1986): Landscape Ecology. John Wiley & Sons, New York.; NAVÉH Z; LIEBERMAN A. (1994): Landscape Ecology – Theory and Application. Spinger-Verlag, New York; ZONNEVELD, I.S. (1990): Scope and concepts of Landscape Ecology as an emerging science. In: Forman F. and Zonneveld I.S. (Editors), Changing Landscapes: An Ecological Perspective, Spinger-Verlag, New York.

10) Para melhor compreensão dos conceitos de território, paisagem e unidades de paisagem ver BUENO (2006) e PIPPI (2004).

“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).

Neste trabalho, contrastam o litoral catarinense no contexto do sul do Brasil, o litoral centro catarinense entre as porções norte e sul com a ilha em destaque, os quadrantes da ilha derivados de sua formação geológica, e finalmente a planície do Campeche com seus ecossistemas e lugares.

Esta percepção permitiu compreender a dinâmica do sistema natural por si próprio e como se dá o enlace com o espaço construído que ocupa gradativamente o espaço natural, identificando as nuances dos processos de ocupação em função das características do sítio natural. Também permitiu visualizar como estas ocupações acabam por desfigurar as características do sistema ambiental global, a exemplo dos loteamentos litorâneos que não são projetados em função da dinâmica ambiental dos lugares sobre os quais foram implantados.

“Manguezais, restingas e dunas são exemplos de ecossistemas que não suportam uma ocupação intensiva por estruturas urbanas convencionais. O parcelamento dessas áreas poderá levar à sua destruição, já que os ecossistemas costeiros não podem ser reduzidos a partes dissociadas entre si, sem que ocorra uma perda significativa de suas características.” (MACEDO, 2004, p. 59).

Embora não seja possível dissociar a paisagem construída da paisagem natural, fica evidente a necessidade de uma etapa que descreva com maior clareza a realidade ambiental. Esta etapa objetiva compreender como cada ecossistema funciona individualmente, como se relacionam para configurar a paisagem e como a mancha urbana impacta estes ecossistemas.

Acerca do elemento natureza, nesta dissertação, no capítulo 2, será apresentada uma visão da paisagem estabelecendo uma caracterização geral tanto da natureza da Ilha de Santa Catarina como da Planície do Campeche. Comparece também uma descrição da apropriação e alteração da paisagem pela mão humana. Além da pesquisa bibliográfica relacionada ao tema, apóia esta análise uma forma de olhar diferente daquela normalmente encontrada nas bibliografias técnicas: um olhar arquitetônico das feições do ambiente natural.

Com mais detalhe, o Capítulo 3, descreverá um mapeamento ambiental da Planície, buscando caracterizar os ecossistemas locais e como estes articulam-se entre si para formar o todo.

Utilizando como referência a dissertação *“Considerações Ambientais e Paisagísticas para o Planejamento Urbano do Campeche - Florianópolis – SC”* (PIPPI, 2004), a qual organizou métodos do campo do paisagismo para obter uma escala de valoração dos ambientes litorâneos do Campeche, será elaborado um gradiente de suscetibilidade do meio natural frente à ocupação antrópica.

1.3. Cidade

A paisagem revela as formas construídas (ocupações humanas) sobre as formas naturais. As ocupações humanas definem formas que apresentam diferentes desempenhos. A compreensão destes desempenhos exige o cruzamento de seus atributos com as expectativas sociais colocadas em relação a elas.

“Na avaliação de uma determinada forma urbana, podemos ter diferentes tipos de preocupações, que refletem diferentes expectativas acerca de seu desempenho. Ou seja, o desempenho das formas urbanas não é simplesmente bom ou ruim, ele depende do aspecto que se está analisando.” (REIS, 1994, p. 08).

Historicamente, questões funcionais, como o tráfego, têm sobreposto a outros atributos como orientabilidade, identidade e apropriação dos espaços, características de tecidos promotores de urbanidade. A manutenção e recuperação destes outros atributos é fundamental para uma agenda de urbanidade e sustentabilidade ambiental urbana. Para tanto, são necessários métodos e análises configuracionais que permitam criar parâmetros para nortear a atividade urbanística propositiva. Neste sentido destaca-se a Teoria da Sintaxe Espacial, que permite compreender o “grau de urbanidade” segundo o padrão de presença e ausência de pessoas, nos lugares públicos.

“A sintaxe espacial não é a única ferramenta útil para simular o desempenho de um bairro ainda em projeto. Mas é dos mais valiosos, pois capacita-nos a bem avaliá-lo no desempenho em uma dimensão fundamental, aquela relacionada à intensidade de uso do espaço público pelas pessoas. No mundo inteiro, espaços urbanos vitais continuam a existir; a população, mesmo em sociedades onde a telecomunicação está banalizada, continua intensamente a utilizá-los. A urbanidade está longe de ser um valor demodé.” (COSTA & HOLANDA, 2003, p. 19).

Porém, a teoria da sintaxe espacial, por estar interessada na compreensão das razões morfológicas da presença ou ausência das pessoas nos lugares, condiciona-se essencialmente pela expressão matemática da topologia da rede de espaços em um recorte temporal, não integrando de forma direta os processos de geração destas formas.

Importa, em planejamento, considerar também os processos de crescimento que de forma cumulativa engendraram as formas urbanas existentes.

“(…) as estruturas territoriais preexistentes não somente explicam muitos dos processos contemporâneos como também fornecem indicativos efetivos para a formulação de alternativas de futuro.” (REIS, 2002, p.265).

Estas premissas teórico-metodológicas, que relacionam processos de crescimento e forma urbana, substanciam uma análise urbana não meramente descritiva, mas também instrumental ao planejamento da cidade, onde o trato sobre a forma, o seu desenho, é protagonista.

1.3.1. Estrutura e Construção do Espaço Urbano: Processos de Crescimento

O entendimento de processos de crescimento encontra âncora na definição elaborada por SOLÁ-MORALES.

“(...) a combinação de operações diversas sobre o solo e edificação urbanas ao longo do tempo, repercute na construção do espaço da cidade através de dinâmicas próprias que resultam em justaposição de diferentes tecidos urbanos e de ritmos de crescimento num processo encadeado. As operações de parcelamento, urbanização e edificação no tecido urbano resultam em combinações múltiplas que ao longo do tempo e no espaço, originam a riqueza morfológica das cidades.” (SOLÁ-MORALES, 1993).

Assim, é pertinente guiarmos as análises da forma e apropriação do espaço considerando marcos temporais definidos pelas operações do processo de crescimento. Traduzido a nosso contexto litorâneo, importa compreender como as diferentes fases de urbanização, a começar pela sobreposição dos ecossistemas naturais, passando pelas preexistências decorrentes de ocupações pretéritas até os processos mais recentes de crescimento, podem fornecer subsídios para a qualificação urbana tanto de áreas já ocupadas como de áreas a ocupar.

“(...) a cidade que se constrói sobre a Ilha de Santa Catarina em função da expansão urbana e do desenvolvimento turístico apresenta inúmeras contradições, não configurando um modelo próprio que coloque uma imagem de futuro qualificada e socialmente pactuada. A formulação de alternativas urbanísticas para a qualificação deste processo exige entender as diferentes formas de crescimento em curso, a maneira em que as lógicas territoriais preexistentes vêm pondo limites e possibilidades a esses crescimentos bem como as morfologias urbanas resultantes e o modo como se relacionam com o sítio.” (REIS, 2002. p. 08).

Enquanto a sintaxe descreve a forma urbana, análises de processos de crescimento revelam preocupações mais específicas acerca da produção do espaço. Ao situarmos tipos morfológicos através de combinações entre parcelamento, edificações e infra-estruturas, motivados por agentes públicos e privados¹¹ estamos trazendo a análise à variável temporal e referências aos agentes promotores destes processos.

A tese *“Permanências e Transformações no Espaço Costeiro: Formas e Processos de Crescimento Urbano-turístico na Ilha de Santa Catarina.”* (REIS, *op. cit.*) trouxe para o caso da ilha reflexões que procuram associar o desenvolvimento temporal do espaço urbano com estudos clássicos de morfologia urbana. O trabalho situa-se assim, como evidente referência teórico-metodológica para esta dissertação. De forma similar, foi realizada uma análise, baseada em mapas evolutivos, da natureza das operações de parcelamento da terra na Planície do Campeche e os grupos sociais a elas relacionadas.

1.3.2. Forma e Uso do Espaço Urbano: Sintaxe Espacial

Relacionar forma e apropriação (expectativas sociais) pode colaborar para que o processo de constituição do espaço público seja calcado em objetivar urbanidade.

11) Ver SOLÁ-MORALES (1993).

No que tange a este desempenho, o referencial teórico e metodológico principal utilizado neste trabalho é a teoria da Sintaxe Espacial, formulada por Hillier e Hanson¹². As técnicas da Sintaxe Espacial descrevem o artefato urbano ou arquitetônico como um sistema de relações abstratas de espaços.

“Isso garante uma maior autonomia descritiva, permitindo comparar e analisar morfologias bastante distintas, geradas por culturas distintas, antes de levar em conta quaisquer variáveis que estejam no contexto do observador.” (MEDEIROS, 2004, p. 10).

É uma teoria instrumental com autonomia, baseada em seus próprios termos, que permite identificar no espaço seus prováveis efeitos sobre as relações sociais. onde a arquitetura liga-se diretamente com a vida social. Diferencia-se, portando, dos sistemas de descrição tradicionais da arquitetura e do urbanismo, que por estarem externos ao objeto propiciam a subjetividade e a dependência do contexto sócio-cultural do observador, levando o artefato arquitetônico ou urbano a ser descrito em termos de estilos, regularidades geométricas, estrutura ou relações entre rótulos.¹³

Para a análise da forma urbana é necessário, segundo a Teoria da Sintaxe Espacial, entendê-la como um sistema de barreiras e permeabilidades aos deslocamentos pessoais. Esta análise revela as formas que potencializam ou restringem os encontros interpessoais, e correlaciona-se com o que HILLER denomina “comunidade virtual”.

“A forma espacial cria um campo de encontros e co-presença possíveis (embora nem todos realizáveis), dentro do qual vivemos e nos movemos e, ainda que isto não leve a interação real, este campo é em si mesmo um recurso sociológico e psicológico importante. (...) O chamarei de comunidade virtual, querendo dizer que ele existe ainda que latente e sem realizar-se.” (HILLER, 1986, p. 12).

A dimensão co-presencial relaciona as expectativas de interação entre as pessoas com certos atributos do espaço, revelando a contribuição da forma urbana do cotidiano das relações entre as pessoas.

“Tendo como pressuposto que as formas de solidariedade socialmente adotadas estabelecem organizações espaciais correlatas, esta dimensão observa os fatores físicos propícios e restritivos aos encontros sociais não programados: no primeiro caso as permeabilidades e, no segundo, as barreiras aos deslocamentos humanos.” (KOHLSDORF, 1995, p. 10).

A Sintaxe em sua gênese, opera em dois níveis analíticos, que foram empregados como método descritivo da forma urbana: a **axialidade** de caráter global e a **convexidade**, de caráter local.

A axialidade e a convexidade expressam as possibilidades de utilização social da forma urbana. A realização no dia a dia desta comunidade virtual pode ser qualificada através da análise dos rótulos dos lugares, proposta por HOLANDA (1993) que trata da distribuição espacial das atividades (usos do solo). Não foi empregado neste trabalho o método de forma integral. Optou-se por estabelecer uma análise que soma a leitura da forma à distribuição de usos, relacionando variáveis formais e funcionais do espaço urbano.

12) Ver HILLIER (1984).

13) Para uma maior compreensão da alteração de paradigmas que a teoria da Sintaxe Espacial produziu ver HILLIER (op. cit.), PEPONIS (1991), REIS (1994) e MEDEIROS (op. cit.).

Axialidade

A **axialidade** (sistema axial) é a principal técnica descritiva da Sintaxe Espacial e propicia uma análise global através de um conjunto de atributos que descrevem como diferentes lugares se estruturam para formar um todo.

“O sistema axial foi aplicado extensivamente em estudos que relacionam essas descrições da morfologia com a organização social dos assentamentos urbanos. Tais estudos ajudaram a revelar como a morfologia das cidades influi em diversos aspectos da vida social, rompendo finalmente com o paradigma da distinção entre vida social e estrutura espacial”. (MEDEIROS, 2004, p 11).

Para evitar a decomposição dos caminhos longos e sinuosos em uma série de linhas, onde a leitura axial pode diluir a importância desses caminhos em relação ao restante do sistema, foi empregado nas leituras axiais um aprimoramento da técnica, denominado linhas de continuidade.

“Uma linha de continuidade agrega várias linhas axiais para representar um caminho urbano em sua máxima extensão, respeitando uma sinuosidade máxima pré-definida. Ela se baseia em dois argumentos principais: primeiro, que a noção de continuidade já está presente no sistema axial; segundo, que as linhas de continuidade reforçam a relação entre as medidas configuracionais e a geometria oculta dos mapas axiais.” (MEDEIROS, op. cit., p. 04).

A partir dos grafos axiais são obtidas várias medidas para a descrição da ordem implícita ao sistema. Conectividade, Escolha Rápida, Comprimento das linhas axiais, **Integração global, Integração local e** Inteligibilidade são algumas categorias da axialidade. Pelas características deste trabalho optou-se por concentrar as análises nas medidas de integração.

Convexidade

A **convexidade** relaciona-se à configuração local, expressando o conceito intuitivo de lugar. A sintaxe espacial oferece um conjunto de aferições da configuração destes espaços locais. A proporção de áreas abertas de uso coletivo em relação à área ocupada pelo todo, às características de limites, ao tamanho dos espaços convexos e à contagem e categorização das transições (aberto - fechado, público - privado) existente em cada um dos espaços convexos são algumas das análises.

Neste trabalho não foram empreendidas leituras de convexidade quantitativas. Foram percorridas estas categorias através da observação qualitativa dos seus atributos na leitura da realidade existente. Embora mais simplificada, esta visão qualitativa é capaz de suportar a tomada de decisão no trato das formas espaciais dos lugares. Trata-se de instrumentalizar o conceito do desenho dos lugares visando potencializar a apropriação social dos mesmos.

Usos

Este nível analítico extrapola os limites da forma, integrando a localização relativa das atividades/ usos do solo entre si e em relação aos níveis de acessibilidade de um dado conjunto urbano. Assim, a análise dos usos no contexto da sintaxe espacial não se relaciona à decorrência de períodos históricos e econômicos, mas capta a repercussão em termos de presença/ausência de pessoas nos espaços de uso coletivo.

Os diferentes gradientes de acessibilidade, obtidos por leituras de axialidade, demonstram como determinados espaços potencializam mais encontros (co-presença) que outros. Ao cruzarmos os usos do solo com mapas axiais podemos estabelecer um mecanismo simplificado de aferição da real apropriação do espaço, pois parte-se do pressuposto que as atividades comerciais e de serviços, pela lógica, procuram espaços mais integrados. Em se verificando esta hipótese, podemos ao mesmo tempo, validar o instrumental da sintaxe como ferramenta de descrição e proposição, e lançar luz sobre como os grupos sociais dispersos na planície se organizam em relação ao espaço.

“

*Infelizmente,
a tradição colocou a cidade contra a natureza,
e a natureza contra a cidade.*

*A crença que a cidade é uma entidade separada da natureza,
e até contrária a ela, dominou a maneira como a cidade é percebida
e continua a afetar o modo como é construída.*

Spirn (1995)

An aerial photograph of a coastal city, likely Campeche, showing a large bay, a peninsula with a city, and surrounding hills under a cloudy sky.

Capítulo 2 O Campeche

2.1. O Litoral, Uma Ilha e a Planície

A beleza é única, porém um olhar mais atento sobre o litoral catarinense revela diferentes nuances. Ao norte, as baías de ingressão marinha, ao centro um litoral mais recortado com promontórios e ao sul praias longilíneas que abrigam grande conjunto de lagoas. Ao fundo de todo o litoral, o recortado da Serra.

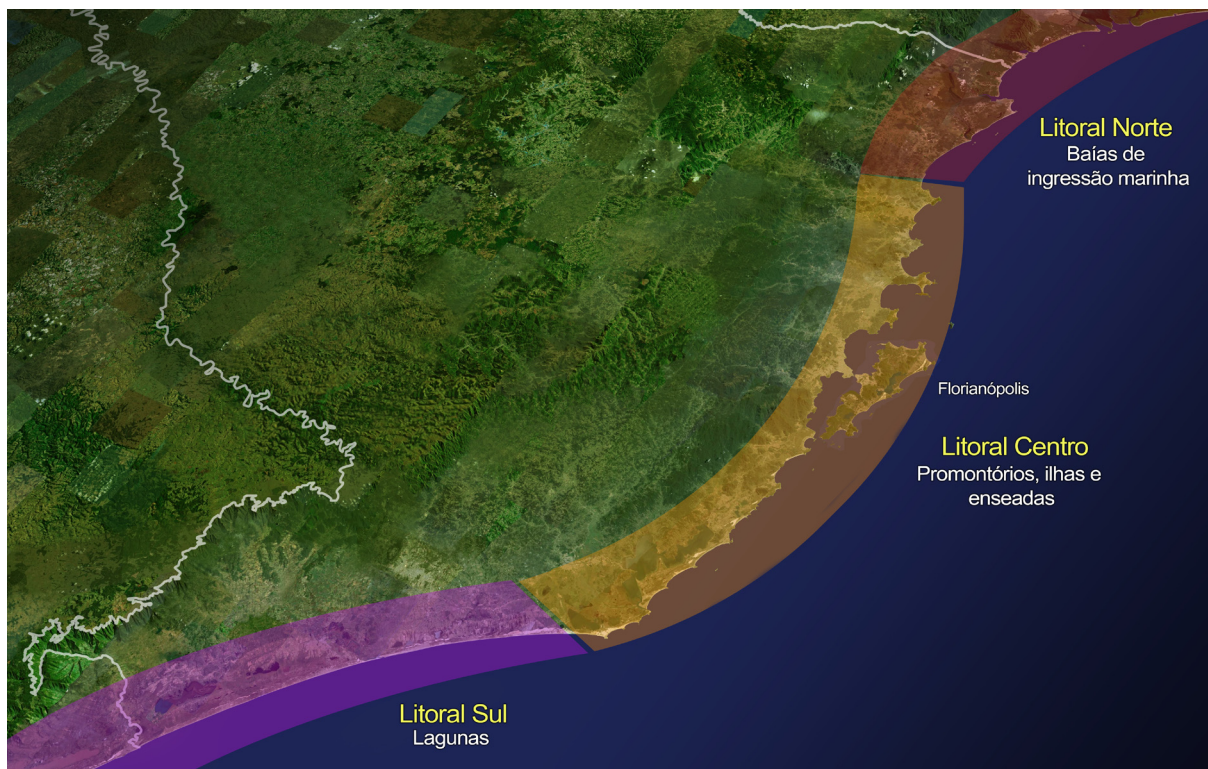


Figura 4: Litoral catarinense e suas diferentes feições. (Fonte: Elaboração própria a partir de imagem base produzida através do *Google Earth*).

A porção central do litoral catarinense (figura 4) é um rico ambiente natural que aglutina diferentes ecossistemas e paisagens. Um padrão descontínuo e compartimentado onde as presenças de maciços cristalinos definem praias, promontórios, costões, restingas, manguezais e dunas, sendo a Ilha de Santa Catarina o marco principal. Aqui, o processo de enlace sedimentar de diversos maciços cristalinos, ainda nos presenteia com uma paisagem natural de feições bastante particulares e grande beleza cênica que remontam ao litoral primitivo (figura 5).

“(...)A paisagem do nosso litoral apresentava-se então com inúmeros recortes, muito mais ricas em enseadas, ilhas, pontas, com rias muito pronunciadas e numerosas.” (REITZ, 1961, p.23).

Na porção central, o litoral primitivo, de morros, promontórios e costões, liga-se a planícies mais recentes, de rica diversidade de praias, restingas, dunas e mangues. Em todo o litoral, a ilha de Santa Catarina, como um pedaço desprendido da costa, se destaca.

“(...) Bordados de enseadas e articulados por grandes baías, onde se situam as praias mais famosas, esses promontórios, tendo como fundo as serras do leste catarinense, onde sobressai aquela do Tabuleiro, conformam o maior compartimento da paisagem litorânea, onde ancora, soberana, em seu centro, como principal marco cênico, a Ilha de Santa Catarina.” (SILVA, 2005, p.193).



Figura 5: Evolução do litoral catarinense que vai assumindo gradativamente um perfil mais retilíneo. (Fonte: Elaborado a partir de croqui de REITZ, op. cit., p. 25).

Este cenário serve de assento a uma população conurbada nas cidades de Florianópolis, Biguaçu, Palhoça e São José, que soma mais de 700 mil habitantes. A cidade de Florianópolis, capital catarinense, sozinha conta com mais de 396 mil habitantes¹.

“(...) Hoje, como lugar de auto-exílio, a elitizada ilha, bem como o litoral catarinense, atendem a seu destino contemporâneo de refúgio escolhido por contingentes crescentes e expressivos de um público endinheirado, em fuga do atrito e da violência das grandes cidades brasileiras contemporâneas.” (SILVA, op. cit., p. 185).

A capital, especialmente aquela sua porção insular, umbigo do litoral, há tempos trava luta onerosa, mas visivelmente perdida, para se manter como elemento organizador e influente no conjunto de cidades do litoral catarinense.

A centralidade que vem se consolidando junto à BR-101 (figura 6 e 7) implica em mudanças significativas nos destinos urbanos da ilha, que gradativamente caminha para se “tornar um bairro”² da metrópole que se assenta na orla continental.

Na porção central do litoral catarinense, a soma dos municípios de Biguaçu, São José e Palhoça vem assumindo o papel da centralidade metropolitana e retirando sistematicamente da ilha a força motriz principal do desenvolvimento.

1) Contagem da população em 2007 pelo IBGE. Ver IBGE Cidades. Disponível em: <<http://www.ibge.gov.br/cidadesat/topwindow.htm?1>>. Acessado em: novembro de 2008.

2) Parafrazeando o Professor Nelson Saraiva da Silva em palestra proferida no Encontro Regional ASBEA-SC, em 20/10/2008.



Figura 6: Além da integração norte-sul, a BR-101 ramifica os canais de circulação para o interior, através das diversas SC's e pelas BR-282 (centro/sul) e BR-280 (norte) que ligam efetivamente o litoral ao centro e oeste catarinense. A BR-470, paralela à BR-101 sobre a serra, desde a época do tropeirismo, foi o principal corredor de ligação terrestre do sul do Brasil com o Sudeste. (Fonte: Elaboração própria a partir de imagem base produzida através do *Google Earth*).

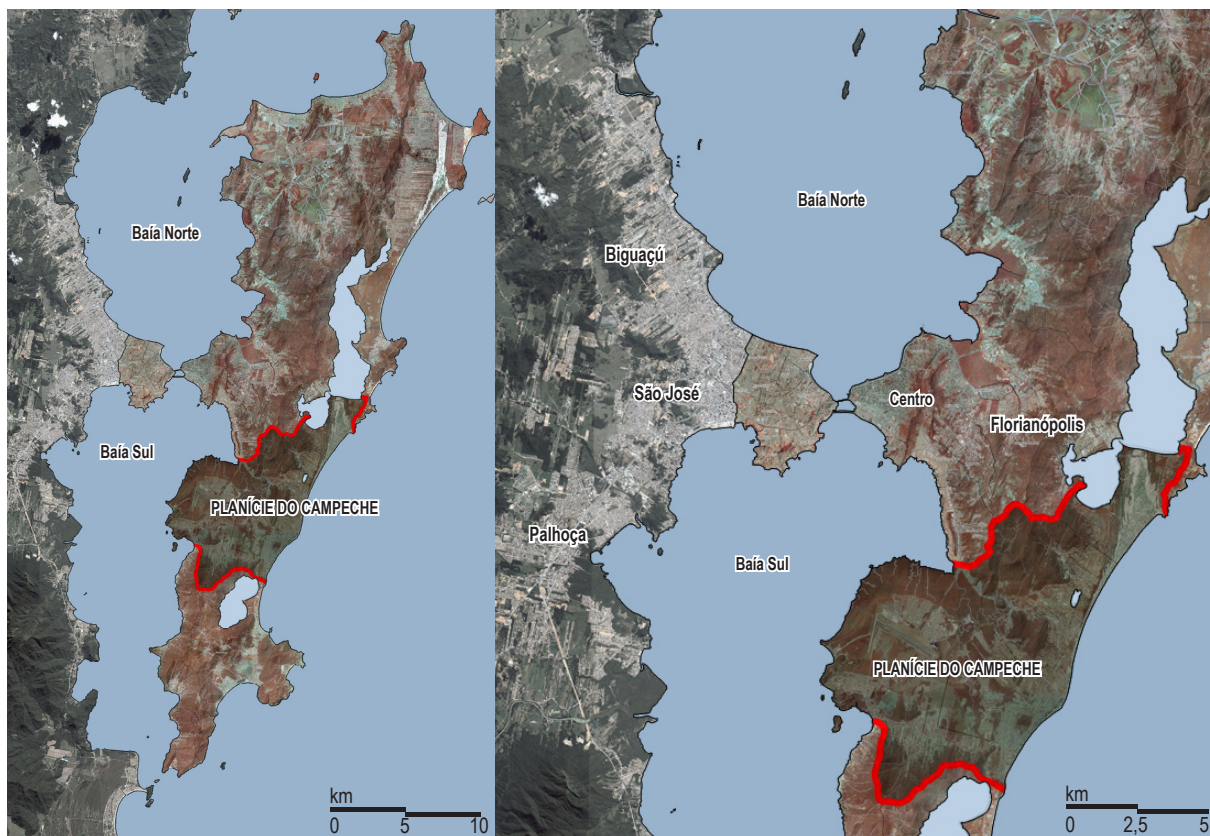


Figura 7: A Planície do Campeche, em destaque no sul da Ilha de Santa Catarina, em frente à conurbação litorânea de Florianópolis, Palhoça, São José e Biguaçu. (Fonte: Elaboração própria a partir de imagens do Geoprocessamento Corporativo da PMF - ilha e continente a partir do *Google Earth*).

A BR-101 é o eixo disseminador de ocupações da grande cidade litorânea em construção. Ela trouxe o litoral catarinense à descoberta turística na década de 70, assim como decorrem dela também os grandes impactos de sua duplicação na virada do século XXI. Sobre ela deverão os planejadores se debruçar, atentos e sábios do interesse que estas plagas despertam em quem quer que seja que as descobre, para encontrar os mecanismos que possibilitem as estratégias mínimas de organização que contemple os diferentes lugares, culturas e desejos diversos.

A balança urbana, que pende para o oeste das pontes Hercílio Luz, Colombo Salles e Pedro Ivo, e a elitização crescente da ilha, definem novas relações espaciais ilha-continente, as quais deverão obrigatoriamente ser consideradas, desvendando também qual o real papel de Florianópolis no contexto regional.

Independente, a Planície do Campeche, ou Planície Entremares, no sul da Ilha de Santa Catarina desperta especial interesse. Trata-se de uma das grandes planícies da Ilha que assistem ao elevado processo de crescimento, com indiscutível peso nos destinos, tanto da ilha como do continente.

Mas sua importância não refere-se somente ao papel de estoque imobiliário. Podemos elencar algumas questões para compreender o porquê ela é partícipe fundamental da região metropolitana:

Por ser o **portal aéreo** do litoral centro catarinense (figura 8), abrigando o principal aeroporto do estado, figura como importante nodal de escala regional. A possibilidade da ligação da planície com o continente através de sistemas de transporte alternativos, onde se destaca o hidroviário, aproveitando o potencial da baía sul, implicará em pressão sobre todo do sul da Ilha e Planície do Campeche. Esta ligação, associada às demandas aeroportuárias já consolidadas, induzirão a uma maior acessibilidade à ilha pela planície. Em escala mais local, o novo terminal de passageiros em processo de implantação, ao sul da pista principal, irá requerer estudos do impacto sobre o entorno imediato e ao longo do novo acesso, pois são áreas ainda não ocupadas.

Por ser o **elo sul**, de um anel em torno a Ilha (figura 8), que conecta o pequeno promontório da Praia Mole em direção ao Rio Vermelho, interligando o norte, fechando o maior e mais exterior (a leste) circuito viário insular. Importante considerar, que o Campeche é a área de expansão mais próxima da ocupação consolidada em torno ao Morro da Cruz, e os investimentos prometidos e desejados para a duplicação da SC-405, entre o final da Costeira do Pirajubaé até o trevo da Seta, com direito a viaduto, reforçará ainda mais esta acessibilidade.

Por ser **entremares**, um terrapleno entre a baía sul e a orla leste (figura 8), aproxima a praia de oceano ao litoral continental, cujas praias de baía, sabemos, não tem o mesmo apelo. A maior acessibilidade poderá trazer consigo novos públicos vindos do continente próximo, local onde a principal centralidade do litoral está se consolidando. Estes se juntarão na imensa orla praiana do Campeche aos últimos manés³ (os originais), aos forasteiros de longas datas que pela planície fincaram raízes desde os anos 90, e aos “ilhéus” de classe média que migram desde os bairros centrais para os empreendimentos imobiliários feitos sob demanda que já ocupam as agendas imobiliárias.

3) A cultura local cunhou o termo “manezinho da ilha” para identificar o nativo da Ilha de Santa Catarina. Antes pejorativo, hoje, para alguns, ostentar tal honraria é motivo de orgulho.

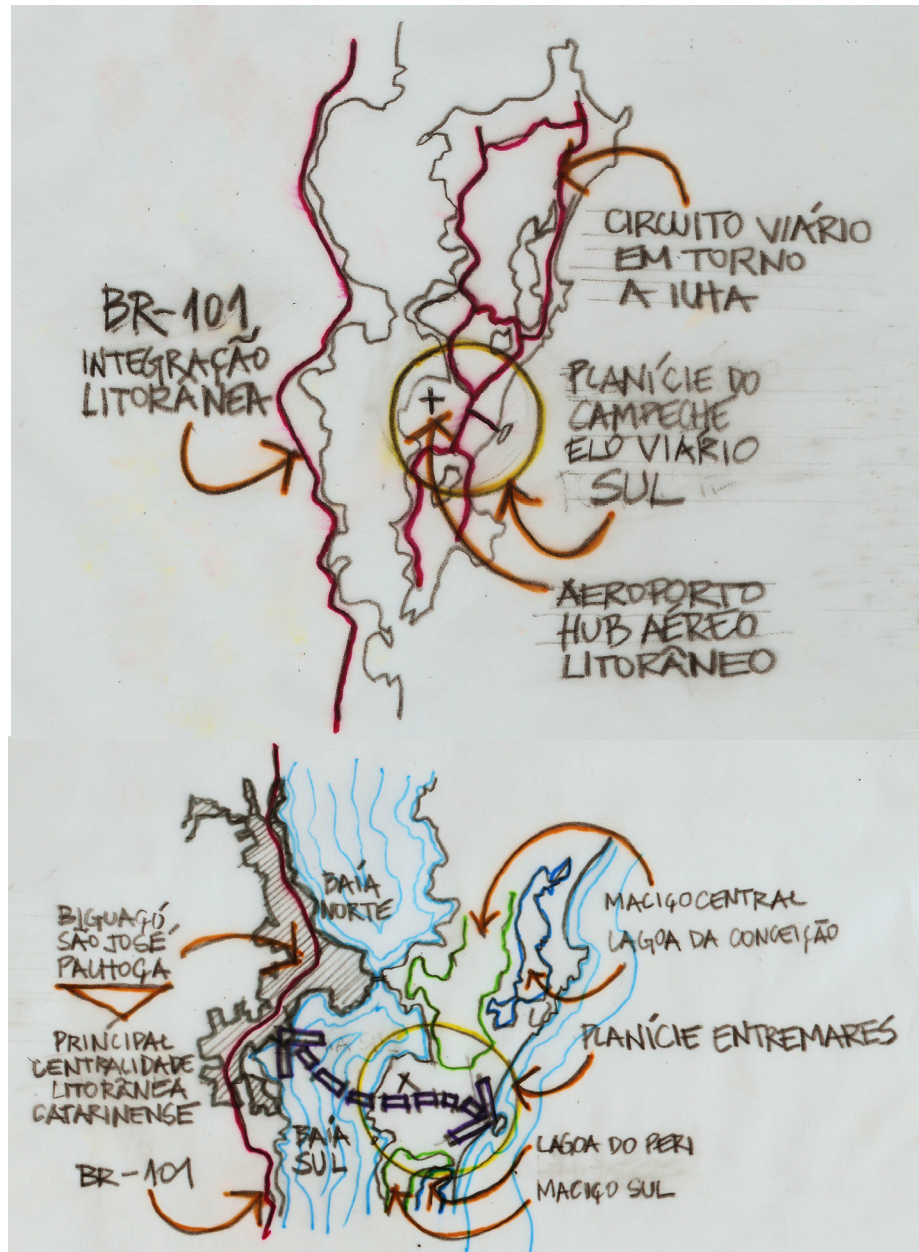


Figura 8: A Planície do Campeche e seu contexto regional. O portal aéreo integrado a um elo viário ao sul da ilha potencializando suas características entremares. Croqui do autor.

Por estas e outras questões subjacentes, as atenções deste trabalho se voltaram para a Planície do Campeche e a necessidade de preparar espacialmente e ambientalmente os seus lugares para enfrentar os evidentes destinos. Porém, é importante percorrer o processo de transformação da paisagem natural em paisagem construída da ilha para ter uma maior compreensão do papel da Planície no desenrolar da cena urbana que se constrói até hoje.

2.2. A Ilha de Santa Catarina

Independente do seu papel no contexto regional, a parte insular do município de Florianópolis é uma parcela que ilustra diversos aspectos sobre a ocupação do litoral e os passos que se seguirão no processo de construção de grande cidade litorânea junto à orla Catarinense.

Distribuída em 433,32 Km², a cidade de Florianópolis⁴ articula-se com o aglomerado metropolitano através de sua pequena porção continental, que corresponde a 2,8% do território do município. O continente, com 9 comunidades, praticamente todo ocupado, com poucas áreas verdes restantes, está completamente conurbado com o município de São José, a porta de entrada rodoviária da capital. Por sua vez, a Ilha de Santa Catarina, que corresponde a 97,2% % do território do município, ainda é um profícuo recorte de situações ambientais e urbanas, figurando um campo latente de pesquisa e projeto que trate da correlação entre os lugares naturais e os lugares construídos. Sobre este sítio físico natural, uma rede de pequenos núcleos de ocupação dispersa, se transformou em potentes porções de cidade. Na ilha, 85 comunidades, caminham dia-a-dia para um modelo mais contínuo da mancha urbanizada.

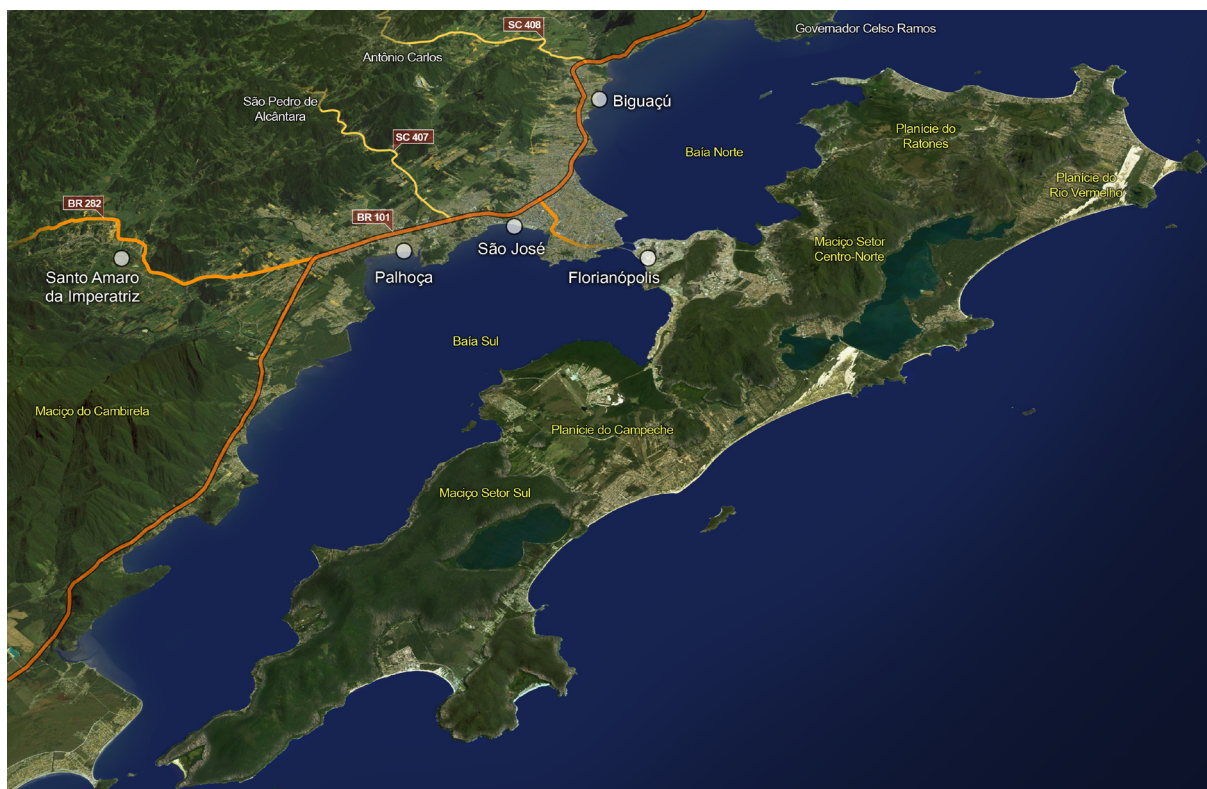


Figura 9: A Ilha de Santa Catarina e o continente próximo. (Fonte: Elaboração própria a partir de imagem base produzida através do *Google Earth*).

2.2.1. A paisagem natural

A formação da ilha se deu pela presença de um complexo de maciços cristalinos, extensão dos grandes traços geológicos continentais, ao qual soma-se o depósito sucessivo de sedimentos do quaternário. A ilha, assim, exemplifica em suas feições o drama geológico do litoral em curso no litoral (figura 10).

4) Ver IBGE Cidades. Disponível em: <<http://www.ibge.gov.br/cidadesat/topwindow.htm?1>>. Acessado em: novembro de 2008.

“(…) A atual Ilha de Santa Catarina, portanto, resulta da interligação de um grande número de morros que correspondem aos topos de blocos mais elevados, separados entre si por fossas tectônicas hoje preenchidas, parcial ou totalmente, por sedimentação quaternária. Antes desta sedimentação, e em épocas de nível mais elevado do mar, sua configuração não era de uma ilha, mas sim, de muitas ilhas.” (PEREIRA 2002, op. cit., p. 47).

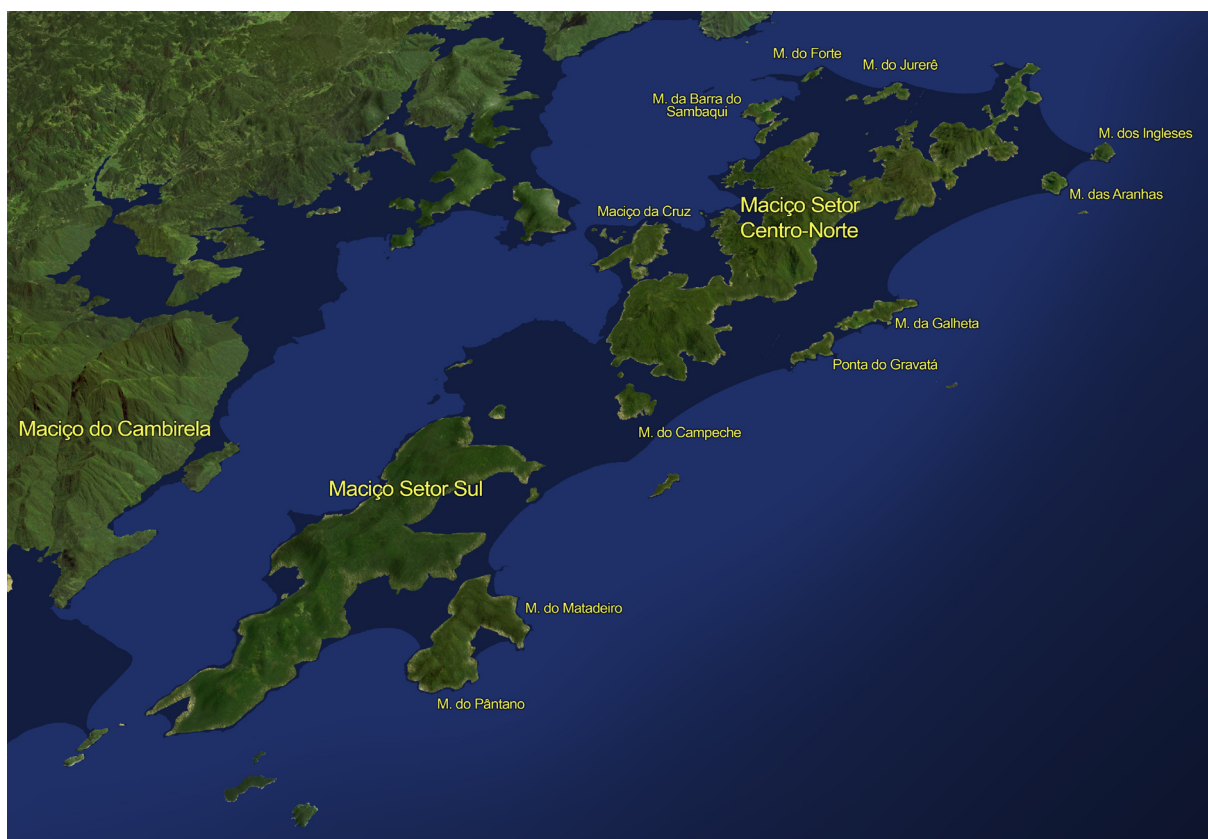


Figura 10: Simulação do arquipélago Jurerê-Mirim, cujas paleoilhas vieram conformar a Ilha de Santa Catarina. (Fonte: Elaboração própria a partir de imagem base produzida através do *Google Earth*, baseada em ilustração retirada de FLORIANÓPOLIS UMA SÍNTESE HISTÓRICA, 1993, p. 8).

Os maciços cristalinos definem as duas unidades geomorfológicas maiores, as denominadas **serras litorâneas** e as **planícies costeiras**⁵. Estas por sua vez, definem as principais paisagens da ilha:

“1) Maciços e morros com vertentes escarpadas ou mamelonadas; 2) Planícies costeiras com terraços mais elevados e mais rebaixados, várzeas, feixes de arcos praias, dunas, lagoas, depressões úmidas; 3) Faixa litorânea composta por praias, costões, baixios e manguezais.” (CRUZ, 1998, p. 2-3 apud PEREIRA et al., op. cit., p. 49).

A distribuição dos maciços cristalinos dividem a ilha segundo um eixo principal norte-sul. De arranjo mais concentrado ao sul e mais aberto ao norte, o conjunto de maciços cria os grandes planos arenosos horizontalizados da ilha. Pelas dimensões destacam-se dois: o plano norte-sul, na orla leste, integrando a planície do Rio Vermelho, a Lagoa da Conceição e a Planície do Campeche, que se alarga conectando o Oceano Atlântico à Baía Sul; o plano nortenoeste, que agrega as praias do norte e a Planície do Ratoes a oeste.

5) Ver CECCA (1996).

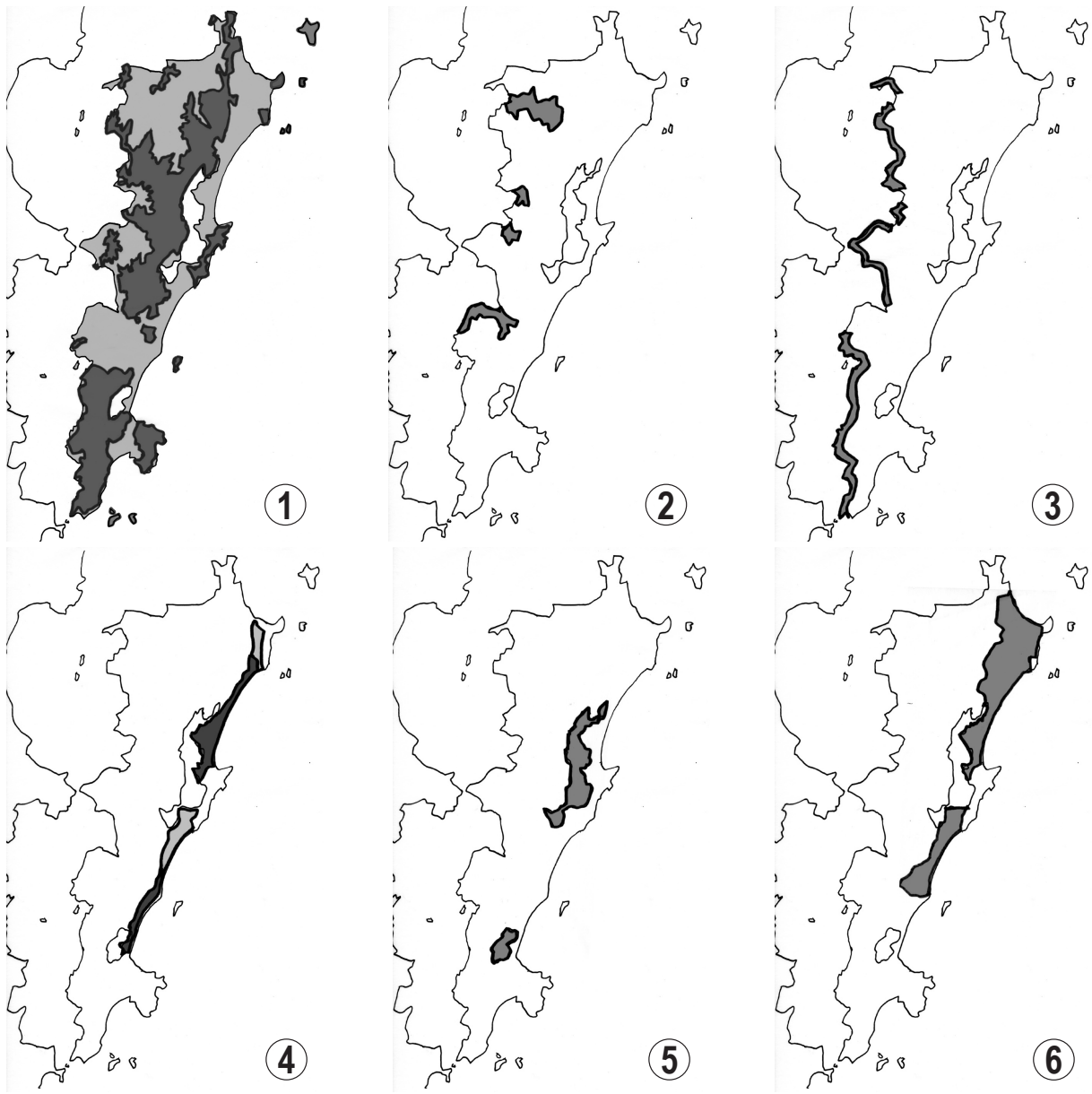


Figura 11: 1) Maciços e Planícies. 2) Mangues. 3) Costões e pequenas praias. (Fonte: Elaboração própria). 4) Grandes arcos praias. 5) Lagoas. 6) Aquíferos. (Fonte: Elaboração própria).

A oeste, por ocasião das baías protegidas⁶ norte e sul, as grandes planícies associadas às desembocaduras dos rios conformam manguezais, bacias de decantação e depósito de abundante matéria orgânica trazida desde o conjunto vigoroso de Mata Atlântica cravada sobre os morros Pré-Cambianos. A interface entre morros e o ambiente marinho dos mangues dá-se por planícies quaternárias não alagáveis.

Ainda voltados para o oeste, junto às baías norte e sul, diferentes setores do maciço cristalino bordejam o mar em pequenos costões rochosos permitindo que sob sua proteção, formem-se sucessivas pequenas praias tanto em comprimento como em faixa de areia.

Ao leste e ao norte, praias oceânicas de grande extensão e faixa de areia generosa conectam maciços cristalinos, que definem promontórios e costões, onde encontramos incrustadas

6) Em todo o litoral catarinense, somente dois pontos apresentam mangues. Nas baías propiciadas pela Ilha de Santa Catarina e pela Ilha de São Francisco mais ao norte. Tal fato, motor da diversidade da fauna marinha, reforça nosso interesse pelo estudo de caso inserido na Ilha de Santa Catarina.

pequenas praias. O perfil norte embora tenha praias oceânicas, difere do leste, apresentando praias de águas mais calmas e quentes.

A leste, frente ao mar, as praias são acompanhadas de faixas de restinga, onde acompanham lagoas, lagunas e dunas. Entre as lagoas e lagunas destacam-se os dois maiores corpos d'água da Ilha: a Lagoa da Conceição, no centro-norte e a Lagoa do Peri, no sul, ambas confinadas a oeste pelas encostas da dorsal central.

As lagoas buscam o contato com o mar por canais aconchegados à bordadura norte de morros protetores dos ventos do sul e dos depósitos sedimentares que as permitiram existência. A Lagoa da Conceição realiza trocas com o oceano pelo canal da Barra da Lagoa. A Lagoa do Peri, o maior reservatório insular de água doce, comunica-se com o mar pelo Rio Sangradouro (canal da Armação) e não recebe contribuição de águas marinhas em virtude de sua cota elevada.⁷

As dunas, fixas ou ativas, derivam da ação dos ventos sobre os cordões de areia que ladeiam as praias. Destacam-se dois conjuntos principais de dunas que se derramam sempre na direção norte e levam o mesmo nome das suas planícies, as dunas do Campeche e as dunas do Rio Vermelho. Correspondendo às faixas de dunas que saem a norte e a sul da Lagoa da Conceição, ressalta-se a presença de dois lençóis subterrâneos, também chamados de aquíferos, o Aquífero Campeche e o Aquífero Ingleses - Rio Vermelho.

2.2.2. A ocupação humana

A formação natural do sítio impôs uma ocupação humana dispersa em núcleos da Ilha de Santa Catarina. Esta dispersão é essencialmente derivada da configuração do ambiente natural costeiro, que condicionou a organização dos assentamentos e determina complexas interfaces e substantivos impactos ambientais. Basta ter em mente que aproximadamente 42% do território da ilha de Santa Catarina está em áreas de preservação permanente.

“Se olharmos a Ilha de Santa Catarina quanto à sua forma, orientação geográfica, distância da costa, morfologia e composição de ambientes naturais, como montanhas, restingas, dunas, lagos, mangues, etc., começaremos então a entender o porquê dos resultados espaciais da sua ocupação humana.” (IPUF, 2004, p. 71).

Até mesmo as ocupações pelos três grupos indígenas deixaram suas marcas, embora frágeis, para o processo que efetivamente começa com a ocupação do território pelos portugueses. Ao primeiro grupo atribuem-se os vestígios humanos mais antigos encontrados e catalogados na Ilha, que remontam para 5 mil anos de ocupação, sempre diretamente ligados à cultura de Sambaquis⁸. Os Itararés, o segundo grupo, vieram e sobrepuseram os sítios dos Sambaquis em época distinta. Finalmente, o último grupo, os Carijós, que migraram para a Ilha no século XIV, buscando as costas, pontos de pesca e extrativismo, por aqui habitaram, aproximadamente dois

7) Ver CECCA (1996).

8) “Durante centenas ou milhares de anos os primitivos habitantes, que eram naturalmente dependentes da coleta de frutos do mar, iam acumulando em locais apropriados, os restos e cascas de moluscos. Estes montes cresciam tanto a cada geração que passaram a ser um local bastante apropriado para suas habitações. Além da proximidade do mar, os sambaquis eram locais secos e seguros.” (ABN, 2008). “(...) na Ilha de Santa Catarina e em todo o litoral catarinense, os vestígios mais remotos apontam para menos de 5.000 anos passados, sempre relacionados com as culturas dos Sambaquis.” (CECCA, op. cit.).

séculos antes da chegada dos primeiros europeus. Com estes estabeleceram convivência, que de amistosa⁹ em menos de um século revelou-se para os índios ser insustentável.

Todas estas ocupações¹⁰ deixaram poucos registros, que o tempo e as ocupações posteriores esmaeceram. Se em décadas recentes, os sítios arqueológicos se convertiam em cal, hoje constituem um marco histórico e antropológico a ser protegido.

Foi somente a partir de 1738, com a criação da Capitania de Santa Catarina, que se inicia o efetivo processo de ocupação através das redes de fortalezas, que deixaram as guias para a futura dispersão humana e organização das comunidades no território.

“O Brigadeiro José da Silva Paes, engenheiro militar, assume a liderança do processo político e administrativo na Província de Santa Catarina e implanta, sob suas ordens, um fabuloso complexo de edificações militares no ambiente afeto pela Ilha de Santa Catarina: fortalezas de Santa Cruz (Ilha de Anhatomirim), São José da Ponta Grossa (Ilha de Santa Catarina), Santo Antônio (Ilha de Ratoões Grande) e Nossa Senhora da Conceição (Ilha de Araçatuba); posteriormente outros assumem a continuidade desse processo com a construção de fortalezas de menor porte. São implantadas, a partir de 1739, 10 fortalezas com localizações conhecidas.” (IPUF, 2004, p. 74).

A partir de 1748 começam a chegar à Ilha de Santa Catarina os primeiros imigrantes açorianos, como parte de uma estratégia de estabelecer um novo povoamento, que como as principais fortalezas, se voltam para a proteção das baías, irradiadas a partir do núcleo central.

“(...) a organização do espaço local foi se estruturando através de assentamentos humanos, com o suporte da imigração açórico-madeirense, da consolidação de uma rede de caminhos e trilhas, e da construção de edificações específicas, incluindo as fortalezas.” “(...) O efetivo original açoriano produziu seus rebentos, e a região passa assim, por um processo de ocupação e reorganização espacial nunca antes experimentado. As comunidades se multiplicam, e a população se expande, espacial e numericamente.” (IPUF, op. cit., p. 72).

O estabelecimento de infra-estruturas básicas de interligação do território se deu sob forma de estradas gerais que serpenteiam os maciços cristalinos entre as cotas 10 e 20, conectando os diversos núcleos de ocupação pioneira dispersos de norte a sul. É a partir destas estradas que o parcelamento pioneiro se alinhou em retalhos, ora escalando os morros, ora sobre planícies, deixando uma das marcas mais importantes para o desenho da cidade que irá se desenvolver.

“A ocupação colonial, especialmente a partir da migração açoriana no século XVII, por uma série de motivos destacou-se do padrão colonial do restante do Brasil pela sua diferenciação na estrutura agrária, no trabalho familiar e, especialmente nos núcleos açorianos, uma hierarquia de classes sociais praticamente inexistente. Estas características conjugadas com o contexto territorial resultaram em uma desarticulação física e relativo isolamento social das comunidades no interior da Ilha que se reflete em uma estrutura urbana polinucleada centralizada pelo núcleo histórico de povoamento da região, hoje o centro da cidade e diversos núcleos espalhados ao longo da costa e interior, que até hoje influi no seu desenvolvimento urbano. Além das vias aquáticas,

9) “Os primeiros contatos entre os carijós e estrangeiros ocorreu por volta de 1556, quando expedições deixavam na Ilha naufragos ou desertores. Desde o princípio, este convívio deu-se de forma pacífica. Por um lado, os amistosos carijós abasteciam os visitantes espanhóis de alimentos e forneciam seguras informações acerca de caminhos que os levassem a rios como Iguazú e Itapocú, para alcançarem o Paraguai; por outro, os estrangeiros regalavam os índios com muitos presentes.” (ABN, op. cit.).

10) Inclui-se até mesmo o mal-fadado empreendimento de ocupação de Dias Velho e os primeiros portugueses.

a articulação da rede de núcleos povoados se fazia pelas estradas gerais, verdadeiros corredores de ligação entre lotes coloniais e núcleos.” (BUENO, 2003, p. 05).

A reboque das propriedades rurais tem-se a remoção maciça da vegetação, tanto em planícies como em morros para o plantio. Além do plantio, a exploração excessiva da madeira para a exportação, a produção de embarcações e para as feitorias rurais e urbanas, provocou desmatamento de grandes proporções da Mata Atlântica.

A cidade passa a observar gradativamente o crescimento da área central. O porto, outrora de importância regional, vai diminuindo suas atividades, dando lugar ao transporte rodoviário, facilitado pela construção da Ponte Hercílio Luz em 1926. A economia cada vez mais fraca, evidenciada nos anos 50, faz com que a Capital se esforce enquanto domínio político.

Na segunda metade do século XX, a estrutura sócio-econômica estabelecida na cidade de Florianópolis sofre uma mudança com a redução da atividade agrícola, devido ao desgaste da terra e à decadência da atividade portuária. Assim, a solução apontada para o desenvolvimento da cidade foi o incentivo à atividade terciária, que já estava representada na cidade pelo funcionalismo público.

Na seqüência, nas décadas de 60 e 70, a construção da BR-101, a maior integração com o interior do estado e a implantação de instituições como a UFSC e grandes empresas estatais como a ELETROSUL, colaboram para o incremento populacional da Ilha de Santa Catarina. Acentuado o crescimento urbano, facilitada a acessibilidade que determina mudanças estruturais urbanas de expressiva significância, a Ilha se descobre turística e seguem-se a construção das SC's interiores à Ilha, conectando todos os seus quadrantes.

As SC's rasgam o território, desprezando as preexistências. Também desprezam o desenho das estradas gerais e cortam o território em linhas diretas aos balneários. Ora ao lado, ora sobre os mangues, as linhas de asfalto deixaram um passivo ambiental de grande proporção, com o qual ainda hoje não encontramos fórmulas de manipulação.

Neste período, ao contrário das atividades do funcionalismo público e comércio, que se concentraram no centro histórico da cidade, as atividades turísticas expandiram-se pela ilha em busca de balneários propícios para o seu desenvolvimento.

“A partir dos anos 70, principalmente, o cotidiano de Florianópolis foi radicalmente modificado por um crescimento urbano que tem no turismo seu motor principal. O crescimento da porção insular da cidade, a Ilha de Santa Catarina, tem se dado sobre um território que se caracteriza pela riqueza e fragilidade de seus ambientes naturais, mas também por uma prévia ocupação densa e extensiva. A cidade em transformação tem se apropriado, de diferentes modos, das marcas deixadas pela ocupação pretérita.” (REIS, 2002, p. 20)

Estas novas atividades incentivaram a vinda de um contingente populacional, tanto do interior do estado como de estados vizinhos, o qual reforçou a concentração urbana existente e ampliou os núcleos antigos, que tiveram que adaptar-se à nova ordem econômica e aos interesses do turismo.

Com este novo foco de interesse, a ilha passa a atrair grande quantidade de visitantes sazonais, e novos moradores permanentes atraídos por este novo mercado, promovendo a densificação, tanto no centro da cidade como nos pequenos núcleos urbanos dispersos.

A região norte da ilha foi o principal foco, com belas praias, mar calmo e águas quentes, iniciou a exploração balneário-turístico. O interesse pela exploração da atividade balneária induziu a criação de loteamentos e infraestrutura, especialmente sobre antigas áreas agrícolas e áreas comunais.

Na esteira do crescimento urbano, deu-se a ocupação dos bairros adjacentes ao centro, com a abertura de grandes loteamentos nos bairros Santa Mônica e Parque São Jorge. Na seqüência o processo de verticalização, sendo a maioria por simples substituição tipológica, como os bairros que segue em curso, tanto do centro como dos bairros adjacentes da Trindade, Agrônômica e Itacorubi.

Também nas praias as ocupações tradicionais se assumem como balneários e dão início a uma ocupação intensiva. Balneários assistiram à implantação de loteamentos em grelhas, dissociadas do núcleo urbano original. Inicialmente ao norte da ilha, nas praias da Daniela, Jurerê, Canasvieiras e Ingleses, posteriormente pontuam-se loteamentos na Barra da Lagoa e Açores e com menor intensidade no Campeche. Estes processos deram-se principalmente através da ocupação das planícies próximas às praias, sobrepondo muitas vezes áreas de restinga.

Os balneários, em especial os do norte da ilha, nas décadas de 80 e 90 foram gradativamente melhorando a sua infra-estrutura, promovendo uma ocupação mais intensa por residências permanentes, assim como por comércios e serviços, que visam atender população local e turistas. Estes locais adquirem a aparência de cidades-balneário autônomas, de impressionante vida durante os meses de verão.

Se o norte se ocupou do glamour, outros locais se ocuparam de oferecer terras a custos menos proibitivos. Ocupações marginais pontuam a ilha, em especial aquelas que se apropriam das preexistências do parcelamento rural reproduzindo, loteamentos irregulares, onde a chamada servidão é a peça urbana pública de maior significância. A pouca ação de planejamento e controle facilitou o parcelamento ocorrido à margem da municipalidade. O desmembramento dos lotes rurais finos e alongados, organizados a partir de uma servidão é um dos modelos mais recorrentes em toda a Ilha. Caracterizadas por este processo de crescimento destacam-se as Planícies do Campeche e do Rio Vermelho.

O vetor de crescimento turístico permanece em ascensão e a ilha e o litoral despertam cada vez maior interesse nacional e internacional, que vai além dos países do cone-sul. Condomínios de tamanhos variados cada vez mais exclusivos contrastam entre estruturas históricas.

O que se constata é que desde os anos 70, e com mais evidência nos últimos anos, aportaram nestas terras novos exploradores e desterrados. Diferentes daqueles do séc. XVIII, cada vez mais ficam. Fizeram a cidade administrativa, a turística e a de hoje, ainda não batizada, mas cada vez mais exclusiva em praticamente todos os lugares. Gradativamente, as duas planícies também se transformam para esta demanda e passam a ser nova opção para a habitação mais elitizada, que traz consigo os condomínios e loteamentos a preços cada vez mais restritivos.

2.3. A Planície do Campeche

A grande unidade de paisagem da Planície do Campeche congrega um sistema ambiental diverso. Os dois maiores maciços rochosos da ilha, o central e o sul, definem os contornos principais deste grande compartimento que se estende de oeste a leste da ilha. Estes limites são complementados em sua porção norte quando a planície se espraia na Lagoa da Conceição.

Corresponde à área aproximada de 50km² (figura 12) envolvendo as seguintes comunidades do sul da Ilha de Santa Catarina: Tapera, Alto Ribeirão da Ilha, Aeroporto, Carianos, Ressacada, Porto da Lagoa, Rio Tavares, Campeche e Morro das Pedras. Cabe a ressalva que, o recorte proposto diferencia-se dos distritos municipais. Agrega completamente o distrito municipal do Campeche e porções dos distritos do Ribeirão e da Lagoa da Conceição.



Figura 12: A Planície do Campeche, com destaque ao recorte de estudo e as principais localidades. (Fonte: Elaboração própria a partir de imagens do Geoprocessamento Corporativo da PMF).

A ampulheta movida à areia conformou este lugar, que une um conjunto de maciços rochosos do centro e do sul, como uma planície de características únicas na ilha. Estremares, separa oceano e baía, cujos contornos variados são o sinônimo de sua diversidade ambiental. Na areia da planície a mão humana está construindo potente cidade, conforme revelam as imagens a seguir (figuras 13, 14, 15 e 16):



Figura 13: O sul da Ilha de Santa Catarina, onde o maciço do setor sul contrasta com a grande Planície do Campeche que o separa do maciço do setor norte. Em destaque os principais eixos viários. (Fonte: Elaboração própria sobre imagem do Google Earth).

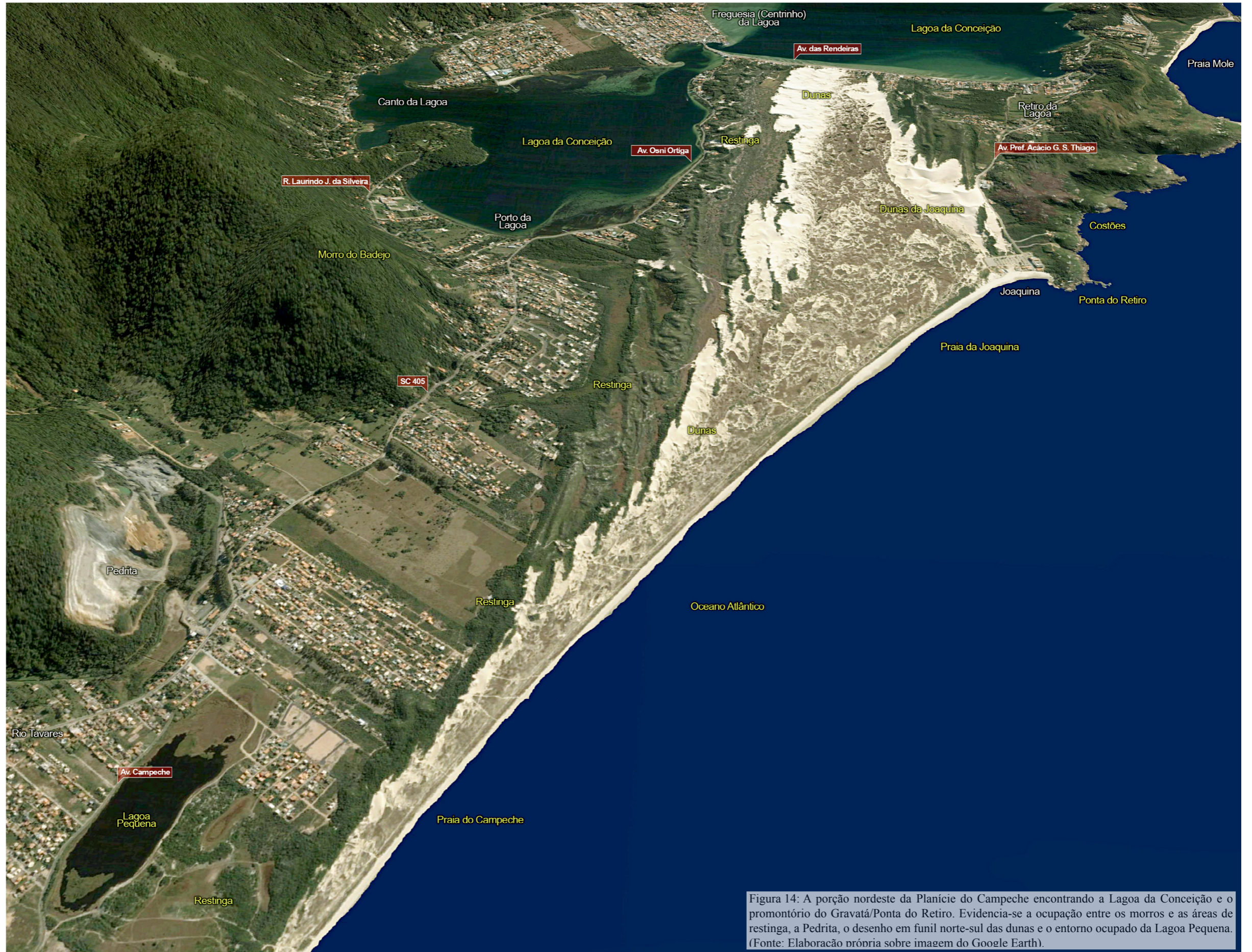


Figura 14: A porção nordeste da Planície do Campeche encontrando a Lagoa da Conceição e o promontório do Gravatá/Ponta do Retiro. Evidencia-se a ocupação entre os morros e as áreas de restinga, a Pedrita, o desenho em funil norte-sul das dunas e o entorno ocupado da Lagoa Pequena. (Fonte: Elaboração própria sobre imagem do Google Earth).

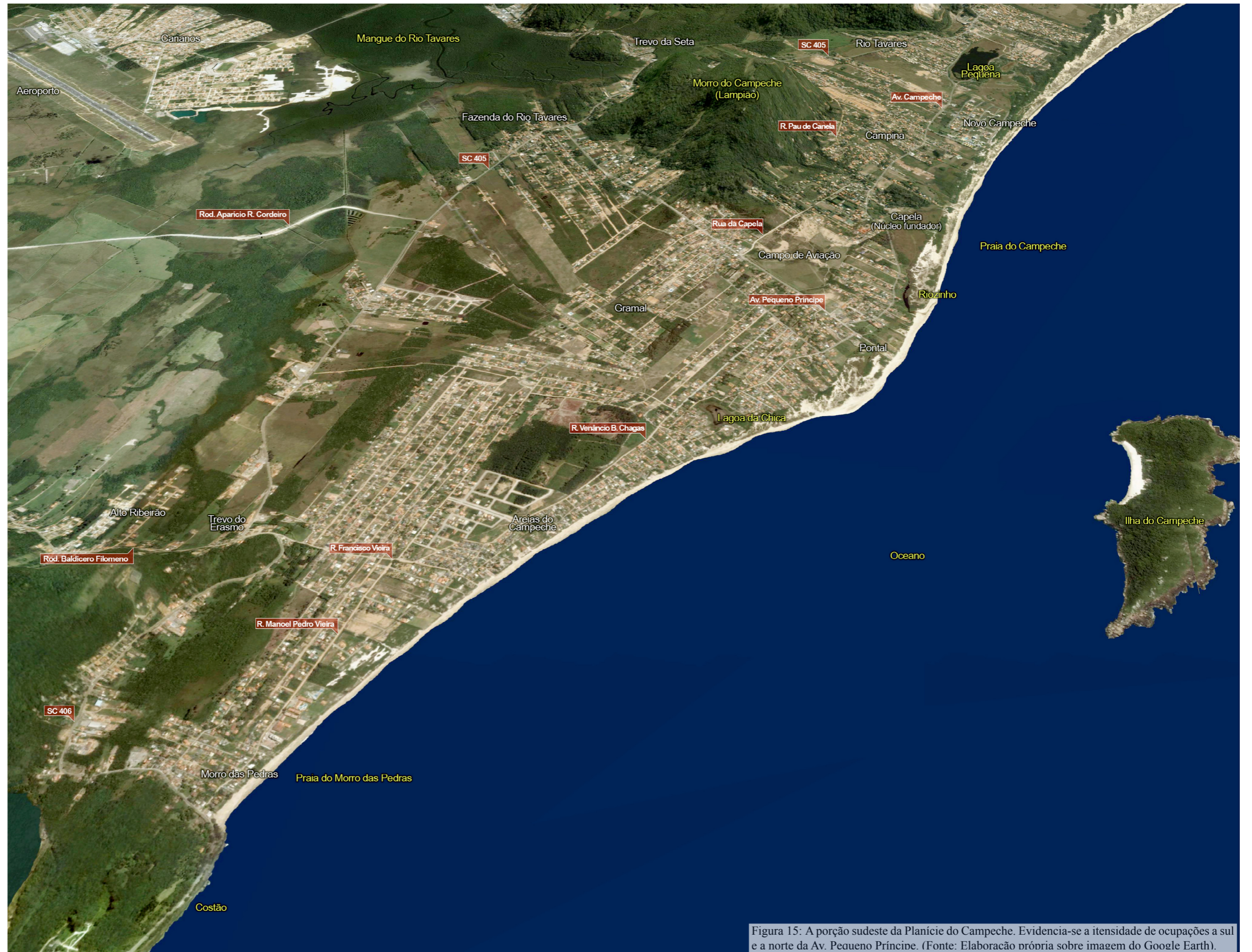


Figura 15: A porção sudeste da Planície do Campeche. Evidencia-se a intensidade de ocupações a sul e a norte da Av. Pequeno Príncipe. (Fonte: Elaboração própria sobre imagem do Google Earth).



Figura 16: A porção oeste da Planície do Campeche voltada à Baía Sul. Evidencia-se as ocupações que avançam em direção aos morros e aos mangues. (Fonte: Elaboração própria sobre imagem do Google Earth).

Este olhar mais detalhado revela pormenores da paisagem e da conformação natural do Campeche. Identificamos que seus bordos, assim como a feição global da ilha, apresentam características distintas que mecerem ser expostas.

A leste, as águas do Oceano Atlântico Sul, que açoita com ondas, marés e ventos a orla de praia única, ancorada em dunas e restingas. A oeste, as águas espelhadas da Baía Sul, são o bordo de outro sistema ambiental, onde figuram mangues e pequenas praias banhadas por marolas de ritmos mais sossegados.

A planície aceita esta diversidade e recebe dos morros que a definem as águas que descem em fios ganhando corpo nas cotas mais baixas. Já em terras mais planas, a oeste estas águas serpenteiam as planícies quaternárias que conduzem suas águas para seus dois protegidos mangues, o mangue do Rio Tavares e o Mangue da Tapera. Tão próximo do mar a leste, o Rio Tavares buscou seu caminho teimoso a oeste, sendo um dos principais contribuintes das águas do vultoso manguezal. A oeste, as águas sobre os mesmos terraplenos, seguem por caminhos distintos e vêm se depositar em pequenas lagoas premidas junto às dunas, como as agonizantes Chica e Pequena. Persistentes, remetem à lembrança de outras tantas sem nome já desaparecidas. Com muito esforço, esta barreira de areia que se move ao norte é rompida por um pequeno rio, o Riozinho, que encontra passagem em um caminho diluído sobre a praia na busca do mar. Este pequeno rio sugere que existiam outros que se perderam, como aquele que virou canal ao longo do antigo Campo de Aviação.

Bem no ponto central deste bordo, a planície encara seu destino inevitável, enfrentando o mar e acumulando areia, dia-a-dia, na tentativa de encontrar pousada entre a praia e o horizonte anelado do oceano onde está a Ilha do Campeche, marco da paisagem da orla leste. A cena é uma pequena amostra do processo de formação geológica do litoral catarinense, onde o maciço da ilha, como um navio fundeado na costa, puxa as areias para seu encontro, abaloando o perfil da praia. Rumo a norte, a praia deixa ao sabor do vento sul o espólio desta batalha cotidiana. As areias, que formam o complexo das dunas, se derramam na Lagoa da Conceição ao norte, cuja existência se dá pela presença do maciço bem a leste que ao mesmo represa a lagoa e emoldura pra si as belas praias Mole e Gravatá. O desenho em funil das dunas, revela a força do vento sul no desenho da paisagem, que no seu caminhar, tanto a leste como a oeste, deixa um rendado de restingas, que parecem reverenciar sua passagem.

Tanto na planície como nos morros, os dois principais compartimentos de paisagem deste cenário natural, sobrepõem-se diferentes padrões de ocupação sem planejamento adequado para entendê-los. A cidade em avanço gradativo sobrepondo o natural, sugere a liberdade da analogia descritiva que segue.

Nos morros, habitações crescem em simbiose ao relevo e em direção ao topo, escondendo-se nas sombras de potentes porções de mata atlântica, revigorada pelo declínio da atividade agrícola.

A planície é a terra mais fértil. Dos eixos estruturadores do território, brotam linhas de arruamento derivadas das mais variadas espécies de sobreparcelamento plantado (servidões, loteamentos e condomínios).

Com extrema fertilidade, caminham a leste em direção ao mar, sobrepondo restingas, lagoas e dunas, e a oeste avançam sobre manguezais. Dia-a-dia, nestes ramos, brotam edificações, frutos

de sabores variados, de mansões a sub-habitações.

Junto às vias principais, sustentadoras de acessibilidade e parcelamentos, edificações de usos especializados se grudam, aproveitando-se dos fluxos por elas concentrados.

As interpretações abstraídas (figuras 17, 18 e 19) em croquis e o *zoom* das imagens aéreas (figuras 20 a 40) na sequência, expressam a urgência de soluções.

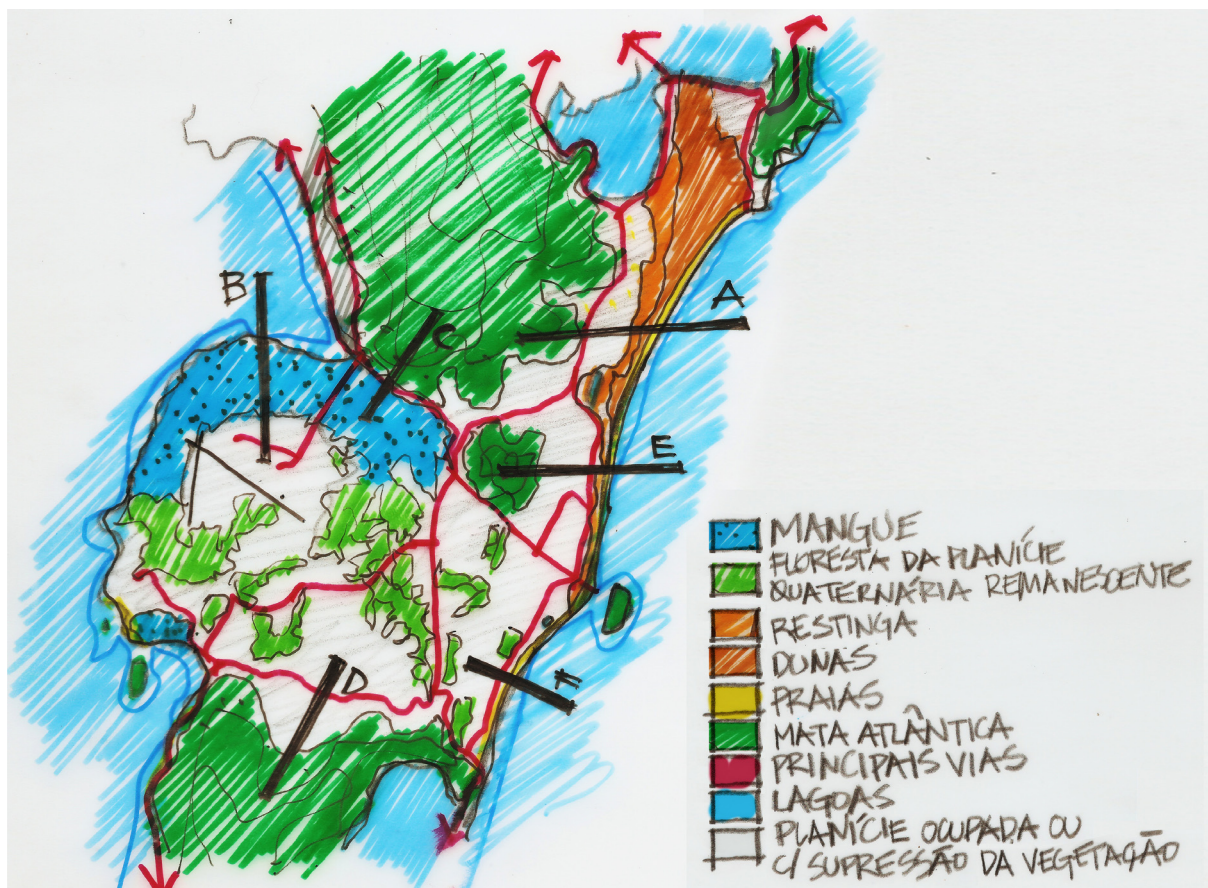


Figura 17: Croqui do esquema geral dos diferentes ecossistemas da planície e os principais eixos rodoviários. O croqui identifica os seis principais perfis urbano-ambientais (A, B, C, D, E e F), esquematizados nas figuras a seguir.

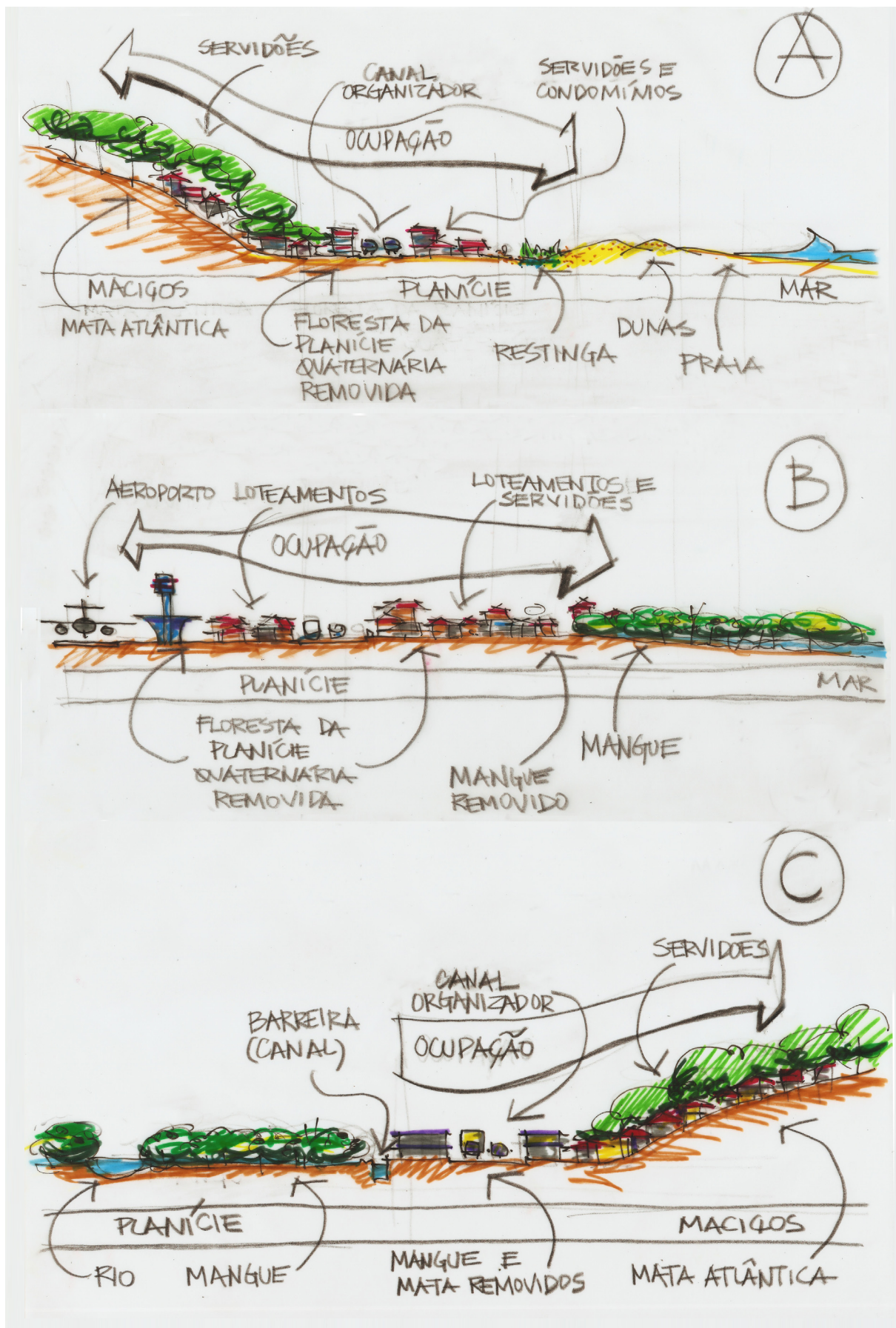


Figura 18: Croqui dos perfis urbano-ambientais (A, B, e C).

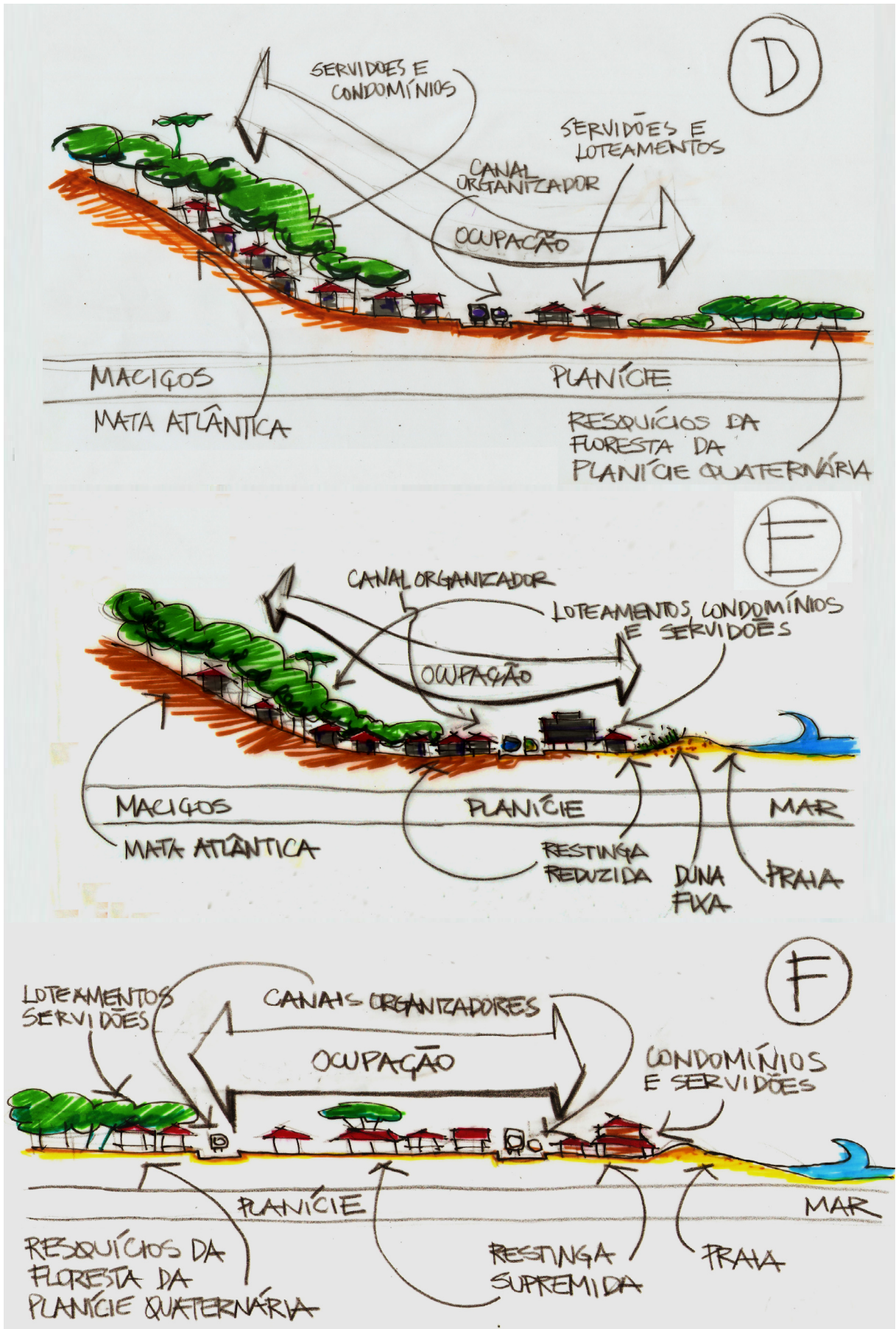


Figura 19: Croqui dos perfis urbano-ambientais (D,E, e F).



Figura 20: Vista aérea da Planície do Campeche, desde a Baía Sul. Em primeiro plano a Mangue, Carianos, Aeroporto, Base aérea, Tapera e Ribeirão. Ao fundo na orla leste a Ilha do Campeche. (Foto do autor).

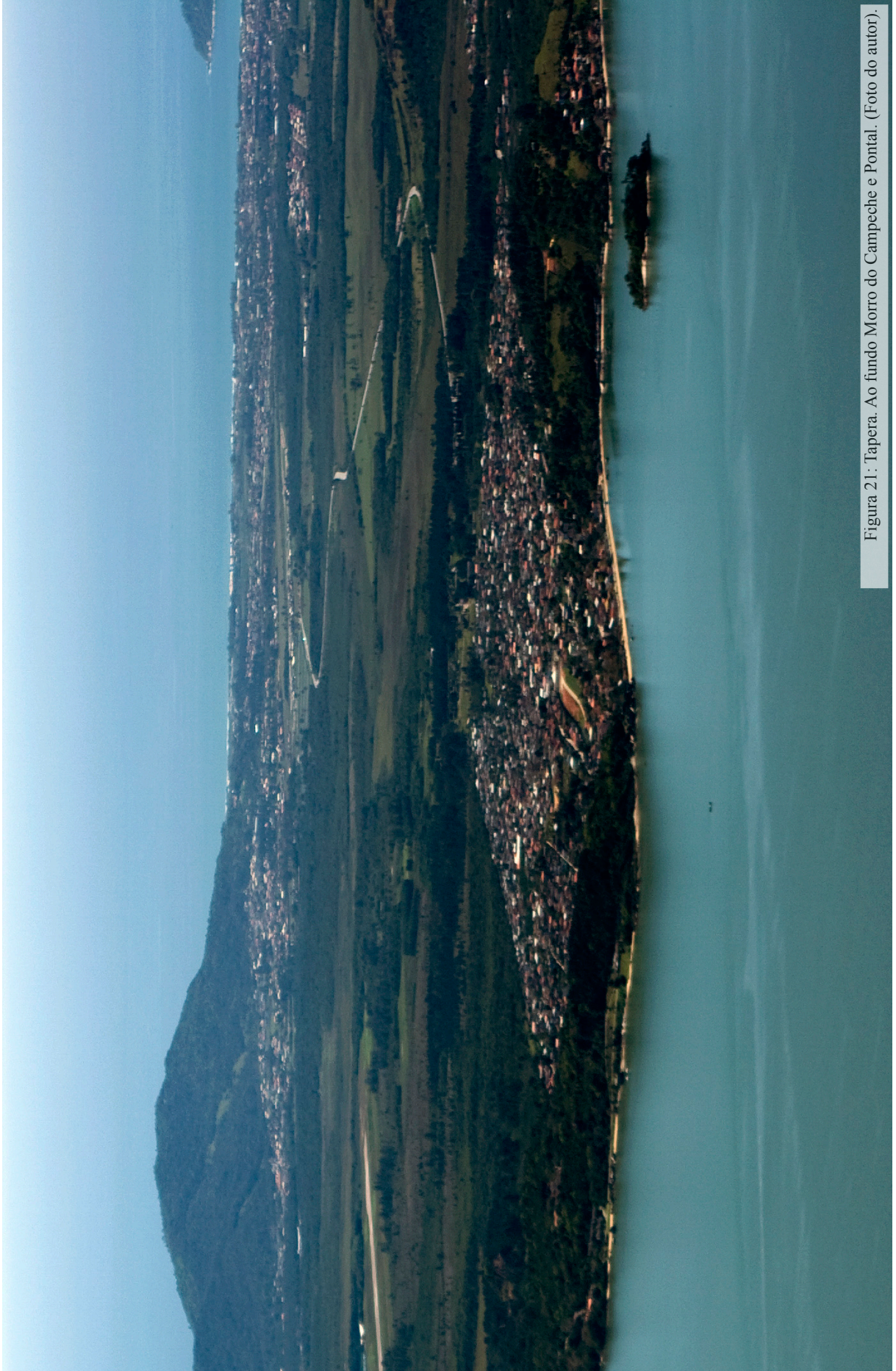


Figura 21: Tapera. Ao fundo Morro do Campeche e Pontal. (Foto do autor).

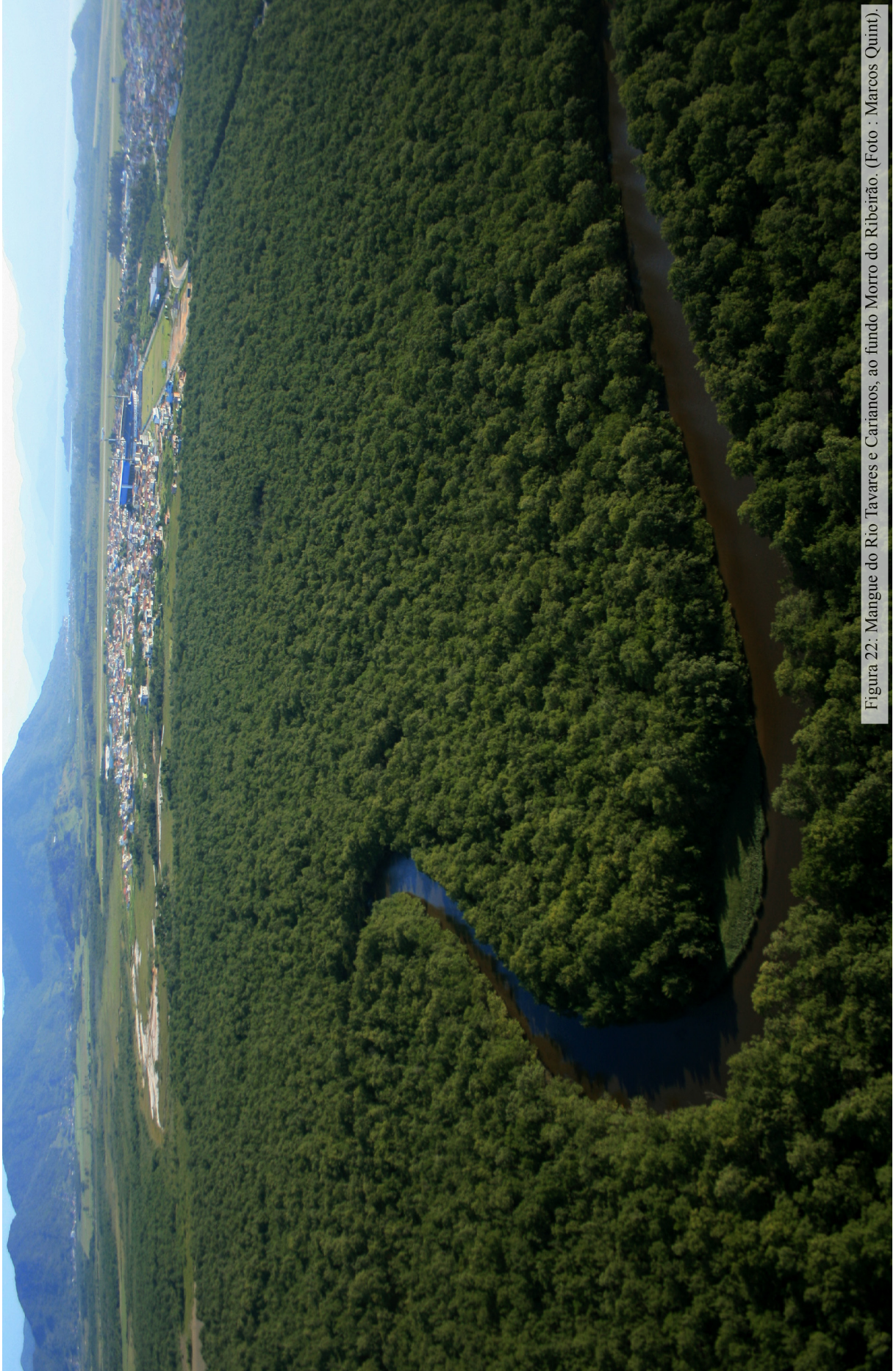


Figura 22: Mangue do Rio Tavares e Carianos, ao fundo Morro do Ribeirão. (Foto : Marcos Quint).

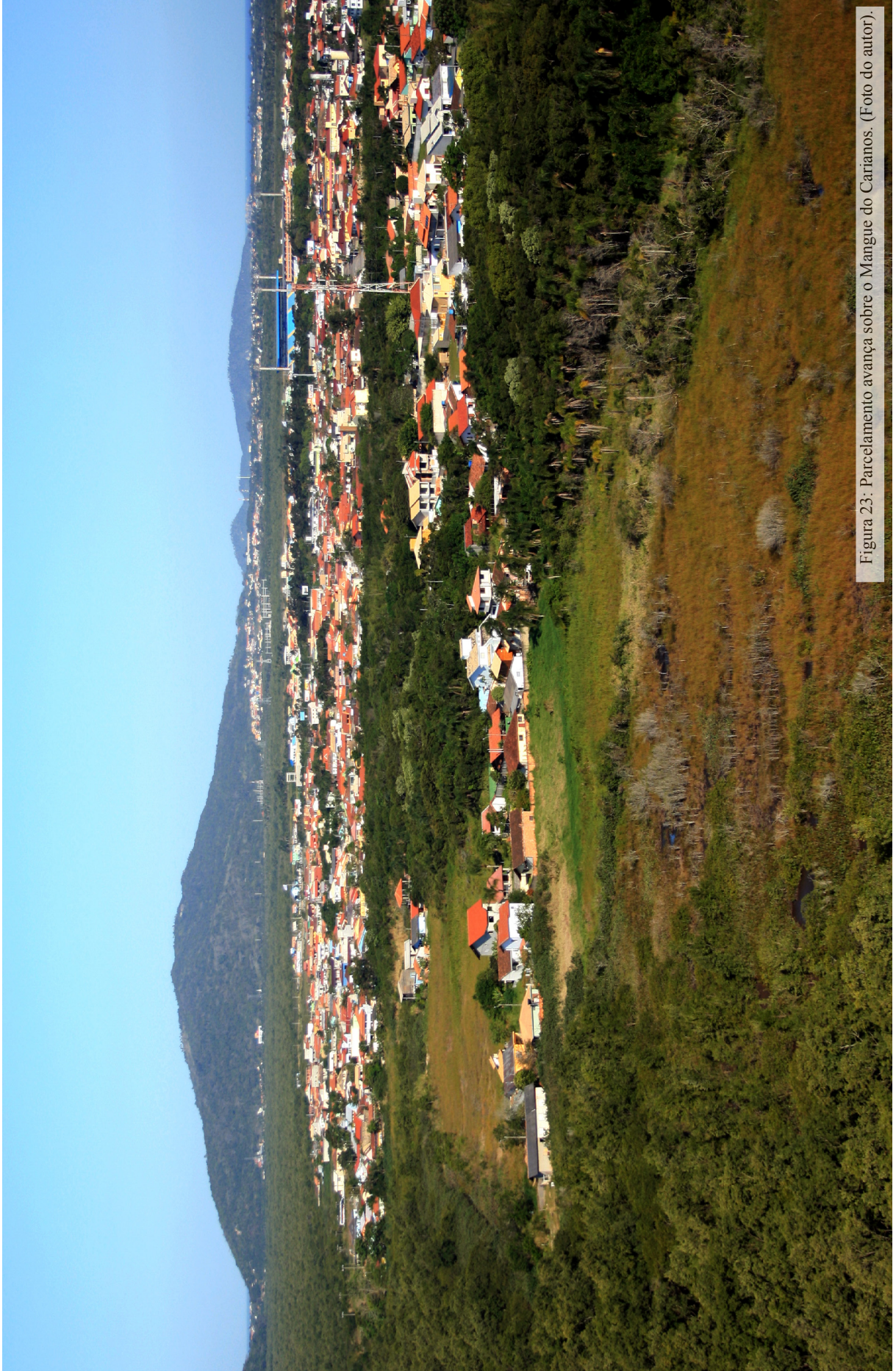


Figura 23: Parcelamento avança sobre o Mangue do Carianos. (Foto do autor).



Figura 24: Aterro da Baía Sul, Via Expressa-Sul, Costeira do Pirajubaé e bifurcação da Av. Diomício Freitas e da SC-405. (Foto: Marcos Quimt).



Figura 25: Mangue do Rio Tavares, comércio vicinal na SC-405 e Maciço da Costeira. (Foto: Marcos Quint).



Figura 26: Ocupação subindo o Maciço da Costeira a partir da SC-405 na Cachoeira do Rio Tavares. (Foto: Marcos Quint).



Figura 27: Bifurcação da SC-405 (trevo da Seta), Mangue do Rio Tavares e Rio de mesmo nome, que desaparece em meio à ocupação urbana. Ao fundo, Morro do Campeche e Fazenda do Rio Tavares. (Foto do autor).



Figura 28: Lagoa Pequena junto a áreas de resíngua, onde ocorrem ocupações. Em frente à lagoa, Avenida Campeche organiza conjunto de servidões. Ao fundo, Ilha do Campeche. (Foto do autor).

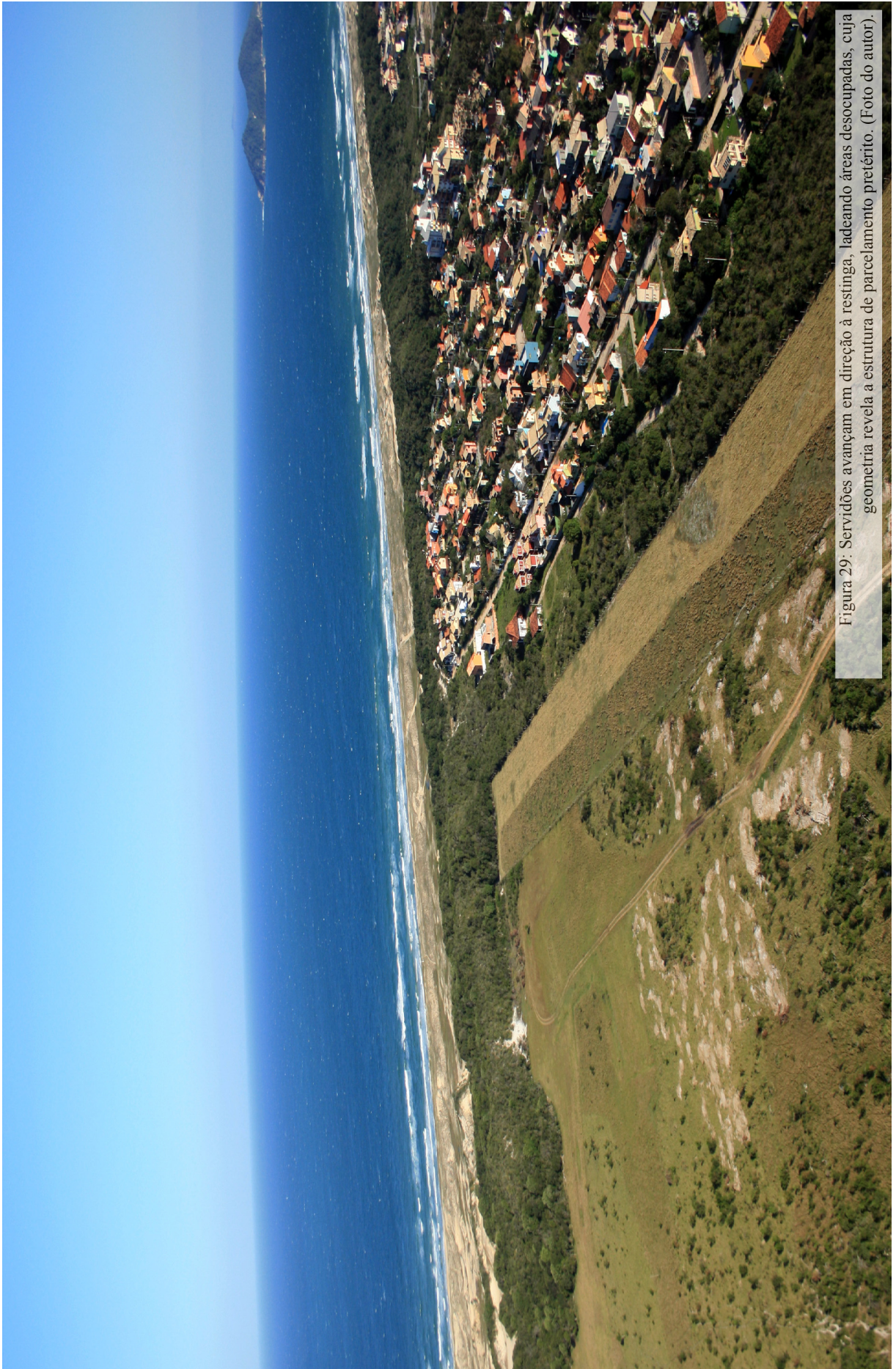


Figura 29: Serviços avançam em direção à restinga, ladeando áreas desocupadas, cuja geometria revela a estrutura de parcelamento preferido. (Foto do autor).



Figura 30: Centralidade no encontro da SC-405 e Avenida Campeche. Ao fundo, Morro do Badejo, Porto da Lagoa, Lagoa da Conceição e Dunas da Joaquina. (Foto do autor).

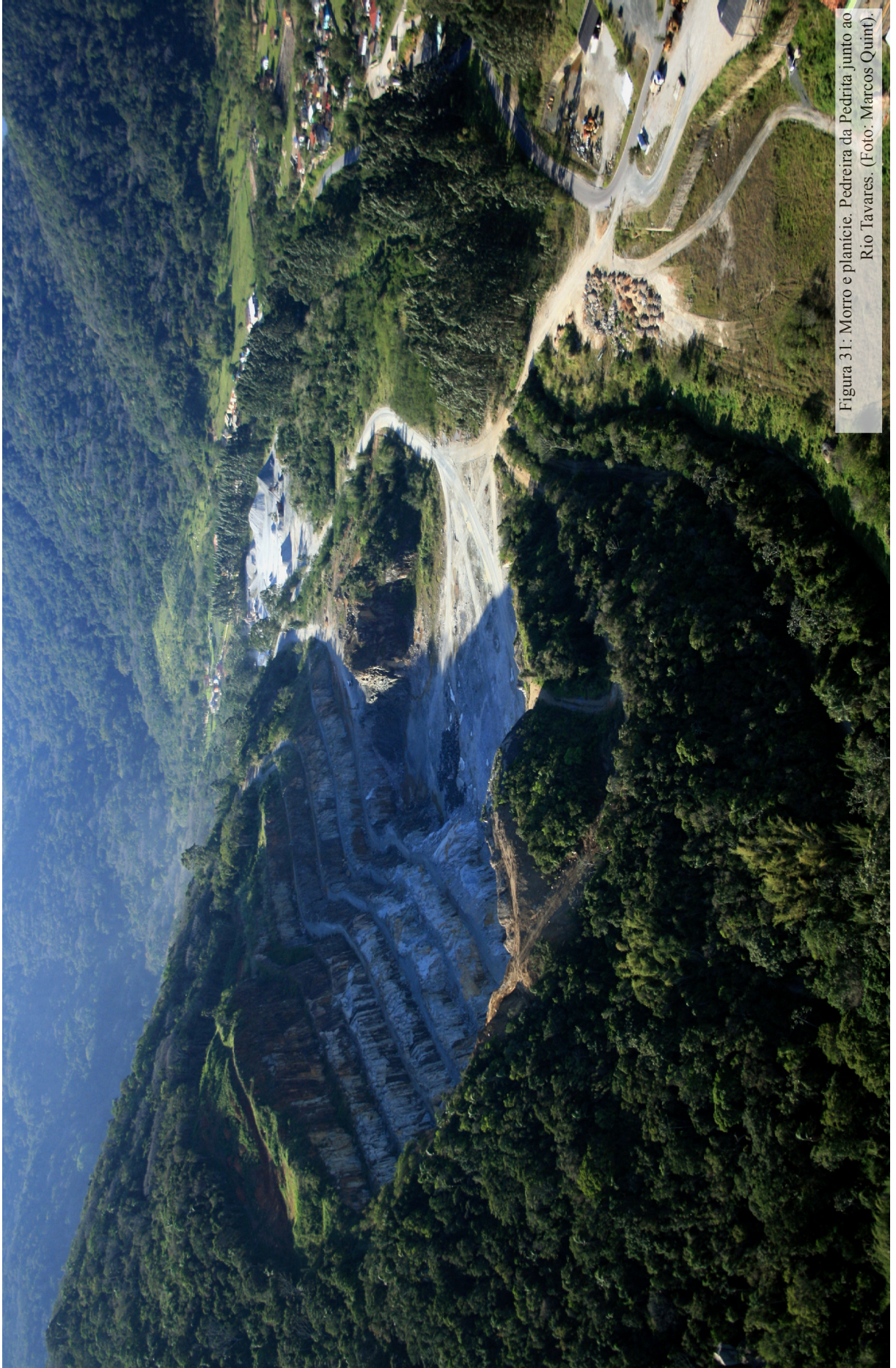


Figura 3 1: Morro e planície. Pedreira da Pedrita junto ao Rio Tavares. (Foto: Marcos Quint).



Figura 32: SC-405 no Porto da Lagoa, de um lado servidões sobem o morro, de outro servidões e condomínios vão em direção à restinga. Ao fundo Av. Osni Ortega, ponte da Lagoa, dunas e Av. das Rendeiras. (Foto: Marcos Quint).

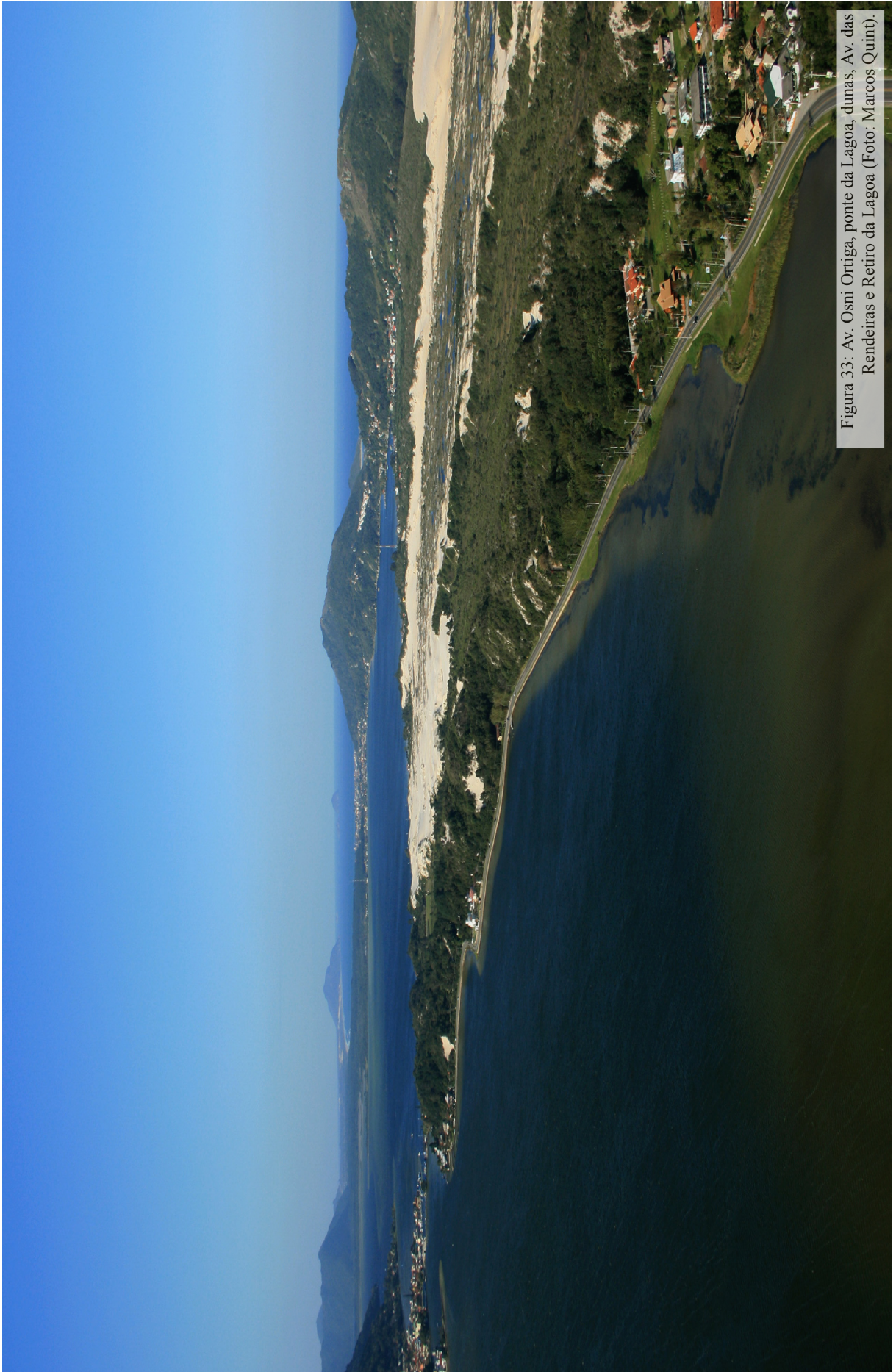


Figura 33: Av. Osni Ortiga, ponte da Lagoa, dunas, Av. das Rendeiras e Retiro da Lagoa (Foto: Marcos Quint).

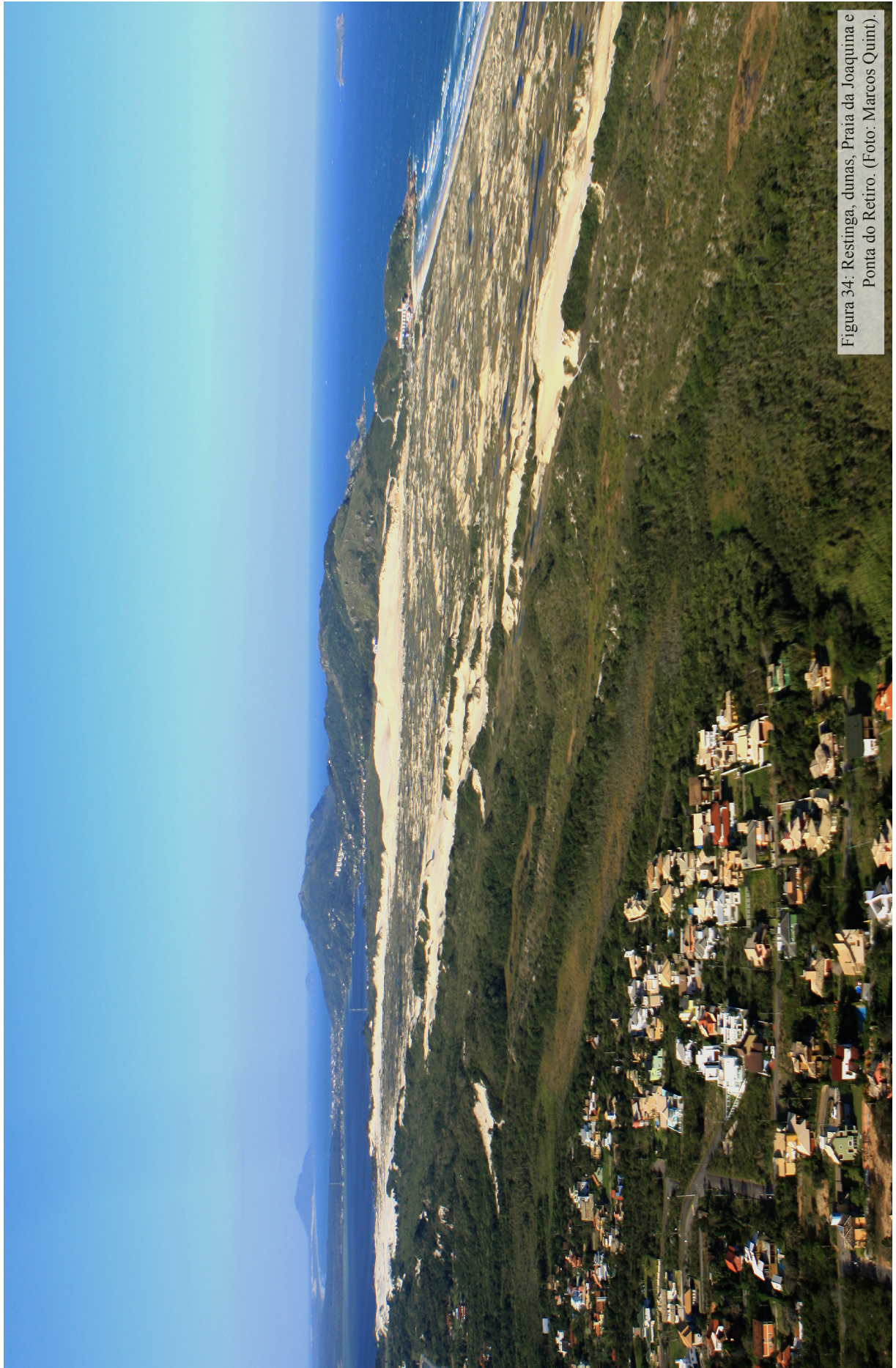


Figura 34: Restinga, dumas, Praia da Joaquina e Ponta do Retiro. (Foto: Marcos Quint).

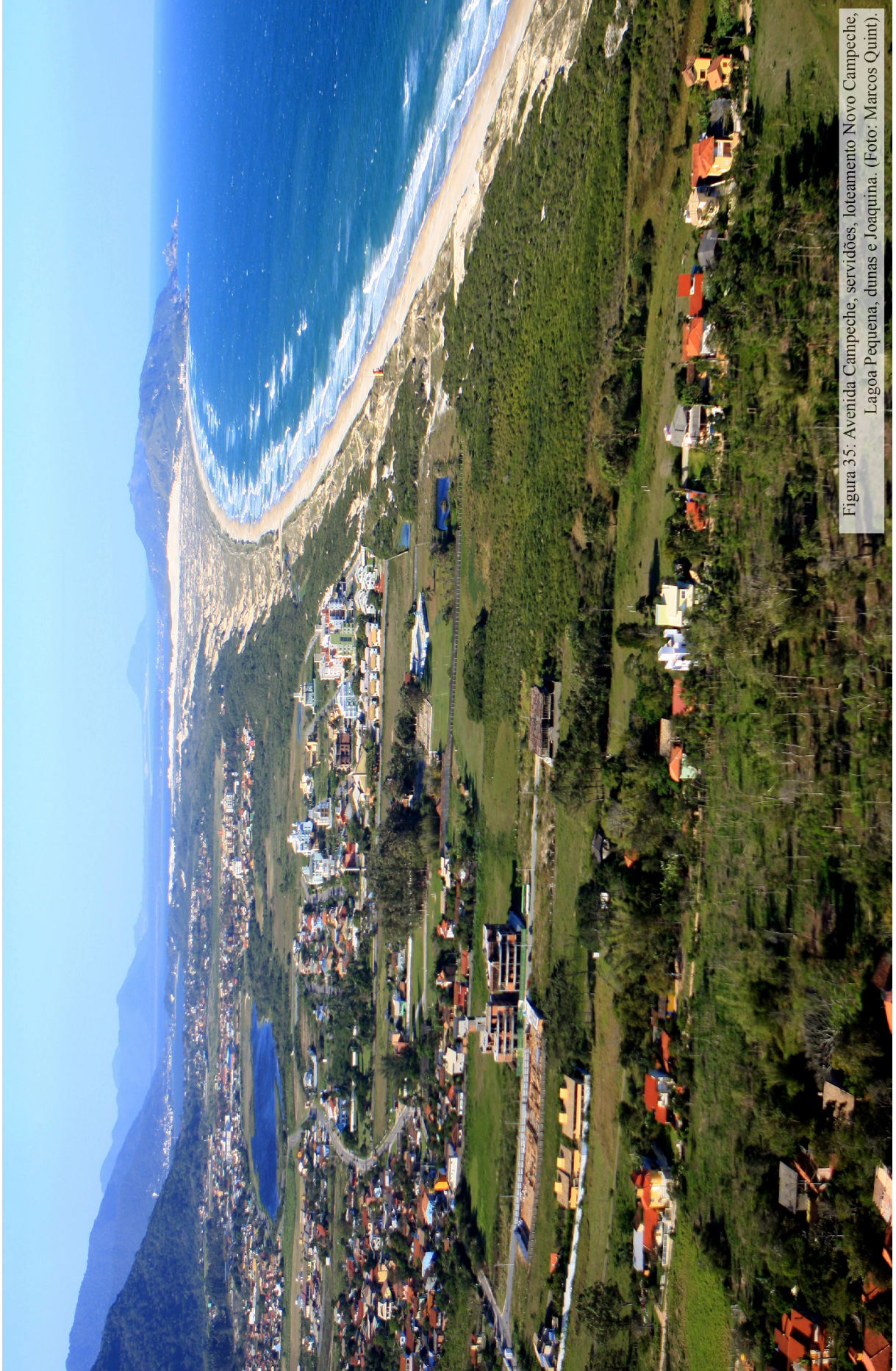


Figura 35: Avenida Campeche, servidões, loteamento Novo Campeche, Lagoa Pequena, dunas e Joaquina. (Foto: Marcos Quint).

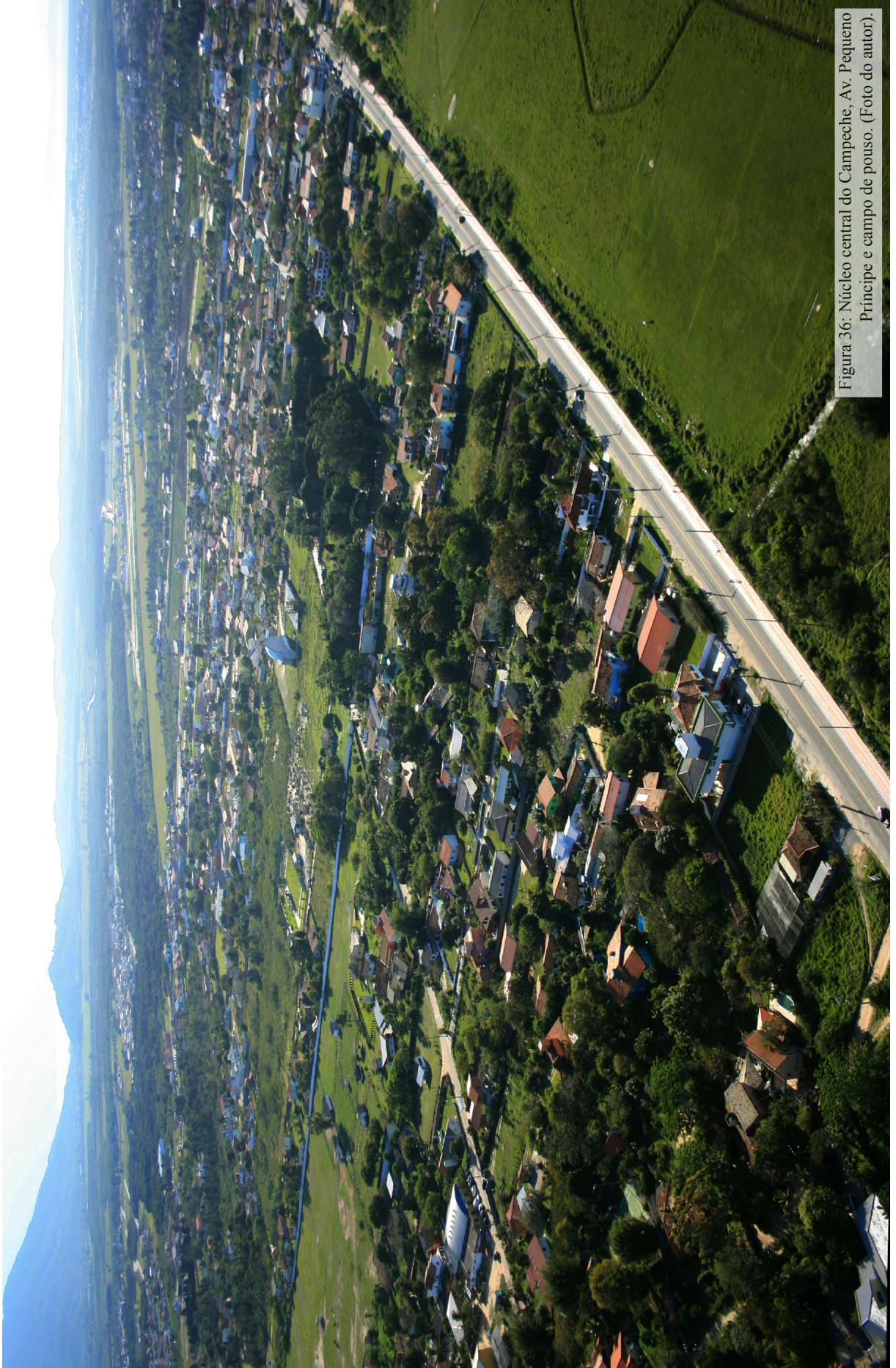


Figura 36: Núcleo central do Campeche, Av. Pequeno Príncipe e campo de pouso. (Foto do autor).

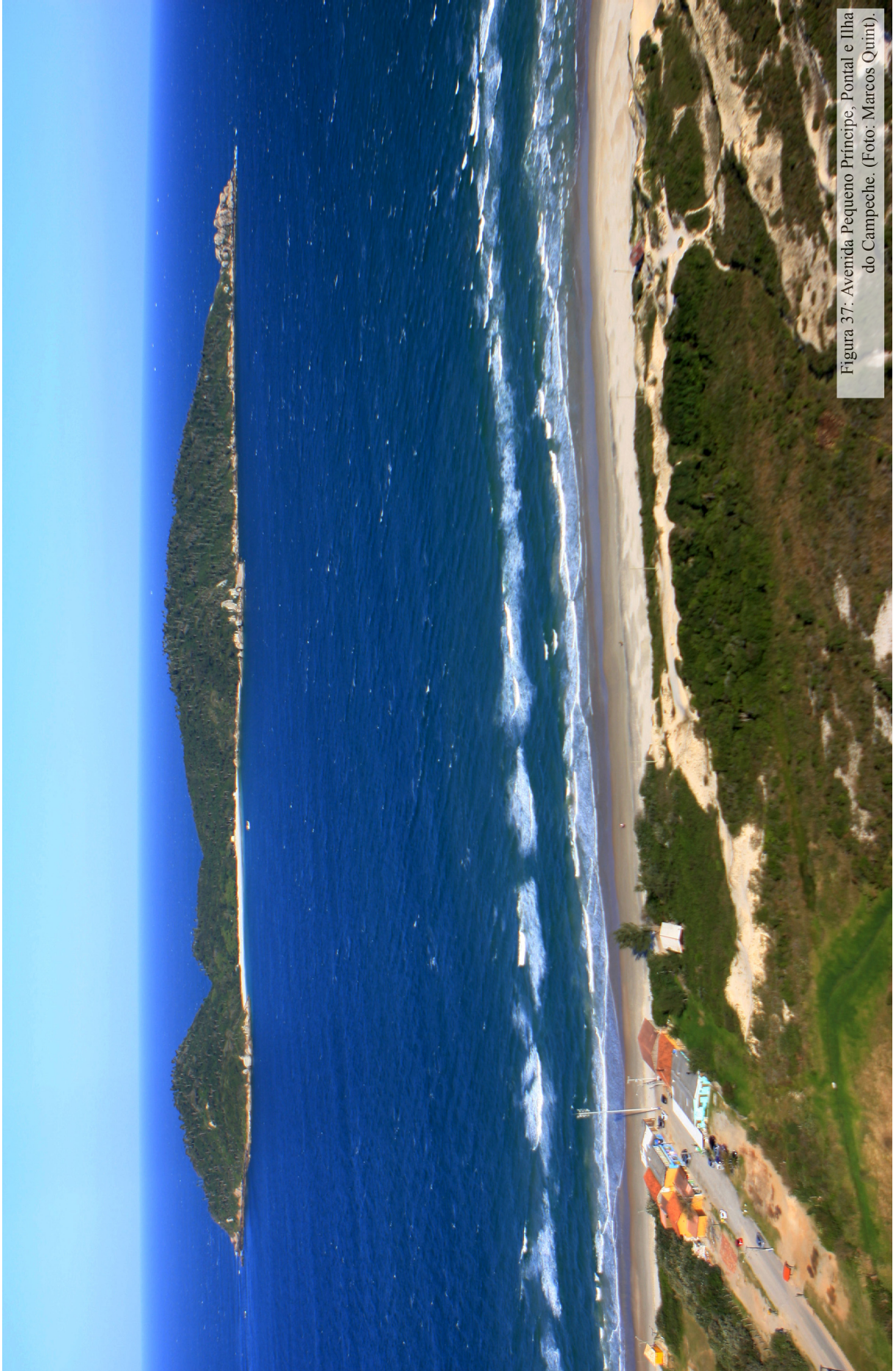


Figura 37: Avenida Pequeno Príncipe, Pontal e Ilha do Campeche. (Foto: Marcos Quint).



Figura 38: Areias do Campeche. Ao fundo Morro do Campeche. (Foto do autor).



Figura 39: Condomínios e grandes propriedades junto à orla no Morro das Pedras. (Foto do autor).

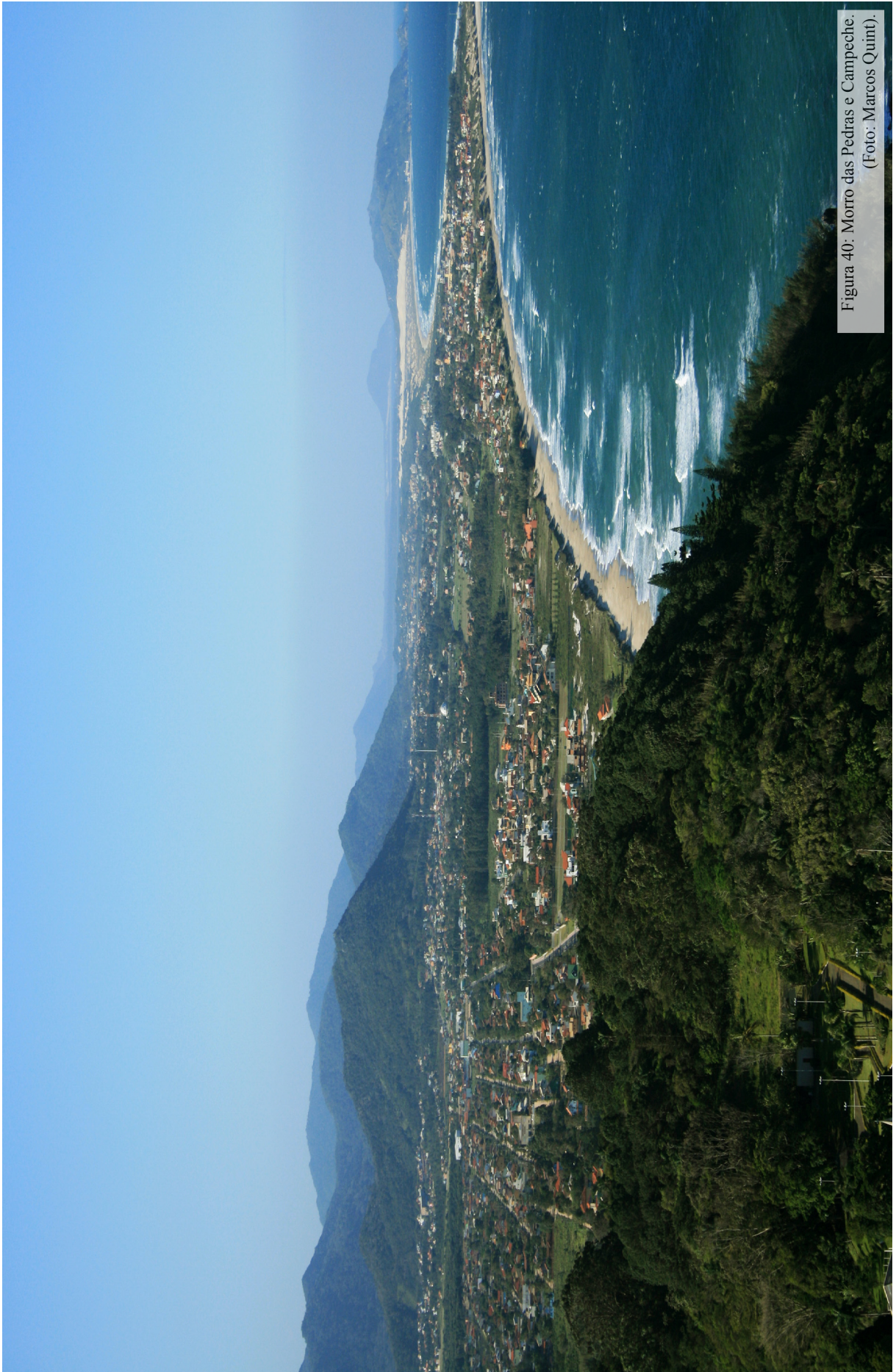


Figura 40: Morro das Pedras e Campeche.
(Foto: Marcos Quint).

2.3.1. Planos

Os destinos do Campeche já tentaram ser traçados por projetos e planos urbanísticos. A antevisão de Gama D'Eça do papel do Campeche como área de expansão urbana inaugura ações de planejamento para a área.

A Planície do Campeche, esquecida no primeiro plano diretor de Demétrio Ribeiro, aparece com ênfase no segundo plano¹, organizado em 1976 pela equipe de Gama D'Eça. Este com uma característica abrangente, previa a consolidação de uma Região Metropolitana catarinense. As regiões esquecidas do Plano Diretor de 1952, passam a ter funções dentro do ideário modernista defendido por Gama D'Eça.²

“Esta é a primeira vez na história do planejamento urbano de Florianópolis que a Planície do Campeche – região localizada no sul da Ilha de Santa Catarina, entendida como principal área de expansão da ilha principalmente por ser a maior área plana do município, com 55km² - surge. Para o Campeche, juntamente com toda a planície, era prevista uma densificação massiva por parte de habitações residenciais e outros equipamentos urbanos. A região seria o local de residência dos trabalhadores do Centro da cidade. Assim, a área era definida como “Setor Oceânico Turístico”, para onde os planejadores decidiram direcionar a futura expansão urbana de Florianópolis.” (GRANDI, 2006, p. 2).

Porém, a força de outros interesses³ foi mais contundente, direcionando, em um primeiro momento, os investimentos em infraestrutura⁴ para as terras do norte da ilha, deixando o sul da ilha em compasso de espera no que se refere à ação de planejamento.

Desde lá, através da fundação do IPUF em 1977, é aprovado um novo Plano Diretor, que se restringiu ao entorno no maciço do Morro da Cruz em 1982 e o Plano diretor dos Balneários, que desconsiderava o Campeche em 1985. Somente em 1992, as atenções de planejamento retornam à planície, sendo apresentada a primeira proposta do Plano de Desenvolvimento do Campeche, depois rebatizado de Plano de Desenvolvimento da Planície Entremares e reapresentado em 1997.

Para fazer frente ao **Plano de Desenvolvimento do Campeche** a comunidade se organizou⁵ e produziu um plano alternativo, o **Plano da Comunidade**.

O presente trabalho realizou uma breve análise destas duas propostas e demonstrou, utilizando o trabalho de graduação “Desenhando o Espaço Público, Preparando o Futuro: O Campeche” (MITTMANN, 1997), que questões fundamentais da organização espacial foram desprezadas em ambas as propostas. A crítica dos três trabalhos, por sua vez, estrutura as bases para o objetivo final desta dissertação que pretende contribuir com diretrizes de como **Propor a Planície do Campeche**.

1) O primeiro Plano Diretor de Florianópolis foi elaborado em 1952 pelos urbanistas Edvaldo Paiva, Demétrio Ribeiro e Edgar Graeff e se limitava à área do centro da cidade incluindo porções do continente.

2) Ver RIZZO (1993).

3) Diversas famílias influentes no cenário político e econômico da ilha, onde incluem-se os “Ramos”.

4) Destaca-se a implantação da Beira-mar norte e da SC-401, com a consolidação dos balneários do norte da ilha (Ingleses, Canasvieiras, Jurerê, Daniela e Praia Brava). Para uma maior compreensão da organização em torno do vetor norte do crescimento da cidade ver SUGAI (1994).

5) A comunidade se organiza em especial através da AMOCAM, entidade comunitária que agrega fortes discussões e mobilizações em torno do Plano de Desenvolvimento da Planície Entremares e do atual plano diretor em desenvolvimento.

O Plano de Desenvolvimento do Campeche - IPUF

O Plano de Desenvolvimento do Campeche (PDC) abrange uma área de 50 Km² (figura 41), que corresponde à delimitação proposta neste trabalho. Segundo os autores, esta nova cidade no sul da Ilha, colocaria fim na ocupação irregular e impulsionaria a indústria de base tecnológica e o turismo.

“(...) é uma concepção urbana integrada, de um projeto de uma cidade-nova, com capacidade para cerca de 450.000 pessoas (...), tendo como base econômica as indústrias limpas do próximo século, unindo o conceito de Tecnópolis (alta tecnologia, educação e residência) com as características paisagísticas e culturais da Ilha (turismo).” (IPUF, 1995).

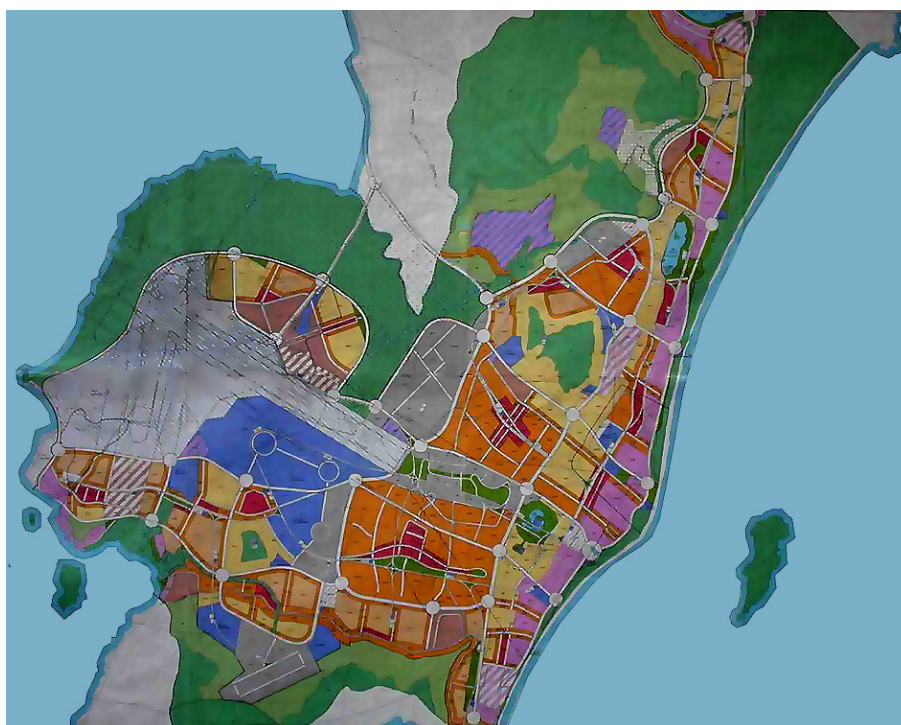


Figura 41: Macrozoneamento do PDC-IPUF, destaque para a separação por vias-parque de diversos bairros autônomos. (FONTE: IPUF, 1995).

Para tanto, foram previstos 04 Parques Tecnológicos, 01 campus Universitário, 01 Autódromo Internacional, 01 Centro de Convenções e Promoções, alguns Shopping Centers e 03 Setores Hoteleiros, articuladas por pesado sistema viário.

As vias-parque são um sistema de vias expressas, que conformam uma superestrutura viária, com vias dotadas de 20 a 30 metros de faixa de domínio e um perfil que utiliza taludes para impor a separação entre os 24 bairros, denominados de Unidades Especiais de Planejamento (UEP's). Também está prevista a construção de uma via com 40 metros de faixa de domínio junto às dunas litorâneas, conectando a Lagoa da Conceição ao Morro das Pedras, sendo parte de um anel viário em torno da Ilha.

“(...) a região será cortada por uma rede de vias-parque conformando bairros autônomos e humanizados. Cada bairro possui todo o equipamento urbano necessário, incluindo centros comerciais, parques e escolas.” “(...) as zonas residenciais foram previstas na exata proporção dos empregos que virão a ser gerados na região, tornando qualquer alteração de zoneamento, um fator de desequilíbrio social e urbanístico.” (IPUF, op. cit.).

O PDC prevê a existência de áreas para todas as classes de renda, englobando desde loteamentos turísticos de luxo até os núcleos de baixa renda, incluindo a manutenção de populações nativas e das tradições do Alto Ribeirão.

Prevê ainda a proteção das áreas não-urbanizáveis (na legislação maior e na própria), como as áreas de preservação permanente e as áreas de proteção do Aeroporto (curvas de ruído, aproximação de vôo e aparelhos de navegação).

Ainda segundo os planejadores, foram pensadas duas ferramentas para viabilização: a primeira pela criação de zonas de urbanização preferencial ao longo do sistema viário básico, que induz à implantação imediata da estrutura espacial proposta e a segunda através de uma empresa pública para administrar localmente o projeto, previsto para se estender por mais de uma década.

Projeto de tal envergadura não nasceu sem referência. As *New Towns* inglesas, cuja implantação iniciou-se no pós-guerra, em 1947, foram o modelo adotado (figura 43). Estas cidades, ditas “culturalistas”, atingiram seu ápice nos anos 60, sendo amplamente adotadas para criar pólos catalizadores de desenvolvimento e aumentar a oferta de emprego em áreas de declínio. Das 38 *New Towns*, a maior delas Milton Keynes, apresenta cerca de 250.000 habitantes, sendo cortada por uma supergrelha de autopistas que dividem a cidade em células autônomas e traduzem a idéia de “Unidades de Vizinhança”. Qualquer semelhança entre a cidade proposta pelo IPUF e Milton Keynes não é mera coincidência, os próprios planejadores

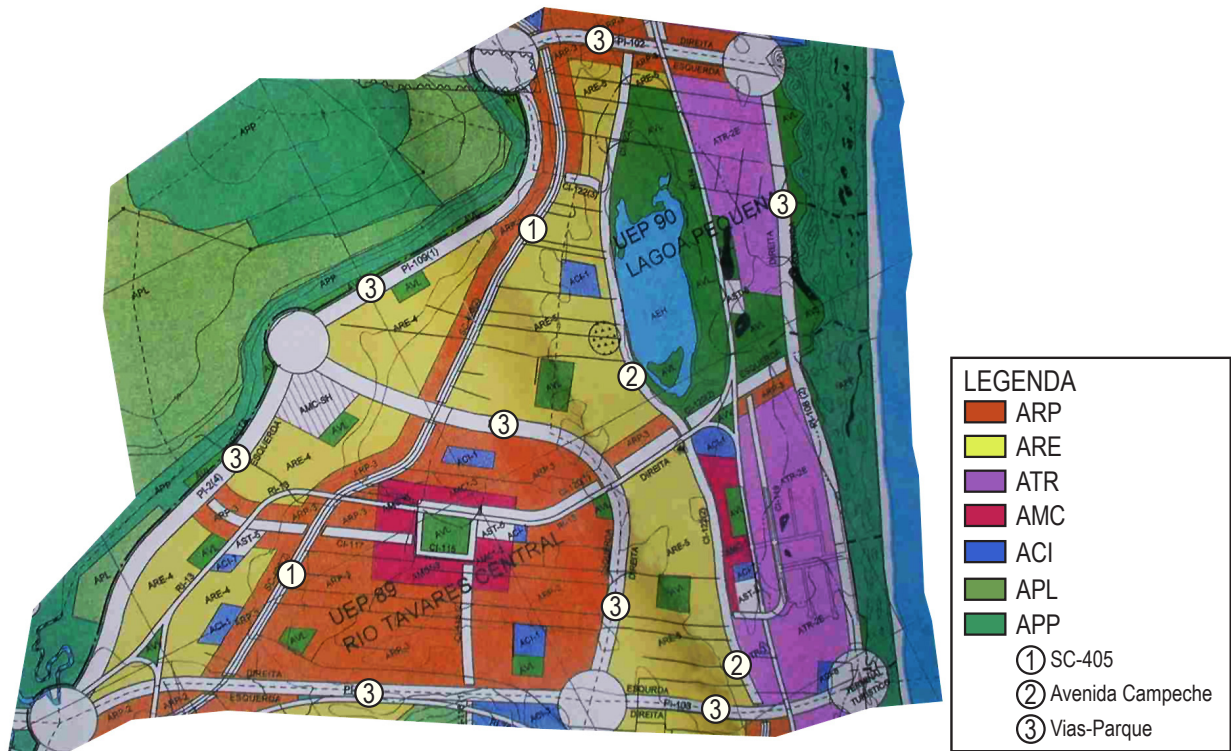


Figura 42: No detalhe, que recorta algumas frações do PDC-IPUF, fica evidente a introversão de usos. Os canais estruturadores pré-existentes (SC-401 e Avenida Campeche), bem como as vias-parque, estão distanciados dos usos mais destinados ao coletivo (ACI, AMC), e aproximam-se dos usos residenciais (ARE, ARP). No projeto, as poderosas vias-parque irrompem sobre setores de urbanização homogênea e vizinhança consolidada. Também fica evidente o aumento da faixa de ocupação junto à orla e à Lagoa Pequena. (FONTE: IPUF, 1995).

do IPUF admitem isto. Semelhanças não somente pela idéia da conformação de uma nova fronteira econômica, mas também em questões de organização espacial urbana entre outras. Em ambas as cidades, a conformação de Unidades de Vizinhança cria porções de cidades, internalizando a vida urbana.

“O crescimento a partir do modo territorialista impõe um rígido controle sobre a configuração resultante, onde o todo pouco se altera com a agregação das partes, e partes, por sua vez, não sofrem as repercussões do crescimento.”
(TURKIENICZ, 1994).

Um tecido urbano sem continuidade nega o processo lógico e inequívoco de funções que estão associadas a um papel fundamental exercido pela forma urbana, forçando a introversão de usos, negando a integração que as supergreilhas do projeto potencializam (figura 42).

Na proposta do Plano, os ditos “bairros autônomos”, são evidente recurso para separação de classes sociais, assimilando assim heterotopias e confinamentos. A macro-estrutura urbana inibe a negociação cotidiana das diferenças, que se dá através de uma criativa assimilação e confrontação no espaço público. Este mecanismo permitiu que o Plano fosse reapresentado em partes no ano de 1997, como tentativa do IPUF homologá-lo, após a sua rejeição em 1995 pela comunidade.



Figura 43: Um dos bairros autônomos de *Milton Keynes* e o destaque a uma das componentes do pesado sistema viário como a *Marlborough Street*. A via expressa é associada a muros, taludes e massa vegetal para garantir o isolamento e a introversão dos bairros. (FONTE: Imagem de satélite: *Google Earth*. Foto: JSmith9114, disponível em: <<http://www.flickr.com/photos/jsmith9114/451073590/>>. Acessado em: fevereiro de 2008).

Atualmente os ingleses correm atrás de soluções urbanas para fazer frente ao fracassado modelo. Reformular as interfaces público-privado da cidade, onde hoje os espaços comerciais se voltam para os lugares mais segregados, ladeados de gigantescos parques de estacionamento, promover a aproximação das arquiteturas das vias articuladoras, com o incremento e a sobreposição de usos, diminuir o uso do carro, que soma a 85% dos deslocamentos, com novas alternativas para pedestres e ciclistas são os itens da pauta do planejamento para Milton Keynes⁶.

Ainda, cabe destacar, que as *New Towns* inglesas foram erguidas em áreas desprovidas de

6) Ver HOEVEN (1997) e MILTON KEYNES COUNCIL (2003).

apropriação prévia significativa. No Campeche a existência de uma estrutura urbana cada vez mais consolidada inviabiliza economicamente e espacialmente o projeto. Este desconsidera as preexistências, tanto urbanas como ambientais, pois sobrepõe áreas de preservação com sistema viário pesado.

Sendo o PDC do IPUF fruto de um trabalho sem o viés da participação popular, que discutisse e validasse na ocasião seu desenvolvimento, foi amplamente criticado e conduzido ao fracasso.

A Proposta da Comunidade

A discussão e rejeição da proposta do IPUF pela comunidade, impulsionada pela AMOCAM, motivou a criação do MCQV (Movimento Campeche Qualidade de Vida). Em outubro de 1997, através do I Seminário Comunitário de Planejamento Urbano do Campeche, foi elaborado um plano alternativo (figura 44) e o Dossiê Campeche. O IPUF recebeu e ignorou ambos.

No seminário, destacou-se a participação e a condução de trabalhos e propostas de professores da UFSC. A tentativa evidencia a busca de mecanismos da participação popular como garantia do caráter coletivo da proposta.

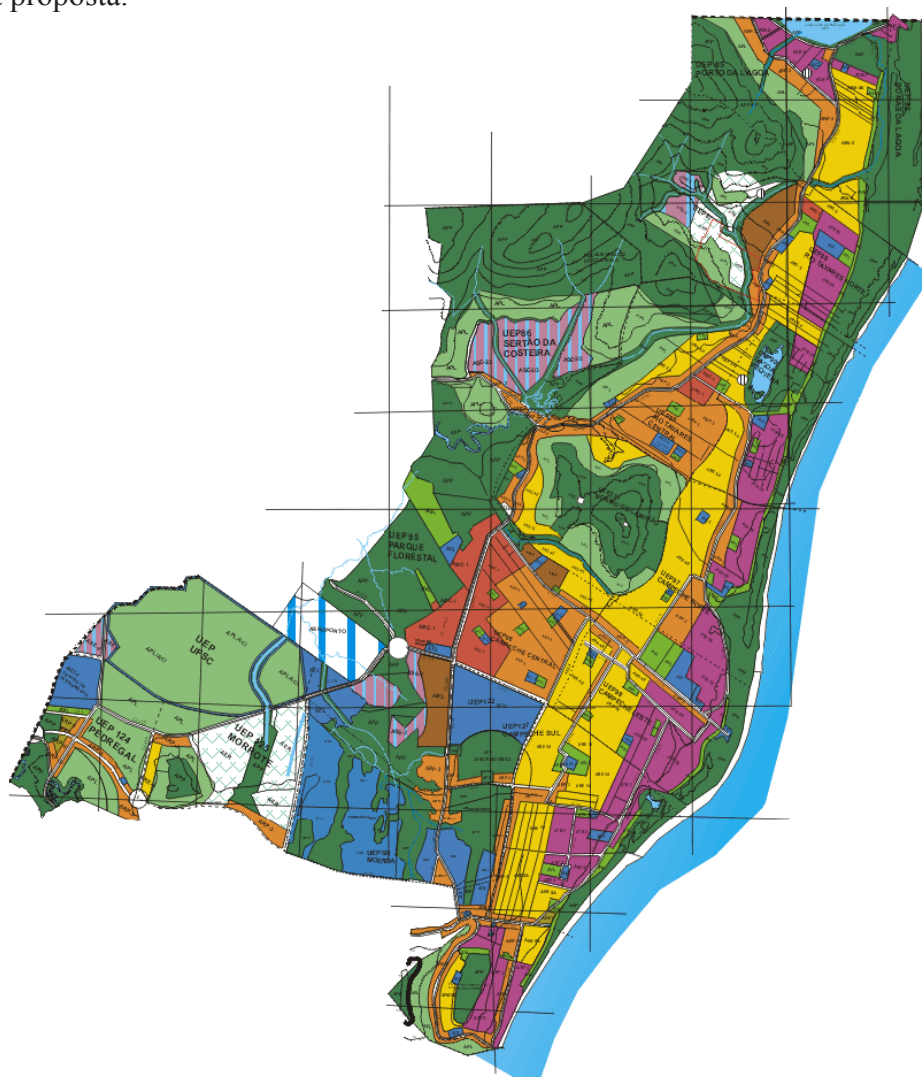


Figura 44: Plano Diretor da Planície do Campeche - Substitutivo da comunidade. (Fonte: MCQV, 1997).

Os questionamentos levantados pelo Dossiê Campeche, como a distribuição do espaço público, segregação espacial e a verticalização, são referências a temas fundamentais desta dissertação.

Um dos pontos mais importantes, tanto do Dossiê Campeche quanto da proposta da comunidade, refere-se à importância da rede de espaços públicos enquanto promotora das relações sociais não contemplada pelo plano do IPUF.

“De possíveis avenidas integradoras do todo, transformam-se tão somente em vias de trânsito rápido, que cortam porções urbanas e colocam barreiras imensas ao relacionamento cotidiano entre os moradores das distintas partes” (MCQV, 1997).

A proposta da comunidade reforça semelhança com diretrizes aventadas na I Oficina de Desenho Urbano e repete passo a passo idéias apresentadas através de croquis, organizadas e propostas anteriormente no trabalho de graduação “Desenhando o Espaço Público, Preparando o Futuro: O Campeche” (MITTMANN, 1997).⁷

“Que seja feito o aproveitamento dos traçados viários já existentes, com a adequação dos trechos críticos. É fundamental a elaboração de um estudo técnico detalhado e criterioso sobre a necessidade de alargamento e/ou modificação de ruas, com a perspectiva de ampliação e priorização do serviço de transporte coletivo, mesmo implicando em algumas desapropriações;

Projetar o sistema viário de forma a priorizar a implantação de terminais de integração para incentivar o transporte coletivo;

Planejar o sistema viário do Campeche dentro do conceito de vias de integração e não de isolamento.

Criar mecanismos eficazes para a proteção das áreas de domínio no sistema viário, para direcionar e facilitar o crescimento futuro;

Avaliar a necessidade de novos traçados viários somente após o estudo da capacidade das vias atuais, depois de melhoradas e adequadas com acostamentos, calçadas e ciclovias;” (MCQV, op. cit.).

Esta nova articulação de vias aparece no zoneamento proposto pela comunidade, porém refere-se somente à escala global. Utilizando somente melhoria nas estruturas viárias pré-existentes, perde-se a oportunidade de inserir novas vias articuladoras e organizadoras do tecido. Além disto, a proposta da comunidade, não estabeleceu ferramentas processuais concretas de como operar a rede de espaços públicos e não faz referência à necessária melhoria de configurações locais, como por exemplo, a maior integração dos tecidos das pré-existências das servidões e de loteamentos, que são garantidoras do bom desempenho global.

Além disto, na tentativa de facilitar a substituição do PDC, o plano da comunidade preserva as mesmas zonas de planejamento do proposto pelo IPUF. Destacamos que as UEP's, sugeridas pelo Plano do IPUF, embora tentem de alguma forma estabelecer as zonas segundo nucleações pré-existentes, desconsideram os tecidos que se articularam ao longo do tempo na planície, separando vizinhanças já consolidadas. Esta forma pragmática, ou ingênua, da comunidade

7) Nas propostas da comunidade acerca do sistema viário, verificam-se estreitas semelhanças (coincidência ou não) com o trabalho de graduação “Desenhando o Espaço Público, Preparando o Futuro: O Campeche” (MITTMANN, 1997), cuja cópia foi encaminhada à AMOCAM antes do I Seminário Comunitário de Planejamento Urbano do Campeche. Ver item na seqüência: Construindo o Espaço Público: Preparando o futuro – O Campeche.

estabelecer o zoneamento, acaba por incorporar elementos fundamentais do zoneamento inicial do PDC e acaba operando de forma incoerente na tentativa de atribuir usos distintos em manchas de zoneamento mal nascidas do plano original.

Outro ponto importante do plano da comunidade encontra-se na afirmação que “*a proposta básica dos moradores é fazer do Campeche uma CIDADE JARDIM*”⁸. Esta afirmação aparece como resposta à verticalização que é permitida no PDC em algumas áreas, de modo concentrado:

“A verticalização, (...) vem em prejuízo da silhueta da planície e do predomínio da horizontalidade das construções atuais. Ignora que a Planície do Campeche tem características marcadas pela sua natureza rural e próxima do mar, perdendo a oportunidade de incorporar os padrões urbanos mais característicos da Ilha”. (MCQV, op. cit.).

Embora as soluções apresentadas para esta meta não sejam incoerentes e o conceito cidade-jardim possa ser transposto a um modelo de desenvolvimento sustentado, as ações são colocadas de forma ingênua e superficial, como se a orientação da urbanização do Campeche em um paradigma rural-urbano, com a presença da natureza através de atividades de agricultura e de extrativismo, horticolturas, floriculturas, viveiros, minhocários, hortos e parques associadas ao prêmio “anual do mais belo jardim”, fossem solucionar as evidentes tensões entre espaço construído e o espaço natural. Trata-se de uma redução romântica que esconde suas próprias contradições quando se refere ao modelo de baixa densidade como único solucionador.

Existe uma redução de análise, como se silhueta horizontal e a urbanização tradicional suportassem um modelo de sustentabilidade. Isoladamente e dispensando a pressão do crescimento, pode-se passar a idéia que sim. Embora a economia e a sociologia não sejam o objeto desta dissertação, algumas considerações neste âmbito podem ser formuladas.

A visão localista, dispensa um olhar mais atento para o todo e não situa a importância da Planície como parte do conjunto metropolitano. O discurso de retenção de crescimento populacional e de ocupação em extensão, alardeado no plano comunitário, poderão a médio e longo prazo estar a serviço da valorização fundiária que interessa a outros agentes que se distanciaram na ocasião dos embates. Quem sabe esta visão esteja contribuindo a um mecanismo de conversão de todo o território da ilha em bairro nobre do litoral, cujo modelo dispensa populações menos favorecidas da vizinhança, mas requerendo seus serviços de baixo custo, empilha-as no continente. O modelo paulista que força deslocamentos que consomem até 1/3 do dia de uma gigantesca massa trabalhadora em transportes coletivos precários talvez não esteja tão distante.

A luta de uma planície para diferentes grupos sociais, que a AMOCAM encampa, parece estar próxima de ser vencida pelo seu próprio discurso. Passados 10 anos da primeira proposta da comunidade, uma visita atenta às muitas servidões da Planície pode ser reveladora. Salvo pequenas ilhas, o preço da terra e o padrão imobiliário que se constrói em profusão, definitivamente já não são compatíveis com baixas rendas. Em continuar este modelo, semeia-se uma futura cidade que estará em descompasso entre o pequeno lote unifamiliar que o plano da comunidade semeia e a substituição tipológica que poderá acontecer no futuro. Fica evidente

8) Ver as diretrizes e propostas alternativas do Relatório final do I Seminário Comunitário de Planejamento do Campeche, (MCQV, 1997).

que não queremos no futuro a extensão da selva de pedra do Centro, da Agronômica, do Itacorubi e da Trindade, onde edifícios em altura ladeiam residências que relutam à mudança, onde a estrutura urbana pública não comporta as densidades despejadas ao mesmo tempo em que se desmontam os resquícios dos sistemas ambientais.

Assim o modelo de baixa densidade proposto, passa a ser altamente questionável do ponto de vista da sustentabilidade e da preservação ambiental. A questão da sustentabilidade está vinculada ao baixo desempenho das infraestruturas, onde são implantados muitos arruamentos, com água, luz, esgoto para poucas pessoas. A questão da preservação ambiental refere-se ao modelo de baixa densidade, que necessita cada vez mais território para assentar uma mesma população que poderia estar mais concentrada, evitando a pressão dos ecossistemas e liberando áreas para recomposição da estrutura natural.

Construindo o Espaço Público, Preparando o futuro: O Campeche

As inquietações construídas a partir da I Oficina de Desenho Urbano de Florianópolis⁹ conduzida pelo IPUF e pelo ARQ/UFSC, e os primeiros trabalhos com a Teoria da Sintaxe Espacial definiram guias para o projeto *Desenhando o Espaço Público – Preparando o Futuro: O Campeche*, apresentado em 1997 como trabalho de conclusão do curso de Arquitetura e Urbanismo no ARQ/UFSC. (MITTMANN, 1997).

Na oficina de Desenho Urbano, o grupo que estudou o quadrante sul da Ilha de Santa Catarina contrapôs a proposta do Plano de Desenvolvimento do Campeche, através de uma proposta integradora da macro-estrutura das vias-públicas.

O trabalho de graduação parte de uma crítica do Plano de Desenvolvimento do Campeche, para encontrar um modelo “ético” da forma urbana coerente com as preexistências naturais e culturais. A análise realizada detectou um sistema extremamente hierarquizado, ou seja, um modelo “segregador”. O modelo em oposição ao proposto pelo Plano seria “(...) extremamente integrado, onde a escala local se dilui sobre o sistema global.” (MITTMANN, 1997).

A partir destes dois modelos paradigmáticos, o extremamente segregado e o extremamente integrado, foi estabelecido um modelo ético alternativo para a proposta, que consolidou o objetivo do trabalho:

*“(...) perseguir a construção de um sistema de espaços públicos intermediário entre os dois extremos apresentados, com integração do todo, mas que aceite as peculiaridades e a diversidade das partes.” O projeto proposto, “(...) ao invés de aplicar um Mega-projeto de Expansão Urbana como o proposto pelo IPUF, irá estabelecer um processo de etapas de **qualificação urbana gradativa** baseada na rede de espaços públicos.” (MITTMANN, op. cit., grifo do autor).*

Apoiando-se em um conjunto de análises (evolução urbana, aspectos espaciais com leituras da Forma pela Axialidade e Usos do Solo e Mapeamento dos Canais Públicos, aspectos físico-naturais e aspectos sócio-econômicos), foram estabelecidas as seguintes estratégias de “Como Propor” um modelo alternativo:

Processo da Cidade: Investigar o papel do Campeche no contexto da cidade.

9) Ver LENZI et al. (1996).

Limites de Ocupação: Definição de limites claros de ocupação urbana, considerando as características das áreas de preservação e suas peculiaridades.

Sistema de Integração: “Corredores de Integração” globais e locais que compõem os eixos organizadores da estrutura urbana e as centralidades do conjunto (figura 45).

Processo de Integração: Estratégias de desenho urbano que permitam a implantação de um processo de integração segundo diferentes fases. A primeira fase visa garantir as caixas de rua, a segunda fase implanta infra-estruturas e a terceira refere-se ao processo de densificação, dentro limites pré-definidos (figura 46 e 47).

Revisto o projeto, entre acertos e limitações, algumas questões podem ser importantes para o âmbito da dissertação.

Um dos principais méritos do projeto encontra-se em deixar evidente as intenções e os significados da proposta formal, o que não fica evidente no planejamento tradicional dos órgãos municipais. Também, por salientar que é necessário resgatar o espaço público no projeto urbano, e mostrar que é possível operá-lo de forma processual, considerando pré-existências de forma equilibrada.

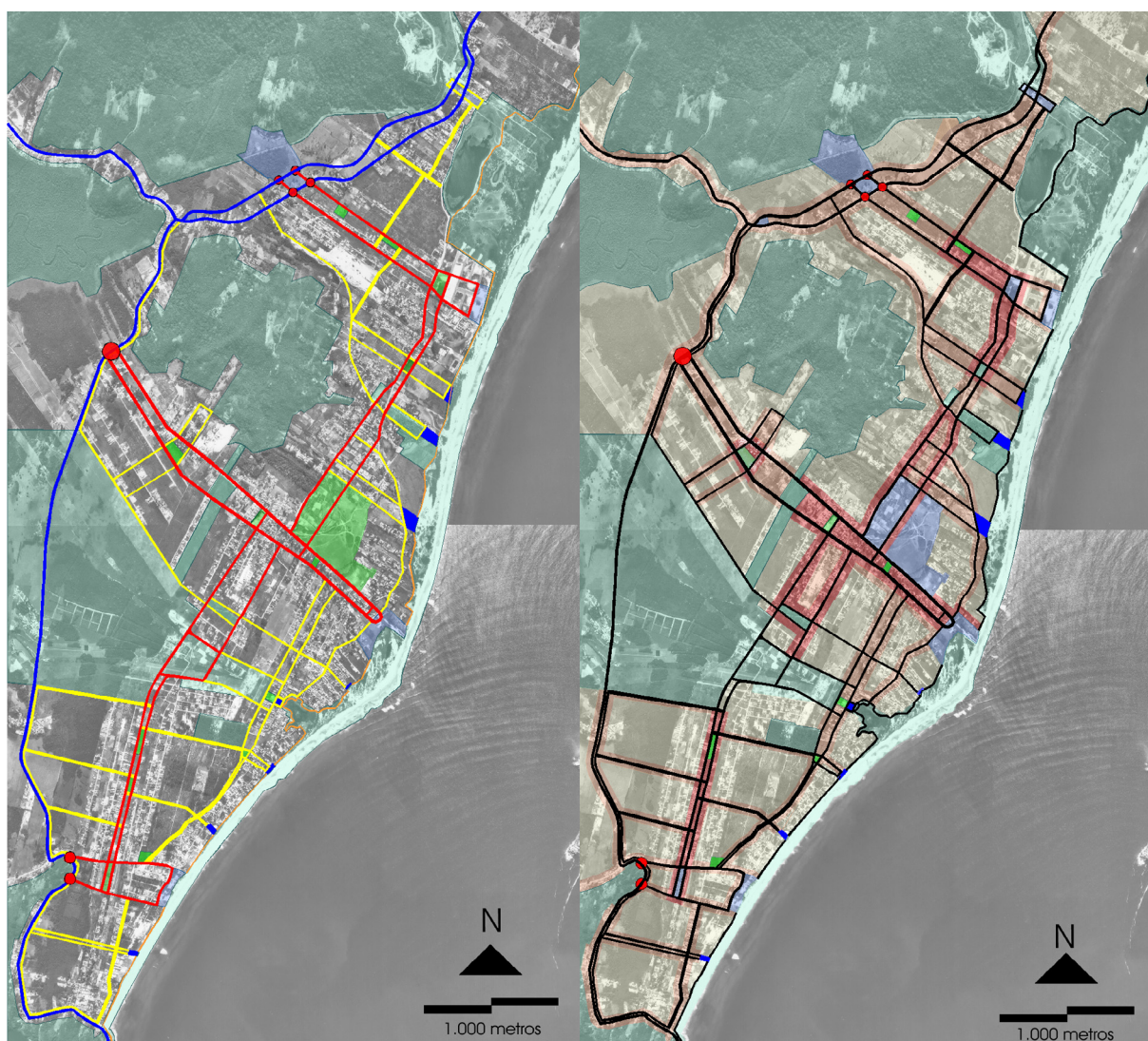


Figura 45: Corredores de integração(1), usos e centralidades(2). (Fonte: MITTMANN, 1997).

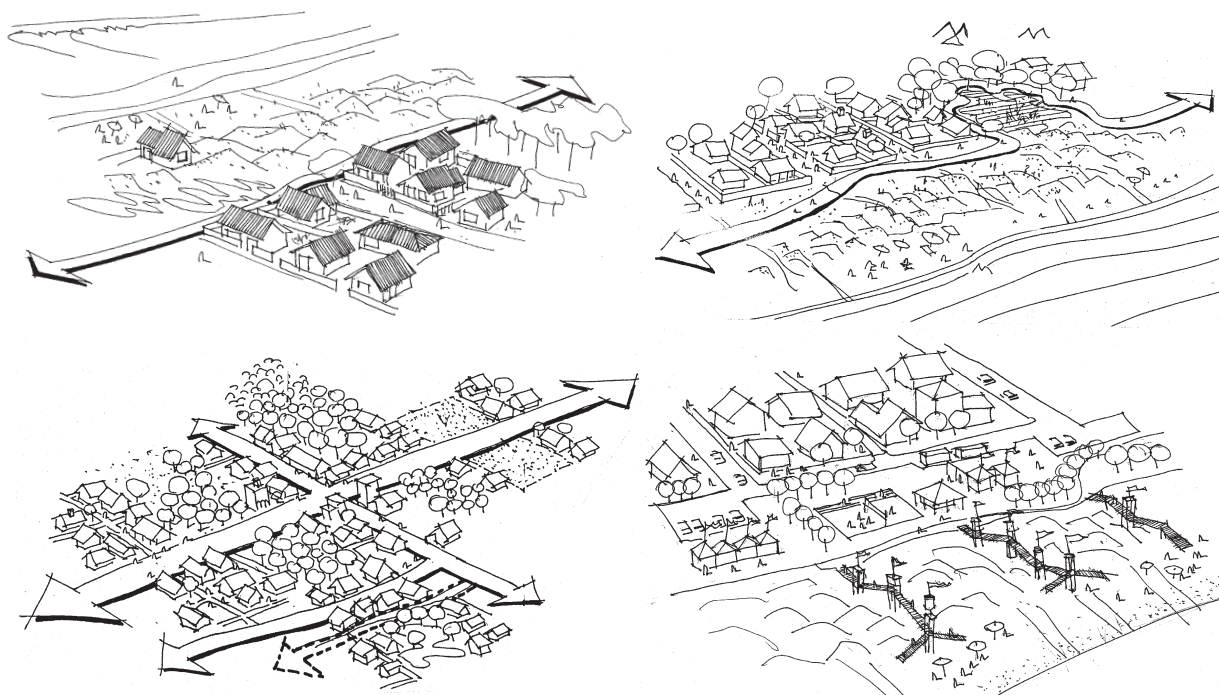


Figura 46: Croquis exemplificando operações locais dos espaços públicos/processos. (Fonte: MITTMANN, op. cit.).

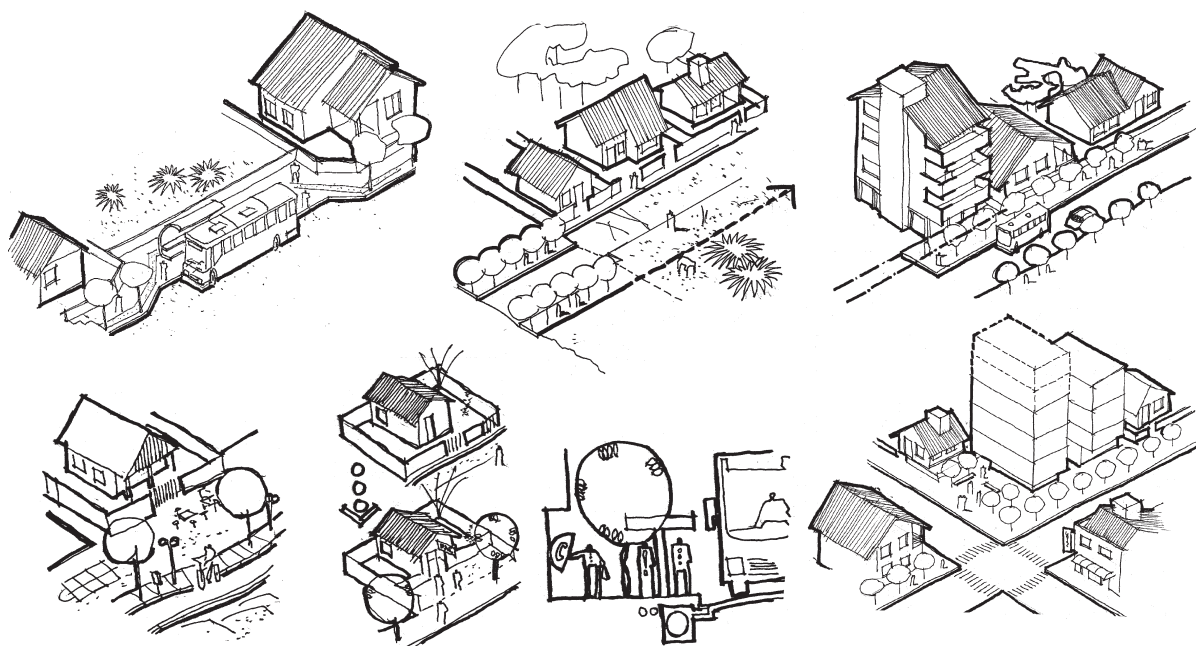


Figura 47: Croquis exemplificando operações de qualificação das infra-estruturas. (Fonte: MITTMANN, 1997).

Entre as limitações, destaca-se a não introdução, tanto em termos conceituais e propositivos, da componente ambiental, tratada simplesmente como áreas a preservar.

Também, embora sugira ferramentas processuais, o trabalho não aprofunda a análise das preexistências para encontrar guias de projeto, em especial do parcelamento que definiu diferentes resultados morfológicos (servidões, loteamentos, condomínios e grandes terrenos ainda não sobreparcelados). Para finalizar, o recorte espacial limitado à área do Campeche em torno da Avenida Pequeno Príncipe, não ofereceu uma compreensão global da Planície.

Fica evidente a contribuição do projeto para constituir as bases de um modelo alternativo ao tradicional zoneamento, visto tanto na proposta do IPUF como na proposta da comunidade. Porém, a sua crítica alerta para a necessidade de um modelo mais abrangente, que procure a **conciliação de estratégias ambientais com estratégias urbanas** (natureza e cidade). O capítulo 3 – Como Propor, que segue, é um ensaio desta procura, que naturalmente pode ser aperfeiçoado.

“

*Vendo a natureza em sua totalidade,
o entendimento das inter-relações e conexões entre a vida humana
e a não humana deve começar, portanto, com os lugares onde vivemos.*

Hough (1995)



*Capítulo 3
Como Propor*

3.1. Integrando Temas

Nesta parte do trabalho foram utilizados os conceitos abordados no capítulo 1 para estabelecer **estratégias de como propor** a natureza, a cidade e a inter-relação cidade/natureza da Planície do Campeche, apresentada no capítulo 2 .

A **natureza** foi descrita através de sucessivos mapas da estrutura ambiental da Planície, a partir dos quais foram obtidos **mapas de sensibilidade ecológica**. Estas análises permitiram estabelecer diretrizes globais para a **natureza**.

A **cidade**, por sua vez, foi descrita segundo duas interpretações. A primeira refere-se aos **processos de crescimento** da planície e a segunda relaciona-se ao **desempenho co-presencial** da estrutura de espaços de uso coletivo, da rede de lugares existentes na planície. De ambas as leituras, são elencadas, também, diretrizes globais para a **cidade**.

A relação entre **cidade e natureza** é descrita pelo cruzamento da análise da sensibilidade ecológica com os processos de crescimento e com o desempenho co-presencial, sucessivamente. De ambas as leituras, e apoiando-se nas diretrizes específicas previamente estabelecidas de cada tema, foram elencadas diretrizes globais para a relação **cidade/natureza**.

Finalmente, foram apresentados exemplos de como operar desenho urbano e paisagístico para qualificar a estrutura urbana e ambiental das localidades.

3.2. Natureza

Para compreensão dos elementos conformadores da estrutura natural da Planície do Campeche, a primeira tarefa proposta foi o mapeamento ambiental. Duas análises foram empreendidas.

A primeira procurou identificar e caracterizar os ecossistemas locais, e também o modo como estes se articulam para formar o todo. Foi produzido um mapa global de ecossistemas da planície, onde procurou-se de forma abstrata recompor a paisagem natural pré-ocupação humana.

A segunda análise objetivou identificar um gradiente de suscetibilidade do meio natural, definindo áreas próprias e impróprias para a ocupação humana e zonas de transição entre estas. Esta análise se baseia no trabalho de PIPPI (2004) que, utilizando métodos do campo do paisagismo estabeleceu uma escala de valoração dos ambientes litorâneos do Campeche. Em seu trabalho, pressupostos de diferentes autores foram integrados para as análises das paisagens e ambientes da região do Campeche. Foram descritos e compilados o método proposto por MCHARG (1969), conhecido por análise da apropriação do uso do solo urbano (*suitability analysis*), os modelos de Sensibilidade de LYLE (1999) e o método desenvolvido por STEINITZ (1996,) que consiste em uma estrutura de perguntas e respostas importantes para o entendimento e estrutura do planejamento paisagístico. A integração destes autores deu-se sobre a ótica do conceito de valoração.

“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 pela sociedade, que se apropria, processa, degrada, transforma ou elimina tais recursos.” (MACEDO, 1993 apud PIPPI, op. cit., p. 20).

Fica evidente que “valor”, tanto para o paradigma ambiental como para o paisagístico, está associado às expectativas dos grupos sociais que farão o uso dos ecossistemas. Embora complexa, a definição de critérios de valoração ambiental parece ser mais tangível que a valoração paisagística. As leis ambientais, por si, acabam por decretar a importância e o valor ambiental dos mais variados ecossistemas. O valor paisagístico, por sua vez, parece ser mais abstrato.

“O valor paisagístico é 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 apud PIPPI, op. cit., p. 20).

A valoração da paisagem requer um esforço consensual de seus habitantes e usuários. Os objetivos e limites desta dissertação necessitaram de uma significativa redução no trato desta questão. Desta forma, o trabalho tangenciou aspectos ambientais sem percorrer com maior profundidade critérios de valoração e se apoiou na coerência da construção metodológica observada em PIPPI (op. cit.), nos proeminentes resultados obtidos em termos de Mapas

de Sensibilidade Ecológica apresentados. Adaptações para o universo deste trabalho foram introduzidas, entre as quais destacamos: a revisão dos mapas para o recorte que propomos em nosso trabalho; a utilização de outros recursos gráficos, em especial para caracterizar de forma mais evidente os diferentes temas sobrepostos e a necessária atualização da base de dados.

Como primeiro passo, foram elaborados mapas temáticos de diferentes aspectos ambientais¹ (vegetação, recursos hídricos, altimetria, isodeclividades e unidades geotécnicas) da planície do Campeche. Na seqüência foi realizado o cruzamento dos mapas temáticos e obteve-se a partir daí, um mapa de Sensibilidade Ecológica do Campeche.

Diferente do trabalho referência, na elaboração do mapa da sensibilidade ecológica da vegetação procurou-se evidenciar o cenário que se apresenta na atualidade². As áreas degradadas, em termos de vegetação nativa, foram eliminadas como áreas sensíveis e consideradas como zonas que sugerem discontinuidades da morfologia natural, necessitando per si estratégias especiais no seu trato. Em termos práticos, os resultados finais acabam por similares em ambos os trabalhos, pois o autor realiza tal subtração quando em seu trabalho sobrepõe a mancha urbanizada sobre o mapa de sensibilidade resumo.

A visão estratificada foi gradativamente somada, para atingir uma imagem síntese que refletisse a compreensão de um todo ambiental. A definição de áreas de preservação tem em essência o caráter de adição, e não de intersecção dos temas. Esta premissa definiu áreas de alta sensibilidade ecológica, mesmo que estas não estivessem presentes como tal em todos os subtemas ambientais. Esta estratificação inicial e o método de adição gradativa permitiram atacar temas específicos e, ao final, definir estratégias direcionadas a estes. Por exemplo, a recuperação vegetal de uma área já determinada como de preservação, a partir de outras variáveis ambientais, como solo, hidrologia entre outras, mas que esteja degradada.

3.2.1. *Ecosystemas*

A complexa história geológica da Ilha proporcionou uma diversidade de tipos de solos e de relevos que, juntamente com fatores físicos e biológicos, permitiu o desenvolvimento de vários ecossistemas³, representativos dos dois compartimentos litorâneos principais: os de **Planície** (manguezais, restingas, lagoas, lagunas e florestas da planície quaternária) e os de **Serra Litorânea** (Floresta Ombrófila Densa).

“o território da Ilha tinha 90% de sua área coberta por vegetação, sendo 74% desta vegetação a Mata Atlântica, 9% os manguezais, 7% a vegetação de praia, duna e restinga, e o restante ocupado por dunas sem vegetação (4%) e por lagoas (6%)” (CECCA, 1997, p.75).

A riqueza de ambientes proporcionou uma enorme diversidade de habitats, tanto para a fauna como para a flora, sendo provavelmente, a maior encontrada por unidade de área no estado de

1) Os mapas de vegetação, recursos hídricos, altimetria e isodeclividades foram obtidos através de elaboração própria a partir dos dados disponíveis pelo Geoprocessamento Corporativo da PMF (PMF, 2008).

2) PIPPI (op. cit.), por sua vez, delimita como áreas de alta sensibilidade ecológica locais que outrora foram destinados à agricultura, através da remoção da vegetação nativa e hoje são ocupados pelos processos de urbanização.

3) A descrição dos ecossistemas da Planície que seguem, foram referenciados nos trabalhos de ORTH et al. (2003), BUENO (2003), CARUSO (1990), CECCA (1996 e 1997), IPUF(2004), MANEZINHO DA ILHA (2008), PIPPI (2004) e AZEVEDO et al.(2003)

Santa Catarina. A Planície do Campeche e o conjunto de morros do seu entorno configuram um resumo dos diferentes ecossistemas da Ilha de Santa Catarina.

Manguezais

Os **manguezais** estão situados em terrenos baixos, voltados às baías protegidas a leste da planície, com solos instáveis e cobertura vegetal exuberante, apesar da pouca diversidade. Ocorrem apenas 3 espécies de árvores, a “siriúba” (*Avicennia schaueriana*), de maior ocorrência, o “mangue branco” (*Laguncularia racemosa*) e o “mangue vermelho” (*Rizophora mangle*). Ocorrem ainda duas espécies de gramíneas, *Spartina alterniflora* e *S. densiflora*. Nas áreas mais secas próximas aos manguezais encontra-se comumente, numa faixa de transição para a vegetação de restinga ou de Mata Atlântica, uma vegetação formada por *Hibiscus tiliaceus* (“algodoeiro-da-praia”), *Acrostichum danaeifolium* (“samambaia-de-folhas-grandes”), *Annona glabra* (“corticeira”) e *Rapanea parvifolia* (“capororoca do brejo”). No manguezal, o sistema de raízes diminui a velocidade das águas, aumentando a deposição dos sedimentos carregados pelos cursos d’água, que correm desde os morros e planícies. Estas águas doces se misturam à água do mar pela influência das marés, propiciando um ambiente de salinidade variável. Tais características, associadas ao acúmulo de matéria orgânica, criam o berçário ideal de diversas espécies marinhas.

Restingas

As **restingas** são formações litorâneas resultantes da deposição de sedimentos marinhos, pobres de argila e matéria orgânica. Estão presentes em todo o perfil leste do recorte, em linha paralela à linha da costa. A restinga pode denominar tanto um tipo de vegetação costeira como as áreas de depósito arenoso de origem marinha. O duplo uso da palavra, ou seja, num sentido botânico e num sentido geomorfológico, exalta a estreita relação que esta vegetação tem com o solo em que ocorre.

A vegetação presente nas restingas é edáfica (mais condicionada pelas condições do solo do que pelo clima) e tem a função fixadora de dunas e solo, possuindo estrutura muito complexa e grande diversidade biológica, com diversos animais de diferentes espécies, como pequenos mamíferos e ovíparos, voadores ou terrestres. Em termos de vegetação, domina a espécie *Phyloxerus portulacoides* (capotiraguá), tendo como espécies acompanhantes *Hydrocotyles bonairensis* (acariçoba), *Paspalum vaginatum* (grama-da-praia) e *Remirea maritima* (pinheirinho-da-praia). Ainda nesta zona da praia, mas fora do alcance da maré, encontra-se comumente *Ipomoea-pescaprae* (batateira-da-praia), *Heleocharis geniculata* (tiririca-da-praia), *Sesuvium portulacastrum* (beldroega-da-praia) entre outras.

O sistema de restinga inclui as praias, as dunas, cordões de areia e margens de lagunas. As **praias** são formações arenosas depositadas no encontro do mar com a terra, pela ação eólica e flúvio-marinha. O arco praial a leste apresenta areia fina e mar agitado e as praias de baía a oeste apresentam areia mais grossa e águas calmas. As **dunas** são depósitos eólicos de areia, sem estrutura e altamente permeáveis. As dunas fixas são cobertas por formas vegetais arbustivas, gramíneas e outras plantas, que se adaptam ao solo pobre em água e matéria orgânica e à ação do vento, constituindo-se em ambientes instáveis e complexos. As espécies vegetais mais comuns são: *Guappira opposita* (maria-mole), *Clusia criuva* (mangue-de-formiga), *Gomidesia palustris*

(guamirim-de-folhas-miúdas), *Nectandra megapotamica* (canela-preta), *Rapanea venosa* (capororoca-da-praia), *Dodonea viscosa* (vassoura-vermelha), *Aeschrion crenata* (pau-amargo), *Lythraea brasiliensis* (aroeira-brava), *Tabebuia pulcherrima* (ipê-da-praia), *Eugenia umbeliflora* (baguaçu), *Eugenia catharinae* (guamirim), *Eugenia uniflora* (pitangueira), *Myrcia multiflora* (cambuí), *Erythroxylum cuspidifolium* (cocon) entre outras. Nelas ocorrem comunidades animais diversificadas, compostas principalmente por insetos, crustáceos, répteis, aves e pequenos mamíferos. As dunas são elementos importantes na estabilização da linha de costa, protegendo estas áreas da abrasão marinha e diminuindo a ação dos ventos nas regiões mais interiores.

Lagoas e Lagunas

As **lagoas** são depósitos de água doce ou salobra que não são diretamente afetadas pelas águas do mar. Destacam-se uma série de pequenas lagoas inseridas em áreas de restinga, represadas de um lado pelas dunas e de outro pelas rampas de dissecação que conformam as áreas mais estáveis da planície, como a Lagoa da Chica e a Lagoa Pequena.

As **lagunas**, com águas salobras e salgadas, sofrem interferência, através de canais de ligação com as águas do mar, da ação das marés associadas com ventos do litoral. A Lagoa da Conceição é então na verdade uma laguna que realiza trocas com o canal da Barra da Lagoa.

Florestas das Planícies Quaternárias

As **Florestas das Planícies Quaternárias** se colocam em áreas de transição entre morros e mangues e entre morros e restingas. Apresentam solos úmidos e semi-brejosos formados por sedimentos provenientes de antigas restingas e do desgaste provocado pelas águas nas terras altas. Apresentam vegetação edáfica muito típica, de estrutura e fisionomia homogênea, que está mais associada às características da Floresta Ombrófila densa do que das restingas e mangues. Predomina a espécie *Calophyllum brasiliense* (olandí), que domina o estrato superior (com cerca de 15 metros de altura), ocupando normalmente de 30 a 50% da cobertura, onde ocorrem também *Tapirira guianensis* (cupiúva), *Ficus organensis* (figueira-de-folha-miúda), *Coussapoa schottii* (figueira-do-brejo) e *Tabebuia umbellata* (ipê-de-várzea). As mirtáceas *Myrcia dichrophylla* (guamirim-de-facho) e *M. multiflora* (cambuí) caracterizam o estrato médio, enquanto as palmeiras *Geonoma schottiana* (guaricana) e *Bactris lindmaniana* (tucum) ocupam o estrato arbustivo. No chão e sobre as árvores, as bromélias também caracterizam esta vegetação.

Floresta Ombrófila Densa

A **Floresta Ombrófila Densa**, ou **Mata Atlântica**, ocorre em todo o conjunto de morros no entorno da planície. O aspecto marcante do sombreamento é dado por elevada densidade e heterogeneidade de espécies (estratos de árvores, arvoretas, arbustos, ervas e elevado número de epífitas), onde destaca-se a frondosa *Schizolobium parahiba* (Guapuruvu ou Guapuruvú), árvore símbolo de Florianópolis. A Mata Atlântica abriga e alimenta uma fauna variada, que integra répteis, pequenos mamíferos e uma diversidade de aves rapineiras *Falconiformes* e *Strigiformes*. Originam deste conjunto florestal o rico conjunto de pequenas nascentes que ganham corpo na planície e conformam as bacias hidrográficas. Nos trechos onde os morros tocam o mar revelam-se os **costões rochosos**, desenhados pela ação dinâmica da água e dos ventos.

3.2.2. Aspectos naturais

Vegetação

Podemos categorizar as principais formações da vegetação, presentes atualmente, segundo a percepção de duas grandes unidades de paisagem conformadoras do recorte: as áreas de planície e os maciços cristalinos (morros) que a delimitam (figura 48).

Nas áreas de morros, temos a presença de vigorosa vegetação de Mata Atlântica em estágio avançado. De grandes áreas densamente fechadas nas cotas mais altas, a mata atlântica perde sua cobertura quando se aproxima da planície nas cotas mais baixas. O principal padrão observado é um corte abrupto para áreas totalmente descobertas de vegetação. Senão, transicionam este corte, áreas de Mata Atlântica em estágio Médio e Inicial. A vegetação de planície segue a conformação de novos compartimentos naturais, sub-unidades de paisagem que interagem de forma sistêmica.

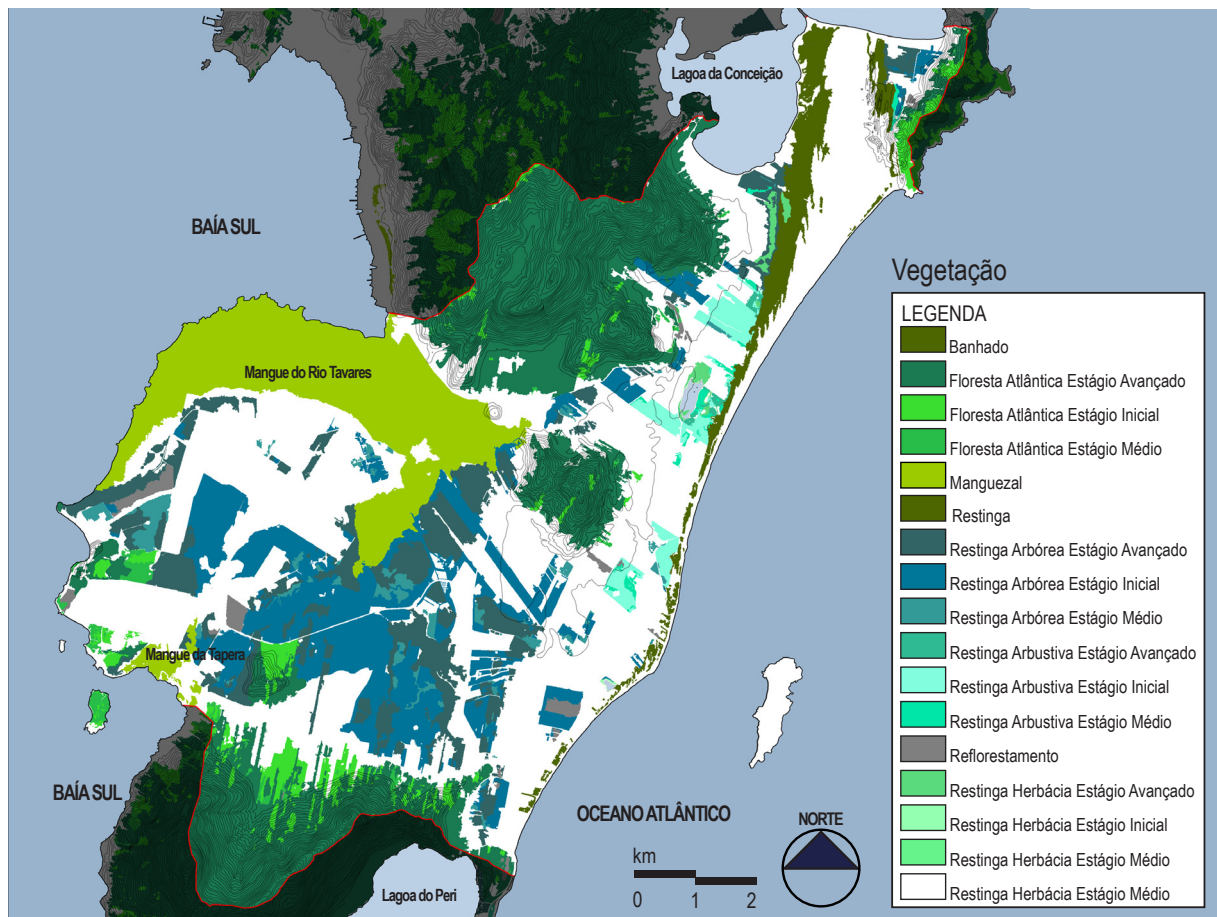


Figura 48: Mapa da cobertura vegetal. (Fonte: Elaboração própria através de dados obtidos no Geoprocessamento Corporativo da PMF).

Na orla leste, a vegetação de restinga se relaciona ao sistema de dunas fixas. Uma linha descontínua ao sul ganha largura e continuidade na medida em que avança ao norte, e se afasta da praia cedendo espaço para a grande área de dunas móveis. Coladas ao norte, de modo bem menos vigoroso, formações de restinga herbácea aparecem nos seus diversos estágios. Estas áreas de restinga herbácea estão relacionadas com pequenas lagoas e áreas alagáveis junto

à base das dunas fixas, em evidente transição para áreas mais altas da planície, relacionados com o início dos morros.

Na orla leste temos grandes porções de restinga arbórea em seus diversos estágios. A restinga em estágio médio e avançado conecta-se ao norte com um pequeno braço do grande mangue do Rio Tavares. O mangue, assim como a mata atlântica, sofre na maior parte do seu contorno corte abrupto, sem a presença da vegetação de transição. A mesma lógica é observada no pequeno mangue da Tapera mais ao sul.

O mapa de cobertura vegetal da Planície Quaternária, evidencia a descontinuidade, em especial nas áreas de planície que fazem a transição da Floresta de Mata Atlântica, tanto para o mangue como para a restinga.

Para a geração do mapa de sensibilidade ecológica da vegetação (figura 49) foram definidos três níveis. Áreas de **alta sensibilidade ecológica**, somando áreas de manguezal, restinga arbórea, arbustiva e herbácea em estágio avançado, mata atlântica em estágio avançado e áreas de banhado. Áreas de **média sensibilidade ecológica**, com as mesmas formações em estágio médio de regeneração e, finalmente, **áreas de baixa sensibilidade ecológica**, constituídas por formações vegetais em estágio inicial ou áreas de reflorestamento, que no caso da planície são compostas por eucaliptos e pinus.

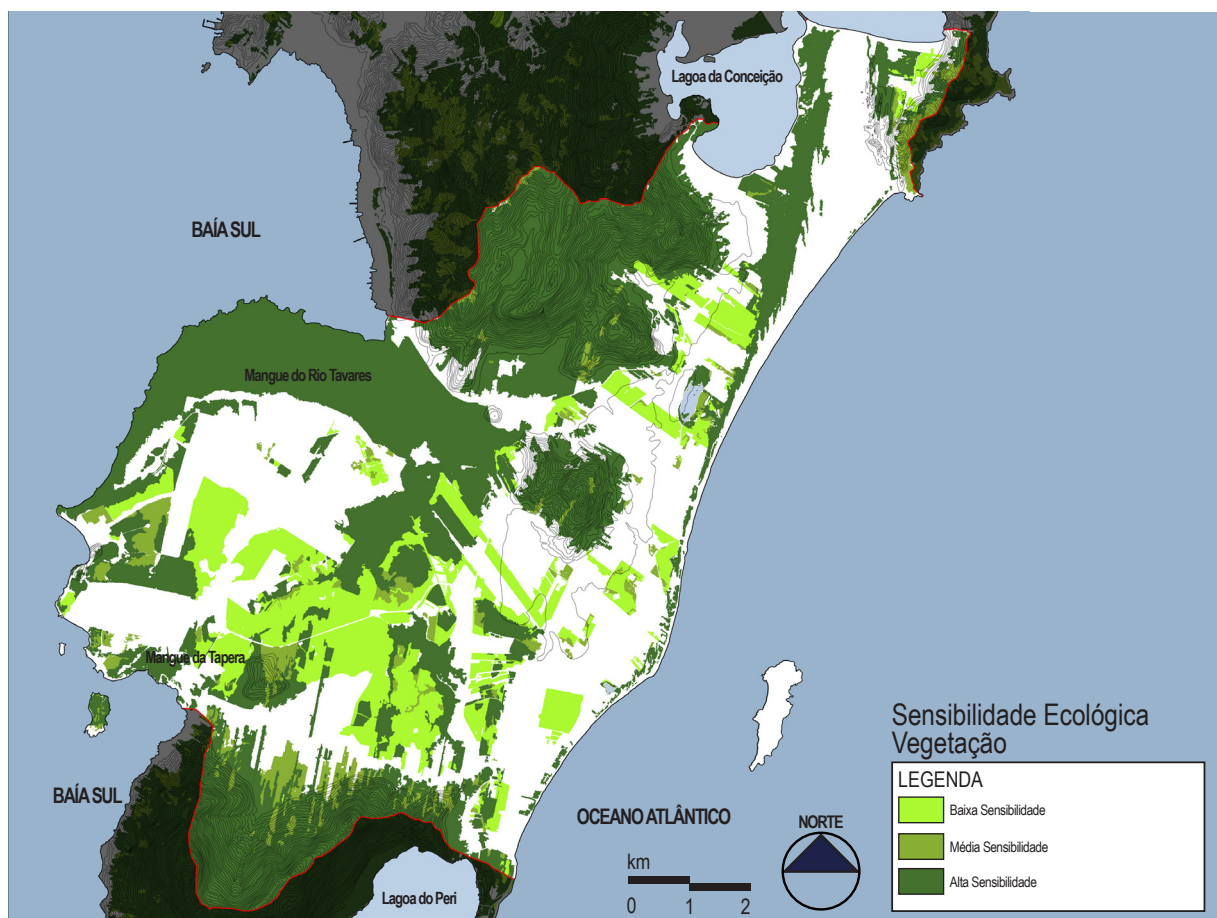


Figura 49: Sensibilidade ecológica da vegetação (Fonte: Elaboração própria).

Recursos Hídricos

No recorte estudado temos a presença de pequenos córregos, rios, áreas alagáveis (pantanosas), lagoas, canais de drenagem, aquífero e finalmente o mar (figura 50).

Dos morros, diversas nascentes alimentam pequenos braços de córregos, os quais se juntam para formar rios, desaguando em sua maioria na baía a oeste e na passagem alimentam os manguezais. O maior destes sistemas está relacionado com o mangue do Rio Tavares. O rio de mesmo nome tem a nascente no leste do maciço central, o qual contorna para mais ao sul encontrar o mangue. No caminho recebe as águas que nascem do maciço sul e atravessam a porção mediana da planície em direção norte, recebendo também contribuições do Morro do Lampião.

Os rios que conformam o mangue da Tapera fazem caminhos mais curtos, tendo a maior contribuição do conjunto de braços que nascem também do maciço sul. Poucos casos diferem desta lógica, sendo aqueles que deságuam na Lagoa da Conceição e aqueles que, do Morro do Lampião, vem conformar acumulação junto à orla leste, criando braços de rio, que correm ao sul até encontrar passagem para o mar.

Um conjunto de pequenas lagoas e áreas alagadas é componente da restinga junto às dunas, onde subterrâneo ocorre um aquífero. Alimentam este aquífero a infiltração e carga hídrica pluvial no solo, assim como no caminho, todos os rios recebem parte das chuvas coletadas na dispersão da planície.

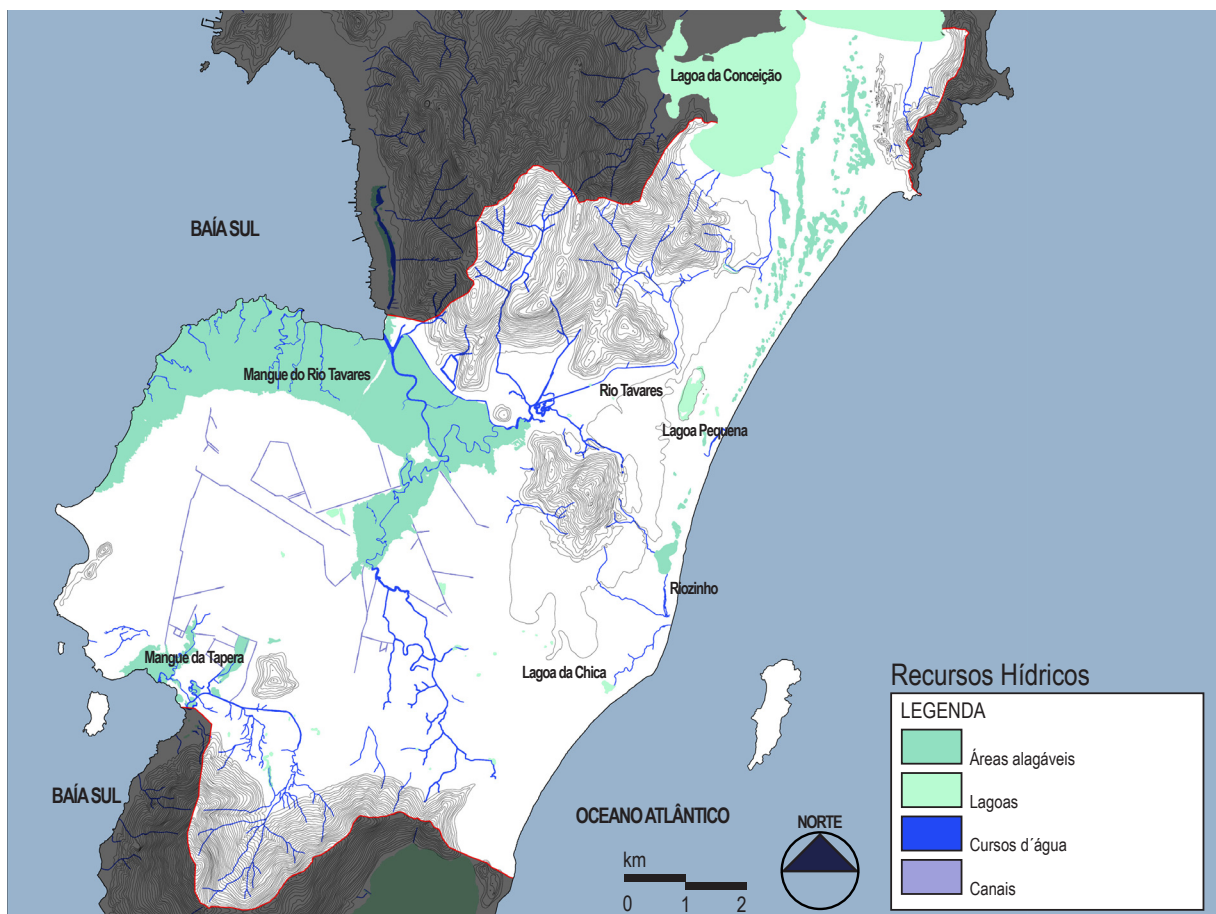


Figura 50: Mapa dos recursos hídricos. (Fonte: Elaboração própria através de dados obtidos no Geoprocessamento Corporativo da PMF).

Destacam-se, no desmonte de parte do sistema hídrico original, a molde da mão humana, diversos canais regulares, utilizados para drenar grandes porções da planície e permitir a sua ocupação. Entre estes, os que permitiram a instalação da base aérea e do Aeroporto Hercílio Luz.

O mapa de Sensibilidade ecológica dos recursos hídricos (figura 51) foi baseado na interpretação da legislação vigente que determina a delimitação de áreas de preservação permanente (APP's). Os seguintes itens da lei foram considerados para o caso:

“(...) I - Em faixa marginal, medida a partir do nível mais alto, em projeção horizontal, com largura mínima, de: a) trinta metros, para o curso d`água com menos de dez metros de largura; b)cinquenta metros, para o curso d`água com dez a cinquenta metros de largura;(...) II - ao redor de nascente ou olho d`água, ainda que intermitente, com raio mínimo de cinquenta metros de tal forma que proteja, em cada caso, a bacia hidrográfica contribuinte; III - ao redor de lagos e lagoas naturais, em faixa com metragem mínima de: a) trinta metros, para os que estejam situados em áreas urbanas consolidadas; b) cem metros, para as que estejam em áreas rurais, exceto os corpos d`água com até vinte hectares de superfície, cuja faixa marginal será de cinquenta metros; (...) IV - em vereda e em faixa marginal, em projeção horizontal, com largura mínima de cinquenta metros, a partir do limite do espaço brejoso e encharcado;” (CONAMA, 2002).

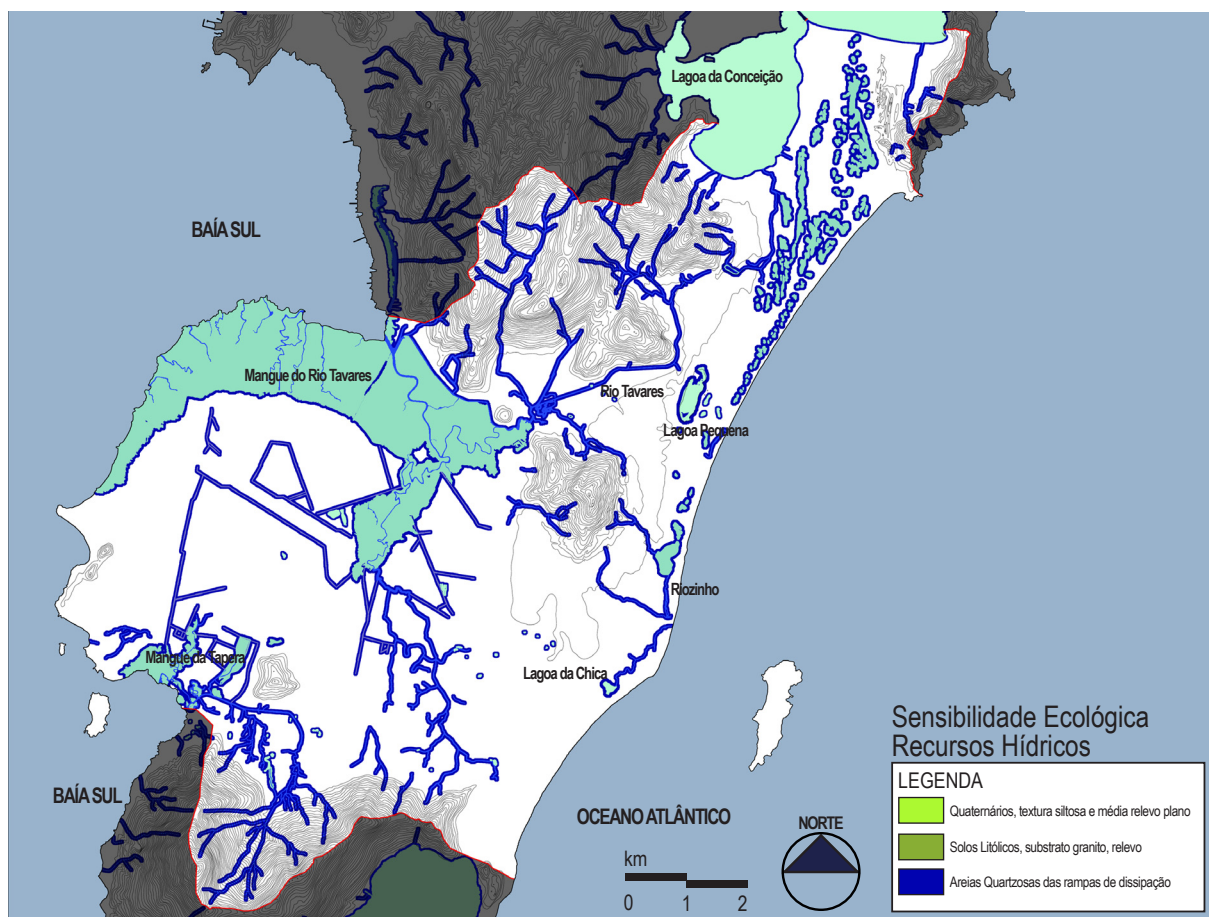


Figura 51: Sensibilidade ecológica dos recursos hídricos (Fonte: Elaboração própria).

Relevo

Dois grandes maciços rochosos (Pré-Cambriano) integrantes das Serras Litorâneas, já descritos, são o pano de fundo para a planície.

Ao norte, a porção sul do maciço central da ilha é conformada neste estudo pelo Morro do Badejo, Morro da Represa (onde se situa a pedreira da Pedrita) e Morro da Costeira. Em ponta mais separada temos, ao leste aquele em que se situa a Ponta do Retiro e a Ponta do Gravatá. Ao sul, o maciço desenhado pelas cumeadas do Morro do Ribeirão, que com 532m é o ponto mais alto da ilha, o Morro das Pedras e a Ponta do Morro das Pedras.

Na planície, destacam-se no relevo o Morro do Campeche, também denominado Morro do Lampião, próximo do maciço central em sua porção sul, o Morro da Tapera e o pequeno morro situado ao norte do Maciço Sul, no alinhamento do Morro do Ribeirão.

Altímetria e Declividade são dois temas subjacentes à característica do relevo. Para a presente análise, entende-se como compatível a integração dos dois temas em mapa único, representante da sensibilidade ecológica do relevo.

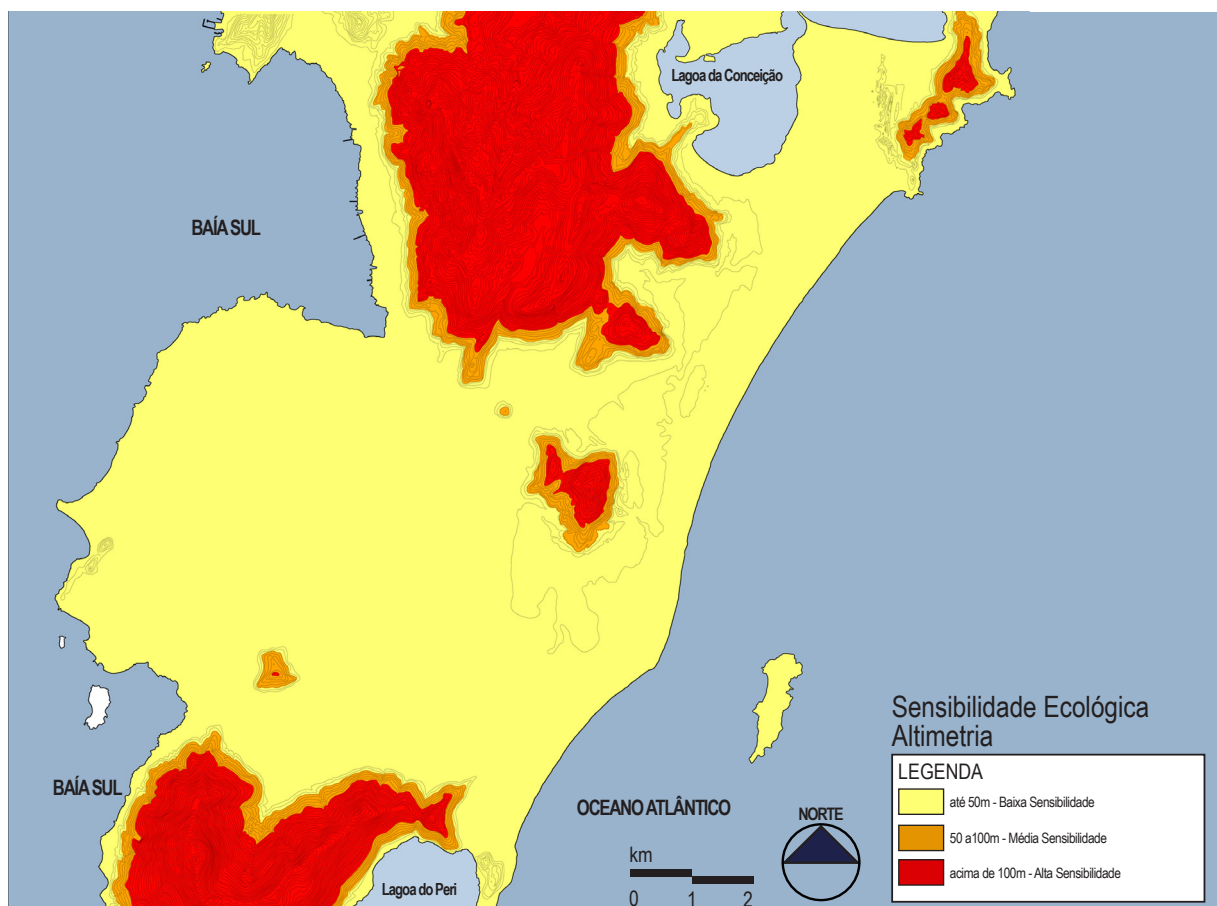


Figura 52: Sensibilidade ecológica da altimetria. (Fonte: Elaboração própria através de dados obtidos no Geoprocessamento Corporativo da PMF).

Em relação à altimetria, na cidade Florianópolis a legislação considera zonas de APP encostas acima da cota 100 e zonas de áreas de preservação limitada (APL's) as encostas entre as cotas 50 e 100.

“Zonas de APL são aquelas que pelas características de declividade do solo, do tipo de vegetação ou da vulnerabilidade dos fenômenos naturais, não apresentam condições adequadas para suportar determinadas formas de uso do solo sem prejuízo de equilíbrio ecológico ou da paisagem natural. Portanto podem ter determinados tipos de construção, desde que autorizadas.” (IPUF, 1985).

Para o mapa de sensibilidade ecológica da altimetria (figura 52), foram demarcadas áreas acima da cota 100 como áreas de alta sensibilidade ecológica, correspondendo às APP's e áreas entre as cota 50 e 100 como áreas de média sensibilidade ecológica, correspondendo às APL's. As áreas restantes figuram como baixa sensibilidade ecológica em função da altimetria.

Para a análise das declividades, a base de trabalho é a mesma das elevações, o mapa das curvas de nível. A legislação considera APP :

“(...) todas as encostas com declividade igual ou superior a 25°, ou 46,6%, recobertas ou não por vegetação, o sistema hidrográfico que forma as principais bacias de captação de água potável, a paisagem natural e a fauna.” (CONAMA, 2002).

Assim como as áreas acima da cota 50, as áreas com declividade superior a 30% também são áreas de difícil urbanização, tanto que o Plano Diretor Municipal considera que áreas com declividade acima desta inclinação não podem sofrer novos parcelamentos de solo.

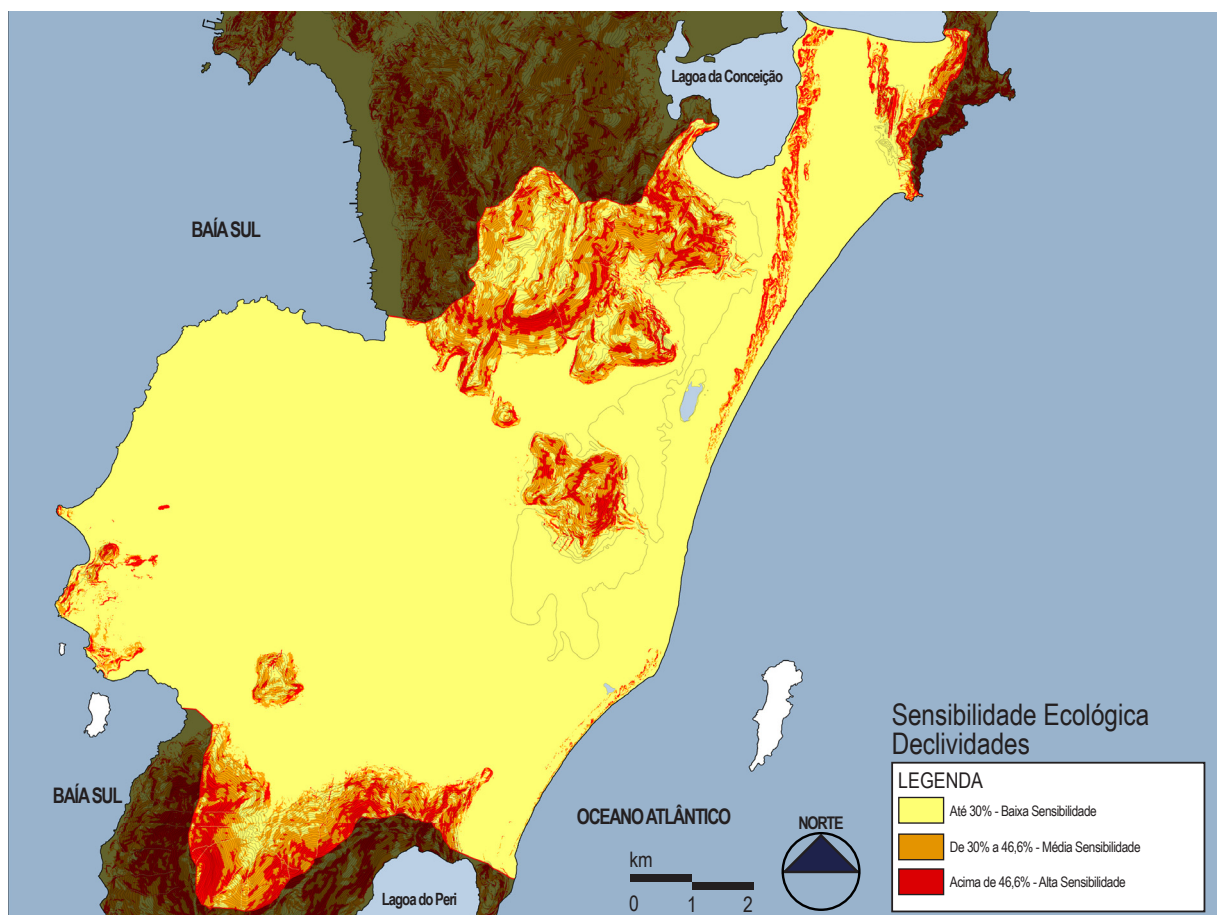


Figura 53: Sensibilidade ecológica das declividades. (Fonte: Elaboração própria através de dados obtidos no Geoprocessamento Corporativo da PMF).

Assim, para a elaboração do mapa de sensibilidade ecológica das declividades (figura 53), foram mapeadas aquelas áreas com declividade acima de 46,6% como áreas de alta sensibilidade ecológica. Uma segunda faixa entre 30% a 46,6% foi definida como área de média sensibilidade ecológica. Áreas com declividade inferior a 30% foram consideradas de baixa sensibilidade ecológica.

As manchas descontínuas obtidas, representativas dos dois principais padrões de declividade presentes nos morros, realçam a complexa e vertical dobradura da topografia dos maciços rochosos da Ilha de Santa Catarina. Outro destaque importante é a evidente inclinação acentuada presente nas dunas.

O somatório do mapa da altimetria com o mapa das declividades, cria um mapa resumo que expressa a sensibilidade ecológica acerca do modelado do terreno, o relevo (figura 54). A análise deste mapa demonstra que as áreas acima da cota 50 se apresentam como um mosaico entre áreas abaixo e acima dos 46,6%, o que caracteriza uma complexa dobradura do terreno, com poucos planos contínuos ocupáveis. Esta percepção indica que muitos setores entre os 50 e 100m, atualmente demarcados como APL's, poderiam ser incorporadas àqueles de APP. A importância destas áreas já foi descrita por AFONSO (1999) e por PIPPI (op. cit.).

“Encostas vegetadas, com declividade superior a trinta por cento (30%) são áreas que merecem ser preservadas da ocupação, com sérias restrições, bem como as áreas a partir da cota de 50 metros, em função de seu valor paisagístico e ambiental.” PIPPI (op. cit., p. 97).

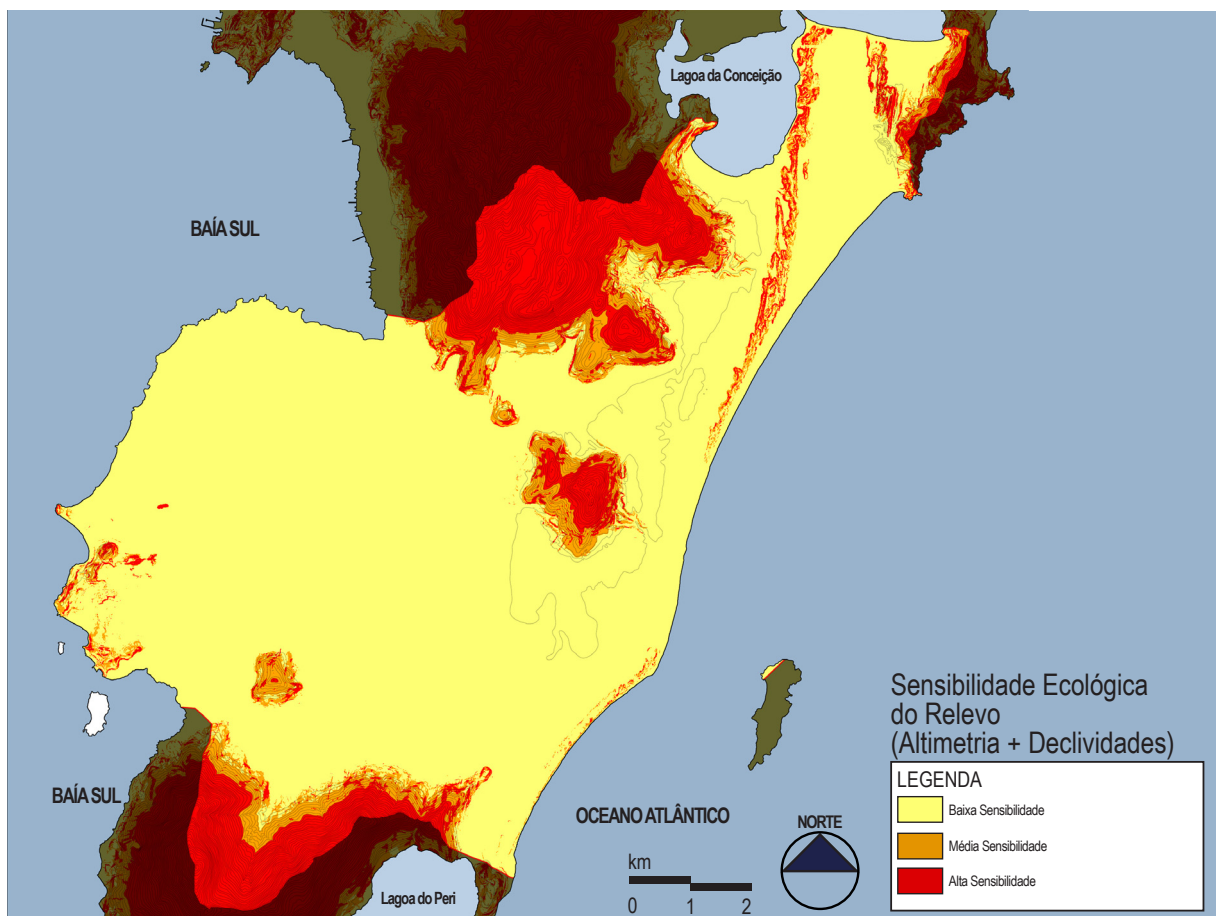


Figura 54: Sensibilidade ecológica do relevo. (Fonte: Elaboração própria através de dados obtidos no Geoprocessamento Corporativo da PMF).

Unidades Geotécnicas

Para a análise das Unidades Geotécnicas, este trabalho utilizou o referencial e o método proposto por PIPPI (op. cit.), tendo como base o Mapa das Unidades Geotécnicas, elaborado por SANTOS (1997), o qual sintetiza as informações pedológicas, geológicas e geotécnicas da região do Campeche em relação ao uso do solo urbano⁴ (figura 55). SANTOS (op. cit.) relaciona os tipos de solos da Ilha de Santa Catarina e aponta a possibilidade de ocupação de uma dada região frente à estabilidade (segurança) e viabilidade econômica (tipo de fundação requerida). A interpretação dos dados de SANTOS (op. cit.) realizada por PIPPI (op. cit.), definiu níveis de sensibilidade ecológica (figura 56) segundo diferentes grupos de solo:

“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.” (PIPPI, op cit., p. 99).

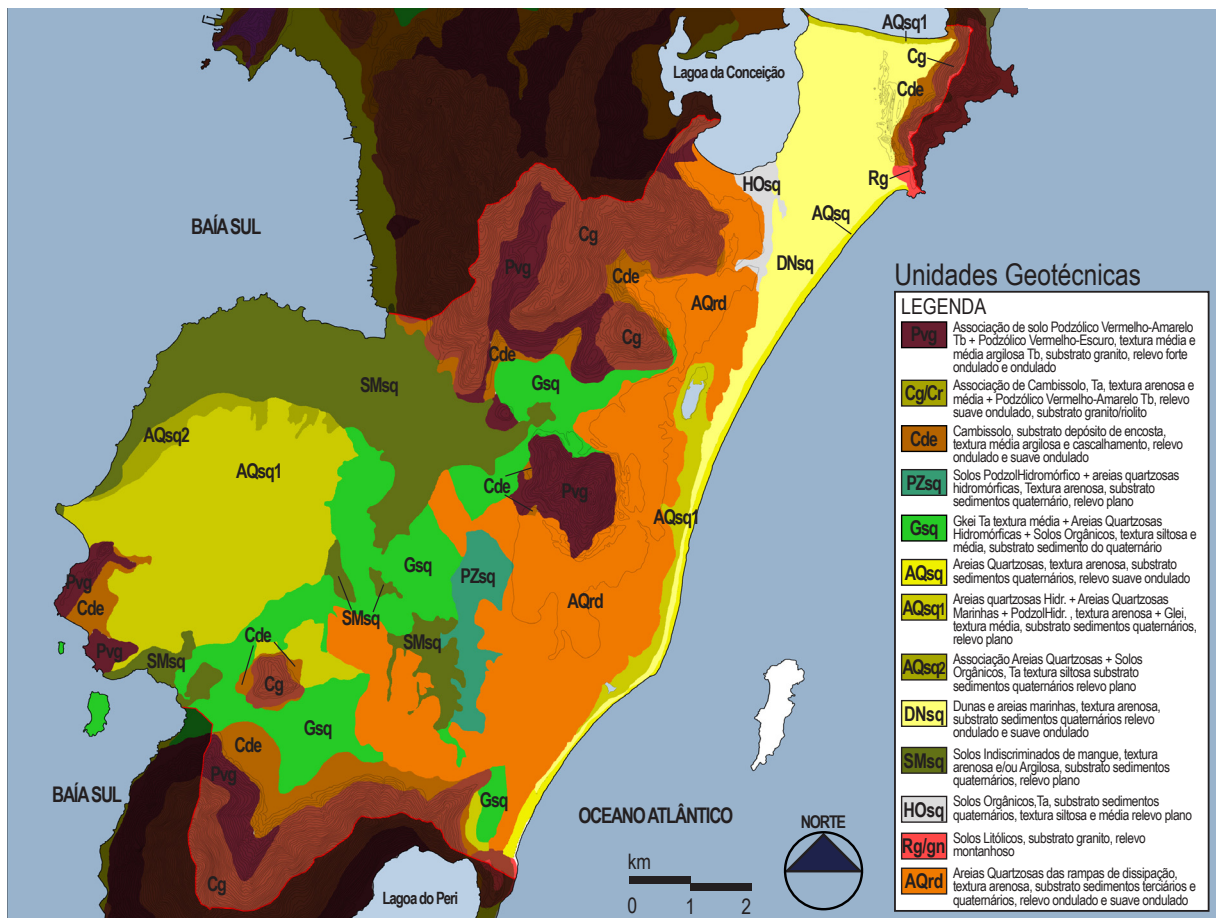


Figura 55: Unidades geotécnicas (Fonte: adaptado de SANTOS, 1997).

4) A Defesa Civil do Estado de Santa Catarina registrou entre 29 de novembro e 01 de dezembro de 2008, 114 mortes (em alagamentos e deslizamentos) no litoral catarinense em consequência de fortes chuvas ocorridas no estado. (ClicRBS, 2008). A tragédia evidencia a importância da geotecnia frente à ocupação humana de encostas e várzeas.

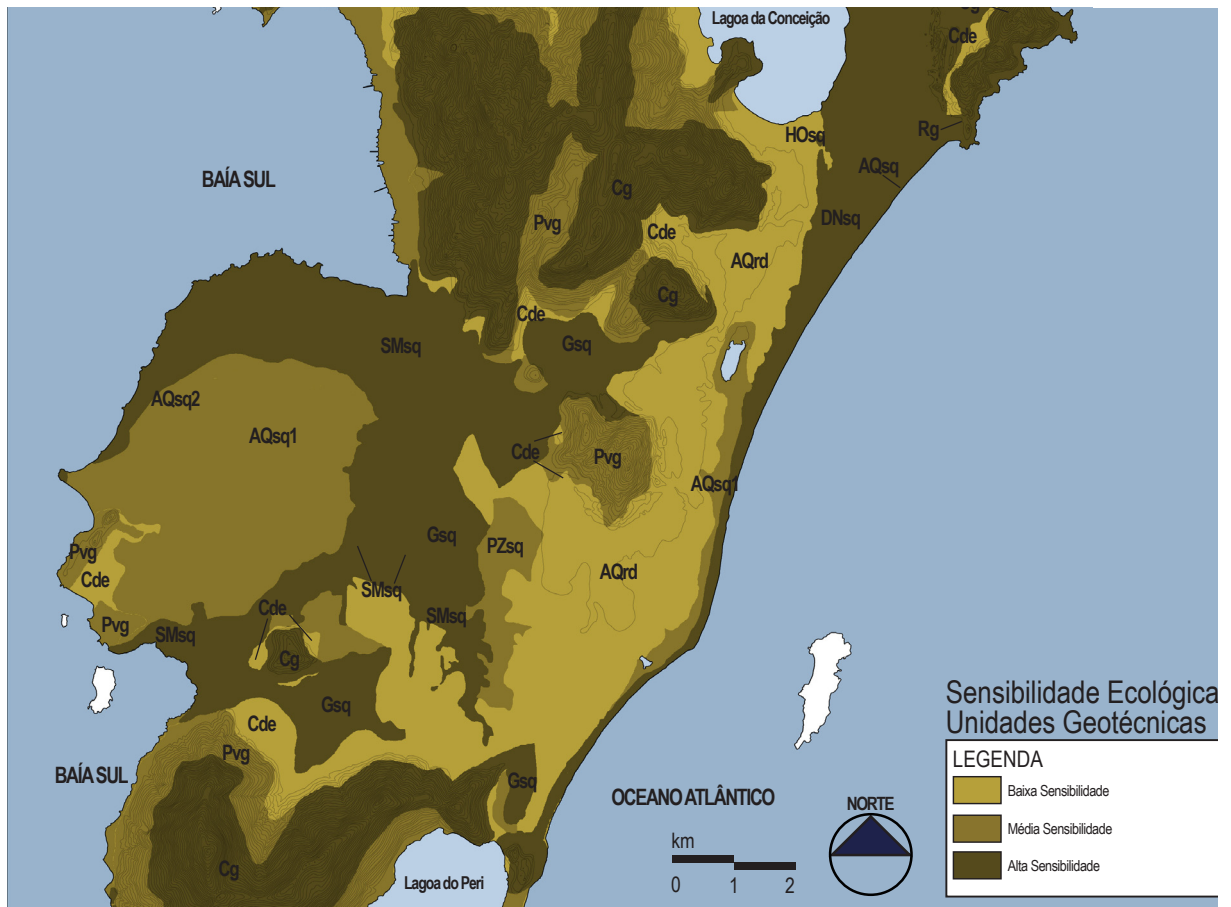


Figura 56: sensibilidade ecológica das unidades geotécnicas. (Fonte: Elaboração própria).

3.2.3. Natureza: Sensibilidade Ecológica

A soma dos mapas das sensibilidades, segundo os diversos temas abordados, resultou em um mapa final (figura 57:1) que descreve os diferentes níveis de sensibilidade ecológica da planície do Campeche.

Dos diversos temas observados, a vegetação e os recursos hídricos foram considerados como as componentes mais frágeis. Notou-se a importância de uma sobreposição dos recursos hídricos sobre as áreas de alta sensibilidade ecológica da vegetação e sobre o mapa resumo da sensibilidade ecológica (figura 57:2). O preto do mapa evidencia claramente as discontinuidades da massa vegetal e os seus contornos geométricos, fruto do desmatamento em função das ocupações ou como áreas de reserva imobiliária. Os recursos hídricos, ao ladearem áreas em preto, também indicam a falta da componente vegetal que deveriam estar presentes para a sua proteção.

Verifica-se que existe clara discontinuidade entre a vegetação de planície e aquela situada nas encostas e topo dos morros. Também fica evidente que muitos cursos d'água provindos dos morros, ao chegar à planície percorrem trechos desprotegidos de vegetação, isto acontece tanto àqueles que integram o ecossistema de mangues, quanto àqueles que estão relacionados com as dunas. Importante frisar que a proteção dos recursos hídricos está preconizada pelas leis ambientais, portanto, existe uma evidente demanda por garantir esta proteção, associada à recuperação da vegetação de mata ciliar.

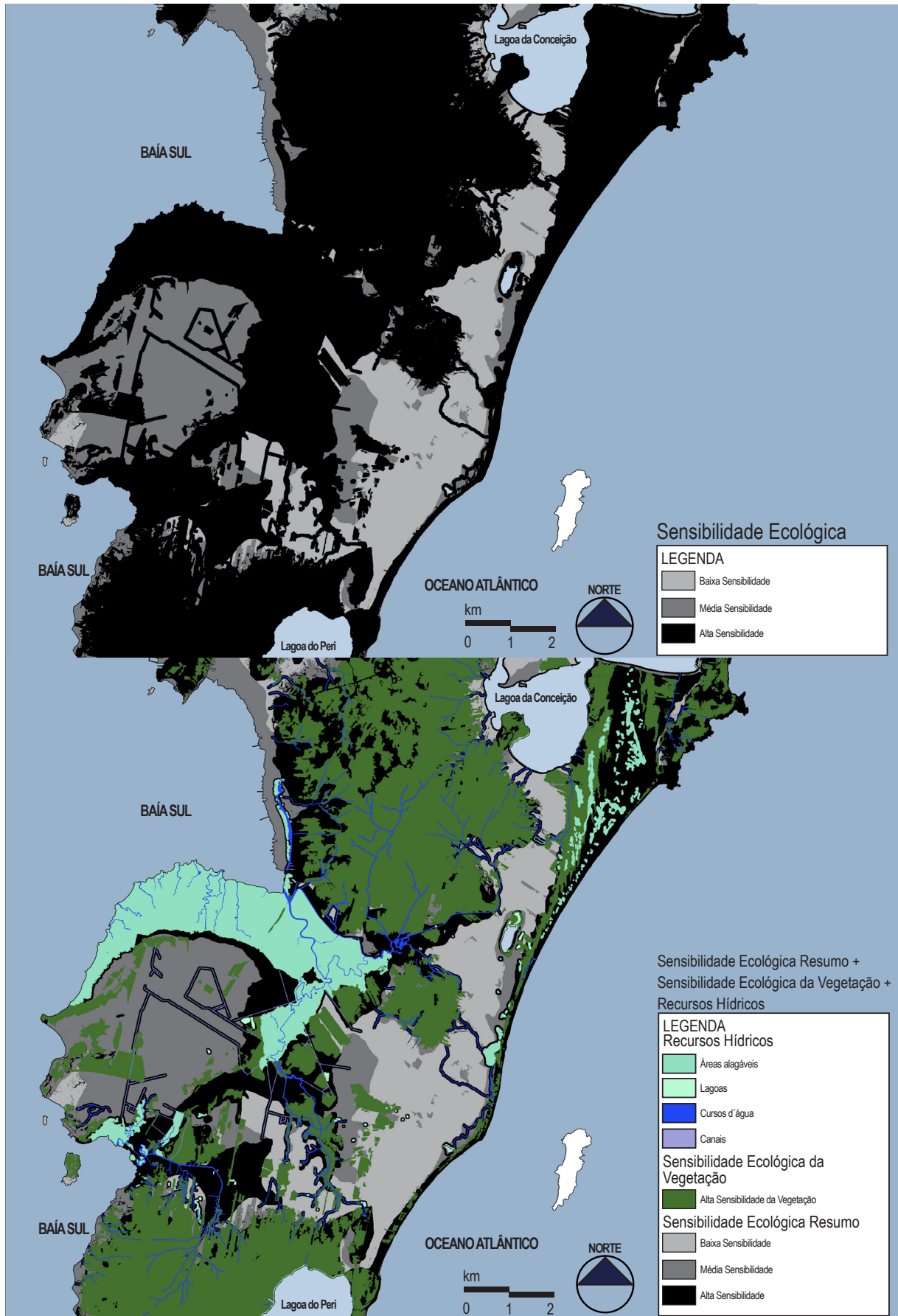


Figura 57: Mapa de sensibilidade ecológica resumo da Planície do Campeche(1) e Mapa de recursos hídricos e áreas de alta sensibilidade ecológica da vegetação sobre o mapa de sensibilidade ecológica resumo da Planície do Campeche(2). (Fonte: Elaboração própria).

3.3. Natureza: Conclusões e Diretrizes

A descrição dos diversos ecossistemas presentes no recorte (figura 58) e os mapas de sensibilidade ecológica reforçam que os elementos naturais de planície e de morros são complementares e intimamente integrados através de uma rede complexa. As trocas de energia, matéria, flora e fauna, requerem uma visão sistêmica e sugerem que a natureza necessita em primeira instância o estabelecimento de **diretrizes globais de caráter ambiental**.

Assim, como principal estratégia global, sugere-se a recuperação da **continuidade do elemento natureza**. Esta continuidade está diretamente correlacionada à criação e reforço de **corredores ecológicos**, que têm o papel de integração entre os ecossistemas de montanha e de planície (figuras 59, 60 e 61).

“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. (...) 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, p. 68-69).

Estes corredores podem tanto aumentar a proteção dos corpos hídricos, através de faixas generosas de vegetação, como recompor a vegetação da planície, integrando os morros aos mangues e à restinga. A vegetação da planície quaternária é a mais impactada, e por consequência, os trechos dos cursos d’água que fazem a ligação dos morros aos mangues da orla oeste e das lagoas da margem leste. Fica evidente que os pequenos canais delimitados por lei de 30 metros do corpo d’água geram um estreitamento vegetal e não fazem frente aos potentes ecossistemas (mata atlântica, restingas e mangues) que estes conectam, e têm decretado o desmantelamento da planície quaternária que cumpre a função de transição entre eles. Ao mesmo tempo, independente dos cursos d’água, a vegetação de planície contribui para a preservação da fauna, bem como para o complexo sistema hídrico que integra absorção de águas da chuva e proteção do Aquífero do Campeche. Assim estes corredores ecológicos deveriam integrar estratégias de recuperação de generosos setores da planície quaternária. É evidente que tais ações passam necessariamente por estratégias integradas aos processos de urbanização, pois estes se sobrepõem tanto na planície como nos morros.

Esta diretriz de integração dos ecossistemas não deve ser limitada à esfera do aspecto natural, independente da cidade. Mesmo respeitando os limites impostos pelos mapas de sensibilidade ecológica a cidade não pode excluir a natureza, ou seja, os corredores ecológicos podem e devem ser contemplados em zonas já ocupadas e naquelas disponíveis à ocupação. Esta visão encaminha obrigatoriamente a natureza como condicionante a ser trabalhada na escala global e local da cidade.



Figura 58: Croqui dos principais ecossistemas.. (Fonte: Elaboração própria).

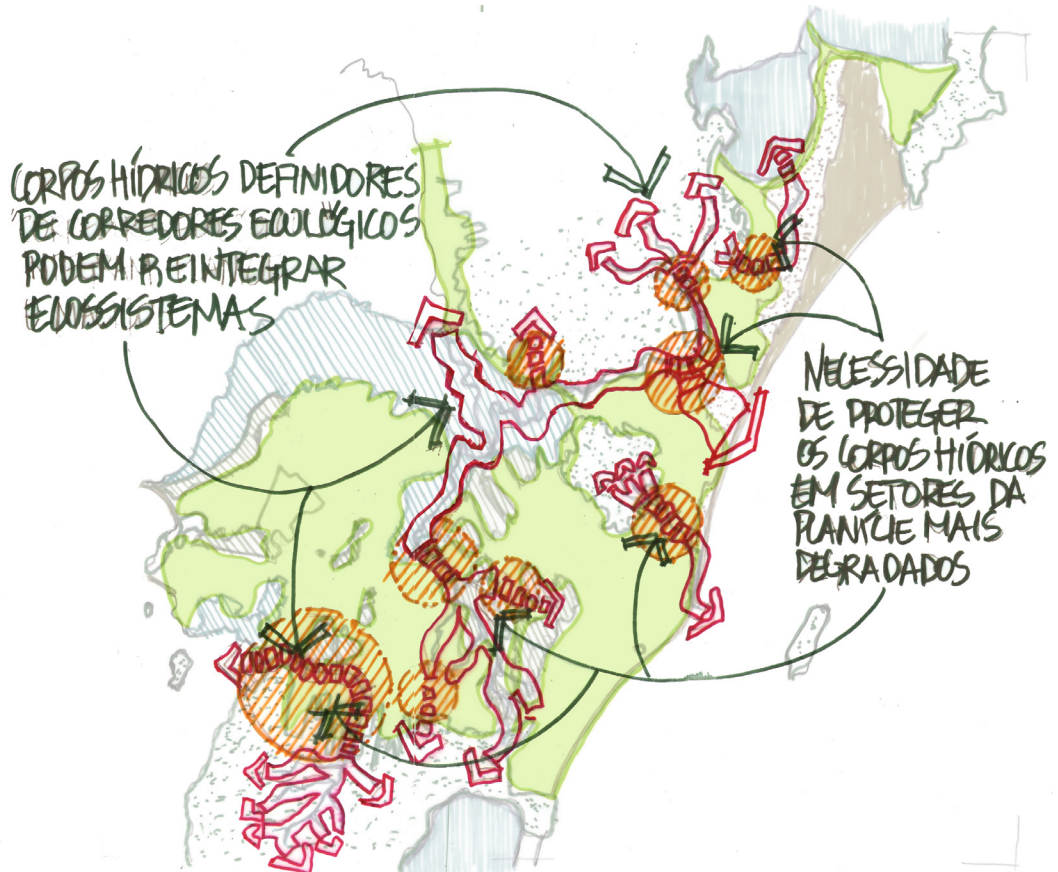


Figura 59: Croqui de Corredores Ecológicos segundo orientação dos corpos d'água. (Fonte: Elaboração própria).

PLANÍCIE TEM O
PAPEL DE OFERECER
CONTINUIDADE DOS
ECOSSISTEMAS DOS
MORROS (MONTANHA)

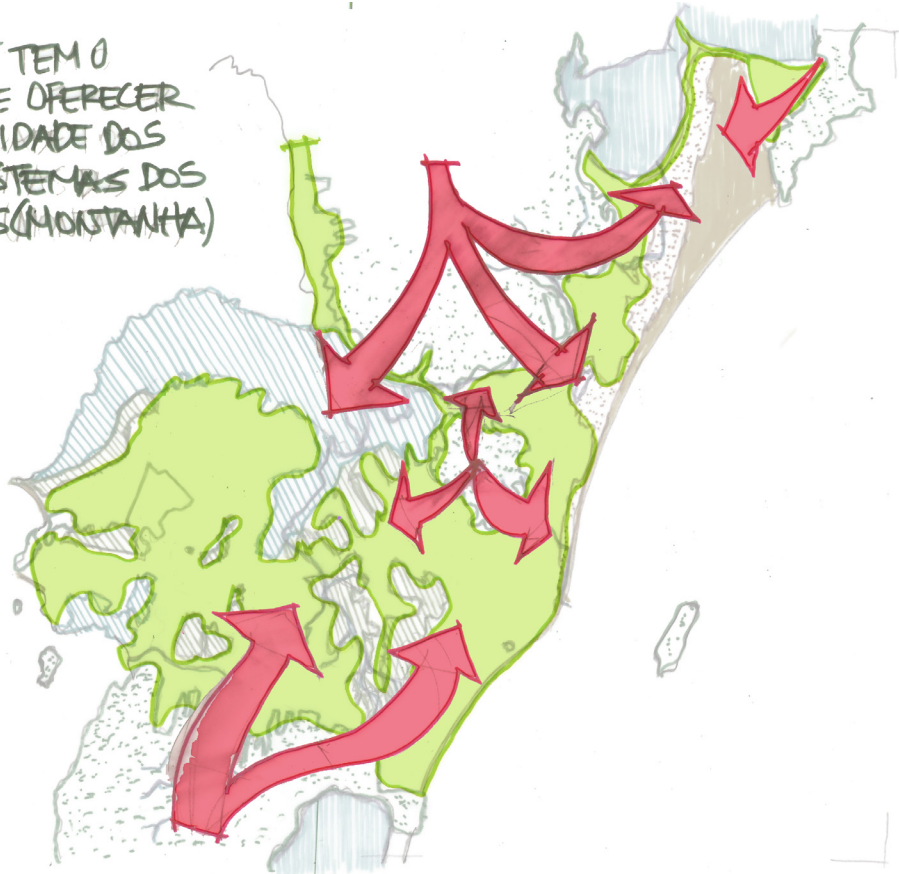


Figura 60: A Planície recebe as energias dos morros.. (Fonte: Elaboração própria).

PLANÍCIE OCUPADA OU
PASSÍVEL DE OCUPAÇÃO
"ELO FUNDAMENTAL" QUE
REQUER ESTRATÉGIAS
DE DESENHO PARA
O ESPAÇO URBANO.



Figura 61: A planície e seu papel integrador... (Fonte: Elaboração própria).

3.4. Cidade: Processos de Crescimento

Através de uma análise das formas de crescimento (processos) ocorridas na planície, é possível compreender a dinâmica urbana e as prováveis tendências que estão em curso, no caso da continuidade do modelo vigente. Permite, também, a criação de estratégias para a condução dos processos através de instrumentos de planejamento.

A análise dos processos não se limita à compreensão dos aspectos do ambiente construído. Permite integrar os impactos sobre o ambiente natural ocorridos durante sua evolução e, também, encontrar estratégias para enfrentamentos desta questão. Deu-se por comparação de sucessivas aerofotos e ortofotos, que possibilitou estabelecer 4 fases principais da estruturação espacial da planície do Campeche. Foram utilizadas aerofotos de 1938, 1956, 1978 e 1994⁵ e ortofotos de 2003⁶ e 2007⁷ (ver imagens ao final do item 3.3. Cidade). Estas imagens permitiram definir com clareza o andar evolutivo das formas de crescimento até o presente.

A **primeira fase** capta a apropriação do espaço natural pela ocupação colonial-agrícola (figura 63).

A **segunda fase** foi marcada pela acessibilidade terrestre e as bases da descoberta turística (figura 64 e 65).

A **terceira fase** evidencia a transformação do uso da terra sobre o parcelamento das antigas propriedades agrícolas, o processo de urbanização e o estabelecimento das bases da cidade permanente (figura 66).

A **quarta fase**, que se desenvolveu até os dias atuais, capta novos modelos de parcelamento e o avanço significativo das edificações sobre o grande número de arruamentos já consolidados (figuras 67 e 68).

Para cada fase foram produzidos mapas da evolução das vias estruturadoras dos parcelamentos, públicas ou privadas de condomínios. Para a análise, a organização do traçado permitiu compreender a estruturação dos sobreparcelamentos. Embora este elemento seja suficiente para registrar a evolução urbana da planície, também foi considerada a densidade e distribuição das edificações, a fim de subsidiar uma melhor compreensão do processo. No mapa resumo (a cena atual) está expresso o resultado dos arruamentos associado com a mancha urbana das edificações existentes no presente da Planície do Campeche (figura 62).

Foi utilizado o termo **urbanização formal** para registrar os processos onde a urbanização se constituiu pelo sobreparcelamento das propriedades agrícolas coloniais ou de áreas livres (áreas comunais e estruturas ambientais que durante a fase colonial não eram ocupadas), estruturadas dentro de padrões regulares de urbanização. Nesta categoria, inserem-se os loteamentos e condomínios, os quais são diferenciados por figurarem características morfológicas distintas, em especial no que tange às interfaces com os espaços públicos urbanos. Enquanto os loteamentos acabam por gerar estruturas públicas (ruas, praças e parques) os condomínios não contribuem

5) As aerofotos foram obtidas junto à SEPLAN/SC, digitalizadas individualmente e os mosaicos montados em software de edição de imagens.

6) Montagem do mosaico em software de edição de imagens. As imagens foram obtidas no Geoprocessamento Corporativo da PMF (PMF, 2008, acessado em maio de 2008).

7) Idem.

para a formação destes espaços destinados à apropriação coletiva.

O termo **urbanização informal** é utilizado para registrar parcelamentos gerados por ocupações que não seguem, por medida de economia e/ou de estruturação social, os padrões formais. Nesta categoria diferenciamos os processos de **favelização** (invasões) dos **loteamentos** que ocorreram do sobreparcelamento agrícola estruturado de maneira irregular, sem seguir as regulamentações municipais. Enquanto os processos de favelização têm como marco inicial as edificações, para depois se constituírem as infra-estruturas (vias de acesso, luz e água), os loteamentos informais seguem uma seqüência de infra-estrutura, parcelamento e edificações.

Também foram demarcadas as áreas de **urbanização potencial**, que estão se conformando como verdadeiros vazios urbanos, com evidente potencial de sobreparcelamento. Trata-se

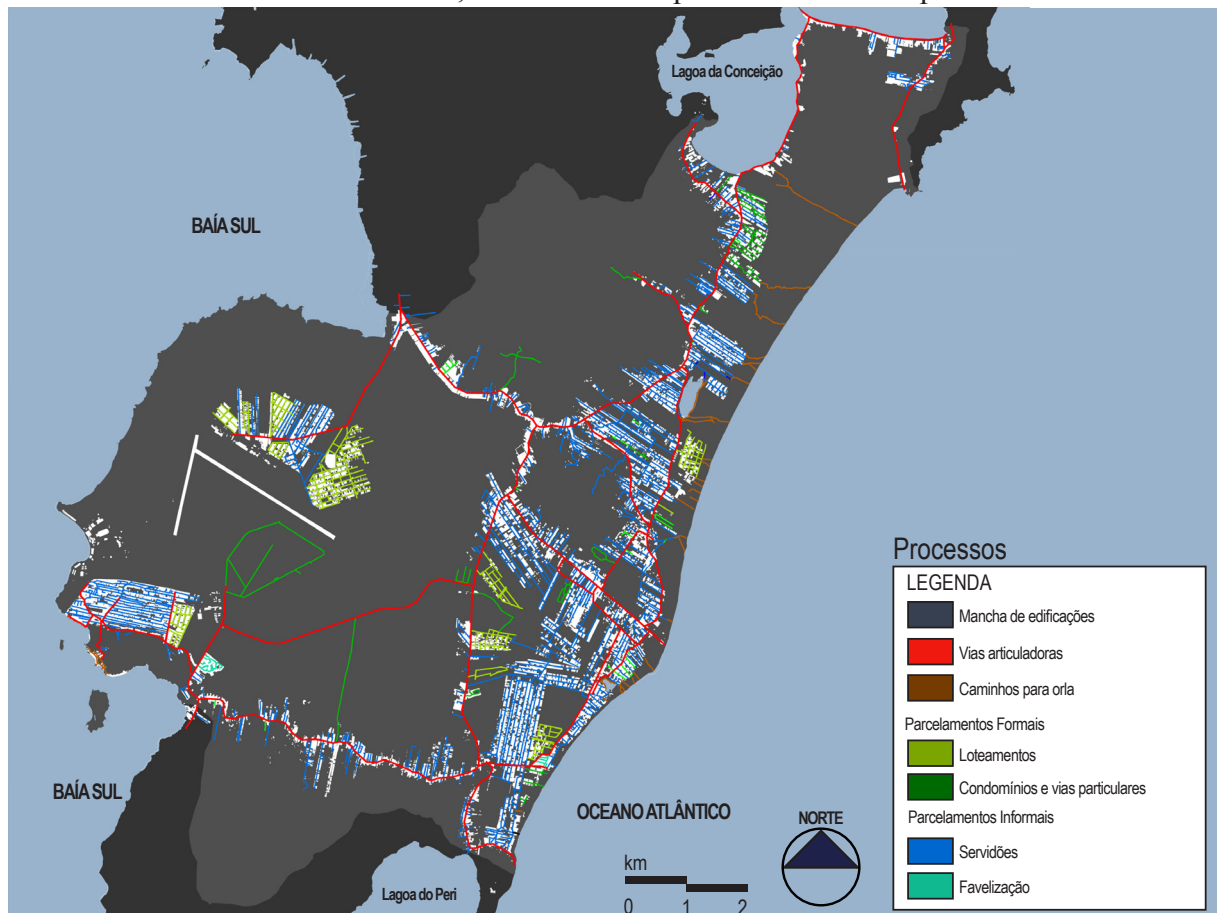


Figura 62: Resumo dos processos. (Fonte: Elaboração própria).

de áreas públicas, grandes lotes de associações, reserva de terras não utilizadas e algumas propriedades de características rurais, que irão influenciar nos destinos urbanos e ambientais da Planície.

A estrutura Colonial-agrícola (década de 30 a 70)

Neste período, pré-urbanização, a atividade agrícola é a protagonista. O desenho da orla evidencia-se pelo contraste com a extensiva agricultura, que se ocupa das melhores terras da planície e avança significativamente para boa fração dos morros. Áreas de restinga, incluindo dunas e áreas alagáveis, não são ocupadas, sendo possível reconhecer o desenho natural deste ecossistema.

A agricultura extensiva se sobrepôs, com evidentes impactos ambientais, praticamente a toda a

vegetação da Floresta da Planície Quaternária e a Mata Atlântica das encostas.

Na vasta quantidade de terras destinadas à agricultura, percebe-se a frágil estrutura de caminhos por entre as propriedades, cujo parcelamento regular se faz evidente. Somando a estes caminhos, várias trilhas percorrem o interior das propriedades, sugerindo alternativas de mobilidade à precária estrutura de estradas.

Um dos caminhos evidentes é a atual Rua Pau de Canela, que conecta as comunidades locais do Rio Tavares e do Campeche, desde o marco da ocupação colonial. Esta segue costeando o Morro do Campeche (Morro do Lampião), conforme os padrões tradicionais. A Rua Pau de Canela vem da orla, a partir da “Capela de São Sebastião do Rio Tavares”, hoje “São Sebastião do Campeche”, construída no núcleo chamado Mato de Dentro.

A então “Capela de São Sebastião do Rio Tavares” foi construída em 1826, por ordem de Francisco Martins e executada pela família Palmeiras. Igreja, cemitério e algumas edificações, são os últimos marcos construídos que permanecem até hoje deste período.

Próximo ao Pontal, tem-se a presença do campo de aviação, parada da rota da Air-France, onde o escritor aviador, Saint Exupéry pousava com frequência e registrava cenários do seu Pequeno Príncipe. Não é a toa, que a construção de uma estrada que margeia o Campo de Aviação, na sua porção sul, para atingir o cabo submarino instalado no Pontal do Campeche, leva hoje o nome do adorável personagem.

Na orla oeste inicia-se a instalação da base aérea na Tapera, com consequente desativação do Campo de Aviação, deixando até hoje dúvidas sobre o destino desta grande área fincada no centro da porção leste da Planície.

A descoberta turística (década de 70 e 80)

Na década de 70, as outrora vias locais, articuladoras das comunidades dispersas, passam a ser as integradoras, convertidas em Avenidas e Rodovias. Neste período novas acessibilidades foram definidas com a abertura de caminhos importantes como a Avenida Campeche, a Rua da Capela e a ligação com a Lagoa da Conceição através da Avenida Osni Ortiga, implantada entre as dunas e a lagoa. Também a ligação direta do centro com a orla leste (Barra da Lagoa e Joaquina) cria a Avenida das Rendeiras.

A Avenida Deputado Domício Freitas ilustra o modelo corrente de operar com o sistema viário. Cortar caminho, independente da base ambiental em que o projeto estivesse operando. No caso, os impactos do aterro, para sustentar a via sobre o mangue são gritantes. Esta avenida, a reboque do aeroporto, coloca o Carianos mais integrado à Costeira do Pirajubaé e ao centro da cidade do que às demais localidades da Planície.

Concomitantemente à abertura destes novos caminhos, verifica-se uma significativa redução das atividades agrícolas, marcando o preâmbulo do aparecimento das servidões sobre estas terras, bem como da recuperação espontânea da vegetação das encostas e planícies. É o marco para uma virada do uso da terra que se seguirá até o presente.

A construção da segunda pista e instalação do aeroporto Hercílio Luz é acompanhada do início de loteamentos ao norte, e ao sul dá-se a largada da favela que se instala na Tapera. Na Cachoeira do Rio Tavares, em direção ao morro, ocorrem ocupações com ruas de comprimento

variado. Em direção ao mangue, um canal, por obra do homem, conteve fisicamente a sua invasão sistemática. Percebe-se a linha precisa do corte.

No maciço rochoso a leste do maciço central, em direção à Lagoa Pequena, é instalada a Pedrita, única pedreira em atividade na Ilha de Santa Catarina. Em todos os casos os impactos do processo de urbanização sobre o meio ambiente são evidentes.

O Turismo se faz presente e grande número de casas de veraneio se espalha pelas orlas. É o caso da Tapera, quando ir para lá era ir à praia e o lugar se chamava balneário.

Expansão Imobiliária (década de 80 e 90)

Nos anos 80, verifica-se o encerramento definitivo da atividade agrícola. Propriedades têm dois destinos: o parcelamento imediato ou a reserva para a exploração imobiliária futura.

Trata-se do período em que fica evidente a atrofia da mão pública sobre o desenho urbano. Desde aquela época, até hoje, ocorreram apenas melhorias sobre as vias existentes, sem a implantação de novas vias de iniciativa do poder público. Salvo as estradas gerais, a falta de desenho ordenador levou a um emaranhado de malhas urbanas que não se articulam no sentido de configurar um todo.

Em paralelo, verifica-se um avanço significativo do crescimento linear da estrutura de eixos públicos, que se deu em uma profusão de servidões. Dois modelos desta urbanização informal são evidentes. Os parcelamentos que se deram no plano (na planície) e aqueles que se alinham desde as estradas gerais em direção às cumeadas dos morros, todos obedecendo à lógica do parcelamento agrícola.

Na planície verificam-se vários setores deste tipo de parcelamento. Cada um destes setores forma conjuntos de servidões que se avizinham, paralelas, mas não comunicantes. Extremamente alongadas, são ordenadas a partir de estradas preexistentes. A falta de desenho global e a desconexão entre as diversas servidões são ilustradas pela junção descontraída entre aquelas servidões que vêm da Avenida Pequena Príncipe com aquelas que vêm da Rua Francisco Vieira. Um estranho zig-zague viário tangencia equipamentos de navegação aérea, auxiliares do sistema de pouso e decolagem do aeroporto Hercílio Luz.

O conjunto de servidões, algumas com extensão de mais de 1300 metros, oriundo da Rua Francisco Vieira, a qual conecta a SC-405 ao mar, é o local com maior área contínua de parcelamento em “espinha de peixe”, ou seja, arruamentos que partem de um único eixo sem conexões entre si.

A partir dos anos 90, período marcado essencialmente pela presença de loteamentos irregulares, despontam também algumas grelhas derivadas de loteamentos regulares em áreas de restinga. Figuras os primeiros condomínios, a exemplo daqueles no Porto da Lagoa, que repetem a lógica de parcelamento por servidões. Uma via, neste caso intramuros e destituída do caráter público, derivada de SC (outrora estrada geral), articula uma seqüência linear de unidades residenciais.

Neste período, o crescimento acentuado da região, a disponibilidade de terras a preço baixo e a proximidade com o centro, introduziu processos localizados de ocupação a partir da instalação de camadas de baixa renda. Servidões disfarçam a favelização ocorrida na Tapera.

Neste período a Base Aérea impede o acesso ao lugar utilizando a via que cruza o seu interior. O crescimento acelerado, a mudança de balneário para cidade permanente e os grupos sociais que ali se estabeleceram dão pistas do porquê de tal restrição.

De forma mais evidente e ao modo tradicional, sem a figura do lote, ocorre o processo de favelização nas Areias do Campeche.

Hoje, Tapera e Areias do Campeche têm consolidada a estrutura fundiária e assistem a melhoramentos da infra-estrutura básica.

De forma global, gradativamente, a planície e seus lugares deixam de ser turísticos para se tornarem frações da cidade permanente que se espalha pelo território.

Neste período, a vegetação nas encostas continua em regeneração, enquanto que a vegetação de planície, que havia se recuperado na restinga, sofre sob o impacto de parcelamentos formais (condomínios e loteamentos) e informais (servidões).

Importante destacar, que nesta fase é elaborado o Plano de Desenvolvimento do Campeche. Através do plano, a municipalidade simplesmente conseguiu controlar de alguma forma o desenho dos loteamentos regulares, indicando as reservas de futuras implantações que até hoje não aconteceram. Como a grande proporção das formas de crescimento se deu por via clandestina, este macro-desenho se fragmentou e se perdeu. Talvez os planejadores, crenes do sucesso do seu plano, tenham acreditado ser possível sobrepor o seu mega-projeto sobre este parcelamento muito particular, o que de fato não ocorreu.

Hoje (desde a década 90 aos dias atuais)

As estruturas fincadas nos anos 80 e 90, através de todo o conjunto de servidões espalhadas pela Planície do Campeche, conformaram as bases para intensificação da construção de edificações assistida atualmente. Verifica-se a redução drástica do parcelamento informal, ao mesmo tempo em que há um incremento significativo das edificações, sendo uma grande parte deste processo, ainda sem o devido trâmite legal. As casas não respeitam quaisquer regulações edilícias, onde o potencial construtivo, recuos e número de pavimentos obedecem à lógica das possibilidades de investimento do proprietário.

O setor passa a ter maior integração com o resto da ilha, reforçada pelas presenças das vias rápidas construídas sobre o aterro da Baía Sul e pelo túnel inaugurados em 2003.

A pressão do crescimento revela uma estrutura fundiária que mescla porções de cidade mais consolidadas com áreas ainda não ocupadas, onde contrasta a presença de grandes lotes. Estes, gradativamente convertidos em grandes vazios urbanos, herança do parcelamento agrícola, esperam a sua vez de participar da construção da cidade que assiste a novas operações. Um maior controle dos parcelamentos e a crescente valorização imobiliária decretam a mudança de paradigma, onde grandes lotes passam a ser disputados por empreendedores, cujo público exigente determina a necessária formalização dos processos.

Assim, seguem os processos de parcelamento formais, com a implantação de novos loteamentos, especialmente na porção central da Planície, e de novos condomínios. O condomínio

de alto-padrão Ilha do Campeche, “o primeiro condomínio de luxo do sul da ilha⁸⁾”, na Rua da Capela, uma porção de terra cercada por todos os lados entre o Campo de aviação e o Morro do Campeche, ilustra este modelo de parcelamento e o processo de valorização imobiliária que vem ganhando força.

Loteamentos que ladeiam loteamentos sem interfaces e condomínios que criam gigantescas ilhas urbanas, favorecem a descontinuidade, revelando novamente a falta do desenho global organizador.

Concomitantemente, empreendimentos multifamiliares também entram na agenda das ações imobiliárias. De porte e cifras significativas, estes conjuntos começam a aparecer onde o atual plano diretor os permite, como por exemplo, nos loteamentos e terrenos de grandes dimensões próximos à orla. A fragmentação e a descontinuidade de uma homogeneidade antes existente, pelo menos no plano do edifício, são quebradas. Lado a lado edifícios e casas passam a conviver em uma nítida descontinuidade espacial

Nos morros a vegetação se consolida, evidenciando o contraste com as edificações, enquanto na planície continua o processo de desmonte das áreas de restinga e de trechos generosos da Mata da Planície Quaternária.

8) Assim divulgado pelo empreendedor.

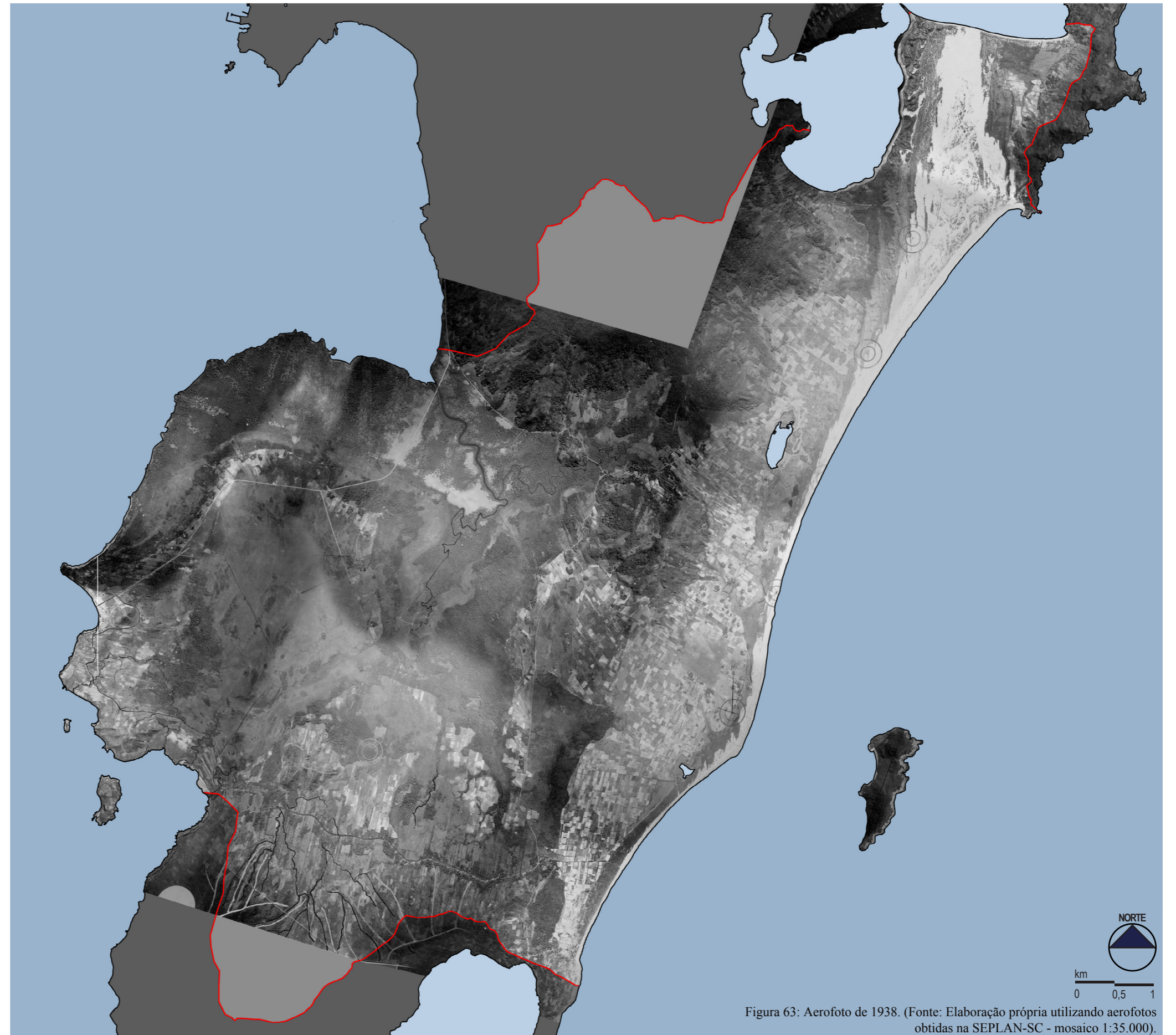


Figura 63: Aerofoto de 1938. (Fonte: Elaboração própria utilizando aerofotos obtidas na SEPLAN-SC - mosaico 1:35.000).

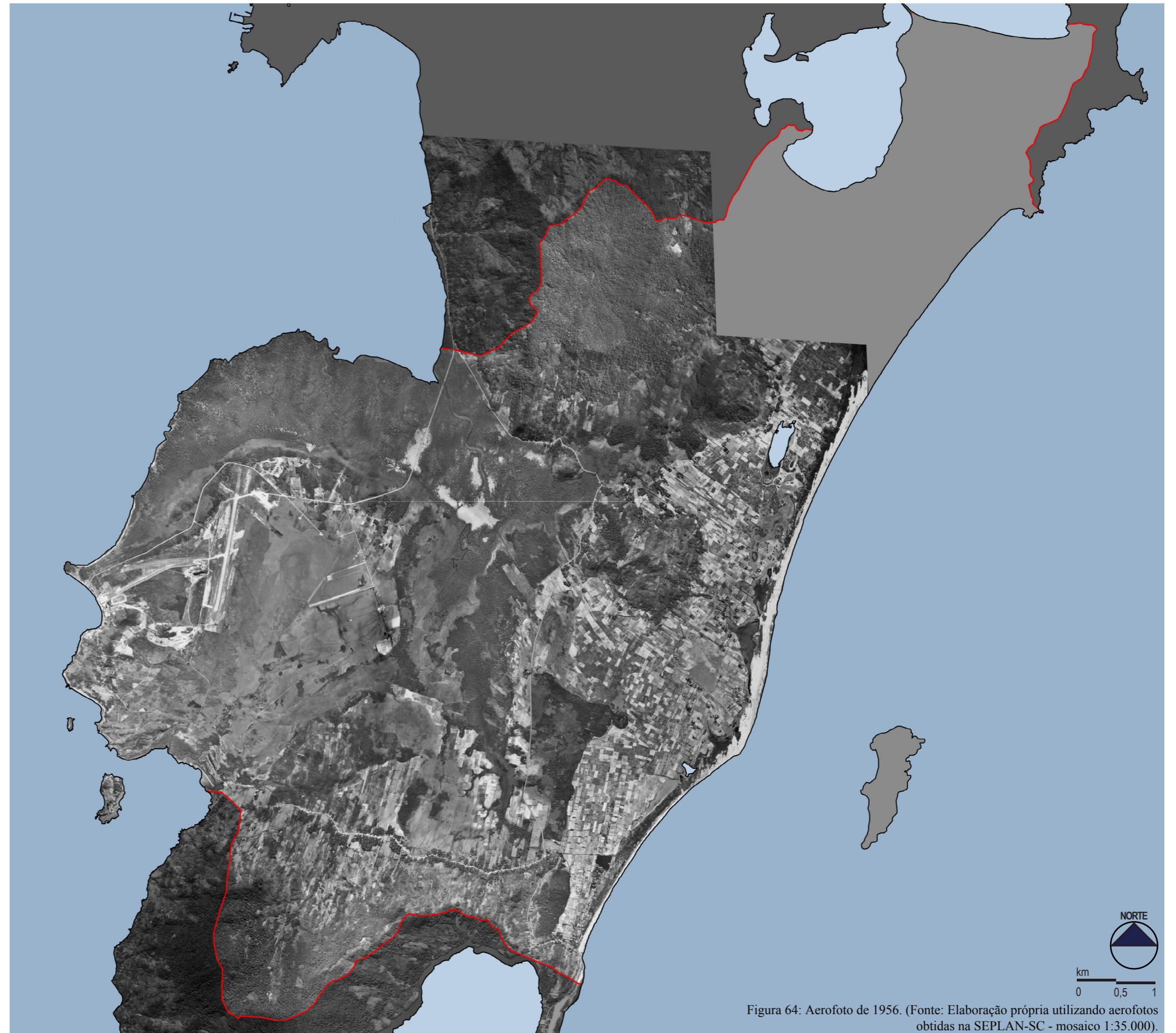


Figura 64: Aerofoto de 1956. (Fonte: Elaboração própria utilizando aerofotos obtidas na SEPLAN-SC - mosaico 1:35.000).

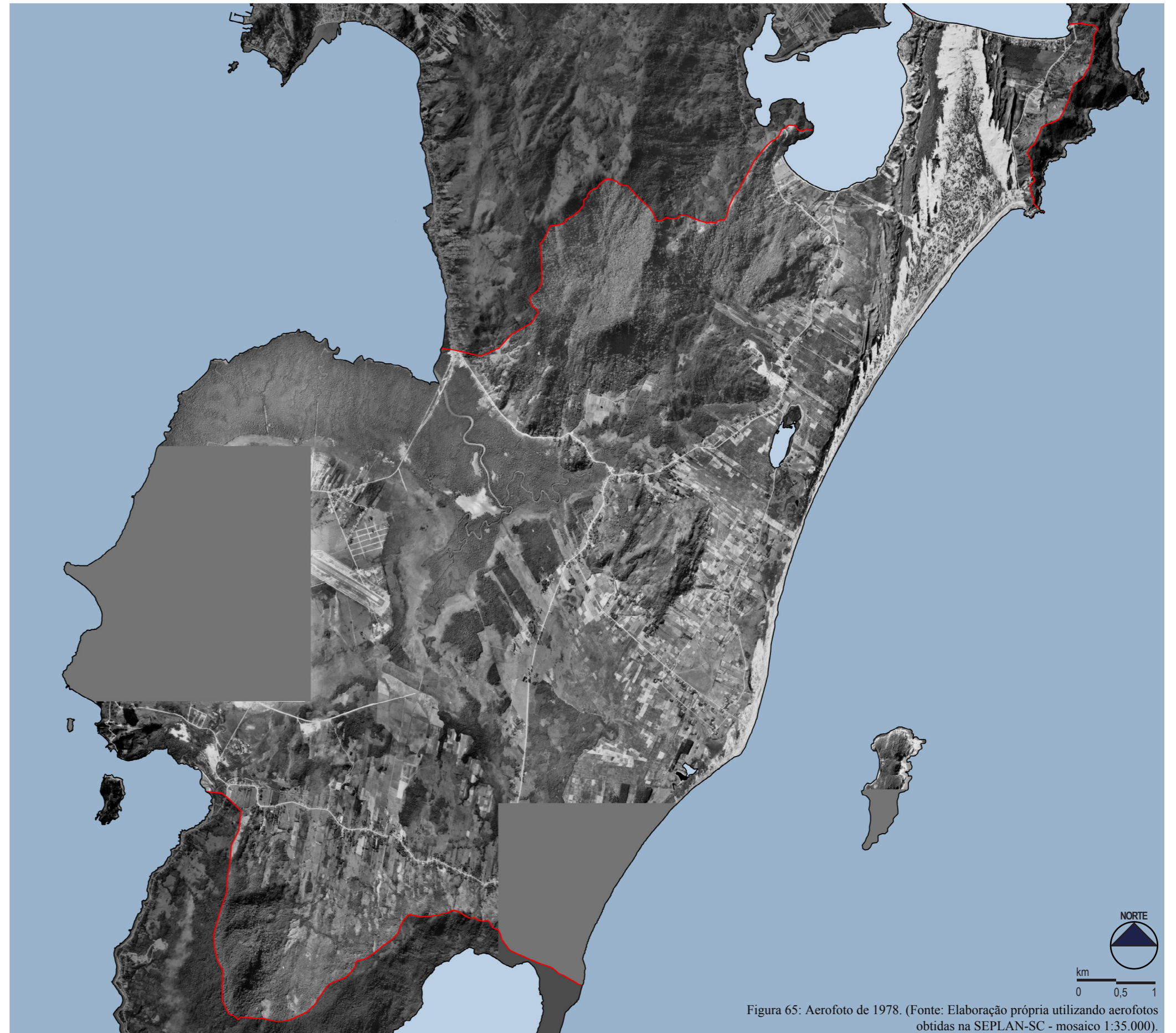


Figura 65: Aerofoto de 1978. (Fonte: Elaboração própria utilizando aerofotos obtidas na SEPLAN-SC - mosaico 1:35.000).



Figura 66: Aerofoto de 1994. (Fonte: Elaboração própria utilizando base de dados do InfoARQ/UFSC - Projeto Floripa Digital com imagens cedidas pelo IPUF - mosaico 1:25.000).



Figura 67: Ortofoto de 2003. (Fonte: Elaboração própria utilizando base de dados do Geoprocessamento Corporativo da PMF - mosaico 1:5.000 - ver PMF, 2008).

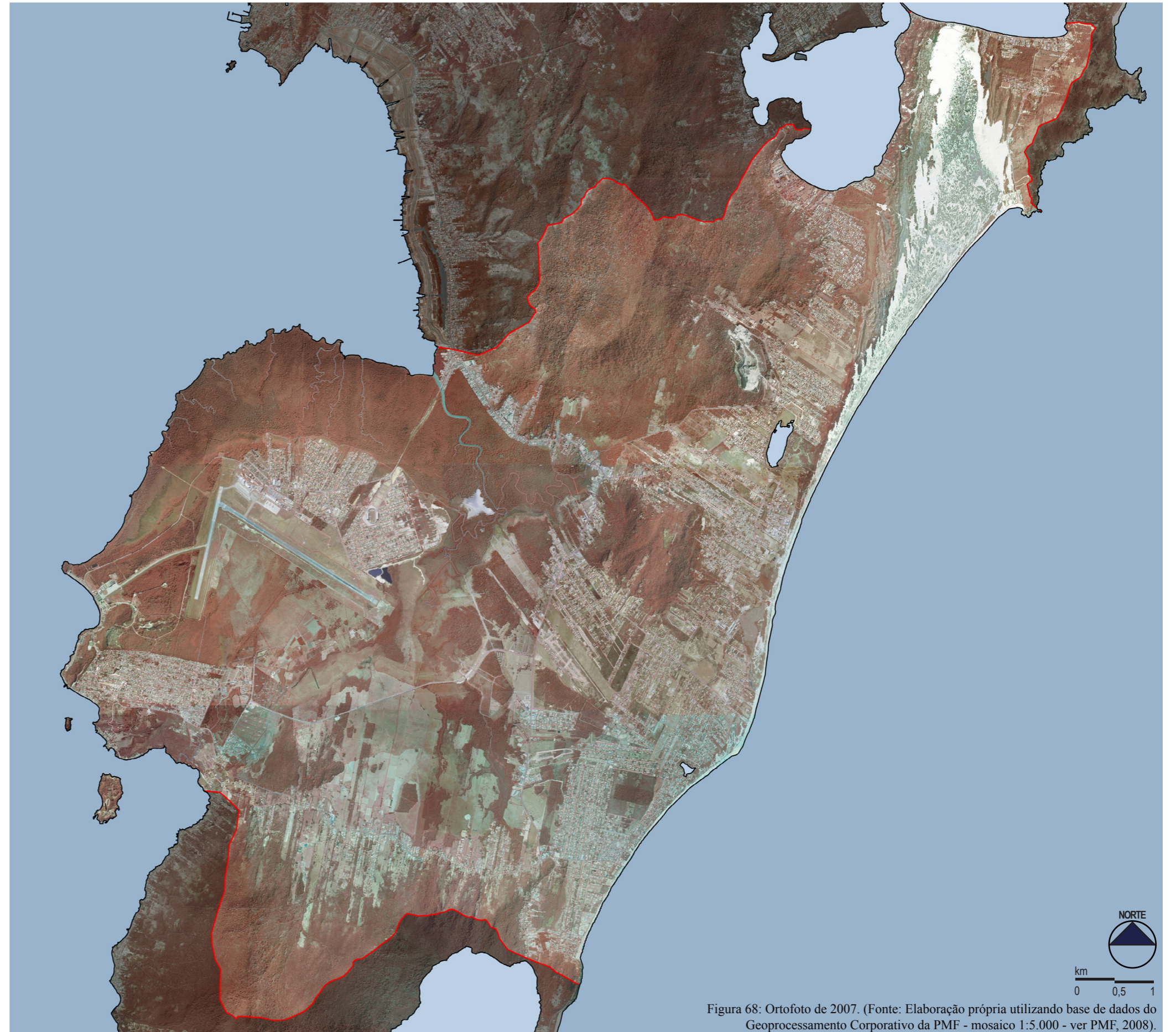


Figura 68: Ortofoto de 2007. (Fonte: Elaboração própria utilizando base de dados do Geoprocessamento Corporativo da PMF - mosaico 1:5.000 - ver PMF, 2008).

3.5. Cidade: Forma

A análise da forma da cidade foi realizada em termos de desempenho co-presencial. Para tanto, foram realizadas leituras da Axialidade (integração global e local), da Convexidade (configuração dos lugares) e dos Rótulos dos lugares (real apropriação e usos do solo). Ao final são apresentadas conclusões e diretrizes.

3.5.1. A axialidade

A **Integração**¹ indica a graduação de acessibilidade topológica² do sistema. Valores maiores indicam maior acessibilidade e, valores menores indicam menor acessibilidade.

“Verificando as condições de integração entre as várias partes do assentamento e obtendo no contexto da estrutura urbana os espaços mais facilmente acessíveis para o estranho (espaços mais integrados, de domínio global) e aqueles que tendem a desestimular fluxos de passagem (espaços mais segregados de domínio local).” (REIS, 1994)

Dois análises de integração foram empreendidas, a global e a local. A **integração global** (figura 69) permitiu conhecer o grau de integração que uma dada via (linha) tem com relação a todas as outras da cidade (ou da área de estudo). A **integração local** (figura 70) permitiu conhecer o grau de integração de uma dada linha com relação a um conjunto de linhas inseridas em um raio de abrangência definido.

Para obtenção dos mapas de axialidade foram desenhadas as linhas axiais da rede de espaços públicos, utilizando o AutoCAD sobre a ortofoto e a reconstituição de 2007, último mapa cadastral disponível no Geoprocessamento Corporativo da PMF³. Foi obedecida a regra convencional para o desenho das linhas axiais, a inserção nos espaços abertos de uso coletivo do menor número das maiores linhas axiais possíveis. Após a finalização do mapa de linhas axiais, este foi importado para o software mindwalk 1.0 (MEDEIROS, 2004:2), onde as linhas foram agregadas, para então proceder as medidas de integração.

A Teoria da Sintaxe Espacial descreve numérica e graficamente a medida de integração para cada uma de suas linhas axiais. Esta medida corresponde à intensidade potencial de ocupação dos espaços abertos de um assentamento no contexto de sua estrutura urbana. Duas medições foram realizadas a Integração Global e a Integração Local (raio 3).

Tanto para integração global como para a integração local, foram gerados dois mapas. Embora ambos representem a mesma aferição, permitem uma análise complementar. O primeiro, expressa a visão clássica da integração, atribuindo a cada linha uma cor, que vai das mais integradas (linhas quentes – vermelhas e laranjas) às menos integradas (linhas frias – azuis e verdes), permitindo percorrer visualmente todo o sistema identificando, padrões de acessibilidade. O segundo ressalta 5% das linhas mais integradas do sistema e identifica por contraste mais preciso o núcleo integrador do sistema.

1) “(...) Por integração está-se entendendo aqui o número de mudanças de direção (e portando de linhas axiais) necessárias para se chegar de um lugar a outro. A integração média de uma estrutura urbana é calculada em função do número de passos necessários para se atingir o conjunto de linhas a partir de cada uma delas.” (REIS, 1994).

2) A distância topológica entre dois espaços refere-se ao número de mudanças de direção e difere da distância geométrica.

3) Geoprocessamento Corporativo da PMF, PMF(2008).

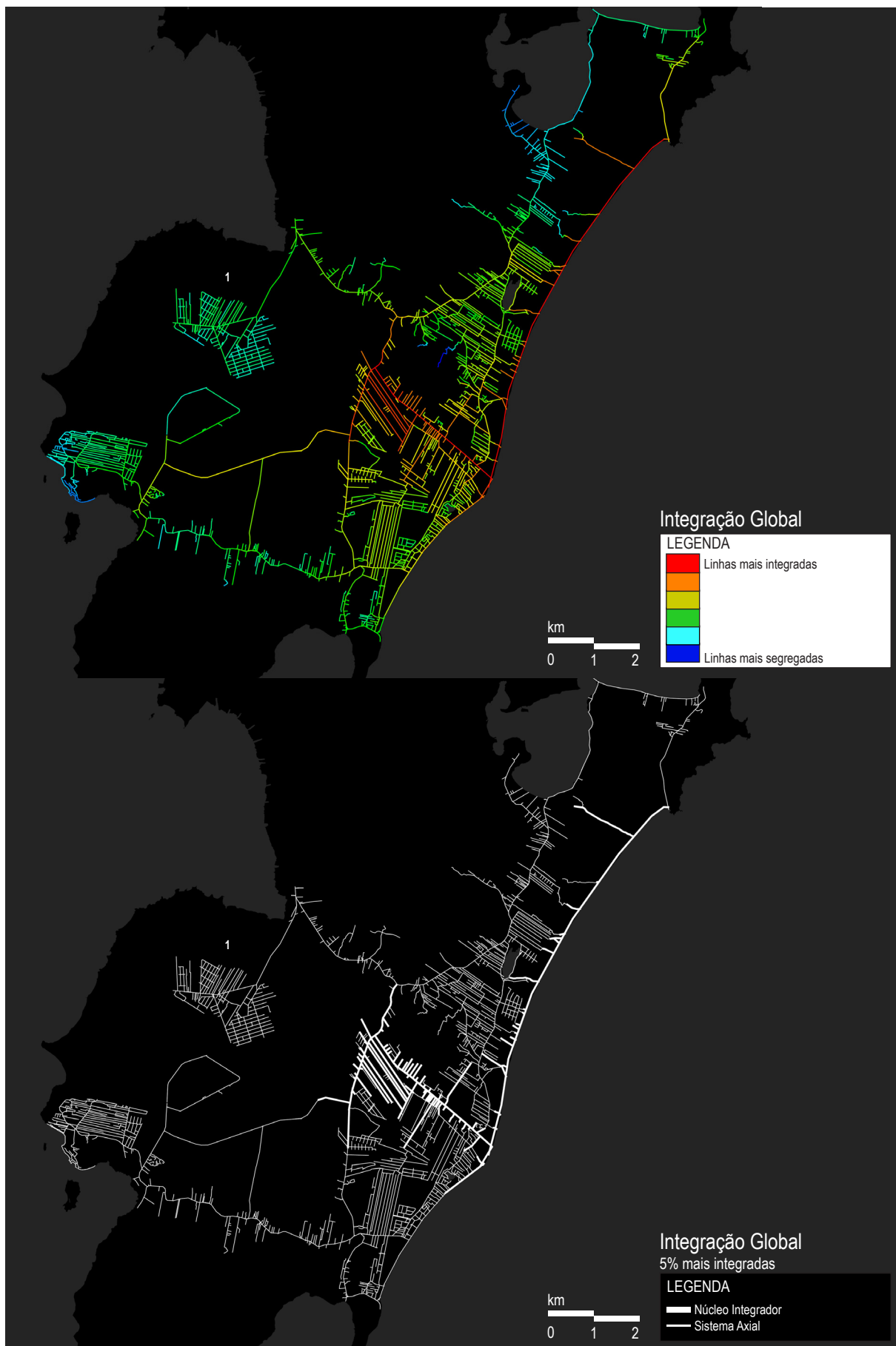


Figura 69: Mapas de integração global. (Fonte: Elaboração própria utilizando o software Mindwalk)..

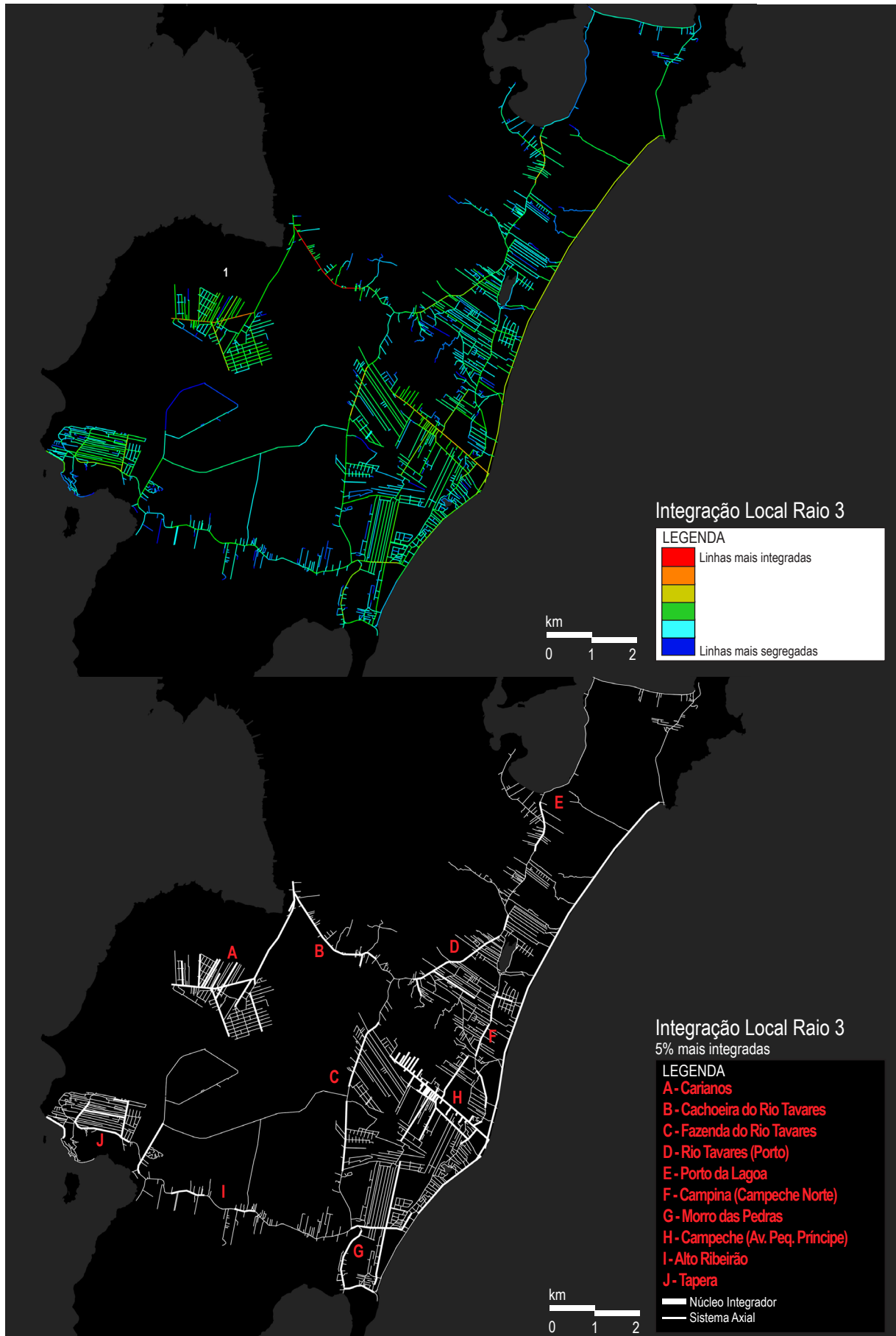


Figura 70: Mapas de integração local. (Fonte: Elaboração própria utilizando o software Mindwalk).

Integração Global

Os dois mapas que representam a integração global (figura 69) revelam os espaços da estrutura da Planície urbana do Campeche, mais facilmente acessíveis e assim catalisadores dos encontros interpessoais.

A forma do núcleo integrador, e como ele irriga todo o sistema, é componente fundamental para compreender as características da estrutura urbana. Podemos ter casos em que as linhas mais integradas se difundem em todo o sistema e tendem a ser mais acessíveis a todos, onde com poucos passos topológicos pode-se atingir o núcleo integrador. Outros, por sua vez, tem o núcleo integrador pouco acessível ou muito concentrado, requerendo muitos passos para ser alcançado.

“Um sistema urbano excessivamente integrado (ou raso) leva a uma diferenciação muito pequena entre suas partes, maximizando o controle do estranho. (...) Já um sistema urbano bastante segregado (profundo), cria espaços abertos que tendem ao controle exclusivamente local.” (REIS, 1994).

No caso da estrutura urbana da planície do Campeche, a Integração Global demonstra uma concentração do núcleo integrador junto à Avenida Pequeno Príncipe (1) e o trecho da SC-405 no acesso à Avenida Pequeno Príncipe (2). Também o núcleo integrador Global, está presente naquelas linhas que representam a praia, desde a Avenida Pequeno Príncipe até a Joaquina (3).

Graficamente, percebe-se um núcleo integrador concentrado que revela uma estrutura pública com uma alta profundidade, ou seja, que sua média favorece para a maioria do sistema o controle local. Partindo-se da periferia do sistema são necessários muitos passos para atingir gradativamente as áreas mais integradas, potencialmente propiciadoras de uma maior urbanidade.

Evidencia-se o papel de um grande trecho da orla como parte do núcleo integrador, que se dispersa no setor nordeste da estrutura urbana. Embora periférico, sua grande dimensão e conexão com o sistema pontua a orla como parte fundamental da rede de espaços públicos, com alto grau de apropriação. Cabe destacar que, a sudeste, a orla perde sua força como participante daquelas linhas mais integradas do sistema, evidenciando a pouca conectividade ocasionada por grande trecho com a massiva presença de condomínios que não cedem pontos de acesso ao mar.

Integração Local

O mapa de integração raio 3, destaca centralidades de caráter local (figura 70). Diversos núcleos de integração são dispersos pelo sistema. São indicadas 10 principais áreas de centralidade local.

A Avenida Deputado Domício Freitas e a Rua Vereador Osvaldo Bittencourt, em conjunto com mais uma dezena de ruas de menor grau de integração, revelam um núcleo integrador mais disperso no bairro Carianos (A), típico de parcelamentos com a conformação baseado em grelhas.

Três pontos de centralidade são verificados na comunidade do Rio Tavares, e demonstram uma interdependência entre estes lugares, formados pela bifurcação da SC-405, aonde, vindo de oeste, deriva a norte para a Lagoa e a sul em direção ao Morro das Pedras e ao Ribeirão da Ilha. O trecho da SC-405, que do encontro entre a Avenida Jorge Lacerda e a Rua Deputado

Domício Freitas, apresenta uma centralidade local, recebe o nome de Cachoeira do Rio Tavares (B). A derivação sul da SC-405 acentua a centralidade da Fazenda do Rio Tavares (C), que repete parte do núcleo integrador observado na integração global, revelando uma sinergia entre as duas leituras, global e local, para este setor. A derivação norte da SC-405 acentua a centralidade do Porto do Rio Tavares (D).

Ainda a SC-405, ao norte junto à Lagoa da Conceição, destaca outra centralidade organizadora da comunidade do Porto da Lagoa (E).

Na orla leste, ou seja, no Campeche propriamente dito, também são verificadas três principais centralidades. Entre a Lagoa Pequena e a Avenida Pequeno Príncipe, a Avenida Campeche articula a comunidade da Campina (F). Ao sul da Avenida Pequeno Príncipe, um anel formado pela SC-406 e a Rua Francisco Vieira soma-se à Rua Manuel Pedro Vieira e à Rua Tereza Lopes, e define a centralidade da comunidade do Morro das Pedras. A terceira centralidade trata-se do centro do Campeche e Pontal (H), conformada pelo conjunto de ruas junto à Avenida Pequeno Príncipe. Esta centralidade é observada na integração local e global, outro ponto de sinergia das duas escalas de leitura.

Ainda verificam-se, a centralidade do Alto Ribeirão (I), conformada pelo pontilhamento da sinuosa Rodovia Baldicero Filomeno e a centralidade da Tapera, formada pela junção das duas principais vias organizadoras do parcelamento, a Rua das Areias e a Rua José Correia, com a Rua das Pérolas e a Servidão Fortunato José Albino.

3.5.2. Estrutura das Localidades

Para a análise das configurações locais, não é aplicada a análise numérica proposta pela Teoria da Sintaxe Espacial. Neste caso, se procurou compreender as características espaciais dos principais tipos morfológicos identificadas na análise dos processos de ocupação, a saber: os setores urbanos organizados segundo **servidões**, os **loteamentos**, os **condomínios**, as **áreas não sobreparceladas**, a configuração dos **eixos estruturais globais** (rodovias e estradas gerais), a **orla** e as **áreas verdes (APP's e APL's)**.

Servidões



Figura 71: 1) Espinha de peixe, sem articulação entre servidões. 2) Servidões em direção à orla e sobre a restinga. 3) Servidões morro acima. (Fonte: Imagens geradas a partir do Google Earth).

O tecido da planície apresenta diferentes nucleações de servidões, que repetem a mesma lógica espacial. Cada setor se organiza com rigor paralelo, derivando sempre de uma via organizadora. Estes setores valorizam o controle local, a servidão em si, em contraponto ao uso obrigatório, até mesmo para chegar ao vizinho dos fundos, da via organizadora, pois raros são os canais que conectam uma servidão diretamente em escala intermediária. Algumas servidões alcançam mais de 1300 metros de comprimento. O encontro global de diferentes setores de servidões, quando existe, se dá por sinuosos percursos, entremeios a pátios e muros. O controle por meio de barreiras diversas tenta evitar ao máximo a presença do transeunte desconhecido, ou mais tristemente do vizinho indesejado da rua dos fundos, que é de classe social diferente. Percebe-se que o diálogo das partes tem sido evitado ao máximo, com moradores fechando muitos dos parques canais de diálogo pré-existentes, na tentativa de barrar o estranho por completo e evitar a convivência forçada de ruas que falam línguas sociais diferentes.

Estas ruas são a única figura pública resultante do parcelamento por meio de servidões, sendo invariavelmente precárias em dimensão e infra-estrutura. Em contraponto à maximização do número de lotes, dado por pequenas frentes e diminutos tamanhos. Esta característica define um grande número de portas (constituições) para um pequeno lugar público, reforçando ainda mais o controle local.

O controle local possibilitaria uma sensação de proteção maior, mas uma observação mais atenta revela que esta proteção está relacionada ao grupo social que ocupa a servidão. Quanto maior o poder aquisitivo, maiores são os muros, que ao invés de proteção, mortificam e vendam “os olhos da rua”.

A organização das servidões, de controle estritamente local, a partir de estradas gerais de domínio do estranho (SC's e vias principais), revela a falta de uma graduação intermediária. O virar de uma esquina decreta a radical separação entre níveis de acessibilidade e tipos de usos. Este modelo não reserva escalas de transição, como por exemplo, quadras intermediárias, salutares na organização da passagem da centralidade para a localidade, dando suporte a demandas comerciais e de serviços intermediárias e habitação multifamiliares.

Loteamentos



Figura 72: 1) Loteamentos vizinhos desarticulados. 2) Loteamento com apenas uma conexão à estrada geral. (Fonte: Imagens geradas a partir do Google Earth).

Os loteamentos são os principais contribuintes em termos proporcionais da criação de espaços públicos no contexto da Planície do Campeche. Ruas e áreas verdes obedecem a limites mínimos impostas por lei. Isoladamente, o desenho em grelha dos grandes loteamentos favorece o desempenho dos encontros locais. Porém, no contexto urbano, percebe-se no desenho dos loteamentos um esforço de contenção.

Geralmente, as malhas dos loteamentos se estruturam por uma árvore de arruamentos, com um acesso único ligado ao sistema de integração global. Esta configuração favorece a segregação e o isolamento de grupos sociais através do controle local, onde o estranho é facilmente percebido. O esforço dos empreendedores se dá em vendê-los como ilhas de qualidade, condomínios disfarçados e separados de um universo caótico que acontece no entorno.

Os marcos legais que orientam o desenho dos loteamentos não incorporam estratégias relacionados ao conjunto urbano em que se inserem, permitindo uma soma de malhas desarticuladas e sem continuidade.

Condomínios



Figura 73: Um conjunto de condomínios, lado a lado criam grandes ilhas com pouca constituição. No exemplo do Porto da Lagoa todos são derivados da estrada geral (SC-405). (Fonte: Imagens geradas a partir do Google Earth).

O setor leste da planície apresenta mostras significativas da classe média condominial. Em geral, estes burgos modernos são desprovidos de qualidade urbana e repetem o modelo de parcelamento organizado pela medieval servidão, porém privatizado. Murados e pouco constituídos, criam grandes perímetros urbanos cegos, impõem grandes deslocamentos para possibilitar seu contorno e não oferecem vida ao espaço público. Constituem-se como barreiras, tanto à estrutura urbana quanto às estruturas ambientais de preservação. Trechos seqüenciais de condomínios exacerbam estas características, como o exemplo junto à orla entre as Areias do Campeche e o Morro das Pedras, onde grandes propriedades e condomínios configuram uma grande ilha, que mortifica a rua ao mesmo tempo em que reduz a acessibilidade à praia.

Verifica-se que os condomínios, têm praticamente o mesmo modo de relação com os eixos globalizantes verificados nos loteamentos e servidões. Conectam por um único ponto o conjunto de parcelamentos unifamiliares que organizam.

Grandes terrenos



Figura 74: Os grandes terrenos têm papel fundamental na organização territorial do Campeche. Seu uso, ou modelo de parcelamento futuro, pode ser potencializado para melhorar o desempenho da forma urbana tanto local como globalmente. 1) Grandes terrenos ladeados de ocupações na SC-405/Fazenda do Rio Tavares. 2) Terrenos junto à orla leste/Avenida Campeche. 3) Terrenos entre a SC-405 e a Avenida Campeche/Rio Tavares (Fonte: Imagens geradas a partir do Google Earth).

A presença de grandes terrenos vazios em toda a extensão da planície prenuncia uma reserva imobiliária. A figura espacial atual destes terrenos se assemelha aos condomínios, criando grandes ilhas espaciais desconstituídas.

Se o futuro parcelamento destas áreas, encaminhar condomínios e loteamentos, com o mesmo modelo dos que existem, a conformação das fronteiras entre espaço público e espaço privado ficará desprovida de adequado número de constituições, comprometendo um dos requisitos fundamentais da urbanidade.

Soma-se o fato de que muitos dos grandes terrenos estão diretamente ligados a eixos de integração global, onde a repetição exaustiva deste modelo poderá descaracterizar grandes porções destas vias, alterando a configuração local representada por suas qualidades formais de grande número de constituições e apropriação intensa.

Vias organizadoras



Figura 75: 1) Avenida Campeche. 2) SC-405/Rio Tavares. 3) SC-405/Cachoeira do Rio Tavares. (Fonte: Imagens geradas a partir do Google Earth).

As vias organizadoras do conjunto urbano da Planície correspondem àquelas vias mais integradas reveladas nas leituras global e local. São SC's, estradas gerais, avenidas e ruas que, independente das nomenclaturas, calibres e qualidade, organizam as diferentes malhas urbanas dispersas na planície, repetindo em várias escalas um padrão lógico de integração e apropriação. Longe de serem exclusivamente rodovias, apresentam intensa apropriação e constituição, conectam diretamente os diferentes tipos de parcelamentos, suportam alto fluxo de veículos e pedestres, definem rotas do transporte coletivo e os mais variados tipos de comércio e serviços, sendo portanto parte fundamental dos diversos níveis de centralidade.

Porém, ao mesmo tempo em que tentam atender a uma demanda global, como por exemplo, o intenso fluxo de veículos que se encaminha a outras porções do território, têm que suportar a base das trocas sociais cotidianas, revelando conflitos de ordem funcional, sem a necessária contrapartida de um desenho urbano que as qualifique para tal programa.

A orla (praias)

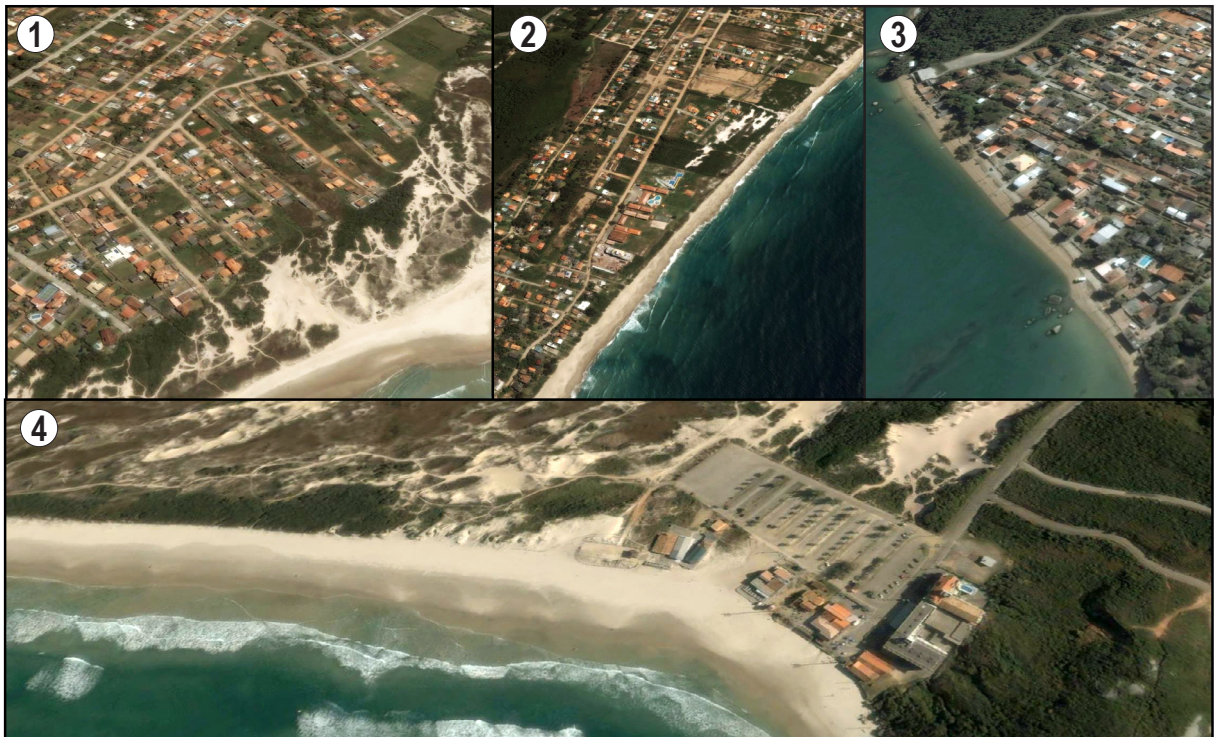


Figura 76: 1) Areias do Campeche com vários acessos à praia. 2) Morro das Pedras sem conexão da malha à orla. 3) Tapera integrando malha e praia. 4) Chegada em ponta do sistema viário na Joaquina. (Fonte: Imagens geradas a partir do Google Earth).

A orla leste tem o Pontal como marco divisor de duas unidades espaciais, uma ao norte e outra a sul. Numa faixa de praia contínua figuram quatro pontos de conexão direta com as principais vias organizadoras da malha urbana. Uma conexão ao norte na praia da Praia da Joaquina pela Avenida Prefeito Acácio Garibaldi São Thiago. Uma central no Pontal pela Avenida Pequeno Príncipe. Duas ao sul, nas Areias do Campeche pela Rua Francisco Vieira e na Praia do Morro das Pedras pela tangente da SC-406.

Estes acessos públicos, de alta apropriação, são pontas de conexão, não existindo outras categorias de espaços públicos no sentido longitudinal à praia, o que revela a falta de equipamentos de qualificação, como por exemplo, terminais turísticos que poderiam colaborar

na mediação do uso antrópico da orla.

As demais conexões à orla leste se dão por acessos de pedestres secundários, entre muros ou caminhos tortuosos, derivados tanto de ruas de controle local das servidões e loteamentos, como de portões de pedestres de condomínios. Percebeu-se que as características de acessibilidade estão intimamente relacionadas às diferentes categorias de ilhas espaciais que fazem fronteira à orla. Em setores onde existe a presença contínua de condomínios e grandes lotes, o ritmo e a quantidade de acessos públicos à orla é reduzido, como exemplifica o setor entre as Areias do Campeche e o Morro das Pedras, com apenas um acesso em um comprimento de mais de 1.300 metros. Em que se pese a conformação natural das dunas e restingas, que formam uma barreira espacial e visual entre a praia e as ocupações mais ao norte, no restante da orla que se avizinha de servidões e loteamentos, o número de conexões é mais pronunciado. Exemplifica as Areias do Campeche.

Das duas praias da orla oeste, a da Tapera da Base e da Tapera, somente a segunda tem acesso público, porém com qualidades formais únicas e distintas de todos os demais lugares praianos públicos da Planície. A rua que percorre toda a sua extensão garante uma escala pública transitória aos espaços privados, ao mesmo tempo que coleta um grande número de constituições voltadas à orla.

Áreas verdes (APP's, APL's e parques)



Figura 77: 1) Lagoa da Chica segregada. 2) Restinga pressionada na orla. 3) Campo de Aviação com potencial de organizar centralidade. 4) Sistema viário contendo avanço ao mangue na Tapera e propriedades privadas avançando sobre o mangue. 5) Na Lagoa Pequena, a Avenida Campeche contém avanço das servidões de um lado, de outro pontas de parcelamento avançam sobre a restinga. (Fonte: Imagens geradas a partir do Google Earth).

As áreas de interesse ambiental possuem formas variadas. Lagoas, dunas, rios, mangues e morros. A maioria destas áreas está conectada ao conjunto de espaços públicos por pequenas pontas. Salvo exceções, frações mínimas de espaços públicos as integram malha da cidade em pontuações da periferias do sistema de integração.

O caso das lagoas Pequena e da Chica é exemplo de diferentes interfaces entre as áreas de interesse ambiental e a cidade. Na Lagoa Pequena, de um lado a Avenida Campeche organiza e contém o avanço do parcelamento, em outro, pontas de ruas e muitas edificações, em um setor bastante segregado do sistema axial, têm permitido o avanço sobre a restinga. Na Lagoa da Chica um intrincado jogo de caminhos locais, muito profundos, a distanciam da percepção urbana. Enquanto a Lagoa Pequena é monitorada por muitos, a Lagoa da Chica é controlada por poucos. Das duas, a Chica está mais ameaçada.

A mesma lógica pode ser transportada a mangues, morros e outros ecossistemas. Naqueles pontos em que uma estrutura pública se coloca como mediadora, os impactos ambientais são mais controlados.

3.5.3. Forma urbana e os usos do solo

Em relação a este nível analítico, procurou-se complementar a análise do desempenho co-presencial correlacionando a forma e as características de acessibilidade com a distribuição de atividades e usos do solo no espaço.

Para tanto, foi realizado um mapa com todos os usos levantados pelo cadastro municipal sobre as manchas urbanas obtidas pela fotointerpretação previamente realizada na análise dos processos e sobreposta aos mapas de integração global e integração local (figuras 78 e 79).

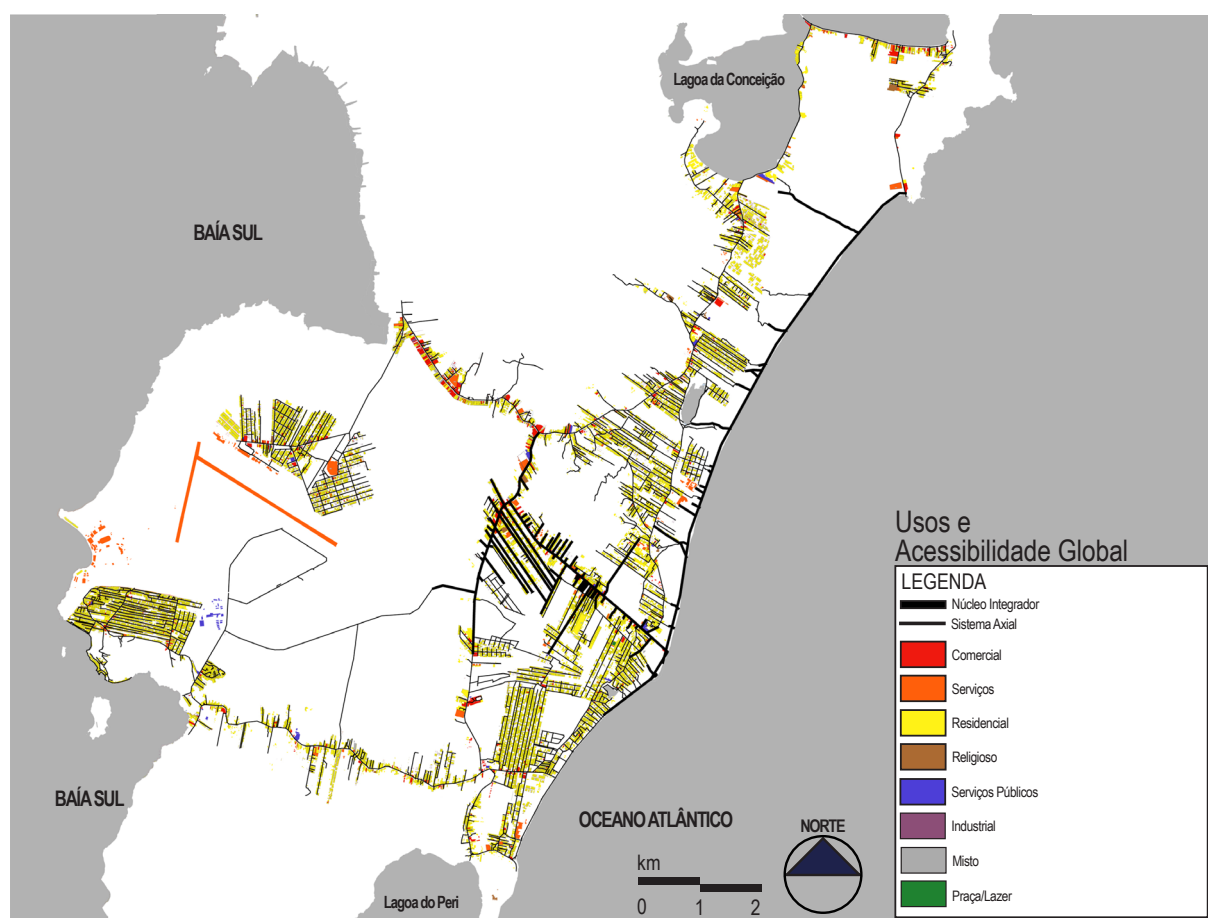


Figura 78: Mapa de integração global e usos do solo. (Fonte: Elaboração própria utilizando o software Mindwalk e base de dados do Geoprocessamento Corporativo).

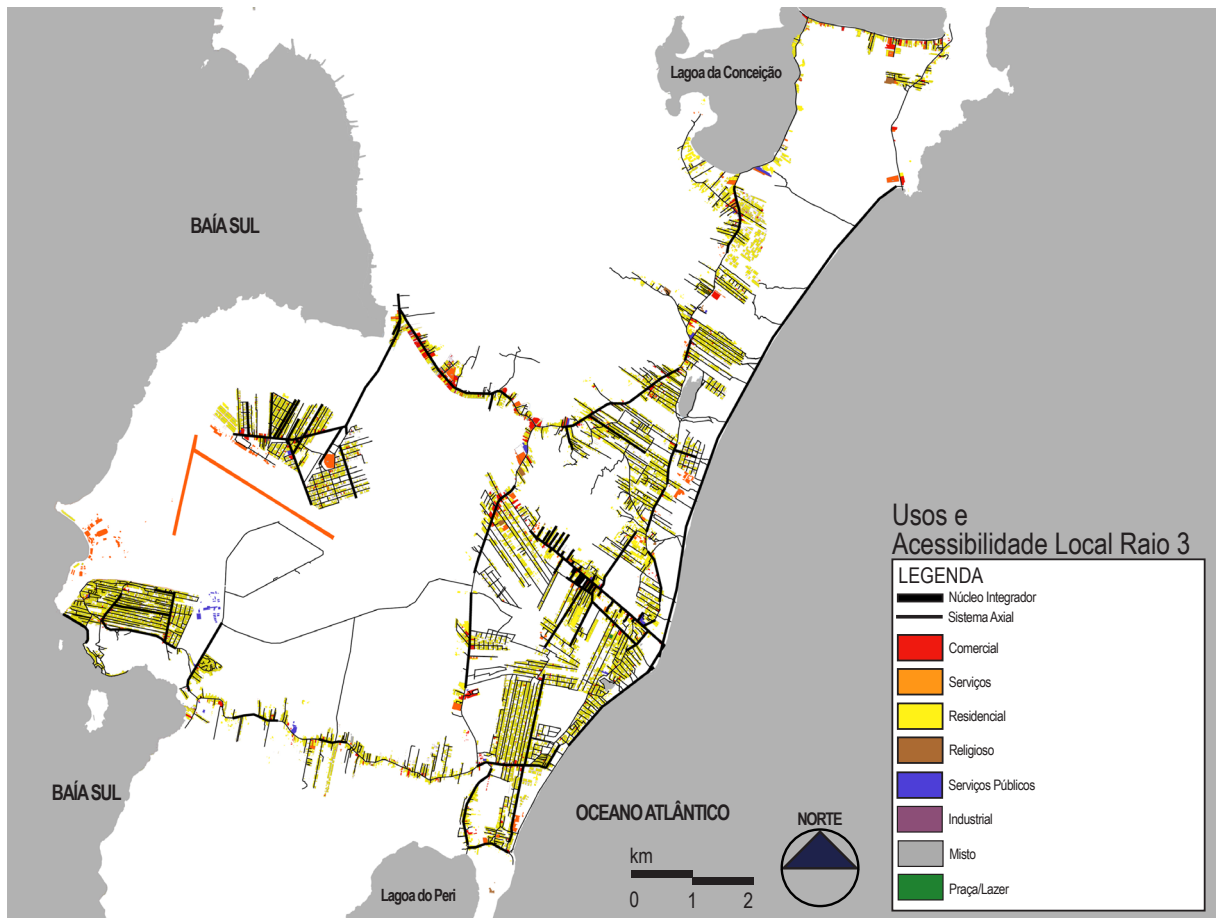


Figura 79: Mapa de integração local e usos do solo. (Fonte: Elaboração própria utilizando o software Mindwalk e base de dados do Geoprocessamento Corporativo).

Embora esta análise não percorra a aferição da efetiva co-presença dos espaços, que trata da contagem dos fluxos de pedestres, tal categoria é balizada pela visão geral dos usos dispersos pela estrutura urbana e pela vivência intensiva dos seus lugares durante o desenvolvimento da dissertação.

Cruzando o mapa de usos do solo do Campeche com os mapas de centralidade global e local foi possível avaliar o desempenho da forma em relação a aspectos da real apropriação. Acerca da relação entre integração global e usos do solo, algumas considerações podem ser feitas.

As atividades junto à SC-405, representadas especialmente pelo Terminal de Integração do Rio Tavares (TI-RIO) e pela Policlínica do Sul da Ilha, estão se voltando à conformação de potente centralidade para atender à demanda de toda a planície.

Os usos comerciais e de serviço junto à Avenida Campeche, que atendem não somente à demanda do entorno imediato, mas a todo o Campeche, estão se tornando mais diversificados e especializados, misturando profissionais liberais de diferentes áreas com padarias, mercados, bares, lojas de material de construção, lavanderia, loterias e outros que precisam de forte interface com a rua.

A centralidade da SC-405 entre o trevo da seta e o início da via expressa duplicada, embora apareça como via integrada somente na análise local, apresenta um comércio vicinal forte, que atende à demanda de todo o sul da ilha. Embora não figure como via integrada na análise global, é provável que em um mapa sintático de toda a ilha esta via seria destacada como componente

do núcleo integrador.

Tal compreensão pode ser estendida à Avenida das Rendeiras ao norte, integrante da acessibilidade ao leste da ilha. Esta, no verão, apresenta importante papel, pois aglutina restaurantes e casas noturnas, participantes do motor turístico. Este impulso conseguiu se firmar no modo de vida dos moradores locais, porém de maneira muito menos intensa. Integra um roteiro dos moradores da cidade que, aos fins de semana fora da temporada, desfrutam benesses da paisagem singular ao sabor de uma culinária que vem se descobrindo e do encontro noturno fugaz.

Analisando os usos e a integração local, verificamos que existe uma coerente distribuição de usos com os diferentes núcleos integradores observados. De fato, aqueles lugares mais integrados localmente são também os mais intensamente apropriados, estando intimamente relacionados ao cotidiano das pessoas do lugar, no seu ir e vir, no uso intensivo dos espaços comerciais e dos serviços para as demandas do dia a dia.

Mesmo para aqueles lugares onde temos forte sobreposição da integração global com a local, os estabelecimentos comerciais já se voltam ao fluxo de passagem, misturando usos de menor porte, demonstrados por singelos botecos, cabeleireiros e mercadinhos, onde os atendentes ainda conhecem seus clientes pelo nome.

As centralidades locais, na maioria dos casos, estão associadas às estradas gerais, que sempre fizeram parte da rica vida social no espaço aberto de uso público. As servidões e loteamentos derivados destas estradas potencializam uma vida social mais reservada, com uso predominantemente residencial.

3.6. Cidade: Conclusões e Diretrizes

A forma global da planície, constituída por sucessivos parcelamentos informais (servidões e favelização) e formais (loteamentos e condomínios), se deu por adição de partes independentes, determinando uma estrutura espacial profunda, que evidencia o controle local do espaço. Ao mesmo tempo, a estruturação por partes revela a falta de uma diretriz global na condução dos processos e a falta de atenção com a configuração dos lugares tem levado a uma contínua depreciação dos valores de urbanidade, o que consideramos incompatível com sustentabilidade ambiental urbana.

Em se tratando de loteamentos, o somatório das estruturas públicas se dá através de adição continuada de tecidos desarticulados, que obedecem à lógica do desenho interno e do parcelamento pré-existente. Em se tratando de condomínios, a contribuição para a geração de novos espaços públicos praticamente inexistente. De fato, ambos necessitam de uma evidente estrutura formal que os orientem ou condicionem segundo estratégias globais do espaço, associadas às condicionantes locais, que garantam ruas vivas, providas de interfaces com os espaços privados.

Em se tratando das áreas parceladas por servidões, verifica-se que a estrutura pública necessita de uma maior articulação interna de grandes setores homogêneos, que propiciaria maior integração local, ao mesmo tempo em que estes setores têm que ser articulados de forma mais evidente com o conjunto. No cenário atual, os deslocamentos, de uma servidão a outra vizinha obrigam grandes deslocamentos. Porém, as servidões organizadas por relativo paralelismo, favorecem a criação de escalas intermediárias de integração através de conexões locais. Este paralelismo evidencia diferentes núcleos homogêneos dispersos na planície que estão sempre associados a centralidades locais. Desta forma, ações qualificadoras locais, podem auxiliar na conformação de bairros, ao mesmo tempo, que contribuem na estruturação global.

Para as áreas a ocupar, em prováveis novos loteamentos, se a continuidade do modelo de desarticulação global do tecido continuar, serão cada vez mais centralizados o núcleo integrador global e os núcleos integradores locais, reforçando um modelo cada vez mais profundo que tende cada vez mais potencializar o controle local.

A pouca distribuição de acessibilidade no sistema, somada à implantação continuada de condomínios e loteamentos segregados, reduz continuamente as interfaces público-privadas e desqualificam lugares e enfraquecem o papel integrador das vias estruturantes. A mesma condição de pouca integração se aplica a diversos setores da orla e as áreas de interesse ambiental (APP's, APL's) que encontram-se distanciadas da vivência intensiva das pessoas.

Neste contexto, as vias organizadoras têm hoje papel protagonista na estruturação da acessibilidade, com intensa apropriação e constituição. Porém, a sobreposição de diferentes escalas urbanas, têm revelado carências em termos funcionais para atender a diversidade de solicitações (fluxo local e de passagem de veículos e pedestres, rotas de transporte coletivo e os mais variados tipos de comércio e serviços). A qualificação destas vias, em termos de desenho urbano, para a mediação das escalas urbanas (local e global) oferece as pistas de um caminho a seguir.

A continuidade dos tecidos, obtida através de um sistema de integração nas escalas global e local, e o cuidado com a configuração dos lugares no que tange a aspectos da urbanidade, devem ser as principais estratégias.

O sistema de **integração global** refere-se às seguintes estratégias:

- A análise dos diferentes padrões de malhas existentes (zonas urbanas de morfologia relativamente homogênea) em associação com as formas das grandes áreas deve sugerir a complementação do sistema de integração através de corredores de integração: da qualificação dos canais globalizantes existentes (eixos mais integrados) e a criação de novas vias.

- Os corredores de integração que distribuem acessibilidade e fazem a mediação e articulação entre as partes. Os corredores devem em um primeiro momento ser implantados sobre vias existentes, sejam, SC's, avenidas, estradas gerais ou até mesmo de ruas mais locais, como por exemplo as principais vias articuladoras dos loteamentos e as servidões mais importantes.

- Estes novos corredores e os pré-existentes, passam a orientar a integração dos grandes terrenos ainda não parcelados com o sistema global, deixando pistas para o desenho de loteamentos e condomínios, bem como de áreas de interesse público, como praças e parques.

- Os corredores de integração não devem ser confundidos com vias rápidas, desta forma estratégias de desenho urbano devem ser consideradas para contemplar sua relação com edifícios e equipamentos públicos. Estes corredores potencializam a sobreposição de usos, com a organização das atividades comerciais e de serviços em consonância com as demandas locais de cada setor (centralidades locais) da planície.

- Devem articular-se corredores de integração em diversos pontos de acesso à orla, em locais propícios a organizar equipamentos e serviços de maior envergadura destinados à atividade turística, como sugere atualmente a região do Pontal.

O sistema de **integração local** refere-se às seguintes estratégias:

- Observação da homogeneidade existente nas malhas (bairros), potencializando a organização de centralidades locais através da implantação de eixos de integração local e operações de menor porte na malha.

- A interface (sobreposição ou cruzamento) de eixos de integração local com eixos de integração global definem as centralidades e devem integrar estratégias de desenho urbano para fazer frente a esta relação de escalas.

- Para estes bairros, deve-se buscar a diversificação dos padrões de movimento, com a criação de escalas intermediárias entre local e global.

- Para a conformação das centralidades locais é preciso que os novos loteamentos se integrem ao contexto através da conexão de uma fração mínima das ruas pré-existentes do entorno, vedando que todas as suas pontas acabem em “cul-de-sac” e isolem por completo tecidos vizinhos.

- Os bairros organizados segundo servidões devem integrar conexões laterais (ruas e praças) a serem criadas entre estas, utilizando terrenos vazios. Estas conexões permitem o encontro

local e redução dos deslocamentos, tanto para os usuários locais como para o atendimento de serviços públicos (recolhimento de lixo é um exemplo). A quantidade e a dispersão destas conexões devem ser balizadas de forma a equilibrar a acessibilidade, sem perder características de controle local, característica esta interessante para setores residenciais.

- Embora deva-se promover alguns pontos de alta concentração e acessibilidade à orla, deve-se oferecer algumas acessibilidades de menor intensidade, que referem-se a uma escala mais local, propiciando a implantação de equipamentos de menor porte e o favorecimento das relações do bairro no espaço da praia.

A **configuração dos lugares** refere-se às seguintes estratégias:

- Criar regras para evitar o emparedamento por grandes propriedades e condomínios, em especial das vias de integração, que devem fazer fronteira obrigatoriamente com grande número de constituições. Assim, quando voltados às vias que organizam centralidades (locais ou globais), os condomínios devem mesclar setores públicos, como praças, conformação de quadras com ruas públicas, que permitam a organização de usos múltiplos com habitação, comércio e serviços, como forma de mitigar os impactos sobre a apropriação dos locais em que se implantam.

- Garantir acesso público à orla, como contrapartida dos empreendimentos que venham ocupar os grandes lotes ali existentes, garantindo um ritmo de conexões locais entre os tecidos locais (bairros) e a praia.

- Criar estratégias para inserção de canais de acesso público entre condomínios, para evitar a formação de grandes ilhas espaciais.

- Organizar as fronteiras entre os loteamentos e corredores de integração de forma a valorizar a apropriação, através de espaços altamente constituídos, onde a sobreposição de usos e a configuração de edifícios voltados aos espaços públicos é salutar.

- Criar espaços públicos que permitam a mediação com as áreas de interesse ambiental, evitando o seu isolamento.

- Concatenar distribuição de tipologias e usos do solo em relação ao padrão de acessibilidade. Assim para os centros locais (lugares mais integrados), sugere-se a sobreposição intensiva de usos (comércio, serviços e habitação), para setores intermediários (média integração) sugere-se uma maior intensidade habitacional sobreposto a serviços de menor porte, e para os setores de controle mais local (menos integrados) o uso quase que exclusivamente habitacional.

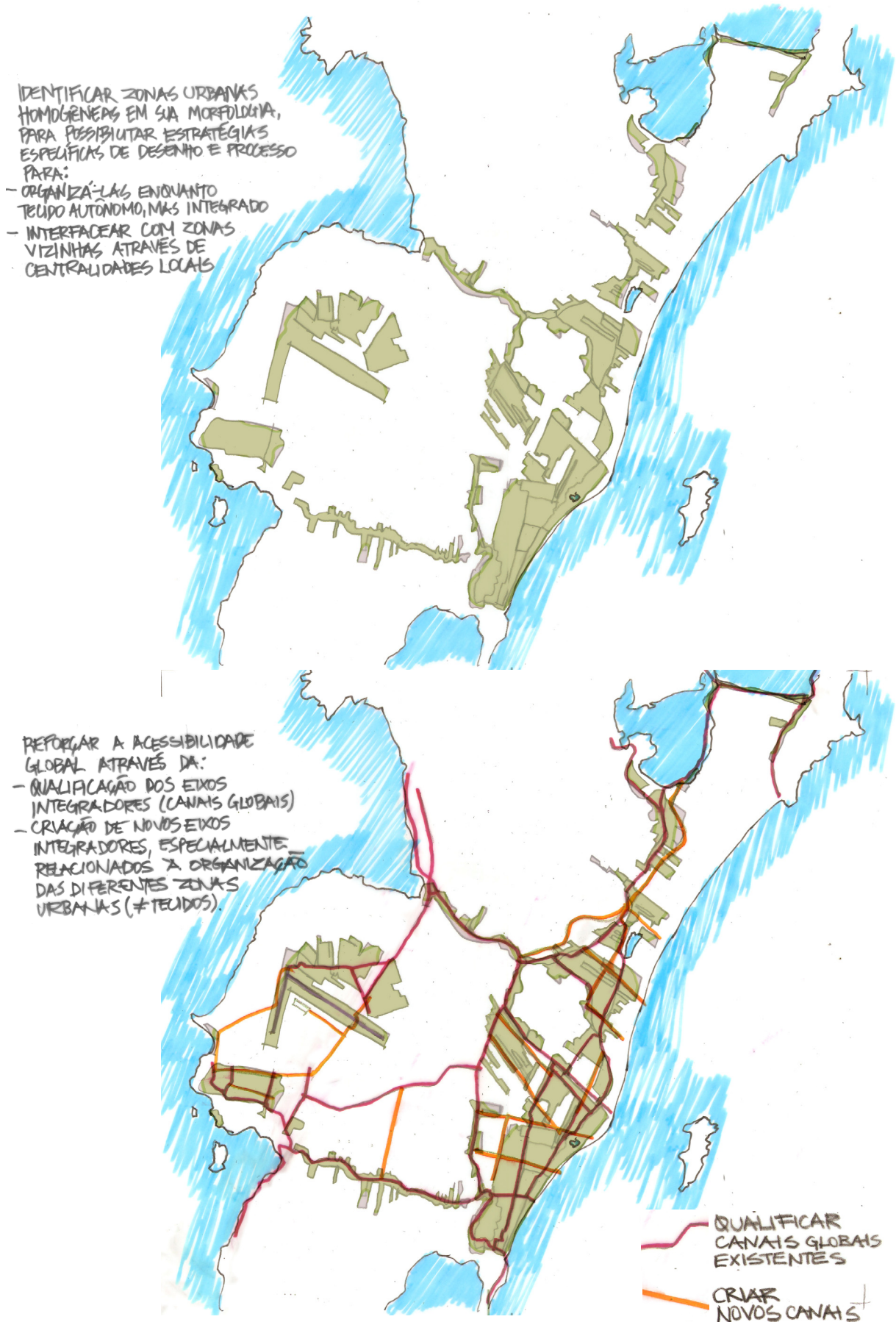


Figura 80: Diferentes zonas urbanas (1) e a articulação com corredores de integração.

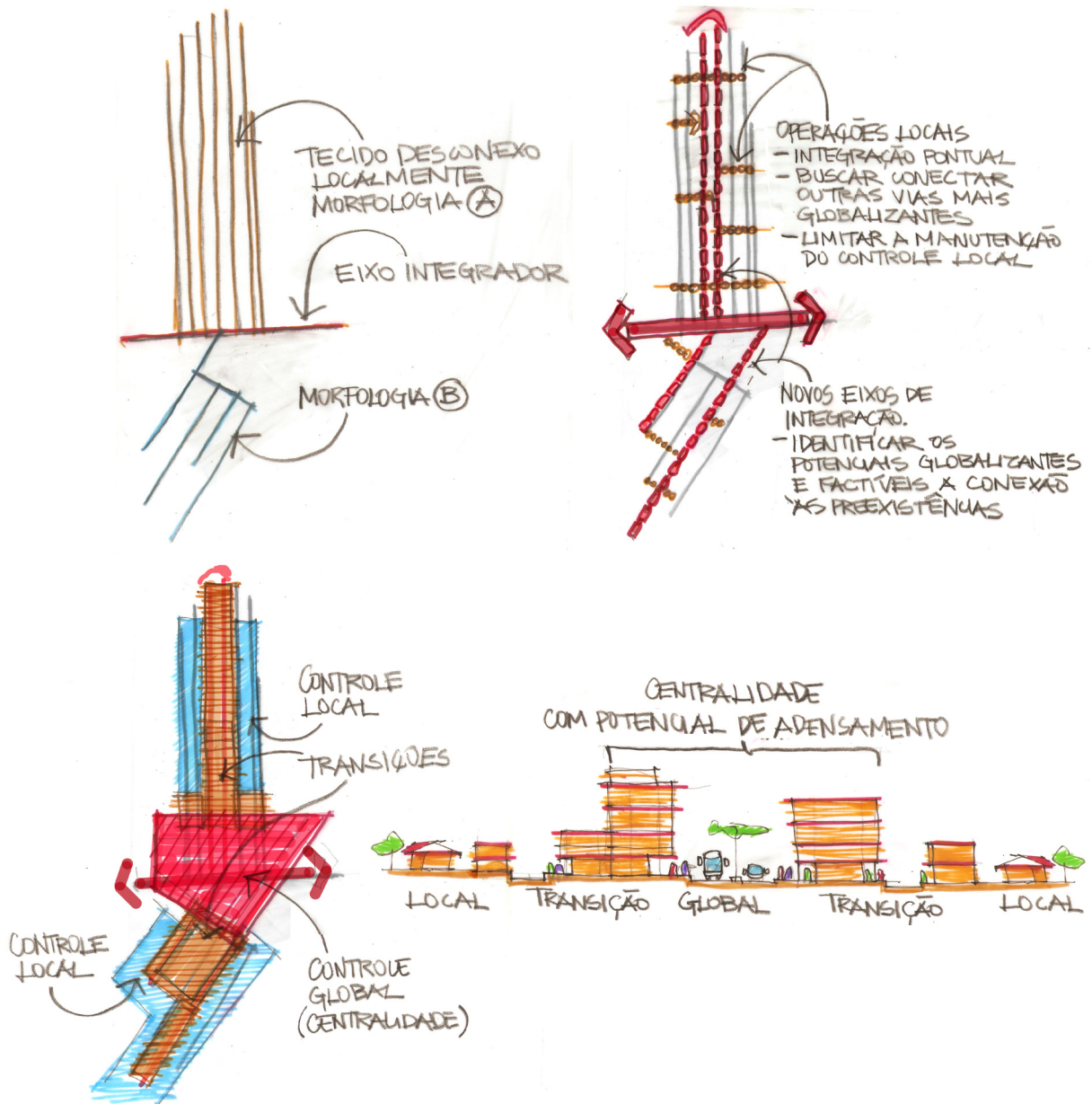


Figura 81: Croqui de exemplo de articulação do sistema de integração global com o sistema de integração local através de operações que reforçam conectividade e organização espacial básica de centralidades



Figura 82: Projeto que exemplifica a articulação de área de usos múltiplos (comercial e serviços), incluindo a organização de praça junto a Av. Campeche uma das principais vias articuladoras do setor leste da Planície. A área condominial está articulada com a praça e com vias de controle mais local. Projeto do Studio Methafora Arquitetos. Ver (MITTMANN et al., 2008).

3.7. Cidade e Natureza

Nesta etapa foram empreendidas duas análises. A primeira, realizada através do cruzamento do Mapa de Sensibilidade Ecológica da Planície com o mapa resumo dos processos. A segunda, realizada através do cruzamento do Mapa de Sensibilidade Ecológica da Planície com o mapa da axialidade local (raio 3).

Como resultado, as conclusões e diretrizes para Natureza, foram colocadas vis-à-vis às conclusões observadas na análise da Cidade (processos e sintaxe espacial). As interfaces sugerem um rol de novas conclusões e diretrizes que visam integrar Cidade e Natureza como parte de uma mesma realidade.

3.7.1. Processos e Sensibilidade Ecológica.

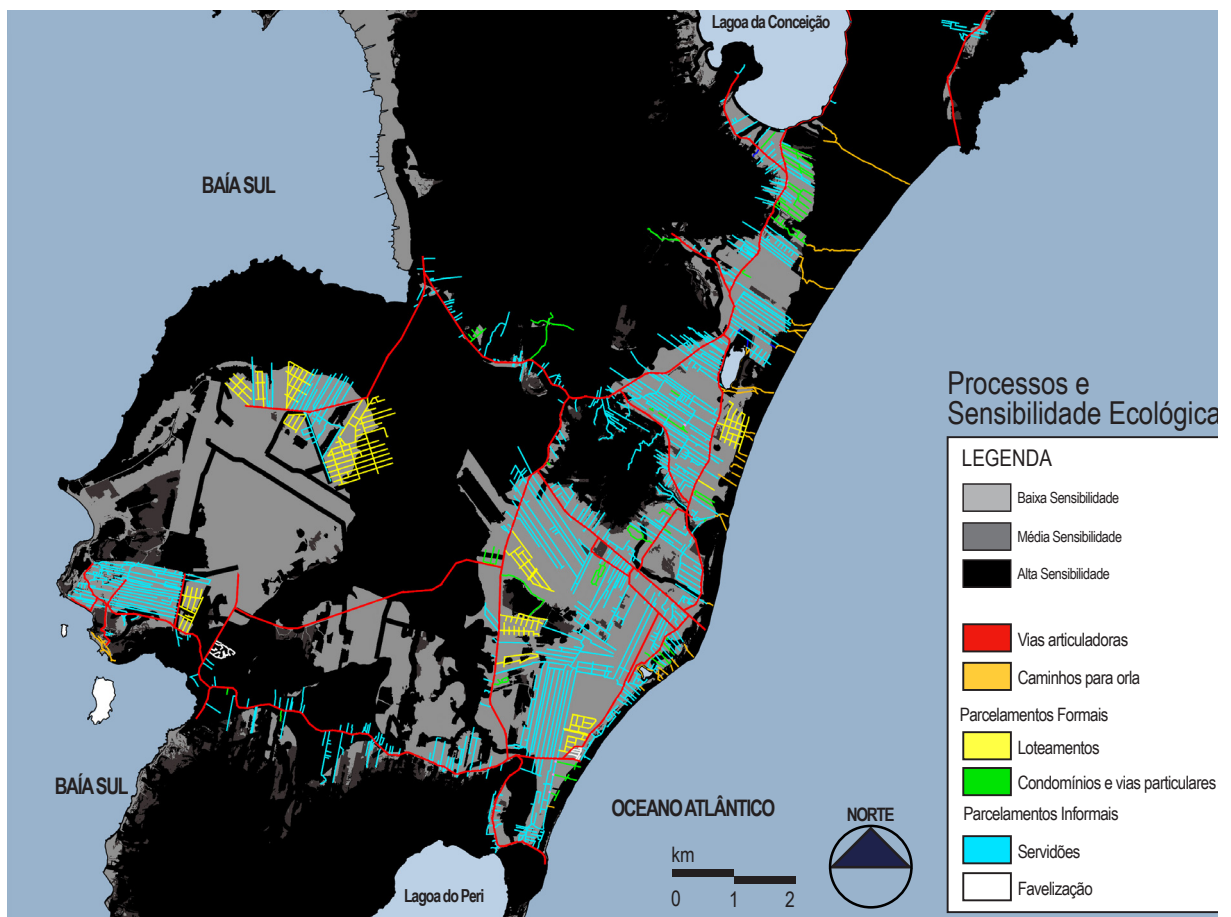


Figura 83: Mapa de processos sobreposto ao de sensibilidade ecológica. (Fonte: Elaboração própria).

As ocupações de planície são irradiadas das vias articuladoras, distanciadas na maioria dos casos das áreas de alta sensibilidade, e caminham em direção às áreas sensíveis (morros, mangues, restinga), organizados por processos formais (condomínios e loteamento) ou informais (servidões e favelização). Estes processos não respeitaram os limites necessários à preservação e em todos os casos, existe evidente desprezo pelos recursos hídricos, em especial os rios.

Constata-se também, que os processos de urbanização se deram inicialmente sobre áreas já degradadas ambientalmente pela agricultura, em especial as áreas de planície. Como as ocupações se voltaram inicialmente para estas áreas, muitas zonas, determinadas como de pouca ou média sensibilidade no mapa, são de alguma maneira mascaradas por impactos já ocorridos, seja pela ocupação ou pela contínua limpeza vegetal de grandes áreas como garantia a empreendimentos futuros. A ocupação mais intensiva da planície abriu espaço para recuperação da vegetação dos morros. Mas, mesmo assim, verifica-se uma lenta e gradual ocupação sobre estas áreas, em algumas linhas do parcelamento agrícola anterior.

Além destas questões mais amplas, podemos pontuar algumas características locais, que diferem os padrões de ocupação no conjunto das localidades da planície.

A oeste da planície, embora de características morfológicas distintas, a Tapera e o Carianos, e a SC-405 na Cachoeira do Rio Tavares, apresentam tecidos de ocupação mais avançada por edificações, se comparados com o restante das ocupações da planície, encaminhando um esgotamento de áreas a ocupar. Também não apresentam disponibilização de áreas de expansão.

A Tapera tem uma urbanização contida a limites precisos, pela base aérea, pela orla, pelos limites de loteamentos e de grandes propriedades. Tanto as vias públicas como os lotes, mínimos em dimensões, definem uma zona praticamente desprovida de vegetação, e escondem as evidências da existência de canais de drenagem (outrora pequenos córregos).

O Carianos, com sua grelha mais uniforme, não tem limites precisos, onde diversas pontas de arruamentos avançam em direção ao manguezal ou áreas de transição entre a planície e o mangue, e próximas aos rios que alimentam os mangues. Estas ruas trazem consigo uma mancha gradual de edificações, cujo somatório representa um processo de ocupação com alto custo ambiental.

A SC-405 na Cachoeira do Rio Tavares, organiza um forte adensamento linear junto à rodovia. Ao sul, esta ocupação apresenta um desenho bastante delimitado, em virtude do canal aberto, há décadas atrás pela ação pública, com intuito de conter os avanços da ocupação no mangue. Ao norte, o desenho variado apresenta diversos arruamentos, de diferentes comprimentos, que sobem em direção à cumeada do morro. Esta ocupação linear sobrepõe, sem respeitar quaisquer limites, os diversos pequenos córregos que iam diretamente do morro ao mangue. Também estrangula a passagem do Rio Tavares, principal corpo d'água da planície.

Nos três casos citados, independente do tipo de processo ocorrido (formal ou informal), a vegetação nativa foi completamente removida.

A leste, o Campeche, o Rio Tavares e o Morro das Pedras apresentam zonas que intercalam tecidos parcelados com áreas ainda não parceladas.

As áreas vazias (presença de grandes lotes a serem ocupados) separam diversas nucleações urbanas, onde o processo de sobreparcelamento já ocorreu.

A ocupação por edificações destes diferentes núcleos se dá com intensidade variada, porém poucos lugares da planície têm setores uniformes de lotes completamente ocupados. Existe um padrão de média intensidade de ocupação, com metade dos lotes ocupados e metade por ocupar. Estes lotes, por suas pequenas dimensões, acabam por decretar a remoção quase que completa

da vegetação quando ocupados, não respeitam os limites de ocupação imposta pelos recursos hídricos e pelas áreas de restinga, sejam por ocupações informais (loteamentos por servidões e favelização) ou formais (condomínios e loteamentos).

Em todo o recorte, quando a planície encontra os morros, repete-se o mesmo padrão morfológico. Os arruamentos saem perpendiculares às vias organizadoras no plano e sobem em direção aos morros, rasgando a mata atlântica conforme o ritmo do parcelamento agrícola de outrora.

3.7.2. Acessibilidade e Sensibilidade Ecológica

Através do cruzamento dos mapas de integração global e local com o mapa de sensibilidade ecológica, podemos estabelecer análise que correlaciona acessibilidade com diferentes gradientes de sensibilidade. A integração global sobreposta a sensibilidade ecológica traduz como o todo faz interface com a natureza e a estrutura de preservação. A integração local sobreposta à sensibilidade ecológica traduz como as localidades, os bairros, estão se relacionando com a natureza e estruturas de preservação ambiental.

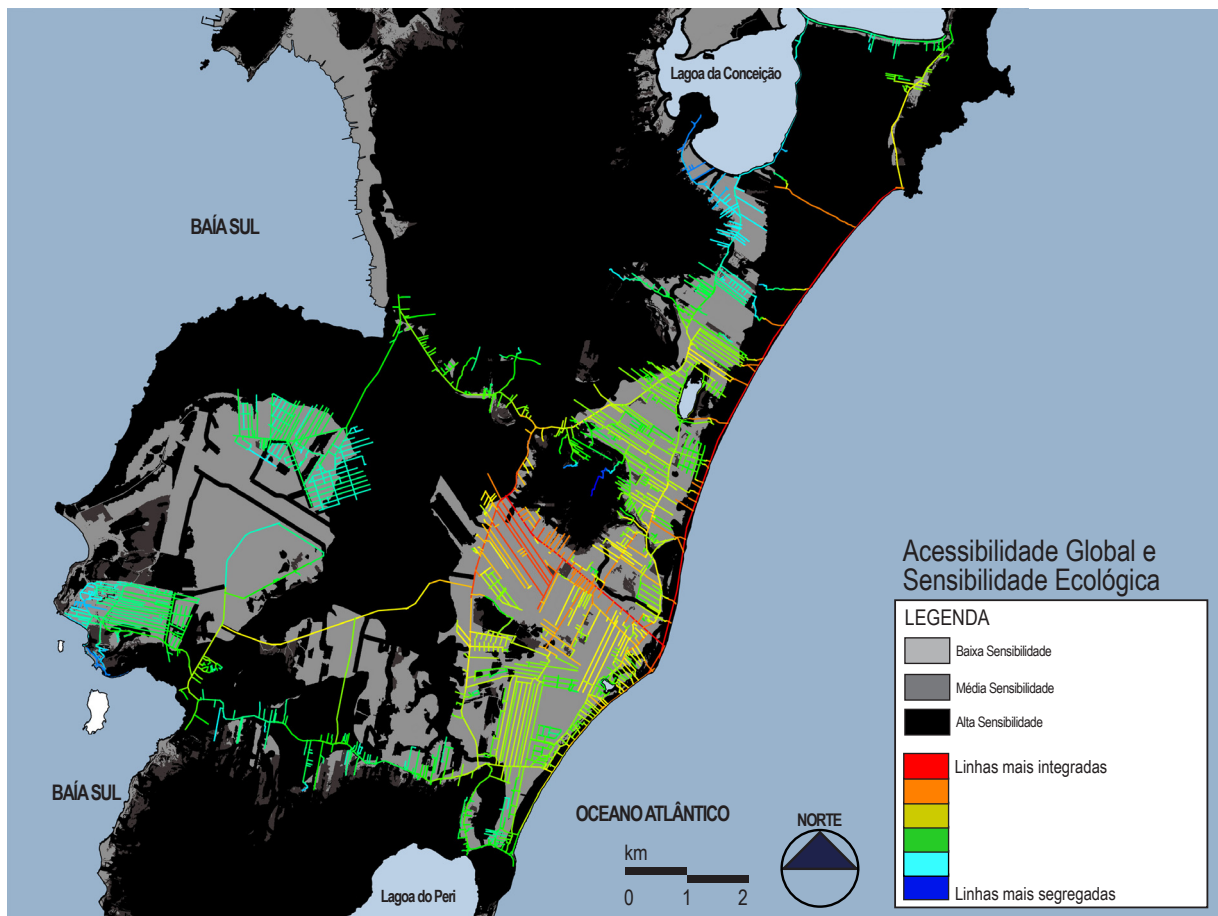


Figura 84: Mapa de integração global sobreposto ao mapa de sensibilidade ecológica.(Fonte: Elaboração própria).

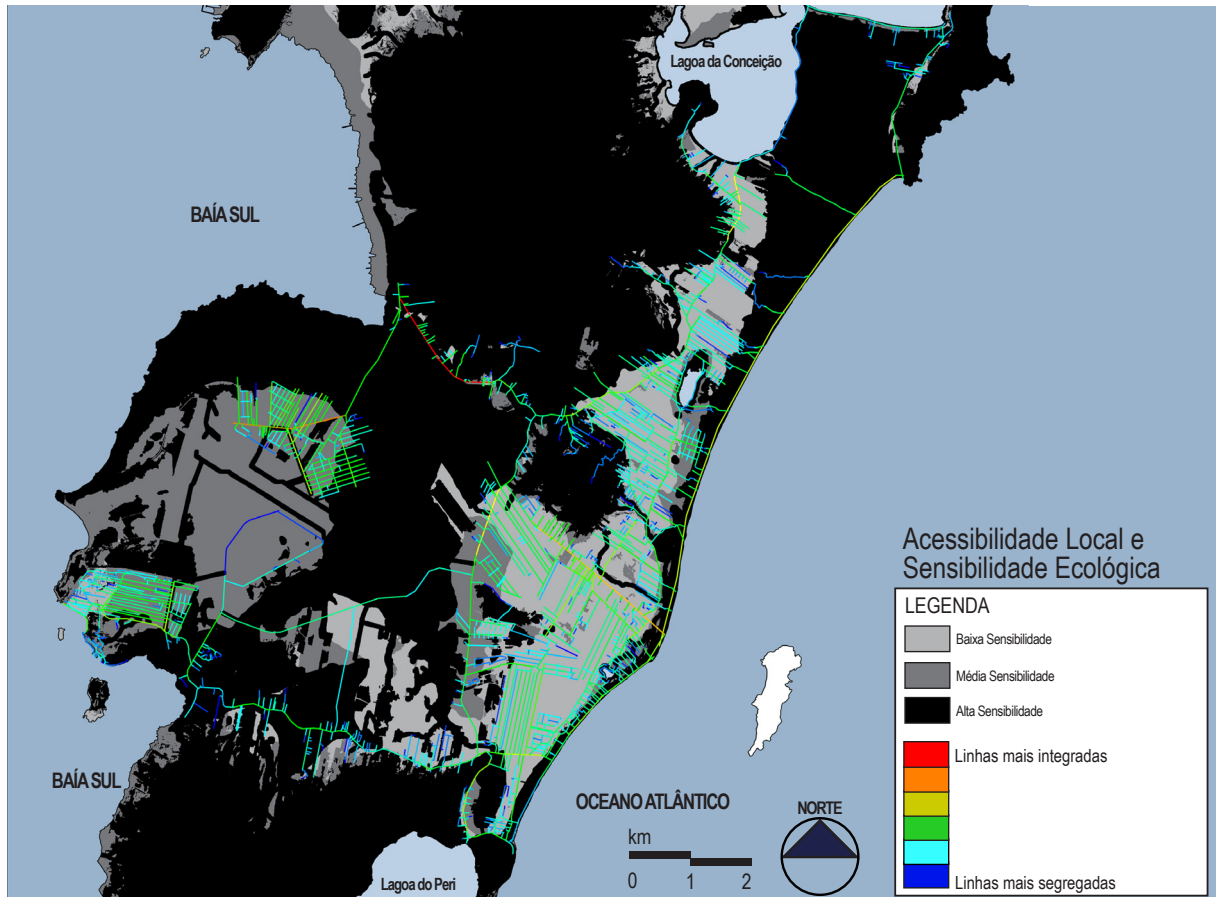


Figura 85: Mapas de integração local sobreposto ao mapa de sensibilidade ecológica.(Fonte: Elaboração própria).

Em ambos os mapas evidencia-se um padrão entre a posição das zonas mais integradas do tecido urbano e as áreas de maior sensibilidade ecológica. Existe claramente um distanciamento dos eixos mais integrados, tanto da análise global como da local, daquelas áreas que não poderiam estar sendo ocupadas, ou seja, percebe-se que a cidade está dando as costas para a natureza. Este modelo de afastamento é defendido como forma de preservação por muitos ambientalistas. Talvez guie esta percepção no imaginário destes ambientalistas, os grandes projetos rodoviaristas, que ao cruzar o território sobrepõem áreas ambientalmente frágeis, determinando grandes impactos em pouco espaço de tempo e à vista de todos.

Se observarmos que são as linhas mais segregadas que compõem a maioria das ocupações que avançam sobre as áreas sensíveis, podemos estabelecer uma relação entre impactos ambientais e o excessivo controle local. A natureza afastada da integração é mais ameaçada, pois não atua sobre estas áreas um controle mais global, do estranho, que não carrega os interesses muito particulares que uma servidão ou condomínio representam.

São quatro as situações mais evidentes de linhas segregadas que se sobrepõem às áreas de alta sensibilidade ecológica. Aquelas subindo os morros, irrompendo a vegetação de mata atlântica e desconsiderando as imposições de restrição de declividade; aquelas junto à orla, que caminham em direção e sobre as restingas; aquelas que avançam sobre os manguezais; e aquelas que avançam sobre áreas de transição entre mangues e áreas de proteção de corpos d'água, sendo estas, evidentemente, as áreas mais sensíveis da planície quaternária.

Dois casos referem-se às linhas mais integradas, sobrepondo setores mais sensíveis ecologicamente. São os casos da praia e da forte centralidade local na Cachoeira do Rio Tavares, representada pela SC-405, já destacada anteriormente. No primeiro caso, a praia é área protegida, porém intensamente apropriada pela população. Salvo as ocupações ao sul da Avenida Pequeno Príncipe, que há tempos desfiguraram a restinga, na praia e nos setores de maior acessibilidade a esta qualquer ação de degradação é facilmente percebida. Podemos citar como exemplo os sucessivos embargos de edifícios no loteamento Novo Campeche. No segundo caso, a intensa ocupação por edificações ao longo da SC-405 esconde a presença do mangue próximo e, mesmo sendo um eixo de importante integração de configuração local, define uma barreira à acessibilidade pública efetiva para o mangue, mascarando os impactos.

3.8. *Diretrizes Cidade e Natureza*

Se repetirmos os mesmos modelos de parcelamento e urbanização até hoje implementados para a ocupação das áreas ainda não parceladas, o cenário será ainda mais impactante. Existe a necessidade de encontrar mecanismos para mitigar os processos em áreas já parceladas e orientar os processos para áreas ainda não ocupadas, em uma conciliação possível dos temas.

Parte-se da premissa que é possível e necessário conciliar, ou pelo menos estabelecer situações mais equilibradas entre Cidade e Natureza. Para tanto, alguns temas devem ser considerados.

Superação dos Conflitos

Trata-se de mapear as áreas de conflito existentes entre os dois elementos. Nestes casos é importante a definição de critérios específicos a cada situação, que possam determinar as ações necessárias, sejam estas de reduzir, mitigar ou até mesmo reverter impactos ambientais da ocupação urbana sobre os ecossistemas. Destacam-se as situações já descritas de ocupação de morros, mangues e restingas. A superação dos conflitos sugere a necessidade de evitá-los, portando deve-se impor mecanismos eficientes que evitem a ocupação em áreas sensíveis. Neste sentido, a forma urbana, nosso objeto de trabalho, tem muito a contribuir.

Integração de Estratégias

As estratégias globais, verificadas independentemente para Natureza e para a Cidade, devem ser conciliadas através da repercussão de um elemento sobre o outro. Assim, é necessário verificar como a estratégia global de corredores ecológicos, como forma de garantir continuidade dos ecossistemas, repercute no elemento Cidade. Da mesma forma como a definição de estratégias de continuidade e acessibilidade, definidas no âmbito da forma urbana, podem repercutir no elemento Natureza.

Recuperar a natureza dentro da cidade sugere a criação de corredores ecológicos intra-urbanos. Estes corredores podem fundamentalmente favorecer permeabilidade do solo e conformação de corredores vegetais. Devem congregiar estratégias tanto para os espaços públicos como para os espaços privados, bem como observar áreas já urbanizadas ou a urbanizar.

Nas áreas a urbanizar é possível a recuperação das características naturais de grandes áreas degradadas reservadas à ocupação futura, através da compatibilização dos processos com demandas ambientais.

Aos arruamentos já existentes, devem ser implantadas estratégias de recuperação, que passam pelo plantio de árvores e manutenção de permeabilidade do solo.

Loteamentos, embora configuradores de áreas públicas, e condomínios, também integrantes de um universo coletivo, mas de público restrito, tem na locação de conformação das áreas verdes um entendimento limitado ao universo particular do empreendimento. Quase que invariavelmente, estas áreas são tratadas como desprezíveis sobras, desmontadas de sua essência e repaginadas em paisagismos exóticos. Deveriam estas áreas verdes, estar encadeadas na compreensão do todo da Planície, contribuintes do sistema ambiental que teima em sobreviver. Pode-se assim incorporar leis que condicionem o papel das áreas verdes, requeridas por lei em

condomínios e loteamentos, onde fique evidente a inserção de estratégias ambientais de caráter global, como atenção ao seu papel recuperador da pré-existência natural bem como reforço aos necessários corredores ambientais.

No domínio do lote particular há máxima evidência do impacto ambiental pela soma de interesses individualizados próprios lado a lado. Porém a estratégia global de continuidade pode ser aplicada lote a lote, onde cada um pode contribuir para a recuperação de um todo, através da minimização de áreas impermeáveis, plantio de espécimes nativas, criação de terraços jardins e implantação de sistemas de sustentabilidade.

As áreas impróprias à ocupação deveriam constituir um “estoque ambiental” a ser preservado. Deve-se ter em mente que este estoque ambiental não deve ser isolado ou intocável, deve estar articulado no processo de planejamento e com a clareza de que forma pode-se separar aquelas áreas que necessariamente devem ser intocáveis daquelas que podem ser mais acessíveis e apropriadas para diferentes fins (parques, trilhas, praças entre outros).



Considerações Finais

Considerações Finais

Realizou-se, neste trabalho, uma leitura da Planície do Campeche, relacionando aspectos ambientais a aspectos urbanísticos. A Planície do Campeche, com cerca de 50Km², situada na porção sul da Ilha de Santa Catarina, é representativa das contradições do planejamento urbano e conflitos entre paisagem natural e paisagem construída, impostos a todo o território litorâneo catarinense, em especial após a sua integração e descoberta turística.

Foi verificado que, na Planície do Campeche, o crescimento urbano acelerado tem levado a significativos impactos ambientais, numa velocidade muito superior às respostas municipais de planejamento e ordenação do território. Neste âmbito, se procurou situar as discussões acerca das propostas de planejamento urbano existentes para a região, em especial o PDC - Plano de Desenvolvimento do Campeche, do IPUF, e o alternativo Plano da Comunidade, organizado pela AMOCAM.

Em relação ao PDC, do IPUF, e sua “cidade nova”, se constatou que não foram consideradas as preexistências e que a imposição de pesadas vias-parque, associadas a um rígido controle territorial, invertem o processo lógico e inequívoco de distribuição de funções e usos do solo, levando à perda de padrões de urbanidade. Destaca-se, também, que o plano não se ancorou na participação comunitária.

Na análise do Plano da Comunidade, observam-se as importantes considerações em relação à necessidade de um sistema viário integrado. Porém, também, notam-se as fragilidades acerca da discussão do bairro-jardim proposto, as falsas expectativas sobre o modelo de parcelamento (casas isoladas em lotes) e a ineficácia de propor segundo as mesmas zonas de planejamento do PDC.

Estes dois planos reforçam a necessidade de um modelo alternativo, que oriente os processos de ocupação em andamento. Neste sentido, foi apresentado o trabalho de graduação “Desenhando o Espaço Público, Preparando o Futuro: O Campeche” (MITTMANN, 1997), que estabeleceu diretrizes de ordenamento territorial através de um sistema de integração, com operações de ordem local e global. Porém, a auto-crítica evidenciou que a proposta também não introduziu de forma equilibrada, em termos conceituais e propositivos, a componente ambiental, tratada simplesmente como áreas a preservar.

Assim, define-se a necessidade de um modelo de como propor através da conciliação de estratégias ambientais com estratégias urbanas (natureza e cidade), como forma mais segura para guiar o futuro da cidade que se constrói.

Natureza e cidade são constituintes do ambiente em que vivemos, necessitando, portanto, enfrentar de forma integrada os desafios subjacentes a seus universos particulares. Desta forma, foi proposta a realização de leituras e diretrizes iniciais, com certa independência, para posteriormente associá-las, o que possibilitou mediar os conflitos e obter diretrizes urbano-ambientais.

Para a compreensão da natureza, foi necessário descrevê-la observando a inter-relação entre seus ecossistemas (mangues, floresta da planície quaternária, restinga e mata atlântica), para então, através de sucessivos temas ambientais da Planície, obter mapas parciais de sensibilidade

ecológica (vegetação, recursos hídricos, relevo e geotecnia). Este conjunto de mapas foi cruzado para obter um mapa resumo da sensibilidade ecológica da Planície do Campeche. Foram identificadas descontinuidades do elemento natureza, com a fragmentação dos seus ecossistemas, o que sugeriu como principal diretriz a criação e reforço de corredores ecológicos.

Para a compreensão do elemento cidade, foram realizadas duas interpretações. A primeira refere-se aos processos de crescimento e a segunda relaciona-se ao desempenho co-presencial da estrutura de espaços de uso coletivo.

A análise dos processos de crescimento se deu através da utilização do conjunto evolutivo de aerofotos e ortofotos da planície. Verificou-se a importância da estrutura agrária pretérita para a geração de diferentes processos de parcelamento, sejam formais (loteamentos e condomínios) ou informais (servidões e favelas), bem como os diferentes impactos ambientais, ao longo do tempo, que estas formas urbanas suscitaram. Percebeu-se, nas quatro fases principais observadas, como os paradigmas de urbanização foram se modificando no correr do tempo. De uma estrutura agrária, os loteamentos informais, baseados em servidões, foram o principal motor da ocupação nas décadas de 80 e 90, e hoje cedem lugar aos condomínios implantados em grandes lotes, que sugerem uma ocupação cada vez mais elitizada.

A análise do desempenho co-presencial se deu utilizando a teoria da sintaxe espacial. A integração global, revelando a estruturação urbana da planície como um todo, indicou um núcleo integrador concentrado, que revela uma estrutura pública profunda, promotora do controle local nos espaços abertos de uso coletivo. A integração local destacou a estrutura das localidades dispersas na planície, com núcleos integradores que não se sobrepõem ao núcleo integrador global. Os usos do solo confirmam que os núcleos integradores locais são parte de uma vivência intensiva circunscrita, especialmente aos moradores da região, conformando centralidades de bairro dispersas na planície. As configurações locais (convexidade) descreveram os diferentes tipos morfológicos decorrentes do processo de urbanização. Servidões de alto controle local se separam das vizinhanças pela falta de conectividade. Os loteamentos, através do seu desenho, tentam isolar seus espaços da integração dos lugares em que se assentam. Os condomínios desprezam tanto a geração de novos lugares públicos como, isolando-se de seu entorno imediato, desprezam possibilidades de articulação e destroem qualidades urbanas preexistentes. Os grandes lotes, por hora, têm o mesmo desempenho que os condomínios e requerem atenção futura para evitar os mesmos modelos de parcelamento até então adotados. As vias organizadoras dos parcelamentos (SC's, estradas gerais e ruas principais), amplamente apropriadas e constituídas nos trechos urbanizados, requerem atenção no porvir, pois fazem testadas com grandes áreas que podem ser convertidas em loteamentos segregados ou condomínios isolados. A orla tem padrões distintos de acessibilidade (caminhos que chegam à praia) em sua extensão, indicando a necessidade de garantias de criação contínua de conectividade com a cidade. As APP's e APL's evidenciam seu isolamento da estrutura pública, e se dão, na maioria dos casos, por pontas segregadas do sistema global.

O Processo de Crescimento e o Desempenho Co-presencial indicaram como diretriz global a necessidade de recuperar a continuidade urbana, aliado à promoção de integração e articulação do conjunto urbano em formação.

Para a compreensão da interação Cidade e Natureza, o mapa de sensibilidade ecológica da

planície foi cruzado com o mapa resumo dos processos e com os mapas de integração.

Verificou-se que os processos de urbanização encadearam pressões sobre as áreas de restinga e de mata da planície quaternária. A ocupação por edificações não acontece de forma homogênea nos parcelamentos, e existem grandes áreas não ocupadas, que são transição entre setores pouco sensíveis e setores altamente sensíveis ambientalmente. Estas grandes áreas requerem critério e atenção para orientar os projetos que serão implantados.

A análise do cruzamento da integração e da sensibilidade ecológica indicou que existe um distanciamento dos eixos mais integrados em relação às áreas de preservação, APP's e APL's. O claro distanciamento do acesso público a áreas a serem preservadas, impedem a sua integração ao cotidiano e promovem a falta de controle das ocupações.

Constatou-se que, em termos de planejamento e projeto urbano, a superação do conflito entre Cidade e Natureza está no estabelecimento de diretrizes integradas, que atentem tanto à preservação ambiental como à preservação de atributos da forma urbana.

Assim, a rede de espaços públicos, além de desempenhar papel significativo na organização do território, através da promoção da acessibilidade, pode ser um elemento garantidor da proteção ambiental. Uma nova rede de vias integradoras, e o cuidado com os novos parcelamentos, pode ser somada à estratégias em áreas já urbanizadas (soma de ações no âmbito dos espaços públicos e privados) para a formação de corredores ecológicos intra-urbanos.

A natureza, por sua vez, passa a ser um elemento intra-urbano qualificador dos espaços. Os corredores ecológicos, além de conformarem ruas e praças aprazíveis, corroboram entre outros, na estabilização dos solos, na drenagem urbana e no conforto ambiental (sombreamento e ventilação).

Convém recordar que, as leituras realizadas para a Planície do Campeche são parciais e não resumem por completo as variáveis para um efetivo projeto qualificador da cidade e da natureza nesta importante porção da Ilha de Santa Catarina, o que exige novos aprimoramentos, tanto em extensão quanto em profundidade. Em relação à natureza, um estudo multidisciplinar se faz necessário, requerendo maior aprofundamento dentro de especialidades (biologia, geologia, geografia, hidrologia, ecologia entre outros) e definição de valoração ambiental e paisagística consensual dos moradores locais, da cidade e daqueles que a visitam.

Em relação à cidade, o trabalho teve-se aos processos de crescimento e a uma das dimensões de sua forma. Ambas as leituras são necessárias, mas não encerram a pesquisa para entendê-la por inteiro.

Neste sentido, ferramentas de geoinformação (SIG) passam a ser imprescindíveis para a espacialização e sobreposição de dados e temas, para a interação com modelos de desempenho e, fundamentalmente, para abrir a possibilidade de interatividade, inserindo de forma direta a comunidade no processo de gestão da informação.

Assim, a cidade de Florianópolis, poderia aprimorar seu Geoprocessamento Corporativo, abrindo-o para a interação, e não somente à publicação de resultados (mapas temáticos), incrementando a participação popular e certamente a eficiência no planejamento e gestão pública do espaço urbano e monitoramento ambiental.

No âmbito acadêmico, o curso de mestrado do PGAU-CIDADE, por sua vez, poderia comportar um SIG cooperativo, que pudesse ser retroalimentado pelas diversas pesquisas em andamento, ganhando agilidade e robustez através da troca de informações e do encadeamento de dissertações.

Para finalizar, a sustentabilidade ambiental indica que cidade e natureza são integrantes de um mesmo tema. Enfrentá-lo requer, necessariamente, um movimento de retomada do papel do espaço público como organizador principal da cidade, pois este é garantidor da sustentação de uma cidade democrática e promotora de urbanidade, bem como é o suporte principal para ações ambientais intra-urbanas. Estas definições indicam novos paradigmas aos planos diretores, que serão consolidados no retorno ao projeto urbano em soluções espaciais factíveis e que explicitam os seus conceitos e critérios formais.

Bibliografia

- AFONSO, Sonia. **Urbanização de Encostas. Crises e Possibilidades. O Morro da Cruz como um Referencial de Projeto de Arquitetura da Paisagem.** São Paulo. Tese (Doutorado) – Universidade de São Paulo, São Paulo, 1999.
- AGÊNCIA BRASILEIRA DE NOTÍCIAS (ABN). **Histórico da ocupação humana da Ilha de Santa Catarina.** Editoria de Viagem & Turismo da ABN. Disponível em: <[http:// www.abn.com.br/ florianopolis10.htm](http://www.abn.com.br/florianopolis10.htm)>. Acesso em: abril de 2008.
- AZEVEDO, Marcos A. G. et al. **Aves de Rapina na Ilha de Santa Catarina, SC: composição, frequência de Ocorrência, Uso de Habitat e Conservação.** In: Ararajuba - Revista Brasileira de Ornitologia da Sociedade Brasileira de Ornitologia, vol 11, n.1 junho de 2003. p. 75-81.
- BUENO, Ayrton Portilho. **Patrimônio Paisagístico e Turismo na Ilha de Santa Catarina: A Premência da Paisagem no Desenvolvimento Sustentável da Atividade Turística.** 2006. 375p. Tese (Doutorado em Projeto de Arquitetura) - Faculdade de Arquitetura e Urbanismo, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2006.
- _____. **Morfologia Urbana da Ilha de Santa Catarina e Validade de um Tipo Contextual.** In: 51º Congresso Internacional de Americanistas. Julho, 2003. Disponível em: <[http:// www.unb.br/fau/cidade_arquitetura](http://www.unb.br/fau/cidade_arquitetura)>. Acesso em: novembro de 2008.
- CARUSO, Marilea Martins Leal. **O Desmatamento da Ilha de Santa Catarina de 1500 aos Dias Atuais.** Florianópolis: Editora da UFSC, 1990, 2. ed.
- CENTRO DE ESTUDOS, CULTURA E CIDADANIA (CECCA). **Uma cidade numa Ilha: Relatório sobre os problemas sócio ambientais da Ilha de Santa Catarina.** Florianópolis: Insular, 1996.
- _____. **Unidades de Conservação e Áreas Protegidas da Ilha de Santa Catarina. Caracterização e Legislação.** Florianópolis: Editora Insular, 1997.
- ClicRBS. Emergência em Santa Catarina: **Novo deslizamento de terra causa mais duas mortes em SC.** Plantão. ClicRBS, Florianópolis, 30 de novembro de 2008. Disponível em: <<http://www.clicrbs.com.br>>. Acesso em: 30 de novembro de 2008.
- CONSELHO NACIONAL DO MEIO AMBIENTE (CONAMA). Resolução n.º 303, de 20 de março de 2002.
- COSTA, Juscelino K. B. da; HOLANDA, Frederico de. **Urbanidade Ma Non Troppo.** Brasília: UnB. 2003. Mimeografado.
- FLORIANÓPOLIS, UMA SÍNTESE HISTÓRICA. Florianópolis: Fundação Franklin Cascaes, 1993.
- FRANCO, Maria A. R. **Desenho Ambiental: uma introdução à arquitetura da paisagem como paradigma ecológico.** São Paulo: Annablume, Fapesp, 1997.
- GRANDI, Matheus da Silveira. **Meios de Comunicação Comunitários e Participação**

- Popular no Planejamento Urbano: O Caso da Rádio Comunitária Campeche.** In: XIV Jornada de Jovens Pesquisadores da AUGM: Empreendedorismo, Inovação Tecnológica e Desenvolvimento Regional, 2006, Campinas, SP. Disponível em: <http://www.cori.unicamp.br/jornadas/completos/UFSC/ND1021%20-%20completo_Matheus_Grandi.doc>. Acesso em: setembro de 2008.
- HILLIER, Bill; HANSON, Julienne. **The Social Logic of Space.** Cambridge: Cambridge University Press, 1984.
- _____. **Morfologia Urbana y las Leyes del Objecto.** 1986. Mimeografado.
- HOEVEN, Frank van der. **Reinventing Milton Keynes.** In: Nova Terra Magazine, Bélgica: NIROV./GEWA, p. 27-31, set 2007.
- HOLANDA, Frederico de. **Cidade Informal como Paradigma da Urbanidade.** In: Os desafios da cidade informal, 1995, Belo Horizonte. Anais do Seminário Internacional preparatório para a Conferência Habitat II. Belo Horizonte: Prefeitura de Belo Horizonte, 1995. p. 471-482.
- _____. **Por Uma Cidade Urbana.** In: IX Congresso IberoAmericano de Urbanismo, 2000, Recife. Anais do IX Encontro IberoAmericano de Urbanismo. Recife:UFPE - PCR, 2000.
- _____. **Arquitetura como Variável Independente.** Notas da Disciplina Tópicos Especiais em Desenho Urbano do PGAU-Cidade/ARQ/UFSC. 2006. Mimeografado.
- _____. **A Trajetória Perversa de como Danificar Qualidades e Amplificar problemas.** In: Luiz Amorim; Cristiana Griz. (Org.). Urbanismo Patrimônio Sociedade. 1. ed. Olinda: Livro rápido, 2008, p. 259-296.
- HOUGH, Michael. **Naturaleza y Ciudad – Planificación Urbana y Procesos Ecológicos.** Barcelona : Editorial Gustavo Gili, 1998. 1. ed. 1995.
- HUET, Bernard. **A Cidade como Espaço Habitável.** Revista Arquitetura e Urbanismo, São Paulo, n. 9, p. 82-87, dez 1986.
- INSTITUTO DE PLANEJAMENTO URBANO DE FLORIANÓPOLIS (IPUF). **Plano Diretor dos Balneários.** Lei n.º 2.19, 1985.
- _____. **Plano de Desenvolvimento Campeche.** Documento Base. Florianópolis: IPUF, 1995.
- _____. **Atlas do Município de Florianópolis.** Florianópolis: IPUF, 2004.
- KOHLSDORF, Gunter. **Dimensões Morfológicas no Processo de Urbanização.** Brasília : UnB, 1995. Mimeografado.
- LENZI, Sílvia Ribeiro; REIS, Almir Francisco; SILVA, Nelson Saraiva da; ZAPATEL, Juan Antônio(orgs.). **I Oficina de Desenho Urbano de Florianópolis.** Florianópolis: IPUF/UFSC, 1996.
- LIMA-E-SILVA, Pedro P. et. al. **Dicionário Brasileiro de Ciências Ambientais.** 2. ed. Rio de Janeiro: Thex Ed, 2002.

- MACEDO, Silvio Soares. **Paisagem, litoral e formas de urbanização**. In: PROJETO ORLA: Fundamentos para gestão integrada. Brasília: MMA/SQA; Brasília: MP/SPU, 2004. p. 43-62.
- MANEZINHO DA ILHA. **Vegetação da Ilha de Santa Catarina**. Disponível em: <<http://www.manezinhodailha.com.br/Vegetacao.htm>>. Acesso em: outubro de 2008.
- MARTINELLI, Marcello & PEDROTTI, Franco. **A Cartografia das Unidades de Paisagem: Questões Metodológicas**. In: Revista do Departamento de Geografia - USP, São Paulo, n. 14 p. 39-46, 2001.
- MEDEIROS, Lucas Figueiredo de. **Linhas de Continuidade no Sistema Axial**. 2004. 104 f. Dissertação (Mestrado em Desenvolvimento Urbano) - Programa de Pós-graduação em Desenvolvimento Urbano, Universidade Federal de Pernambuco, Recife, 2004:1.
- _____. **Mindwalk**, Versão 1.0. 2004:2.
- MELLO, Sandra S. **Áreas de Preservação Permanente em Margens de Corpos d'água Urbanos: Princípios de Intervenção e Subsídios à Construção do Marco Legal**. PPG-FAU/UnB, 2004:1. Mimeografado.
- _____. **Espaços de Beira-Rio: Articulação entre os Enfoques Ambiental e Urbanístico**. PPG-FAU/UnB, 2004:2. Mimeografado.
- MILTON KEYNES COUNCIL. **Milton Keynes Walking Strategy**. Fev 2003. Disponível em: <http://www.mkweb.co.uk/transport/documents/Milton_Keynes_Walking_Strategy.pdf>. Acesso em: janeiro de 2008.
- MITTMANN, Michel de Andrado. **Desenhando o espaço público: Preparando o futuro. O Campeche na Ilha de Santa Catarina**. TCC (Graduação em Arquitetura e Urbanismo) - Curso de Arquitetura e Urbanismo, Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 1997.
- _____; OLIVEIRA, André Lima de; HOLLER, Maurício Pontes; MOMM, Eduardo; FARIAS, Jardell. **Riozinho: Projeto de Arquitetura de Condomínio e Setores de Usos Múltiplos no Campeche - Florianópolis -SC**. Florianópolis: Studio Methafora Arquitetos, 2008.
- MOVIMENTO CAMPECHE QUALIDADE DE VIDA (MCQV), **Dossiê Campeche**. Novembro, 1997. Mimeografado.
- ORTH, Dora Maria et. al. **Geotecnologias para a gestão do espaço em áreas legalmente protegidas**. In: XX Conferencia Latinoamericana de Escuelas y Facultades de Arquitectura, 2003, Concepción, Chile. Anais XX CLEFA: Universidad del Bio-Bio, 2003, v. I, p.114-117.
- PANERAI, Phillippe. **O Retorno à Cidade**. in: Revista Projeto. São Paulo: Projeto, n 173, p. 78-82, mar 1991.
- PEPONIS, John. **Espaço, Cultura e Desenho Urbano no Modernismo Tardio e Além Dele**. In: Boletim do IAU, Brasília, UnB, no. 51, 1991.
- PEREIRA, Nereu do Vale. **A Ilha de Santa Catarina-Portal do Atlântico Sul**. In: **A Ilha de**

- Santa Catarina: Espaço, tempo e gente.** Nereu do Vale Pereira et al. (org.). Florianópolis: Instituto Histórico e Geográfico de Santa Catarina, Vol. 1, 2002, p. 17-41.
- PINTO-CORREIA et all. **Identificação de Unidades de Paisagem: Metodologia aplicada a Portugal Continental.** In: Finisterra, XXXVI, 72, 2001, p. 195-206.
- PIPI, Luis Guilherme Aita. **Considerações Ambientais e Paisagísticas para o Planejamento Urbano do Campeche - Florianópolis – SC.** 2004. 161 p. Dissertação (Mestrado em Arquitetura e Urbanismo) – Programa de Pós-Graduação em Arquitetura e Urbanismo, Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2004.
- PREFEITURA MUNICIPAL DE FLORIANÓPOLIS (PMF). **Geoprocessamento Corporativo - Florianópolis.** Florianópolis, 2008. Disponível em: < http://geo.pmf.sc.gov.br/geo_fpolis/>. Acesso em: 2008
- REIS, Almir Francisco. **Forma e Apropriação dos Lugares Públicos : Um Estudo Sintático do Centro de Florianópolis-SC.** Dissertação (Mestrado em Planejamento Urbano) - Faculdade de Arquitetura e Urbanismo, Universidade de Brasília, Brasília, 1994.
- _____. **Permanências e Transformações no Espaço Costeiro: Formas e Processos de Crescimento Urbano-turístico na Ilha de Santa Catarina.** Tese (Doutorado em Planejamento Urbano e Regional) - Faculdade de Arquitetura e Urbanismo, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2002.
- _____. **Forma urbana, paisagem e meio ambiente. Estudo dos processos de crescimento urbano-turístico no litoral catarinense.** In: Actas del X Coloquio Internacional de Geocrítica, Universidad de Barcelona, Diez años de cambios en el Mundo, en la Geografía y en las Ciencias Sociales, 1999-2008, maio de 2008. Disponível em: <<http://www.ub.es/geocrit/-xcol/194.htm>>. Acesso em: setembro de 2008.
- REITZ, P. Raulino. **Vegetação da zona marítima de Santa Catarina.** In: Sellowia - Anais Botânicos do Herbário Barbosa Rodrigues, n.13, 15/12/1961, ano XIII.
- RIZZO, Paulo Marcos Borges. **Do Urbanismo ao Planejamento Urbano: Utopia e Ideologia: O Caso de Florianópolis, 1950 a 1990.** Dissertação (Mestrado) - Centro de Ciências Humanas, Universidade Federal de Santa Catarina. Florianópolis, 1993.
- SANTOS, Glaci T. **Integração de Informações Pedológicas, Geológicas e Geotécnicas Aplicadas ao Uso do Solo Urbano em Obras de Engenharia.** 1997, 209p. Tese (Doutorado) – Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 1997.
- SENNETT, Richard. **O Declínio do Homem Público: As Tirantias da Intimidade.** São Paulo: Companhia das Letras, 1988.
- SILVA, Nelson Saraiva da. **Arquitetura da Maior à Menor Escala: Vivências, Projetos, e Reflexões sobre os Lugares Marinheiros Catarinenses.** Tese (Doutorado) - Faculdade de Arquitetura e Urbanismo, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2005.
- _____. **Promessas Sugeridas pelos Lugares Marinheiros Catarinenses.** Palestra para o CONSULT-SC, Florianópolis, outubro de 2008. Mimeografado.

SOLÁ-MORALES, Manuel de. **Las formas de crecimiento urbano**. Barcelona: Edicions UPC, Barcelona, 1993.

SPIRN, Anne Whiston. **O Jardim de Granito: a Natureza no Desenho da Cidade**. São Paulo: Edusp, 1995.

SUGAI, Maria Inês. **As intervenções viárias e as transformações do espaço urbano: a Via de Contorno Norte-Ilha**. Dissertação (Mestrado em Arquitetura e Urbanismo) - Universidade de São Paulo, São Paulo, 1994.

TURKIENIKZ, Benamy. **Vale a Pena Ver de Novo?** In: Revista Projeto. n. 30. p. 79-82. São Paulo, abril/94.

UNIVERSIDADE DE BRASÍLIA (UnB). FACULDADE DE ARQUITETURA E URBANISMO (FAU). **As Dimensões Morfológicas – A Cidade como Arquitetura**. KOHLSDORF, Maria Elaine. (org.). Disponível em: <http://www.unb.br/fau/cidade_arquitetura>. Acesso em: nov 2008.