

Marcelo Eichstädt Nogueira

BORDAS DA CIDADE

Conflitos e possibilidades na relação entre o tecido urbano e as áreas de preservação na ilha de Santa Catarina

Dissertação submetida ao programa de Pós-Graduação em Urbanismo, História e Arquitetura da Cidade, da Universidade Federal de Santa Catarina, para a obtenção do grau de Mestre em Urbanismo, História e Arquitetura da Cidade.

Orientador: Prof. Dr. Almir Francisco Reis

Linha de pesquisa: Arquitetura da Cidade – LP3

Florianópolis
2017

Ficha de identificação da obra elaborada pelo autor
através do Programa de Geração Automática da Biblioteca Universitária
da UFSC.

NOGUEIRA, Marcelo eichstadt

Bordas da cidade: conflitos e possibilidades na relação entre o tecido urbano e as áreas de preservação na ilha de Santa Catarina / Marcelo Eichstadt NOGUEIRA; orientador, Almir Francisco Reis – Florianópolis, SC, 2017.

121 p.

Dissertação (mestrado) - Universidade Federal de Santa Catarina, Centro Tecnológico. Programa de Pós Graduação em Urbanismo, História e Arquitetura da Cidade.

Inclui referências

1. Tecido Urbano. 2. Meio Ambiente. 3. APP. 4. Espaço Público. 5. Urbanidade. 6. Apropriação. 7. Integração. 8. Sintaxe Espacial. I. Reis, Almir Francisco. II. Universidade Federal de Santa Catarina. Programa de Pós Graduação em Urbanismo, História e Arquitetura da Cidade. III. Título.

Marcelo Eichstädt Nogueira

BORDAS DA CIDADE: Conflitos e possibilidades na relação entre o tecido urbano e as áreas de preservação na ilha de Santa Catarina

Este (a) Dissertação foi julgada adequada para obtenção do Título de “mestre”, e aprovada em sua forma final pelo Programa de Pós Graduação em Arquitetura e Urbanismo da Universidade Federal de Santa Catarina.

Florianópolis, 30 de maio de 2017.

Prof. Almir Francisco Reis, Dr.
Coordenador de Curso

Banca Examinadora:

Prof. Almir Francisco Reis, Dr.
Orientador
Universidade Federal de Santa Catarina

Prof. Renato Saboya, Dr.
Universidade Federal de Santa Catarina

Prof. Samuel Steiner do Santos, Dr.
Universidade Federal de Santa Catarina

Prof. Ayrton Portilho Bueno, Dr.
Universidade Federal de Santa Catarina

Dedico este trabalho à minha família:
Aline Ferreira, minha paciente esposa,
e aos meus filhos Arthur e Théó, dos
quais sou fã incondicional!

AGRADECIMENTOS

Era janeiro. O Samuca chegou no escritório e avisou: “Pessoal, abriu inscrições pro mestrado da UFSC”. Eu pensei: “Será? Não, não é pra mim... Porém, deve ser muito legal... Vou tentar”. Enviei o projeto. Passei! Fiz a prova. Passei! Fui entrevistado. Passei! Uau! Jamais imaginei que conseguiria. Mas e agora?

E foi um tempo ótimo! De muito aprendizado e que, de fato, mudou minha visão de mundo. E a isso eu agradecerei por toda a vida.

Agradeço à minha família pela generosidade e apoio incondicional. À minha amada e eterna namorada, Aline, que me deu os dois maiores presentes que alguém pode receber: dois pequenos branquelos que me inspiram a tentar ser melhor a cada dia. As duas mais belas e perfeitas ‘obras em execução’ que alguém possa criar.

Aos meus pais e sua profunda generosidade e amizade. Incansáveis e atenciosos, sempre disponíveis para um bom papo, de preferência tomando uma caipirinha e comendo um peixinho.

À minha querida irmã, e seu grande coração, pela força de sempre. Ao cunhadão, Clau, e às gatinhas Malú e Carol. Um grande beijo à amiga Sônia Ferreira, mais que sogra, excelente companhia pra tomar uma cervejinha!

À UFSC, por toda estrutura e suporte e, em especial, a Adriana Cardoso, pela atenção e zelo.

À Capes pelo fundamental auxílio financeiro

Aos velhos amigos arquitetos Fernando, Cris, Filipe, Samuca, e aos novo amigos que fiz durante o percurso: Catalina, Vívian, Isabella, Caetano, Carla, Lucas, Diego, Denise, Henrique, Norberto, Guidão, Patricia, Zenildo, Edú, Juliana e Maicon.

Os professores. Estes são um capítulo à parte. Brilhantes! Profundo conhecimento, não apenas da arquitetura, do urbanismo, ou das artes, mas sim, profundo conhecimento da vida e da existência humana. Elson, Peixe, Thêmis, Adriana, Sergio, Gilcéia, Maria Inês.

Ao amigo Ayrton, por me mostrar o quão bacana é o ofício de professor.

Ao Renato pela atenção, gentileza e disponibilidade de sempre.

E, por fim, um agradecimento mais que especial ao meu orientador, Almir, por toda a atenção, generosidade e, principalmente, paciência! Um profissional que tomo como exemplo a ser seguido na minha nova vida como professor. Mesmo de uma maneira bastante incipiente, aprendi e ver o quanto pode ser prazeroso o mundo acadêmico e da pesquisa.

Muito obrigado.

A cidade é tão bonita, mas a mata tem perfeita harmonia
A duna é tão bonita e a cidade, sem harmonia

Você pensa que a mata pode ser cortada, mas ela é importante
Você acha que os animais tomam o seu espaço, mas não,
é você que toma o deles

Arthur – 8 anos (2017)

RESUMO

Florianópolis, em sua porção insular, possui grande parte de seu território em áreas de preservação ambiental. Esta característica incomum, dentre todas as capitais brasileiras, gera consideráveis conflitos no encontro do ambiente natural com o urbano: as bordas da cidade.

Desenvolveu-se aqui uma análise desta situação, com foco na busca de possibilidades para a qualificação urbana e ambiental, tentando romper o paradigma atual em que planejamento urbano e preservação ambiental são intangíveis.

O caminho traçado nesta pesquisa parte da revisão teórica conceitual voltada às fontes bibliográficas e a trabalhos contemporâneos, seguindo dois enfoques: o urbanístico e o ambiental. A partir daí desenvolveu-se uma análise empírica da relação e das características morfológicas dos limites do tecido urbano com as áreas de preservação na ilha de Santa Catarina, identificando similaridades e possibilidades de qualificação urbana tanto na escala global, quanto na escala local.

Palavras-chave: Tecido Urbano, Meio Ambiente, APP, Espaço Público, Urbanidade, Apropriação, Integração, Sintaxe Espacial.

ABSTRACT

Florianópolis, in its insular portion, has the most part of its land on environment preservation area. These uncommon characteristics, among all Brazilian capitals, produce considerable conflicts between natural environment and urban environment: the borders of the city.

Has developed here an analysis of these situations, looking for possibilities to the urban and environmental qualification, trying to break up the actual paradigm that urban planning and environmental preservation are intangible.

The path traced in this search starts from the theoretical and conceptual review looking at the bibliographic sources and contemporary works, walking by two approaches: urban and environmental. From there developed an empirical analysis about the relationship and morphological characteristics of the borders of the urban tissue with the preservation areas in Santa Catarina island, identifying similarities and possibilities to urban qualification as in global scale, as in local scale.

Keywords: Urban Tissue, Environment, APP, Public Space, Urbanity, Appropriation, Integration, Space Syntax.

LISTA DE FIGURAS

| | |
|--|----|
| Figura 1 – Mapa Político do Estado de Santa Catarina..... | 16 |
| Figura 2 – Imagem aérea de Florianópolis e a relação do tecido urbano sobre o território e dispersão das centralidades pela ilha..... | 17 |
| Figura 3 – Imagens da relação entre a cidade e as APPs na ilha: Favela do Siri, Maciço do Morro da Cruz, Mangue do Itacorubí e Lagoa Pequena..... | 18 |
| Figura 4 – Imagem aérea da região do Rio Vermelho e as dunas do Moçambique/Santinho: a cidade se relaciona de diferentes maneiras com as áreas de preservação da ilha..... | 19 |
| Figura 5 – Urbanidade na ilha de Santa Catarina – centro histórico de Santo Antônio de Lisboa. | 26 |
| Figura 6 – Vista aérea das comunidades da Queimada e Jagatá, no Maciço do Morro da Cruz, em Florianópolis – observa-se a dificuldade do controle dos limites entre tecido urbano e APP | 33 |
| Figura 7 – imagem aérea da região costeira central de Santa Catarina. | 38 |
| Figura 8 – Esquema tridimensional da topografia da ilha de Santa Catarina – Observa-se um grande maciço central que se estende a norte e outro, concentrado na porção sul da ilha..... | 39 |

| | |
|---|----|
| Figura 9 – Corte esquemático transversal da ilha e os ambientes naturais. | 40 |
| Figura 10 – Imagens de ambientes naturais da face leste da Ilha. | 40 |
| Figura 11 – Imagem da APP do Manguezal do Itacorubí, na porção oeste da ilha. Observam-se claramente os limites entre o ambiente natural e o urbano. | 41 |
| Figura 12 – Iha de Santa Catarina: distribuição das APPs sobre o território. | 42 |
| Figura 13 – Imagem aérea – a descontinuidade do tecido urbano..... | 42 |
| Figura 14 – mapa cartográfico da Ilha de Santa Catarina – 1796. | 43 |
| Figura 15 – localização das fortificações em Florianópolis. | 44 |
| Figura 16 – Construção da ponte Hercílio Luz, 1926 | 46 |
| Figura 17 – Imagens de áreas de expansão turística na década de 1970: praia do Campeche, praia da Joaquina, Lagoa da Conceição e praia de Itaguaçú. | 46 |
| Figura 18 – Terras comunais posteriormente ocupadas – Campeche e Jurerê. | 48 |

| | |
|--|----|
| Figura 19 – Imagens aéreas dos bairros do Campeche e dos Ingleses/Santinho. A ocupação turística das localidades iniciada a partir dos anos de 1950. | 48 |
| Figura 20 – Imagens aéreas da praia da Armação, com a característica ocupação em espinha de peixe, a esquerda, e os loteamentos de Jurerê e Jurerê Internacional a direita, implantados com traçados planejados. | 49 |
| Figura 21 – As principais bacias hidrográficas da ilha de Santa Catarina | 53 |
| Figura 22 – Áreas de preservação permanente sobre o território da ilha de Santa Catarina – É possível observar que as APPs ocupam boa parte do território insular e, somam-se a elas, as APPs de margens de rios e córregos | 54 |
| Figura 23 – APPs de restingas e dunas | 55 |
| Figura 24 – APPs de mangues | 56 |
| Figura 25 – APPs de lagoas | 57 |
| Figura 26 – APPs de morros e costões..... | 58 |
| Figura 27 – Exemplos diversos de APPs na ilha de Santa Catarina e suas relações com o tecido urbano: 1. Mangue do Saco Grande. 2. Lagoa do Perú. 3. Encosta do morro da Costeira do Pirajubaé. 4. Duna e restinga da praia do Santinho. | 59 |

| | |
|--|----|
| Figura 28 – Representação das linhas axiais da integração global no município de Florianópolis. | 62 |
| Figura 29 – Representação das linhas axiais da integração local – R3 no município de Florianópolis. | 63 |
| Figura 30 – Imagem da ocupação urbana em espinha de peixe sobre o território, no bairro do Rio Vermelho. | 64 |
| Figura 31 – A distribuição das APPs sobre território insular e a relação com o tecido urbano. | 65 |
| Figura 32 – Análise sintática da ilha de Santa Catarina e a relação do tecido urbano com as APPs em integração global - Rn. | 67 |
| Figura 33 – Esquemas das situações de configuração das vias e as APPs. | 68 |
| Figura 34 – As diferentes situações da relação entre o tecido urbano e as APPs | 69 |
| Figura 35 – As localidades na ilha de Santa Catarina | 71 |
| Figura 36 – As APPs da Armação e sua relação com o tecido urbano..... | 72 |
| Figura 37 – Representação das linhas axiais em Integração Global - Rn. | 73 |

| | |
|---|----|
| Figura 38 – As APPs do Rio Tavares e sua relação com o tecido urbano | 74 |
| Figura 39 – Representação das linhas axiais em Integração Global - Rn..... | 75 |
| Figura 40 – As Dunas da Joaquina e sua relação com o tecido urbano | 76 |
| Figura 41 – Representação das linhas axiais em Integração Global - Rn..... | 77 |
| Figura 42 – A região da Lagoa da Conceição e sua relação com o tecido urbano..... | 78 |
| Figura 43 – Representação das linhas axiais em Integração Global - Rn..... | 79 |
| Figura 44 – A Costeira do Pirajubaé e sua relação com o tecido urbano..... | 80 |
| Figura 45 – Representação das linhas axiais em Integração Global - Rn..... | 81 |
| Figura 46 – O Maciço do Morro da Cruz e sua relação com o tecido urbano..... | 82 |
| Figura 47 – Representação das linhas axiais em Integração Global - Rn..... | 83 |

| | |
|---|----|
| Figura 48 – O Manguezal do Itacorubi e sua relação com o tecido urbano. | 84 |
| Figura 49 – Representação das linhas axiais em Integração Global - Rn..... | 85 |
| Figura 50 – O Manguezal do Saco Grande e sua relação com o tecido urbano..... | 86 |
| Figura 51 – Representação das linhas axiais em Integração Global - Rn..... | 87 |
| Figura 52 – A Estação Ecológico de Carijós e sua relação com o tecido urbano..... | 88 |
| Figura 53 – Representação das linhas axiais em Integração Global - Rn..... | 89 |
| Figura 54 – O bairro do Rio Vermelho e sua relação com o tecido urbano..... | 90 |
| Figura 55 – Representação das linhas axiais em Integração Global - Rn..... | 91 |
| Figura 56 – As dunas dos Ingleses e Santinho e sua relação com o tecido urbano..... | 92 |
| Figura 57 – Representação das linhas axiais em Integração Global - Rn..... | 93 |

| | |
|---|-----|
| Figura 58 – Análise sintática da ilha de Santa Catarina e a relação do tecido urbano com as APPs em integração local – R3. | 94 |
| Figura 59 – A relação do ambiente natural e urbano na região dos bairros do Rio Vermelho, em integração local - R3. É possível identificar o grau de integração maior nas vias coletoras deste recorte | 95 |
| Figura 60 – Característica morfológica de uma via coletora no bairro dos Ingleses | 96 |
| Figura 61 – Imagem com situação do tipo 2 – dunas da praia da Joaquina | 97 |
| Figura 62 – Imagem com situação do tipo 3 – fundos de loteamento nas dunas do Santinho | 97 |
| Figura 63 – Análise sintática de integração local – R3, com foco na relação entre dunas e tecido urbano, na região dos bairros Ingleses, Rio Vermelho e Santinho..... | 98 |
| Figura 64 – Vista do setor do bairro Santa Mônica e a relação do APP do mangue do Itacorubi, ao fundo, isolada por muros, e a relação de escala entre o shopping center e as demais edificações típicas do bairro | 99 |
| Figura 65 – Imagem com situação do tipo 1 – trecho da Avenida da Saudade que cruza o mangue do Itacorubi | 100 |

| | |
|---|-----|
| Figura 66 – Imagem com situação do tipo 2 – Avenida Beira Mar – de um lado o mangue do Itacorubi e do outro, o tecido urbano limitado pela via coletora | 100 |
| Figura 67 – Rodovia SC 401, no região do bairro do Saco Grande. Observa-se o isolamento do mangue, à esquerda, e a baixa apropriação do espaço. | 101 |
| Figura 68 - Análise sintática de integração local – R3, com foco na relação entre mangue e tecido urbano na região do Itacorubi | 102 |
| Figura 69 – Imagem com situação do tipo 1 – ponte sobre a Lagoa da Conceição | 103 |
| Figura 70 – Imagem com situação do tipo 2 – Avenida das Rendeiras, que limita o tecido urbano | 103 |
| Figura 71 - Imagem com situação do tipo 3 nas margens da Lagoa Pequena, no bairro do Rio Tavares | 104 |
| Figura 72 – Imagem com situação do tipo 3 – Canto da Lagoa – as vias locais chegam perpendicularmente até a APP. É possível identificar o sistema de drenagem urbana desaguando diretamente na lagoa..... | 104 |
| Figura 73 – Solução de conexão entre tecido urbano e APP na Lagoa da Conceição. | 105 |

| | |
|--|-----|
| Figura 74 - Análise sintática de integração local – R3, com foco na relação entre lagoa e tecido urbano na região da Lagoa da Conceição | 105 |
| Figura 75 – Imagem com situação do tipo 1 no Morro da Cruz em que a via coletora cruza isoladamente a APP | 106 |
| Figura 76 - Imagem com situação do tipo 2 – Morro da Cruz – de um lado as comunidades do Maciço do Morro da Cruz e do outro a APP | 107 |
| Figura 77 – Imagem com situação do tipo 3 na Costeira do Pirajubaé em que o tecido urbano chega a APP perpendicularmente em vias locais | 107 |
| Figura 78 - Análise sintática de integração local – R3, com foco na relação entre morros e tecido urbano na região do Maciço do Moro da Cruz | 108 |
| Figura 79 – Esquema transversal - possibilidade de qualificação do espaço público | 110 |
| Figura 80 - Parque Municipal da Lagoa do Perí | 112 |
| Figura 81– Cidade e natureza na ilha de Santa Catarina..... | 113 |

LISTA DE QUADROS

| | |
|--|----|
| Quadro 1 – Relação dos ambientes naturais regulamentados na ilha de Santa Catarina. | 52 |
| Quadro 2 – As localidades e suas características à partir dos critérios analíticos. | 93 |

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

ABNT – Associação Brasileira de Normas Técnicas
ACI – Área Comunitária Institucional
APL – Área de Preservação de Uso Limitado
APP – Área de Preservação Permanente
ARM – Área Residencial Mista
AVL – Área Verde de Lazer e a Cultura
BR-101 – Nomenclatura de rodovia federal
BR-282 – Nomenclatura de rodovia federal
Conama – Conselho Nacional do Meio Ambiente
FLORAM – Fundação Municipal do Meio Ambiente de Florianópolis
IBGE – Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística
IPUF – Instituto de Planejamento Urbano de Florianópolis
IDH – Índice de Desenvolvimento Humano
NBR – Norma Brasileira
PDMF – Plano Diretor do Município de Florianópolis
PMF – Prefeitura Municipal de Florianópolis
PNMA – Política Nacional do Meio Ambiente
SC-401 – Nomenclatura de rodovia estadual
SC-406 – Nomenclatura de rodovia estadual
SNUC – Sistema Nacional de Unidades de Conservação
UC – Unidade de Conservação
UNESCO – Organização das Nações Unidas para Educação a Ciência

SUMÁRIO

| | |
|--|-----|
| 1. Apresentação | |
| 1.1. Introdução | 16 |
| 1.2. Objetivos | 21 |
| 1.3. Método | 22 |
| 1.4. Estrutura do trabalho | 24 |
| 2. Cidade e Ambiente Natural | |
| 2.1. Urbanidade | 25 |
| 2.2. Preservação ambiental e urbana | 28 |
| 2.3. As APPs: conceituação e legislação | 30 |
| 2.4. Integração entre os ambientes natural e urbano | 34 |
| 3. Aproximação à Ilha de Santa Catarina | |
| 3.1. As paisagens da ilha de Santa Catarina | 38 |
| 3.2. A ocupação urbana e turística na Ilha de Santa Catarina | 43 |
| 3.3. As APPs na ilha de Santa Catarina | 51 |
| 4. Localidades e as APPs na Ilha de Santa Catarina | |
| 4.1. Sintaxe espacial como instrumento analítico da ilha de Santa Catarina | 60 |
| 4.2. O tecido global e sua relação com as APPs | 64 |
| 4.3. As localidades e as APPs | 94 |
| 4.3.1. Integração em Dunas e Restingas | 96 |
| 4.3.2. Integração Local em Mangues | 98 |
| 4.3.3. Lagoas | 102 |
| 4.3.4. Morros e Costões | 105 |
| 4.3.5. Casos Específicos | 108 |
| 4.3.6. Possibilidades | 109 |
| 5. Conclusões | 111 |
| Referências | 114 |

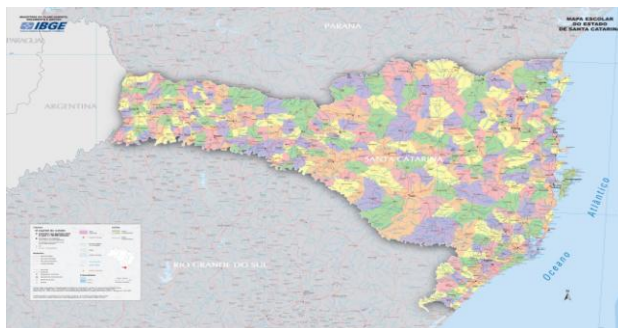
1 Apresentação

1.1. Introdução

Esta dissertação analisa a relação entre o tecido urbano e as áreas de preservação na ilha de Santa Catarina. Caracteriza-se, neste sentido, como um trabalho que agrega conteúdos urbanísticos e ambientais na análise de uma realidade urbana singular: a cidade de Florianópolis sobre a ilha de Santa Catarina.

A capital do Estado de Santa Catarina apresenta características específicas em relação ao resto do país, principalmente no contexto de sua vizinhança direta, as demais capitais da região Sul. Diferente destas, que possuem altos índices de industrialização distribuídos em suas regiões metropolitanas, Florianópolis concentra a maior parte de sua economia no setor terciário – comércio, administração pública e serviços, principalmente os vinculados ao turismo. Outra característica importante diz respeito à sua população relativamente reduzida, uma vez que até a década de 1970 a ilha estava praticamente isolada das demais regiões do Estado e das demais capitais por não haver conexões rodoviárias diretas entre a capital de Santa Catarina e o restante do país.

Figura 01 - Mapa Político do Estado de Santa Catarina.



Fonte: IBGE, 2010.

A composição do tecido urbano da ilha possui características específicas e a resultante atual de sua ocupação teve influência direta da ocupação histórica, das condicionantes geográficas e, posteriormente, das áreas de preservação implementadas nas últimas décadas.

Figura 02 – Imagem aérea de Florianópolis e a relação do tecido urbano sobre o território e dispersão das centralidades pela ilha.



Fonte: imagem desenvolvida pelo autor - gerada a partir do *google earth*.

Considerando também que as estruturas sociais e os processos de produção e reprodução contribuem diretamente nesta conformação, verifica-se que as condicionantes físicas da ilha resultam em maiores dificuldades para a ocupação do território e, por consequência, geram

segregação espacial dos agrupamentos urbanos, sobretudo daqueles que estão nos extremos da ilha, a norte e a sul.

Desta forma, analisar as relações morfológicas dos limites urbanos da porção insular da cidade de Florianópolis com as áreas de preservação, com foco no traçado do tecido urbano - elemento mais permanente na estrutura urbana - é fundamental para a compreensão da dinâmica de desenvolvimento de ocupação da ilha. O traçado define a estrutura de espaços públicos das cidades e condiciona, em grande medida, o modo pelo qual se dá a ocupação do espaço edificado e infraestruturas urbanas, e de que modo se relaciona com o tecido urbano. É o traçado que estabelece limites ou conexões, maior ou menor acessibilidade e resulta, ao final, na distribuição dos usos e das pessoas.

A ilha de Santa Catarina possui uma característica importante sob o ponto de vista de sua composição urbana: segundo dados fornecidos pela Prefeitura Municipal de Florianópolis, através da FLORAM, aproximadamente 42% de seu território é composto por Áreas de Preservação Permanente, as APPs, e somam-se a estas, as demais áreas de preservação de rios, córregos e córregos canalizados, não computadas. Desta forma, estima-se que este número possa chegar a um percentual aproximado de 70% do território. São mangues, lagoas, rios, córregos, encostas, dunas e restingas que se relacionam com o tecido urbano de diferentes formas e geram dinâmicas específicas sob o ponto de vista morfológico da ocupação urbana. O resultado desta composição é a relação muitas vezes conflitante no encontro do tecido urbano com as áreas de preservação. A estas áreas podemos dar o nome de bordas da cidade.

Figura 03 – Imagens da relação entre a cidade e as APPs na ilha: Favela do Siri, Maciço do Morro da Cruz, Mangue do Itacorubí e Lagoa Pequena, em seqüência.

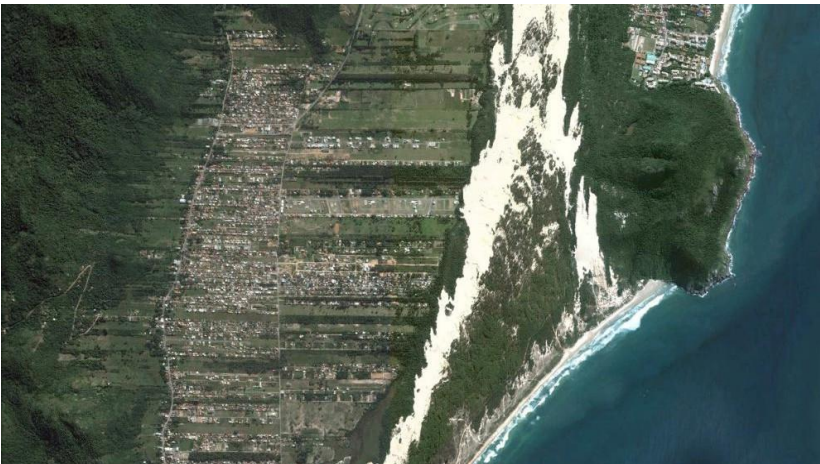


Fonte: imagem desenvolvida pelo autor - gerada a partir do banco de imagens livre *google imagens*.

As características da ocupação urbana estão vinculadas ao sítio bastante característico da ilha, que induz a fragmentação do tecido urbano em núcleos dispersos, conectados por ‘linhas’ viária. Estas características têm origem ainda na ocupação colonial, pela distribuição de pequenos núcleos de freguesias e áreas agrícolas dispersos pela ilha. Esta configuração original definiu a forma de ocupação e se mantém até os dias de hoje.

O tecido urbano encontra os limites das áreas de preservação em situações e características diferentes, conforme o local, o tipo de APP e o seu entorno. Em áreas de mangue verifica-se usualmente o isolamento do estuário pela ocupação urbana e esta ruptura normalmente ocorre através da via e pelos fundos dos lotes. O mesmo ocorre com os rios e os córregos que estão confinados aos fundos dos loteamentos e praticamente inacessíveis. Encostas naturalmente limitam-se pela sua inclinação. Entretanto as dunas, restingas e lagoas apresentam maior relação com a cidade, mesmo que de forma parcial. A análise destas relações está desenvolvida e apresentada no terceiro capítulo.

Figura 04 – Imagem aérea da região do Rio Vermelho e as dunas do Moçambique/Santinho: a cidade se relaciona de diferentes maneiras com as áreas de preservação da ilha.



Fonte: imagem desenvolvida pelo autor - gerada a partir do *google earth*

A preservação ambiental no Brasil apresenta-se de forma bastante controversa e rígida, não abrindo muitas possibilidades de intervenções e interações com o meio urbano, de modo que a presença de APPs dentro das cidades gera conflitos consideráveis por sua intangibilidade. Por outro lado, a visão de urbanização preconizada e usualmente aplicada nas cidades desconsidera as áreas de preservação em seus planos de ocupação. Esta rigidez entre os dois pensamentos estabelece uma barreira conceitual que as tornam antagônicas. De um lado está o paradigma ambiental que se restringe apenas aos aspectos ambientais e desconsidera as particularidades do meio urbano ao seu redor, e de outro lado tem-se o paradigma urbano que prima pela imposição do homem sobre o ambiente natural e desconsidera as condicionantes do meio ambiente.

Assim, a relação entre estes dois ambientes, natural e urbano, ou cidade e não cidade apresenta conjunturas complexas e pouco exploradas sob os pontos de vista da morfologia urbana, do uso e ocupação do território, da apropriação e da integração. Esta relação é uma característica típica da ilha de Santa Catarina e se apresenta como elemento definidor para a qualificação urbana e ambiental.

Seguem alguns questionamentos: quais são as características morfológicas e socioculturais dos espaços limítrofes do tecido urbano na ilha de Santa Catarina e como se conectam e se relacionam com as APPs? Qual seu nível de integração e apropriação? Qual a qualidade de urbanidade que temos nestes locais? De que forma a interrelação entre ambiente natural e urbano pode qualificar os espaços públicos de uso coletivo na ilha? E quais são as potencialidades que hoje não são aproveitadas?

1.2. Objetivos

Objetivo Geral

O Objetivo Geral é analisar as características morfológicas do tecido urbano e sua relação com as APPs na ilha de Santa Catarina, as bordas da cidade, identificando suas características e apresentando possibilidades de qualificação urbana e ambiental para estas áreas.

Objetivos Específicos

- a) Resgatar o processo histórico de formação e consolidação destas áreas, como instrumental de leitura do processo de ocupação da ilha de Santa Catarina;
- b) Caracterizar a disposição geográfica das APPs na ilha;
- c) Compreender a estrutura do tecido urbano na ilha;
- d) Analisar as configurações locais, por tipologia (amostragem), relacionando a forma urbana e o uso do solo com as estruturas de preservação – APPs;
- e) Apresentar alternativas de qualificação para estes espaços.

1.3. Método

Os passos desenvolvidos para se atingir os objetivos desta dissertação foram: efetuar a revisão teórico conceitual, desenvolver a análise empírica através de mapas relacionados à análise local.

O primeiro passo, a revisão teórico conceitual, voltou-se às fontes bibliográficas e aos trabalhos contemporâneos com temas relacionados a esta pesquisa. Neste sentido, desenvolveram-se análises direcionadas a:

1. Trabalhos sobre conceitos urbanísticos.
2. Trabalhos sobre conceitos de preservação ambiental.
3. Trabalhos que interrelacionam estas duas temáticas.

Leituras de trabalhos que tratam de espaços públicos e urbanidade no contexto das relações de apropriação e uso foram desenvolvidas, dentre estes, destacam-se “Morte e Vida de Grandes Cidades” (JACOBS, 1961), “Space Syntax: a Different Urban Perspective” (HILLIER, 1983), “Arquitetura e Urbanidade” (HOLANDA, 2011) e “Na Beira do Rio Tem uma Cidade: Urbanidade e Valorização dos Corpos D’água” (MELLO, 2008).

Na busca da compreensão do conceito de preservação ambiental e urbana, analisou-se publicações de artigos contemporâneos, principalmente do grupo de estudo de *APP Urbana*. Analisou-se o histórico da legislação ambiental brasileira, sua conceituação e legislação, apresentando as características das diferentes áreas de preservação contempladas na legislação e, também, o conceito de conexão dos ambientes natural e urbano, tomando-se como referência o trabalho Mello, 2008, em que analisa os ambientes de APP e busca identificar seu desempenho de urbanidade, ou seja, se promovem ou não a interação entre as pessoas e estas com o meio.

Com foco na leitura da relação entre tecido urbano e APP, desenvolveu-se uma análise dos aspectos geomorfológicos e ambientais que definem as configurações naturais da ilha; o histórico do processo de ocupação e a resultante atual da conformação do tecido urbano; a identificação, localização e caracterização das APPs na ilha; e a tipificação das formas de relação entre o ambiente natural e urbano.

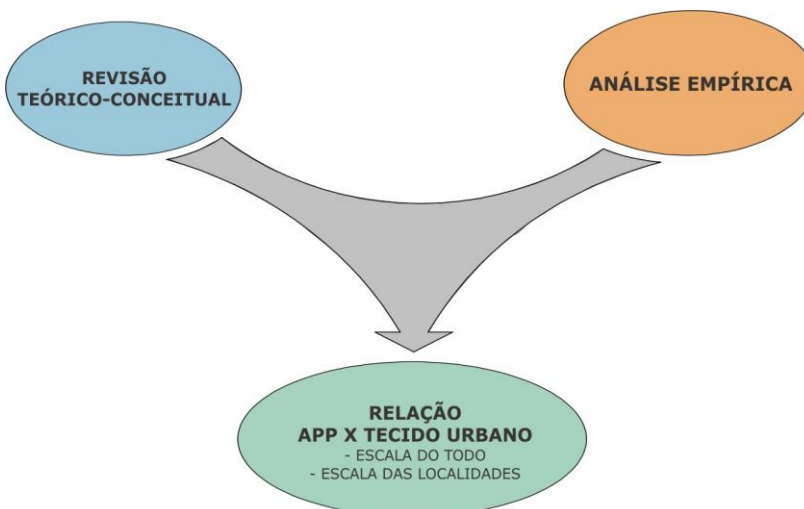
A segunda linha de análise, empírica, voltou-se a dois enfoques. O primeiro, urbanístico, analisa a configuração do tecido urbano da ilha e sua relação com as APPs, buscando identificar de que maneira se relacionam. Esta análise estabelece a leitura em duas escalas: a escala do todo e a escala local, com o enfoque na compreensão de que maneira se ocorre a apropriação destes espaços.

O segundo enfoque, com ênfase ambiental, analisa as relações entre o tecido urbano e as APPs em diferentes escalas e faz o mapeamento das características destas áreas na ilha, verificando sua qualidade ambiental, de conservação e de conexão com a cidade.

Com foco na análise sintática, os procedimentos da análise empírica consideram duas escalas:

- A escala do todo (global), através dos mapas axiais, analisa a distribuição da cidade sobre o território insular, seu grau de integração nesta escala e, identifica a localização e as relações entre o tecido urbano e as APPs.
- A escala local é o recorte aproximado das zonas de contato entre o ambiente natural e o urbano, e analisa as diferentes configurações que se apresentam, na busca de identificar características pontuais e similaridades.

Com subsídio da análise desenvolvida e do entendimento das relações entre o tecido urbano e as APPs, tanto na escala global, quanto na local, apresenta-se possibilidades de intervenção na busca de qualificar os espaços públicos de uso coletivo das áreas de contato entre os dois ambientes e apresentando a possibilidade de estabelecer ambientes que estabeleçam uma relação adequada entre eles.



1.4. Estrutura do Trabalho

Esta dissertação está estruturada da seguinte forma:

Na Introdução é apresentado o tema e um panorama geral do assunto a ser tratado. Em seguida apresenta-se o Objetivo Geral e os Objetivos Específicos, elencando quais são as metas a serem alcançadas ao final do trabalho. A seguir, apresenta-se o Método que subsidia esta pesquisa e como foi ordenada e, por fim, a Estrutura do Trabalho.

O Primeiro Capítulo faz a revisão teórico conceitual e dá subsídios para o embasamento desta pesquisa. Apresenta uma revisão dos conceitos de urbanidade - espaços públicos e apropriação, preservação ambiental e urbana, legislação. São de especial importância, também, trabalhos que discutam as possibilidades e limitações de integração entre ambiente urbano e natural no contexto de nossas cidades.

O Segundo Capítulo é a contextualização do trabalho. Analisa as características geomorfológicas e traça um histórico da ocupação da ilha de Santa Catarina, destacando a importância do turismo neste processo, suas características e o resultado atual da ocupação. Por fim descreve as APPs no ambiente insular.

O Terceiro Capítulo descreve as características geomorfológicas e históricas da ilha. Em seguida, descreve as APPs da ilha, seus tipos e localizações.

O Quarto Capítulo apresenta as análises realizadas que identificam as características das relações entre tecido urbano e as APPs na ilha. Duas escalas são utilizadas, fazendo leitura tanto das relações que se estabelecem entre o todo, quanto das especificidades em diferentes localidades. E, por fim, indica possibilidades de intervenção para as áreas de conexão entre o ambiente natural e urbano.

As Conclusões enfatizam a importância da pesquisa como instrumento de estudo, compreensão e planejamento, através do uso das ferramentas analíticas como subsídio projetual.

2

2.1. Urbanidade

Da definição do dicionário (FEREIRA, 1975), urbanidade (s.f.) é a qualidade do que é urbano. Vida de cidade. Cumprimento das regras de boa educação e de respeito no relacionamento entre cidadãos. É o “caráter do urbano”, sendo que “caráter” é o conjunto de qualidades, positivas ou negativas, que distinguem algo ou pessoa.

Em si, o conceito é desespacializado, pois não traz a condição do contexto material, e sim um comportamento ou código de conduta e postura no convívio coletivo, a civilidade, que pode ocorrer em diferentes espaços públicos e entre estranhos.

Entretanto, o contato e a copresença demandam um lugar, um espaço físico para acontecer, e assim, se apresentam como elemento fundamental para a compreensão do sentido de urbanidade, o que reforça o pensamento de que urbanidade se vincula ao lugar e interrelaciona-se com o sentido abstrato, da “civilidade do convívio”.

Uma descrição bem adequada sobre urbanidade que se toma aqui como referência vem de Jane Jacobs, em “Morte e Vida de Grandes Cidades”, (JACOBS, 1961). Em sua análise ela apresenta um conceito que considera ser a ‘fórmula’ para a vitalidade urbana das cidades. Nela, o espaço urbano deve ter diversidade e densidade de usos, muita gente, gente diferente, gente em todo o lugar e gente em todo o tempo. A diversidade de usos, a complexidade e a densidade, são as sustentações constantes da dinâmica e da vitalidade urbana, tanto econômica, quanto social. Este pensamento vem no sentido contrário do que vinha se desenvolvendo pelo mundo com o urbanismo ortodoxo que tinha como ideário a descentralização, a separação de usos e a segregação urbana, como o conceito dos subúrbios americanos, o conceito de “city beautiful” e o pensamento corbusiano.

Como urbanidade, Bill Hillier (HILLIER, 1983) analisa que a percepção sensorial da presença, ou copresença, sob o ponto de vista

urbano, não tem o mesmo significado para a sociologia. Para ele, o real ou virtual potencial em si se estabelece em função das sensações que gera pela apropriação e segurança no espaço.

Em seu artigo “Space Syntax: a Different Urban Perspective” (Hillier, 1983), analisa os elementos da “perdida e ambicionada” urbanidade e apresenta um novo enfoque metodológico para a avaliação do espaço urbano. Para Hillier, e seu grupo de colaboradores da University College London, a condição de urbanidade pode ser analisada a partir da observação da cidade e da integração dos aspectos físicos e todas as interações sociais que ocorrem em seu domínio. Considera a configuração do tecido urbano (sistema vetorial das vias, ou linhas axiais) elemento determinante nos movimentos urbanos. Desta forma, os conceitos básicos analisados são as linhas axiais, a integração, o núcleo integrador, o movimento natural, a conectividade e a integração global e local.

Lugares não são coisas locais. Eles são momentos em coisas de grande escala, artefatos de grande escala que chamamos de cidades. Lugares não fazem cidades. São as cidades que fazem os lugares. (HILLIER, 2007, p. 112).

Esta lógica nos direciona à compreensão de que cada espaço na cidade “é o que é, em grande parte, pelo papel que desempenha no contexto mais amplo” (HILLIER, 2007), nas relações que estabelece com sua vizinhança, pela sua localização no tecido urbano, pelas suas possibilidades de conexões, pelas suas visuais.

(...) A urbanidade, não é tão misteriosa. O espaço bom é o espaço utilizado. O uso predominante do espaço urbano é o movimento. (HILLIER, 1996, p. 127).

Figura 05 – Urbanidade na ilha de Santa Catarina – centro histórico de Santo Antônio de Lisboa.



Fonte: imagem desenvolvida pelo autor

Frederico de Holanda explora o conceito de urbanidade a partir de aspectos sociológicos de desempenho do espaço urbano. Considera urbanidade como uma condição simultânea ao espaço físico e ao comportamento humano, expressando a característica fundamental dos lugares onde se dá o encontro e o convívio social. Ela transcende ao plano físico da cidade e agrega qualidades humanas do relacionamento entre as pessoas, como cordialidade, tolerância, trato, amabilidade.

Contudo, a relação entre arquitetura e urbanidade não é de determinação, mas do estabelecimento, pela primeira em relação à segunda, de possibilidades (que podem ou não ser exploradas) e de restrições (que podem ou não ser superadas), segundo as circunstâncias. (HOLANDA, 2010, p. 1).

Mello (MELLO, 2008) argumenta que a urbanidade transcende padrões espaciais característicos da dimensão urbana e inclui atributos espaciais de qualificação da vida urbana. O espaço possui características sintáticas relativas à sua configuração e semântica, vinculadas ao

significado e à gestão, e que tais características agregam o sentido simbólico à sintaxe, contribuindo na constituição de padrões da interação social. Isso leva o conceito para o enfoque das interações humanas no espaço coletivo e a relações harmônicas entre cidadão e meio ambiente.

Na ilha de Santa Catarina, o sentido de urbanidade passa, necessariamente, pela relação da cidade com os ambientes naturais, considerando o modo como estes ambientes se relacionam com o tecido urbano, como são absorvidos pela população, como se articulam e qual seu papel na qualificação da vida urbana. É necessário, ainda, estabelecer quais atributos são necessários para se alcançar um padrão de urbanidade adequado às relações entre estes dois ambientes. Facilidade do acesso, ou acessibilidade, infraestrutura urbana, diversidade, possibilidade de interação, segurança, consciência ambiental e urbana resultam na chave do que pode se considerar a essência da urbanidade nesta análise: a apropriação.

2.2. Preservação Ambiental e Urbana

O tema da preservação ambiental no Brasil apresenta-se de forma bastante controversa e rígida, não abrindo muitas possibilidades de intervenções e integrações com o meio urbano, de modo que a presença de áreas de preservação dentro das cidades gera conflitos consideráveis por sua intangibilidade. Por outro lado, a visão de urbanização preconizada e usualmente aplicada nas cidades desconsidera as áreas de preservação em seus planos de ocupação.

A rigidez em que se apresentam as visões ambiental e urbana no cenário brasileiro as torna antagonônicas e pouco integradas. De um lado tem-se o paradigma ambiental que restringe sua análise apenas ao que concerne aos aspectos ambientais e desconsidera as particularidades do meio urbano ao seu redor, bem como suas condicionantes de urbanidade. E do outro lado tem-se o paradigma urbano que prima pela imposição do homem sobre o ambiente natural e desconsidera as condicionantes do meio ambiente. Esta forma desconexa de pensar a cidade gera rupturas entre o ambiente natural e o urbano e, na grande maioria dos casos, leva ao isolamento destas áreas, tendo como resultado a dificuldade do controle e da gestão destas áreas.

As APPs, ou Áreas de Preservação Permanente, são reservas de territórios, ocupados ou não por cobertura vegetal que, por sua importância, recebem legislação específica com a intenção de preservá-las. Destinam-se a proteger solos, flora e fauna e podem ser instituídas em âmbito municipal, estadual ou federal. Por suas restrições legais, ocupações ou intervenções urbanas passam por análise específica. Diferente das UCs, Unidades de Conservação, que possibilitam o uso sustentável ou indireto de áreas preservadas, as APPs são áreas naturais intocáveis, com rígidos limites de exploração, ou seja, não é permitida a exploração econômica direta.

Em 2006 o Conama publicou a Resolução nº. 369, que define os casos excepcionais em que o órgão ambiental competente pode autorizar a intervenção em APP. Estes casos excepcionais limitam-se a “obras, planos, atividades ou projetos de utilidade pública ou interesse social, ou para a realização de ações consideradas eventuais e de baixo impacto ambiental” (Conama, 2006).

Com esta resolução este cenário tende, em longo prazo, gerar alterações positivas que, se tratadas com o devido comprometimento, aproximará estes dois ambientes, natural e urbano, e proporcionará integrações apropriadas que qualificarão a relação entre espaço urbano e APP.

É necessário observar o duplo papel das APPs urbanas e, a partir da compreensão de suas características e potencialidades, integrá-las ao tecido urbano de forma adequada. Assim, áreas da cidade que hoje se apresentam pouco apropriadas tornariam-se qualificadas, ao passo que se tornam atores desta integração.

(...) o caminho a seguir volta-se à investigação de formas alternativas de tratamento e utilização dessas áreas, na busca do equacionamento da dificuldade de aplicação da regra (...). A revisão do princípio de intangibilidade das APPs, consubstanciada pela Resolução Conama nº. 369, de 2006, viabiliza este caminho. (MELLO, 2008, p.100).

Pelo enfoque urbanístico, pode-se destacar a importância dos espaços gerados por elas nas cidades e seu potencial como rede de espaços públicos naturais inseridos e integrados adequadamente ao tecido urbano. Pelo enfoque ambiental pode-se considerar que a integração dos ambientes natural e urbano gera maior apropriação dos espaços e consciência da importância de sua manutenção e preservação, além do papel de regulador climático, de preservador de fauna e flora, de preservação do solo e subsolo, e do papel paisagístico na escala urbana.

A importância da integração das APPs urbanas está no termo resultante: apropriação. É a possibilidade do surgimento de uma nova visão de como se trabalhar ambientes inicialmente considerados antagônicos, mas que de fato podem e devem ser associados de forma equilibrada e efetiva, estabelecendo sempre o grau de restrição necessário para cada área em específico. Um qualifica o outro e gera novas potencialidades para a cidade, com novos enfoques para a forma de ocupação possível em suas zonas de contato, nas bordas da cidade.

2.3. As APPs: Conceituação e Legislação

A proteção e a preservação dos ambientes naturais no Brasil apresentam-se como interesse estratégico e estão garantidas pela Constituição Federal de 1988, no artigo 225: “Todos têm direito ao meio ambiente ecologicamente equilibrado, bem de uso comum do povo e essencial à sadia qualidade de vida, impondo-se ao Poder Público e à coletividade o dever de defendê-lo e preservá-lo para as presentes e futuras gerações”.

Em 1934, durante o governo Provisório de Getúlio Vargas, surge o primeiro formato de Código Florestal no Brasil com o Decreto nº 23.793/34 que legislava sobre o uso e conservação das florestas e, com inserção posterior, criou-se o Código de Águas. Definiu-se, também, legislação sobre as faixas ao longo dos cursos d’água que deveriam ter proteção legal, entretanto não havia ainda citações sobre APP.

O primeiro registro em legislação, referente às Áreas de Preservação Permanente, surge em 1965, com o Código Florestal (Lei nº 4.771) e define que as APPs são “área protegida nos termos dos arts. 2o e 3o desta Lei, coberta ou não por vegetação nativa, com a função ambiental de preservar os recursos hídricos, a paisagem, a estabilidade geológica, a biodiversidade, o fluxo gênico de fauna e flora, proteger o solo e assegurar o bem-estar das populações humanas”.

Em 1979 cria-se a Lei do Parcelamento do Solo (Lei nº 6.766). Nela está mencionada, pela primeira vez, a reserva da faixa non aedificandi de 15 metros ao longo das águas correntes e dormentes, evidenciando-se aí os primeiros passos para o implemento das Áreas de Preservação Permanente em área urbana. Pode ser considerado o primeiro passo, pois estabelece restrições legais para a ocupação do território, inicialmente em zona rural, garantindo a preservação do ambiente natural em regiões de ocupação.

Em 1981 cria-se a Lei nº 6.938, que estabelece a Política Nacional do Meio ambiente, PNMA, e que, em 1988 foi absorvida pela Constituição Federal. Tem grande importância na proteção ambiental e trata da garantia ao equilíbrio do meio ambiente e legisla sobre responsabilidade por dano ambiental. Ela determina as limitações dos

usos indiscriminados do ambiente natural, garantindo o equilíbrio ambiental.

Em 1986 ampliou-se os limites de APPs do Código Florestal (Lei nº 7.511). Entretanto sua aplicação prática restringia-se, ainda, às áreas rurais.

Na Constituição Federal de 1988 elevou-se o meio ambiente ao status de direito fundamental, reconhecendo o direito “a um meio ambiente sadio a extensão do direito à vida”.

Porém, apenas em 1989 foi acrescentado o Artigo 2º ao Código Florestal (Lei nº 7.803) que refere-se especificamente às APPs em área urbana – não considerada anteriormente, na redação original do Código – e especifica que as APPs em área urbana devem seguir o “disposto nos respectivos planos diretores e leis de uso do solo, respeitados os princípios e limites a que se refere este artigo”.

Em 2000, através da medida provisória (MP nº 1956-50/00), complementou-se que não seria necessária a presença de mata nativa para ser considerada APP.

Ainda em 2000 instituiu-se o Sistema Nacional de Unidades de Conservação, SNUC, (LEI 9.985), que estabelece legislação sobre Unidades de Conservação, federais, estaduais e municipais. Os objetivos específicos se diferenciam quanto à forma de proteção e usos permitidos: aquelas que precisam de maiores cuidados, pela sua fragilidade e particularidades, e aquelas que podem ser utilizadas de forma sustentável e conservadas ao mesmo tempo. O SNUC foi concebido com o intuito de potencializar o papel das UC e que sejam planejadas e administradas de forma integrada, garantindo que amostras significativas e ecologicamente viáveis das diferentes populações, habitats e ecossistemas estejam adequadamente representadas no território nacional. A visão estratégica do SNUC está direcionada à conservação dos ecossistemas e biodiversidade, com geração de renda, emprego e desenvolvimento, gerando melhora na qualidade de vida das populações vinculadas a estas áreas.

Em 2006 o Conama publicou a Resolução nº. 369 que trata sobre os tipos de interferências possíveis em APP, que são, basicamente, nos casos de pesquisa e/ou interesse social. Esta resolução abre, pela

primeira vez, possibilidades de integração do meio natural com o urbano.

Desde 2012 está em vigor o Novo Código Florestal Brasileiro (Lei nº 12.651) que mantém e ratifica as resoluções anteriores e define as APPs como “áreas protegidas, cobertas ou não por vegetação nativa e que tem como funções ambientais a preservação dos recursos hídricos, da paisagem, da estabilidade geológica e da biodiversidade, bem como a facilitação do fluxo gênico de fauna e flora, a proteção do solo e, por fim, assegurar o bem-estar das populações humanas”.

Analisando o Código Florestal Brasileiro vigente, de 2012, temos como áreas de preservação, basicamente, três categorias que variam em seu caráter, destinação e grau de restrição.

UC - Unidades de Conservação: são aquelas áreas destinadas para fins científicos, educacionais e/ou de lazer, devendo ser instituídas pelo poder público, mas podendo ser de domínio público ou privado.

APL - Áreas de Preservação com Uso Limitado: 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 do equilíbrio ecológico ou da paisagem natural. Portanto, podem ter determinados tipos de construção, desde que autorizadas.

APP - Área de Preservação Permanente: são aquelas necessárias à preservação dos recursos e das paisagens naturais, mantendo o equilíbrio ecológico. São intocáveis, só podendo ser mexidas, sob autorização dos órgãos competentes, para educação ambiental ou pesquisa.

Como visto acima, temos áreas que podem coexistir com a interferência humana (APL e UC), desde que sigam definições pré-estabelecidas em legislação; e áreas naturais intocáveis (APPs), com rígidos limites em que somente órgãos ambientais podem abrir exceção à restrição e autorizar o uso (e até desmatamento) de áreas de preservação permanente rural ou urbana, entretanto é necessária uma série de comprovações que justificam sua utilidade pública, interesse social ou baixo impacto ambiental (art. 8º Lei 12.651) e somente nestes casos pode ser aberta alguma exceção.

São definidas como APP qualquer área situada ao longo de rios, ao redor de lagoas, lagos ou reservatórios naturais ou artificiais, nas nascentes, nos "olhos d'água", no topo dos morros, montes, montanhas, serras, encostas, restingas, mangues, dunas, nas bordas dos tabuleiros ou chapadas, em altitude superior a 1.800 metros, qualquer que seja a vegetação e nas áreas metropolitanas definidas em lei. Além destas, o poder público pode declarar APP florestas e demais formas de vegetação natural destinadas a atenuar a erosão das terras, fixar dunas, formar faixas de proteção ao longo de rodovias e ferrovias, auxiliar a defesa do território nacional a critério das autoridades militares, proteger sítios de excepcional beleza ou de valor científico ou histórico, asilar exemplares da fauna ou flora ameaçados de extinção e a manter o ambiente necessário à vida das populações silvícolas.

É possível verificar no levantamento histórico da legislação ambiental brasileira que muito se incrementou quanto às suas definições, limitações e penalidades, entretanto pouco se evoluiu quanto à integração das APPs em áreas urbanas e de que forma podem interagir. O conflito entre APP e tecido urbano está exatamente na dificuldade de integração destes dois ambientes, resultando numa disputa de território sem mediação. Em uma visão geral, as relações entre a expansão do tecido urbano e as APPs se apresentam historicamente conflituosas, de modo que é fato que discutir estratégias de integração entre APP e cidade é fundamental para qualificação destas áreas de preservação e da cidade.

Figura 06 – Vista aérea das comunidades da Queimada e Jagatá, no Maciço do Morro da Cruz, e a expansão do tecido urbano sobre os limites da APP.



Fonte: imagem desenvolvida pelo autor - gerada a partir do *google earth*

2.4. Integração entre os Ambientes Natural e Urbano

Observa-se uma evolução na abordagem da integração entre os ambientes urbano e natural no Brasil durante as últimas décadas, principalmente com a criação de leis e resoluções direcionadas ao tema, com o novo Código Florestal e a Agenda 21. Entretanto, ainda observa-se um descompasso entre a legislação e sua aplicação. Em um lado está a gestão ambiental e em outro o planejamento urbano. Este fato se dá, basicamente, por conta de que suas gestões encontram-se em diferentes esferas e setores da administração pública, seja municipal, estadual ou federal. Esta lacuna conceitual na definição das atribuições gera grandes dificuldades para a integração dos dois ambientes em prol de uma unidade de gestão adequada na busca de garantir a uma relação adequada entre o tecido urbano e as APPs.

O ideário neoliberal, desde o final do século passado, trouxe, juntamente com os Ideais de livre mercado e de privatizações dos serviços rentáveis, um processo de descentralizações de políticas públicas e de formas de regulações. Desenvolveram-se situações nas quais as relações entre esferas legais e de estado passaram a ser tratadas como contraditórias (...).(RIZZO, 2014, p. 3).

Este cenário antagônico entre ambiente natural e urbano possibilita ocupações inadequadas em áreas ambientalmente sensíveis, gerando degradação ambiental e rupturas urbanas notáveis. Não há definições específicas na legislação que garantam uma ocupação adequada destas áreas e, desta forma apresenta-se como disputa entre as diferentes forças públicas: de um lado o Ministério das Cidades, que representa as demandas sociais de moradia e, do outro está o Ministério do Meio Ambiente, que tenta blindar o acesso a estas áreas. Esta configuração revela a falta de dialética entre as partes na busca de se garantir uma aplicação adequada da legislação e uma forma correta de integração entre os ambientes urbano e natural.

A sustentabilidade ambiental urbana demanda a construção de novas relações – mais diplomáticas – entre os dois planetas, o ambiental e o urbano. A construção de um

modelo viável de gestão urbana implica na abordagem integrada dos aspectos ambientais (...) e dos aspectos urbanísticos. (MELLO, 2008, p. 41).

Sandra Soares Mello (MELLO, 2008) analisa os ambientes de APP (no caso, os corpos d'água e suas margens) e busca identificar seu desempenho de urbanidade, ou seja, se promovem ou não a interação entre as pessoas e destas com o meio. Também busca identificar de que maneira as características espaciais podem favorecer a valorização destas áreas pela população e estabelece vínculos entre os atributos da configuração espacial e a proteção dos recursos ambientais.

(...) carregam relações dicotômicas ainda pouco abordadas, na medida de sua complexidade e relevância nas dinâmicas socioambientais. As importantes funções ambientais desempenhadas por esses espaços justificam seu enquadramento na categoria de “Área de Preservação Permanente” (...). O conceito de APP embute o que defino como *princípio de intangibilidade*: a proibição de qualquer forma de uso e ocupação. O princípio se choca com as funções urbanas tradicionais (...). A desconsideração das especificidades do meio urbano é uma das razões para o desrespeito ao dispositivo legal nas cidades brasileiras. (MELLO, 2008, p. 11).

Adiante ela segue na busca da resposta à pergunta de partida sobre o caráter destes espaços sob os aspectos funcionais, econômicos, topoceptivos, sociológicos, bioclimáticos, simbólicos, estéticos e afetivos. Neste sentido ela contrapõe a visão preponderante que embasa a legislação brasileira referente às áreas de preservação – princípio da intangibilidade – e pondera demonstrando a importância urbana destas áreas e a necessidade de haver uma abordagem integrada, que considera não só as dinâmicas biofísicas, mas também as dinâmicas socioculturais.

Com a intenção de estabelecer um sistema objetivo de análise, Mello (2008, p. 160) distingue os ambientes naturais, neste caso, os corpos d'água, qualificando-os e agrupando-os em categorias, em

função de suas características. Estão agrupados em duas dimensões distintas: a dimensão global e a dimensão local.

Na dimensão global Mello analisa o porte do ambiente natural, a localização da cidade em relação a ele e a posição deste em relação ao centro urbano, definindo que:

- O porte do ambiente natural estipula sua importância em relação à cidade;
- A localização define de que maneira o tecido urbano e o ambiente natural se relacionam;
- A posição do ambiente natural em relação ao centro urbano indica qual o papel deste em relação às concentrações urbanas principais – centros - e de que forma se conectam com elas.

Na dimensão local, Mello descreve os principais aspectos que caracterizam as configurações do espaço são o domínio, a constituvidade, a acessibilidade física, a acessibilidade visual e a artificialidade, de modo que:

- Como aspectos de domínio pode-se ressaltar a relação do espaço público do ambiente natural, que pode ser público ou privado: espaços abertos ou fechados;
- Como aspectos de constituvidade, faz análise sob a ótica de quanto o espaço é constituído ou desconstituído. Nesta análise, consideram-se as transições entre os espaços abertos e fechados;
- Como grau de acessibilidade física, identifica que há variações desde espaços de fácil acessibilidade até espaços de difícil acessibilidade;
- Como acessibilidade visual, variam desde espaços que permitem a visibilidade dos ambientes naturais, até espaços que bloqueiam a visibilidade;
- O grau de artificialidade de margem (ambiente natural) podem ser espaços naturalizados ou artificializados e entre estes dois extremos, pode haver múltiplas variações, definindo diferentes graus de artificialidade.

Tomando como referência a conceituação descrita acima definiu-se, para a pesquisa desenvolvida nesta dissertação, seguir pelo caminho da sintaxe espacial, com foco no conceito de apropriação, identificando de que maneira se estabelecem as relações de cada um dos ambientes naturais com a cidade, tanto na escala global, quanto na escala local.

É frente a este cenário que se buscou uma análise distinta em relação aos conflitos entre cidade e não cidade, dentro da ilha de Santa Catarina, tentando vislumbrar novas leituras entre estes opostos que, não necessariamente, devem permanecer intangíveis.

Um elemento importante sobre o ambiente urbano da ilha diz respeito à sua descontinuidade. Ela é resultante das características do sítio e do processo histórico de ocupação do território. Esta relação definiu seu traçado característico, e levou esta mesma característica para a configuração social: a ruptura social, ou segregação, que é definida pela setorização dos espaços no tecido urbano. Esse mecanismo gera áreas isoladas, e conseqüentemente, guetos e locais praticamente inacessíveis dentro da cidade.

As APPs desempenham papel vital como núcleos de preservação que garantem a perpetuação dos ecossistemas insulares, entretanto é necessário que estas áreas façam parte de um conjunto associado a um sistema mais abrangente em que áreas urbanas, com diferentes níveis de proteção do sistema natural, sejam incluídas. Estas áreas, conectadas ao sistema urbano de espaços públicos, integradas e acessíveis, podem definir um novo paradigma em relação às APPs urbanas.

É necessário definir níveis de acessibilidade a cada ambiente natural, em função de suas características específicas, pois, por outro lado, incentivar a acessibilidade e a apropriação pode, em tese, estabelecer maiores riscos ao ambiente natural. Esta é uma conjectura que é analisada no último capítulo, onde são apresentadas as proposições projetuais.

De toda forma, o desafio está em se desenvolver a integração entre os ambientes, levando em conta as características específicas de cada um e estabelecendo relações equilibradas e adequadas.

3

Aproximação à Ilha de Santa Catarina

3.1. As paisagens da Ilha de Santa Catarina

A ilha de Santa Catarina está localizada em uma porção da costa brasileira que possui como característica a sinuosidade de seu contorno. Este trecho inicia-se na Baía da Babitonga, ao norte, até o Cabo de Santa Marta, ao sul. Esta conformação peculiar deve-se, basicamente, ao contato entre os maciços rochosos do embasamento da Serra Geral e as áreas de sedimentação das planícies litorâneas. Evidencia-se aí o processo das ações do mar e dos ventos.

Está posicionada em sentido sul/norte, entre as coordenadas geográficas 27°10' e 27°50' latitude sul, e entre 48°25' e 48°35' de longitude oeste (FLORIANÓPOLIS, 2008), paralelo à costa e afasta-se em até 5km do continente. Possui território de 424,40km², com um eixo longitudinal norte-sul de aproximadamente 54km de extensão e transversal leste-oeste de aproximadamente 18km. É separada por duas baías: norte e sul, e seu ponto de aproximação com o continente se dá pelo canal do estreito, com aproximadamente 500m de largura, onde estão localizadas as três pontes que fazem a conexão entre ilha e o continente.

Figura 07 – imagem aérea da região costeira central de Santa Catarina.



Fonte: imagem desenvolvida pelo autor - gerada a partir do *google earth*

A população de Florianópolis, segundo a estimativa de 2014 do IBGE, é de 461.525 habitantes e a população total da Região Metropolitana de Florianópolis é de 1.096.476 habitantes. A cidade também se destaca pelo seu IDH, de 0,847, sendo a capital com o maior índice do país.

O clima é subtropical, bastante úmido, com precipitações médias de 1406mm e temperatura média anual de 20°C. Durante a alta estação, em janeiro, a temperatura média é de 24,3°C e no inverno, em julho, de 16,4°C. As estações do ano são bem definidas. Como característica marcante, os ventos têm importante papel no clima da ilha, seja com a predominância dos ventos do quadrante nordeste, seja com a intensidade dos ventos do quadrante sul, que provocam súbitas mudanças de temperatura.

Pela análise geomorfológica identifica-se que a configuração da ilha advém de duas formações básicas: terrenos rochosos, os cristalinos, e os terrenos de sedimentação. Desta associação de terrenos formou-se um arquipélago com cerca de 20 ilhas, contornadas por diques basálticos

(TOMAZZOLI et al., 2007). Posteriormente, estas ilhas foram unidas por aluviões e por sedimentação marinha. Possui grande variedade de acidentes geográficos como praias, rios, morros, dunas, promontórios, lagos e ilhas. Seu relevo é composto por um maciço cristalino central, dividido em duas porções pela planície do Campeche. Ao sul, apresentam-se as maiores altitudes, sendo o ponto mais alto, o morro do Ribeirão, com 519m (CARUSO JR., 1993).

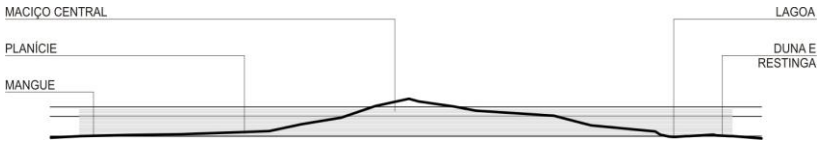
Figura 08 – Esquema tridimensional da topografia da ilha de Santa Catarina – Observa-se um grande maciço central que se estende a norte e outro, concentrado na porção sul da ilha.



Fonte: imagem desenvolvida pelo autor - gerada a partir do QGIS.

A ilha é separada pelo maciço cristalino central, que segue de sul a norte, e distingue as faces leste e oeste tanto pelo relevo, quanto pela formação geológica originária. Esta configuração gera diferenças notáveis em sua composição natural.

Figura 09 – Corte esquemático transversal da ilha e os ambientes naturais.



Fonte: Imagem desenvolvida pelo autor.

A face leste volta-se ao mar aberto, com grande influência dos ventos e das ondulações, com relevo escarpado e grandes áreas planas de dunas e praias. Apresenta também grande quantidade de lagoas e áreas alagadiças, como a Lagoa da Conceição, de água salgada, a Lagoa Pequena e a Lagoa do Perí, de água doce. As irrigações fluviais são de pequena escala, advindas de pequenas bacias. Os maciços costeiros têm influência direta das ondulações e o resultado é o desenvolvimento de costões escarpados que encontram o mar com grandes blocos e lajes de pedra.

Figura 10 – Imagens de ambientes naturais da face leste da Ilha.



Fonte: imagem desenvolvida pelo autor – captadas a partir do *google images*.

A face oeste, voltada ao continente, tem contato com o mar abrigado das baías norte e sul, com elevações mais suaves e com uma costa desenhada por pequenas enseadas e praias tranquilas. As diversas planícies costeiras da face oeste são drenadas por bacias fluviais que encontram pequenos estuários.

Estas características naturais apresentam-se como condicionadoras da ocupação urbana pela qual passou e passa a ilha de Santa Catarina.

Figura 11 – Imagem da APP do Manguezal do Itacorubí, na porção oeste da ilha. Observam-se claramente os limites entre o ambiente natural e o urbano.

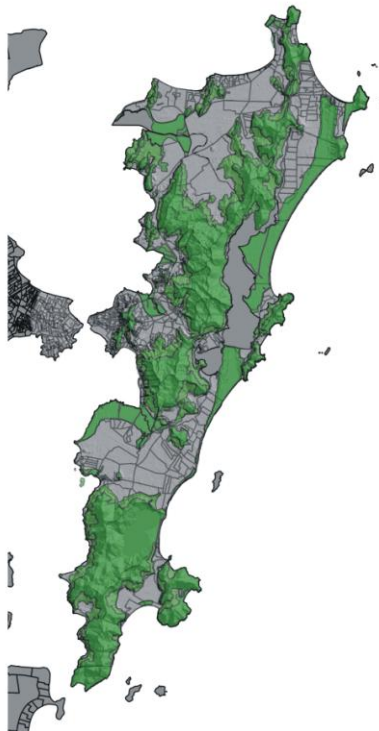


Fonte: imagem desenvolvida pelo autor – captada a partir do *google imagens*.

Em função de sua diversidade geomorfológica e dos diferentes tipos de solo, verificam-se diferentes ambientes e ecossistemas naturais. A mata atlântica é predominante na ilha e se apresenta com diferentes composições nos diferentes ambientes. As encostas da morraria insular apresentam-se mais adensadas e robustas, ao passo que as áreas mais planas, de solo arenoso, apresentam-se como restinga. Nas áreas alagadiças das margens das baías norte e sul, nas desembocaduras dos principais rios, estão os mangues, em solo siltoso e, a este conjunto, somam-se campos de dunas, costões rochosos, baías e lagoas. Por esta característica notável, de concentrar grande diversidade em tão pequena área, a ilha de Santa Catarina é o território de maior biodiversidade em todo o Estado.

Estas características naturais, em grande medida, resultam na demanda, cada vez maior, de turistas de todo o cone sul da América e migrantes que buscam na ilha a qualidade de vida e as belezas tão faladas mundo afora.

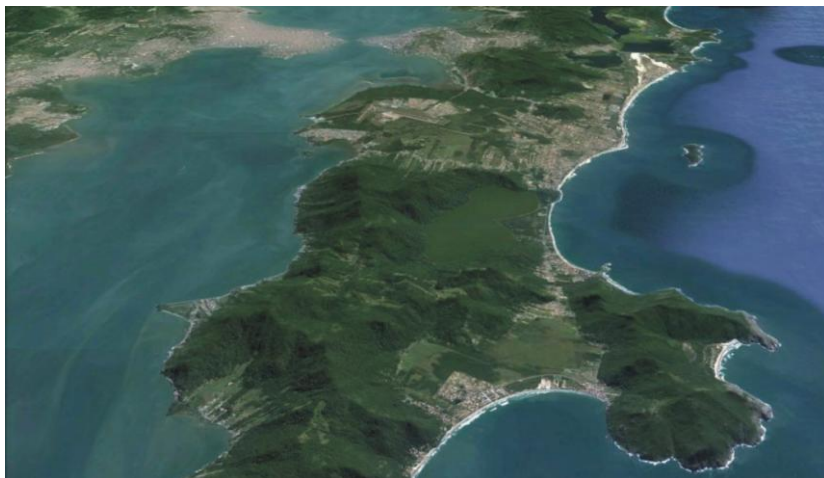
Figura 12 – Iha de Santa Catarina: distribuição das APPs sobre o território.



Fonte: imagem desenvolvida pelo autor - gerada a partir do QGIS.

O resultado histórico da interferência do homem sobre este ambiente complexo gerou alterações subseqüentes, inicialmente pelo tipo de prática agrícola do período colonial e, posteriormente, com o desenvolvimento econômico, principalmente à partida dos anos de 1970, época em que o turismo ganha grande importância vinculado à formação dos balneários e ao grande impulso na construção civil. Isso levou, e continua levando, à ocupação de extensas áreas dentro da ilha de maneira descontínua, e esta configuração é o resultado das condicionantes do território, em função de sua topográfica e dos ambientes naturais protegidos pela lei, as APPs.

Figura 13 – Imagem aérea – a descontinuidade do tecido urbano.



Fonte: imagem desenvolvida pelo autor - gerada a partir do *google earth*.

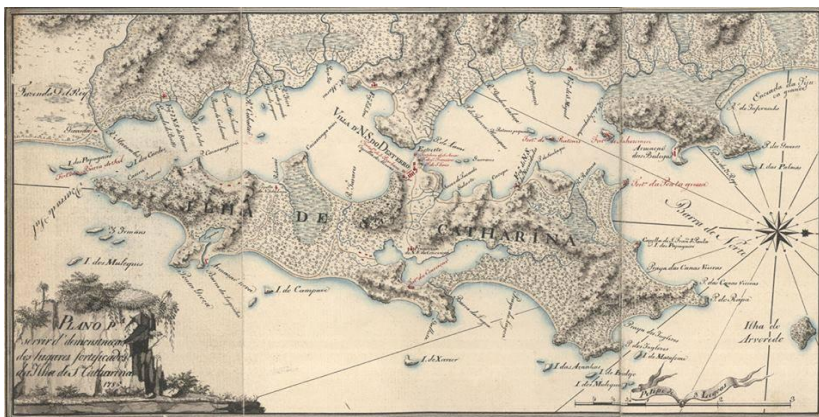
3.2. A ocupação Urbana e Turística na ilha de Santa Catarina

Por sua posição estratégica, meio do caminho entre o Rio de Janeiro e o Rio da Prata, Desterro sempre foi ponto de grande importância no apoio ao transporte marítimo do Brasil colonial.

Sua ocupação tem origem ainda no século XVII, com as primeiras colonizações portuguesas. Em 1678, com a construção da capela dedicada a Nossa Senhora do Desterro, é fundada a vila com mesmo nome, por Francisco Dias Velho. O local da construção da capela é onde está localizada hoje a catedral de Florianópolis, no centro histórico da cidade, junto a Praça XV de Novembro.

A fundação da Vila do Desterro vem da intenção da coroa portuguesa em ocupar as terras do sul do Brasil e servir de apoio logístico à Capitania de São Vicente. Esta iniciativa leva também à fundação da vila de Nossa Senhora do Rio São Francisco (1660), hoje chamada de São Francisco do Sul, ao norte e Santo Antônio dos Anjos de Laguna (1714), ao sul, formando assim um eixo estratégico.

Figura 14 – mapa cartográfico da Ilha de Santa Catarina – 1796



Fonte: Biblioteca Nacional de Portugal.

No século XVIII, em função dos conflitos freqüentes na disputa por território entre Portugal e Espanha, em que Desterro é ponto estratégico, a Coroa Portuguesa dá início a um plano de ocupação e defesa, com a construção de oito fortalezas distribuídas por toda a extensão de sua costa abrigada, a oeste. Isso traz para toda a região e para Desterro um grande contingente de militares e em seguida, os primeiro grupos de imigrantes açorianos.

Figura 15 – localização das fortificações em Florianópolis.



Fonte: imagem desenvolvida pelo autor.

Com a massiva chegada dos imigrantes açorianos, no século XVIII, Desterro sofre um impacto considerável, tanto na cultura, quanto na economia e na configuração da ocupação do território. As intervenções marcantes no trato com a terra, da agricultura colonial, estabeleceram uma estrutura de ocupação do território que perdura até hoje, mesmo com o incremento da ocupação urbano-turística das últimas décadas.

Posteriormente à primeira leva dos açorianos criam-se uma série de outros núcleos de povoamento na ilha que, em seguida, tornam-se freguesias e, a partir destes, se estabelece a expansão para a ocupação de todo o território insular.

Com o suporte e segurança dos fortes e quartéis dispersos por todo o território insular, cria-se uma rede de transporte e comunicação marítima e terrestre, sendo o ponto central desta rede, a região mais próxima ao continente, onde se situava a capela de fundação do Desterro. Ali ficava o porto principal, o encontro dos caminhos terrestres e as bases política e administrativa. Esta rede de transporte fazia a conexão entre as diversas freguesias espalhadas pela ilha, bem como a conexão da ilha com as freguesias do continente e, a partir destas, seguia pelas rotas comerciais da época colonial para as demais regiões do Estado.

A economia local desenvolveu-se com base na pequena propriedade, com cultivo variado e manufatura. Esta configuração da ocupação colonial foi a geratriz da formação social e da configuração espacial do território que, até a metade do século XIX, manteve-se similar. Já no século XX esta configuração começa a sofrer considerável transformação, dentre outros motivos, por conta da saturação do solo pela agricultura, pelo parcelamento aleatório das terras e pela extinção do porto. Podemos creditar a este período as primeiras transformações notáveis no ambiente natural da ilha, resultado das modificações e adaptações que foram necessárias à implantação da agricultura.

Entretanto, como observado por Reis (Reis, 2010), mesmo com as transformações notáveis pelas quais a ilha passou nas últimas décadas, o território insular ainda guarda as características básicas originárias da ocupação inicial, tendo como elementos estruturadores as seguinte característica:

1. Uma rede de núcleos que articulou o território e permitiu sua ocupação extensiva;
2. Vias aquáticas e caminhos (estradas gerais) que interligaram esta rede, organizando o parcelamento rural e desenvolvendo ocupações lineares;
3. Áreas agrícolas parceladas, que abrangiam a totalidade do espaço propício ao desenvolvimento da agricultura, caracterizadas pelas pequenas propriedades longitudinais, perpendiculares aos caminhos;
4. Propriedades comunais, distribuídas por toda ilha, constituintes básicos do modo de vida que se instalou.

Até o início do século XX a ilha apresentava uma clara distinção na configuração dos núcleos de colonização açoriana, as freguesias do interior da Ilha, e o centro urbano da capital, tanto no caráter sócio-econômico, como espacial. As freguesias seguiam com uma economia de auto suficiência, com produção manufatureira em pequena escala, ao passo que no centro havia a dinâmica do comércio e do serviço, impulsionada pela forte presença militar.

Em 1926 é inaugurada a ponte Hercílio Luz que marca o início da decadência do porto de Florianópolis, em parte pela baixa navegabilidade do local, como também pelas transformações estruturais pelas quais o Brasil passa a partir desta década, que altera o conceito da estrutura do sistema de transporte brasileiro, passando do marítimo para o rodoviário e, por sua característica insular, fica isolada do traçado rodoviário nacional. Estas mudanças fazem com a cidade deixe de ser um entreposto exportador de importância regional e volte-se para os serviços e para a administração política, características típicas de uma Capital de Estado.

Figura 16 – Construção da ponte Hercílio Luz, 1926.



Fonte: PMF, Arquivo Municipal, Casa da Memória

Este cenário apenas começa a ser alterado a partir da década de 1970 com a construção da BR-101, e posteriormente com a BR-282, que integra Florianópolis à rede rodoviária do país. Essa nova configuração, somada à nova classe média que ganhava força, nascida no milagre econômico do regime militar, traz para a ilha o desenvolvimento do turismo. Contribuem com esta transformação, ainda, os investimentos estatais feitos nessa época, como a definição dos vetores de expansão urbana na ilha, os aterros e a implantação da Universidade Federal de Santa Catarina.

Figura 17 – Imagens de áreas de expansão turística na década de 1970: praia do Campeche, praia da Joaquina, Lagoa da Conceição e praia de Itaguacú.



Fonte: imagem desenvolvida pelo autor – *google images*

A partir de então a ilha de Santa Catarina se insere no cenário turístico do Brasil e nas décadas seguintes se consolida como importante pólo turístico, com notável crescimento de visitantes. A maior parte dos turistas é proveniente das regiões sul e sudeste, além dos países vizinhos, principalmente Uruguai e Argentina. Este novo caráter na forma de ocupação da ilha marca, definitivamente, mudanças permanentes em sua paisagem urbana.

O ambiente natural

Em função da ocupação original dos imigrantes açorianos, os ecossistemas da Ilha sofreram transformações consideráveis, principalmente nas áreas de restinga e nas encostas. Os recursos naturais disponíveis eram utilizados para a produção e manutenção do sistema econômico colonial e a utilização do solo para a agricultura foi o elemento transformador do ambiente natural. Este cenário pouco se altera até o início do século XX.

Já na década de 1970, como dito acima, intensifica-se a expansão urbana e turística na Ilha, ao mesmo tempo em que a agricultura, que antes ocupava as áreas de planície e encostas, encontrava-se em franca decadência em função da saturação do solo e da mudança das diretrizes econômicas a partir da década de 1920.

E foi neste cenário, com os ambientes naturais em diferentes estágios de regeneração e com as áreas desocupadas da agricultura colonial, que se inicia o crescimento urbano-turístico na Ilha de Santa Catarina e que segue com as mesmas configurações até os dias de hoje.

É possível verificar a regeneração da mata atlântica e sua ampliação pelas encostas do maciço central, entretanto, esta área é exatamente a que hoje está ameaçada pela expansão do tecido urbano, se já de forma regular ou não.

As Terras Comunais

No período colonial, boa parte das áreas planas da ilha eram ocupadas pela produção agrícola. Eram terras de uso coletivo localizadas mais no interior e entre as propriedades. A divisão do espaço de utilização era aleatória e disponível a todos que viviam nos seus arredores, e sua utilização seguia regras e padrões pré-estabelecidos

entre aqueles que a utilizavam. Alguns exemplos atuais do que eram terras comunais, originalmente, são os loteamentos de Jurerê Internacional, ao norte da ilha, e o Parque Aeródromo do Campeche, ao sul.

Figura 18 – Áreas originalmente vazias ocupadas pelo tecido urbano – Campeche e Jurerê.



Fonte: imagem desenvolvida pelo autor - gerada a partir do *google earth*

O Desenvolvimento Urbano e Turístico

Inicialmente, a procura pelas praias da ilha destinava-se às mais próximas do centro da cidade e logo em seguida aos balneários próximos, na parte continental. Posteriormente buscou-se praias mais distantes e então, cruzando a ilha para as praias da costa leste. Esse movimento de expansão radial teve início nos anos de 1950, em função do incremento turístico em que a emergente classe média buscava novos locais de ocupação para a construção da casa de veraneio. Esta nova configuração deu início à expansão urbana por toda a ilha e rompeu o isolamento das antigas áreas agrícolas e pesqueiras coloniais do interior. Posteriormente a esta ocupação sazonal, muitos dos novos balneários transformaram-se em bairros de moradia permanente, com considerável número de habitantes.

Figura 19 – Imagens aéreas dos bairros do Campeche e dos Ingleses/Santinho. A ocupação turística das localidades iniciada a partir dos anos de 1950.



Fonte: imagem desenvolvida pelo autor - gerada a partir do *google earth*

O crescimento urbano e o desenvolvimento do turismo na ilha ocorrem associados às origens da ocupação açoriana, ou seja, a expansão da cidade segue os passos da ocupação colonial no território insular. Este movimento possui características identificáveis no tecido urbano atual e comprova sua herança nesta configuração. A expansão das áreas originalmente ocupadas, o parcelamento das terras de forma espontânea, sem plano de ocupação do território com visão de conjunto, a consolidação das redes de caminhos coloniais (as estradas gerais), transformando-as em vias estruturadoras de conexão entre as aglomerações urbanas são elementos notáveis nesta configuração.

O parcelamento rural da terra tem destaque e define, sobre o território, os diversos processos de crescimento, tanto da expansão urbana, quanto para os empreendimentos turísticos. Nas áreas onde ocorreram as ocupações agrícolas, as transformações urbanas foram bastante espontâneas, definidas por grande número de pequenos empreendimentos, como loteamentos e condomínios. Alguns destes foram implantados de forma legal, mas na sua maior parte, são irregular. O resultado desse processo é a característica típica do traçado em espinha de peixe do tecido urbano, que vem da configuração original dos lotes e caminhos coloniais: extensos e estreitos, sempre perpendiculares ao caminho ‘geral’, resultando em ruas estreitas e longas, sem transversais.

Os grandes empreendimentos, por outro lado (resorts, condomínios fechados e loteamentos de grande porte), possuem características distintas: por serem implantados em terras não parceladas, de uso comunal, e de forma legalizada, apresentam traçados planejados.

Figura 20 – Imagens aéreas da praia da Armação, com a característica ocupação em espinha de peixe, a esquerda, e os loteamentos de Jurerê e Jurerê Internacional a direita, implantados com traçados planejados.



Fonte: imagem desenvolvida pelo autor - gerada a partir do *google earth*

A lógica das relações espaciais desenvolvidas no processo de crescimento urbano-turístico foi se alterando com o tempo e apresentam, hoje, diferenças notáveis na forma como interferem nos ambientes naturais da ilha. O aumento dos assentamentos de caráter espontâneo, durante o tempo, vem gerando impactos ambientais relevantes, principalmente nas encostas dos morros do maciço central. Entretanto este mesmo efeito pode ser observado em loteamentos regulares que ocupam áreas planas, porém vulneráveis, sob o ponto de vista ambiental, como restingas, áreas alagadiças e dunas.

Observa-se, por outro lado, que áreas originalmente degradadas, hoje apresentam boa recuperação de sua cobertura vegetal, como encostas e áreas descampadas de roças. Desta forma, pode-se considerar que, mesmo com as ocupações irregulares, a cobertura vegetal da ilha está em fase de recuperação e expansão. O que colabora com este cenário é o fato destas áreas, hoje, estarem definidas como áreas de preservação, seja no âmbito federal, estadual, ou municipal.

3.3. As APPs na Ilha de Santa Catarina

As APPs possuem papel essencial e necessário na preservação dos ambientes naturais da ilha de Santa Catarina. A sua importância passa pelo aspecto ambiental de preservação da fauna e da flora nativas, bem como pela função de reguladoras climáticas, pelo caráter ecológico, paisagístico e turístico. Possuem grande potencial integrador, do ponto de vista de apropriação e uso dos espaços públicos, e a busca de uma forma adequada de conexão entre o ambiente natural e o urbano se apresenta como elemento fundamental para o equilíbrio entre cidade e área de preservação.

Estão distribuídas por todo o território insular e podem ser classificadas da seguinte forma: rios, mangues, restingas, lagoas, dunas, costões e morros. Compõem um total de 26 áreas de preservação, ocupando estimadamente 70% de todo o território. Esta característica é bastante incomum em relação às demais capitais do país e o convívio entre a cidade e as APPs nem sempre é harmônico.

É possível afirmar que as APPs da ilha de Santa Catarina se relacionam com a cidade de formas diferentes, com maior ou menor grau de apropriação, gerando cenários urbanos distintos conforme seja a conectividade entre estes dois ambientes. Também é possível afirmar que, em parte dos casos analisados no terceiro capítulo, o tecido urbano e as APPs estão em freqüente conflito com a expansão da cidade, e uma das resultantes verificadas é o isolamento destas áreas pela cidade.

A delimitação dos territórios das APPs na ilha de Santa Catarina foram definidas pelos aspectos legais e técnicos, entretanto, em muitos casos, ocorreram adaptações em função da realidade do local, em que a configuração original sofreu alteração pela ocupação urbana. Desta forma, identifica-se que as dunas, os mangues e os morros são os ambientes mais suscetíveis a alterações de seus limites legais.

Estabelecer um novo enfoque em relação à interface APP x tecido urbano passa, necessariamente, por rever os procedimentos de planejamento urbano de modo a ampliar sua visão e direcioná-la ao trato integrado entre cidade e meio ambiente. Entretanto, deve-se observar que este enfoque precisa trabalhar em diferentes escalas, tanto no plano global, quando no local.

Quadro 01 – Relação dos ambientes naturais regulamentados na ilha de Santa Catarina.

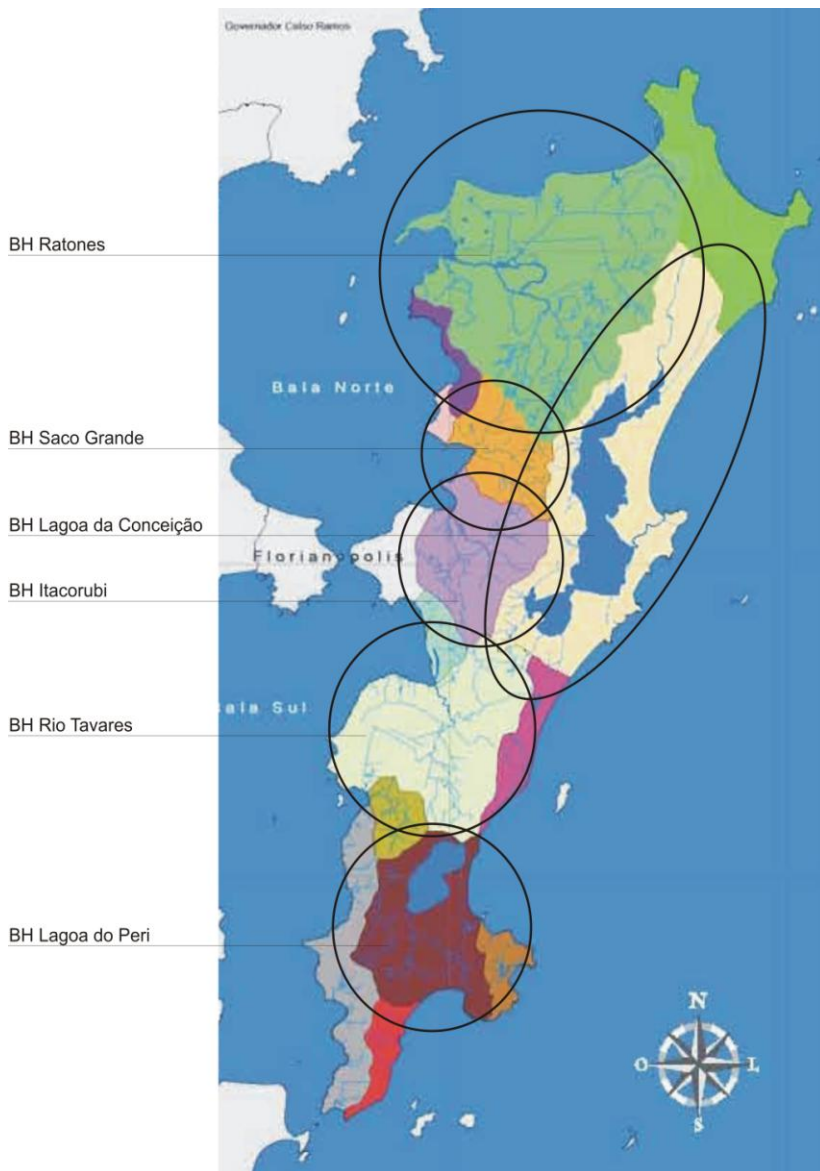
| ÁREAS DE PRESERVAÇÃO NA ILHA DE SANTA CATARINA | | | |
|--|--|-----------------------------|-----------|
| Local: Ilha de Santa Catarina | | | |
| | LOCAL | Info. | área (ha) |
| | Lagoa da Chica | Dec. 135/88 | 4,6 |
| | Lagoinha Pequena | Dec. 135/88 | 27,5 |
| | Região da Costa da Lagoa | Dec. 247/86 | 976,8 |
| | Restinga da Ponta das Canas | Dec. 216/85 | 21,5 |
| | Restinga da Ponta do Sambaqui | Dec. 112/85 | 1,3 |
| | Manguezal do Rio Tavares (Reserva Extrativista Marinha do Pirajubaé) | Dec. Fed. 533/92 | 1444 |
| | Manguezal da Tapera | Lei 2193/85 | 52,2 |
| | Manguezal de Ratonos (Estação Ecológica de Carijós) | Dec. Fed. 94656/87 | 625,07 |
| | Manguezal do Saco Grande (Estação Ecológica de Carijós) | Dec. Fed. 94656/87 | 93,5 |
| | Manguezal do Itcorbi | Dec. Municipal 1529/2002 | 150 |
| | Dunas da Barra da Lagoa | Lei Mun.3711/92 | 6,6 |
| | Dunas dos Ingleses | Dec. 112/85 | 953,5 |
| | Dunas do Santinho | Dec. 112/85 | 91,5 |
| | Dunas do Campeche | Dec. 112/85 | 121 |
| | Dunas da Armação | Dec.112/85 | 5,9 |
| | Dunas do Pântano do Sul | Dec.112/85 | 24,2 |
| | Encostas | Leis 2193/85 e 1851/82. | 608,4 |
| | Parque Municipal da Lagoa do Peri | Lei Mun.1828/81 Dec. 091/82 | 2030 |
| | Parque Municipal da Lagoinha do Leste | Lei Mun.4701/92 | 480,5 |
| | Parque Municipal da Galheta | Lei Mun.3455/92 Dec. 698/94 | 149,3 |
| | Parque Municipal do Maciço da Costeira | Lei Mun.4605/95 Dec. 154/95 | 1453,3 |
| | Parque Municipal das Dunas da Lagoa da Conceição | Dec. Mun.231/88 | 453 |
| | Parque Florestal do Rio Vermelho (estadual) | Dec. Est. 2006/62 | 1100 |
| | Parque Urbano do Morro da Cruz | Lei Municipal 6893/2005 | 144,9 |
| | Parque Manguezal do Itacorubi | Decreto Municipal 1529/2002 | 150 |
| ÁREA TOTAL (em hectares) | | | 11168,57 |

Fonte: Quadro desenvolvido pelo autor – informações - Prefeitura Municipal de Florianópolis, IPUF.

A hidrografia da ilha é composta por lagoas, rios e córregos e tem como característica a ausência de mananciais de grande porte. O sistema é composto por pequenas bacias hidrográficas formadas nos maciços da parte central e deságuam nos mangues, lagos ou diretamente no mar. As principais bacias hidrográficas da ilha são a do Ratonos, do Saco Grande, da Lagoa da Conceição, do Itacorubi, do Rio Tavares e da Lagoa do Peri.

Todo este sistema hídrico das principais bacias está sempre vinculado a uma APP, seja mangue, lagoa, ou morro, de modo que, para a análise que se estabelece, consideraram-se os ambientes naturais de maior abrangência em relação às suas dimensões totais em extensão territorial e sua unidade de conjunto.

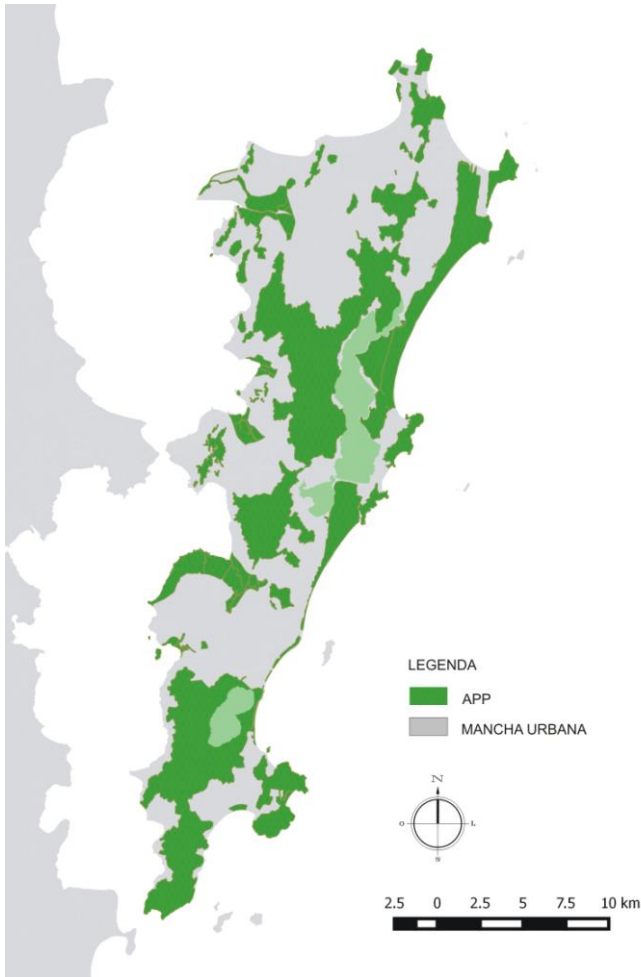
Figura 21 - As principais bacias hidrográficas da ilha de Santa Catarina.



Fonte: imagem desenvolvida pelo autor - gerada a partir de base disponibilizada pela EPAGRI/IBGE, 1998.

Desta forma, as APPs, para efeito de análise, podem ser agrupadas da seguinte forma: as dunas e restingas; os morros e costões; as lagoas; e os mangues.

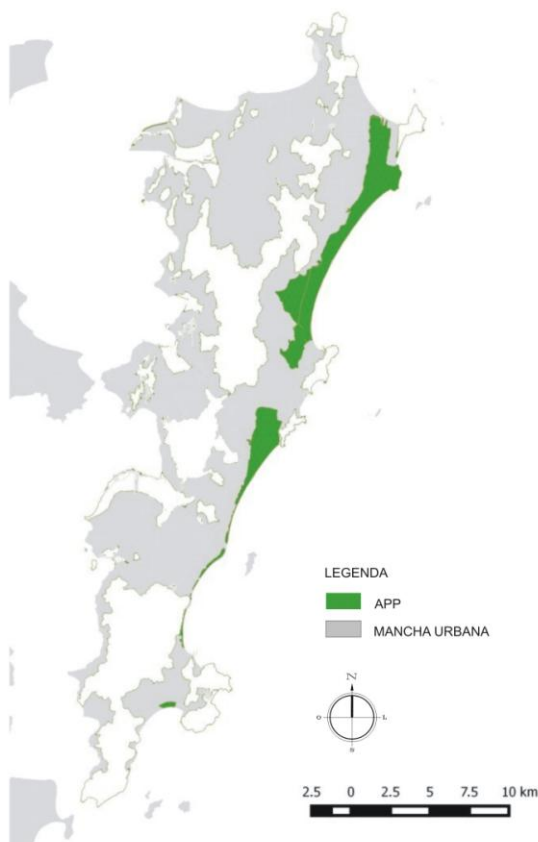
Figura 22 – Áreas de preservação permanente sobre o território da ilha de Santa Catarina – É possível observar que as APPs ocupam boa parte do território insular e, somam-se a elas, as APPs de margens de rios e córregos.



Fonte: imagem desenvolvida pelo autor

As restingas e dunas podem ser classificadas como um conjunto associado e interativo de ecossistemas formados por depósitos arenosos de origens diversas e vegetação rasteira diversa distribuída em mosaico próxima a costa. “Ocorrem em áreas de grande diversidade ecológica sendo consideradas comunidades edáficas por dependerem mais da natureza do solo que do clima”. (Conama, Resolução 7, 1996). A vegetação de restinga possui importante função ambiental de fixadora de dunas. Elas ocorrem, em sua maior parte, na face leste do território insular, desde o Pântano do Sul até a Praia dos Ingleses, ao norte.

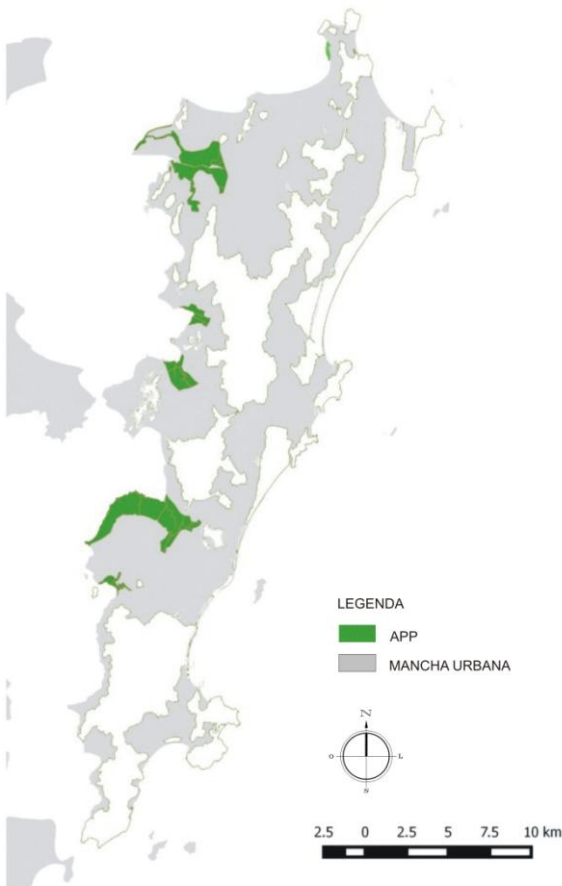
Figura 23 – APPs de restingas e dunas



Fonte: imagem desenvolvida pelo autor

Os manguezais são ecossistemas costeiros de transição entre o ambiente terrestre e o marinho em que a água do mar avança sobre o solo formando regiões alagadiças vinculadas ao regime das marés. Tem grande importância na manutenção da vida marinha, com função de área de procriação de diversas espécies animais e fonte rica de alimentos. Estão localizadas por toda a extensão da face oeste da Ilha.

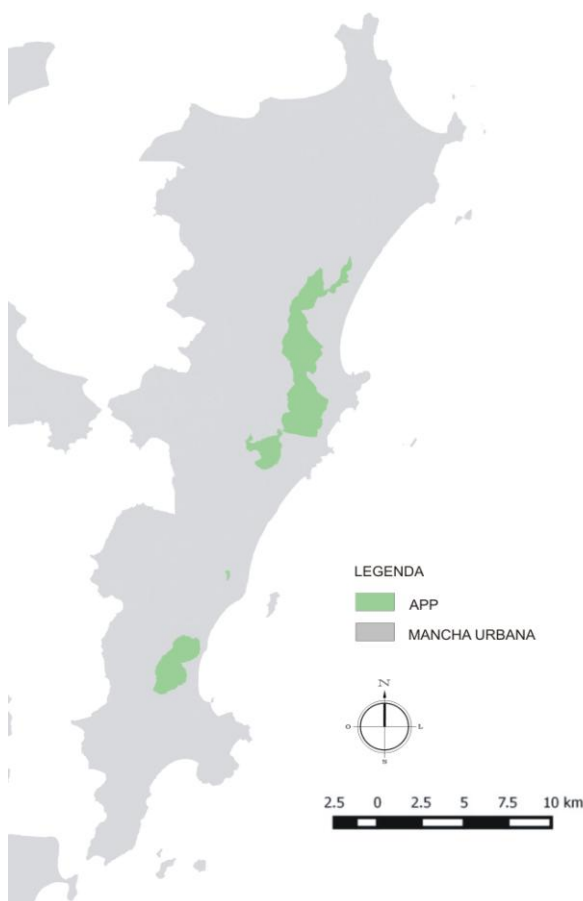
Figura 24 – APPs de mangues



Fonte: imagem desenvolvida pelo autor

As lagoas são corpos d'água com baixo fluxo hídrico. Possuem microcorrentezas conduzidas termicamente e correntes provocadas pelos ventos. Algumas lagoas não possuem vertentes e apenas recebem os afluentes da bacia hidrográfica de que participa, entretanto outras possuem vertentes a rios ou ao mar. Estão localizadas entre os maciços cristalinos, a leste, com destaque para a Lagoa do Perí, a Lagoa Pequena e a Lagoa da Conceição que possui saída ao mar, com água salobra, sendo considerada, de fato, uma laguna.

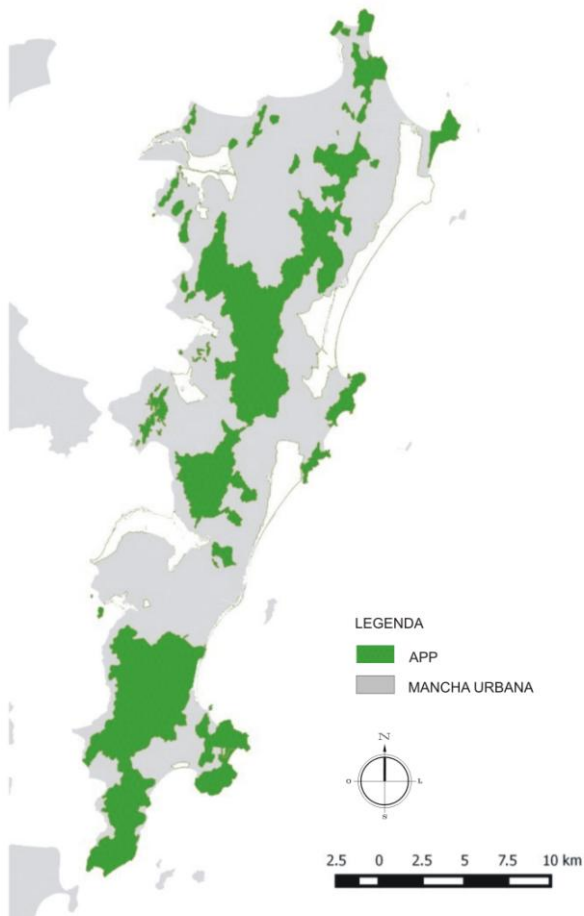
Figura 25 – APPs de lagoas



Fonte: imagem desenvolvida pelo autor

Os morros e costões possuem vegetação adensada e de maior porte, em relação as áreas de planície. São elevações originárias dos maciços cristalinos e moldados, no caso dos costões, pela influência marítima. O principal conjunto de elevações está localizado no centro da ilha, se estendendo de norte a sul e os costões estão localizados a leste.

Figura 26 – APPs de morros e costões



Fonte: imagem desenvolvida pelo autor

Figura 27 – Exemplos diversos de APPs na ilha de Santa Catarina e suas relações com o tecido urbano: 1. Mangue do Saco Grande. 2. Lagoa do Perí. 3. Encosta do morro da Costeira do Pirajubaé. 4. Duna e restinga da praia do Santinho.



Fonte: imagem desenvolvida pelo autor - gerada a partir do *google earth*

4

Localidades e as APPs na Ilha de Santa Catarina

4.1. Sintaxe Espacial como Instrumento Analítico da Ilha de Santa Catarina

O método utilizado para a compreensão das relações do tecido urbano da ilha de Santa Catarina com as APPs foi a análise sintática, a partir da definição de duas escalas: do todo e local. Com este instrumento foi possível identificar as características e similaridades da relação destes dois ambientes antagônicos. Desta forma, descreve-se abaixo a conceituação deste método.

A Sintaxe Espacial, ou Teoria da Lógica Social do Espaço, surgiu no final dos anos 1970 em Londres, desenvolvida, por Bill Hillier e um grupo de colaboradores, na University College London. A partir deste trabalho surge o livro *The Social Logic of Space*, em co-autoria com Julienne Hanson (Hillier e Hanson, 1984).

Este método analítico de observação da cidade tem como conceito compreender a integração dos aspectos físicos e todas as interações sociais que ocorrem a partir desta relação. É a capacidade de se identificar a distribuição potencial dos fluxos de pessoas sobre as diferentes vias do tecido urbana. É uma ferramenta que ‘busca descrever a configuração do traçado e as relações entre espaço público e privado através de medidas quantitativas’ (Saboya, 2007) e é capaz de mensurar com clareza a dimensão social do espaço antes só intuída. Tem como atributo compreender as características definidoras do sistema urbano e suas relações, tais como a distribuição e apropriação do espaço, conexões, acessibilidade, hierarquias de uso e ocupação do solo.

Há uma vigorosa associação entre a forma de articulação das malhas viárias e os potenciais de acessibilidade encontrados para cada eixo em um mapa axial. (MEDEIROS, 2006, p. 356).

Conceito

Movimento Natural

As cidades possuem um movimento natural que pode ser compreendido como a distribuição do movimento de pessoas na cidade em relação à sua estrutura de acessos. Assim, o grau de acessibilidade de vias no contexto do tecido urbano tem influência direta no uso e na qualidade do movimento daquele local. Esta é uma das forças mais potentes que interfere nos padrões do movimento na cidade.

A rede de ruas e espaços em uma área produz um padrão de movimento natural de pedestres e de tráfego veicular. As ruas principais tendem a estar em mais rotas entre lugares diferentes que as ruas secundárias, atraindo assim maiores níveis de uso. A localização de facilidades urbanas e atratores é importante (HILLIER, 1988, p. 63).

A continuidade do tecido urbano pressupõe tomar partido do movimento natural e, desta forma, incentivar o movimento das pessoas na cidade e o encontro de fluxos diversos.

Os usos da cidade seguem a configuração do espaço urbano, ou seja, os usos de comércio e serviço, por exemplo, tendem a se instalar nos locais de maior movimento: de alta integração. A vocação dos espaços urbanos se dá, de fato, em relação à sua configuração de traçado e é esta que irá estabelecer maior ou menor atração de usuários para determinado local. Portanto, a pretensão de inserir outros padrões que não os pré-estabelecidos do movimento natural, podem afetar a dinâmica da cidade e gerar fragmentações consideráveis no tecido urbano.

Linhas Axiais

As linhas axiais são os vetores que representam os espaços abertos de um determinado recorte urbano, são os maiores segmentos de reta possíveis a serem representados. Servem como unidade básica de análise para a sintaxe espacial.

(...) a quantidade de movimento que ocorre em cada linha é fortemente influenciada por seu valor de integração, ou seja, pela forma como a linha está posicionada em relação ao sistema como um todo. (HILLIER, 1996, p. 160).

Integração

É a principal medida de análise sintática. Utilizada para estabelecer a previsão de fluxos de pedestres e/ou veículos, além de auxiliar na compreensão da lógica de setorização de usos e concentrações de pessoas em determinado lugar.

A lógica do conceito de integração estabelece que as linhas axiais mais rasas - mais próximas das linhas do sistema, são consideradas mais integradas. Em contraponto a estas, as segregadas, são as linhas mais profundas, com maior distância das demais linhas do sistema.

Núcleo Integrador

São as linhas mais integradas do sistema. Auxiliam na compreensão dos tipos de padrões que se apresentam no conjunto das linhas mais integradas e de que forma se relacionam.

Conectividade

É a quantidade de linhas que interceptam uma linha axial. Auxilia na compreensão do papel que cada linha tem no sistema.

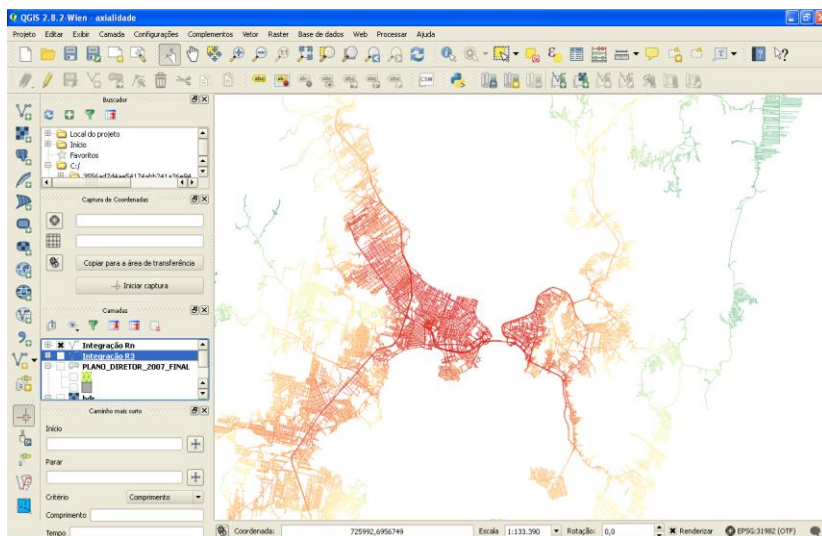
Inteligibilidade

É a correlação entre conectividade e integração. Indica o que pode ser visto através de determinada linha e, de acordo com seu grau de integração, indica o que isto significa para o sistema como um todo.

Integração Global

Também conhecida por integração raio n, é a medida para todas as linhas do sistema em relação a todas as outras. É utilizada para análise em que se pretende identificar as características do sistema frente a um contexto urbano amplo, que engloba a escala total da cidade.

Figura 28 – Representação das linhas axiais da integração global no município de Florianópolis.

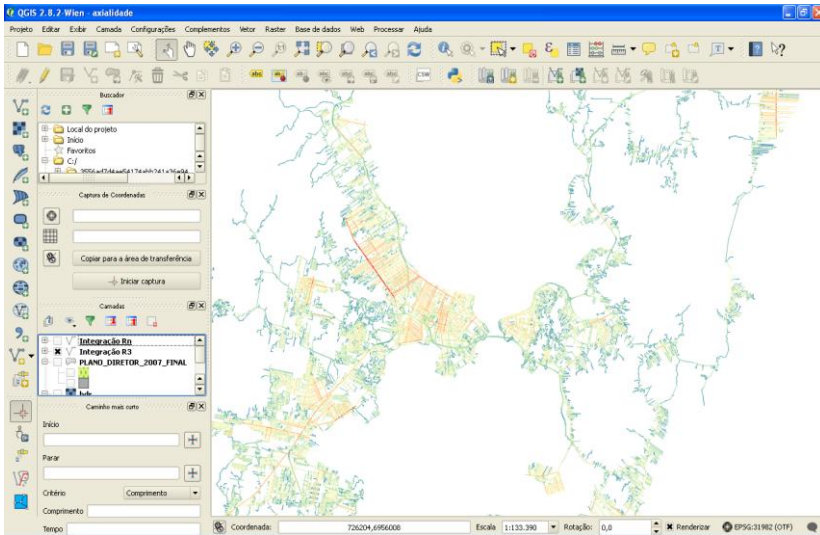


Fonte: imagem desenvolvida pelo autor - gerada a partir do QGIS.

Integração Local

Também conhecida por integração raio 3, é um recorte do todo, a limitação da mensuração do percurso a um entorno imediato. Nesta aproximação da escala consegue-se desenvolver análises específicas de local, identificando suas características, singularidades e potenciais.

Figura 29 – Representação das linhas axiais da integração local – R3 no município de Florianópolis.



Fonte: imagem desenvolvida pelo autor - gerada a partir do QGIS – base de dados LabUrb UFSC.

4.2. O Tecido Global e sua Relação com as APPs

De um modo geral o tecido urbano da ilha de Santa Catarina apresenta-se bastante desarticulado e as centralidades locais se conectam através de vias originárias do traçado colonial. Esta ruptura do tecido urbano ocorre tanto em função de sua ocupação histórica e pelas características do sítio, quanto em função da distribuição das APPs sobre o território insular. Estas vias, responsáveis pela conexão dos núcleos urbanos dispersos, possuem características que se replicam independentemente de sua localização no território: são vias coletoras, com considerável fluxo de pessoas e veículos e que, ao longo do seu percurso, recebem as vias locais perpendicularmente. Esta configuração gera a estrutura morfológica de espinha de peixe, muito comum em toda a ilha.

A estrutura urbana de espinha de peixe tem origem na distribuição dos lotes originais que tinham como característica a forma estreita e alongada, iniciando a partir do caminho original e se estendendo perpendicularmente até as encostas dos morros, mangues, lagoas ou dunas. No momento em que se sobrepôs o loteamento urbano contemporâneo a esta estrutura, surgem como espaços públicos resultantes as vias locais extensas, sem cruzamentos e que estreitam quanto mais próximas do final, ou seja, das APPs. Estes pontos de conexão entre as bordas do tecido urbano e o ambiente natural tornam-se então locais isolados, se apresentando como os fundos dos loteamentos e, conseqüentemente, sob o olhar analítico da sintaxe espacial, resultam em locais com baixo nível de integração.

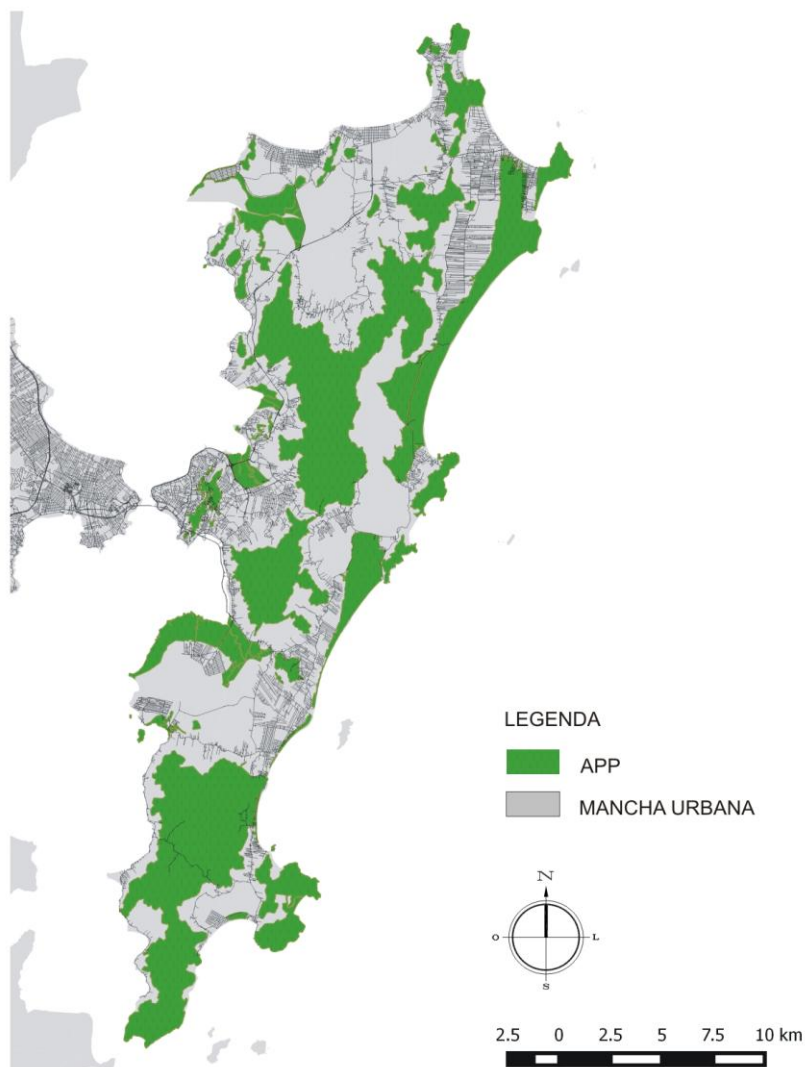
Figura 30 – Imagem da ocupação urbana em espinha de peixe sobre o território, no bairro do Rio Vermelho.



Fonte: imagem desenvolvida pelo autor - gerada a partir do *google earth*

Na figura 31, abaixo, é possível identificar a centralidade principal da ilha, o centro da cidade, onde há maior adensamento das linhas axiais e, dispersos por todo o território insular, os núcleo integradores das centralidades locais. Fazendo a conexão entre eles estão as vias principais, as coletoras, que recebem as vias locais e são responsáveis pela distribuição e fluxos, contornando, cruzando, ou tangenciando as APPs.

Figura 31 – A distribuição das APPs sobre território insular e a relação com o tecido urbano.



Fonte: imagem desenvolvida pelo autor - gerada a partir do QGIS.
Integração

Na escala do todo é possível observar que o tecido urbano apresenta-se com maiores índices de integração nas áreas centrais da ilha e com menores índices nos bairros dispersos. Observa-se ainda que nas vias coletoras das centralidades locais há um grau de integração notável. Isto ocorre pela quantidade de conexões que estas vias possuem, tornando-se naturalmente núcleos integradores.

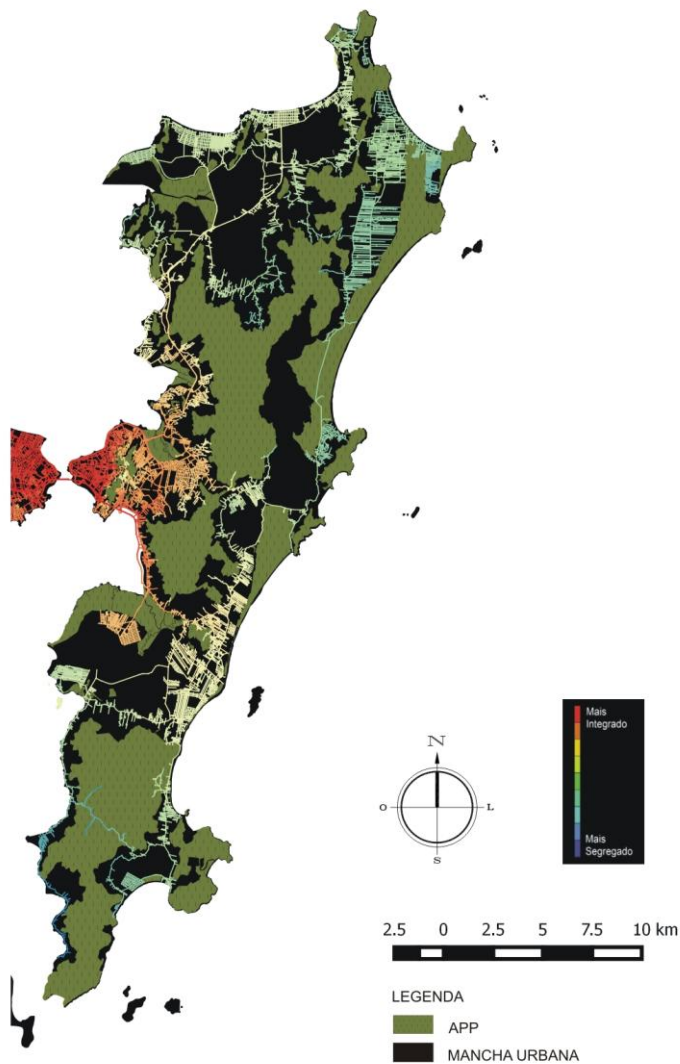
As vias coletoras, que fazem a conexão entre as centralidades dispersas, possuem diferentes níveis de integração, conforme a condição em que se relacionam com as APPs. As vias que cruzam as APPs, usualmente apresentam menores níveis de integração, já as vias que tangenciam as APPs apresentam grau um pouco maior e, as vias que passam por áreas regulares da mancha urbana apresentam integração ainda maior.

A integração das centralidades locais são menos destacadas no mapa de integração global, de modo que é necessária a leitura em um recorte aproximado para compreensão de suas características pontuais.

Ao se analisar o mapa de integração global, no recorte que engloba toda a ilha de Santa Catarina, é possível verificar que em um grau de integração menor, porém com destaque, aparecem outras centralidades (em laranja no mapa) como os bairros da Tapera, Costeira do Pirajubaé, Trindade, Agrônômica e Monte Verde. Ao passo que, ao nos afastarmos da região central da ilha, o grau de integração diminui gradativamente e podemos identificar as localidades em destaque, como os bairros de Jurerê, Canasvieiras, Ingleses, Santo Antônio de Lisboa, centro da Lagoa da Conceição, Campeche e Armação.

Ao analisarmos a estrutura urbana de todas estas centralidades, suas configurações viárias, seus acessos e suas conexões, podemos observar que o tecido urbano se apresenta com maior número de conexões e com linhas axiais mais rasas, o que significa maiores possibilidades de integração.

Figura 32 – Análise sintática da ilha de Santa Catarina e a relação do tecido urbano com as APPs em integração global - Rn.

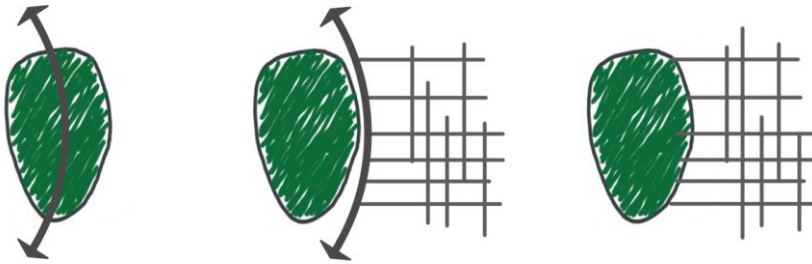


Fonte: imagem desenvolvida pelo autor - gerada a partir do QGIS.

Situações em Escala local

Ao se analisar a configuração da ocupação do tecido urbano sobre o território e o posicionamento das APPs, observa-se que as vias que se conectam às APPs possuem algumas características que se repetem ao longo de toda a ilha, independentemente do tipo da APP. É possível, deste modo, agrupá-las em 3 situações de configuração:

Figura 33 – Esquemas das situações de configuração das vias e as APPs.



Situação 1

Situação 2

Situação 3

Situação 1. Vias que cruzam as APPs.

Descrição.

É uma via isolada que cruza os limites da APP.

Característica.

São vias coletoras que fazem a conexão entre dois núcleos urbanos separados. Um fator relevante desta configuração é a de ser geradora de fluxo, principalmente de veículos, no interior dos limites da APP.

Situação 2. Vias que tangenciam as APPs.

Descrição.

O tecido urbano se conecta transversalmente a uma via coletora que, por sua vez, tangencia a APP em seus limites.

Característica.

Tem como característica limitar a expansão do tecido urbano em direção a APP. Por outro lado, a área de transição entre os dois ambientes se apresenta como elemento de ruptura, usualmente sem espaços de transição.

Situação 3. Vias que terminam nas APPs.

Descrição.

O tecido urbano se conecta a APP perpendicularmente.

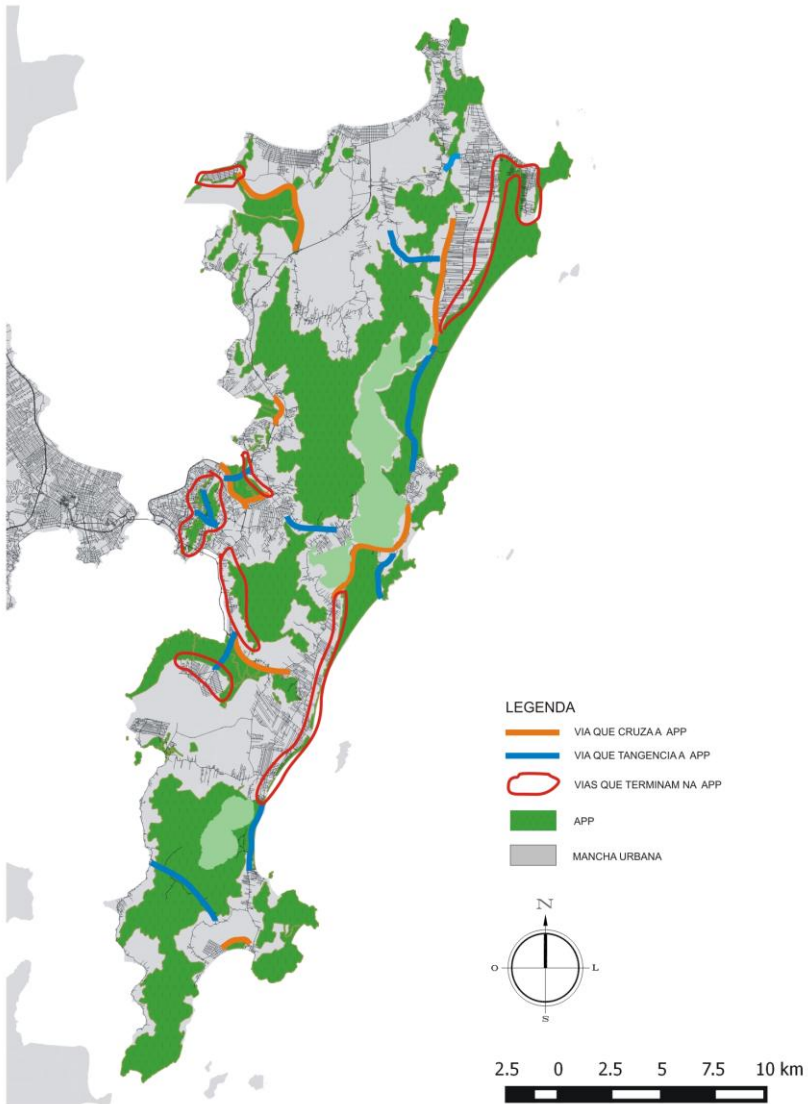
Característica.

Vias alongadas, sem transversais, que estreitam gradativamente quanto mais próximas a APP. Tem como característica a dificuldade de controle quanto aos limites da expansão urbana sobre a APP.

Análise de Casos

Esta análise relaciona as diversas localidades da ilha e os diferentes níveis de integração sintática das vias nas áreas de conexão entre o tecido urbano e o ambiente natural, buscando identificar as características apresentadas em cada uma das diferentes situações de configuração.

Figura 34 – As diferentes situações da relação entre o tecido urbano e as APPs.



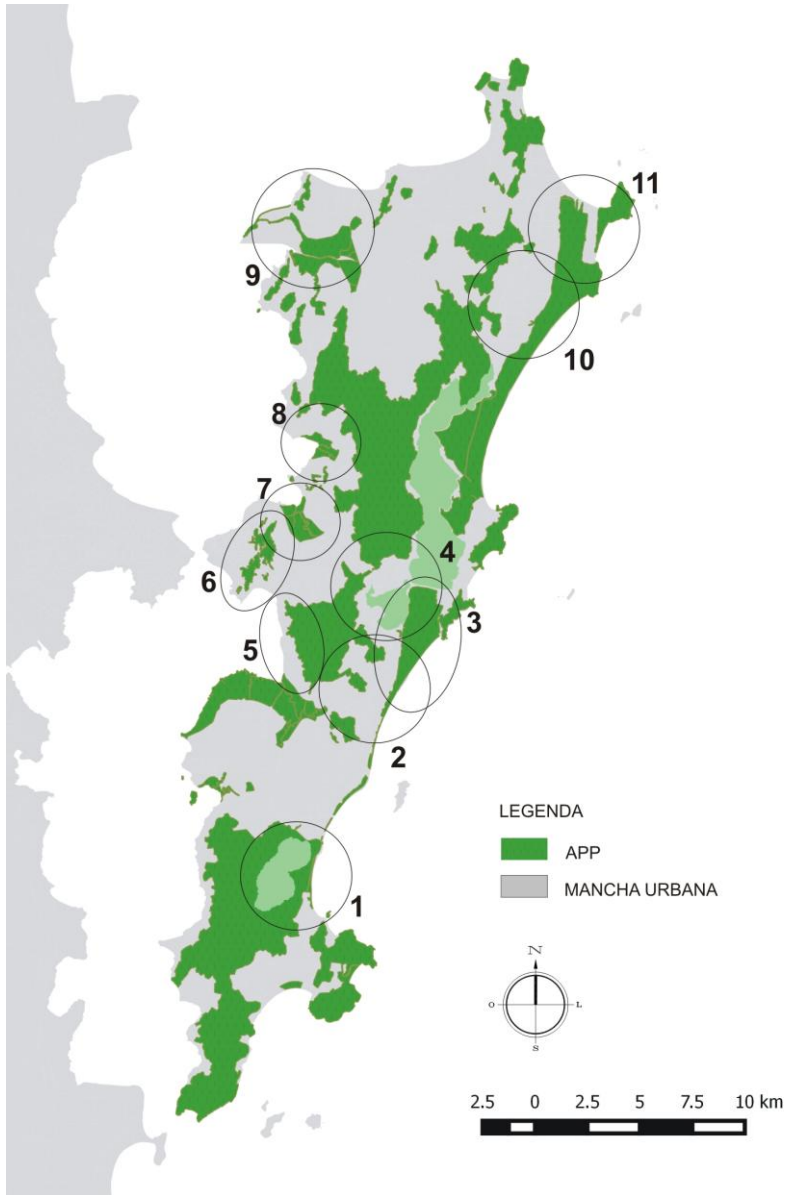
Fonte: imagem desenvolvida pelo autor.

Para a análise dos casos, na escala do todo, definiu-se as localidades em que as áreas de conexão entre ambiente natural e urbano apresentam relevância sob o ponto de vista da morfologia urbana, bem como suas características relativas às questões da preservação, da localização e do tipo de APP. Foram selecionadas 11 localidades e, a partir daí, identificou-se a APP foco de análise. Desta forma se estabeleceu uma amostragem adequada e representativa dos diferentes tipos de APP da ilha: mangues, dunas e restingas, morros e costões, lagoas.

As localidades definidas são:

1. Localidade: Armação.
APP: Lagoa do Perí; Dunas e Restingas da Praia da Armação.
2. Localidade: Rio Tavares.
APP: Lagoinha Pequena; Dunas da Joaquina.
3. Localidade: Joaquina.
APP: Dunas da Joaquina.
4. Localidade: Lagoa da Conceição.
APP: Lagoa da Conceição; Dunas da Joaquina.
5. Localidade: Costeira do Pirajubaé.
APP: Parque Municipal do Maciço da Costeira.
6. Localidade: Maciço do Morro da Cruz.
APP: Parque Urbano do Morro da Cruz.
7. Localidade: Itacorubi.
APP: Parque Manguezal do Itacorubi.
8. Localidade: Saco Grande.
APP: Manguezal do Saco Grande.
9. Localidade: Jurerê.
APP: Estação Ecológica de Carijós.
10. Localidade: Rio Vermelho.
APP: Parque Florestal do Rio Vermelho; Dunas dos Ingleses.
11. Localidade: Ingleses e Santinho.
APP: Dunas dos Ingleses; Dunas do Santinho.

Figura 35 – As localidades na ilha de Santa Catarina.



Fonte: imagem desenvolvida pelo autor.

Como critérios analíticos, para compreensão das características destas áreas, definiu-se os seguintes aspectos da configuração:

1. Ambiente natural/ecossistema;
2. Situação urbana;
3. Papel urbano e apropriação.

Quadro 2 – As localidades e suas características à partir dos critérios analíticos.

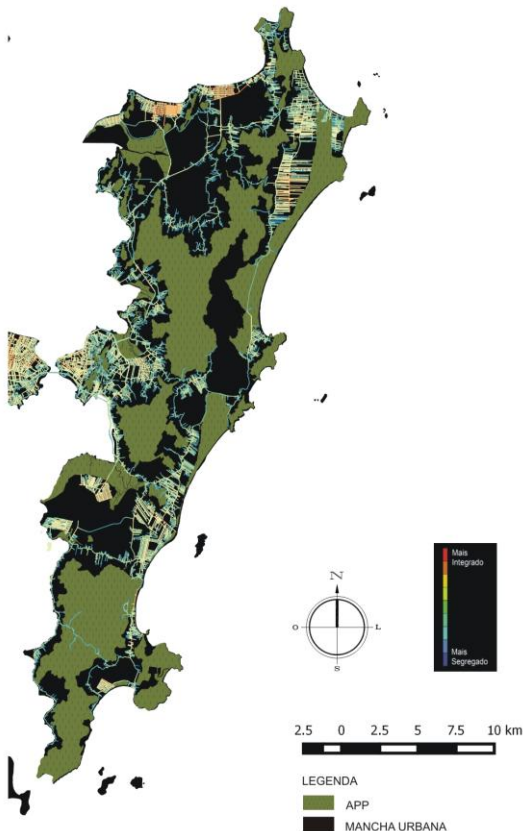
| Localidade | Ambiente Natural/Ecossistema | Situaç. Urbana | Papel Urbano e Apropriação |
|--------------------------------|--|----------------|---|
| Armação | APP: Lagoa do Peri; Dunas e Restingas da Praia da Armação. | Tipo 1 | 1. Atratores turísticos; 2. Polo gerador de fluxo de pedestres e veículos |
| Rio Tavares | APP: Lagoinha Pequena. Dunas da Joaquina | Tipo 2 e 3 | 1. Atrator turístico. |
| Joaquina | APP: Dunas da Joaquina | Tipo 2 | 1. Atrator turístico; 2. Polo gerador de fluxo de pedestres e veículos |
| Lagoa da Conceição | APP: Lagoa da Conceição; Dunas da Joaquina. | Tipo 1, 2 e 3 | 1. Centralidade relevante; 2. Infraestrutura urbana. 3. Atrator turístico |
| Costeira do Pirajubaé | APP: Parque Municipal do Maciço da Costeira. | Tipo 3 | 1. Importante eixo de conexão entre o tecido urbano; 2. Área disponível para ocupação no aterro |
| Maciço do Morro da Cruz | APP: Parque Urbano do Morro da Cruz. | Tipo 1 e 3 | 1. APP está conectada ao tecido urbano em todo o perímetro; 2. Isolamento/ruptura entre Tecido urbano e APP |
| Itacorubi | APP: Parque Manguezal do Itacorubi. | Tipo 2 | 1. Importante estuária no centro da Ilha; 2. Atrator de população - laser. |
| Saco Grande | APP: Manguezal do Saco Grande. | Tipo 2 | 1. Importante estuária no centro da Ilha; 2. Isolado do tecido urbano. |
| Jurerê | APP: Estação Ecológica de Carijós. | Tipo 2 | 1. APP de grandes porções; 2. Importante papel de reserva territorial de preservação; |
| Rio Vermelho | APP: Parque Florestal do Rio Vermelho; Dunas dos Ingleses. | Tipo 3 | 1. Conjunto de APPs distintas; 2. Define a configuração do tecido urbano local; 3. Atrator turístico. |
| Ingleses/Santinho | APP: Dunas dos Ingleses; Dunas do Santinho. | Tipo 3 | 1. Importante sistema natural; 2. Isolado do tecido urbano. |

Fonte: quadro desenvolvido pelo autor.

4.3. As Localidades e as APPs

Com a aproximação do recorte para a análise das localidades e suas relações com as APPs, pode-se identificar as características específicas de cada local e, a partir daí, compreender de quais maneiras a relação entre os ambientes natural e urbano se estabelece. Nesta escala é possível verificar, ainda, quais são as integrações locais de forma separada e estabelecer uma leitura pontual das linhas axiais do sistema.

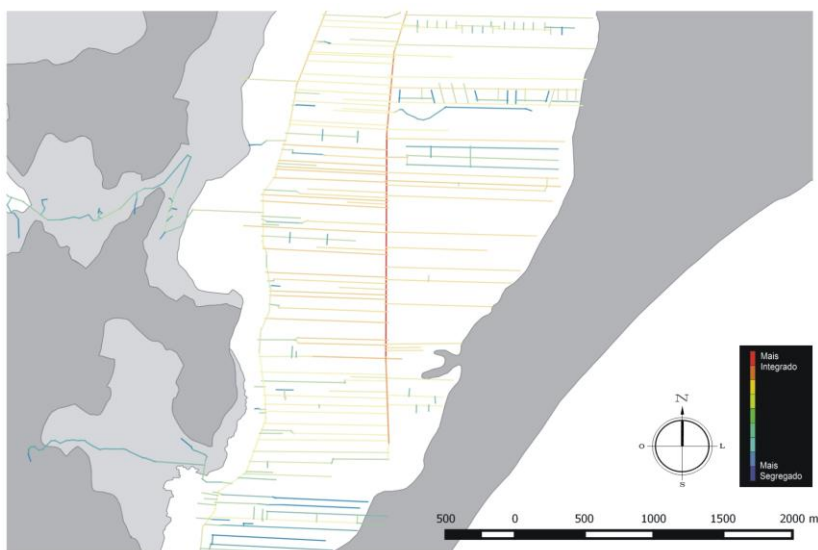
Figura 58 – Análise sintática da ilha de Santa Catarina e a relação do tecido urbano com as APPs em integração local – R3.



Fonte: imagem desenvolvida pelo autor - gerada a partir do QGIS.

Analisando a configuração do tecido urbano, é possível verificar que as linhas axiais que representam as vias estruturais dos bairros, as coletoras, possuem grau de integração maior, em relação às demais. Isto porque usualmente estas vias têm o papel de estabelecer a conexão entre os bairros dispersos pela ilha, de modo que, com a configuração típica do tecido urbano em espinha de peixe, a resultante é um grande número de vias locais conectadas a estas coletoras. Estas vias são de fato os “fios” de ligação entre os bairros e, usualmente, passam por uma APP.

Figura 59 – A relação do ambiente natural e urbano na região dos bairros do Rio Vermelho, em integração local - R3. É possível identificar o grau de integração maior nas vias coletoras deste recorte.



Fonte: imagem desenvolvida pelo autor - gerada a partir do QGIS.

As características encontradas nas vias coletoras são similares em todas as situações: são vias com grande movimento de pessoas e veículos, com usos atrelados essencialmente ao serviço e ao comércio. São vias bastante extensas e possuem muitas conexões, tornando-se

“calhas” de escoamento do trânsito local, com níveis consideráveis de integração.

Observa-se na figura 59, acima, que as linhas axiais conectadas perpendicularmente às coletoras, que representam as vias locais e configuram a estrutura de espinha de peixe, se estendem sem controle de sua expansão no sentido das APPs (representadas em verde na imagem), e a resultante é se estabelecerem como locais inacessíveis, com caráter de fundos de loteamentos.

Figura 60 – Característica morfológica de uma via coletora no bairro dos Ingleses.



Fonte: imagem desenvolvida pelo autor - gerada a partir do *google maps*

Como estabelecido no capítulo 3.3., para esta análise definiu-se os 4 sistemas naturais que se apresentam como os mais conflitantes na relação entre ambiente urbano e ambiente natural: as dunas e restingas; os morros e costões, as lagoas; e os mangues. Assim, a análise da integração local e a relação entre ambiente natural e urbano estão estruturadas nestes quatro sistemas, na busca de identificar similaridades na configuração morfológica da ilha.

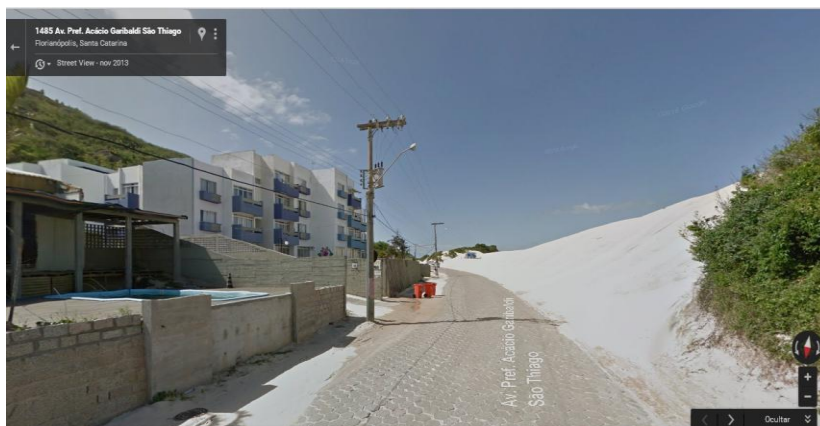
4.3.1. Integração em Dunas e Restingas

A relação do tecido urbano com as dunas e restingas se apresenta com característica específica em que o tecido urbano termina (ou deveria) no limite legal. Por se apresentarem de maneira mais acessível à cidade, o controle dos limites do tecido urbano muitas vezes é comprometido pela configuração que se estabelece nestes setores.

Com base na definição das situações de relação das vias com as APPs, estabelecida no capítulo 4.2., é possível analisar a lógica desta relação, bem como o grau de integração que elas estabelecem. Desta forma identifica-se duas situações de configuração para dunas e restingas: situação 2 e situação 3.

Na situação de tipo 2, em que a via coletora tangencia a APP, observa-se uma demarcação do limite da expansão do tecido urbano, mesmo que de maneira informal, como no caminho de acesso à praia da Joaquina, em que a via coletora estabelece o limite entre os dois ambientes.

Figura 61 – Imagem com situação do tipo 2 – dunas da praia da Joaquina.



Fonte: imagem desenvolvida pelo autor - gerada a partir do *google maps*.

Na situação de tipo 3, em que o tecido urbano encontra a APP perpendicularmente em fundos de rua, é possível verificar que as vias locais apresentam, essencialmente, baixos índices de integração. São vias extensas, estreitas e sem conexões transversais, que terminam abruptamente na APP. Pode-se observar também que na outra extremidade destas vias locais, na conexão com as vias coletoras, há maior grau de integração.

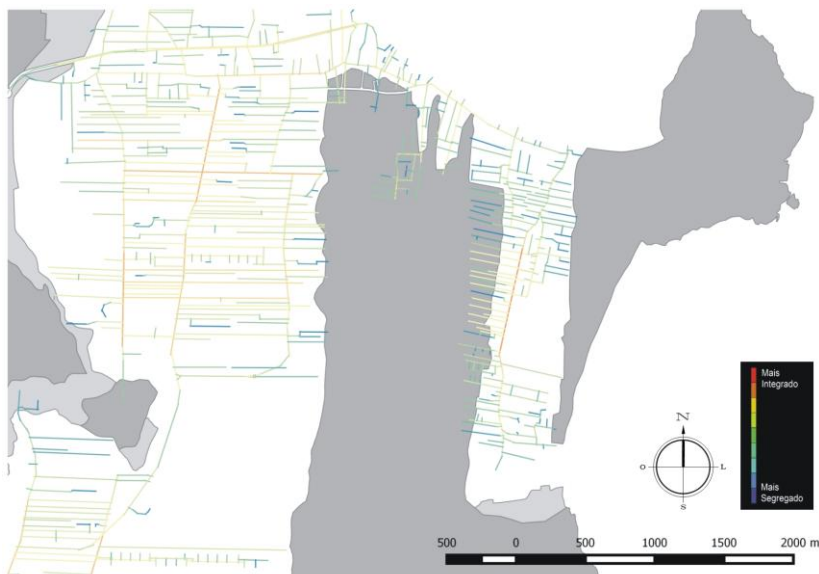
Figura 62 – Imagem com situação do tipo 3 – fundos de loteamento nas dunas do Santinho.



Fonte: imagem desenvolvida pelo autor - gerada a partir do *google maps*.

Em muitos casos analisados, as vias locais se expandem sobre os limites da APP, como no recorte abaixo que demonstra a relação entre as dunas da praia dos Ingleses e da praia do Santinho com o tecido urbano local. Observa-se que as vias vão se prolongando de forma irrestrita. Este é o resultado de sua configuração que estabelece considerável isolamento da área e, conseqüentemente, dificulta o controle, transformando estes locais em fundos de loteamento, ou seja, a cidade “vira as costas” para o ambiente natural.

Figura 63 – Análise sintática de integração local – R3, com foco na relação entre dunas e tecido urbano, na região dos bairros Ingleses, Rio Vermelho e Santinho.



Fonte: imagem desenvolvida pelo autor - gerada a partir do QGIS.

4.3.2. Integração Local em Mangues

Os manguezais da ilha de Santa Catarina, por suas características, estabelecem isolamento maior em relação aos demais ambientes naturais analisados aqui.

Na contramão destas características verificam-se ocupações de território que não levam em consideração as questões ambientais e os pormenores deste ambiente natural. Um exemplo marcante na ilha é a urbanização de um setor do bairro Santa Mônica sobre o manguezal do Itacorubi, culminando com a construção de um shopping center exatamente sobre parte da área original de mangue. Além da redução do território original, é possível verificar o isolamento deste setor quando tangencia o bairro Santa Mônica no recorte do entrono do shopping center. E quando analisando estas características com o nível de

integração, verifica-se que há uma relação direta entre segregação e pouca apropriação do espaço público.

Sob o ponto de vista morfológico, além da ruptura no tecido urbano nesta região, verifica-se a ruptura da escala das edificações do entorno, ao se comparar a volumetria das edificações, com a escala do shopping center ali implantado.

Figura 64 – Vista do setor do bairro Santa Mônica e a relação do APP do mangue do Itacorubi, ao fundo, isolada por muros, e a relação de escala entre o shopping center e as demais edificações típicas do bairro.



Fonte: imagem desenvolvida pelo autor - gerada a partir do *google maps*.

Nos mangues podemos identificar duas situações na relação do tecido urbano com a APP. A primeira situação é com a via coletora cruzando o interior da APP, situação 1; e a segunda situação é com a via coletora tangenciando a APP, situação 2. Nos dois casos, as vias se apresentam como delimitadoras do espaço e estabelecem os limites entre o ambiente urbano e o ambiente natural.

Na situação de tipo 1, em que a via coletora cruza o interior da APP, verifica-se baixo nível de integração, em função da configuração do traçado em que a via cruza a APP de maneira isolado.

Figura 65 – Imagem com situação do tipo 1 – trecho da Avenida da Saudade que cruza o mangue do Itacorubi.



Fonte: imagem desenvolvida pelo autor - gerada a partir do *google maps*.

Na situação de tipo 2, em que uma via coletora tangencia a APP e limita a expansão do tecido urbano, pode-se verificar, sob o ponto de vista da integração local, que possuem médio/baixo nível de integração. Isto se justifica pela configuração das vias que passam por estas áreas: são avenidas de grande fluxo de veículos, entretanto com poucas conexões.

Figura 66 – Imagem com situação do tipo 2 – Avenida Beira Mar – de um lado o mangue do Itacorubi e do outro, o tecido urbano limitado pela via coletora.



Fonte: imagem desenvolvida pelo autor - gerada a partir do *google maps*.

Nas duas situações de tipos que se apresentam para os mangues é possível verificar que mesmo com vias coletoras apresentando baixa integração, sob o ponto de vista da análise sintática, há grande número de pedestres e ciclistas em determinados setores destas áreas. Isto pode ser pelo fato de haver infraestrutura de equipamentos urbanos implantados ao longo destas vias, como ciclovias, passeios largos, espaços de estar e de exercício físico, de modo que são utilizadas como áreas de lazer pela população. Alguns exemplos são a Avenida Beira Mar, que tangencia o mangue do Itacurubi, e a Avenida da Saudade, que cruza esta mesma APP. Já nos casos em que não há infraestrutura similar de equipamentos de apoio à população, e mesmo havendo demanda, há um esvaziamento destes locais, como as margens da sc 401, na área em que cruza o mangue do Saco Grande.

Figura 67 – Rodovia SC 401, no região do bairro do Saco Grande. Observa-se o isolamento do mangue, à esquerda, e a baixa apropriação do espaço.



Fonte: imagem desenvolvida pelo autor - gerada a partir do *google maps*.

Esta é uma questão interessante sob o ponto de vista da análise sintática, pois em tipos iguais, com a mesma leitura sintática, a apropriação efetiva pela população se diferencia em função da infraestrutura instalada, mesmo que os respectivos tecidos urbanos dos seus entornos sejam adensados de formas similares. Há aqui uma variável que se pode verificar sobre o movimento natural, em que há demanda para um determinado local, potencialidade, mas apenas se

estabelece ao passo em que estes locais recebem qualificação através de infraestrutura urbana.

Figura 68 – Análise sintática de integração local – R3, com foco na relação entre mangue e tecido urbano na região do Itacorubi.



Fonte: imagem desenvolvida pelo autor - gerada a partir do QGIS.

4.3.3. Lagoas

Nas Lagoas da ilha a relação entre o tecido urbano e as APPS se apresenta nas três situações: cruzando, situação 1; tangenciando, situação 2; e com o tecido urbano encontrando a APP, situação 3.

Nas duas primeiras situações, as vias se configuram como delimitadoras do espaço e possuem papel de promover a conexão entre o ambiente urbano e o ambiente natural, e diferente dos demais ambientes, a apropriação do espaço ocorre de maneira positiva, muito em função de se tratar de frentes d'água e, por si só, já estabelece um atrativo turístico estabelecido.

Entretanto, na situação de tipo 3, a relação se apresenta de maneira mais conflituosa sob o ponto de vista da apropriação dos espaços públicos e, muitas vezes, como um elemento de ruptura.

Figura 69 – Imagem com situação do tipo 1 – ponte sobre a Lagoa da Conceição.



Fonte: imagem desenvolvida pelo autor - gerada a partir do *google maps*.

Figura 70 – Imagem com situação do tipo 2 – Avenida das Rendeiras, que limita o tecido urbano.



Fonte: imagem desenvolvida pelo autor - gerada a partir do *google maps*.

Na situação do tipo 3 a relação entre os dois ambientes se apresenta de forma desarticulada e pouco acessível. São vias extensas, estreitas e sem conexões transversais, que terminam abruptamente na APP. Estabelece, também, o isolamento da área, dificultando o controle e transformando estes setores em fundos de loteamento.

Outro fator se apresenta como agravante na ruptura entre os dois ambientes e contribui para a degradação ambiental: a contaminação das lagoas. Com o tecido urbano chegando sem controle às suas margens, a emissão de esgoto e demais poluentes torna-se recorrente.

Figura 71 – Imagem com situação do tipo 3 nas margens da Lagoa Pequena, no bairro do Rio Tavares.



Fonte: imagem desenvolvida pelo autor - gerada a partir do *google maps*.

Figura 72 – Imagem com situação do tipo 3 – Canto da Lagoa – as vias locais chegam perpendicularmente até a APP. É possível identificar o sistema de drenagem urbana desaguando diretamente na lagoa.



Fonte: imagem desenvolvida pelo autor - gerada a partir do *google maps*.

Entretanto, uma situação característica que se apresenta de forma positiva para a relação do tecido urbano com a APP é quando as vias locais se conectam entre si, estabelecendo os limites do tecido urbano e gerando espaços públicos qualificados nesta zona de contato entre os ambientes. Estas vias se entrelaçam em duas ou três, através de transversais, e o resultado é a cidade “virar de frente” para a APP.

Figura 73 – Solução de conexão entre tecido urbano e APP na Lagoa da Conceição.



Fonte: imagem desenvolvida pelo autor - gerada a partir do *google maps*.

Figura 74 – Análise sintática de integração local – R3, com foco na relação entre lagoa e tecido urbano na região da Lagoa da Conceição.



Fonte: imagem desenvolvida pelo autor - gerada a partir do QGIS.

4.3.4. Morros e Costões

Nos Morros e Costões a relação entre o tecido urbano e as APPs se apresenta com as três situações: cruzando, situação 1; tangenciando, situação 2; e com o tecido urbano encontrando a APP, situação 3.

Na situação de tipo 1, com a via cruzando a APP, observa-se o caráter de isolamento local e o baixo nível de integração, sob o ponto de vista da análise sintática. Pelo viés ambiental, esta é a situação mais conservadora, por garantir maiores possibilidades de conservação do ambiente natural. Entretanto o caráter segregador desta configuração limita as possibilidades de apropriação do ambiente natural pela população.

Figura 75 – Imagem com situação do tipo 1 no Morro da Cruz em que a via coletora cruza isoladamente a APP.



Fonte: imagem desenvolvida pelo autor - gerada a partir do *google maps*.

Como nos demais casos, as vias na situação de tipo 2 se estabelecem como delimitadoras do tecido urbano, com nível de integração maior. Entretanto não se verifica efetivamente as relações de uso e apropriação do ambiente natural, de modo que este limite torna-se um elemento de ruptura.

Como as APPs de morros e costões possuem topografia com planos de inclinação acentuados, a apropriação já se torna limitada naturalmente e, soma-se a esta condição, a restrita infraestrutura urbana implantada, com vias e passeios estreitos e com más condições de conservação, como na figura 56, abaixo.

Figura 76 – Imagem com situação do tipo 2 – Morro da Cruz – de um lado as comunidades do Maciço do Morro da Cruz e do outro a APP.



Fonte: imagem desenvolvida pelo autor - gerada a partir do *google maps*.

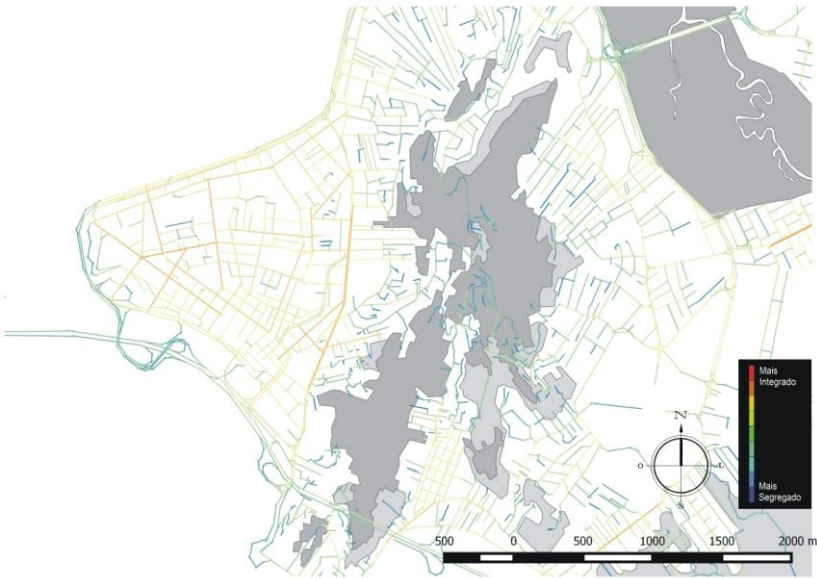
Na situação de tipo 3, as vias locais seguem a partir das vias coletoras e sobem os morros perpendicularmente até os limites legais da APP, sem controle e, como nos demais casos, desconexas e segregadoras. É possível verificar, desta forma, que a apropriação do espaço público nestes setores se apresenta de forma limitada.

Figura 77 – Imagem com situação do tipo 3 na Costeira do Pirajubaé em que o tecido urbano chega a APP perpendicularmente em vias locais.



Fonte: imagem desenvolvida pelo autor - gerada a partir do *google maps*.

Figura 78 – Análise sintática de integração local – R3, com foco na relação entre morros e tecido urbano na região do Maciço do Moro da Cruz.



Fonte: imagem desenvolvida pelo autor - gerada a partir do QGIS.

4.3.5. Casos Específicos

Além dos casos analisados acima, há ainda casos específicos que diferem dos padrões estabelecidos na análise. Há setores do território insular em que as APPs e o tecido urbano se conectam em diferentes situações:

- A. Uma mesma APP conecta o tecido urbano em mais de uma situação de tipo;
- B. Diferentes APPs conectam o tecido urbano com uma mesma situação de tipo.

Desta forma, pode-se descrever:

Caso A:

- No bairro de Santa Mônica, na região do rio Itacorubi;
- No Parque do Maciço do Morro da Cruz, na região central.

Nestes casos, as situações identificadas são situação 2 e situação 3.

Caso B:

- A Lagoa da Conceição e as dunas da praia da Joaquina, na Avenida Vereador Osni Ortiga;
- As dunas e o costão da praia da Joaquina, na Avenida Prefeito Acácio Garibaldi São Tiago;
- Lagoa do Peri e a restinga da praia da Armação, na SC 406.

Nestes casos, a situação identificada é de tipo 1.

Em todos os casos, A e B, é possível verificar que o nível de integração destas localidades se apresenta com variações, sob o ponto de vista da sintaxe espacial. Entretanto sob o ponto de vista da urbanidade, a condição efetiva de apropriação do espaço público é variável em função das características de uso destas áreas: as que possuem atrativos turísticos, alguma infraestrutura e equipamentos urbanos, como parques, ciclovias, pistas de caminhada, bares, restaurantes, passeios e esportes, apresentam grau de apropriação considerável, independente do nível de integração. Isto leva ao raciocínio de que a localidade em si, independente do grau de conectividade, estabelece uma demanda de uso pelos seus atrativos urbanos e naturais.

4.3.6. Possibilidades

Ao final das análises é possível verificar de modo amplo que, relações adequadas entre tecido urbano e APP, e a efetiva preservação dos ambientes naturais da ilha, passam pelo conceito de urbanidade, tendo como atributo essencial a apropriação.

Problemática tem sido, também, a interface que tem se estabelecido entre áreas urbanizadas e APPs, com a criação de áreas pouco controladas e pouco integradas ao cotidiano da cidade. Repensar esta interface implica desenvolver um processo de Planejamento Urbano que não se restrinja à aplicação das leis ambientais, mas que avance incorporando também diretrizes globais e alternativas de desenho local, comprometidas com a conectividade dos ecossistemas naturais. (REIS, 2010, p. 60).

Tomando como referencial as análises efetuadas neste trabalho, é possível concluir que dentre as configurações da relação do tecido urbano e as APPs, a situação mais crítica, sob a ótica da preservação ambiental e da integração, é aquela em que o tecido urbano conecta o ambiente natural perpendicularmente, através de vias locais alongadas, sem transversais, e que estreitam gradativamente quanto mais próximas à APP. Esta situação tem como principal característica a dificuldade de controle da expansão urbana sobre a APP.

Desta forma, como principal diretriz de intervenção, se define a criação de uma zona de transição para estabelecer os limites entre os ambientes de forma efetiva, implementando conexões transversais no final das vias existentes, criando áreas acessíveis e adequadas, necessárias para se estabelecer novas possibilidades de ocupação nas bordas do tecido urbano, tornando-as frentes da cidade e não mais fundos isolados. Tem o objetivo de reforçar o caráter de integração e apropriação destas áreas.

Figura 79 – Esquema com as diretrizes para qualificação do espaço público.



Fonte: imagem desenvolvida pelo autor.

A seguir são apresentadas diretrizes conceituais de intervenção, com foco em qualificar a relação entre ambiente natural e urbano nas bordas da cidade e possibilitar uma nova dinâmica na relação entre estes dois ambientes:

- Criar zonas de transição entre o ambiente natural e urbano, estabelecendo limite formal entre tecido urbano e APP;
- Implementar cruzamentos transversais de vias nos limites da APP, arrematando o final das vias existentes;
- Estabelecer infraestrutura urbana básica de suporte e manutenção destas áreas;
- Iluminação;
- Implantação de passeios, ciclovias e vaís compartilhadas, quando possível;
- Elementos paisagísticos;
- Mobiliário urbano.

A definição específica dos elementos, dimensões e composição variam em função da oferta de território e das condicionantes de cada local.

5

Conclusões

Por todos os caminhos da ilha passamos ou vemos as APPs. Elas estão por todo o território e compõem a paisagem do nosso cotidiano, inserindo cores e texturas. São dunas, mangues, morros, lagoas, que estabelecem uma relação muito próxima com a cidade e, mesmo de forma inconsciente, nós interagimos com estes ambientes naturais, física ou sensorialmente. Têm papel fundamental na conservação e perpetuação dos ecossistemas da ilha, além do caráter ecológico e de equilíbrio ambiental na escala da cidade. É um grande e belo jardim natural que a ilha nos oferece e que devemos tirar proveito de forma adequada e com equilíbrio.

Trazer as APPs para o convívio da cidade estabelece, sob o ponto de vista da integração urbana, uma relação positiva entre os dois ambientes. É necessário estabelecer, contudo, os níveis de proteção para cada tipo de ambiente natural, assim garantindo sua conservação.

Nas análises desenvolvidas neste trabalho verificou-se que os ambientes naturais mais apropriados pela cidade apresentam alguma infraestrutura para uso, mesmo que de maneira informal, resultando em uma maneira positiva de ocupação e integração entre os ambientes. Parece haver uma relação direta entre acessibilidade e apropriação: quanto mais ficamos de frente para as APPs urbanas da ilha, mais conseguimos conservá-las, ou fiscalizá-las. Os olhos para a rua, como no pensamento de Jane Jacobs, garantem maior controle e contribuem para esta dinâmica. Assim é correto afirmar que ao passo em que se inserem infraestruturas urbanas, verifica-se maior apropriação do espaço público e, conseqüentemente, maior nível de urbanidade. Acessibilidade, diversidade, interação, segurança, consciência ambiental e urbana compõe os atributos chaves que garantem esta condição. Alguns exemplos com estas características são o manguezal do Itacorubi, a Avenida Beiramar Norte e o Parque Municipal da Lagoa do Perú. Nestas áreas a cidade está voltada de frente para a APP urbana, independente da situação de tipo em que o tecido urbano se conecta com a APP e do nível de integração que cada um destes ambientes apresenta, sob o ponto de vista da análise sintática.

Figura 80 – Parque Municipal da Lagoa do Perí.



Fonte: PMF / Guiafloripa.

Há de se fazer uma reflexão, por outro lado, quanto aos questionamentos relativos aos cuidados e garantias da preservação das APPs, pois, ao se propor o aumento do acesso, pode-se incentivar, ou facilitar o aumento de invasões e degradação ambiental. Entretanto, como contra-argumento, é possível afirmar que, o que se verifica é o inverso, mesmo em uma prática empírica de ocupação, em maior ou menor grau de controle. Pela análise, parece mais danoso ao ambiente natural o isolamento e inacessibilidade destas áreas.

Fica clara a importância ambiental das APPs para o equilíbrio ecológico na ilha. O desafio está em valorizar seus atributos de urbanidade e estabelecer os modelos e níveis de uso em cada uma delas, a fim de contribuir para a qualificação da cidade.

A não definição de conceitos urbanísticos e ambientais integrados e a falta de tratamento adequado da arquitetura urbana nestas áreas, em muitos casos *joga contra* a qualificação dos espaços públicos da ilha de Santa Catarina. Trazer a APP para o cotidiano da cidade é um

desafio necessário e passa por estabelecer diretrizes legais e projetuais de intervenção.

Num cenário ideal, as APPs deveriam fazer parte de um sistema conectado com a cidade de maneira efetiva, incluindo-as no contexto urbano como conjunto de espaços naturais de uso público e coletivo, definindo o grau de acessibilidade para cada uma delas, em função de suas características específicas, e assim gerar condições para se estabelecer uma relação de equilíbrio ecológico entre cidade e natureza.

A ilha de Santa Catarina, por sua característica peculiar, tem um potencial imenso como geradora de novos paradigmas na integração dos ambientes natural e urbano, rompendo o conceito estabelecido da intangibilidade. E é exatamente na busca destas possibilidades que este trabalho se apresenta como incentivador de novos debates sobre o assunto, com foco na apropriação efetiva destes espaços, e na busca da qualificação das cidades e do meio ambiente.

Figura 81 – Cidade e natureza na ilha de Santa Catarina.



Fonte: Everton Palaoro, ND online

Referências

AGUIAR, Virginia. Arquitetura e [é] ciência. [?]. Disponível em <http://viriniaguair.blogspot.com.br/2005/06/33-sintaxe-espacial.html>. Acesso em 14/02/2017.

BUENO, Ayrton Portilho. Patrimônio Paisagístico e Turismo na Ilha de Santa Catarina: a premência da paisagem no desenvolvimento sustentável da atividade turística. 2006. Tese de Doutorado. Universidade de São Paulo.

CARUSO JR, Francisco; AWDZIEJ, João. Mapa geológico da ilha de Santa Catarina. Notas Técnicas CECO-UFRGS, Porto Alegre, v. 6, p. 1-28, 1993.

CHAUÍ, M. de S. que é ideologia. In: Coleção primeiros passos. Brasiliense, 1984.

DE SABOYA, Renato. Sintaxe espacial. Disponível em www.urbanidades.arq.br. Acesso em 02/11/2016.

DE SABOYA, Renato Tibiriçá; REIS, Almir Francisco; BUENO, Ayrton Portilho. Continuidades e discontinuidades urbanas à beira-mar: uma leitura morfológica e configuracional da área conurbada de Florianópolis. *Oculum Ensaio: Revista de arquitetura e urbanismo*, v. 13, n. 1, p. 129-152, 2016.

DE SOUZA SILVA, André; BORGHETTI, Luiz Marcos; RIGATTI, Décio. Procedimentos e critérios de simulações urbanas utilizando os princípios da sintaxe espacial, 2003

FERREIRA, Aurélio. Buarque de Holanda. Novo dicionário da língua portuguesa, v. 2, 1975.

GALENDER, Fanny. Nova York: uma experiência de desenho dos espaços livres urbanos. *Paisagem Ambiente* 8. Fau-USP, 1995.

HILLIER, Bill. others. "Space Syntax. A different urban perspective". *The Architect's Journal*, n. 48, p. 178, 1983.

HOLANDA, Frederico de. I ENANPARQ–ASSOCIAÇÃO NACIONAL DE PESQUISA E PÓS-GRADUAÇÃO EM ARQUITETURA E URBANISMO.

HOLANDA, Frederico Rosa Borges de. Arquitetura e urbanidade. PróEditores, 2003.

HOLANDA, Frederico Rosa Borges de. Uma ponte para a urbanidade. 2005.

JACOBS, Jane. "Morte e vida de grandes cidades.[1961] Tradução Maria Estela Heider Cavalheiro." (2003).

LYNCH, Kevin; CAMARGO, Jefferson Luiz. A imagem da cidade. São Paulo: Martins Fontes, 1997.

MALHEIROS, Denise Gonçalves Lima. Desenvolvimento Urbano e Meio Ambiente. Bases Legais: uma necessária integração. 2014.

MARICATO, Ermínia. Brasil, cidades: alternativas para a crise urbana. Petrópolis: Vozes, 2001.

MELO, Ana Carolina; CARDOSO, Ana Cláudia. Cidade para quem? O descompasso entre políticas ambientais e políticas urbanas na periferia do capitalismo.

MELLO, Sandra Soares. Na beira do rio tem uma cidade: urbanidade e valorização dos corpos d'água. Tese (Doutorado) – UNB. Brasília. 2008.

MORAIS, A. F. ; Goudard, B. ; DE OLIVEIRA, R. . Reflexões sobre a cidade, seus equipamentos urbanos e a influência destes sobre a qualidade de vida da população. INTERthesis (Florianópolis), v. 05, p. 93-103, 2009.

PELLERIN, Joel Robert Georges Marcel et al. MAPEAMENTO GEOLÓGICO-GEOMORFOLÓGICO DO SETOR NORTE DA ILHA DE SANTA CATARINA.Revista de Geografia (Recife), v. 27, n. 1, p. 248-261, 2011.

PEREIRA, Elson. M. . Planejamento Urbano em Florianópolis e a Cidade Contemporânea. In: Dias, Leila C. D. ; Pereira, Elson M.. (Org.). As Cidades e a Urbanização no Brasil. 1ed. Florianópolis: Insular, 2011, v. 1, p. 277-296.

REIS, Almir F. Ilha de Santa Catarina: permanências e transformações. Florianópolis. Editora UFSC. 2012.

REIS, Almir Francisco. Preservação ambiental no contexto urbano: cidade e natureza na ilha de Santa Catarina. R. B. ESTUDOS URBANOS E REGIONAIS. 12 , N. 1. Florianópolis. 2010.

RIZZO, Paulo Marcos Borges, and Fernando Matos RODRIGUES. "Planejamento Urbano versus Áreas de Preservação Permanente (APP): Influência da Proposta de Plano Diretor sobre a Estação Ecológica de Carijós–Florianópolis, SC."

SEPE, Patricia Marra, Hélia Maria Santa Bárbara PEREIRA, Maria Lucia BELLENZANI. "O novo Código Florestal e sua aplicação em áreas urbanas: uma tentativa de superação de conflitos? 3o Seminário Nacional sobre o Tratamento de Áreas de Preservação Permanente em Meio Urbano e Restrições Ambientais ao Parcelamento do Solo."

SIMONE, Leandro Wada; FREITAS, Simone Rodrigues. O estado da arte da pesquisa sobre interações homem-ambiente em ecossistemas florestais em áreas urbanas.

SUGAI, M. I. Segregação silenciosa investimentos públicos e distribuição socioespacial na área conturbada de Florianópolis, 2002. Tese de Doutorado., São Paulo: Arquitetura e Urbanismo - FAUUSP.

VILLAÇA, Flávio. Espaço intra-urbano no Brasil. São Paulo: Studio Nobel: FAPESP: Lincoln Institute, 2001.