

PRESERVAÇÃO AMBIENTAL NO CONTEXTO URBANO

CIDADE E NATUREZA NA ILHA DE SANTA CATARINA

ALMIR FRANCISCO REIS

R E S U M O *A Ilha de Santa Catarina, onde se situa a maior parte do município de Florianópolis, no sul do Brasil, tem cerca de 42% de seu território enquadrado como Área de Preservação Permanente, índice extremamente elevado, talvez único no país. Estas áreas constituem barreiras ao processo de ocupação, caracterizando de modo marcante o tecido descontínuo da cidade, apesar da intensidade das transformações por que vêm passando, a partir do desenvolvimento urbano-turístico. O presente trabalho, tendo por base aportes colocados pelo paradigma ambiental e a busca por uma cidade articulada por uma rede de espaços livres públicos densa e carregada de urbanidade, faz uma leitura histórica desse processo. Analisa os impactos sobre ecossistemas costeiros e reflete sobre possibilidades e limitações das áreas de preservação ambiental no contexto urbano.*

P A L A V R A S - C H A V E *Preservação ambiental; crescimento urbano-turístico; projeto urbano; Ilha de Santa Catarina; Florianópolis.*

APRESENTAÇÃO

A busca por uma cidade socialmente justa e ambientalmente sustentável tem sido um dos principais focos do Planejamento Urbano no presente. Urbanidade – entendida como atributo do meio urbano de propiciar interações sociais intensas e diferenciadas – e preservação ambiental constituem aspectos extremamente importantes das cidades, e têm sido, muitas vezes, colocadas em oposição, jogando em campos aparentemente opostos defensores de uma ou outra dimensão urbana. Em termos da pesquisa em Arquitetura e Urbanismo, essa inquietação tem consolidado linhas de estudo extremamente promissoras, que relacionam práticas sociais a redes de espaços públicos e estudos cuja análise da cidade contemporânea percorre o viés do pensamento ecológico, no sentido de um desenvolvimento urbano mais sustentável.

Este artigo busca avançar essa discussão, relacionando aportes que o paradigma ambiental coloca, no presente, ao planejamento e ao projeto urbano, à busca por uma cidade articulada por uma rede de espaços livres públicos densa e carregada de urbanidade. Estudando especificamente a parte insular de Florianópolis, a Ilha de Santa Catarina, aqui se faz uma leitura das transformações urbano-ambientais atuais, a partir do desenvolvimento urbano-turístico, e se relaciona este crescimento com possibilidades e limitações dadas pela estrutura espacial adquirida em seu devir histórico. Além disso, refletindo acerca das especificidades de uma cidade dispersa por sobre um sítio extremamente peculiar, são discutidas as relações estabelecidas entre tecido urbano e áreas de preservação ambiental no presente.

Florianópolis, capital do Estado de Santa Catarina, vem apresentando altos índices de crescimento, com a afluência de significativo contingente migratório que expressam

fluxos cuja origem se encontra na zona rural do estado. Além disso, a cidade vem se voltando cada vez mais para o turismo, em um ritmo e em uma intensidade que nos permitem afirmar que as grandes transformações socioambientais por que tem passado nos últimos tempos – especialmente em sua porção insular, a Ilha de Santa Catarina – tem nessa atividade seu motor principal.

Com grande riqueza ambiental e paisagística, a Ilha de Santa Catarina tem cerca de 42% de seu território (189,42 km²) enquadrados como Área de Preservação Permanente (APP), índice extremamente elevado, talvez único no Brasil. O conjunto dessas áreas constrói figura que se expande por toda a Ilha, se interpondo entre as diversas áreas com ocupação urbana e turística. Do correto agenciamento entre as áreas em que predominam as características naturais do espaço e aquelas em que predominam as adaptações feitas pelo homem, depende, certamente, a qualidade ambiental da cidade.

Na medida em que valores ambientais (relacionados com o potencial que os ecossistemas têm, enquanto estruturas ecológicas que permitem a manutenção de seres vivos e seu inter-relacionamento) ou paisagísticos (que indicam a distinção de determinados lugares em relação aos demais) decorrem de consensos histórica e socialmente determinados; entende-se, neste trabalho, que uma relação harmoniosa entre cidade e natureza se constitui como uma expectativa social e uma linha de atuação urbanística a ser perseguida. Tal postura implica nos ideais de manutenção dos processos ecológicos, dos suportes de vida essenciais, da diversidade genética e da sustentabilidade das espécies e dos ecossistemas naturais. Implica, outrossim, na busca da qualificação do espaço construído, componente fundamental desta paisagem, que pode ser pensado em sintonia com o quadro natural.

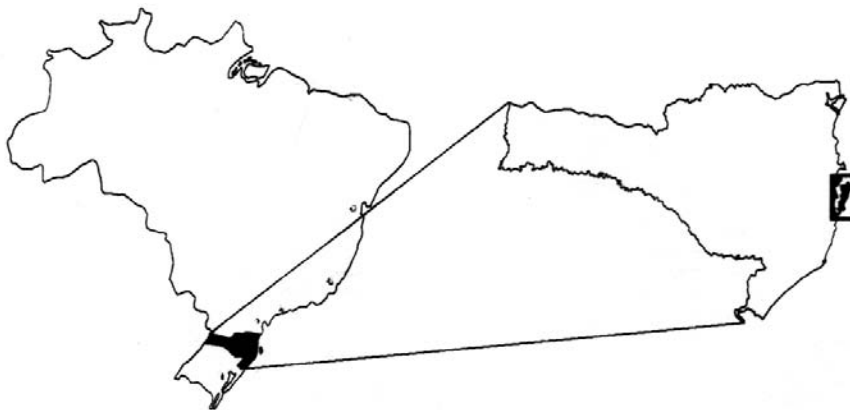
Estudar o processo de construção do espaço urbano implica trabalhar o tempo como variável de análise, incorporando a história aos estudos urbanísticos. Neste trabalho, priorizamos as relações estabelecidas entre processos de crescimento urbano-turístico e estruturas territoriais decorrentes de adaptações ambientais anteriores, o que permitiu captar características bastante específicas do processo de transformação urbano-ambiental por que passa a Ilha de Santa Catarina. Esta leitura teve como base conceitual e metodológica principal o trabalho “As Formas de Crescimento Urbano” (Sola-Morales, 1993), que propõe o estudo do processo de construção do espaço urbano a partir da sequência temporal em que acontecem as operações de transformação urbana e territorial, destacando o parcelamento da terra como variável analítica fundamental. Estas análises tiveram como referências, também, estudos que correlacionam cidade e natureza (McHargh, 2000; Spirn, 1995; Hough, 1998) ou, especificamente, desenvolvimento turístico e ecossistemas costeiros (entre outros, Vera, 1997), cuja abordagem comparece de modo implícito na formulação do trabalho. Estudos prévios da Ilha de Santa Catarina (em especial Reis, 2002) permitiram o avanço ora apresentado, com a formulação de uma leitura panorâmica que incorpora aspectos históricos e ambientais, no sentido de refletir sobre o presente, e possibilidades futuras de qualificação dos processos de transformação por que passa a Ilha no presente.

O trabalho estrutura-se em duas partes interdependentes. A primeira delas apresenta a estrutura ambiental da Ilha de Santa Catarina, caracterizando ambientes naturais e lendo o processo histórico de ocupação do território. Esta leitura histórica destaca as adaptações coloniais, em especial o parcelamento agrícola da terra, que condicionou enormemente a ocupação urbano-turística, as diferentes lógicas temporais dos processos de crescimento urbano-turístico, bem como o caráter dos impactos ambientais daí decorrentes. A segunda parte do trabalho discute o papel urbano e ambiental das áreas de

preservação ambiental e infere diretrizes no sentido da qualificação de sua interface com o sistema urbano. As considerações finais do trabalho aprofundam as conclusões parciais elaboradas, discorrendo sobre possibilidades e limitações das APPs da Ilha de Santa Catarina, entendidas como componente fundamental da estrutura de espaços públicos da cidade de Florianópolis.

A reflexão apresentada é resultado de inúmeras pesquisas e trabalhos de extensão realizados. Desde 1994 temos desenvolvido estudos relativos ao espaço costeiro catarinense, em especial sobre a Ilha de Santa Catarina. Estes estudos levaram à elaboração de quadros bastante abrangentes acerca das formas e dos processos de transformação urbano-turísticos. Procedimentos de foto-interpretação permitiram acompanhar o processo de crescimento urbano, dimensionar e refletir acerca de seus impactos ambientais. O estudo do modo como as diferentes formas de crescimento urbano-turístico estabelecem interfaces com o meio natural permitiu destacar a especificidade das lógicas de impacto ambiental estabelecidas por crescimentos graduais ou instantâneos, planejados ou espontâneos, oficiais ou clandestinos.

Figura 1 – Ilha de Santa Catarina, localização nos contextos nacional e estadual.



Fonte: elaboração do autor.

ILHA DE SANTA CATARINA. TRANSFORMAÇÕES E PERMANÊNCIAS

O litoral catarinense, no trecho que vai da Baía de Babitonga ao Cabo de Santa Marta, em Laguna, apresenta uma costa extremamente recortada, com inúmeras saliências e reentrâncias, principalmente ao sul da foz do rio Itajaí-Açú. Estes recortes litorâneos devem-se, em grande parte, ao contato entre maciços rochosos, que compõem o embasamento cristalino (serras do leste catarinense) e as áreas de sedimentação (planícies litorâneas), evidenciando a predominância de ações e processos marinhos e eólicos.

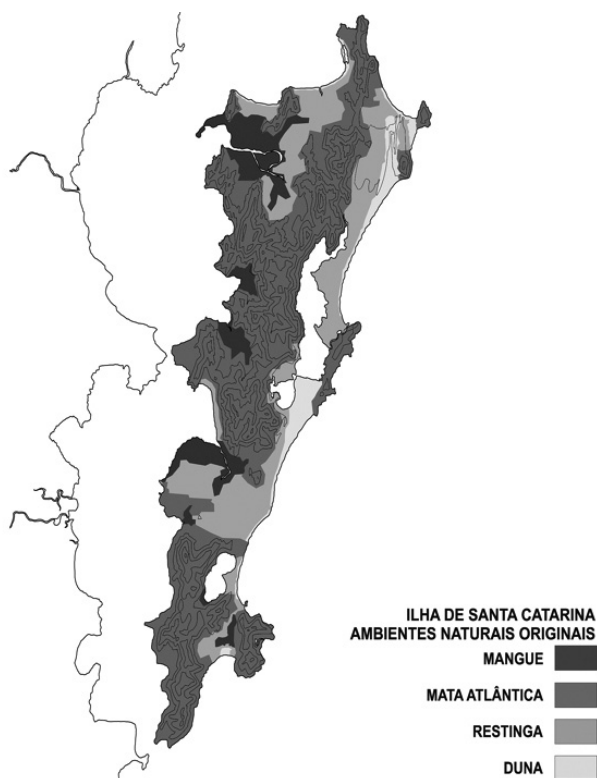
A Ilha de Santa Catarina, onde se localiza a capital do estado, constitui marco extremamente importante no contexto deste litoral. Afastada da linha da costa por uma distância de até 5 km, com 424,4 km², a Ilha desenvolve-se entre as latitudes 27°22' e 27°50', paralelamente ao litoral, com eixo longitudinal que mede aproximadamente 55 km na direção N-S. É separada do continente pelas baías Norte e Sul, que são unidas pelo Canal do Estreito, onde encontram-se as pontes que ligam a Ilha ao continente.

O clima é bastante úmido, com precipitações médias de 1406 mm e temperatura média anual de 20°C. Em janeiro, alta estação, a temperatura média é de 24,3°C e, em julho, de 16,4°C. Os ventos têm um importante papel no clima local, sejam os mais frequentes, provenientes do quadrante nordeste, sejam os de maior intensidade, do quadrante sul, que levam a súbitas mudanças de temperatura.

A formação geológica da Ilha revela um processo em que grandes blocos configuraram inicialmente um arquipélago com cerca de 20 ilhas graníticas, atravessadas por diques basálticos. Estas ilhas foram posteriormente unidas por aluviões e sedimentos marinhos depositados em muitos milênios. A proximidade com o continente permite considerá-la uma ilha continental, configurada por uma imensa variedade de acidentes geográficos: praias, rios, morros, dunas, promontórios, lagos, ilhas. Caracteriza-se por um maciço cristalino central, dividido em duas porções pela planície do Campeche. Ao sul temos as maiores altitudes, que atingem seu ponto máximo no Morro do Ribeirão (519m). Os divisores de água destas elevações separam as diferentes planícies costeiras e bacias fluviais de pequeno porte.¹

¹ Para uma leitura geomorfológica da Ilha de Santa Catarina ver Cruz, 1998.

Figura 2 – Ilha de Santa Catarina – ambientes naturais originais. O maciço cristalino central, coberto por Mata Atlântica, leva a diferenciações notáveis nas faces leste (com o predomínio de restingas e dunas) e oeste (com o predomínio de manguezais).



Fonte: elaboração do autor a partir de informações obtidas em Klein e Coura Neto (1991), Rosa Filho (1984) e Caruso (1990).

Os ECOSISTEMAS NATURAIS

Diferenciações notáveis acontecem nas faces leste e oeste da Ilha, divididas pelo maciço cristalino. A face leste, em contato com as águas tranquilas das baías norte e sul, possui elevações suaves e tem sua costa desenhada por pequenas enseadas e praias tranquilas. As várias planícies costeiras aí existentes são drenadas por bacias fluviais terminadas em pequenos estuários, contendo manguezais em seus baixos e médios cursos. As demais bacias situadas nesta face, de menor porte, também apresentam manguezais e, em alguns casos, pequenas formações de dunas.

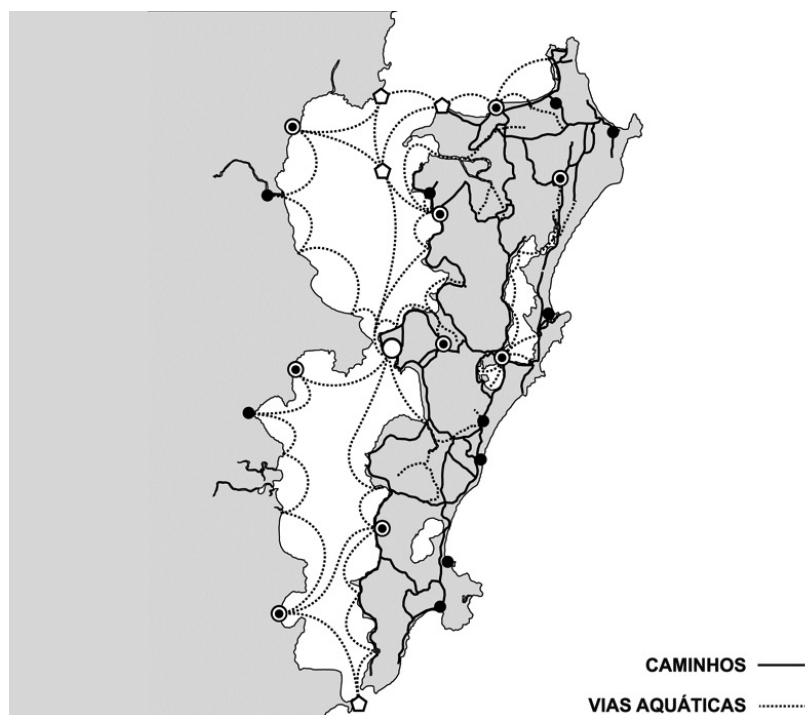
Já a face oeste, exposta ao mar aberto, às ondas oceânicas e aos ventos, apresenta planícies margeadas por praias bastante extensas. Apresenta também grandes lençóis de dunas, móveis ou já cobertas por vegetação. Cordões arenosos isolam lagoas e depressões úmidas, com destaque para a Lagoa da Conceição, de águas salgadas, e a do Peri, de águas doces. As contribuições fluviais são bem menores, representadas por pequenas bacias e pelos sangradouros das duas lagoas. Quando o mar atinge diretamente os maciços costeiros, desenvolvem-se costões abruptos, terminados em blocos e lajes de pedra de grandes dimensões.

Esta enorme diversidade morfológica e de tipo de solo propiciou o desenvolvimento de vários ambientes e diferentes ecossistemas naturais. A Mata Atlântica desenvolveu-se junto às encostas dos morros. Nas áreas planas e de solo arenoso desenvolveu-se vegetação de restinga formada, principalmente, por arbustos e ervas. Os manguezais, que têm seu limite austral no litoral catarinense, localizaram-se nas margens das baías e nas desembocaduras dos principais rios. Somam-se a estes ambientes, campos de dunas, costões rochosos, baías, ambientes lagunares.

A concentração, em área bastante pequena, de tal diversidade de ambientes e habitats para a fauna, a flora e o homem é, certamente, a maior em todo o Estado de Santa Catarina e, de certa forma, sintetiza muitas das características ambientais de todo o seu litoral. A Ilha constitui patrimônio natural de valor inestimável, propiciando paisagens de grande beleza, que têm sido cantadas desde os primeiros viajantes que nela passaram. Variedade e beleza que têm constituído, também, o atrativo principal para os milhares de turistas que a cada verão deslocam-se para este ponto do Atlântico Sul.

Estes ambientes vêm sendo sistematicamente modificados pelo homem, seja em consequência das práticas agrícolas iniciadas com a colonização, seja com o ciclo econômico consolidado a partir dos anos 1970, desde quando o turismo associado à formação de balneários e à construção civil tem levado à urbanização de extensas faixas do seu território. As dificuldades colocadas à ocupação humana pelos ecossistemas costeiros (manguezais, dunas, elevações etc), associadas ao processo histórico de ocupação de seu território, têm contribuído de forma expressiva na consolidação descontínua de Florianópolis sobre a Ilha de Santa Catarina.

Figura 3 – Ilha de Santa Catarina – ocupação colonial. A estrutura polinucleada de Florianópolis constitui resposta tanto às dificuldades colocadas pelo sítio quanto ao processo histórico de desenvolvimento da cidade, cuja gênese evidencia vários núcleos relativamente autônomos.



Fonte: elaboração do autor.

A OCUPAÇÃO DO TERRITÓRIO

A origem de Florianópolis, no século XVII, resulta da importância de sua localização no litoral meridional do Brasil, na metade do caminho entre o Rio de Janeiro e a Colônia do Santíssimo Sacramento, na foz no Rio da Prata. A construção, em 1678, de pequena capela dedicada a Nossa Senhora do Desterro, no sítio onde hoje se encontra o centro da cidade, marca a fundação da vila do Desterro, primeiro nome dado à localidade. Os conflitos entre Espanha e Portugal pelo domínio da Ilha levaram Portugal, a partir do século XVIII, a executar um projeto de ocupação e defesa, consolidado por ocupação militar, construção de fortalezas e ocupação do território por imigrantes de origem açoriana.

Entre 1748 e 1756 chegaram à Ilha mais de 6.000 açorianos, fato que produziu repercussões culturais muito intensas, encontradas até hoje no cotidiano da cidade, na paisagem e no imaginário popular. Foram criados diversos núcleos, posteriormente paróquias (freguesias), e a partir deles, a ocupação do território se expandiu. Estes núcleos, associados aos diversos fortes e quartéis, foram unidos por uma rede de transportes e comunicações marítimas e terrestres. A vila do Desterro, localizada no ponto em que a Ilha mais se aproxima do continente, centralizou esta rede, concentrando o porto principal e o aparato político e administrativo.

Criando uma economia local baseada na pequena propriedade, com a ocorrência de diversos cultivos e atividades manufatureiras, a “ocupação colonial” levou à uma formação social que se manteve até há pouco tempo, principalmente no modo de espacialização

sobre o território insular. Seu dinamismo foi se exaurindo a partir do início do século XX, com o desgaste dos solos, agravado pelo parcelamento indiscriminado e pelo desaparecimento do porto.

Apesar das intensas transformações por que tem passado nas últimas décadas, o território insular mantém ainda características básicas herdadas na sua história de ocupação, destacando-se os seguintes elementos estruturais:²

- (i) uma rede de núcleos que articulou o território e permitiu sua ocupação extensiva;
- (ii) vias aquáticas e caminhos (estradas gerais) que interligaram esta rede, organizando o parcelamento rural e desenvolvendo ocupações lineares;
- (iii) áreas agrícolas parceladas, que abrangiam a totalidade do espaço propício ao desenvolvimento da agricultura, caracterizadas pelas pequenas propriedades longitudinais, perpendiculares aos caminhos;
- (iv) propriedades comunais, distribuídas por toda Ilha, constituintes básicos do modo de vida que se instalou.³

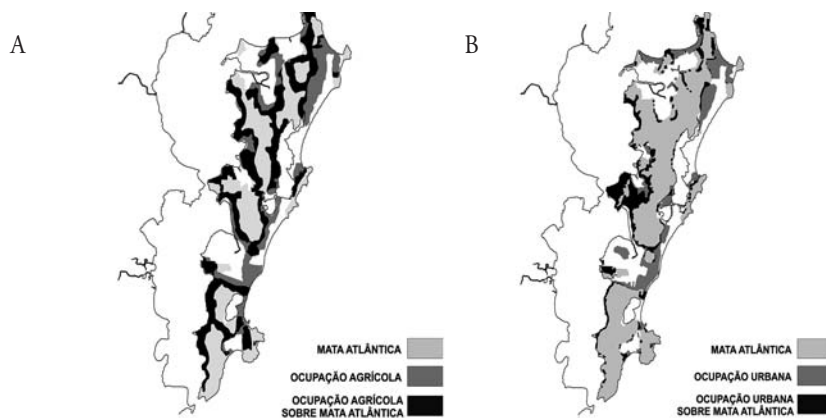
A ocupação colonial da Ilha de Santa Catarina levou a uma transformação bastante radical dos ecossistemas costeiros. Apesar das diversas formas de exploração da vegetação (madeiras para construção naval, civil e exportação; lenha para usos domésticos, abastecimento dos navios, dos engenhos, curtumes, olarias etc), destaca-se a necessidade de solo para a agricultura como a grande transformadora dos ambientes insulares.

Os dois ecossistemas insulares mais impactados pela ocupação colonial foram a Mata Atlântica e as restingas, a partir da necessidade de solos para a agricultura. Os demais ecossistemas insulares sofreram de forma menos impactante os efeitos da ocupação colonial. No início dos anos 1970, período que marca a intensificação da difusão urbana e turística, a agricultura encontrava-se em plena decadência no interior insular. Sob o território outrora ocupado pelos diversos cultivos, os ambientes naturais se recuperando configuravam diversos focos de vegetação em diferentes estágios de regeneração. Em meio a este quadro de recuperação da Mata Atlântica e das restingas, por sobre encostas e planícies, instalou-se o crescimento urbano-turístico do presente.

2 Detalhes acerca da estrutura territorial decorrente da colonização açoriana da Ilha de Santa Catarina podem ser vistos em Reis (2001). Obras que detalham a imigração açoriana ao litoral catarinense no século XVIII: Cabral (1950) e Piazza, (1992).

3 Destinadas ao uso comunitário, estas áreas situaram-se em terras consideradas não aptas para usos agrícolas, constituindo um complemento das propriedades privadas. Campos (1991) estuda as terras comunais no litoral catarinense, em especial na Ilha de Santa Catarina, e sua relação com o modo de vida das populações locais e o processo de privatização que vêm sofrendo nos últimos tempos.

Figura 4 – Ilha de Santa Catarina. A) Impactos da agricultura colonial sobre a Mata Atlântica. B) Impactos da ocupação urbano-turística contemporânea sobre a Mata Atlântica. O declínio da agricultura levou à regeneração espontânea da Mata Atlântica, com sua área de distribuição tendo se expandido por grande parte do maciço cristalino central, hoje coberto com floresta secundária ameaçada pela expansão dos usos urbanos.



Fonte: elaboração do autor.

O DESENVOLVIMENTO URBANO-TURÍSTICO

A procura do interior da Ilha de Santa Catarina e de suas praias iniciou-se a partir das praias mais próximas ao centro da cidade; em certos períodos, buscou as praias continentais, depois dirigiu-se às praias mais distantes das baías norte e sul e, finalmente às praias oceânicas situadas nas costas norte e ao leste. Nesse movimento, iniciado nos anos 1950, com a expansão de usos turísticos e segunda residência para as classes médias, a cidade se expandiu por toda a Ilha, rompendo o isolamento do interior insular, ocupando os espaços outrora destinados à agricultura, transformando as antigas localidades agrícolas e pesqueiras em balneários. Posteriormente, além da ocupação sazonal, muitos desses balneários passaram a abrigar, também, expressivo número de moradias permanentes.

De forma geral, os processos de crescimento urbano e desenvolvimento turístico vêm se manifestando sobre as preexistências territoriais herdadas da colonização açoriana, e apresentam as seguintes características:

- (i) núcleos e freguesias sofreram expansão construtiva e populacional, assim como extensão territorial;
- (ii) o parcelamento da terra tem guiado inúmeros crescimentos urbanos e turísticos, cujo desenvolvimento se caracteriza pela absoluta espontaneidade: colocação gradativa das propriedades no mercado e inexistência de um plano que considere o conjunto;
- (iii) a rede de caminhos coloniais (estradas gerais) passou também a estruturar muitos crescimentos urbanos e turísticos da Ilha, principalmente nos assentamentos originados sob a base do parcelamento rural;
- (iv) as áreas comunais propiciaram as grandes extensões não parceladas necessárias aos processos de crescimento mais globalizados e centralizados. Neste sentido, sofreram, no correr do tempo, fortes processos de apropriação privada.

Estas constatações evidenciam a ocupação colonial como condicionadora das transformações contemporâneas por que passa a Ilha de Santa Catarina, estabelecendo limites e possibilidades aos processos de crescimento, às formas urbanas resultantes, e definindo o caráter e a dinâmica dos impactos ambientais nos ecossistemas costeiros.

Dentre essas condicionantes, o parcelamento rural prévio da terra se destaca, caracterizando sobre o território diferentes processos de crescimento, tanto para expansões urbanas quanto para empreendimentos de caráter turístico. Na área onde ocorreu ocupação agrícola intensiva estabeleceu-se uma dinâmica de transformação urbana bastante espontânea, caracterizada pelo somatório de inúmeros pequenos empreendimentos, alguns estabelecidos de forma legal (loteamentos, condomínios), e a maioria, de forma clandestina. Desse processo tem resultado o típico traçado em “espinha de peixe” que configura, a partir dos caminhos coloniais, ruas estreitas e longas, sem transversais.

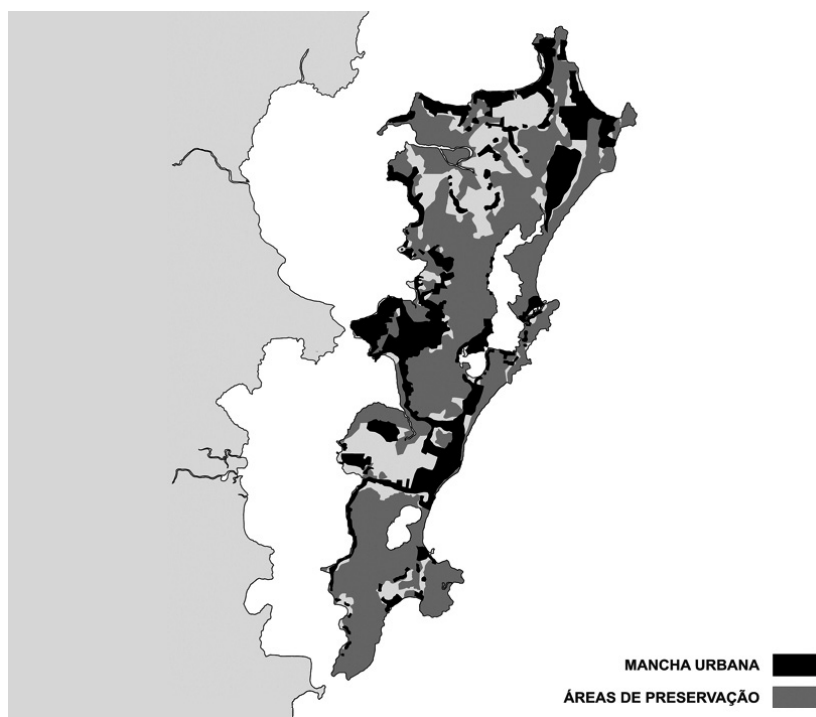
Os empreendimentos de maior porte (grandes loteamentos, *resorts* e condomínios fechados) estabeleceram-se nas terras não parceladas, de uso comunal. Esses assentamentos estabeleceram-se, via de regra, através de empreendimentos legalizados, tendo produzido malhas regulares, embora nos empreendimentos mais recentes este padrão tenha sido substituído por malhas cada vez mais descontínuas.

As distintas lógicas espaço-temporais desenvolvidas nos processos de crescimento urbano-turístico apresentam, também, diferenciações notáveis em termos do modo como impactam os ambientes naturais da Ilha de Santa Catarina. A progressividade do crescimento de assentamentos de caráter espontâneo tem produzido impactos am-

bientais diluídos no tempo; a existência de projeto de conjunto nos grandes empreendimentos coloca a possibilidade de estudos detalhados, no sentido de precisar as formas de ocupação.

No processo de recuperação dos territórios outrora ocupados por cultivo, o que se nota é uma recuperação bastante acelerada da cobertura vegetal, no caso específico das encostas. Áreas onde outrora existiam descampados, roças e rochas expostas, hoje se encontram encobertas por florestas secundárias. Apesar das muitas ocupações clandestinas, o conjunto das encostas e topos de morros na Ilha, com sua vegetação em recuperação – hoje definidas como Áreas de Proteção Permanente pela legislação federal, estadual e municipal – voltam a formar uma ocupação florestal contínua, que se estende de norte a sul, marcando a paisagem e o ambiente urbano de Florianópolis.

Figura 5 – Ilha de Santa Catarina. Conjunto das áreas de preservação – áreas urbanizadas. O tecido urbano de Florianópolis se espalha de forma descontínua por toda a Ilha, estabelecendo forte interface com os ecossistemas costeiros e áreas legalmente protegidas.



Fonte: elaboração do autor.

PROTEÇÃO AMBIENTAL E URBANIDADE NO PRESENTE DA ILHA DE SANTA CATARINA

Na Figura 5, as áreas em cinza mostram o conjunto das Áreas de Proteção Permanente da Ilha, correspondendo às encostas mais íngremes do maciço cristalino central da Ilha, cobertas por formações primárias ou secundárias de Mata Atlântica, somadas às dunas fixas e semi-fixas, às restingas inundáveis e aos manguezais. Esses ambientes delimitaram a ocupação humana, tanto na utilização agrícola do passado quanto no uso residencial e turístico do presente.

Obviamente, nos dois momentos, estas áreas sofreram impactos, porém, de uma forma bem mais reduzida que no restante do território. No passado, propiciaram áreas agrícolas, usos coletivos e extrativos; no presente, a indefinição de propriedade tem induzido ocupações tanto por grupos de baixa renda quanto por altos extratos sociais, que buscam o contato direto com a orla ou as visuais propiciadas pelas encostas.

Às dificuldades colocadas por estas áreas a uma efetiva ocupação (que incluem também riscos de aceleração dos processos erosivos nas encostas, de desestabilização de dunas ou de inundações por marés e ressacas), se somam, no presente, sua valorização paisagística, científica e ecológica, e seu potencial como mananciais de água e como lugares para lazer e recreação.

O Plano Diretor dos Balneários (IPUF, 1985) mapeou, pela primeira vez, o conjunto das Áreas de Preservação Permanente (APPs) da Ilha de Santa Catarina, demarcadas a partir da legislação ambiental (em instância federal, o Código Florestal e o Código de Águas), além das áreas já protegidas, como parques ou reservas. A aplicação dessas leis sobre a Ilha levou a que 42% de seu território ficassem enquadrados como APP (189,42km²). A existência de legislação em diversos âmbitos, assim como seu enquadramento como APP, não impediu a ocupação de muitas dessas áreas, evidenciando impotência e omissão por parte da administração pública e órgãos de fiscalização.

Os limites entre as áreas em que predominam as características naturais do espaço e aquelas em que predominam as adaptações feitas pelo homem, expressando a relação entre cidade e natureza sobre a Ilha de Santa Catarina, constituem interfaces fundamentais entre esses dois sistemas, devendo ser estudados em sua configuração e influências recíprocas.

A intensa dinâmica urbano-turística por que passa a Ilha de Santa Catarina e as peculiaridades de uma situação em que cidade e ambiente natural encontram-se relacionados de modo tão intenso, nos levam a algumas reflexões específicas no sentido da preservação ambiental e da qualificação urbana da cidade de Florianópolis. Tais reflexões podem subsidiar, localmente, políticas públicas e a ação dos diferentes atores envolvidos no processo (em especial, os órgãos ambientais e de planejamento urbano e os movimentos populares organizados), bem como oferecer referências metodológicas e condições para estudos comparativos com outras áreas costeiras que apresentam características semelhantes.

PATAMARES DE OCUPAÇÃO ADEQUADOS

A condição insular estabelece limites geográficos e grandes fragilidades ambientais. A comparação entre o desenvolvimento demográfico e a análise da legislação urbanística da cidade tem mostrado o quanto as previsões de crescimento realizadas até o momento têm ficado aquém do que vem acontecendo. Por outro lado, o modo como vem sendo planejado o espaço da cidade nos últimos tempos, a partir de modificações localizadas e não articuladas a um projeto global, demonstra uma total falta de critério para com limites estabelecidos ou desejáveis.

A continuidade do crescimento demográfico do município de Florianópolis, nos mesmos índices verificados na última década, levaria a cidade a dobrar sua população em cerca de 20 anos. Com uma taxa geométrica anual de crescimento de 8,80%, os índices de crescimento do interior insular são ainda maiores: a população dobraria a cada 8 anos. A manutenção das médias de crescimento do movimento de turistas faria dobrar o número de turistas em 10 anos. Estes dados, o caráter insular e as fragilidades ambientais do sítio tornam extremamente importante a discussão da intensidade de ocupação que a Ilha de

Santa Catarina pode suportar, bem como dos instrumentos urbanísticos e legislativos necessários à manutenção desses limites. Mais que determinar um limite rígido, importaria identificar, a partir de determinados consensos, as condições ambientais, sociais e econômicas desejáveis. Entre as posições, extremas e inadmissíveis – limitar ao máximo o crescimento urbano e turístico ou incentivar o crescimento descontrolado – existem várias posições intermediárias, certamente mais exequíveis e mais adequadas à realidade da Ilha de Santa Catarina.

Neste contexto, desenhar cenários de futuro para Florianópolis significa perceber que a estrutura socioeconômica do Município não mostra possibilidades de, a curto ou médio prazo, eliminar sua dependência do turismo massivo ou reduzir drasticamente os índices de crescimento populacional, donde a necessidade de buscar uma maior diversificação das atividades econômicas e de qualificação da oferta turística. Significa, também, perceber a diversidade espacial da ilha, entendendo os recursos, necessidades, modos e intensidades diferentes de crescimento das várias localidades.

Figura 6 – O parcelamento agrícola da terra direcionando processos de crescimento urbano-turístico em áreas consolidadas e expansões contemporâneas da Ilha de Santa Catarina. A) Florianópolis, entorno da Avenida Beira Mar Norte. B) São João do Rio Vermelho, no interior insular.



Fonte: fotos do autor.

OS DIFERENTES PROCESSOS DE CRESCIMENTO E SEUS IMPACTOS AMBIENTAIS SOBRE AS ÁREAS DE PRESERVAÇÃO PERMANENTE

As distintas lógicas espaço-temporais, verificadas nos processos de crescimento urbano-turístico, apresentam diferenciações notáveis em termos do modo em que impactam os ambientes naturais da Ilha de Santa Catarina. Destacamos a progressividade do crescimento urbano gerado pelo gradativo parcelamento das propriedades coloniais, que produz impacto ambiental diluído no tempo e a existência de projeto de conjunto em loteamentos e grandes empreendimentos urbano-turísticos, o que coloca a possibilidade de estudos detalhados no sentido de precisar as áreas de ocupação e de preservação e as configurações urbanas adequadas.

Ocupando áreas já impactadas pela agricultura, o crescimento baseado no parcelamento rural da terra avança em direção às áreas de preservação ambiental – costas, encostas, mangues, dunas. A progressividade produz situações em que, em uma mesma localidade, podem estar, lado a lado, faixas já urbanizadas, usos rurais, vegetação em

recomposição e floresta primária. O resultado final do somatório de inúmeras atuações pontuais não planejadas, em sua maioria clandestinas, costuma ser desastroso em termos da paisagem e dos ecossistemas costeiros.

Os loteamentos e grandes empreendimentos contemporâneos apresentam níveis de progressividade muito menores. As transformações ambientais costumam ser bastante rápidas, variando desde os primeiros loteamentos, quando a abertura das ruas era gradual e a construção de infraestruturas e edificações desenvolviam-se em longos períodos de tempo, até os grandes empreendimentos balneários do presente, em que a transformação ambiental acontece de golpe, com a retirada de toda a cobertura vegetal original, retificação de córregos, aterros e movimentos de topografia. Na Ilha, esse crescimento urbano, muitas vezes, desrespeitou critérios de preservação ambiental básicos, invadindo áreas protegidas por legislação federal, estadual e municipal. Como ponto positivo, destaque-se que a existência de projeto, e a necessidade de sua aprovação junto a órgãos públicos, permite a visualização de seus impactos, facilitando o controle pelo poder público e comunidades afetadas.

A observação das últimas polêmicas ambientais travadas na cidade mostra um certo aumento de controle do poder público, através de órgãos ambientais e de planejamento, sobre esses projetos, bem como da consciência empresarial sobre a necessidade de eles estabelecerem um relacionamento mais harmonioso com as preexistências ambientais. Este fato demonstra, também, o aumento da valorização paisagística e ambiental dos ambientes naturais, por parte da sociedade como um todo. Apesar das inúmeras aprovações, no passado, de empreendimentos que contradizem frontalmente esses valores, tal consciência aponta para um futuro mais respeitoso com os ecossistemas insulares.

Figura 7 – Grandes empreendimentos situados sobre áreas não parceladas previamente, as antigas “propriedades comunais”. A) Jurerê Internacional. B) Balneário Daniela.



Fonte: fotos do autor.

O IMPACTO DAS REDES DE INFRAESTRUTURA E DO TRAÇADO VIÁRIO NUMA ESTRUTURA URBANA DISPERSA

O somatório dos crescimentos localizados vai transformando a totalidade do território da Ilha de Santa Catarina. Essas transformações, realizadas sem um planejamento global, em um primeiro momento utilizam os equipamentos e a infraestrutura preexistentes, exigindo, na sequência, intervenções que articulem o conjunto da ocupação e adaptem o território à realidade urbano-turística. O sistema viário tem sido o primeiro setor a sofrer

colapso com o crescimento dos fluxos urbanos. Daí a necessidade de se especular alternativas e formas de mobilidade mais adaptadas ao caráter insular da cidade.

No contexto da ocupação dispersa, o sistema viário tem um papel articulador fundamental. O aumento progressivo de fluxos e trocas, agravados pela sazonalidade da movimentação turística, sobrecarrega os caminhos rurais preexistentes e exige percursos mais curtos entre os distintos pontos do território. Daí a construção de novas vias para deslocamentos sobre a Ilha. Num sítio marcado por descontinuidades, essas vias, buscando caminhos alternativos e traçados mais diretos, cortaram áreas de preservação, impactaram a paisagem e aceleraram processos de crescimento locais.

Em Florianópolis, a ocupação urbana tem resultado do somatório de crescimentos locais, com o território progressivamente se adaptando à nova situação, a partir da construção e ampliação das redes de infraestrutura. Assim tem acontecido com o sistema viário: os sucessivos estrangulamentos produzem, durante a alta estação, engarrafamentos cada vez maiores, exigindo obras de grande envergadura e forte impacto ambiental. Estes estrangulamentos correspondem, via de regra, a situações-limite colocadas pelo sítio e reforçadas pela ocupação urbana: trechos estreitos entre a ocupação e a costa, travessia de mangues, elevações e dunas que acabam gerando grandes aterros, cortes topográficos, descontinuidades para as áreas ambientalmente protegidas, destruição de dunas e mangues.

Paradoxalmente, nessas situações, a melhoria da acessibilidade tem levado, também, ao aumento exponencial da velocidade de transformação do entorno. Estabelece-se um ciclo vicioso em que a ocupação leva à ampliação da capacidade viária, que, por sua vez, acelera o processo de transformação, exigindo novas obras. E, fundamentalmente, a expansão do sistema viário e das redes de infraestrutura tem colocado em risco a continuidade do sistema de áreas de preservação ambiental da cidade, o que levaria, fatalmente, à sua desestruturação, tanto em termos ambientais quanto paisagísticos.

As inúmeras transformações deste tipo em projetos ou em obras evidenciam a importância da questão no contexto da discussão das transformações por que passa o território insular. Extremamente importante, também, é o questionamento do entendimento dessas vias como simples eixos viários, dissociadas de seus efeitos enquanto elementos organizadores urbanos, tanto da Ilha como um todo, como das localidades que atravessam. Certamente, a consideração dos inúmeros papéis desempenhados por essas vias levaria a traçados bem mais adequados, tanto em termos urbanísticos quanto ambientais e paisagísticos.

CONTINUIDADE E CONECTIVIDADE NO SISTEMA DE ÁREAS DE PRESERVAÇÃO AMBIENTAL

A continuidade e a conectividade das áreas de preservação situadas na Ilha de Santa Catarina encontram respaldo tanto em termos paisagísticos quanto ambientais. Em termos da paisagem urbana, estas áreas são elementos fundamentais da identidade da cidade de Florianópolis, se interpondo entre os diversos núcleos urbanos e caracterizando uma estrutura polinucleada. Em termos ambientais, constituem corredor ecológico, unindo diferentes ecossistemas e permitindo o livre trânsito de animais e a dispersão de sementes vegetais, bem como o fluxo gênico entre as espécies da flora e a conservação da biodiversidade.

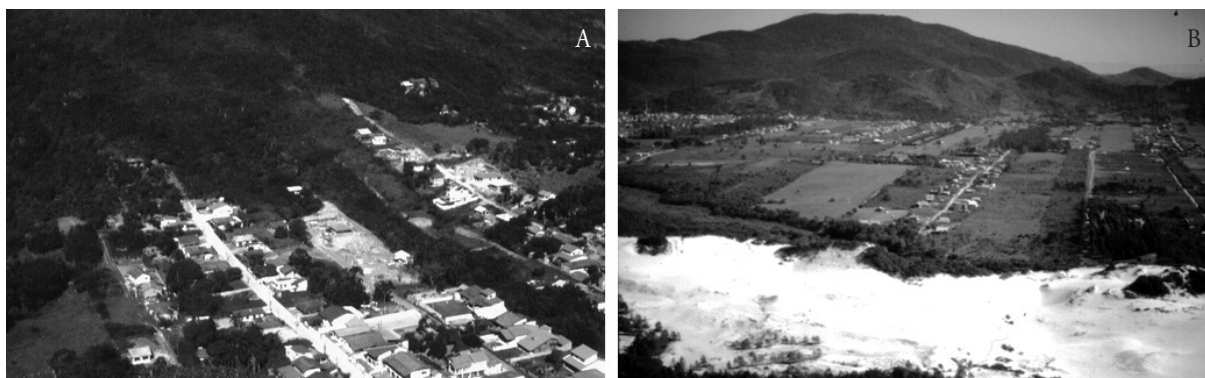
Neste sentido, há que se destacar, primeiramente, as áreas de preservação situadas junto às encostas cristalinas. Este é o conjunto preservado de maior continuidade, estendendo-se no sentido norte-sul por praticamente toda a Ilha. Em estado de recuperação,

com a regeneração vegetal por sobre solo outrora usado pela agricultura, encontra-se ameaçado a partir da ocupação de sua borda externa, onde acontece sua interface com o sistema urbano. Constituem grande ameaça à sua continuidade, também, as travessias viárias no sentido leste-oeste, que têm induzido à ocupação urbana e levado à sua fragmentação em recortes não comunicantes.

Os ecossistemas costeiros situados na planície sedimentar, próximos à orla (mangues, dunas, restingas) têm, também, sofrido grandes perdas ambientais a partir das discontinuidades estabelecidas pelo sistema urbano. Essas obras têm sido extremamente impactantes, levando a inúmeros aterros, cortes topográficos e interferências brutais em praticamente todos os ecossistemas insulares.

A área mais transformada do território insular é constituída pela meia encosta, onde aconteceu a ocupação colonial, e onde hoje ocorre a maior dinâmica imobiliária. Se, em função de características geológicas e de declividade, constitui a área mais adequada à urbanização, sua ocupação de forma praticamente contínua tem levado à formação de uma barreira urbana que separa as áreas de preservação de encosta daquelas situadas nas planícies insulares. Separando a Mata Atlântica de restingas, dunas e manguezais, essa barreira tem efeitos ambientais extremamente danosos, impedindo o fluxo de energia e matéria entre ecossistemas naturais com profundas relações ecológicas. Certamente, um dos grandes desafios colocados pelo presente é a garantia desta relação, com a criação de corredores ecológicos que unam áreas preservadas de encostas e de planícies, garantindo o funcionamento conjunto dos ecossistemas costeiros.

Figura 8 – A problemática interface entre tecido urbano e Áreas de Preservação Permanente no presente da Ilha de Santa Catarina. A) Crescimento urbano em direção às encostas cobertas pela Mata Atlântica, em processo de regeneração (Ribeirão da Ilha). B) Crescimento urbano em direção a dunas e restingas (Rio Vermelho).



Fonte: fotos do autor.

DELIMITAÇÃO URBANA: INTERFACE ENTRE CIDADE E NATUREZA

A questão da delimitação entre área urbanizada e ambiente natural constitui tema bastante importante na atualidade da ocupação urbano-turística da Ilha. Em direção à encosta, o crescimento urbano-turístico é responsável por ocupações nocivas tanto aos ecossistemas naturais quanto ao ambiente urbano. A retirada da capa vegetal, a impermeabilização dos terrenos por construções e a consequente aceleração da velocidade das águas têm provocado acidentes extremamente graves, com escorregamento de material das

encostas, incluindo grandes blocos de pedra. A generalização da ocupação das encostas por esse processo de crescimento tem colocado a possibilidade de esses fatores de risco se expandirem por todo o território insular. Tais riscos, associados aos valores ambientais e paisagísticos, sugerem a preservação das encostas, bem como uma clara delimitação entre a ocupação urbana e áreas de preservação.

No movimento em direção à costa, a expansão urbana criou outra frente junto à orla marítima. O parcelamento aleatório das propriedades rurais propiciou a ocupação de frentes de mar em diversos pontos da Ilha, levando a uma urbanização espontânea e não planejada. Praias e costões sofreram impacto com a construção de edificações e com o despejo de efluentes domésticos. Em muitos casos, esta ocupação levou à obstrução do acesso à orla. Os casos em que a estrada geral passa em frente ao mar propiciaram a geração de via costeira, valorizando a paisagem e incentivando o uso público. O aumento do fluxo e obras de melhoramento viário, quase sempre com a realização de aterros sobre a água, constitui, neste caso, o principal impacto.

Quando o crescimento ocorre em direção aos manguezais, a situação é completamente inversa. Independente do tipo de ocupação (urbana ou turística), a imagem social negativa deste ecossistema tem gerado um fundo pouco valorizado, onde aterros e ocupações irregulares avançam por sobre áreas alagadiças cobertas com a vegetação original. A deposição de lixo e esgoto deteriora suas qualidades ambientais, gerando graves problemas sanitários e ambientais.

Dunas móveis e fixas têm sido ocupadas, causando, muitas vezes, sua desestabilização. Além disso, interpondo-se entre as planícies sedimentares ocupadas por vegetação de restingas em regeneração e a costa, as dunas formam, via de regra, uma barreira que impede o escoamento direto das águas em direção ao mar. Dessa forma, no limite entre as dunas e a planície, ocorrem áreas de restingas úmidas e pequenas lagoas, importantes para a drenagem das áreas planas do entorno, além de possuir um notável valor paisagístico e ambiental. Com a ocupação urbano-turística, as ruas e servidões têm se estendido até essas áreas, muitas vezes ocupando-as completamente, o que implica profundas alterações do fluxo hidrológico preexistente.

CONSIDERAÇÕES FINAIS: POR UMA PRESERVAÇÃO AMBIENTAL ARTICULADA AO TECIDO URBANO

Estudando as estruturas urbanas e territoriais da Ilha de Santa Catarina de um modo dinâmico, através da análise de suas transformações no tempo, este trabalho realizou uma leitura que integra uma série de variáveis que vêm sendo estudadas de modo isolado: ecossistemas naturais, preexistências decorrentes de ocupações pretéritas, processos de crescimento urbano, formas urbanas resultantes e sua interface com os ecossistemas costeiros.

A Ilha de Santa Catarina, com seu sítio extremamente peculiar, que coloca inúmeros impedimentos a uma expansão urbana contínua, apresenta hoje diferentes processos de crescimento urbano-turístico. Dificuldades geográficas e adaptações advindas do processo histórico de ocupação de seu território têm colocado limites e possibilidades de expansão, definindo os vetores de expansão do tecido urbano de Florianópolis. Áreas definidas por um parcelamento agrícola extremamente peculiar ou grandes extensões não parceladas definiram diferentes lógicas para o crescimento urbano, para os impactos ambientais e para a escala dos empreendimentos imobiliários.

Neste contexto, encostas, topos de morro, restingas, dunas e manguezais permeiam todo o tecido urbano, marcando de modo indelével a paisagem e a identidade da cidade. O fim das atividades agrícolas, ocorrido em paralelo ao início do desenvolvimento das atividades turísticas, levou à recuperação da cobertura vegetal destas áreas, hoje definidas como de preservação permanente e novamente ameaçadas pela expansão urbana. Essa definição não tem garantido sua efetiva preservação ou uma interface positiva com o sistema urbano.

Certamente as condições geomorfológicas e paisagísticas da Ilha de Santa Catarina exigem cuidados especiais e o desenvolvimento de políticas públicas no sentido da preservação ambiental e da qualificação da interface entre a cidade e os ecossistemas costeiros. Tais políticas englobam diferentes escalas de atuação, desde aquelas de caráter amplo – contemplando o Município, com o estabelecimento de vetores prioritários para o crescimento urbano e a definição de limites claros na ocupação do território insular – até escalas extremamente locais, em que a definição de estratégias de integração e clara delimitação entre tecido urbano e áreas de preservação são prioritárias.

Continuidade e conectividade são estratégias fundamentais dessa política. O conjunto de Áreas de Preservação Ambiental da Ilha encontra-se ameaçado pelo crescimento do tecido urbano e conseqüente interrupção de sua continuidade. A conectividade entre os diferentes ecossistemas costeiros tem diminuído gradualmente, levando à criação, em muitos casos, de áreas estanques, caracterizadas pelo empobrecimento ecológico. 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.

As APPs desempenham um papel fundamental como núcleos de preservação dos ecossistemas costeiros da Ilha de Santa Catarina. Para tal, necessitam fazer parte de um sistema maior, que inclua áreas urbanas com diferentes níveis de proteção do sistema natural, desde aquelas destinadas à proteção ambiental até aquelas em que predominam características de urbanidade. Interligadas como conjunto, claramente delimitadas e estabelecendo uma interface amigável com a cidade, podem vir a constituir-se, também, em parte fundamental da estrutura de espaços públicos de Florianópolis. Neste sentido, se uma efetiva ocupação das áreas de preservação da Ilha de Santa Catarina é altamente condenável, sua apropriação para usos de lazer, recreação ou turismo pode ser recomendável, desde que realizada sob controle dos órgãos ambientais e de planejamento, a partir de limites determinados por estudos ambientais.

Almir Francisco Reis é professor adjunto do Departamento de Arquitetura e Urbanismo da Universidade Federal de Santa Catarina; mestre em Planejamento Urbano pela Universidade Federal de Brasília; doutor em Arquitetura e Urbanismo pela FAU-Universidade de São Paulo. E-mail: almir@arq.ufsc.br

Artigo recebido em janeiro de 2011 e aprovado para publicação em março de 2011.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- CABRAL, O. R. Os Açorianos. Contribuição ao estudo do povoamento e evolução econômica e social de Santa Catarina. In: FONTES, H. S. (Org.) *Anais do Primeiro Congresso de História Catarinense*, volume II. Florianópolis: Imprensa Oficial, 1950.
- CAMPOS, N. J. *Terras Comuns na Ilha de Santa Catarina*. Florianópolis: Editora da Universidade Federal de Santa Catarina/Fundação Catarinense de Cultura Edições, 1991.
- CARUSO, M. M. L. *O Desmatamento da Ilha de Santa Catarina de 1500 aos Dias Atuais*. Florianópolis: Editora da UFSC, 1990, 2ª edição.

- IPIUF. INSTITUTO DE PLANEJAMENTO URBANO DE FLORIANÓPOLIS. *Plano Diretor dos Balneários e do Interior da Ilha de Santa Catarina*. Florianópolis: IPIUF/PMF, 1985.
- CRUZ, O. *A Ilha de Santa Catarina e o Continente Próximo. Um estudo de Geomorfologia Costeira*. Florianópolis: Editora da UFSC, 1998.
- HOUGH, M. *Naturaleza y ciudad: planificación urbana y procesos ecológicos*. Barcelona: G. Gili, 1998.
- KLEIN, R. M.; COURA NETO, A. B. *Mapeamento Temático do Município de Florianópolis*. Florianópolis, Ministério da Fazenda/IBGE/PMF, 1991.
- McHARG, I. L. *Proyectar con la naturaleza*. Barcelona: Gustavo Gili, 2000.
- PIAZZA, W. F. *A Epopeia Açóric-Madeirense (1747-1756)*. Florianópolis: Editora da UFSC/Lunardelli, 1992.
- REIS, A. F. *Permanências e Transformações no Espaço Costeiro: Formas e Processos de Crescimento Urbano-Turístico na Ilha de Santa Catarina*. São Paulo, 2002. Tese de Doutorado em Estruturas Ambientais Urbanas, Faculdade de Arquitetura e Urbanismo – Universidade de São Paulo.
- SOLA-MORALES, M. *Las Formas de Crecimiento Urbano*. Barcelona: Edicions UPC, 1993.
- SPIRN, A. W. *O Jardim de granito: a natureza no desenho da cidade*. São Paulo: EDUSP, 1995.
- VERA, J. F. et alli. *Análisis territorial del turismo*. Barcelona: Ariel, 1997.

A B S T R A C T *Santa Catarina Island, which is a major part of the municipality of Florianópolis, has about 42% of its territory framed as Permanent Preservation Area, a very high rate, perhaps unique in Brazil. Despite the intensity of the contemporary urban growth processes in the island, these areas constitute barriers to the urban occupation process and strongly characterize the discontinuous fabric of the city. Based on environmental paradigms and searching for a city articulated by a network of public open spaces, the paper makes a historical reading of this process. It analyzes the impacts of urban and tourism growth on the coastal ecosystems and reflects on the possibilities and limitations of environmental preservation areas in the urban context.*

K E Y W O R D S *Environmental preservation; urban and tourism growth; urban design; Santa Catarina Island; Florianópolis.*