

CAPÍTULO 19
DESENVOLVIMENTO URBANO E A
PRESERVAÇÃO DAS DUNAS COMO
PATRIMÔNIO NATURAL DO MUNICÍPIO
DE CAPÃO DA CANOA – RS

DOI: <http://dx.doi.org/10.18616/pgt19>

Carina da Luz
Juarez Camargo Borges

SUMÁRIO





INTRODUÇÃO

Com o crescimento das cidades e o surgimento da demanda por mais espaços para construção residencial e comercial, muitos municípios, a partir dessa dinâmica, acabam por perder sua identidade. Isso é representado por seus patrimônios históricos, sejam eles edificadas, sejam naturais, mas que representam os valores culturais da região.

Dessa forma, este estudo tem sua importância principalmente porque busca provocar a reflexão e o debate sobre o desenvolvimento urbano e a preservação do ecossistema costeiro remanescente. É preciso que os órgãos públicos e a população em geral conscientizem-se da degradação ocorrida na orla ao longo dos anos e os impactos gerados. Portanto, esta análise propõe o debate e a reflexão, mostrando que, para o futuro, é necessário, independente de partido político ou de programa de governo, projetar a região como produto turístico sustentável e atrativo. Para isso, o planejamento e a gestão territorial precisam se apoiar na legislação sobre o uso e a ocupação do solo.

Assim, pretende-se fazer, nesta pesquisa, uma relação entre o que se chama aqui de Patrimônio Edificado, que é a Avenida Beira-Mar, e o Natural, que são as dunas na orla de Capão da Canoa, Litoral Norte do Rio Grande do Sul. Também o objetivo deste ensaio é demonstrar a importância da preservação do ecossistema natural de Capão da Canoa na valorização dos recursos naturais e de sua dinâmica na formação da identidade territorial.

Para a realização deste artigo, buscou-se, por meio de pesquisa bibliográfica e em registros históricos do município, esclarecer o tema. A partir da pesquisa de campo e de registros fotográficos no local, tem-se como objetivo evidenciar as condições atuais e propor uma análise crítica sobre as construções e, principalmente, sobre a preservação das dunas remanescentes, diante do desenvolvimento demográfico e o crescimento de áreas construídas do município.

Quanto à organização deste estudo, inicialmente, apresentar-se-á uma breve revisão do processo de urbanização no litoral norte gaúcho e o crescimento do município de Capão da Canoa e suas implicações no planejamento urbano. Na sequência, abordar-se-ão as dunas e sua fragilidade no ecossistema litorâneo. Na pesquisa de campo, o estudo apresenta as dunas de Capão da Canoa e sua degradação ao longo dos anos. Dando sequência à pesquisa, os autores apresentam o histórico de construção e revitalização da Avenida Beira-Mar desde sua origem, função e estado atual. Por fim, apontar-se-ão as considerações finais que destacam, de maneira crítica, a importância da preservação das dunas remanescentes e de um planejamento urbano equilibrado respeitando o ecossistema natural.

O PROCESSO DE URBANIZAÇÃO NO LITORAL NORTE E EM CAPÃO DA CANOA¹

O litoral norte é uma região riquíssima sob o ponto de vista ambiental (SOUZA, 2013). As características peculiares da região e a questão ambiental devem ser analisadas no momento da ocupação e da urbanização dessa região. Para isso, tem-se a Constituição do Rio Grande do Sul de 1989 e a Lei de Crimes Ambientais nº 9.605 de 1998, que estipulam penas e sanções ao crime ambiental. Com a devida importância, tem-se ainda o Estatuto das Cidades, que estabelece diretrizes da política urbana.

O Litoral Norte tem como principal atividade econômica o turismo. Scheffer (2010) destaca que o turismo acabou por desenvolver diversos produtos, por exemplo, os diversos empreendimentos imobiliários a fim de atender aos veranistas que buscam a qualidade de vida nas praias gaúchas. Porém, esse desenvolvimento acabou por prejudicar a fauna e a flora da região.

1 Este item contém adesões de outro artigo de autoria de Juarez Camargo Borges (2016), que foi publicado no livro **Planejamento e gestão territorial: gestão integrada do território**/Nilzo Ivo Ladwig, Hugo Schwalm (Orgs.). Criciúma, SC: UNESC, 2017.

A ocupação do município de Capão da Canoa teve seu surgimento a partir de 1933 como 6º Distrito de Osório, denominado como “Vila de Capão da Canoa” e, assim, permaneceu por trinta anos, quando, então, se deu a emancipação do município, com a Lei 7.638, de 12 de abril de 1982. Naquele momento, o município contava, inicialmente, com 23 balneários, possuindo um raio de 30 quilômetros de praia (PMCC, 2017).

Atualmente, encontra-se no município uma estrutura totalmente diferente da que se observava em seu marco inicial. Hoje, a cidade conta com 11 balneários, com uma extensão de 19,1 quilômetros para norte e sul, divididos em quatro distritos: *Capão da Canoa – sede*, *Capão Novo*, *Arroio Teixeira* e *Curumim*, formados por solo bastante arenoso, podendo ser observada a presença de algumas dunas naturais nos balneários de Praia do Barco, Capão Novo e Arroio Teixeira.

O município de Capão da Canoa é constituído de um patrimônio natural muito agradável, principalmente no verão, por isso, nessa estação, o município recebe muitos visitantes. Constitui-se de uma planície costeira no litoral norte do Rio Grande do Sul. Segundo o Censo Demográfico do IBGE, a população de Capão da Canoa, nos últimos trinta anos, apresentou um crescimento, registrando, em 1991, uma população de 25.000 mil habitantes, seguida de 32.000 no ano de 2000 e, atualmente, compõe-se de 42.040 habitantes conforme pesquisa realizada em 2010 pelo IBGE.

No desenvolvimento da cidade de Capão da Canoa, destacam-se os principais responsáveis pela transformação do espaço urbano, sendo eles os investidores, construtores e os corretores de imóveis. O produto mais divulgado e comercializado no litoral são os condomínios fechados diante do custo/benefício caracterizado, principalmente, pela segurança e a infraestrutura oferecidas nesses empreendimentos (SOUZA, 2013).

O processo de urbanização de Capão da Canoa, segundo Souza (2013), está relacionado ao desenvolvimento econômico da construção civil. A dinâmica da urbanização seguiu uma direção para atender à demanda por residências para uma classe social de maior poder aquisitivo, mas cabe destacar que o setor demandou também de mão de obra para trabalhar na construção civil. Isso acabou atraindo muitas pessoas para a

cidade, contribuindo para a formação do perfil de urbanização da cidade, deixando uma parte da cidade com alta valorização imobiliária, muitas vezes por especulação, com maiores investimentos em infraestrutura pública, e outra parte sem muito interesse comercial. Nesses locais de baixo valor agregado, concentra-se a população de renda inferior, principalmente os trabalhadores da construção civil.

O cenário do mercado da construção civil no litoral teve uma grande evolução nestes últimos 10 anos, com grandes empreendimentos e, conseqüentemente, grandes empreendedores, juntamente com outros profissionais do ramo da construção civil (SESSEGOLO, 2014). Citam-se como componentes do desenvolvimento da região do litoral norte o forte ato de empreendedorismo de algumas pessoas que acreditaram no mercado da construção civil e aplicaram todas as suas forças e investimentos na criação de novas empresas, sendo que novos postos de trabalho foram criados, dando, assim, uma identidade muito evidente do setor que está à frente da economia da cidade e região. De acordo com o presidente do Sinducon – RS, “Hoje, o maior empregador aqui no litoral é a construção civil” (SESSEGOLO, 2014).

Os impactos na sociedade podem ser percebidos na esfera econômica, ambiental e social. Esse último é percebido pela segregação urbana provocada nas cidades de Capão da Canoa e Xangri-lá, pois a limitação do espaço com a construção dos muros deixa evidente a divisão entre aqueles que residem no condomínio e os demais moradores da cidade.

No aspecto econômico, o processo de urbanização nessas cidades alavancou as oportunidades de serviços como os de engenharia e arquitetura, além da expressiva geração de empregos na construção civil e demais serviços ligados ao setor. Além disso, fomentou o comércio local, principalmente os de materiais de construção para o fornecimento de materiais para grandes construções da fundação ao acabamento e decoração.

Com o mesmo grau de importância, destacam-se os impactos ambientais inerentes à construção e à urbanização de áreas com carac-

terísticas naturais do litoral. O que se percebe é uma grande modificação da paisagem natural, da fauna e da flora, pois os campos e os animais nativos perderam espaço para as grandes construções, principalmente na estrutura viária da faixa costeira composta por belo calçadão. Isso possibilita a prática de esportes como caminhada, ciclismo, vôlei e futebol.

Ramos (2014) revela os motivos que levaram as pessoas a se mudar para Capão da Canoa. Dos pesquisados, 47% destacaram a opção de ter um novo emprego, 25%, a qualidade de vida, e 19,6% apontaram a família como motivo da decisão. Esses resultados mostram que muitas pessoas procuram o litoral, especificamente o município de Capão da Canoa, pelas oportunidades de emprego e qualidade de vida.

A expansão demográfica de Capão da Canoa fez crescer a demanda por residências na praia. Logo, a indústria da construção civil na cidade de Capão da Canoa impulsionou a implantação de uma série de atividades relacionadas ao setor de comércio e serviços complementares, ampliando as opções de trabalho e atraindo a população permanente para a região (RAMOS, 2014).

No município, identifica-se a atividade de turismo como grande impulsionadora da economia regional. Porém, merece destaque a atividade de construção civil, que emprega o maior número de pessoas, capaz de fomentar as finanças do município durante todo o ano.

AS DUNAS COMO PATRIMÔNIO URBANO NATURAL

Dunas são denominadas extensões de areias originadas pela interação dos ventos bem como com a variação de marés. A areia é trazida pelo mar e carregada pelo vento, que, por fim, acumula-se ao encontrar um obstáculo. É por esse motivo que o sistema de dunas apresenta-se em constante transformação.

No litoral norte, tem-se quase que, diariamente, a presença dos ventos. Os ventos predominantes que partem do nordeste (NE) atuam sobre essa região e desempenham importante papel na dinâmica

dos ecossistemas e na movimentação das dunas migratórias (SCHAFER; LANZER; SCUR, 2013). Caso a duna permaneça por um tempo no mesmo local, vegetações típicas desse tipo de ambiente crescem e acabam por fixá-las naquele local, dando-lhes os mais diferentes tamanhos e formatos.

O grande volume de areia encontrado em nosso litoral provém da erosão das rochas continentais. Esse material é transportado pela água dos rios, até encontrar o mar. As ondas do mar se encarregam de retirá-lo e depositá-lo na praia. O sedimento (areia), após devidamente seco pelo sol, será transportado novamente ao interior do continente pelo vento. Esta ação promoverá o surgimento de dunas (WOLLMANN, 2004, p. 7).

Sobre o patrimônio natural, é importante destacar alguns pontos sobre as dunas:

1. As dunas são áreas de preservação permanente e protegidas por leis federais e estaduais.
2. Elas protegem o lençol freático da água doce e constituem barreira natural contra as ressacas do mar.
3. Além disso, abrigam uma diversidade de animais e plantas que desenvolveram importantes estratégias de adaptação para sobreviverem nesse ambiente. Durante o dia, geralmente, não se pode perceber a presença dos animais, mas seus rastros e suas tocas indicam que eles andaram por ali.

As dunas servem de abrigo e alimento para muitas espécies da fauna, como o tuco-tuco, coruja-buraqueira e lagartixa-da-praia (a mais ameaçada), além de inúmeros insetos (WOLLMANN, 2004). A destruição das dunas levou o tuco-tuco branco, pequeno roedor que ocorre predominantemente no litoral gaúcho, para a lista de animais ameaçados

de extinção mundial. A principal ameaça à sua conservação se dá pela fragmentação e perda de *habitat* em decorrência do manejo irregular das dunas frontais (SCHAFER; LANZER; SCUR, 2013).

Os seres vivos interagem de forma dinâmica com o meio e tornam o objetivo da sustentabilidade mutante com o tempo. A construção histórica do desenvolvimento sustentável está vinculada ao incremento da preocupação com a manutenção e existência de recursos naturais e a um ambiente propício para continuidade das gerações futuras (SILVA; MENDES, 2005, p. 13).

Além de sua beleza paisagística e de sua importância como abrigo a uma vasta quantidade de organismos da fauna e da flora, as dunas ainda têm uma importante função no ecossistema costeiro, uma vez que atuam como estabilizadoras da linha de costa. Como evitam erosão do solo e auxiliam na proteção do lençol freático, as dunas se tornam um importante elemento de formação de paisagens e de atenuação dos impactos das ondas e marés altas durante as tempestades.

O principal papel desempenhado pelas dunas costeiras é na manutenção e preservação da integridade da morfologia da costa, já que atuam como barreiras dinâmicas contra a ação das ondas e tempestades. (CORDAZZO; SEELIGER, 1995, p. 69).

Outra função importante das dunas é a capacidade que essas possuem de atuar como barreira natural contra as variações do nível do mar que, constantemente, trazem inúmeros transtornos às cidades litorâneas. Dessa forma, sabendo de sua real importância, as dunas são espaços protegidos por lei e considerados, conforme o novo Código Florestal, como áreas de preservação permanente ou popularmente conhecidas como APPs, também definidas como

áreas protegidas, cobertas ou não por vegetação nativa, com a função ambiental de preservar os recursos hídricos, a paisagem, a estabilidade geológica e a biodiversidade, facilitar o fluxo gênico de fauna e flora, proteger o solo e assegurar o bem-estar das populações humanas (MMA, 2012).

Conforme a mesma legislação, para que qualquer atividade seja desenvolvida nessas áreas, é necessário que alguns órgãos avaliem cada proposta e emitam suas autorizações contendo as condições e as restrições a serem seguidas para a sua utilização. Alguns órgãos orientadores desse processo são, por exemplo, o IBAMA² e a FEPAM³ (no caso do Rio Grande do Sul), bem como as prefeituras de cada município, sendo que todas essas possuem como critério principal, para a emissão dessas autorizações, a relação harmoniosa do ambiente protegido com a atividade a ser desenvolvida no local.

No entanto, apesar de todas essas orientações, um quadro preocupante e crescente de utilização indevida e descaso com esses ambientes tem sido observado ao longo do tempo, apresentando como fator principal as atividades antrópicas. Segundo Gruber e Dillenburger (2006, p. 13), “A zona costeira tem sido impactada de forma intensa e o litoral Norte do RS não foge à regra”.

No caso da APP Duna, os principais quadros encontrados de descumprimento das legislações ambientais estão relacionados principalmente à utilização das dunas como depósito ilegal de resíduos, trânsito de automóveis como carros e motocicletas, retirada ilegal de areia para a utilização em construções, pastoreio de animais de grande porte e o principal e mais crítico – principal foco das discussões deste trabalho: a urbanização desordenada desses ambientes. Isso acontece porque o ser humano é o principal responsável pela grande maioria dos acidentes, alterações e degradações ambientais que comprometem a qualidade de vida do planeta (WOLLMANN, 2004).

2 Instituto Brasileiro do Meio Ambiente

3 Fundação Estadual de Proteção Ambiental do Rio Grande do Sul

Dessa forma, torna-se evidente toda a fragilidade dos ecossistemas litorâneos e ressalta-se a importância em se conhecer e respeitar a biodiversidade presente na região. Ações conservacionistas visando ao uso sustentável dos recursos naturais são fundamentais para manter o equilíbrio entre os seres humanos e toda a fauna dependente dos ambientes naturais típicos dessa região (SCHAFFER; LANZER; SCUR, 2013).

AS DUNAS DE CAPÃO DA CANOA

Neste item, os autores buscam apresentar, de forma breve, as dunas remanescentes na orla de Capão da Canoa. Destacam, assim, sua degradação ao longo do tempo e as principais ações de preservação.

A conservação e preservação das áreas mais naturais de uma cidade configuram a paisagem ambiental urbana, e sua qualificação é de fundamental importância para a valorização da imagem da cidade. Configura a relação que o homem estabelece com a natureza para se consolidar e construir o seu território. Pode-se assim dizer que a paisagem é a identidade de um povo. Para Fariña (2008), a importância da paisagem, do meio ambiente local, na educação, no bem-estar e na qualidade de vida do sujeito e, por extensão, na sociedade, é fundamental. Um ambiente físico saudável, diversificado, atraente, natural e cultural harmonioso contribui para o bem-estar e a qualidade de vida dos cidadãos e do meio ambiente.

Quando a paisagem é destruída, perde-se parte dessa identidade, da memória e dos valores que se manifestam naquilo que revela as especificidades dos lugares, da sua história e das formas de se viver e de se interagir. Sendo produto coletivo, a paisagem é um direito de todos.

As dunas de Capão da Canoa apresentam as mais variadas modificações e irregularidades, uma vez que as areias arrastadas pelo vento dão origem as suas formas. Entre as praias do litoral norte, Capão da Canoa é a que possui a maior extensão de praia e as dunas com menor altura (SILVA, 2012, p. 45).

O crescimento da cidade e sua vocação turística demandaram uma maior área urbana consolidada. Nesse sentido, a Secretaria do Patrimônio da União (SPU) atua no controle e uso dessas áreas nos municípios litorâneos. Atendendo a essa regulamentação, Capão da Canoa elaborou um Plano de Manejo de Dunas e depois o incorporou ao Plano Diretor, contemplando um “conjunto de ações coordenadas que procuram compatibilizar aspectos ambientais, patrimoniais e socioeconômicos no município” (STROHAECKER, 2007, p. 206).

Em 2009, a gestão pública municipal, por meio da Secretaria de Planejamento, realizou o contrato com a Fundação de Apoio da Universidade Federal do Rio Grande do Sul (FAURGS), cujo objetivo é a elaboração do Diagnóstico e do Plano de Manejo das Dunas Frontais de Capão da Canoa⁴. O responsável pela elaboração do projeto será o Centro de Estudos Costeiros (CECO).

Figura 1 – Dunas remanescentes em Capão da Canoa



Fonte: CECO/UFGRS, 2011.

4 O desenvolvimento do projeto: “Plano de Manejo das Dunas Frontais para o Município de Capão da Canoa” teve como objetivos mapear e construir um plano de intervenção para orla visando à preservação e recuperação das dunas frontais, melhorias de acessos à praia, manutenção dos viários integrados aos sistemas de drenagem. A metodologia utilizada empregou técnicas de geoprocessamento, análises de conflitos em campo junto à equipe técnica da Prefeitura Municipal de Capão da Canoa, além do levantamento planialtimétrico da área prioritária ao manejo feito com DGPS e a construção de uma imagem tridimensional desta área utilizando do software Surfer®. Foi elaborado um quadro descrevendo as ocorrências desses conflitos entre a urbanização e a APP, bem como os planos e projetos com vista à manutenção dos viários integrados ao sistema de drenagem pluvial e melhorias dos acessos dos usuários à praia (CECO/UFGRS, 2011).

Conforme Figura 1, em muitos trechos da costa do litoral norte do Rio Grande do Sul, é possível encontrar “problemas cíclicos de manutenção das vias públicas e residências devido à invasão de areia ou por destruição de ressacas” (CECO/UFRGS, 2011, p. 9). Em Capão da Canoa, é provável encontrar vários sangradores com problemas constantes, principalmente naquelas áreas desprovidas de dunas ou em locais próximos aos canais pluviais.

Sobre as considerações do CECO/UFRGS (2011), o Plano de Manejo das Dunas destacou que, em algumas áreas, as ocupações entram em conflito com a drenagem pluvial, seja ela natural (sangradouro) ou urbana (canal pluvial). Entre Capão Novo e Curumim, foram encontrados alguns problemas relacionados a ocorrências de acesso à praia e necessidade de manutenção da drenagem de canais pluviais, devido à precariedade do sistema viário.

A prioridade apontada no Plano de Manejo, segundo CECO/UFRGS (2011) e conforme a realização de intervenções no que diz respeito ao controle da erosão costeira e à necessidade de investimentos, está relacionada a conflitos de uso do espaço na embocadura de sangradores naturais localizados nos Balneários de Curumim até a área central da cidade.

Ao demonstrar a realidade encontrada no município sobre as dunas remanescentes, pretende-se provocar uma reflexão à gestão pública, cabendo, dentro de seu planejamento urbano, propor ações de educação patrimonial, pois, conforme destaca a autora, essas ações poderão “utilizar-se de uma relação preexistente entre o cidadão e o patrimônio cultural, ou ainda despertar essa relação com a atividade educativa, usando da reflexão para que o sujeito perceba um vínculo com o patrimônio, passando então a valorizá-lo” (DILLY, 2017, p. 32).

No caso específico, esse fato se refere às dunas e ao resultado visível da importância da preservação. Basta uma volta pela cidade, bem como na região do Litoral Norte gaúcho, para ver no que o desenvolvimento urbano desenfreado com a construção de casas e condomínios residenciais se transformou. Ou melhor, no que o homem o transformou.

Diante da vulnerabilidade ambiental, as políticas de desenvolvimento sustentável dependem de mudanças culturais para a adequação da urbanização do município. Pode-se dizer que Capão da Canoa busca o desenvolvimento e a manutenção dos recursos naturais na aplicação de suas regulamentações internas, “Lei Complementar” e “Plano Diretor”, para a construção de edifícios residenciais, mas precisa avaliar, constantemente, as estratégias de manutenção e preservação, bem como outras ações que envolvam habitação, demandas de saneamento e melhoria da mobilidade urbana no centro e nos bairros.

A AVENIDA BEIRA-MAR COMO PATRIMÔNIO URBANO EDIFICADO

A praia de Capão da Canoa possui uma orla de 19,1 quilômetros no trecho entre Xangri-lá e o seu limite em Curumim, sendo construído o calçadão na região central de Capão com mais de dois quilômetros de extensão. O calçadão, hoje, está edificado da Avenida Neuza Goulart Brizola até a divisa de Xangri-lá, considerado o maior ponto turístico do município.

“A primeira etapa do calçadão foi construída em 1989/90, com aproximadamente 900 m, teve como objetivo embelezar uma área que estava sendo usada como depósito de entulhos das construções” (SILVA, 2012, p. 46). Na construção da primeira etapa, não foram realizadas as devidas licenças ambientais para tal intervenção e, a partir desse momento, o município passou a considerar essa parte construída como área urbana consolidada, com a Resolução nº 303 de 20 de março de 2002 do CONAMA⁵ (SILVA, 2012, p.46). Mesmo naquela época, com a existência de legislação definida sobre a ocupação de áreas costeiras, o município ficou isento de punições previstas pela Lei 9.605/98 dos crimes ambientais.

5

Conselho Nacional do Meio Ambiente (CONAMA). Tal resolução dispõe sobre

Figura 2 – Avenida Beira-Mar



Fonte: Google Imagens, 2017.

Mesmo com a importância das dunas no ecossistema natural do município, assunto já discutido neste artigo, a retirada parcial das dunas foi realizada, para a construção de uma estrutura de calçadão e vias públicas ao longo da orla da praia, conforme se pode verificar na Figura 2. Nessa área, concentram-se os quiosques fixos e as áreas para a prática de esportes em geral.

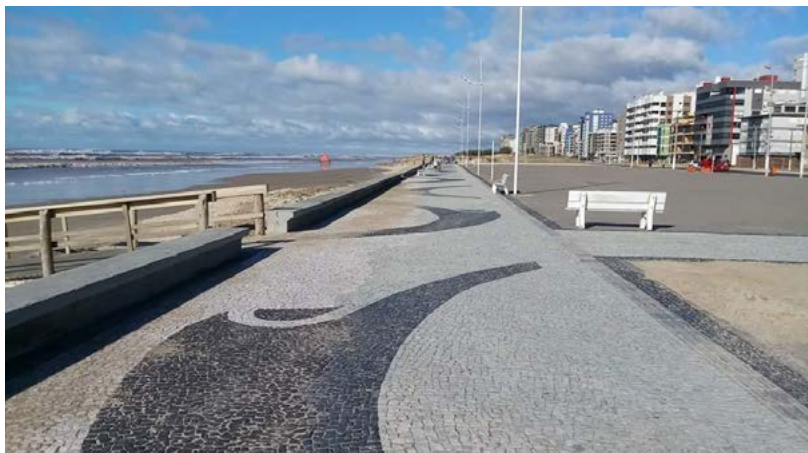
Em 2002/03, foi realizada a segunda etapa da construção do calçadão. Nessa etapa, a gestão municipal buscou, junto ao IBAMA e à FEPAM, adaptar a obra de acordo com a legislação e com estudo prévio dos impactos ambientais, já atendendo aos critérios de preservação das dunas. O principal benefício dessa revitalização foi a construção da ciclovia junto à Avenida Beira-Mar (SILVA, 2012).

Com o crescimento do turismo na região do litoral norte, bem como das demandas em relação à estrutura de mobilidade urbana, para garantir maior segurança aos pedestres, surgiu a necessidade de alargamento da Avenida Beira-Mar. Em 2008, após um acordo com a Prefeitura Municipal, Ministério Público e a FEPAM, foi realizada uma terceira etapa de revitalização. Nessa fase, o calçadão foi ampliado em um metro e, em parâmetros, definições e limites de áreas de preservação permanente.

contrapartida, iniciou-se uma campanha de educação ambiental, na tentativa de conscientizar a população sobre a importância da preservação das dunas, envolvendo a população, para evitar o pisoteio em áreas não destinadas para a caminhada.

A estrutura do calçadão, ao longo do tempo, foi se deteriorando de tal forma que já não cabiam pequenas reformas, pois muitas estruturas já não apresentavam utilidade na mobilidade urbana da avenida, inclusive prejudicava a paisagem estética da Avenida Beira-Mar. Portanto, a gestão pública, por meio de um grande projeto que iniciou em 2014 e encerrou somente em 2016 – a então quarta etapa –, construiu a grande obra de revitalização da Beira-Mar. Para a execução desse projeto, foi feita a remoção de toda a estrutura de quiosques fixos e calçadas existentes no local, refazendo-se a construção dentro do mesmo espaço urbano consolidado, com limitação já existente desde as construções anteriores. A nova estrutura tem agradado os moradores e turistas, conforme Figura 3:

Figura 3 – Avenida Beira-Mar após a revitalização



Fonte: Acervo do autor, 2017.

É visto que o patrimônio edificado aqui apresentado é de grande importância para o desenvolvimento da cidade, pois é muito evidente seu destaque dentro do contexto econômico do turismo no município.

Atualmente, a estrutura que o município oferece ao turista é considerada como um produto muito atrativo às pessoas que visitam a região do litoral norte gaúcho. Isso, principalmente, quando comparado a outras praias que não oferecem a mesma estrutura quanto a vias públicas, calçadão, ciclovias e quadras para a prática de esportes em geral.

A sua urbanização, no entanto, foi sempre caracterizada pela falta de planejamento, ocupação de áreas de risco e destruição ou alteração de áreas protegidas por lei (ESTEVEES et al., 2003). Tal fato pode ser observado com a problemática na manutenção das estruturas do novo calçadão devido às variações das marés e, conseqüentemente, da destruição dos bens construídos.

Tais eventos acontecem, principalmente, pelo fato de a região possuir poucas dunas remanescentes na área central da orla do município onde se encontra edificado o calçadão já mencionado. Por isso, é importante refletir sobre as problemáticas relacionadas à falta de planejamento nas obras municipais.

Dessa forma, diante da diversidade de potenciais turísticos que o litoral norte gaúcho apresenta, o turismo tem hoje grande importância no desenvolvimento econômico regional (SCHAFER; LANZER; SCUR, 2013) e, portanto, segue necessário pensar a respeito de possibilidades de harmonização dos processos de desenvolvimento de forma mais sustentável.

OS IMPACTOS AMBIENTAIS E A IMPORTÂNCIA DA PRESERVAÇÃO DAS DUNAS

O trabalho de campo permitiu verificar a função das dunas no ecossistema costeiro além da beleza. “Os impactos ambientais causados com a construção do calçadão são graves e em alguns casos irreversíveis, como na primeira etapa da construção” (SILVA, 2012, p. 48). Assim, cabem medidas de preservação das dunas remanescentes em Capão da Canoa.

Partindo do princípio da preocupação com o avanço das águas, conforme será demonstrado na Figura 4, é significativo que a gestão públi-

ca estabeleça prioridades na preservação das dunas remanescentes. Isso devido à sua relevante importância ecológica, levando em consideração que os frágeis ambientes costeiros requerem práticas de gerenciamento, a fim de minimizar os conflitos de uso existentes na ocupação do espaço.

De acordo com o levantamento realizado por Strohaecker (2007, p. 148), que destaca os principais problemas ambientais por causas antrópicas no município de Capão da Canoa, encontram-se:

- Impermeabilização crescente do solo urbano causando inundações nas áreas mais baixas;
- rompimento dos cordões de dunas frontais no pós-praia, em parte por causa antrópica, decorrente de intensificação do escoamento superficial devido à impermeabilização do solo;
- sombreamento no turno da tarde de setores da praia devido à verticalização adjacentes à orla;
- alterações no microclima urbano com a intensificação das correntes de ar represadas pelos grandes edifícios adjacentes à orla, formando bolsões de calor nas quadras mais internas;
- agressão antrópica às dunas, principalmente pela população sazonal;
- intensificação dos efeitos das marés meteorológicas (ressacas de inverno) na praia, no pós-praia, nas áreas de calçadão e na primeira via paralela à linha de praia devido à urbanização.

Uma proposta possível para a recuperação e para a manutenção das dunas remanescentes é a fixação dessas através do uso de barreiras de galhos, do aporte de matéria orgânica e, principalmente, do plantio de vegetação nativa nas regiões onde as dunas encontram-se sem fixadoras, bem como ações de retirada de animais que pastam nas regiões de dunas. Outras possíveis ações poderiam estar relacionadas à educação ambiental da população para a importância desses ambientes, além de constante

fiscalização.

São diversos os fatores que motivam a realização de atividades de educação ambiental em áreas naturais ao ar livre: estar em contato com a natureza; necessidade de conhecer lugares onde nunca foram; prazer de caminhar; levar pessoas para conhecer o local; manter o condicionamento físico; aventurar-se; relaxamento físico e mental; energizar-se; fazer amigos; fotografar; sair da rotina e outros (GUIMARES et al., 2009, p. 258).

A construção de passarelas sobre as dunas evita o contato dos turistas com a vegetação fixadora, bem como favorece o conflito com os animais existentes nesse ecossistema. Em Capão da Canoa, em alguns locais, as dunas já desapareceram e em seu lugar observam-se ruas e construções residenciais e de calçadas. “Em determinados locais as dunas frontais foram totalmente retiradas para construções de calçadões e bares” (SILVA, 2012, p. 45).

De acordo com as Figuras 4 e 5, o mar e a areia, nessas áreas de retirada de vegetação e das dunas, principalmente em dias de grande ressaca, avançam para os calçadões, ruas e até residências à Beira-Mar. E isso resulta em um problema na manutenção desses locais (SILVA, 2012).

Figura 4 – Ressaca do mar em 2017



Fonte: Google Imagens, 2017.

É importante destacar que os problemas continuarão devido à remoção das dunas antes existentes no local. Por isso, é de extrema importância que a gestão pública e a comunidade local pensem em possibilidades de conservação das dunas que ainda existem.

Figura 5 – Danos causados pela ressaca



Fonte: Acervo do autor, 2017.

Diante da obrigatoriedade da gestão pública municipal em atendimento à legislação do IBAMA, FEPAM e Marinha, que regulam a ocupação do solo em faixa de proteção ambiental, Capão da Canoa tem em seu Plano Diretor regras bem específicas acerca da construção. Algumas ações podem ser desenvolvidas como:

1. Instalação de placas educativas, de preservação da fauna e flora encontradas nas faixas de areia, próximas aos principais acessos à praia, com descrição das principais espécies de animais e plantas que habitam esses locais.
2. Colocação de cerca em toda extensão projetada servindo como limitador de avanço humano em suas caminhadas e



travessia para chegar à beira do mar.

3. Criação de corredores com demarcações que devem ser respeitados na travessia das pessoas sem terem de passar por cima das dunas, evitando destruição das plantas responsáveis pela fixação da areia.

4. Reconstituição da cobertura verde das dunas com o replantio de mudas de espécie nativa. A vegetação natural tem um importante papel na manutenção e fixação das dunas frontais, ajudando a recolonizar após a erosão por ondas de tempestades de ventos.

Fazendo uma reflexão quanto ao cenário atual do município de Capão da Canoa, é possível observar que, dentre todas essas problemáticas citadas anteriormente, a que de fato tem maior proporção e que merece uma maior atenção é a que se refere ao crescimento e ocupação desordenada no entorno da orla do município.

Neste estudo, destacou-se o desafio da manutenção do patrimônio edificado e a preservação do natural, buscando sempre o equilíbrio entre o desenvolvimento e a sustentabilidade ambiental. Portanto, afirma-se a importância de estudos sobre a viabilidade da instalação de cerca de proteção para as dunas na praia de Capão da Canoa, bem como a revitalização de vegetação nativa com o principal objetivo da preservação das dunas através do plantio de plantas nativas nesses locais, contribuindo para a sua fixação.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

O trabalho de campo permitiu verificar que, na área estudada, é possível encontrar dunas remanescentes como uma das características do ecossistema natural. O estudo proporcionou, acima de tudo, o reconhecimento da importância do tema e também a publicação desse em eventos em que se busca o debate e a reflexão sobre a im-

portância das dunas para o ecossistema costeiro. É preciso repensar o planejamento e a gestão desses espaços, garantindo a preservação da paisagem típica do litoral norte gaúcho, bem como o patrimônio natural.

Neste artigo, destacaram-se os impactos mais relevantes que são percebidos na fauna e na flora e os prejuízos materiais provocados, possivelmente, pela movimentação das dunas e a ressaca do mar, conforme Figuras 4 e 5. Os impactos causados são compreendidos pela gestão municipal como um grande desafio. Por isso, é preciso realizar um plano de manutenção do calçadão ao longo da orla da praia.

Sobre a preservação das dunas remanescentes e sua importância no contexto ambiental, é possível afirmar que, embora a estrutura criada proporcione melhores condições de mobilidade urbana e de desenvolvimento do turismo no município, é preciso aplicar uma legislação de preservação das dunas remanescentes. Diante dos problemas verificados na estrutura urbana, destaca-se a necessidade de criação de um projeto de conservação das dunas remanescentes e recuperação daquelas que sofrem com a ação antrópica, bem como a necessidade de isolamento e contenção das dunas da praia de Capão da Canoa.

REFERÊNCIAS

BRASIL. Ministério do Meio Ambiente. Área de Proteção Permanente – APP, 2012. Disponível em: <<http://www.mma.gov.br/perguntasfrequentes?catid=5>>. Acesso em: 4 ago. 2017.

BORGES, Juarez Camargo. A gestão do espaço urbano e a evolução do processo de urbanização a partir do surgimento dos condomínios horizontais fechados nos municípios de Capão da Canoa e Xangri-lá (rs). In: LADWIG, Nilzo Ivo; SCHWALM, Hugo Schwalm (Orgs.). **Planejamento e gestão territorial: gestão integrada do território**. Criciúma, SC: UNESC, 2017.



CECO/IG/UFRGS. **Plano de Manejo das Dunas Frontais do Município de Capão da Canoa**. Porto Alegre, 2011.

CORDAZZO, C.V.; SEELIGER, U. **Guia ilustrado da vegetação costeira no extremo sul do Brasil**. Rio Grande: FURG, 1995.

DILLY, Gabriela. **Experiências de Gestão do Patrimônio Cultural e Desenvolvimento Regional em Ivoti e Picada Café – RS**. Disponível em: <<https://www2.faccat.br/portal/sites/default/files/Gabriela%20Dilly.pdf>>. Acesso em: 5 ago. 2017.

ESTEVES, L. S.; SILVA, A. R. P; AREJANO, T. B. ; PIVEL, M. A. G.; VRANJAC, M. P. Coastal development and human impacts along the Rio Grande do Sul beaches, Brazil. **Journal of Coastal Research**, Vol. 35 p. 548-556, 2003.

FARIÑA, J. **El Convenio Europeo Del Paisaje**, 2008. Disponível em: <<http://elblogdefarina.blogspot.com.es/2008/08/el-convenio-europeo-del-paisaje.html>>. Acesso em: 10 jul. 2016.

GUIMARES, Gabrielle Vasconcellos; ANDRADE, Ricardo T. G.; D'OLIVEIRA, Rosângela Gondim. **Projeto Sagui das Dunas: a interiorização da educação ambiental infantil através da arte-ludicidade**. 2009. Disponível em: <<https://www.seer.furg.br/remea/article/view/2826/1596>>. Acesso em: 14 ago. 2017.

GRUBER, Nelson L. S.; DILLENBURG, Sérgio R.; ORAVEC, Jaime; GUIDOTT, Ieda; KUCK, Gisele; PINHEIRO, Neli. **2º Encontro Socioambiental do Litoral Norte do RS Ecossistemas e Sustentabilidade**. Imbé, RS: UFRGS, 2006.

IBGE. **Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística**. Disponível em: <<http://cidades.ibge.gov.br/xtras/perfil.php?lang=&codmun=430463&se>>

arch=rio-grande-do-sul|capao-da-canoa>. Acesso em: 14 ago. 2017.

PMCC. **História de Capão da Canoa**. Disponível em: <[HTTP://www.capaodacanoa.rs.gov.br/site/home/pagina/id/62/?historia-do-municipio](http://www.capaodacanoa.rs.gov.br/site/home/pagina/id/62/?historia-do-municipio)>. Acesso em: 5 ago. 2017.

PNDU. **Plano Nacional de Desenvolvimento Urbano**, 2004. Disponível em: <http://www.unc.br/mestrado/mestrado_materiais/1PoliticaNacionalDesenvolvimentoUrbano.pdf>. Acesso em: 1 maio 2015.

RAMOS, Alexandre Costa. **Fatores de atração migratória no litoral norte do Rio Grande do Sul e o desenvolvimento regional**: um estudo a partir dos municípios de Capão da Canoa e de Osório, 2014. Disponível em: <<http://btd.unisc.br/Dissertacoes/AlexandreCosta.pdf>>. Acesso em: 28 maio 2015.

SCHÄFER, A. S.; SCHUH, S. M.; MARCHETT, C. A. 2013. Lagoas costeiras: morfologia. In: SCHÄFER, A.; LANZER, R.; SCUR, L. (Orgs.). **Atlas socioambiental**: municípios de Cidreira, Balneário Pinhal e Palmares do Sul. Caxias do Sul: EDUCS. p. 55-88. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S2179-975X2014000200010&script=sci_arttext>. Acesso em: 4 ago. 2017.

SCHEFFER, Alceu de Matos. **Desenvolvimento regional no litoral norte do Rio Grande do Sul: o caso do turismo no município de Torres / RS**. 2010. Disponível em: <<http://btd.unisc.br/Dissertacoes/AlceuScheffer.pdf>>. Acesso em: 10 out. 2014.

SILVA, Patricia Lima da. As dunas de Capão da Canoa: impactos ambientais causados com a construção do calçadão. **Revista Tessituras Geográficas**, Osório, FACOS/CNEC, v. 1, n. 1, dez. 2012. Disponível em: <<http://facos>>.

edu.br/publicacoes/revistas/tessituras_geograficas/dezembro_2012/pdf/as_dunas_de_capao_da_canoa_impactos_ambientais_causados_com_a_construcao_do_calçadao.pdf>. Acesso em: 4 ago. 2017.

SILVA, C. L.; MENDES, J.T.G. (Orgs.). **Reflexões sobre o desenvolvimento sustentável**: agentes de interação sob a ótica multidisciplinar. Petrópolis, RJ: Vozes, 2005.

SESSEGOLO, Ricardo Antunes. Novas possibilidades de crescimento para a construção civil. **Universo da Construção**, Porto Alegre, n. 4, p. 49, fev. 2014.

SOUZA, Mariana Barbosa de. **Urbanização e segregação socioespacial na região do litoral norte do Rio Grande do Sul**: uma análise da expansão e da (i)legalidade dos condomínios horizontais residenciais, 2013. Disponível em: <<http://btd.unisc.br/Dissertacoes/MarianaSouza.pdf>>. Acesso em: 10 out. 2014.

STROHAECKER, T.M. **A urbanização no litoral norte do estado do Rio Grande do Sul**: contribuição para a gestão urbana ambiental do município de Capão da Canoa. 2007. Tese (Doutorado em Geografia) – Programa de Pós-Graduação em Geociências, UFRGS, Porto Alegre, 2007.

WOLLMANN, Rêne Duque. **Um pouco sobre o ambiente litorâneo**. Imbé, RS: Prefeitura Municipal de Imbé, 2004.