

Pesquisas em Geociências

<http://seer.ufrgs.br/PesquisasemGeociencias>

**Fatores Determinantes da ocupação costeira nas praias da Costa Brava,
Balneário de Camboriú (SC)**

Luciana Slomp Esteves

Pesquisas em Geociências, 28 (2): 405-415, maio/ago., 2002.

Versão online disponível em:

<http://seer.ufrgs.br/PesquisasemGeociencias/article/view/20314>

Publicado por

Instituto de Geociências



Portal de Periódicos
UFRGS

UNIVERSIDADE FEDERAL
DO RIO GRANDE DO SUL

Informações Adicionais

Email: pesquisas@ufrgs.br

Políticas: <http://seer.ufrgs.br/PesquisasemGeociencias/about/editorialPolicies#openAccessPolicy>

Submissão: <http://seer.ufrgs.br/PesquisasemGeociencias/about/submissions#onlineSubmissions>

Diretrizes: <http://seer.ufrgs.br/PesquisasemGeociencias/about/submissions#authorGuidelines>

Data de publicação - maio/ago., 2002.

Instituto de Geociências, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, RS, Brasil

Fatores Determinantes da ocupação costeira nas praias da Costa Brava, Balneário Camboriú (SC)

LUCIANA SLOMP ESTEVES

Fundação Universidade Federal do Rio Grande
Departamento de Geociências – Laboratório de Oceanografia Geológica
CP 474 – Rio Grande, RS 96201-900 Brazil
lsestev@terra.com.br

(Recebido em 10/01. Aceito para publicação em 05/02)

Abstract - Balneário Camboriú is located in the Central-North coast of the Santa Catarina state, southern Brazil. Tourism plays an important role in local and state economies. Although permanent population of Balneário Camboriú is about 70,000 inhabitants, about 1,000,000 people visit the city from December to February. The central beach is the most popular, while further south are the less intensely used beaches of the *Costa Brava*, Taquarinhas, Taquaras, Pinho, Estaleiro, and Estaleirinho. These beaches have received few visitors, mainly due to difficulties in access. However, a scenic paved route (*Interpraias*) linking the beaches of *Costa Brava* to the central beach was recently concluded. As transport infrastructure is a main factor for the development of tourist areas, it is expected that the nearly preserved state of the *Costa Brava* shorelines will change fast in the near future. Thus, it is important to determine the present conditions of these beaches to monitor the imminent impacts and evaluate additional characteristics that might influence occupation in the near future. Taquaras and Pinho are special cases as the first one is still undeveloped with no car access and the second is a private beach open only for naturists. In February 21, 2001, 25% of Taquaras beachfront length was urbanized, while Estaleiro and Estaleirinho had 47% and 43% of urbanized shorelines, respectively. Urbanization usually occur at the dunes place, so dune vegetation was preserved along 72%, 27%, and 35% of the Taquaras, Estaleiro, and Estaleirinho beach lengths, respectively. The morphodynamic characteristics of the *Costa Brava* beaches might act against tourism development although their state of natural preservation is a factor that already attracts visitors. Maintenance of the natural scenery and regulation of future occupation are the keys to tourism development at *Costa Brava* beaches.

Keywords - coastal management, beach uses, coastal regulation.

INTRODUÇÃO

O turismo tornou-se a maior indústria do mundo, gerando US\$ 4,5 trilhões e 192 milhões de empregos em 1999 (World Travel and Tourism Council *apud* Embratur, 2001). O Brasil ainda está longe de atingir sua potencialidade turística, embora esta atividade tenha crescido consideravelmente na última década. De acordo com dados da Organização Mundial do Turismo, o turismo no Brasil gerava uma receita de US\$2,4 milhões em 1996, estando na 38ª posição do ranking mundial (Embratur, 2001). Em 1998, o Brasil já ocupava o 29º lugar, com uma receita de US\$ 3,6 milhões. Estudos recentes mostram que as praias são o destino favorito dos americanos em férias (Leatherman, 1997), preferência que também parece ser a dos brasileiros. Além do uso intenso das praias nos meses de verão, a população costeira tem aumentado consideravelmente no mundo todo, fazendo crescer a demanda pelos recursos naturais litorâneos. Desta forma, comunidades que buscam explorar o potencial turístico das praias devem ter o gerenciamento cos-

teiro como parte essencial na sua estratégia de desenvolvimento econômico (Stronge, 1994).

Embora o Brasil ainda não tenha despertado plenamente para suas potencialidades turísticas, algumas regiões têm se destacado e já usufruem as benesses econômicas trazidas por este setor. Florianópolis e Balneário Camboriú estão entre as 10 cidades brasileiras mais visitadas por turistas estrangeiros nos últimos cinco anos (Embratur, 2001). A combinação de paisagens formadas por praias arenosas e costões rochosos, clima agradável e presença de infra-estrutura para o turista atrai milhares de visitantes de outros estados e países vizinhos ao litoral centro-norte de Santa Catarina. O turismo relacionado às praias tem papel fundamental na sustentação da economia dos municípios desta região. Segundo a Secretaria de Turismo de Balneário Camboriú (<http://www.secturbc.com.br>), o município tem por volta de 73.000 habitantes permanentes, embora receba mais de 1.700.000 de visitantes por ano. A grande maioria dos turistas concentra-se na praia central, que hoje tem sua capacidade de ocupação saturada. A superlotação da faixa de areia e a poluição

da água do mar têm feito muitas pessoas buscarem as praias adjacentes para seus momentos de lazer. Enquanto as praias de Laranjeiras e dos Amores/Brava são as que têm apresentado maior procura, as praias da Costa Brava ainda têm seu uso bastante reduzido. Este trabalho avalia os fatores determinantes na atratividade turística dessas praias, em função da facilidade de acesso, características morfodinâmicas e estado de preservação.

MÉTODOS

O estado de urbanização das praias da Costa Brava foi descrito através do levantamento de campo realizado em fevereiro e março de 2001. As praias foram percorridas com a finalidade de registrar as características da urbanização na beira-mar. Foram realizadas as medições da largura dos terrenos e anotadas as características referentes ao tipo de propriedade (terrenos – cercados ou não, área construída – comercial ou residencial), padrão de construção (A, B ou C), preservação da vegetação e localização da urbanização (sobre as dunas, na praia, atrás das dunas). O levantamento também incluiu o estado geral da praia (largura, tipo de sedimento, ondas), infra-estruturas presentes e intensidade e tipo de uso.

O índice de atratividade da praia foi determinado em função da classificação estabelecida por Leatherman (1997). Esta classificação baseia-se num formulário de 50 questões para os quais atribui-se um valor de uma escala gradativa de 1 (pobre) a 5 (excelente). As 18 primeiras questões referem-se aos parâmetros físicos, incluindo características da praia (largura, granulometria, variações sazonais, etc.), das ondas e correntes (altura das ondas, número de arrebentações, correntes de retorno, deriva, etc.) e do clima (temperatura do ar e da água, ventos, pluviosidade, etc.). Os dez quesitos seguintes correspondem aos parâmetros biológicos, incluindo presença de algas, vida selvagem, organismos perigosos na água ou na praia, ocorrência de maré vermelha, material orgânico em suspensão ou flutuante, ocorrência de marés vermelhas, entre outros. Os últimos 22 itens referem-se aos usos e impactos antrópicos, como poluição da água (orgânica ou inorgânica), presença de lixo, tipos e intensidade de ocupação, presença de acessos e infra-estrutura, diversidade de usos (esportes aquáticos e de areia, embarcações, banhistas), entre outros.

A classificação de Leatherman (1997) começou a ser aplicada em 1989 como uma forma de avaliar

objetivamente as maiores praias públicas americanas. Desde 1991, as dez praias de melhor classificação passaram a ser amplamente divulgadas na mídia, incrementando o turismo nas primeiras colocadas. O esquema de pontuação de Leatherman (1997) favorece as praias que mais agradam ao turista em geral, ou seja, praias de areias brancas, mar calmo, temperatura agradável, acesso fácil, com infra-estrutura básica, mas que mantêm sua paisagem natural preservada. Ainda inexistem estudos que mostrem qual o tipo de praia preferido do turista brasileiro, mas provavelmente sejam as mesmas valorizadas por Leatherman. Neste estudo, a aplicação desta classificação deve ser interpretada como valores relativos para comparar as praias avaliadas, de forma que se possa identificar quais os fatores que contribuem ou prejudicam o turismo.

ÁREA DE ESTUDO

A área conhecida como Costa Brava localiza-se ao sul da praia central de Balneário Camboriú e compreende cinco praias: Taquarinhas, Taquaras, Pinho, Estaleiro e Estaleirinho (Fig. 1). São praias expostas com características refletivas (Klein *et al.*, 1999a), associadas a uma planície costeira estreita (Klein & Menezes, 2000) e caracterizadas pela presença de uma ou duas bermas na sua parte central, areia grossa a muito grossa, pendente acentuada (7-10°), largura média da praia por volta de 30-40m, ondas do tipo mergulhante ou ascendente com altura média de 0,7-1,0m e período de 7-8s (Menezes, 1999; Klein *et al.*, 1999a; Klein & Menezes, 2000). O tipo de quebra e energia das ondas e a pendente da praia e plataforma interna fazem com que essas praias sejam consideradas perigosas para os banhistas (daí a origem do nome Costa Brava).

A geologia desta área é dominada pelas rochas ígneas e metamórficas do Escudo Catarinense e pelos sistemas deposicionais aluviais, costeiros e marinhos da Planície Costeira Catarinense (Caruso & Araújo, 1999; Horn Fo. *et al.*, 1999). Os sistemas aluviais correspondem aos Depósitos de Encostas que são depósitos rudáceos, mal selecionados, formados por fluxos gravitacionais e aluviais (Caruso & Araújo, 1999). As praias são formadas pelos Depósitos Praiais Marinhos/Eólicos pleistocênicos e holocênicos que constituem terraços marinhos recobertos por depósitos eólicos, sendo que os primeiros apresentam coloração acastanhada e ocorrem em cotas mais altas, como na praia de Taquaras (Caruso *et al.*, 2000). As praias

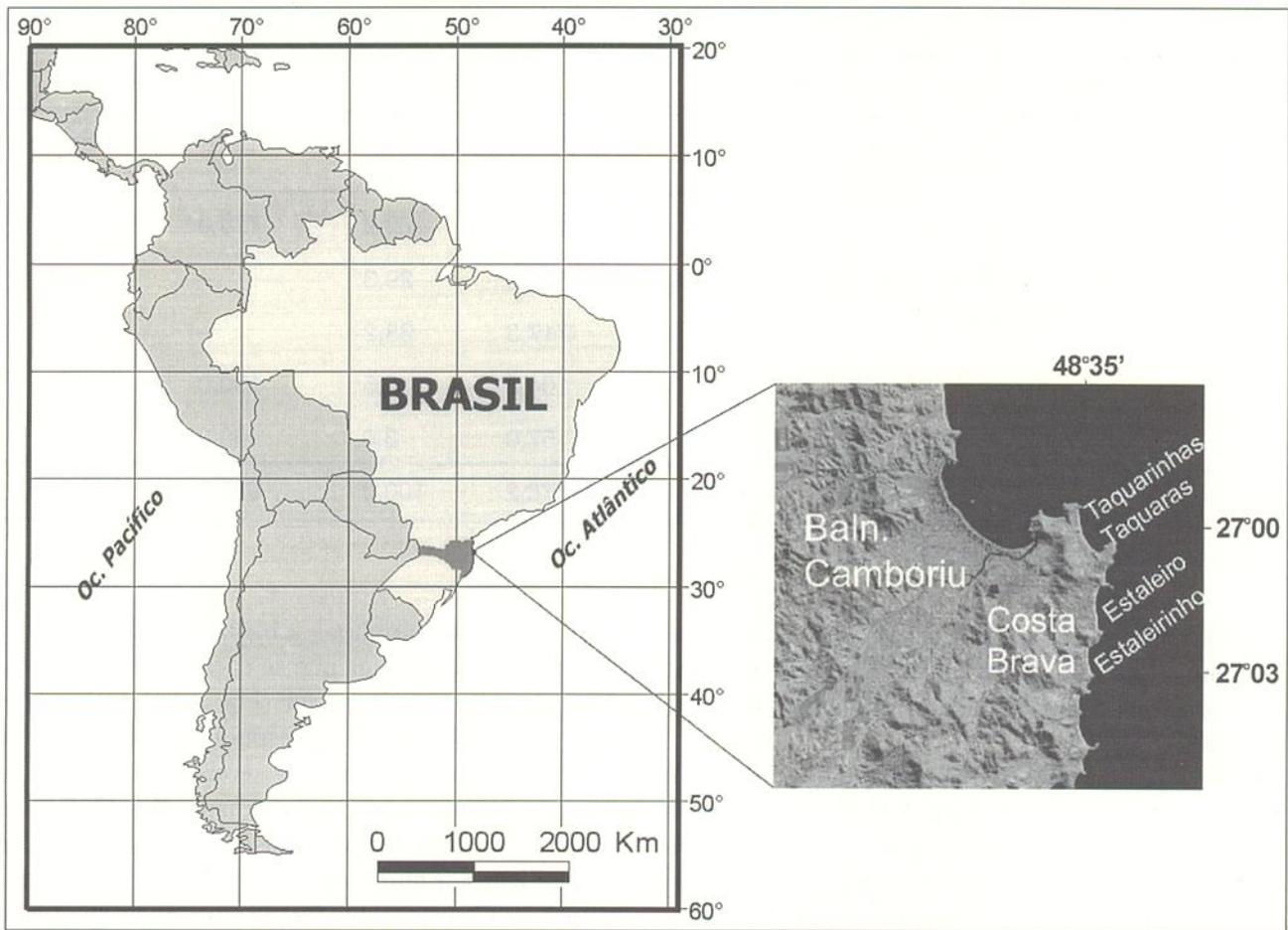


Figura 1 - A Costa Brava localiza-se no litoral centro-norte do estado de Santa Catarina, sul do Brasil, e apresenta cinco praias: Taquarinhas (ao norte), Taquaras, Pinho, Estaleiro e Estaleirinho (ao sul).

holocênicas são menos expressivas e estão ancoradas nas pleistocênicas, separadas destes por depósitos paleolagunares (Caruso *et al.*, 2000). Da mesma forma que foi constatado por Horn Fo. *et al.* (1999) para a Praia Brava (Itajaí), as flutuações do nível relativo do mar no Quaternário foram fundamentais na formação dos depósitos aflorantes nas praias da Costa Brava.

Segundo Moraes (1995), com base nos dados do censo de 1991, 36% da população do estado de Santa Catarina vive em municípios costeiros, enquanto os outros estados do sul e o de São Paulo, apresentam menos do que 5% de sua população concentrada na costa. A densidade demográfica média para Santa Catarina é de 48 habitantes/km², enquanto a dos municípios costeiros é de 207 habitantes/km² (Moraes, 1995). Esses dados são o resultado da urbanização acelerada decorrente do desenvolvimento econômico trazido pelas atividades turísticas do litoral central do estado. Balneário Camboriú é um dos locais mais procurados no Brasil por turistas estrangeiros vindos de países do Cone Sul. Nos últimos anos, mais de 50%

dos turistas que visitam suas praias são oriundos da Argentina, Uruguai e Paraguai. Além dos estrangeiros, a beleza deste litoral atrai turistas dos estados de São Paulo, Paraná e Rio Grande do Sul.

USOS E OCUPAÇÃO NAS PRAIAS DA COSTA BRAVA

Em fevereiro de 2001, as praias da Costa Brava encontravam-se com uso muito abaixo de sua capacidade, apresentando areia e água limpas, infra-estrutura deficiente e comércio incipiente ou inexistente em vários trechos. De acordo com o levantamento de ocupação da beira-mar (Tab. 1), observou-se que 75,1%, 53,2% e 56,6% da extensão total das praias de Taquaras, Estaleiro e Estaleirinho, respectivamente, constituem terrenos (cercados ou não) não ocupados, sendo que, em Taquaras, 72% deve-se à preservação da restinga. De forma geral, a ocupação é mais intensa na porção sul das praias devido à presença dos acessos principais. Os estabelecimentos comerciais são poucos

Tabela 1 - Resumo da urbanização da beira-mar das praias da Costa Brava, município de Balneário Camboriú, em fevereiro de 2001.

Praias	Estaleirinho		Estaleiro		Taquaras	
	Extensão m	Total %	Extensão m	Total %	Extensão m	Total %
Terrenos	374,2	33,8	448,7	23,9	720,0*	75,1
Terrenos Cercados	252,3	22,8	551,0	29,3	–	–
Residências	265,8	24,0	717,3	38,2	–	–
Comércio	178,3	16,1	104,2	5,5	190,0	19,8
Ruas	37,5	3,4	57,0	3,0	49,2	5,1
Total	1108,1	100,0	1878,2	100,0	959,2	100,0

* Incluídos 690 m de restinga preservada e não loteada.

e concentrados nas proximidades dos acessos, representando cerca de 16%, 5,5% e 20% da beira-mar de Estaleirinho, Estaleiro e Taquaras, respectivamente (Tab. 1).

A preservação da vegetação nativa foi estimada por categoria de ocupação. A figura 2 mostra que os terrenos não cercados ou ocupados são os que apresentam a vegetação melhor preservada (acima de 65%). Já os terrenos cercados apresentam vegetação em menos de 30% de sua extensão. Estaleirinho e Estaleiro apresentam vegetação nativa ao longo de 35% e 26,8% da extensão de sua beira-mar, respectivamente, enquanto Taquaras apresenta 72% devido à preservação de uma estreita faixa de vegetação de restinga.

Em Estaleirinho, a urbanização ocorreu sobre a vegetação de restinga que se encontra parcialmente preservada na escarpa frontal (Fig. 3a). A maioria dos terrenos não cercados apresenta vegetação nativa (70%), enquanto os terrenos cercados encontram-se limpos e prontos para serem urbanizados (70%). As construções à beira-mar consistem em residências unifamiliares de alto padrão com recuo de terreno considerável. Os estabelecimentos comerciais (pousada, camping, hotel da rede Candeias e dois restaurantes) estão presentes na extremidade sul, próximos do acesso à Interpraias. A encosta da serra está próxima da praia e já começa a ser ocupada (Fig. 3b). A distância da praia a Interpraias é de uma ou duas quadras, sendo

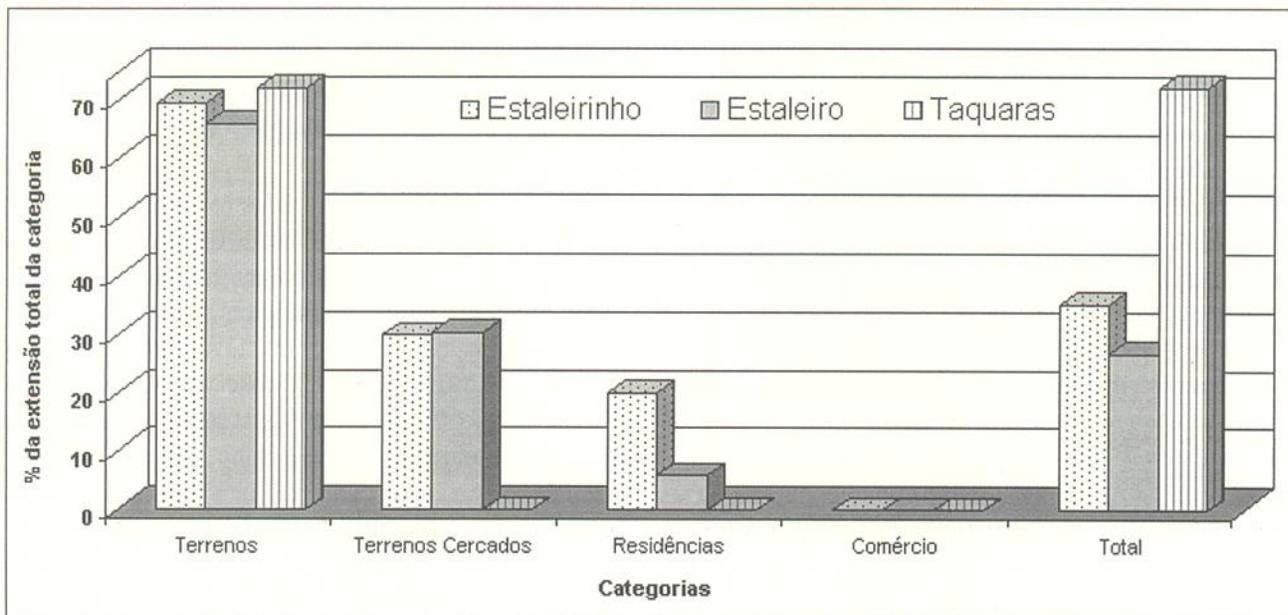


Figura 2 - Porcentagem da vegetação nativa preservada ao longo da beira-mar por categoria de ocupação.

a primeira compreendida pelas propriedades à beira-mar. O restante é ocupado por casas de madeira dos moradores mais antigos, principalmente famílias de pescadores, e algumas casas de alvenaria para aluguel. Muitos dos terrenos vazios encontravam-se à venda no período de estudo.

A praia de Estaleiro apresenta-se segmentada por um afloramento rochoso localizado cerca de 1.100m do promontório ao sul e 800m do extremo norte. Na parte sul, há uma rua paralela à praia que se prolonga por 400m e separa uma estreita faixa de vegetação de restinga da primeira linha de construções (Fig. 3c). Neste trecho, há placas alertando para as leis que protegem esta vegetação (Fig. 3d). A proporção de terrenos cercados e não cercados que apresentam vegetação preservada é semelhante à de Estaleirinho (Fig. 2). A oferta de serviços na beira-mar inclui uma pousada, um bar e um restaurante, embora seja mais diversificada nas proximidades da Interpraias (*i.e.* creche, mercado e pousada em construção). Dois condomínios fechados foram identificados, ambos com lotes à venda. Entre a Interpraias e o mar, terrenos vazios, casas de veraneio de alto padrão e casas de madeira dos moradores perma-

ções (Fig. 3c). Neste trecho, há placas alertando para as leis que protegem esta vegetação (Fig. 3d). A proporção de terrenos cercados e não cercados que apresentam vegetação preservada é semelhante à de Estaleirinho (Fig. 2). A oferta de serviços na beira-mar inclui uma pousada, um bar e um restaurante, embora seja mais diversificada nas proximidades da Interpraias (*i.e.* creche, mercado e pousada em construção). Dois condomínios fechados foram identificados, ambos com lotes à venda. Entre a Interpraias e o mar, terrenos vazios, casas de veraneio de alto padrão e casas de madeira dos moradores perma-

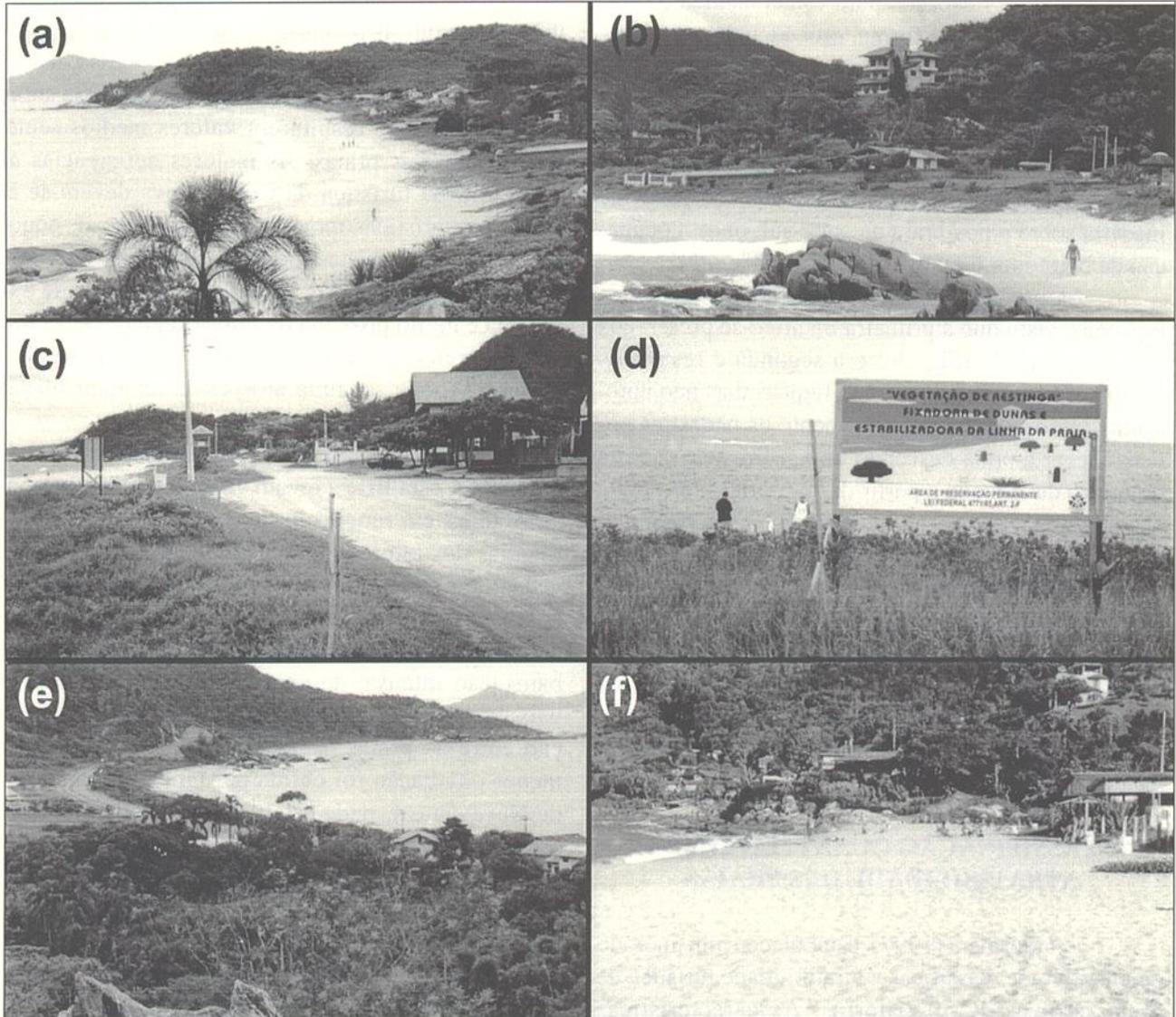


Figura 3 - As fotos mostram o estado geral das praias da Costa Brava em 21/02/2001. A urbanização é mais intensa nas partes ao sul das praias e ocorre, geralmente, sobre a vegetação de restinga. Vista geral de Estaleirinho a partir da Interpraias (a) e sua parte norte mostrando a encosta do morro bastante próxima da praia com os primeiros sinais de ocupação (b). Sul de Estaleiro onde há uma rua paralela à praia, separando-a da primeira linha de construções (c). Sinalização alertando para a preservação da vegetação de restinga em Estaleiro (d). A Interpraias margeia a praia de Taquaras preservando uma faixa de vegetação de restinga da urbanização, observa-se Taquarinhas ao fundo (e). Presença de bares no pós-praia no extremo sul de Taquaras, onde a ocupação da encosta é evidente (f). Fotos da autora.

nentes ocorrem nas mesmas proporções. Ao norte, o acesso é mais difícil, as propriedades têm padrão de construção mais elevado e estão sobre a vegetação de restinga.

Taquaras é a praia com menor grau de ocupação (25%) e vegetação melhor preservada (72%), apresentando sinalização alertando para as leis de proteção da restinga. A faixa de preservação da restinga termina, ao norte, no estacionamento de um restaurante em reformas que incluem a construção de um muro de pedras em frente à escarpa da praia. A Interpraia margeia a praia, separando uma estreita faixa de restinga dos loteamentos (Fig. 3e), ao longo da qual foram destinados espaços para estacionamento oblíquo de veículos. Desta forma, esta é a praia que apresenta maior facilidade de acesso na Costa Brava. Entre a Interpraia e a serra, aproximadamente um terço dos terrenos é ocupado por casas de veraneio de alto padrão. Os serviços oferecidos consistem em mercados, escola municipal e pousada, além de bares de madeira sobre o pós-praia na parte sul, onde a ocupação da beira-mar é mais intensa (Fig. 3f).

As praias de Taquarinhas e Pinho são casos especiais, visto que a primeira mantém-se preservada e não urbanizada (Fig. 3e) e a segunda é restrita às pessoas adeptas ao naturismo. Taquarinhas não apresenta acesso para veículos, somente os pedestres podem chegar à praia descendo uma trilha pela encosta do morro da Aguada a partir da Interpraia. É a praia que apresenta seu aspecto paisagístico mais preservado, embora muitos terrenos já estejam sendo demarcados. O Pinho é a primeira praia de naturismo oficialmente reconhecida no Brasil. O acesso é restrito aos adeptos desta prática, sendo cobrada uma taxa diária de R\$8,00 por carro (em fevereiro de 2001). Esta praia apresenta alguma infra-estrutura, como camping, restaurante e estacionamento e tem uso intenso nos meses de verão.

CLASSIFICAÇÃO QUANTITATIVA DA ATRATIBILIDADE DAS PRAIAS

Leatherman (1997) estabeleceu um método quantitativo de classificar a atratividade turística de praias através de 50 critérios. As características morfodinâmicas são avaliadas nos primeiros 18 quesitos, as biológicas em 10 questões e os 22 restantes relacionam-se aos usos e impactos antrópicos. Esta classificação foi aplicada para as praias da Costa Brava e outras praias próximas (Laranjeiras, Balneário

Camboriú, Brava, dos Amores, Gravatá e Navegantes) com o objetivo de comparar os resultados (Fig. 4) e identificar os parâmetros que favorecem ou prejudicam o desenvolvimento turístico.

As praias da Costa Brava (Taquarinhas, Taquaras, Estaleiro e Estaleirinho) tiveram desempenho semelhante, com médias gerais variando entre 3,98 (Estaleirinho) e 4,04 (Taquarinhas), sendo 5 o valor máximo possível. Entre estas praias, as principais diferenças foram observadas entre Taquarinhas e as demais nos quesitos referentes à ocupação e usos, embora não possam ser percebidas nas médias obtidas (Fig. 4). Nos quesitos que consideram a preservação natural do ambiente, Taquarinhas pontua melhor que as outras praias da Costa Brava. Já nos quesitos referentes à infra-estrutura (*e.g.* acesso, salvas, bares), as outras praias levam vantagem sobre Taquarinhas. Isto resulta em valores médios semelhantes entre as praias. As maiores deficiências na atratividade turística da Costa Brava devem-se às suas características morfodinâmicas (Fig. 4), pouco propícias aos banhistas (praias de areias grossas, pente acentuada, uma arrebentação de ondas de alta energia e muito próxima da linha d'água). Desta forma, o incremento ou a manutenção da qualidade dessas praias pode ser feita através da regulamentação dos usos e ocupação.

Comparativamente, pode-se observar que as praias da Costa Brava levam vantagem sobre as praias vizinhas em função do seu estado de preservação (médias dos fatores biológicos e humanos mais elevados). Embora a praia central de Balneário Camboriú apresente condições físicas que favorecem atividades recreativas, os impactos antrópicos negativos (urbanização intensa, descaracterização paisagística e baixa qualidade da água) colocam-na na pior colocação entre as praias estudadas (Fig. 4). A segunda menor pontuação foi obtida por Gravatá (município de Navegantes), onde a retração costeira ameaça as estruturas erguidas sobre áreas que originalmente faziam parte do perfil ativo da praia. O uso das praias de Laranjeiras e dos Amores foi intensificado nas últimas décadas pela facilidade de acesso, resultando na oferta de serviços para o turista, como restaurantes, bares com atendimento na areia da praia, hospedagem, transporte coletivo, comércio e entretenimento (vãos de ultra-light, para-pente, festas noturnas, etc.). Alterações ambientais decorrentes de usos inadequados são evidentes (*e.g.* retirada da vegetação nativa, destruição das dunas, lixo e poluição) e

reduzem a qualidade geral dessas praias. As praias de Navegantes e Brava apresentam bons resultados, decorrentes da combinação do bom estado de preservação, oferecimento de serviços e ocupação moderada. Ambas são locais favoráveis à prática de surfe, vocação que deve ser incentivada.

Esta classificação foi desenvolvida para valorizar praias propícias aos banhistas, por isso praias de areia grossa, pente acentuada e alta energia de ondas são menos atrativas que praias de areia fina, pente suave e ondas de menor energia (Leatherman, 1997). Em relação ao impacto antrópico, praias altamente urbanizadas, de uso intenso, sem vegetação e vista obstruída são as praias menos desejadas. Assim, os parâmetros biológicos e antrópicos são os que se sobressaem nas praias da Costa Brava e reduzem a qualidade de Gravatá e Balneário Camboriú; enquanto os fatores físicos são melhores em Navegantes, Balneário Camboriú e Laranjeiras e menores nas praias da Costa Brava (Fig. 4). Adaptações na classificação de Leatherman (1997) podem ser feitas para avaliar praias com outras vocações, por exemplo surfe, esportes náuticos ou turismo ecológico. Desta forma, a classificação geral entre as praias estudadas pode variar em função do objetivo do estudo.

FATORES DETERMINANTES DA OCUPAÇÃO COSTEIRA

Segundo Page (1998), o desenvolvimento das atividades turísticas e de recreação é um resultado direto da infra-estrutura de transporte, sendo que a facilidade de acesso, a melhoria nas condições de estradas e a redução do custo dos automóveis têm resultado na sobre-exploração dos recursos, principalmente em países em desenvolvimento. O efeito da melhoria dos acessos no desenvolvimento turístico de uma região pode ser observado no litoral centro-norte catarinense. Ali, a urbanização intensificou-se na década de 1970 com a construção da BR 101, resultando em um significativo aumento da população (Klein *et al.*, 1999b). Talvez, o exemplo mais marcante do processo de ocupação deste litoral seja a praia de Balneário Camboriú, que hoje consiste em um dos pólos turísticos mais importantes do sul do país. Na primeira metade do século XX, a praia de Camboriú apresentava apenas alguns barracos de pesca nas margens do rio Camboriú (Fig. 5a). A pesca artesanal representou os primórdios da ocupação desta área, tendo sido gradualmente substituída pelas atividades turísticas (Klein *et al.*, 1999b). Atualmente, esta praia tem sua orla completamente

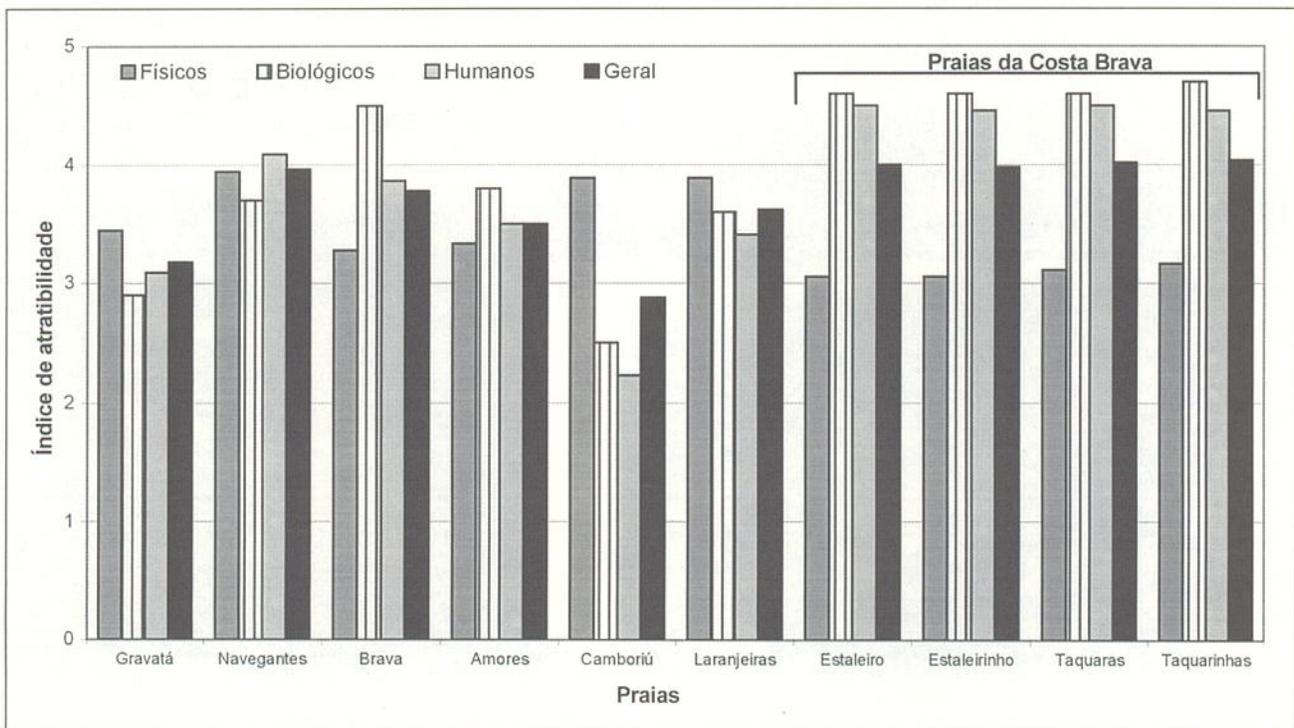


Figura 4 - Médias do índice de atratividade turística obtido pela classificação de Leatherman (1997) por grupo de fatores (físicos, biológicos e humanos) e geral para algumas praias do litoral centro-norte catarinense.

ocupada por edifícios altos que hospedam os cerca de um milhão de turistas que recebe no verão (Fig. 5b) e os barracos de pesca foram substituídos por infra-estrutura voltada ao turismo (Fig. 5c). Posteriormente, as melhorias no acesso para praias de cidades próximas resultaram no mesmo processo de ocupação acelerada, como observado em Itapema, Porto Belo e Bombinhas. As praias que ainda se encontram razoavelmente preservadas são as que apresentam difícil acesso, além de condições de banho menos propícias.

Até o verão de 2001, os frequentadores das praias da Costa Brava tinham que percorrer uma estrada de chão estreita e, em muitos trechos, escorregadia em dias de chuva. O asfaltamento da Interpraias, ligando a praia central à Costa Brava, e o oferecimento de transporte coletivo fez com que a dificuldade de acesso deixasse de ser um fator limitante ao seu desenvolvimento. Embora a facilidade de acesso não seja a única variável a determinar a atratividade de uma praia, geralmente resulta na intensificação do uso e urbanização. Pela interpraias, a distância da praia central de Balneário Camboriú a Taquarinhas é de 6 km, 7 km até Taquaras, 11 km até a praia do Pinho, 13 km até Estaleiro e 14 km até Estaleirinho. São distâncias

pequenas para visitantes que se hospedam na praia central e buscam refugiar-se em locais mais tranquilos, longe do movimento e da disputa pelo espaço na areia. Considerando-se a proximidade, a facilidade de acesso e a disponibilidade de estacionamento, provavelmente a praia de Taquaras seja a primeira a sentir os efeitos do asfaltamento da estrada. Prevê-se que nos próximos veraneios aumente o número de visitantes, o oferecimento de serviços (*e.g.* vendedores ambulantes, bares, restaurantes) e o desenvolvimento urbano.

As características morfodinâmicas das praias também determinam sua atratividade turística e tipos de usos, além de influenciar o ritmo de ocupação. Conforme discutido anteriormente, Leatherman (1997) mostra em seu sistema de classificação que praias com características refletivas são menos desejáveis para o turismo do que praias largas, de areia fina, com pente suave e baixa energia de ondas. Estudos de Morgan (1999), mostraram que o principal fator na escolha da praia é o visual paisagístico, seguido das condições que favorecem o banho de mar (*e.g.* segurança, qualidade da água, poluição), enquanto infraestrutura foi considerada de prioridade baixa. Desta forma, as praias da área de estudo seriam pouco atrati-

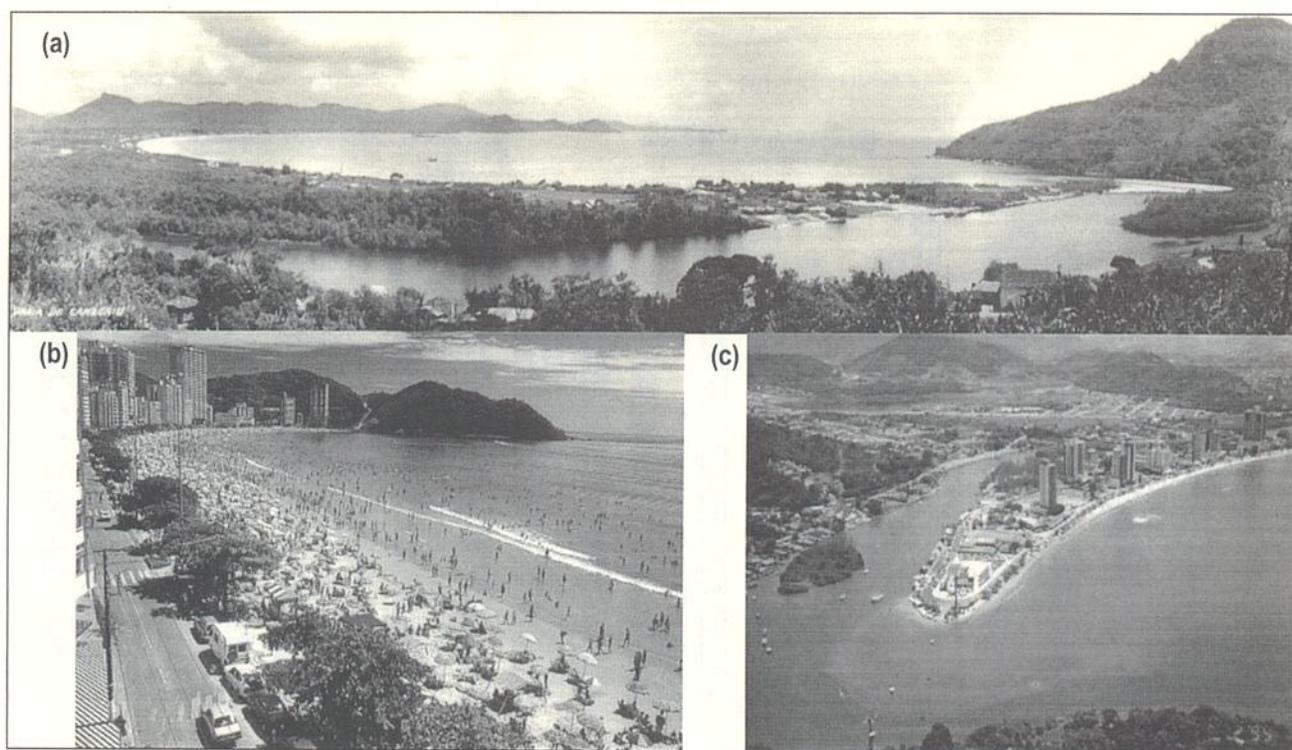


Figura 5 - Vista panorâmica da baía de Balneário Camboriú (*circa* 1935), quando a ocupação ainda era restrita a alguns barracos de pesca nas margens do rio Camboriú (a). Atualmente a orla de Balneário Camboriú encontra-se intensamente urbanizada (b) e os barracos de pesca cederam lugar ao núcleo urbano marcado pela infra-estrutura voltada ao turismo (c). Fotos: (a) de autor desconhecido, cedida por Arno Lermen, (b) de João Ricardo Z. Scharf, (c) da autora.

vas do ponto de vista recreativo, levando-se em consideração o uso para banho. No período de estudo, foi observado que vários freqüentadores das praias da Costa Brava praticavam pesca esportiva de linha, principalmente em Estaleiro, uso que pode ser incentivado através da organização de campeonatos e oferta de serviços voltados para esta atividade. A Secretaria de Turismo de Balneário Camboriú, em sua página eletrônica (<http://www.secturbc.com.br/praias.htm>) reconhece a pesca de arremesso como uma atividade propícia para essas praias.

Em relação à influência antrópica, Leatherman (1997) e Morgan (1999) observaram que praias de ocupação intensa, superpovoadas, sem vegetação e vista obstruída são as menos apreciadas. Assim, a preservação do aspecto paisagístico das praias da Costa Brava é um atrativo para os turistas, enquanto suas características morfodinâmicas são pontos desfavoráveis à intensificação do seu uso. Morgan (1999) identificou dois grupos distintos de turistas, aqueles que apreciam as características naturais das praias, valorizando a paisagem, fauna, flora e ausência de poluição, e os que são adeptos dos balneários tradicionais (*resorts*) que apresentam todos os tipos de facilidades e condições seguras para o banho de mar. Com exceção destes, todos os outros entrevistados preferem praias com vias de acesso limitadas, estreitas, porém bem sinalizadas. Muito provavelmente eles temem que a facilidade de acesso leve ao aumento do número de visitantes, que por sua vez incentiva o desenvolvimento comercial e a destruição das características ambientais que tanto valorizam (Morgan, 1999). Como as características físicas das praias são mais difíceis de serem controladas pelo homem, a manutenção da qualidade das praias estudadas deve concentrar-se no planejamento da ocupação urbana e na regulamentação dos seus usos.

PRESERVANDO A QUALIDADE DA PRAIA ATRAVÉS DE MEDIDAS PREVENTIVAS

Atividades antrópicas interferem nos processos naturais de forma a promover ou acelerar a erosão costeira, ameaçando patrimônios públicos e particulares e diminuindo a qualidade das atividades recreativas em várias partes do litoral brasileiro (*e.g.* Klein *et al.*, 1999b; Souza, 1999; Tomazelli *et al.*, 1999). A urbanização desordenada e a inadequação de políticas públicas urbanas têm levado à intensificação dos processos erosivos costeiros no litoral centro-norte catarinense (Klein *et al.*, 1999b; Pereira da Silva *et al.*,

1999). Klein *et al.* (1999b) mostraram que as administrações municipais têm construído enrocamentos e muros de contenção para mitigar os efeitos destrutivos das tempestades, resultando no agravamento do problema e no colapso das estruturas. Medidas preventivas devem ser adotadas para evitar que situações semelhantes ocorram em áreas ainda não intensamente ocupadas (*i.e.* Costa Brava). A regulamentação do uso e da ocupação das áreas costeiras é fundamental na sustentação de qualquer estratégia de manejo, principalmente em costas pouco urbanizadas, por impedir o aumento de valores em risco (National Research Council, 1990; Bush & Pilkey, 1994).

A Lei Orgânica do município de Balneário Camboriú (art. 14, lei n.º 933/90) diz ser competência do município planejar o uso e a ocupação do solo em seu território, especialmente o de influência marinha e fluvial. Além disso, no artigo 140, considera o “turismo como fator imprescindível ao seu progresso e desenvolvimento social e econômico”, tendo obrigação de incentivá-lo. Algumas medidas legislativas em prol da preservação da Costa Brava já foram tomadas pela administração pública, indicando que há o reconhecimento da importância desta área. Em 1997, as diretrizes do plano diretor foram atualizadas (lei n.º 1.677/97), alterando o zoneamento urbano e prevendo restrições ao uso e ocupação em algumas áreas. O artigo 23 desta lei estabelece a *Zona de Desenvolvimento Turístico, Ecológico e Cultural (ZDTEC)*, voltada à exploração turística e preservação ecológica, onde se enquadram as praias da Costa Brava. Na ZDTEC, as construções podem ter no máximo dois pavimentos, a área construída em cada pavimento não pode ocupar mais do que 20% da área horizontal do terreno e o total de área construída não pode exceder metade da área do terreno. Limitar a altura das construções e a área construída ajuda a manter as características paisagísticas dessas praias. Uma medida bastante utilizada e eficaz na preservação da vegetação de restinga, bem como na integridade das construções costeiras durante tempestades, é a determinação de uma área adjacente à praia a ser preservada da ocupação permanente (*setback*). Esta área pode ser definida através de uma distância mínima a partir de uma feição de referência (*e.g.* a primeira linha de vegetação fixa, base das dunas, máximo avanço da maré de sizígia), onde a ocupação deve ser proibida e os usos cuidadosamente planejados (Bush *et al.*, 2001). Faixas de recuo de construção aumentam o potencial de preservação da zona costeira.

ra, mas dificilmente será implementada na Costa Brava sem grandes confrontos com o mercado imobiliário, visto que a área existente entre a encosta e o mar é pequena.

Em 2000, foi criada a *Área de Proteção Ambiental "Costa Brava" – A.P.A.* (lei n.º 1.985/00) com o objetivo de conservar a Mata Atlântica, proteger a fauna e flora e fomentar o turismo ecológico, atividades que agridem o ambiente foram proibidas na área da A.P.A., e.g. indústrias potencialmente poluidoras, obras de pavimentação em áreas com declive superior a 30%, despejo de resíduos brutos nos cursos d'água, retirada de areia, rocha e vegetação nativa sem autorização dos órgãos competentes. Zonas costeiras que apresentam ocupação incipiente e têm grande potencial turístico devem preservar suas características naturais de forma a manter sua atratividade turística. Morgan (1999) e Leatherman (1997) corroboram esta afirmação por mostrarem que as praias mais apreciadas são as que apresentam largura entre 50 e 200m e que mantêm seu aspecto natural, ainda que oferecendo algumas amenidades, como acesso sinalizado, estacionamento facilitado e infraestrutura simples, como oferta de bebidas e petiscos em pequenos bares. Desta forma, a implementação da A.P.A. fornece os meios legais de se buscar o desenvolvimento local através da exploração do turismo ecológico, valorizando e preservando as características naturais da costa.

O reconhecimento do turismo relacionado às praias como atividade essencial para o desenvolvimento do município tem levado a administração municipal a buscar os meios legais para preservação de seus valores naturais. A regulamentação dos usos do solo tem sido reconhecida como o meio mais eficiente para mitigar os efeitos da ocupação humana em ambientes sensíveis, como os costeiros. Na prática, as leis pouco surtem efeito se não forem acompanhadas de fiscalização rigorosa que resulte na punição dos infratores, incluindo as penas cabíveis, multas, ações mitigadoras e/ou reparadoras e ampla divulgação na mídia para desencorajar futuras ameaças à preservação ambiental. A fiscalização deve iniciar simultaneamente à promulgação das leis, já que a prevenção é sempre mais eficiente do que a remediação de danos já causados.

CONCLUSÕES

As praias da Costa Brava apresentam uso abaixo das suas potencialidades pela dificuldade de acesso.

O término do asfaltamento da Interpraias no verão de 2001 provavelmente resultará no aumento do número de visitantes e no desenvolvimento urbano dessas praias. Atualmente, a praia de Taquarinhas apresenta-se totalmente conservada, enquanto a beira-mar de Taquaras, Estaleiro e Estaleirinho têm, respectivamente, 25%, 47% e 43% de sua extensão urbanizada. A vegetação nativa está presente em 72% da extensão da beira-mar de Taquaras devido à preservação de uma faixa de restinga, enquanto em Estaleiro e Estaleirinho, a vegetação foi preservada apenas ao longo de 27% e 35% da beira-mar, respectivamente. O bom estado de preservação destas praias é um atrativo para os turistas, enquanto as suas condições morfodinâmicas (pouco apropriadas ao banho de mar) podem agir de forma contrária. Uma alternativa para atrair visitantes a estas praias seria incentivar atividades esportivas que não venham a alterar suas características naturais, como a pesca esportiva, bastante praticada por seus atuais frequentadores. A preservação do aspecto natural e a regulamentação da ocupação urbana são essenciais para o desenvolvimento turístico da Costa Brava.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Bush, D.M. & Pilkey, O.H. 1994. Mitigation of Hurricane Property Damage on Barrier Islands: a Geological View. *Journal of Coastal Research*, **SI 12**: 311-326.
- Bush, D.M.; Longo, N.J.; Neal, W.J.; Esteves, L.S.; Pilkey, O.H.; Pilkey, D.F. & Webb, C.A. 2001. *Living on the edge of the Gulf: the West Florida and Alabama coast*. Durham, Duke University Press, 340p.
- Caruso Jr., F. & Araújo, S.A. 1999. Mapa geológico da folha de Itajaí, Santa Catarina. In: CONGRESSO DA ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE ESTUDOS DO QUATERNÁRIO, VII, 1999, Porto Seguro, BA. *Anais...* Porto Seguro (CD). viiabequa_zcp025.pdf.
- Caruso Jr., F.; Krebs, A.J.; Wildner, W.; Araújo, S.A.; Diehl, F.L.; Frasson, H. & Carmo, V.B. 2000. Mapa eológico da folha Camboriú-SC, escala 1:50.000. In: SIMPÓSIO BRASILEIRO SOBRE PRAIAS ARENOSAS: MORFODINÂMICA, ECOLOGIA, USOS, RISCOS E GESTÃO, 2000, Itajaí, SC. *Anais...* Itajaí, UNIVALI, p. 192-194.
- Embratur. 2001. A Indústria do Turismo no Mundo e no Brasil. Página eletrônica da EMBRATUR (<http://www.200.236.105.128/destaque/estatistica.htm>), em 15/05/2001.
- Horn Fo., N.O.; Amin Jr., A.H. & Diehl, F.L. 1999. Geologia do Quaternário costeiro da Praia Brava, litoral Centro-Norte do estado de Santa Catarina, sul do Brasil. In: CONGRESSO DA ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE ESTUDOS DO QUATERNÁRIO, VII, 1999, Porto Seguro, BA. *Anais...* Porto Seguro (CD). viiabequa_zcp027.pdf.
- Klein, A.H.F. & Menezes, J.T. 2000. Beach morphodynamics and profile sequence for a headland bay coast. In: SIMPÓSIO BRASILEIRO SOBRE PRAIAS ARENOSAS: MORFODINÂMICA, ECOLOGIA, USOS, RISCOS E GESTÃO, 2000, Itajaí, SC. *Anais...* Itajaí, UNIVALI, p. 97-98.
- Klein, A.H.F.; Menezes, J.T. & Abreu, J.G.N. 1999a. Morfodinâmica das praias do litoral centro norte de Santa Catarina. In: CONGRESSO DA ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE ESTUDOS DO QUATERNÁRIO, VII, 1999, Porto Seguro, BA. *Anais...* Porto Seguro (CD). viiabequa_zcp012.pdf.

- Klein, A.H.F.; Polette, M.; Hoefel, F.; Diehl, F.L.; Carvalho, J.L.B.; Pereira da Silva, R.; Siegle, E.; Abreu, J.G.N.; Santos, M.I.F. & Fachin, S. 1999b. Erosão costeira no litoral centro-norte de Santa Catarina: possíveis causas e medidas mitigadoras. In: CONGRESSO DA ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE ESTUDOS DO QUATERNÁRIO, VII, 1999, Porto Seguro, BA. **Anais...** Porto Seguro (CD). viiabequa_zcp006.pdf.
- Leatherman, S.P. 1997. Beach Rating: A Methodological Approach. **Journal of Coastal Research**, 13(1): 253-258.
- Menezes, J.T. 1999. **Aspectos morfodinâmicos das praias do litoral centro-norte catarinense**. Itajaí. 135p. Monografia de Conclusão do Curso de Oceanografia, Universidade do Vale do Itajaí.
- Moraes, A.C.R. 1995. **Os impactos da política urbana sobre a zona costeira**. Ministério do Meio Ambiente, dos Recursos Hídricos e da Amazônica Legal, Brasília, DF, 33p.
- Morgan, R., 1999. Preferences and Priorities of Recreational Beach Users in Wales, UK. **Journal of Coastal Research**, 15(3): 653-667.
- National Research Council. 1990. **Managing coastal erosion**. National Academic Press, Washington, D.C. 182p.
- Page, S. 1998. **Transport for recreation and tourism**. In: Hoyle, B. & Knowles, R. (ed.), *Modern Transport Geography*, 2nd ed. John Wiley & Sons, Chichester, Inglaterra, p. 217-240.
- Pereira da Silva, R.; Siegle, E. & Truccolo, E.C. 1999. Piçarras, SC: resposta de uma praia realimentada artificialmente à passagem de um sistema frontal. In: CONGRESSO DA ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE ESTUDOS DO QUATERNÁRIO, VII, 1999, Porto Seguro, BA. **Anais...** Porto Seguro (CD). viiabequa_zcp020.pdf.
- Souza, C.R.G. 1999. Efeitos e causas da erosão costeira no litoral de São Paulo. In: CONGRESSO DA ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE ESTUDOS DO QUATERNÁRIO, VII, 1999, Porto Seguro, BA. **Anais...** Porto Seguro (CD). viiabequa_zco014.pdf.
- Stronge, W.B. 1994. Beaches, Tourism and Economic Development. **Shore and Beach**, 62(2): 6-8.
- Tomazelli, L.J.; Villwock, J.A.; Barboza, E.G.; Buchmann, F.S.C. & Santos, L.A.O. 1999. A erosão costeira no Rio Grande do Sul: uma avaliação das causas e conseqüências. In: CONGRESSO DA ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE ESTUDOS DO QUATERNÁRIO, VII, 1999, Porto Seguro, BA. **Anais...** Porto Seguro (CD). viiabequa_zco002.pdf.