



# USO DA TERRA E OS RISCOS A INTEGRIDADE DOS SÍTIOS ARQUEOLÓGICOS NA REGIÃO LITORÂNEA DE ARARANGUÁ E IÇARA SUL DE SANTA CATARINA - BRASIL.

Juliano Bitencourt Campos.<sup>1,3</sup>;

Jairo José Zocche. <sup>2,3</sup>;

<sup>1</sup>Setor de Arqueologia do Instituto de Pesquisas Ambientais e Tecnológicas (IPAT), <sup>2</sup>Laboratório de Ecologia de Paisagem e de Vertebrados, <sup>3</sup>Programa de Pós - Graduação em Ciências Ambientais, Unidade Acadêmica de Humanidades Ciências e Educação, Universidade do Extremo Sul Catarinense (UNESC), Criciúma, SC, Brasil. E - mail: jbi@unesc.net

## INTRODUÇÃO

O processo de ocupação pré - colonial do litoral de Santa Catarina reveste - se de diversidade, complexidade e monumentalidade. Desenvolveu - se a partir da presença de grupos caçador - coletor, pescador - coletor, pré - ceramistas e posterior e concomitantemente dos horticultores que se fixaram nas praias, rios e lagoas (PROUS, 1991).

Os primeiros grupos humanos se instalaram na região sul de Santa Catarina por volta de 6.000 a 4.000 A.P. Possuíam culturas e padrões de subsistência que os caracterizam como pescadores coletores e caçadores. A segunda leva migratória cronologicamente registrada pela arqueologia, datada de 1.000 A.P é a dos grupos ceramistas que, também habitaram o litoral catarinense (KERN, 1995).

Seguindo a cronologia indicada nas pesquisas arqueológicas da região sul de Santa Catarina, encontramos a leva migratória do período pré - colonial, a dos grupos de tradição Tupi - Guarani. Esses habitantes ocuparam a região sul do Brasil desde 1.000 anos A.P. (LINO, 2009) caracterizavam - se primordialmente pela horticultura e complementavam sua subsistência com caça, pesca e coleta, ocupando grandes porções da planície arenosa que, abrange áreas entre o Oceano Atlântico e as encostas da Serra do Mar.

Entre o final do século XVIII e a segunda metade do século XIX chegaram as primeiras famílias de imigrantes continentais da Europa a procura de terras no sul do Estado. Içara originalmente integrada ao ter-

ritório de Urussanga, teve seu núcleo fundador na localidade de Urussanga Velha, onde se fixaram colonizadores açorianos. Em Araranguá, no núcleo colonial "Cresciúma", fixaram - se italianos, alemães e poloneses (PIAZZA & HÜBENER, 1983).

A partir da segunda metade do século XX a área estudada experimentou um aumento crescente da densidade demográfica, fato não exclusivo desta região, a exemplo de outras partes da costa brasileira. O aumento no contingente populacional, mesmo que sazonal (caracterizado pela ocupação de veraneio) levou a degradação da qualidade ambiental, o que suscitou a implantação de mecanismos legais de proteção ao ambiente e ao patrimônio histórico e cultural.

## OBJETIVOS

Analisar a área e o entorno imediato dos sítios arqueológicos situados na região litorânea dos municípios de Araranguá e Içara, sul de Santa Catarina, visando identificar a relação existente entre o uso atual da terra e as ameaças ao patrimônio arqueológico.

## MATERIAL E MÉTODOS

A área de estudo situa - se entre as coordenadas UTM: 655021 - 677434 E e 6798994 - 6813036 N, abrangendo uma poligonal de 152,54 km<sup>2</sup> (25,85 x 5,9 km), na região litorânea dos municípios de Araranguá e Içara, Extremo Sul de Santa Catarina.

Está inserida no domínio geológico da Planície Costeira (MACHADO, 2005), onde predominam os Neossolos Quartzarênicos, os Organossolos e Gleissolos (EMBRAPA, 1999). O clima enquadra-se no tipo Cfa, com temperatura média anual variando de 17,0 a 19,3°C e pluviosidade de 1220 a 1660 mm (EPAGRI, 2001). A cobertura vegetal está representada pela Vegetação Pioneira sob a influência Marinha e pela Floresta Ombrófila Densa das Terras Baixas (LEITE & KLEIN 1990). O uso da terra está relacionado às culturas de sequeiro, de arroz irrigado, plantio de *Pinus* spp. e *Eucalyptus* spp., exploração de areia para construção civil e aos balneários.

Foi realizado o levantamento bibliográfico a respeito do processo ocupacional da região por populações do passado em caráter pré-histórico e histórico, assim como, a consulta ao banco de dados do CNSA/IPHAN, sobre os dos sítios arqueológicos registrados para a área estudada.

Os procedimentos para a determinação do uso e cobertura da terra englobaram três etapas: 1 elaboração de uma ortofotocarta, composta por fotografias aéreas datadas de 2006, na escala 1:30.000, ortorretificadas, georreferenciadas e restituídas para a escala 1:25.000; 2 individualização dos polígonos através da digitalização em tela com o software CARTALINX v.2.0 (CLARK LABS, 1999) e; 3 classificação do uso e cobertura da terra, a partir da atribuição de números identificadores (ID) e denominação das classes em tabela gerada pelo programa CARTALINX. Os arquivos vetoriais e as tabelas geradas foram exportados para a geração do mapa temático, cálculos de áreas e edição final, no software AutoCAD MAP (AUTODESK, 2009) e no software EXCEL, seguindo as sugestões de Eastman (1999). A verdade terrestre foi conferida por meio do sorteio de áreas teste e checagem em campo.

As diferentes formas de uso e cobertura da terra foram reunidas em 15 classes: 1 antrópico (caminhos, estradas, edificações); 2 extrações de areia ou argila; 3 áreas de cultivo agrícola; 4 campo antrópico; 5 vegetação secundária herbáceo-arbustiva; 6 vegetação secundária arbustivo-arbórea; 7 plantio de eucaliptos; 8 água doce; 9 mar; 10 praia; 11 dunas; 12 vegetação pioneira herbácea; 13 vegetação pioneira anfíbia; 14 restinga arbustivo-arbórea e, 15 mata paludosa.

Foi definida uma área de *buffer* com raio de 110 m, para os sítios com diâmetro menor ou igual a 50 m e raios de comprimentos variáveis, para os sítios com diâmetro maior do que 50 m, sobre a qual foram identificados os tipos de uso e cobertura da terra as respectivas áreas ocupadas.

Os graus de ameaça à integridade dos sítios arqueológicos foram enquadrados em seis classes: 5 (altíssimo); 4 (alto); 3 (médio); 2 (baixo); 1 (baixíssimo) e, 0 (inexistente), partindo-se do pres-

suposto que a classe de uso e cobertura 1 (antrópico) representa o grau máximo de ameaça e que as classes 8 a 15 (áreas cobertas por componentes naturais bióticos ou abióticos) representam grau mínimo ou nulo de ameaça. Entre estes dois extremos foram escalonadas as demais classes.

## RESULTADOS

Foram registrados 32 sítios, dentre os quais, oito Sambaquis, um Abrigo Sob Rocha e 23 Guaranis. A análise da distribuição espacial dos sítios revela que os sambaquianos ocuparam a barreira holocênica da Planície Costeira, enquanto que os Guarani a face leste da encosta do divisor de águas da microbacia do rio dos Porcos e da Planície Costeira.

Os Sambaqui ocuparam a área entre 6.000 e 4.000 anos A.P. (KERN, 1995) e são os registros humanos mais antigos no litoral sul de Santa Catarina. A ocupação na região de Santa Marta teve continuidade durante 4.000 anos, com datações que vão de 5.500 até 1.500 A.P. (De BLASIS *et al.*, 007). Na área estudada, o sítio Sambaqui Sebastião Geraldo (SC - IÇ - 06) foi datado em 3.350 A.P., sendo caracterizado por Schmitz (2006a) como um Sambaqui que possivelmente fazia parte do sistema populacional de Laguna (Lagoa de Santa Marta).

Os Guarani tem registro arqueológico muito posterior em relação aos Sambaqui e parecem ter ocupado muitas vezes os mesmos locais, apresentando padrão de subsistência semelhante aos grupos pré-cerâmicos. Esses sítios tratavam-se geralmente de acampamentos nas áreas litorâneas e aldeias permanentes mais ao interior (SCHMITZ, 2006b).

A análise da paisagem atual revelou a ocorrência de 15 diferentes tipos de classes de uso e cobertura da terra, dentre as quais, o campo antrópico, as áreas de cultivo agrícola, o mar e o ambiente antrópico se destacam pela maior representatividade, ocupando respectivamente, 2.890,78 ha (18,95%), 2.490,40 ha (16,33%), 2.297,22 ha (15,06%), 1.558,23 ha (10,22%). Estas quatro classes respondem conjuntamente por 60,56% do uso e cobertura da área total da poligonal. Predominaram os graus alto (grau 4) e altíssimo (grau 5) de ameaça à integridade dos sítios arqueológicos, tanto na poligonal quanto especificamente nas áreas de entorno (*buffer*) dos sítios.

Os assentamentos humanos atuais mostram um padrão nítido de ocupação das áreas de restinga, mais concentrados a partir do cordão de dunas frontais. Dois núcleos populacionais se destacam na paisagem: o do Balneário de Morro dos Conventos ao sul e o do Balneário de Praia do Rincão ao Norte. Estes dois aglomerados humanos, juntamente com as demais formas de uso da terra enquadradas na classe “antrópico” respondem por 10,22% (1.558,23 ha) da poligonal como

um todo e 14,13% (21,95 ha) da área total de entorno dos sítios arqueológicos. Embora a classe de uso e cobertura da terra “antrópico” apareça como a quarta em ordem de ocorrência na poligonal é considerada a que mais ameaça à integridade do Patrimônio Arqueológico

## CONCLUSÃO

A distribuição espacial dos sítios se concentra em duas faixas distintas: os sítios Sambaqui estão localizados sobre a barreira arenosa holocênica, enquanto que os Guarani estão localizados na face leste da encosta do divisor de águas do rio dos Porcos e da Planície Costeira.

A distribuição atual dos núcleos urbanos (na orla marítima e no entorno das lagoas), as instalações domésticas rurais (sobre o divisor de águas da planície de inundação do rio dos Porcos e o cordão de lagoas) e as formas de exploração econômica (obtenção de matérias - prima e áreas de cultivo agrícola) sugerem que tanto o homem contemporâneo quanto o pré - histórico apresentam padrões similares de “escolha” dos “locais” para “exploração” e fixação.

As formas de uso e cobertura atuais da terra relacionadas às classes “antrópico”, “extração de areia ou argila”, “áreas de cultivo agrícola” e “plantio de eucaliptos” são as que em ordem de importância, mais ameaçam a integridade dos sítios ecológicos na poligonal estudada.

## REFERÊNCIAS

CLARK LABS. 1999. Carta Linx Software: the spatial data builder, version 1.2. Worcester, Clark University.  
CNSA Cadastro Nacional de Sítios Arqueológicos. Instituto do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional IPHAN 11ª SR. Florianópolis, 1999.  
DE BLASIS, P.; KNEIP, A.; SCHELL - YBERT, R.; GIANNINI, P. C.; GASPAR, M. D. Sambaquis e paisa-

gem: Dinâmica natural e arqueologia regional no litoral do sul do Brasil. *Arqueología Suramericana* 3 (1): 29 - 61. 2007

EMBRAPA Empresa Brasileira de Pesquisas Agropecuárias. Sistema Brasileiro de Classificação de Solos. Ministério da Agricultura e do Abastecimento. Serviços de Produção de Informação SPI. Brasília, DF. 1999. 412 p.

EPAGRI/CIRAM - Empresa de Pesquisa Agropecuária e de Extensão Rural de Santa Catarina S.A. / Centro Integrado de Informações de Recursos Ambientais de Santa Catarina. Dados e Informações Biofísicas da Unidade de Planejamento Regional Litoral Sul Catarinense (UPR 8). Florianópolis, 2001. 77 p.

LINO, J. T. Arqueologia Guarani no Vale do Rio Aranguá, Santa Catarina: aspectos de territorialidade e variabilidade funcional. Erechim, RS: Habilis, 2009. 259 p.

LEITE, P. F. & KLEIN, R. M. Vegetação. IBGE. Geografia do Brasil: Região Sul. Rio de Janeiro: IBGE, 1990. p. 113 - 150.

KERN, Arno Alvarez. As origens pré - históricas do povoamento de Torres. In: Anais da VIII Reunião Científica da Sociedade de Arqueologia Brasileira. Vol. 2. Porto Alegre: EDIPUCRS, p. 121 149. 1995.

MACHADO, C. Comportamento morfodinâmico e granulométrico do trecho praiado entre Morro dos Conventos Balneário Gaivota, SC. Dissertação (Programa de Pós - graduação em Geografia). Universidade Federal de Santa Catarina. 2005.

PIAZZA, W. F. HÜBENER, L. M. Santa Catarina: história da gente. Florianópolis: Lunardelli, 1983.

PROUS, André. Arqueologia Brasileira. Brasília: UNB, 1991, 605 p. ISBN: 85 - 230 - 0316 - 9.

SCHMITZ, P. I. O povoamento da planície litorânea. *Pesquisas, Antropologia*: 63: 3 - 10. 2006a.

SCHMITZ, P. I. Considerações sobre a ocupação pré - histórica do litoral meridional do Brasil. *Pesquisas, Antropologia*: 63: 355 - 364. 2006b.