



Instituto Politécnico de Tomar – Universidade de Trás-os-Montes e Alto Douro
(Departamento de Geologia da UTAD – Departamento de Território, Arqueologia e Património do IPT)



**Master Erasmus Mundus em
QUATERNARIO E PRÉ-HISTÓRIA**

Dissertação final:

Os amoladores-polidores fixos na paisagem da Ilha de Santa Catarina

Daniela Gadotti Sophiati

Orientadores: **Prof. Dr. Luiz M. Oosterbeek**
Prof. Dr. Rossano Lopes Bastos

Júri:

Ano académico 2009/2010



SUMÁRIO

Agradecimentos	v
Resumo	vi
Lista de Figuras	vii
Lista de Tabelas	ix
Lista de Abreviações	x
Introdução	1
CAPÍTULO I: Contexto ambiental	2
I.1. Caracterização da região	2
I.1.1. Localização geográfica	2
I.1.2. Enquadramento geológico e ambiental	3
I.1.2.1. Breve introdução sobre a geologia da região costeira do sul do Brasil	3
I.1.2.1.1. Mudanças no nível do mar e na linha de costa durante o Quaternário	4
I.1.2.1.2. Caracterização física e geológica da Ilha de Santa Catarina	7
CAPÍTULO II: Contexto arqueológico	15
II.1. Breve histórico da pesquisa arqueológica no Brasil	15
II.1.1. A pesquisa arqueológica no estado de Santa Catarina	23
II.2. Povoamento da região pesquisada no período pré-colonial	26
II.2.1. Caçadores-coletores	28
II.2.2. Caçadores-coletores Jê	36
II.2.3. Os agricultores Guarani	38
II.3. Os amoladores-polidores na literatura arqueológica	40
II.3.1. Algumas interpretações presentes na literatura	44
CAPÍTULO III: Os amoladores-polidores fixos na paisagem da Ilha de Santa Catarina	47
III.1. Os amoladores-polidores fixos da Ilha de Santa Catarina	47
III.2. A variável paisagem no estudo dos amoladores-polidores fixos da Ilha de Santa Catarina	51
III.3. Metodologia	54
III.4. Apresentação e discussão dos dados	58
III.4.1. Localização e orientação dos sítios de amoladores-polidores fixos	58
III.4.2. Disponibilidade e utilização de matéria-prima	59
III.4.3. Outros elementos naturais envolvidos na análise	61
III.4.4. Associação com outros sítios	63

III.4.5. Os amoladores polidores e a arte rupestre	66
III.4.6. Análise espacial	66
III.4.6.1. Elaboração do mapa	67
III.4.6.2. Discussões	71
CAPÍTULO IV: Experimentação em polimento	75
IV.1 Introdução	75
IV.2 Sobre a técnica de polimento	76
IV.3 Objetivos	77
IV.4 Metodologia	81
IV.4.1 Método proposto	81
IV.5 Apresentação e discussão dos resultados	84
IV.6. Conclusões e recomendações	90
CONCLUSÕES	93
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	95
ANEXOS	104

AGRADECIMENTOS

Tenho certeza de que, mais do que qualquer outro, este é um trabalho feito a “mil mãos”. Muitas foram as contribuições recebidas durante sua realização e espero poder aqui lembrar de todos. Primeiramente agradeço ao Programa Erasmus Mundus pela oportunidade e importante experiência acadêmica que tive durante este mestrado.

Aos professores Luiz Oosterbeek e Rossano Lopes Bastos, pela confiança;

À Maria Madalena Velho do Amaral, Teresa Fossari, Norberto Horn pelos esclarecimentos, conversas e artigos;

À querida amiga Lizi pela incansável ajuda;

Aos amigos brasileiros de Mação, Bárbara, Marcos, André, Cinthia, Carol e Ariana, com os quais aprendi muito sobre meu Brasil. Obrigada pelas gargalhadas nas horas boas e por toda a força naquelas nem tão boas assim;

À Sara Cura e Pedro Cura, enquanto amigos e enquanto professores. Sem vocês grande parte deste trabalho não teria sido possível;

Às queridas e eternas amigas Luciana e Tânia, sempre presentes, mesmo quando ausentes;

Ao pessoal do Museu de Mação;

À Catarina Freire;

Aos funcionários dos Correios de Mação, pela balança e aos geólogos do DNPM pelas incontáveis análises e liberações de materiais;

Ao IPHAN de Santa Catarina, pelas autorizações de campo;

Aos amigos de Ferrara, por ter sido inesquecível;

À Marta Arzarello, Cecilia Buonsanto e Julie Arnaud pela ajuda na Itália;

À Rachel, por ter me concedido a oportunidade de conviver com ela durante dois anos e por meu inglês;

À minha família, por estar sempre lá;

E, por fim, a meu querido amigo e companheiro Lucas, por não me deixar desistir nunca.

RESUMO

O presente trabalho teve como objetivo uma análise de conjunto dos sítios de amoladores-polidores fixos da Ilha de Santa Catarina. Amoladores-polidores fixos são locais de fabricação de artefatos polidos e encontram-se distribuídos em toda a extensão do território da Ilha. O trabalho envolveu visita de campo a todos os sítios, recolha e análise de dados, bem como trabalhos de experimentação, buscando uma melhor compreensão dos processos de formação de tais vestígios e visando o início da elaboração de método adequado para sua análise. Os sítios foram analisados sob a perspectiva da arqueologia contextual, buscando iniciar discussões acerca de sua implantação na paisagem e as variáveis que a determinaram.

ABSTRACT

This study aimed an analysis of all the sites of fixed of the Island of Santa Catarina. polishing/sharpening stones are fixed manufacturing sites of polished artifacts and are distributed throughout the landscape of the island. The study involved field visits to all sites, data collection and analysis, and experimental work, seeking a better understanding of the processes of formation of such traces and targeting the development of and appropriate method of analysis. The sites were analyzed from the perspective of the landscape archaeology, seeking to initiate discussions about their deployment in the landscape and the variables that determine it.

LISTA DE FIGURAS

- Fig. 1.1:** Mapa da localização da Ilha de Santa Catarina no litoral central do Estado de Santa Catarina.
- Fig. 1.2:** Curva de variação do nível relativo do mar no setor litorâneo Itajaí-Laguna (SC) nos últimos 7.000 anos.
- Fig. 1.3:** Fotografia de exemplo de dique de diabásio na Praia da Galheta – setor leste da Ilha de Santa Catarina.
- Fig. 1.4:** Mapa Geológico simplificado da Ilha de Santa Catarina, mostrando o Enxame de Diques Florianópolis.
- Fig. 2.1:** Exemplo de amolador-polidor fixo localizado na região leste da Ilha de Santa Catarina. Suporte utilizado: afloramento de granodiorito.
- Fig. 3.1:** Mapa da localização dos amoladores-polidores fixos na Ilha de Santa Catarina e Ilhas adjacentes
- Fig. 3.2:** Mapa da localização dos amoladores-polidores fixos na Ilha de Santa Catarina e Ilhas adjacentes. (Detalhe para as concentrações encontradas na região central da Ilha
- Fig. 3.3:** Da esquerda para a direita: forma redonda côncava e forma redonda côncavo-convexa.
- Fig. 3.4:** Da esquerda para a direita: forma elíptica côncava e forma elíptica côncavo-convexa.
- Fig.3.5:** Sulcos.
- Fig.3.6:** Gráfico da localização dos amoladores-polidores fixos na Ilha de Santa Catarina.
- Fig. 3.7:** Gráfico da orientação dos amoladores-polidores fixos da Ilha de Santa Catarina
- Fig. 3.8:** Gráfico de disponibilidade de rochas magmáticas nas proximidades dos sítios de amoladores-polidores fixos.
- Fig. 3.9:** Gráfico de características dos suportes utilizados
- Fig. 3.10:** Gráfico de características da areia disponível nos locais dos sítios de amoladores-polidores fixos.
- Fig. 3.11:** Gráfico de proximidade de fontes de água doce.
- Fig. 3.12:** Gráfico de proteção aos ventos

- Fig. 3.13:** Gráfico de associação espacial do amoladores-polidores fixos com os sítios habitação.
- Fig. 3.14:** Exemplo de suporte de diabásio submerso e coberto por crustáceos (“craca”).
- Fig. 3.15:** Sulcos associados a sítio de arte rupestre.
- Fig. 3.16:** Fluxograma do processo de elaboração do mapa.
- Fig. 3.17:** Mapa de análise espacial dos sítios amoladores-polidores fixos e demais vestígios arqueológicos.
- Fig. 3.18:** Sítios mais intensamente utilizados
- Fig. 4.1:** Sítio de amoladores-polidores fixos “Base Aérea II”.
- Fig. 4.2:** Exemplo de forma arredondada côncavo-convexa.
- Fig. 4.3:** Preparação da pré-forma através de lascamento para posterior polimento.
- Fig. 4.4:** Polimento em suporte de diabásio.
- Fig. 4.5:** Gráfico de desgaste de massa dos suportes em função das horas de polimento.
- Fig. 4.6:** Gráfico de desgaste de volume dos suportes em função das horas de polimento.
- Fig. 4.7:** Resultados do polimento em suporte de diabásio em intervalos de 8 horas.
- Fig. 4.8:** Resultados do polimento em suporte de granito em intervalos de 8 horas.
- Fig. 4.9:** Preparação de superfície plana para verificação de desgaste.
- Fig. 4.10:** Polidor sendo revestido com folha plástica.
- Fig. 4.11:** Polidor sendo preenchido com argila para realização do molde.
- Fig. 4.12:** Estimativa de tempo para polimento de um amolador em função das horas diárias de polimento realizado.
- Fig. 4.13:** Possível evidência de preparação prévia do suporte por meio de picoteamento.

LISTA DE TABELAS

- Tabela 3.1:** Resumo do banco de dados elaborado através das informações recolhidas em campo
- Tab. 4.1:** Suportes coletados em campo para experimentação.
- Tab. 4.2:** Dados dos blocos de diabásio utilizados para fabricação dos artefatos.
- Tab. 4.3:** Dados dos artefatos provenientes do sítio “Base Aérea I”.
- Tab. 4.4:** Dados do desgaste dos suportes.
- Tab. 4.5:** Artefatos polidos experimentalmente.

LISTA DE ABREVIACÕES

A.P.: “Antes do Presente”. Por convenção, o presente é o ano de 1950, em referência à descoberta da datação por carbono-14, em 1952.

CEPA: Centro de Ensino e Pesquisas Arqueológicas

CNPQ: Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico

IPHAN: Instituto do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional

PRONAPA: Programa Nacional de Pesquisas Arqueológicas

UFPR: Universidade Federal do Paraná

SAB: Sociedade de Arqueologia Brasileira

UFSC: Universidade Federal de Santa Catarina

EPAGRI: Empresa de Pesquisa Agropecuária e Difusão de tecnologia de Santa Catarina S. A.

INTRODUÇÃO

O presente trabalho dedica-se à análise dos sítios de amoladores-polidores localizados na Ilha de Santa Catarina, sul do Brasil. Tais sítios consistem em vestígios de diferentes formas presentes em afloramentos ou matacões rochosos, resultado da ação do polimento de artefatos polidos. A região estudada apresenta uma das maiores concentrações deste tipo de sítio no país. Foram identificados até o presente momento 34 sítios, cerca de 30% do total de sítios arqueológicos identificados na Ilha. Estes encontram-se divididos por todo o território da mesma, especialmente na porção voltada ao oceano.

Embora sejam sítios caracterizados por expressiva distribuição e quantidade, foram poucas as pesquisas até hoje dedicadas a estes vestígios. Para a ilha de Santa Catarina dispõem-se de apenas um trabalho dedicado especificamente à análise deste conjunto de sítios. O trabalho aqui apresentado foi motivado por estas razões e procurou realizar uma análise global de tais sítios, buscando entendê-los enquanto conjunto, além de levantar dados que possam ser utilizados em pesquisas futuras. Para tanto, foram realizadas pesquisas bibliográficas da literatura pertinente, análises cartográficas e visitas de campo a todos os sítios. Durante todas as etapas do trabalho foram recolhidos dados julgados pertinentes para a análise proposta, os quais foram organizados e processados e encontram-se aqui apresentados em quatro capítulos, conforme se segue.

O capítulo I apresenta o contexto ambiental no qual estão inseridos os sítios de amoladores-polidores. As informações ambientais foram consideradas particularmente importantes neste trabalho, tendo em vista que o mesmo propõe uma abordagem de análise espacial dos sítios, uma análise de contexto. O capítulo II apresenta o contexto cultural nos quais os sítios foram originados. Foi realizada revisão bibliográfica acerca das pesquisas arqueológicas realizadas no Brasil, da ocupação humana na Ilha de Santa Catarina no período Pré-histórico, bem como de trabalhos prévios acerca dos sítios de amoladores-polidores. O capítulo III apresenta e discute os principais dados recolhidos durante as etapas da pesquisa e realiza análise espacial do sítios. Foi realizada, ainda, atividade de arqueologia experimental, buscando compreender melhor os vestígios encontrados em campo e os processos que os originaram. Tais atividades encontram-se descritas e discutidas no capítulo IV.

CAPÍTULO I: Contexto ambiental

I.1. Caracterização da região

I.1.1. Localização geográfica

A Ilha de Santa Catarina localiza-se no sul do Brasil, entre os paralelos $27^{\circ}10'$ e $27^{\circ}50'$ de latitude sul e os meridianos $48^{\circ}25'$ e $48^{\circ}35'$ de longitude oeste e a abriga a cidade de Florianópolis, capital do Estado de Santa Catarina (Figura 1.1). Formando um grande maciço costeiro, a Ilha se alonga numa dorsal central, acompanhando a costa continental, com dimensões de aproximadamente 54km de comprimento por 18km de largura. Sua área territorial é de 424,40 Km², dos quais cerca de 30km² são formados por rios e lagoas. Florianópolis distingue-se de outras cidades brasileiras por diferentes motivos, dentre os principais sua característica insular, seu relevo acidentado e a diversidade de ecossistemas. (ALMEIDA & RODRIGUES, 2003).

A Ilha é circundada inteiramente pelas águas do Atlântico Sul, sendo separada do continente pelas chamadas baías Norte e Sul. Caracteriza-se como uma ilha tipicamente costeira (SUGUIO, 1992), sendo seus aspectos fisiográficos e estruturais muito semelhantes com os encontrados na região continental, o que permite afirmar que a Ilha de Santa Catarina e o continente próximo estiveram unidos durante o período em que o oceano Atlântico encontrava-se em um nível mais baixo que o atual (HORN, 2006).

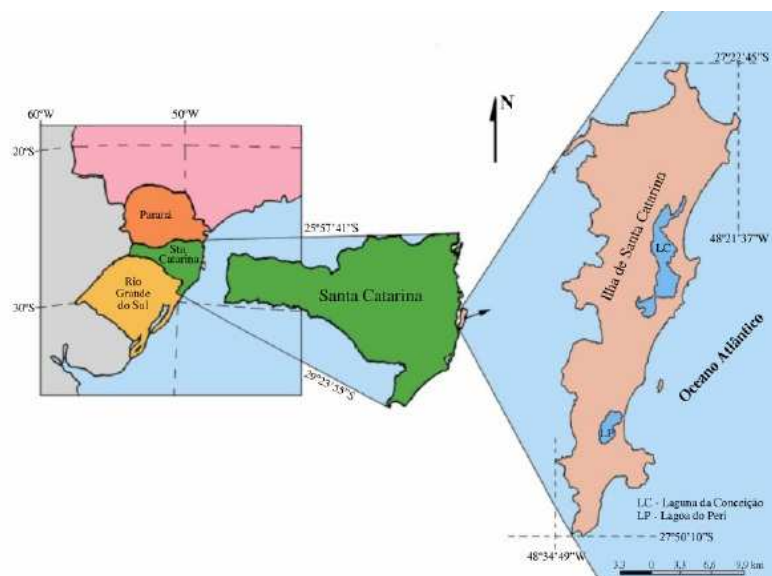


Fig. 1.1: Localização da Ilha de Santa Catarina no litoral central do Estado de Santa Catarina. Fonte: HORN, 2006.

I.1.2. Enquadramento geológico e ambiental

I.1.2.1. Breve introdução sobre a geologia da região costeira do sul do Brasil

Mais do que qualquer outro sistema físico, os ambientes costeiros caracterizam-se por frequentes mudanças, tanto espaciais quanto temporais, que resultam em grande variedade de feições geológicas e geomorfológicas. O dinamismo costeiro advém da interação de processos deposicionais e erosivos relacionados com a ação de ondas, correntes de maré e correntes litorâneas, além de influências antrópicas, as quais podem atingir proporções significativas, como a modificação da paisagem natural destas áreas. Para além destes fatores, a zona costeira está, ainda, sujeita à influência de fluxos de sedimentos provenientes do sistema fluvial, que interagem diretamente com os processos litorâneos, produzindo grande diversidade de ambientes deposicionais e, conseqüentemente, de feições geomorfológicas. Os ambientes costeiros constituem, ainda, um laboratório natural, que fornece informações relativas à dinâmica de oscilação do nível do mar, tanto em tempos atuais, como no passado, cujos registros ficam preservados nas sucessões sedimentares. A análise da paisagem costeira atual e da sua evolução no tempo geológico permite reconstituir os padrões de variação do nível do mar, bem como entender os fatores intrínsecos e extrínsecos que influenciaram suas mudanças através do tempo. (FLORENZANO, 2008).

A geologia da região costeira do Sul do Brasil caracteriza-se pela existência de duas grandes unidades: O embasamento pré-cambriano e a bacia intracratônica do Paraná. O embasamento pré-cambriano é composto, em grande parte, por rochas metamórficas de vários graus de metamorfismo e diversos tipos de granitos, além de diabásios. Frequentemente estas seqüências metamórficas exibem evidências de antigas estruturas sedimentares, ainda que em diversos casos tenham sido transformadas por intenso metamorfismo e granitização. A bacia do Paraná encontra-se preenchida por depósitos sedimentares de idades paleozóicas e mesozóicas, recobertos ou intercalados por espessos derrames basálticos. Os depósitos sedimentares cenozóicos são pouco desenvolvidos, limitando-se a pequenas bacias e vales de cursos fluviais. Os depósitos quaternários da zona costeira estão ligados a fases de submersão e emersão e às variações climáticas que ocorreram durante o período. (MARTIN et al, 1988).

A área de interesse deste trabalho foi descrita por (MARTIN et al, 1988), em seu estudo acerca da geologia do Quaternário costeiro dos estados de Santa Catarina e Paraná. A região delimitada para a referida pesquisa está compreendida entre a extremidade sul do

estado de São Paulo e a cidade de Torres, situada ao norte do estado do Rio Grande do Sul. Para efeitos de descrição, os autores dividiram a área estudada em três setores, sendo a área aqui abordada denominada “*setor médio*” e descrita da seguinte forma:

Essa porção da linha costeira é caracterizada pela presença de rochas cristalinas pré-cambrianas interrompendo planícies costeiras quaternárias. O setor é também caracterizado pela Ilha de Santa Catarina, onde grupos de dunas tornam-se, pela primeira vez, importantes. (MARTIN et al, 1988:01)

A área é marcada pela presença da Serra do Mar, um conjunto de terras altas constituídas pelo embasamento cristalino granito-gnássico, cujas escarpas que chegam até o mar constituem promontórios rochosos de costões, que se alternam com reentrâncias quase sempre tectonicamente controladas. Nelas, associadas ou não à desembocadura dos principais sistemas fluviais que chegam ao oceano, ocorrem planícies costeiras compostas por sistemas de laguna e barreira, ou por sistemas de cordões litorâneos regressivos, pleistocênicos e holocênicos, ou somente holocênicos, parcialmente retrabalhados pelo vento. Ao sul do estado de São Paulo, e principalmente no Paraná e norte de Santa Catarina, tais planícies abrigam extensos complexos estuarino-lagunares, em cujas margens frequentemente desenvolvem-se manguezais.

I.1.2.1.1. Mudanças no nível do mar e na linha de costa durante o Quaternário

Tem-se constatado que as flutuações do nível marinho foram de fundamental importância na evolução das planícies costeiras brasileiras. Evidências destas oscilações vêm sendo notadas em trabalhos desenvolvidos desde o final do século XIX e a primeira metade do século XX, de autores como Hart, Branner e Bigarella, por exemplo. Tais trabalhos foram executados, principalmente, com enfoque geomorfológico e os paleoníveis reconhecidos foram considerados como de idades terciárias, embora atualmente saiba-se que são somente quaternários (SOUZA et al, 2005). Estudos sistemáticos sobre paleoníveis do mar e paleolinhas de costa no Quaternário, particularmente durante os últimos 6.000 a 7.000 anos, tornam-se frequentes na década de 1970.

Diferentes são as evidências que comprovam a variação dos paleoníveis marinhos. Os indicadores deste eventos que, na costa brasileira, ocorreram sobretudo durante o Holoceno e mais raramente durante o Pleistoceno, podem ser divididos em três conjuntos: geológicos,

biológicos e pré-históricos. Entre os indicadores geológicos podem ser citados os terraços de construção marinha, os terraços de abrasão marinha e as rochas praias, os indicadores biológicos são representados por restos biogênicos de animais ou vegetais marinhos, ou fósseis-traço diversos, encontrados nas vizinhanças do nível do mar atual. Os indicadores pré-históricos são representados pelos sítios arqueológicos do tipo “sambaqui”¹, que se situam sobre substratos de composições e idades diversas. Apesar de serem depósitos antropogênicos, os sambaquis possuem reconhecida importância no que diz respeito à análise da evolução paleogeográfica. As oscilações do nível do mar durante o Holoceno fizeram com que vários destes sítios fossem construídos, abandonados, retomados e depois definitivamente abandonados.

Numerosos sambaquis são encontrados nas planícies sedimentares do litoral brasileiro, sendo que a posição de alguns destes sítios só pode ser explicada por uma extensão lagunar superior à atual e, conseqüentemente, por um nível marinho acima do encontrado atualmente. Da mesma maneira, a posição de alguns sambaquis, cuja base está situada sob o nível da maré atual, só pode ser explicada por um nível marinho inferior ao atual, excentuando-se os casos em que tenha havido subsidência por compactação do substrato (MARTIN et al, 1988).

Diversas são as reconstruções disponíveis acerca das antigas posições do nível relativo do mar, no espaço e no tempo, na costa brasileira. Limitaremos aqui a apresentar os resultados das reconstruções efetuadas para o litoral de Santa Catarina. Segundo (MARTIN et al, 1988), as reconstruções de antigos níveis marinhos durante os últimos 7.000 anos, no estado de Santa Catarina, foram insuficientes para delinear curvas de variação de diversos setores, no entanto, as informações obtidas proporcionam um bom conhecimento das oscilações do nível relativo do mar durante este período na região. Diferentes pesquisas foram desenvolvidas ao longo dos últimos anos, as quais levaram em consideração, dentre outros fatores, a posição de alguns sítios arqueológicos do tipo sambaqui e sua distância da linha de costa atual. É com base nos dados adquiridos durante estas pesquisas que os autores apresentam um resumo da reconstrução das flutuações do nível relativo do mar durante o Holoceno ao longo da linha costeira do estado de Santa Catarina, como se segue:

¹ Sambaqui é uma palavra de etimologia Tupi, língua falada pelos horticultores e ceramistas que ocupavam parte significativa da costa brasileira quando os europeus iniciaram a colonização. *Tamba* significa “conchas” e *Ki* “amontado”, que são as características mais marcantes deste tipo de sítio. (GASPAR, 2000). Tal tema será melhor explorado adiante.

- O nível relativo do mar ultrapassou, pela primeira vez, o nível atual há aproximadamente 6.500 anos A.P.;
- Há cerca de 5.100 anos A.P., o nível relativo do mar estava em um “máximo” situado provavelmente 3,5m acima do atual nível;
- Entre 4.100 e 3.800 anos A.P., o nível relativo do mar estava situado abaixo do atual;
- Há aproximadamente 3.600 anos A.P., o nível relativo do mar esteve, pela segunda vez, situado cerca de 2,5 +/- 0,5m acima do atual;
- Entre 2.900 e 2.700 anos A.P., o nível relativo do mar foi provavelmente inferior ao atual;
- O nível marinho relativo atingiu provavelmente um outro nível alto, cerca de 2,0 +/- 0,5m acima do atual, há aproximadamente 2.500 anos AP. (MARTIN et al, 1988: 08).

A figura 1.2 ilustra os resultados apresentados para as variações do nível relativo do mar em diferentes estágios do Holoceno.

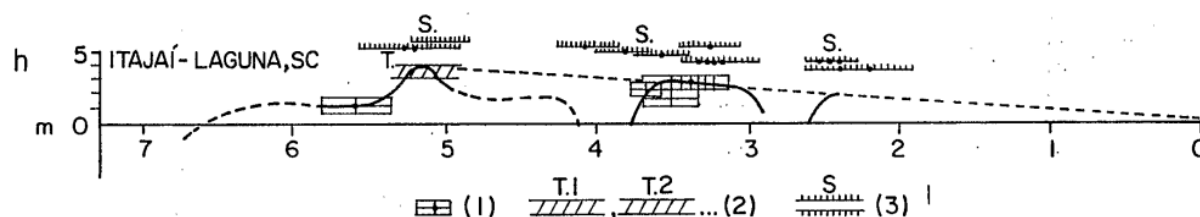


Fig. 1.2: Curva de variação do nível relativo do mar no setor litorâneo Itajaí-Laguna (SC) nos últimos 7.000 anos. (SUGUIO, K. et al (1985).

Dados paleoambientais são de fundamental importância para a pesquisa arqueológica e as informações a respeito das transformações da linha de costa durante o Quaternário são componente indispensável para a análise da ocupação humana em regiões litorâneas. O homem não pode ser dissociado do ambiente que habita, portanto é fundamental que a pesquisa arqueológica construa uma ponte conceitual entre as ciências naturais/físicas e as ciências sociais, na busca de uma melhor compreensão da relação dinâmica estabelecida entre as sociedades humanas e o ambiente que ocuparam.

I.1.2.2. Caracterização física e geológica da Ilha de Santa Catarina

Pensando na importância que a análise do ambiente em que se inserem os sítios arqueológicos a serem estudados, procede-se aqui a alguns comentários acerca da paisagem da Ilha de Santa Catarina. É na paisagem atual da ilha que se encontram os vestígios das populações que ocuparam tal espaço, no entanto, tal paisagem vem, a longo dos séculos, sendo constantemente modificada, tendo em vista que o homem transforma, afeta, modifica o seu nicho e o dos demais seres vivos, os quais também destrói. Apesar de todas as transformações, é a partir da paisagem moderna da Ilha constitui o referencial para o estabelecimento de projeções para o passado pré-colonial.

Cada ambiente insular pode ser considerado um ecossistema, individualizado pela barreira oceânica, podendo ser afetado pelas proximidades com o continente ou com ilhas vizinhas. Por ser do tipo continental, a Ilha de Santa Catarina possui íntima ligação com o continente, como paisagem física, histórica, cultural e social. No que diz respeito aos aspectos físicos, tais ligações destacam-se em suas características hidrográficas, geológicas, topográficas, morfológicas, pedológicas e biológicas. (CRUZ, 1998). A paisagem da Ilha vem sendo modificada ao longo dos séculos, por agentes naturais e antrópicos, sendo que tais modificações ocorrem:

... desde quando passou de um tipo de arquipélago - com maior número de ilhas, com ilhas grandes mais próximas, no Pleistoceno - para arquipélago de outro tipo em que as ilhas maiores ficaram unidas por depósitos pleistocênicos (...). Os depósitos holocênicos com maior ou menor número de bancos de moluscos ampliaram a Ilha, criaram novos ambientes, modificaram a morfologia de alguns setores da mesma. Os estuários nos rios da Ilha nos trechos de planícies, em outros momentos do Holoceno, foram mais longos do que hoje; as áreas de mangues poderiam acompanhar as margens destes rios/estuários. (DUARTE, 2003² apud FOSSARI, 2004:156).

Das características gerais da Ilha de Santa Catarina, em primeiro lugar destaca-se que esta é a maior de um arquipélago composto por mais de trinta ilhas e ilhotas. Destaca-se aqui ilhas como a do Arvoredo, Campeche e dos Corais, onde foram registrados vestígios de ocupação humana no período pré-colonial, incluindo sítios oficinas líticas e inscrições rupestres. Segundo Bigarella (1949 apud FOSSARI, 2004), a estrutura fundamental da Ilha é constituída por rochas cristalinas, e planícies formadas por sedimentos margeiam e ligam

² Comunicação pessoal.

entre si os maciços e elevações de rochas cristalinas. Duas são as “províncias” principais, o Embasamento Cristalino, de formação mais antiga, representado pelas unidades geológicas do “Escudo Catarinense” e “Formação Serra Geral”, e os Depósitos Sedimentares, de formação mais recente, representados por sedimentos de origem continental, transicional e marinha. Os maciços do embasamento cristalino apresentam os granitos, riolitos e diabásios como rochas predominantes, enquanto os depósitos sedimentares são compostos por formações geradas em ambientes de sedimentação marinho praiado, eólico, lagunar, paludial e coluvial. (HORN, 2006). *Na ilha de Santa Catarina as principais rochas do embasamento são os granitos, riolitos, granodioritos, dioritos, monzonitos, aplitos e diabásios.*³ Os granitos, aplitos e riolitos são rochas magmáticas chamadas ácidas, pois possuem concentração de sílica maior que 65% e são supersaturadas, ou seja, ricas em quartzo. Os granodioritos, dioritos e monzonitos são rochas magmáticas subácidas, possuem concentração de sílica entre 65% e 52% e são subsaturadas, isto é, possuem quartzo mas também são ricas em ortoclásio (róseo ou esbranquiçado) e biotita. Os diabásios⁴, por sua vez, são rochas magmáticas básicas, possuem concentração de sílica entre 52% e 45% e são saturadas, não possuindo quartzo e sendo ricas em anortita (plagioclásio), piroxênio e anfibólio. (BIGARELLA et al, 1985).

Um quadro evolutivo da geologia da região em que se insere a Ilha de Santa Catarina foi proposto por Caruso Jr. (1993), este será aqui apresentado de forma resumida. O autor afirma que durante o Proterozóico Superior (por volta de 690 Ma), introduziu-se um corpo de rochas granitóides denominadas “granitóide Paulo Lopes”, no sentido NNE-SSW, estas afloram no setor nordeste da Ilha e são o registro mais antigo de sua evolução geológica. Subsequentemente, ocorre na região um magmatismo calcialcalino, ocorrido ao longo de uma faixa NE-SW, o qual é representado na Ilha pelo “granito São Pedro de Alcântara”. Ao final do Proterozóico Superior e início do Paleozóico, teve lugar o magmatismo intra-placa que originou a chamada “Suíte Pedras Grandes”, representada pelo “Granito Ilha”. Ainda segundo o autor, “... a maior parcela de rochas da Ilha de Santa Catarina, e de algumas ilhas oceânicas próximas, é constituída por este granito.” (CARUSO, 1993:18). O mapa geológico da Ilha de Santa Catarina encontra-se disponível no Anexo I deste trabalho.

³ (Comunicação pessoal, Norberto Horn, 2011).

⁴ Os diabásios são intrusivos nas rochas mais antigas (granitos e associadas) podendo constituir diques ou sills (intrusões concordantes), apesar de os estudos geológicos demonstrarem que a maioria se apresenta em forma de diques (intrusões discordantes). (SZABÓ et al, 2001).

Nos estágios finais deste magmatismo formaram-se as rochas da “Suíte vulcânico-plutônica Cambirela”, representada pelo granito sub-vulcânico “Itacorubi” e pelos diques⁵ de riolitos. Ao final do Jurássico novo magmatismo ocorre, este de caráter principalmente básico. O magma ascendeu ao longo de falhas normais NE-SW e N-S, que controlam os numerosos diques de diabásio existentes na Ilha (Figura 1.2).

Este grupo de diques é denominado “Enxame Florianópolis”. Pela quantidade expressiva em que são encontrados, tais diques foram alvo de mapeamento, elaborado por pesquisadores do Departamento de Geociências da Universidade Federal de Santa Catarina. (Figura 1.3). Os pesquisadores afirmam que o “Enxame de Diques Florianópolis” é composto, predominantemente, por diques de diabásio, andesito basáltico e andesito, com espessuras que vão desde centimétricas/métricas, até superiores a cem metros, podendo prolongar-se continuamente por vários quilômetros. Os diabásios mostram texturas variadas, desde afaníticas até pórfiras (mais raras), com predomínio de trama intergranular fina ou subofítica. (TOMAZZOLI & PELLERIN, 2008).



Fig. 1.3: Exemplo de dique de diabásio na Praia da Galheta – setor leste da Ilha de Santa Catarina. Fotografia: Daniela Sophiati.

⁵ **Dique:** intrusão ígnea tabular vertical, que corta as estruturas das rochas circundantes. Retirado do *Glossário Geológico CPRM – Serviço Geológico do Brasil*. Disponível em: http://www.cprm.gov.br/Aparados/glossario_geologico.htm).

“Os diques são formados quando o magma invade as rochas encaixantes através de fraturas ou falhas, e apresentam uma atitude vertical ou cortam as estruturas originais dessas rochas, sendo portanto denominados corpos discordantes.” (SZABÓ *et al.*, 2001: 342-343).

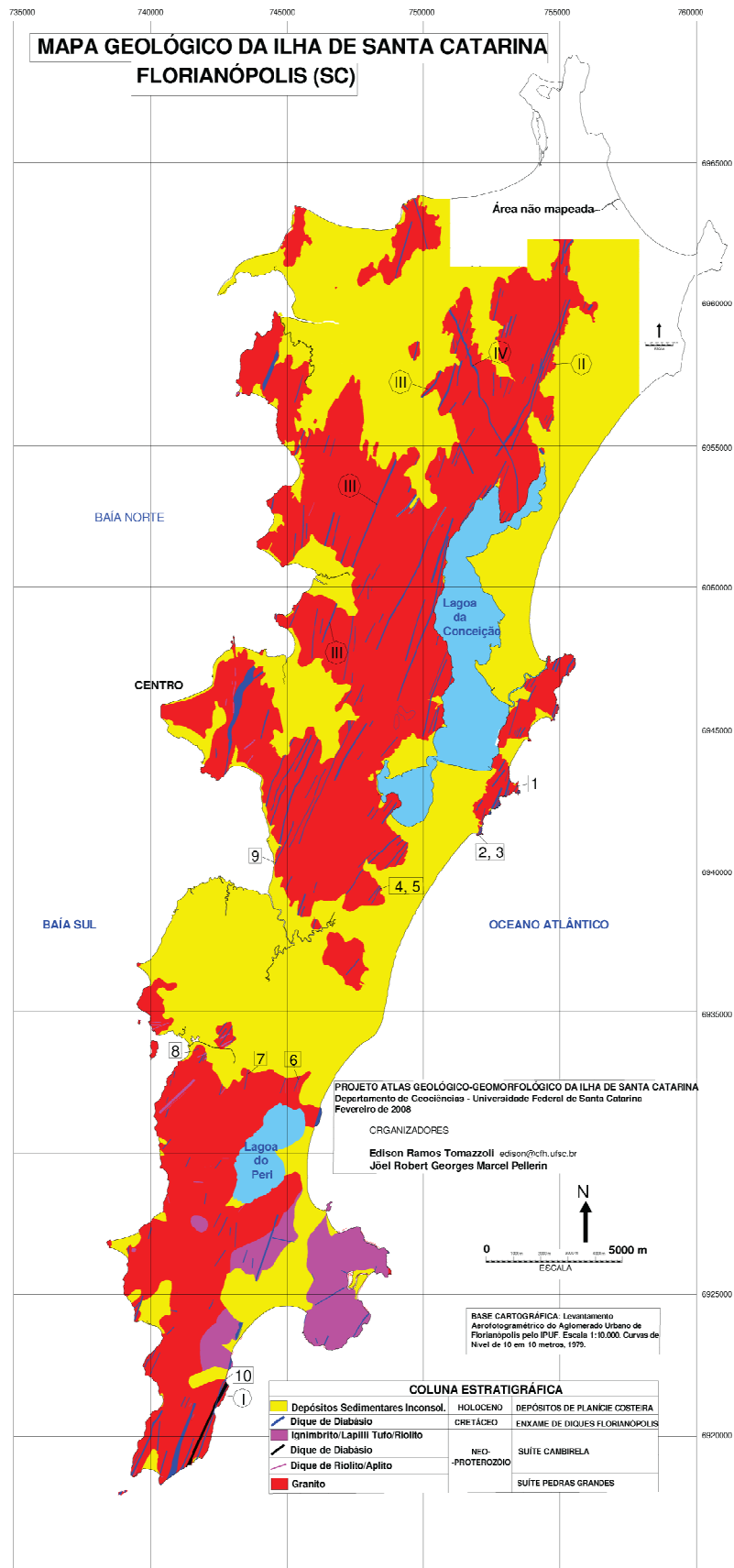


Figura 1.4: Mapa Geológico simplificado da Ilha de Santa Catarina, mostrando o Enxame de Diques Florianópolis. Números arábicos: diques datados pelo método Ar-Ar (ver Tabela 1). Diques I e II: diabásios neoproterozóicos (Suíte Cambirela). Diques II e IV: andesito. Fonte: TOMAZZOLI & PELLERIN, 2008.

Ainda com relação à evolução geológica, por volta de 120 Ma, um processo de estiramento litosférico gradativo, com duração de alguns milhões de anos, culminou com a separação dos continentes africano e sul americano. Este episódio de implantação de um rifte intracontinental, atuando sobre as áreas hoje ocupadas pela região costeira de Santa Catarina e Rio Grande do Sul, fragmentou rochas crustais e supra crustais de idade Paleozóica e Pré-Cambriana. A orientação deste rifte, que precedeu a instalação do oceano Atlântico Sul, foi controlada pela orientação estrutural pré-existente das províncias tectônicas do embasamento Pré-cambriano. Desde então a área esteve sob atuação de processos erosivos que originaram depósitos sedimentares, dos quais ficaram preservados somente os mais recentes, que compreendem os dos períodos Terciário/Quaternário. Tais depósitos encontram-se representados na Ilha pelos depósitos de encostas, de origem continental. (CARUSO, 1993).

O Pleistoceno caracteriza-se por oscilação do nível relativo do mar, que acarretaram a formação de depósitos arenosos marinhos. Após a formação de tais depósitos, tem-se a ocorrência de um período glacial que resultou em uma fase de regressão marinha. A partir desta fase, com o período inter-glacial, iniciou-se um processo de subida do nível marinho, conhecida como Transgressão Holocênica, que culminou com o mar atingindo níveis acima do atual. Após o auge desta transgressão marinha, o nível do mar passa por períodos de oscilações negativas e positivas, como sugerem os dados provenientes de datações em conchas realizadas no sambaqui Ponta das Almas, localizado na margem oeste da Lagoa da Conceição, setor leste da Ilha. (CARUSO, 1993).

Geomorfologicamente, a Ilha de Santa Catarina consiste em uma série de maciços rochosos interligados por áreas planas de sedimentação costeira. Os maciços fazem parte do soerguimento da Serra do Mar, que se estende desde do sul do estado de Santa Catarina até o norte do estado do Rio de Janeiro. As maiores altitudes encontradas são compreendidas entre 540m e 490m, nos morros do Ribeirão e da Costa da Lagoa, respectivamente, em cujas encostas se encontram os principais remanescentes da floresta primitiva.

Ainda a respeito da geomorfologia, Hermann e Rosa (1991 apud HORN, 2006), apresentam dois domínios morfológicos principais: 1- Embasamentos em estilos complexos e 2- Acumulações recentes. O primeiro domínio compreende a unidade geomorfológica “Serras do leste Catarinense” ou “Serras cristalinas litorâneas” e o segundo a unidade “Planícies litorâneas”. A unidade Serras cristalinas litorâneas constitui as terras altas da ilha e representa uma sequencia de elevações dispostas de forma subparalela, orientadas no sentido nordeste-sudoeste, tendo altitude máxima em torno dos 500m. A unidade Planícies litorâneas

representa as terras baixas da Ilha e consiste em um complexo de formas de modelado continental marinho, derivado de processos de acumulação/erosão. As altitudes médias encontradas nesta porção são de 10m, podendo atingir valores maiores nas cristas de dunas ou em áreas adjacentes às encostas. (HORN, 2006).

Ainda sobre as áreas sedimentares da Ilha, Duarte (1981 apud FOSSARI, 2004), afirma que estas são muito baixas, alcançando altitudes máximas de 40m nos campos de dunas, e apresentam morfologia típica dos processos que atuaram ou estão atuando em sua formação. Constituindo pequenas bacias de sedimentação estas áreas, do ponto de vista geomorfológico, são denominadas “baixadas”. A autora identificou 19 baixadas no território da Ilha. Em quase totalidade destas áreas são encontrados vestígios de ocupação humana durante o período pré-colonial.

A hidrografia da Ilha de Santa Catarina pode ser representada por quatro vertentes distintas, que correspondem aos setores leste, oeste, norte e sul. Na vertente leste, os rios e córregos nascem no Embasamento Cristalino. Três deles possuem destaque por serem de maior extensão, o Rio Vermelho, que deságua na Lagoa da Conceição, o Rio das Capivaras, que também deságua na Lagoa da Conceição e o Rio do Quinca, este por sua vez desaguardando no Oceano Atlântico. Na vertente oeste, todos os rios desaguardam nas baías Norte e Sul e quase todos nascem nas elevações do Embasamento. Neste setor localiza-se o Rio Tavares, o qual faz parte do sistema que constitui a maior área de mague da Ilha. A vertente norte abriga a maior bacia hidrográfica da Ilha, a do Rio Ratoles, que abrange cerca de 60km². Os rios das vertentes Norte e Sul desaguardam no Oceano Atlântico. (DUARTE, 1981 apud FOSSARI, 2004).

No que diz respeito às lagoas, ainda conforme Duarte (1981 apud FOSSARI, 2004), as maiores lagoas presentes na Ilha são a Lagoa da Conceição e a Lagoa do Peri, ambas situadas no setor leste. Estas são caracterizadas como lagoas de barragem, separadas do mar pelo avanço de cordões arenosos. A maior delas, a Lagoa da Conceição, estende-se no sentido N-S, paralelamente ao Embasamento. Esta é, na verdade, uma laguna, onde misturam-se águas doces e salgadas. A Lagoa do Peri, por possuir superfície acima do nível do mar, não se comunica com o mesmo, sendo constituída somente por água doce. Para além das lagoas supracitadas existem na Ilha outras lagoas menores, como a Lagoinha do Leste e a Lagoinha Pequena, por exemplo.

Com relação à vegetação, primitivamente a Ilha de Santa Catarina esteve coberta por densa floresta tropical, fazendo parte da Mata Pluvial da encosta atlântica do sul do Brasil, que caracteriza-se por densa formação arbórea. Atualmente grande parte desta floresta

primitiva encontra-se devastada por um processo de deflorestação que intensificou-se, sobretudo, a partir do início da colonização europeia e vem se desencadeando até hoje. Tal vegetação foi sucessivamente devastada, sobretudo nas partes inferiores das encostas e nas planícies quaternárias, permanecendo somente algumas “manchas” nos pontos de mais difícil acesso. (KLEIN, 1969 apud FOSSARI, 2004).

Diversos são os relatos de viajantes europeus, que aportaram na Ilha entre os séculos XVIII e XIX, a respeito da exuberância da vegetação na região. Um exemplo destes relatos é o do viajante inglês George Anson, que visitou a Ilha de Santa Catarina em meados do século XVIII. Anson relata que:

A terra é muito fértil, e produz quase que por si mesma variadas espécies de frutos. Está coberta de uma floresta de árvores sempre verdes, que, pela fertilidade do solo, são de tal maneira entremeadas de sarças, espinheiros e arbustos, que o todo forma um conjunto impossível de atravessar, a menos que se tome algum caminho que os habitantes fizeram para sua comodidade. Estes caminhos e algumas terras situadas a longo da margem continental, que nós desbravamos para se fazer plantações, são os únicos lugares da ilha que não estão cobertos de árvores. Os bosques proporcionam nesta ilha um perfume admirável, pela grande quantidade de árvores e de arbustos aromáticos que lá se encontram. (ANSON, 1740: 64).

Parte importante da vegetação que compõe a Ilha de Santa Catarina são os manguezais. O manguezal é considerado um ecossistema costeiro de transição entre os ambientes terrestre e marinho. É característico de regiões tropicais e subtropicais e está sujeito ao regime das marés. Possui espécie vegetais típicas às quais associam-se componentes animais. Encontra-se associado às margens de baías, enseadas e desembocaduras de rios e lagunas, onde haja encontro de águas de rios com o mar, ou diretamente expostos à linha de costa. Segundo Bigarella (1949 apud FOSSARI, 2004), os manguezais existentes na Ilha de Santa Catarina estendem-se por vastas áreas, penetrando mais ou menos profundamente nos rios que deságuam nas baías Norte e Sul. As áreas de mangue podem ser de grande utilidade para populações humanas, tanto no que diz respeito à vegetação, na obtenção de lenha ou plantas medicinais, quanto no que se refere à obtenção de recursos alimentares. Por serem habitados e frequentados por diversas espécies de peixes, moluscos e crustáceos, podem constituir fonte de recursos alimentares para populações humanas. Ainda com relação ao recursos disponíveis, Bastos (1994) divide o território da Ilha de acordo com sua variabilidade e disponibilidade, em uma análise da relação dos sítios arqueológicos com o ambiente no qual estão inseridos. O autor afirma que este pode ser

dividida em três ambientes, o marinho, o intermediário ou transicional e o continental, este último consistindo em ambiente emerso de grande extensão. A descrição de tais ambientes, de acordo com os recursos disponíveis, é apresentada da seguinte forma:

- O ambiente marinho compreende o mar aberto ou oceânico, as baías Norte e Sul, que são um braço de mar. Ele oferece peixes, mamíferos, crustáceos, répteis;
- O ambiente continental oferece rochas, minerais, água, mamíferos, répteis, moluscos terrestres, aves e ovos, madeira, folhas, ramagens, frutos, sementes, anfíbios, areias, o relevo e o solo;
- O ambiente intermediário, com seus subambientes (praias, costões, mangues, lagoas, estuários) oferece bancos de malacofauna (gastrópodes e bivalvos), além de peixes, caranguejos e siris. (BASTOS, 1994: 40).

Finalizando a caracterização do ambiente da Ilha de Santa Catarina, seguem algumas considerações a respeito do clima da região. O clima da Ilha é controlado pela atuação de duas massas, a massa Polar Marítima e a massa Tropical Marítima do Atlântico, estando inserida numa região de clima temperado. Segundo Horn (2006), “... a situação normal da circulação atmosférica da região é o domínio de um sistema semifixo de alta pressão, com ventos norte/nordeste, juntamente com o efeito local da brisa marinha.” Os ventos predominantes são de sul e nordeste, sendo os de sul os mais intensos.

CAPÍTULO II: Contexto arqueológico

II.1. Histórico da pesquisa arqueológica no Brasil

Os poucos trabalhos dedicados à uma história da Arqueologia Brasileira mostram que as origens desta disciplina remontam ao final do século XIX e início do século XX, período em que diversas disciplinas passam a se especializar. Ainda assim não se pode desconsiderar os relatos e descrições de antigas populações indígenas, à época do descobrimento, por diferentes cronistas que participaram das primeiras incursões ao território brasileiro. Tais crônicas, apesar de não possuírem ainda um “olhar arqueológico”, constituem importantes fontes para a Arqueologia e a etno-história, seja por descreverem objetos que já não são mais fabricados pelos indígenas, como os machados semilunares dos Tapuia, por exemplo, seja por mencionarem locais mais tarde identificados como sítios arqueológicos de inscrições rupestres, sambaquis, dentre outros. Nas crônicas do descobrimento podem ser encontradas diversas alusões à cultura material indígena, as quais são de grande valia para a pesquisa arqueológica atual. Tais objetos, no entanto, não eram estudados mas, por vezes, coletados por oficiais da Coroa e destinados ao Gabinete Real de Curiosidades. (PROUS, 1992).

Há um número reduzido de trabalhos identificados até o final do século XVIII, o que também pode ser relacionado com o contexto europeu, onde a Arqueologia somente “nasce” do século XVIII, com as escavações de Pompéia, e onde as culturas ditas “primitivas” não eram ainda consideradas dignas de interesse científico. Além das crônicas do período do “descobrimento”, ainda podem-se citar relatos de monçoneiros, bandeirantes e sertanistas, além das crônicas eclesiásticas. Algumas interpretações acerca das populações indígenas recém encontradas são esboçadas, influenciadas pelo criacionismo ou monogéismo cristão da época. Entre as teorias mais comuns estão a do paraíso terrestre na América e a da descendência das tribos perdidas de Israel. A expulsão dos Jesuítas, em meados da década de 1750, marca o fim de todo um gênero de relatos e estudos por parte desta instituição que, até então, fora a que mais se aproximara e mais conhecia as diferentes culturas indígenas daquele território. (BARRETO, 1999/2000).

No início do século XIX, com a instalação da Corte portuguesa no Brasil, surge a necessidade de um reconhecimento mais aprofundado do país, estimulada por uma lógica que já não é mais meramente colonial, mas que prevê uma exploração mais diversificada e sistemática. As explorações do território já não são mais privilégio exclusivo de bandeirantes, agora tem-se a presença dos chamados “naturalistas viajantes”. Mesmo antes da instalação da Corte o país já vinha sendo palco de inúmeras excursões, viagens e pesquisas destes

naturalistas, geralmente europeus, sobretudo franceses e alemães. Eram projetos não mais regidos pela curiosidade renascentista peculiar da “era das descobertas”, mas pela especulação científica iluminista do estudo da natureza de forma racional (BARRETO, 1999/2000). Não há ainda uma especialização das áreas do saber, visto que descrevia-se de igual forma a flora, a fauna, os nativos e a cultura material, mas já eram projetos marcados pelo crescente interesse europeu pela etnologia e pelo reconhecimento do potencial informativo da cultura material. Nenhum deles possui preocupação específica com a arqueologia, mas não deixam de mencionar vestígios que encontram, por vezes atribuídos a tribos históricas. Segundo Prous, “... *se as informações dos naturalistas não são muito mais ricas do que as do período anterior, demonstram que as ‘antiquidades’ indígenas são agora dignas de estudo, preparando assim as discussões acadêmicas, características do fim do século XIX, e cujos argumentos serão tirados de verdadeiras escavações*” (PROUS, 1992:06).

A literatura de viagem sobre o Brasil intensifica-se a partir de 1810, com a abertura dos portos e a conseqüente entrada de muitos estrangeiros no país impulsionados por diferentes razões, comerciais, científicas, diplomáticas, aventureiras, militares e artísticas, por exemplo. As excursões ocorreram em diversas regiões do território brasileiro, ainda “desconhecido”. Nas grandes expedições científicas os viajantes buscam expressar as sensações e impressões experimentadas durante sua estadia no Brasil através de desenhos, pinturas e descrições textuais. Para grande parte dos naturalistas do século XIX, apesar de nem todos se dedicarem às viagens, a multiplicidade de sensações vivenciadas durante a observação *in loco* poderia e deveria ser descrita pela ciência. O cientista que escolheu ser viajante optou não apenas por ver com os próprios olhos, mas ouvir e sentir com o próprio corpo os fenômenos onde eles acontecem. Diversos foram os naturalistas que viajaram ao Brasil no século XIX, podendo-se destacar nomes como Spix, Von Martius, Peter Lund e August de Saint Hilaire. Grande parte destes pesquisadores foi influenciada pelas ideias do naturalista alemão Alexander Von Humboldt, o exemplo mais conhecido do naturalista que compreendia a viagem como insubstituível. A viagem de estudos de Humboldt insere-se no contexto das primeiras expedições amazônicas. Além de registrar importantes sítios arqueológicos, Humboldt propôs a primeira teoria de origem das populações americanas, com base em suas observações antropológicas. (BARRETO, 1999/2000).

Entre as expedições que fizeram registros arqueológicos pode-se destacar as de Eschwege (1809), Saint-Hilaire (1816-22) e Von Martius (1818-21). Von Martiu dedicou-se particularmente à etnografia e à arqueologia indígena, e interessava-se pelas origens dos

grupos indígenas brasileiros. Chegou a classificar tribos por afinidade linguística e traçou seus caminhos migratórios. Sustentou a teoria da “raça única” de Humboldt, desenvolvendo-a como uma teoria de involução cultural indígena, voltada para localizar a civilização de origem (PINTO 1927 apud BARRETO, 1999/2000). Ao longo de todo o processo coleções de materiais foram sendo coletadas, especialmente por naturalistas estrangeiros, inicialmente com uma preocupação mais museológica, ou seja, voltada à coleta de amostras e vestígios de culturas extintas ou em extinção, estes eram enviados e preservados em museus europeus. Em seguida desenvolveu-se uma preocupação de cunho mais científico, quando buscou-se ordenar e classificar estes vestígios. No Brasil, o Museu Real, fundado em 1808 no Rio de Janeiro e rebatizado como Museu Nacional após a proclamação da República, assumiu desde o início o perfil de um museu de História Natural, acolhendo muitas das expedições estrangeiras. Foi ainda o local onde seriam depositadas peças arqueológicas de diversas proveniências, em sua maioria coletadas por naturalistas e ainda tratadas como curiosidades. (SCHWARCZ, 1989).

Não se pode finalizar a história dos primórdios da arqueologia brasileira sem citar o botânico dinamarquês Peter Wilhelm Lund. Também paleontólogo amador, Lund fixou residência na aldeia de Lagoa Santa, Minas Gerais, onde permaneceu até sua morte, em 1880. Suas descobertas até hoje têm revolucionado teorias sobre a ocupação antiga do território brasileiro. Lund pesquisou mais de 800 grutas na região de Lagoa Santa, coletando e documentando vestígios de animais extintos. Foi na Lapa do Sumidouro que encontrou restos de esqueletos humanos fossilizados em meio a ossadas de animais pleistocênicos, o que o levou a formular a hipótese da contemporaneidade de seres humanos com esta fauna hoje extinta. A polêmica que se seguiu às publicações de Lund na Europa acabou também por sensibilizar D. Pedro II no Brasil, este se mostrou interessado pelo assunto e resolveu incentivar a pesquisa arqueológica no país através do Museu Nacional e de expedições brasileiras.

O grande interesse de D. Pedro II pela antropologia contribuiu para a implantação das primeiras entidades oficiais destinadas a ter um papel relevante na arqueologia brasileira. O monarca eriqueceu o Museu Nacional, onde estão depositadas coleções de material europeu e africano de algumas das primeiras escavações pré-históricas realizadas no mundo. (PROUS, 1992). Ao final do século XIX expedições específicas para a pesquisa de sítios arqueológicos foram organizadas, iniciando-se as primeiras escavações científicas destes sítios. Como exemplo destas primeiras escavações na região sul do país pode-se citar as de Carlos Wiener e Roquete Pinto nos sambaquis do litoral sul (SOUZA, 1991 apud BARRETO, 1999/2000).

A partir deste momento a pesquisa arqueológica no Brasil passou por um período de efervescência, com expedições, escavações e formulações de teorias explicativas a respeito da filiação cultural dos grupos indígenas brasileiros. Tais pesquisas se desenvolviam nos museus, tendo em vista a tardia criação dos centros universitários.

Foi em um contexto de novos paradigmas que a pesquisa arqueológica passou a ser institucionalizada no país. Para alguns autores o período entre 1870 e 1910 pode ser considerado o início da arqueologia brasileira. (PROUS, 1992). O ano de 1870 parece ser um marco no panorama intelectual brasileiro, ideias novas vieram alterar costumes, padrões e visões sobre a situação nacional. Evolucionismo, positivismo e naturalismo passaram a penetrar no país ao mesmo tempo em que uma elite intelectual inicia um debate acerca dos fundamentos de uma “cultura nacional”. A criação de instituições brasileiras foi direcionada nesta lógica de contraposição aos legados metropolitados e à ótica colonial. (SCHWARCZ, 1989). Estas instituições, particularmente o Museu Paulista em São Paulo, o Museu Paraense em Belém e o Museu Nacional no Rio de Janeiro, tiveram papel decisivo no desenvolvimento da arqueologia no Brasil, seja realizando pesquisas institucionalizadas, seja definindo modelos científicos de produção do conhecimento. Barreto, a respeito do papel do museus no desenvolvimento da pesquisa arqueológica brasileira, afirma:

Neles, antes de mais nada, a arqueologia e a etnologia ganharam espaços próprios, apesar de secundários em relação à botânica, à zoologia a à geologia, enfim, às “verdadeiras” ciências naturais. A ciência do homem era exercida mais como uma arte classificatória, na qual vestígios arqueológicos eram coletados e organizados enquanto ilustração material e empírica da evolução humana. (BARRETO, 1999/2000:38).

Uma das maiores contribuições para a arqueologia neste período foi a obra de Ladislau Netto, diretor do Museu Nacional a partir de 1879. Ladislau promoveu diversas expedições arqueológicas por todo o território nacional e publicou a primeira síntese sobre a arqueologia no Brasil, esta intitulada “*Investigações sobre Archeologia Brasileira*” e publicada em 1885. A obra continha algumas ideias pioneiras para a época, como o reconhecimento da origem artificial dos sambaquis, por exemplo. No museu paulista a arqueologia também passou a ocupar um espaço importante, devido ao interesse do fundador da instituição, o zoólogo Hermann von Hering. Hering foi a figura típica de muitos cientistas do século XIX, este atribuía aos indígenas um interesse puramente acadêmico, chegando inclusive a defender seu extermínio, em nome do progresso civilizatório. Apesar de compartilhar dos ideais evolucionistas, fruto do período histórico em que viveu, Hering fez

importantes contribuições para a pesquisa arqueológica. Algo a ser destacado é seu espírito de experimentação, ainda raro na época. Usou machados de pedra para cortar árvores, avaliando as técnicas possíveis e os resultados correspondentes. Estes estudos, hoje classificados como etnoarqueológicos, só seriam refeitos em torno da década de 1940, na Europa. (PROUS, 1992). O Museu Paraense também desempenhou importante papel no desenvolvimento da arqueologia brasileira, sobretudo nas pesquisas realizadas na região amazônica. Nesta instituição destaca-se a figura do zoólogo suíço Emílio Goeldi, que reformulou a organização do museu, passando a arqueologia e a antropologia a terem uma seção própria.

Como resultado das pesquisas desenvolvidas por estas instituições nasce uma bibliografia especializada, composta por publicações geralmente produzidas por autores estrangeiros, dos quais muitos fixaram residência no Brasil. Os temas principais tratados nestas publicações são os polêmicos debates sobre a origem dos sambaquis entre naturalistas e artificialistas, sobre a antiguidade da raça de Lagoa Santa e sobre a origem local ou externa das culturas do baixo Amazonas, definindo desta forma as principais temáticas a serem desenvolvidas pela futura arqueologia acadêmica brasileira. (BARRETO, 1999/2000). Após a Primeira Guerra Mundial apenas o Museu Nacional teve condições de manter alguma atividade de pesquisa arqueológica. A instituição contratou o arqueólogo austríaco J.A. Padberg-Drenkpohl, tornando-se ele “o primeiro ‘profissional’ no Brasil” (PROUS, 1992). A falta de recursos não permitiu a manutenção das diversas pesquisas que foram realizadas no final do século XIX, sendo que na primeira metade do século XX a arqueologia brasileira foi feita por pessoas interessadas, de profissões diversas, que coletavam achados superficiais e notavam a existência de inscrições rupestres.

Segundo Barreto (1999/2000), a relativa estagnação das pesquisas na área arqueológica pode ser reflexo não somente da decadência dos grandes museus, mas também resultado de uma mudança de interesses na área antropológica em geral. No final do século XIX os cientistas preocupavam-se em estudar o que era classificado como os “primitivos” habitantes do Brasil, antes que estes desaparecessem diante do avanço da cultura “superior” ocidental. A partir dos anos 1920 surge um interesse pela formação do povo brasileiro moderno, temas como miscigenação racial e novas populações de imigração européia chamavam a atenção para outros grupos étnicos. Há também que se destacar aqui a separação conceitual ocorrida entre a antropologia e a arqueologia neste período. O início da pesquisa arqueológica no Brasil foi orientado pelas teorias evolucionistas e pelos métodos oriundos na história natural, os pesquisadores procuravam fornecer descrições detalhadas dos objetos das

coleções dos museus ou oferecer medidas craniológicas precisas dos esqueletos encontrados nos sítios arqueológicos. Na maior parte dos casos tais procedimentos tinham por objetivo a inserção dos grupos nativos em uma escala evolutiva, como pertencendo a um estágio primário da humanidade. (BUENO, 2003). Em contrapartida, na esfera internacional, a antropologia passa por mudanças importantes como a crítica radical ao paradigma do evolucionismo e a introdução de novos conceitos, como o “relativismo cultural” de Franz Boas. A prática da arqueologia ainda encontrava-se baseada em teorias da antropologia biológica, mas passou também a buscar desempenhar um novo papel ao estudar diferentes culturas dentro da perspectiva do difusionismo e comparativismo cultural, teorias que viriam a emergir nas décadas seguintes na produção arqueológica internacional.

Ainda que alguns antropólogos, especialmente da área da antropologia biológica, tenham mantido seu interesse pela arqueologia, estas duas ciências acabaram por se distanciar, fato que teve influência decisiva na formação dos primeiros arqueólogos acadêmicos no país, em sua maioria desprovidos de qualquer formação em ciências sociais. É durante este período, ainda, coincidindo com o movimento modernista, que surgiram os primeiros movimentos em prol da preservação do passado e da cultura nacional. Tal preocupação culminou no projeto de lei elaborado por Mário de Andrade, no ano de 1936. Reunia-se o patrimônio arqueológico e histórico em uma mesma legislação, o que determinou mais tarde a atuação dos órgãos públicos de preservação e uma maior aproximação da arqueologia com a história.

O período entre 1950 e 1965 é caracterizado por Prous como “*o período formativo da pesquisa moderna*” (PROUS, 1992:11). Este foi marcado pela atuação de “amadores” e pela criação de centros universitários de pesquisa. Diferentemente de outras ciências sociais, a arqueologia no Brasil surgiu dentro das universidades não através de projetos intelectuais específicos, mas seguindo uma lógica preservacionista por parte de intelectuais preocupados com a acelerada destruição dos sítios arqueológicos e com a falta de profissionais especializados para resgatá-los.

No que diz respeito à atuação dos chamados “amadores”, muitas vezes vistos com certo receio pelos profissionais no Brasil, pode-se citar o exemplo de Guilherme Tiburtius, imigrante alemão que teve importante participação na pesquisa arqueológica, especialmente no sul do país. Realizava visitas periódicas a sítios arqueológicos, muitas vezes com a colaboração do geógrafo João José Bigarella, durante as quais realizou importantes registros. Tiburtius publicou grande número de artigos e monografias, importantes documentos para a pesquisa arqueológica atual, visto que grande partes destes referem-se a sítios hoje

destruídos. Uma destas publicações, a qual dividiu com Alsedo Leprevost, possui particular importância para a presente pesquisa, por ser uma das principais referências sobre artefatos líticos polidos no sul do Brasil. Intitulado “*Nota prévia sobre a ocorrência de machados de pedra nos Estados do Paraná e Santa Catarina*”, o trabalho foi publicado no ano de 1952, sendo um dos primeiros a mencionar os amoladores-polidores fixos, os quais denomina “*pedras de lapidar e polir*” (TIBURTIUS & LEPREVOST, 1952).

O contexto da formação dos centros universitários é o de intelectuais indignados com a acelerada destruição de sítios arqueológicos, dentre os quais pode-se citar Castro Faria, Paulo Duarte e José Loureiro Fernandes, por exemplo. Castro Faria, conhecido defensor do patrimônio arqueológico, fundou em 1935 o Centro de Estudos Arqueológicos, mais tarde absorvido pelo Museu Nacional e que, pela primeira vez no Brasil, conferia nível acadêmico à Arqueologia, servindo de modelo às outras instituições de pesquisa do país. Outros dois casos semelhantes ocorreram em São Paulo, com a criação da Comissão de Pré-história, por Paulo Duarte em 1952, mais tarde transformado no Instituto de Pré-história da USP e no Paraná, com a criação, através da atuação de José Loureiro Fernandes, do Centro de Ensino e Pesquisas Arqueológicas (CEPA) junto à Universidade Federal do Paraná (UFPR), em 1956.

É neste contexto que se insere a atuação dos especialistas estrangeiros na pesquisa nacional, as chamadas “missões estrangeiras”, destinadas a formar e capacitar os profissionais nacionais. Tais missões possuem origem no então crescente interesse, desde o início do século XX, em pesquisar as culturas Pré-históricas da América Latina, especialmente as menos conhecidas. Neste sentido, a pesquisa arqueológica brasileira “*foi influenciada por duas vertentes teórico metodológicas estrangeiras: uma francesa e uma norte americana, também conhecidas no Brasil como Escola Francesa e Escola Americana.*” (NASCIMENTO, 2006:16). Tal influência estrangeira, em termos metodológicos, foi direcionada de acordo com os pressupostos em voga na arqueologia francesa e norte americana nas décadas de 60 e 70, cuja adaptação à realidade dos sítios brasileiros teve algumas consequências como, por exemplo, a importação de categorias classificatórias para coleções de artefatos líticos, direcionando os profissionais a encaixarem os artefatos em categorias inspiradas no Paleolítico francês.

A maior influência francesa deu-se através da atuação do casal Joseph Emperaire e Annette Laming. Suas contribuições são até hoje reconhecidas, embora algumas das metodologias empreendidas não fossem adequadas para o contexto brasileiro. O casal Emperaire teve participação na formação de toda uma geração de profissionais e também introduziu determinados métodos científicos mais rigorosos que os previamente utilizados.

Convidados por Paulo Duarte, escavaram em sítios do tipo Sambaqui, tanto no Paraná quanto em São Paulo e atuaram em estudos de arte rupestre e indústria lítica.

A vertente norte americana teve como principais expoentes Wesley Hurt e o casal Betty Meggers e Clifford Evans. Hurt, em colaboração com o Museu Nacional, promoveu uma expedição à Lagoa Santa e, mais tarde, escavou em sambaquis de Santa Catarina e Paraná, participando da formação de pesquisadores na região e contribuindo na consolidação de centros de pesquisa como o Museu de Antropologia da Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC). A atuação de Betty Meggers e Clifford Evans está relacionada ao desenvolvimento do PRONAPA (Programa Nacional de Pesquisas Arqueológicas), promovido pelo Smithsonian Institution, CNPQ (o então Conselho Nacional de Pesquisas) e IPHAN (Instituto do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional), realizado por arqueólogos brasileiros de quase todos os estados e dirigido pelo casal. As pesquisas foram realizadas entre 1965 e 1970, seguindo metodologia específica tanto em campo quanto em laboratório, onde o material arqueológico era organizado de acordo com métodos de seriação que englobavam categorias, adaptadas da arqueologia americana, denominadas “tradições”, “fases” e “subfases”. (DIAS, 1995 apud BARRETO, 1999/2000). A utilização de tais categorias, ainda um tanto ambíguas no que diz respeito às unidades socioculturais que designam, marcaram fortemente a arqueologia brasileira. Apesar de ser, já há alguns anos, fortemente criticada por diversos arqueólogos brasileiros, tal categorização continua a influenciar diversos resultados de pesquisa no país.

As décadas de 60 e 70 foram marcadas por projetos de levantamentos sistemáticos de sítios, com pouca dedicação ao estudo de problemas específicos. A atuação dos profissionais se intensificou no país, devido ao crescimento e organização da comunidade científica e à criação de diversos centros de pesquisa. Também cresceu o número de publicações especializadas, no entanto, estas eram reflexo de pesquisas de levantamentos extensos e os dados apresentados, na maioria dos casos, eram dados brutos, e caráter essencialmente descritivo e classificatório. A década de 1980 caracteriza-se pela atuação de uma nova geração de arqueólogos, com projetos teóricos mais definidos e buscando a formulação de modelos e teorias voltadas à problemática específica do país. Um aspecto bastante marcante da prática recente da arqueologia no Brasil é a arqueologia preventiva, também denominada “arqueologia por contrato”. Tal prática de pesquisa desenvolve-se como um serviço contratual prestado por arqueólogos à empresas privadas ou governamentais, em geral no âmbito dos levantamentos de impacto ambiental e “salvamento” de patrimônios ameaçados por projetos de diversas naturezas. Atualmente a pesquisa arqueológica desenvolvida no

Brasil é predominantemente realizada por contrato de prestação de serviços e inserida no contexto dos licenciamentos de empreendimentos (CALDARELLI & SANTOS, 1999/2000). Os fatores que desencadearam a emergência destes projetos foram, sobretudo, o desenvolvimento de uma legislação de salvaguarda ao patrimônio cultural, que no Brasil data de 1937, tendo sido ampliada quando da assinatura da Lei Federal nº 3.924 de 26/07/1961, que tratava especificamente dos monumentos arqueológicos e pré-históricos. Pode-se, ainda, citar como fatores que contribuíram e contribuem para o crescente aumento das pesquisas de arqueologia preventiva no país a grande demanda gerada pelos cada vez mais comuns projetos de infra-estrutura, como construção de hidrelétricas, por exemplo, e a diminuição do financiamento público à pesquisas na área da arqueologia e ciências humanas em geral.

II.1.1. A pesquisa arqueológica no estado de Santa Catarina

Não se pretende aqui realizar histórico detalhado das pesquisas arqueológicas desenvolvidas no estado de Santa Catarina, mas tão somente apresentar o contexto em que o presente trabalho foi desenvolvido. Embora nenhum trabalho específico sobre a história da pesquisa arqueológica no estado tenha sido desenvolvido até o momento, alguns foram os pesquisadores que se dedicaram ao assunto como (PROUS & PIAZZA, 1977; BANDEIRA, 2004; BRANDI, 2004; SILVA, 2010), dentre outros. Para Noelli, a prática da arqueologia no sul do Brasil pode ser dividida em dois momentos, o primeiro, que se estende de 1872 até 1954, a qual o autor define como uma fase eminentemente exploratória e colecionista, na qual atuaram tanto amadores quanto profissionais estrangeiros, sobretudo alemães, e outra que se estende de 1954, ano da primeira publicação com fins arqueológicos, até o presente.

Esta segunda etapa foi marcada pela fundação de instituições de pesquisa, formação de pesquisadores e diversificação das áreas de atuação da arqueologia (NOELLI, 1999/2000). Tratando-se especificamente do estado de Santa Catarina, os primeiros trabalhos de pesquisa dedicados a sítios arqueológicos enquadram-se no contexto do grande interesse de pesquisadores de diversas partes do mundo acerca dos grandes sambaquis do litoral do estado. Tais pesquisas, geralmente desenvolvidas por estudiosos estrangeiros e publicadas em outras línguas, inserem-se no contexto particular do final do século XIX, de caráter evolucionista, buscando, via de regra, uma explicação gênica para a construção destes sítios.

A história da arqueologia catarinense é bastante marcada pelas pesquisas aos sítios do tipo sambaqui do litoral, sobretudo por possuírem estes sítios caráter monumental. No entanto, já no início do século XX, J. C. Bleyer inicia pesquisas no interior do estado, na

região do planalto, em sítios de grutas. Após 1910 pesquisas são realizadas em sambaquis do litoral norte do estado e sítios de arte rupestre são registrados por Lucas Boiteaux, então oficial da marinha brasileira. Segundo Brandi, que analisou diversas obras bibliográficas produzidas desde o início da arqueologia na região, os trabalhos realizados entre o final do século XIX e o início do século XX indicam uma tendência de mudança nas pesquisas arqueológicas realizadas em Santa Catarina, sendo os métodos meramente descritivos e classificatórios paulatinamente substituídos por métodos comparativos. (BRANDI, 2004). Ao final da década de 1940 os trabalhos já passavam a preocupar-se com a relação entre a geologia, a geomorfologia e a análise dos sítios arqueológicos e surgem também os primeiros estudos no que seria a área da zooarqueologia, podendo-se citar o artigo de Tiburtius *et al.* (1949) “*Sobre a ocorrência de bula timpânica de baleia e artefatos derivados nos sambaquis do Estados do Paraná e Santa Catarina*”.

O início da pesquisa arqueológica de caráter acadêmico em Santa Catarina dá-se por volta dos anos 1950. É evidente, nesta época, o aumento da influência norte-americana, no entanto os profissionais franceses, aqui representados pelo já citado casal Emperaire, são os mais atuantes no período, desenvolvendo os primeiros trabalhos específicos sobre as indústrias líticas de Santa Catarina. (EMPERAIRE & LAMING, 1958; LAMING-EMPERAIRE, 1960). É também neste período, ao final da década de 1950 e início da década de 1960, que passam a atuar pesquisadores de fundamental importância para o desenvolvimento da pesquisa arqueológica no estado e no país como um todo. Dentre estes pode-se citar nomes como os padres jesuítas Pe. João Alfredo Rohr (1950, 1959, 1962) e Pedro Ignácio Schmitz (1959), João José Bigarella e Guilherme Tiburtius. Cabe aqui destacar o trabalho de Pe. Rohr, que inicia neste período o que viria a se transformar em décadas de dedicação ao estudo da pré-história catarinense.

Embora produtos de sua época e, portanto, com métodos por vezes criticados atualmente, as pesquisas realizadas por Rohr são importantes, ainda hoje, tanto em termos científicos quanto em termos de preservação patrimonial. Sua postura preservacionista impediu que diversos sítios fossem completamente destruídos e seus registros são hoje de fundamental importância para a compreensão dos vestígios cuja destruição foi inevitável. Ainda neste primeiro período de pesquisas sistemáticas no estado de Santa Catarina cabe destacar as pesquisas do norte americano Alan Bryan no litoral norte, em São Francisco do sul, cujas publicações são referências ainda hoje e apresentam uma das primeiras menções à amoladores-polidores na região. Para Brandi (2004), tal período marca a inserção do estado de Santa Catarina no plano internacional de pesquisas arqueológicas.

Um dos períodos de maior produção acadêmica da arqueologia catarinense situa-se entre meados da década de 1960 e meados da década de 80. Data deste período a implantação, no estado, do já citado PRONAPA (Programa Nacional de Pesquisas Arqueológicas), coordenado por professor da Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC), Walter Piazza. Diversas são as pesquisas, levantamentos e publicações realizadas neste momento, tanto no contexto do PRONAPA, quanto por iniciativa do Pe. Rohr e, ainda, pelo Instituto de Arqueologia da Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC), hoje Museu de Antropologia da UFSC. Destacam-se os trabalhos de Alroino Eble, Anamaria Beck, que realizou importante pesquisa comparativa entre sambaquis do litoral do estado e Maria José Reis, que realizou trabalho pioneiro sobre as estruturas subterrâneas do litoral do estado. Ambos trabalhos foram posteriormente editados pela Sociedade de Arqueologia Brasileira (SAB), como “Clássicos da Arqueologia” (BECK, 2007; REIS, 2007).

A partir do início dos anos 80 surge uma nova geração de arqueólogos, atuante até o presente momento. As pesquisas passam a diversificar-se cada vez mais, expandindo-se para diversas regiões do estado. No entanto, é também neste período que o Museu de Antropologia da UFSC diminui drasticamente sua atuação na pesquisa arqueológica e, conseqüentemente, o número de publicações. Destaca-se para este período a realização do “Projeto do Povoamento Pré-histórico da Ilha de Santa Catarina” (FOSSARI *et all*, 1987), realizado através de uma colaboração entre o Instituto do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional (IPHAN) e o Museu de Antropologia da Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC). Tal projeto envolveu diversos pesquisadores em prospecções em todo o território da Ilha de Santa Catarina com o objetivo de identificar novos sítios arqueológicos pré-coloniais e atualizar o cadastro dos sítios já conhecidos, diversos sítios de amoladores-polidores hoje conhecidos foram identificados durante tais prospecções.

A partir da década de 1990 aumenta o número de trabalhos desenvolvidos no estado, sobretudo voltados à arqueologia preventiva. Esta tendência verifica-se na atualidade, onde a grande maioria das pesquisas realizadas enquadra-se nos projetos de licenciamento ambiental. Poucas são as pesquisas realizadas por instituições de ensino, e pequeno é o número de instituições acadêmicas ou museológicas que possuem cursos na área de arqueologia ou pré-história. A arqueologia catarinense carece de instituições tanto para a realização de pesquisas quanto para a formação de profissionais para atuação na área. Diversos são os sítios e coleções arqueológicas a serem pesquisados e diversas são as áreas ainda desconhecidas do ponto de vista arqueológico.

Apesar de o número de pesquisas que vêm sendo realizadas no momento ser relativamente alto, especialmente devido ao grande número de projetos de infra-estrutura em andamento, poucos são os resultados em termos de publicações e a constante destruição dos sítios continua a ser uma ameaça ao desenvolvimento do conhecimento acerca da pré-história do território hoje ocupado pelo estado. Há que se readequar a maneira como diversos projetos de pesquisa são desenvolvidos, considerando que a arqueologia preventiva é hoje, no Brasil, uma prática necessária e, caso conduzida de forma responsável, pode ser o grande impulsionador da produção de conhecimento e preservação do patrimônio arqueológico.

II.2. Povoamento da região pesquisada no período pré-colonial

Os colonizadores europeus, ao chegarem à América a partir do final do século XV, encontraram territórios ocupados, há milhares de anos, por uma população que se dividia em diferentes grupos, organizados de diferentes maneiras, fossem pequenos grupos de caçadores-coletores, aldeias agrícolas autônomas ou politicamente articuladas ou, ainda, estados sustentados por utilização de plantio extensivo. Para Mellatti (2007), estes grupos ou “sociedades” como denomina o autor:

Estavam instaladas e adaptadas aos ambientes mais variados, como florestas e savanas tropicais, regiões semi-áridas, florestas e campos temperados, planícies e montanhas. Suas línguas eram numerosas. Orientavam sua existência conforme as mais diferentes maneiras de conceber o homem e o universo.

Todo esse extenso mosaico cultural não tivera sempre a mesma feição. Era resultado de um longo desenvolvimento histórico, que se iniciara com a entrada dos primeiros povoadores da América. Os arqueólogos se encarregaram da reconstituição desse passado pré-colonial das sociedades indígenas. p.17.

A ocupação humana na área pesquisada insere-se em um contexto mais amplo, desconsiderando os atuais limites políticos e remetendo-se à ocupação do continente americano, cujas datações ainda são controversas. O território atualmente ocupado pelo Brasil começou a ser povoado há pelo menos 26.000 anos A.P.⁶, conforme verificado através de datações obtidas em São Raimundo Nonato, no nordeste do país (GUIDON, 1992). Não nos cabe aqui discutir tal problemática, mas tão somente demonstrar que o período histórico anterior à chegada dos colonizadores europeus, ou período pré-histórico, aqui também

⁶ A.P., “Antes do Presente”. Por convenção, o presente é o ano de 1950, em referência à descoberta da datação por carbono-14, em 1952.

denominado “pré-colonial”, embora muitas vezes negligenciado no ensino da História da ocupação humana no país, corresponde a um período de tempo muito mais longo do que o pós-colonização. No caso específico do território hoje ocupado pelo Estado de Santa Catarina, este começou a ser habitado a partir do interior há cerca de 8.000 A.P., conforme datações obtidas por Rohr (1972) no oeste catarinense. A região litorânea, por sua vez, de acordo com as datações até hoje disponíveis, passou a ser ocupada em período mais tardio, por volta de 5.200 A.P., conforme datação obtida no sambaqui Gaspar. (ROHR, 1972 apud FOSSARI, 2004).

A Ilha de Santa Catarina foi ocupada durante mais de 40 séculos antes da chegada dos colonizadores europeus no século XVI, por pelo menos três grupos de características culturais distintas. Vestígios arqueológicos atestam a presença de tais grupos também nas ilhas que a circundam, comumente chamadas de “ilhas adjacentes”. Vestígios de ocupação são verificados nas ilhas do Arvoredo, Campeche e Ilha do Coral e evidências de outras atividades são encontradas em ilhas menores, provavelmente não próprias para ocupações mais duradouras, mas utilizadas para exploração de recursos. A presença de grupos humanos no período pré-colonial em tais ilhas é atestada, por exemplo, pela presença de arte rupestre em diversas delas, podendo-se citar, por exemplo, ilha Moleques do Sul e Ilha das Aranhas. Vestígios de amoladores-polidores são encontrados nas Ilhas do Xavier, Ilha do Campeche e Ilha do Arvoredo, conforme registros atualmente disponíveis (AMARAL, 1995).

Com base nas pesquisas anteriormente citadas, responsáveis pela elaboração da literatura arqueológica pertinente (BECK, 2007; DE MASI, 1999, 2001; DUARTE, 1969, 1971; PIAZZA, 1966; BASTOS, 1994; ROHR, 1959, 1960, 1961, 1962, FOSSARI, 2004, dentre outros), três foram as levadas migratórias de grupos distintos que ocuparam a Ilha de Santa Catarina durante o período pré-colonial, com base nos diferentes vestígios a estes relacionados e nas diferentes formas de ocupação espaço por cada um deles. Cabe ressaltar que a região carece de novas pesquisas, não sendo descartada a hipótese de que esta tenha sido habitada por outros grupos ou por diferentes grupos no mesmo espaço de tempo. Cronologicamente, a primeira leva populacional a ocupar a região foi a dos caçadores-coletores, responsáveis pela construção dos sambaquis, vestígios encontrados em diversas partes do litoral brasileiro. O segundo grupo do qual se possui registro é a população Jê pré-histórica e, como último grupo a ocupar a Ilha do período pré-colonial, tem-se a população da Tradição Guarani, possivelmente os primeiros agricultores a habitarem este espaço. Conforme será verificado a seguir, os processos de ocupação ainda não são claros para os

pesquisadores e os dados até hoje existentes não são suficientes para determinar se tais grupos estiveram em contato ou como se estabeleceu sua sucessão.

II.2.1. Caçadores-coletores

As informações disponibilizadas pelas pesquisas arqueológicas realizadas na Ilha de Santa Catarina atribuem a primeira leva de ocupação da região à grupos de caçador-coletores e pescadores. Os vestígios arqueológicos deixados por tais grupos, que ocuparam toda a planície litorânea, do litoral do Rio de Janeiro até o passo de Torres, entre seis e sete mil anos atrás (KERN, 1994), são os sítios arqueológicos mais visíveis da região, os chamados sambaquis. Vestígios semelhantes são encontrados em toda a faixa litorânea brasileira, do Rio Grande do Sul à Bahia e do Maranhão ao Pará, incluindo o Baixo Amazonas.

Durante muito tempo foram os sítios arqueológicos que mais atraíram a atenção dos pesquisadores, dadas suas características monumentais. Para o litoral de Santa Catarina destacam-se os trabalhos realizados, em 1972, por Anamaria Beck, então pesquisadora do Museu de Antropologia da Universidade Federal de Santa Catarina, reeditado no ano de 2007 pela Sociedade de Arqueologia Brasileira (BECK, 2007), Bastos (1994), a respeito da utilização dos recursos naturais por grupos humanos durante a pré-história na Ilha de Santa Catarina e De Masi (2000) sobre a mobilidade dos grupos caçadores-coletores nesta mesma ilha. Cabe ressaltar, ainda, as pesquisas efetuadas pelos já citados Guilherme Tiburtius e Pe. João Alfredo Rohr, este último tendo tido importante papel na preservação destes sítios, intensamente destruídos pela indústria mineradora de conchas, utilizadas para a fabricação da cal. Sobre a denominação atribuída a este tipo de sítio arqueológico afirma Gaspar (2000):

Sambaqui é uma palavra de etimologia Tupi, língua falada pelos horticultores e ceramistas que ocupavam parte significativa da costa brasileira quando os europeus iniciaram a colonização. *Tamba* significa conchas e *Ki* amontoado, que são as características mais marcantes desse tipo de sítio. p.09.

A autora atribui ao grupo responsável pela construção de tais evidências o nome de “sambaquieiros”. Tal denominação é contestada por diversos pesquisadores, dentre eles Fossari (2004), a qual afirma ser este um termo impróprio por ser utilizado com identificador de grupos associados a vestígios semelhantes (mesma morfologia dos sambaquis) em diversas partes do mundo. A mesma autora afirma que mesmo em território brasileiro não se

dispõe de informações para afirmar se os grupos que construíram tais sítios, nos diferentes pontos da zona costeira, teriam ou não pertencido a uma única tradição cultural.

Sambaquis são elevações de forma arredondada que, em algumas regiões do Brasil, podem medir mais de 30m de altura. São compostos, basicamente, por restos faunísticos como conchas, ossos de peixes e mamíferos. Em alguns casos podem ser encontrados, também, frutos e sementes, porém, em menor quantidade, devido a seu alto fator de degradação. Por terem partes de tais sítios sido destinadas a rituais funerários, encontram-se, ainda, em seu interior, sepultamentos humanos de homens, mulheres e crianças, de todas as idades. Outros materiais comuns são artefatos de rochas e ossos, marcas de estacas e manchas de fogueiras (GASPAR, 2000).

Ao final do século XIX, as pesquisas realizadas em sambaquis destinavam-se a determinar se estes eram decorrentes de fenômenos naturais ou artificiais. A chamada corrente “naturalista” era composta por pesquisadores que afirmavam serem estes sítios resultados de recuo do mar e ação dos ventos sobre as conchas, então lançados à praia. Os chamados “artificialistas” sustentavam a hipótese da ação humana, porém, atribuíam tal fato à “indolência dos indígenas”, que, por preguiça, teriam acumulado seus restos alimentares. A pesquisa arqueológica de zonas costeiras evoluiu das discussões em torno da origem natural ou cultural dos sambaquis e análises comparativas de coleções pessoais e de museus e passou à abordagens de caráter mais científico que tiveram por influência três escolas de matriz histórico-cultural.

Tais escolas, citadas anteriormente, exerceram influências distintas em momentos distintos. A primeira delas é a norte-americana, que estabelece cronologia, fases culturais e tradições e explica mudanças culturais através da difusão (WILLEY & PHILLIPS, 1958 apud DE MASI, 1999). A segunda escola a influenciar as interpretações foi a escola Francesa, que utilizou análise comparativa para o estabelecimento de diferenças culturais baseada nas análises da Antropologia Física e em estudos de variabilidade estilística de artefatos (LAMING-EMPERAIRE, 1956 apud DE MASI, 1999). A terceira influência está relacionada aos estudos quaternários, os quais utilizaram os montes de conchas denominados sambaquis para estabelecer mudanças no nível do mar (MARTIN & SUGUIO, 1988; CARUSO Jr., 1993). Segundo De Masi (1999), até o presente momento, mesmo após tais pesquisas, pouco de conclusivo foi de fato elaborado a respeito dos sambaquis. Segundo o autor, apesar de uma grande quantidade de dados ter sido gerada sobre sua cronologia, variabilidade de artefatos, características relacionadas à população através da utilização de metodologias da

Antropologia Física, poucas destas análises foram capazes de ultrapassar níveis classificatórios e descritivos.

Enquanto os dados etnográficos são abundantes para populações indígenas que habitavam a costa meridional do Brasil no período da chegada dos colonizadores, o mesmo não se verifica no que diz respeito às populações construtoras dos sambaquis. Também a posterior realização de pesquisas sem a devida sofisticação metodológica nas análises destes sítios impossibilitou a devida aquisição de conhecimentos acerca de como viveram tais populações e que grupos etnográficos elas poderiam ser relacionadas. Diversas pesquisas foram realizadas, sendo formuladas inúmeras hipóteses por diferentes pesquisadores. Atualmente, embora ainda existam divergências a respeito das razões pelas quais estes sítios foram erigidos, é consenso, entre a comunidade científica, que tais modificações na paisagem litorânea são fruto da ação humana e correspondem à ocupação deste espaço por grupos de caçador-coletores e pescadores.

Algumas transformações ambientais ocorreram e propiciaram a instalação destes grupos no litoral de Santa Catarina. A respeito do assunto afirma Kern (1994):

Há seis mil anos, quando se instalaram as condições quentes e úmidas do período “ótimo climático”⁷, entre 6.000 e 4.000 A.P, grupos de pescadores e coletores marinhos iniciaram uma lenta mas constante ocupação da planície litorânea. Vindos provavelmente dos litorais de São Paulo e Paraná, onde existem datações de radiocarbono mais antigas, pouco a pouco eles chegaram às praias de Santa Catarina e do litoral norte do Rio Grande do Sul. p.54.

Tais grupos, ao se instalarem na região, encontraram ambiente muito favorável à pesca e coleta de moluscos. As condições tropicais do clima propiciavam a proliferação de fauna lacustre e marinha. A distribuição dos sambaquis ao longo da costa brasileira parece indicar uma preferência, ainda que não exclusiva, pelas regiões costeiras lagunares ou baías protegidas (SCHMITZ, 1987). Inicialmente tais sítios foram interpretados como o simples resultado do descarte de restos alimentares por pequenos grupos, estes possuiriam alta mobilidade e seriam especializados na coleta de moluscos. Tal simplificação levou à suposição de que os sítios de uma mesma região resultassem desta mobilidade e que tais grupos migrariam ao longo da região conforme os bancos de moluscos fossem esgotados (DE BLASIS et al, 1998 apud KNEIP, 2004). Tal interpretação direcionou diversos pesquisadores

⁷ “Ótimo climático” (optimum climaticum). Fenômeno climático registrado entre 5.000 e 6.000 anos atrás e que ocasionou a “tropicalização” do clima da porção geográfica ocupada hoje pelo Brasil.

ao estabelecimento de critérios de escolha dos locais de implantação de tais sítios e a explicar as diferenças entre os mesmos como fases da adaptação costeira (ex. BECK, 2007). Porém considerar que o conteúdo dos sambaquis seja formado somente pela arte não comestível dos recursos consumidos leva a uma visão normativa da arqueologia (CLAASSEN, 1991 apud KNEIP, 2004). Tal análise implica afirmar que diferenças no conteúdo de tais sítios seriam indicativos de mudanças nos meios de subsistência e conseqüentemente uma mudança de fase para o grupo. Tal análise é dita normativa pois não considera que sambaquis de uma mesma região possam ter conteúdos diferenciados por possuírem funções diversas.

A questão da disponibilidade de alimentos gera outra discussão, onde se procura determinar se os grupos construtores dos sambaquis eram nômades ou sedentários. Muitos dos pesquisadores que atribuíam o nomadismo a estes grupos baseavam sua hipótese na afirmação de que sua dieta baseava-se exclusivamente nos moluscos, cuja coleta intensiva terminava por exaurir tais recursos. Conseqüentemente, o grupo era obrigado a deslocar-se em busca de novos suprimentos. Estudos recentes demonstram que, ainda que a maior parte do conteúdo dos sambaquis seja formada por conchas, moluscos provavelmente não seriam a base da dieta destes grupos (FIGUTI, 1992, 1993), mas sim o peixe. Segundo Gaspar (2000):

Já se demonstrou que parte significativa da dieta apoiava-se na pesca e só com a industrialização da atividade pesqueira este curso começa a se tornar escasso. [...] A posição central dos sambaquis em relação aos recursos, a inexistência de hiatos na estratigrafia dos sítios e as particularidades do ambiente litorâneo indicam tratar-se de um grupo sedentário e que se mantinha por longos períodos em seu território.

A presença de grande quantidade de restos de peixes indica a prática da pesca, que implica na confecção de ferramentas de captura como redes, armadilhas. Tal adaptação ao ambiente costeiro, com ênfase nas atividades pesqueiras, não corrobora com a visão dos grupos de alta mobilidade. Estudo a respeito da mobilidade de grupos foi realizado por De Masi (1999) em sítios do tipo sambaqui da Ilha de Santa Catarina. A pesquisa procurou testar a hipótese de baixa mobilidade para caçadores-coletores pré-históricos utilizando-se dois principais métodos de análise. Inicialmente foi realizada a análise de padrão de assentamento baseada em produtividade marinha primária e, em segundo, medidas de sazonalidade baseadas em isótopos estáveis. Foram escavados três sítios arqueológicos localizados nas margens da Lagoa da Conceição, região central da Ilha de Santa Catarina. O resultado do estudo atesta, ainda que indicando a necessidade de análise de um número maior de sítios, a hipótese da baixa mobilidade, visto que verificou-se que dois dos sítios escavados,

considerados sítios de habitação, foram ocupados durante todas as estações do ano e o sítio acampamento foi ocupado esporadicamente. A análise dos isótopos estáveis do colágeno de ossos humanos e animais também corrobora com tal afirmação, mostrando que as populações litorâneas viveram suas vidas inteiras na costa, alimentando-se principalmente de peixe e não de moluscos (DE MASI, 2001). A questão da mobilidade dos grupos possui importante relação com o presente trabalho. Uma vez que ainda não se pode relacionar com segurança os sítios de amoladores-polidores à qualquer um dos grupos culturais que ocuparam a ilha de Santa Catarina, esta variável torna-se importante componente nas análises que buscam efetivar tais relações visto que, conforme verificado nos trabalhos de experimentação, e que serão melhor explorados em capítulo específico, o dispêndio de tempo necessário para se verificar o resultado encontrado em tais sítios, ainda que tenham sido ocupados ao longo de diferentes gerações, ou por diferentes grupos, é consideravelmente alto para que se possa relacionar tais sítios com grupos de características nômades.

A determinação do nomadismo ou sedentarismo de tais grupos remete a outra questão, que é a da intencionalidade da construção de tais sítios. Baseados na hipótese de que a base de sua dieta eram os moluscos, alguns pesquisadores afirmaram que os sambaquis seriam apenas locais de descarte dos restos alimentares, conforme mencionado anteriormente. Outra hipótese, ainda, é a de se tratarem tais sítios de monumentos funerários, cemitérios, por neles serem encontrados sepultamentos humanos. Para Gaspar (2000):

No sambaqui ocorre a associação espacial de três importantes domínios da vida cotidiana: o espaço da moradia, o local dos mortos e o de acumulação de restos faunísticos relacionados com a dieta de seus construtores. [...] Ressalto que o espaço em questão é um lugar bastante peculiar, construído principalmente com conchas de moluscos e apresentando condições especiais no que se refere a textura, relevo e odores. Muita coisa já foi dita sobre esse espaço construído: que o cheiro de ostra e de marisco em decomposição era insuportável; que os mosquitos infernizavam a vida das pessoas; e que o acúmulo de matéria orgânica criaria condições favoráveis para a proliferação de doenças. Segundo esta ótica os sambaquieiros teria deliberadamente criado um local desagradável. Porém, antes de tudo, é preciso deixar claro que a percepção é formada culturalmente e, portanto, é relativa; o cheiro de frutos do mar poderia não ser desagradável para quem vivia da pesca. p.33.

Tal lógica de ocupação do espaço é bastante peculiar destes grupos, na medida em que três elementos, que para muitas outras culturas estão necessariamente em espaços diferentes, estão aqui estreitamente relacionados. Alguns indícios verificados em pesquisas realizadas

em sambaquis demonstram que seus construtores possuíam estreita ligação com o mar. A primeira delas é a presença, nestes sítios, de restos faunísticos de grandes peixes, como o tubarão, por exemplo, espécime característico de águas profundas. Também os ossos humanos encontrados fornecem informações sobre este modo de vida, a robustez característica dos vestígios ósseos pode estar associada à utilização de determinados tipos de embarcações para pequenas navegações e à prática de mergulhos.

A cultura material encontrada nos sambaquis demonstra grande capacidade artesanal e domínio de técnicas de confecção de utensílios, em particular o polimento de rochas e ossos. Conforme afirma Fossari (2004):

Dos caçadores-coletores da Ilha de Santa Catarina, é digno de nota o trabalho que desenvolveram com a matéria-prima lítica, com a qual produziam artefatos em grande quantidade. Produziam instrumentos de uso cotidiano - machados, batedores, quebra-coquinhos, amoladores, pesos-de-rede entre outros e esculturas com forma de animais (zoólitos) e, mais raramente, com forma humana (antropomorfos). p.83.

Encontram-se bigornas de rocha, machados e percutores, provavelmente utilizados para quebrar coquinhos e moer sementes e vegetais. Com ossos de peixes eram fabricados anzóis e alguns ossos de mamíferos eram transformados em recipientes. Além deste equipamento de utilização cotidiana, artefatos muito peculiares são encontrados neste tipo de sítio, são os chamados “zoólitos”. São esculturas de pedra representando animais marinhos como peixes e mamíferos aquáticos e, em menor proporção, peixes e animais terrestres. Muitas destas peças apresentam uma cavidade aberta na parte ventral ou lateral da representação. Alguns dos animais representados são passíveis de identificação zoológica, podendo-se, inclusive, determinar a espécie. Muitos destes artefatos, bem como adornos feitos de ossos e conchas, são encontrados em associação aos sepultamentos, o que pode indicar atividades ritualísticas ou diferenciação social. (GASPAR, 2000).

Outra relação hipotética realizada por alguns pesquisadores, em relação aos grupos construtores dos sambaquis, diz respeito à arte rupestre. Nenhuma manifestação deste tipo pode ser atribuída com segurança a qualquer grupo humano pré-colonial, no entanto, encontram-se, em várias ilhas distribuídas ao redor da Ilha de Santa Catarina, painéis com gravuras orientadas para alto-mar, onde as formas representadas são figuras geométricas. O acesso difícil e perigoso a estes locais faz supor que seus produtores tivessem familiaridade com o mar, o que, ao que tudo indica, era o caso destes grupos. O fato de, em uma destas

ilhas, estar presente um sambaqui e de os índios mais recentes, os Guarani, não terem indicativo de uma relação tão próxima com o mar, faz indicar que os autores das gravuras possam ter sido os construtores dos sambaquis. (PROUS, 2006).

Os vestígios arqueológicos indicam que não mais se edificaram sambaquis após 2.000 A.P. Para alguns pesquisadores atribuem tal fato a uma influência de populações vindas do planalto ceramistas ao litoral, e que teria ocorrido uma assimilação entre os grupos, suprimindo os hábitos anteriormente praticados pelos grupos construtores destes sítios. Alguns pesquisadores supõem, ainda, que possam ter ocorrido conflitos e estes grupos tenham sido extintos. Para Kern (1994):

Esses grupos sambaquianos parecem ter desaparecido ou se aculturado, quando as migrações dos grupos horticultores invadiram a planície litorânea, ao longo dos últimos dois milênios, vindos tanto do planalto como dos vales centrais do Rio Grande do Sul. [...] A partir do período colonial, entretanto, não há mais referências aos antigos grupos sambaquianos. Teriam sido simplesmente eliminados pelos grupos invasores? Como são comuns os processos de miscigenação, devemos imaginar que muitos deles possam ter passado por processos culturais de 'guaianização' ou de 'guaranização'. p. 61.

São frequentes os registros de ocupações recentes nas camadas superiores de certos sambaquis. Em Santa Catarina, Beck (1971 apud FOSSARI, 2004) observou evidências de cerâmica da Tradição Guarani na superfície do sambaqui Congonhas I, localizado no litoral sul do estado, no ano de 1973 a mesma pesquisadora evidencia cerâmica da Tradição Itararé em sambaqui localizado na costa norte e, na Ilha de Santa Catarina, Fossari et al. (1987) encontraram cerâmica da Tradição Itararé na superfície dos sambaquis Ponta das Canas, Lagoinha de Ponta das Canas e Ponta do Lessa.

Segundo Duarte (1971) os sambaquis na Ilha de Santa Catarina estão localizados sobretudo nas partes norte – Ratonas, Jurerê, Vargem Pequena, Vargem do Bom Jesus – e leste – junto à Lagoa da Conceição – da ilha. Ao sul tais vestígios encontram-se junto ao Rio Tavares e Praia do Pântano do Sul. Segundo a autora, tais sítios encontram-se situados sobre terrenos arenosos, junto à antiga linha de água ou sobre pontões rochosos rasos ou mesmo mais altos. Durante levantamento efetuado no ano de 1971 foram localizados 68 sítios do tipo sambaqui na Ilha de Santa Catarina. A datação mais antiga hoje disponível para a chegada

dos primeiros grupos de caçadores – coletores na Ilha é de 5020 anos A.P.⁸ Talvez este tenham sido os primeiros a aportarem na Ilha, de canoas ou balsas ou outros meios de locomoção utilizados em vias aquáticas. Há, ainda, indícios de que foram bons nadadores (FOSSARI, 2004). Conforme já anteriormente mencionado, as formas de exploração do meio ambiente efetuadas por tais grupos, conforme verificado através dos vestígios arqueológicos encontrados, eram a caça, a pesca e a coleta. Estas formas de obtenção de recursos estão bem representadas pelos restos de alimentos encontrados nos sambaquis. Por outro lado o instrumental remanescente parece confirmar a prática daquelas atividades. (BECK, 1978). Dentre os moluscos coletados estão principalmente a *Anomalocardia brasiliana* e *Ostrea arborea*, dentre os animais caçados pode-se citar porco do mato, capivara e gambás, por exemplo. Pescavam grande variedade de peixes marinhos e capturavam animais marinhos como leão-marinho e lontra, além de serem encontrados, em alguns sítios, vestígios de grandes animais como baleias e tubarões.

Os vestígios materiais evidenciados nos sambaquis localizados na Ilha de Santa Catarina indica que a confecção de artefatos por estes grupos envolveu diferentes técnicas e matérias-primas. As matérias-primas utilizadas oferecem à pesquisa arqueológica o problema da perecibilidade, portanto materiais como fibras, folhas desaparecem em curto espaço de tempo, restringindo-se a análise aos materiais resistentes ao tempo, como rochas, ossos e conchas, por exemplo. Os artefatos líticos constituem a parte mais numerosa do instrumental encontrado nos sambaquis. O diabásio foi a rocha mais utilizada, embora o quartzo também tenha sido utilizado, especialmente na confecção de objetos cortantes. (BECK, 1978).

A confecção de artefatos envolve a utilização de diferentes técnicas. O lascamento por percussão direta constitui a técnica mais comum, quer para a fabricação de instrumentos lascados (facas, raspadores) quer para a preparação de artefatos que posteriormente seriam picotados e polidos. Assim, a técnica de lascamento esteve sempre na base da confecção dos artefatos líticos. São encontrados, ainda, objetos bastante elaborados, confeccionados através das técnicas de picoteamento e polimento, dentre estes dá-se maior ênfase aos machados polidos ou semi-polidos, zoólitos e adornos.

Embora não existam indícios de que os grupos de caçadores-coletores que primeiro ocuparam a Ilha de Santa Catarina tenham produzido cerâmica, pode-se afirmar que trabalhavam com o barro e que possivelmente produziam recipientes em barro cru. Rohr

⁸ Ocupação inicial do sítio SC-PRV-01- localizado na Lagoa da Conceição. Datação efetuada com carvão. (DE MASI, 2001).

(1959) evidenciou no sambaqui da Praia Grande, região norte da Ilha, vasos de barro vermelho não cozido, alguns deles associados a sepultamentos.

II.2.2. Caçadores-coletores Jê

Conforme mencionado anteriormente, na Arqueologia Brasileira foram estabelecidas diferentes categorias de classificação dos grupos que habitaram este território durante a pré-história. Da Arqueologia Catarinense fazem parte algumas tradições como a Tradição Tupi-Guarani, Tradição Itararé, Tradição Umbu e Tradição Humaitá. Diagnosticadas a partir de características dos artefatos encontrados, os diferentes grupos foram também classificados em ceramistas e pré-ceramistas por autores como Prous (1992) e Schmitz (1988), entre outros. Tal classificação leva em consideração populações que deixaram ou não vestígios de artefatos cerâmicos em seus antigos assentamentos.

A segunda leva migratória registrada pela arqueologia para a Ilha de Santa Catarina é a de grupos ceramistas ligados à Tradição Itararé. Vestígios arqueológicos demonstram que, na costa de Santa Catarina, antes da chegada dos grupos Guarani, os quais serão melhor descritos adiante, habitavam a região grupos de caçadores-coletores produtores de cerâmica. A cerâmica produzida é semelhante àquela dos grupos etnográficos Kaingang e Xokleng (Guayanãs), que vivem na área até hoje. Ambos grupos etnográficos são considerados linguisticamente de origem Jê, de origem no Brasil Central (DE MASI 2001). Portanto, os caçadores-coletores e pescadores Jê pré-históricos são relacionados a estes grupos.

O principal trabalho dedicado ao estudo de tais grupos é o de Fossari (2004), que estudou a ocupação Jê na Ilha de Santa Catarina através de sua inserção na paisagem. A autora denomina tais grupos de “pescadores Jê”, por afirmar que sua subsistência baseava-se muito mais na pesca e caça e que a coleta era muito menos representativa do que a realizada pelos grupos caçadores-coletores relacionados aos sambaquis. Acredita-se que os primeiros representantes de tal grupo migraram para a costa a partir dos vales fluviais do interior, os outros desceram as encostas do planalto sul - brasileiro por caminhos ainda hoje utilizados. Os vestígios arqueológicos referentes a tais grupos consistem em sítios por eles ocupados, nos quais se encontra limitados restos de conchas e de ossos de peixes no litoral. Ou, por vezes, encontram-se sobre os sambaquis, muitas vezes ocupados por eles. (KERN, 1994).

Conforme afirmado por Fossari (2004), não se sabe se quando chegaram à Ilha esta encontrava-se ocupada por grupo (s) de outra tradição cultural. Como já anteriormente afirmado, foi constatado que o grupo Jê teria re-ocupado alguns locais de antigos

assentamentos de grupos caçadores-coletores mais antigos, sendo que este fato aponta para ocupações posteriores a estes e não concomitantes. Por outro lado, áreas de moradia de grupos pré-coloniais Jê foram re-ocupadas por agricultores de Tradição Guarani (SCHMITZ, 1988 apud FOSSARI, 2004) e há indícios de que pelo menos uma ocupação Guarani tenha sido contemporânea dos Jê pré-coloniais na Ilha, o sugere que tais grupos tenham estabelecido contato entre si.

Segundo Rohr (1977 apud FOSSARI, 2004) os caçadores-coletores Jê teriam ocupado áreas próximas de locais piscosos, junto à desembocadura das correntes d'água one, nos dias atuais, encontram-se aldeias de pescadores. Os sítios arqueológicos atribuídos ao grupo apresentam grande número de sepultamentos, o que pode indicar o estabelecimento de aldeias estáveis, com abastecimento alimentar variado e proveniente dos recursos do mar (pesca, coleta e caça) e de eventuais cultivos. Trata-se de grupos pescadores, e em menor escala caçadores e coletores e possivelmente horticultores, que ocuparam o litoral catarinense por volta 1150 anos AP (SCHMITZ, 1984). Fossari (2004) não compartilha da ideia de que tais grupos praticassem o cultivo, por afirmar que: “(...) *além de comentários como estes de Schmitz, não se dispõem de indícios - pelo menos no caso daqueles da Ilha de Santa Catarina - que apontem para tal prática*” p.40.

A produção cerâmica é um dos aspectos que caracterizam esta população, esta limitava-se a recipientes utilitários, talvez utilizados para cozinhar alimentos e que deveriam ser colocados diretamente ao fogo, sendo comum encontrar fragmentos impregnados de carvão (FOSSARI, 2004). Os vestígios cerâmicos identificados em tais sítios demonstram artefatos com pouca decoração, representada por vasilhames de pequeno porte e de coloração escura. Nos sítios arqueológicos deixados por estes grupos ceramistas há uma inversão na quantidade de restos alimentares descartados em relação aos sambaquis. Enquanto nestes há uma predominância de conchas de moluscos, nos sítios cerâmicos conhecidos como Jê, as conchas já não são predominantes. Os restos de peixes (ossos e escamas) demonstram que a pesca era, possivelmente, fundamental na dieta do grupo.

Na produção de artefatos cotidianos, necessários à sobrevivência, estes grupos pré-coloniais utilizaram-se, ainda, da matéria-prima rochosa, abundantemente encontrada na natureza. Os artefatos líticos são facilmente encontrados nas camadas arqueológicas dos sítios provenientes desta ocupação. A técnica de confecção difere em função do maior ou menor grau de desenvolvimento tecnológico de cada grupo, mas conservam, em geral, padrões técnicos orientados pelo lascamento e polimento. Produziam principalmente instrumentos utilitários como machados, percutores, pesos-de-rede, alisadores, polidores, entre outros e, em

menor número, adornos. Também trabalhavam a matéria-prima óssea, dentes e conchas, tanto em artefatos utilitários quanto adornos. Com os ossos produziam especialmente pontas de projéteis, anzóis, furadores, raspadores, peças de adorno, agulhas, entre outros, tinham nos ossos e dentes de animais excelente suporte de manufatura. (SCHMITZ, 1984).

II.2.3. Os agricultores da “Tradição Guarani”

A última leva migratória a ocupar a Ilha de Santa Catarina durante a pré-história, ou período que antecedeu a chegada dos colonizadores europeus, foi a dos agricultores de Tradição Guarani. A chamada “Tradição Tupi-Guarani” é classificada pelos arqueólogos como sendo ancestral das tribos históricas de língua Tupi, que habitam o litoral sul e norte oriental do Brasil, e Guarani, quer habitantes da Bacia do Paraná, litoral sul do Brasil e Argentina (FOSSARI, 1991). Segundo pesquisas recentes, a origem de tais grupos, classificados por seu troco lingüístico, o Tupi-Guarani, está na região amazônica. Teriam migrado a partir de 5000 anos atrás em diferentes levas e por diferentes rotas, descendo a bacia do Rio da Prata até o Oceano Atlântico e subindo o litoral em direção ao norte ou descendo a bacia Amazônica até o Oceano Atlântico, seguindo em direção ao sul pelo litoral do nordeste. A respeito do termo Tradição Tupi-Guarani, Brochado (1984) faz ressalvas afirmando ser este impropriamente empregado em se tratando de sítios localizados no sul do Brasil, visto que se trata de duas sub-tradições derivadas da Tradição Policrômica Amazônica no leste da América do Sul que foram produzidas por dois grupos Tupi distintos – os Guarani e os Tupinambá – grupos que tiveram histórias totalmente separadas durante os últimos dois mil anos. Assim, após esta publicação do autor, as populações pré-coloniais de Tradição Tupi-Guarani do sul do Brasil passaram a ser identificadas como de Tradição Guarani.

A pelo menos 900 anos A.P. já haviam ocupações de grupos Guarani na Ilha de Santa Catarina (DE MASI, 2001). É possível que tenham tido contato com os grupos pré-coloniais Jê, no entanto não se possuem detalhes acerca de tais contatos e não se sabe se teriam se desenvolvido de forma amistosa ou conflituosa. Foram ainda os descendentes destes grupos e os demais grupos Guarani da região costeira do Brasil que entraram em contato com os primeiros navegantes ibéricos que aqui aportaram no século XVI. É a partir deste contato que se encerra o período pré-colonial (pré-histórico) e se inicia o período colonial, do qual as principais fontes são os relatos dos viajantes que passaram pela Ilha. Vestígios de ocupação Guarani no período pré-colonial na Ilha de Santa Catarina são encontrados nas proximidades da Lagoa da Conceição, no leste da Ilha, Praias dos Ingleses, no norte, Rio Tavares, Pântano

do Sul e Ribeirão da Ilha, na região sul, dentre outras localidades. Para a implantação dos assentamentos foram selecionados, sobretudo, os depósitos pleistocênicos, mais altos, secos e planos, portanto mais adequados para o cultivo da mandioca, um dos principais recursos alimentares. Apesar de ainda existirem dúvidas acerca da prática ou não do cultivo por grupos de caçadores-coletores Jê, acredita-se que os grupos Guarani foram os primeiros a inserir a prática da agricultura na Ilha de Santa Catarina (FOSSARI, 2004).

Possuíam algumas características peculiares, como o cultivo na Mata Atlântica com utilização do método de “coivara”. As roças eram abertas na mata após corte e queima das árvores e o cultivo era realizado em meio aos tocos, sem que se arasse ou capinasse o solo. Os produtos cultivados, em geral, eram feijão, milho, mandioca, amendoim, abóbora, fumo, dentre outros. As roças eram abandonadas assim que o solo apresentasse sinais de esgotamento, partindo-se para novos locais. Além da atividade agrícola praticavam a caça, a pesca, tanto no mar quanto em água doce, coleta de mariscos, insetos, mel e frutos.

Os registros acerca da indústria lítica são mais raros para tal grupo, mas verifica-se nestes sítios a presença de machados, batedores e alisadores. A produção cerâmica é uma constante e foi vastamente documentada por diversos pesquisadores. Esta caracteriza-se pela decoração policrômica com pinturas de figuras geométricas e também por marcas de unhas, a chamada cerâmica “ungulada”. Os recipientes produzidos variavam entre grandes, destinados ao armazenamento de farinha de mandioca e preparo de bebida fermentada, e pequena, utilizada no preparo e consumo de alimentos. Outros vestígios encontrados em sítios relacionados a esta ocupação denotam um costume característico, o enterramento dos mortos em urnas funerárias. Segundo Lavina (2004), no caso dos adultos era realizado o enterramento secundário, no qual o corpo era enterrado até o descarnamento dos ossos, quando estes então eram retirados da cova, depositados dentro das urnas e definitivamente enterrados. No caso dos enterramentos infantis o corpo da criança era já de início depositado na urna, o chamado enterramento primário. Associados aos sepultamentos muitas vezes encontram-se pequenos recipientes cerâmicos, lâminas de machado, pingentes e colares fabricados em osso.

A população Guarani vivia concentrada em aldeias, preferencialmente instalada em locais com água abundante. Havia um número reduzido de casas feitas com troncos e cobertas por palha, sem repartições internas. Sobre a utilização de tais espaços afirma Schmitz (1999):

Em cada uma delas viviam uma ou mais famílias extensas ou várias famílias nucleares, sob a coordenação de um homem mais velho, mais experiente ou mais aparentado, que cuidava das necessidades comuns. O chefe de uma das casas poderia assumir a liderança em momentos críticos da aldeia; para ele se costuma usar o nome de cacique. Havia ainda chefes respeitados por toda uma região, importantes quando se tratava de arbitrar questões entre aldeias e conflitos com populações vizinhas.

No interior das cabanas havia redes tecidas em fibras de algodão e presas aos caibros, utilizadas para dormir. Várias fogueiras eram acesas para o aquecimento, especialmente durante a noite, estas deixaram marcas de carvão no solo, em forma de manchas escuras através das quais os pesquisadores delimitam, aproximadamente, o perímetro das cabanas. Apesar de tais grupos fixarem-se por determinado tempo em locais propícios à agricultura e com abundância de água, também se deslocavam eventualmente na busca por matéria-prima como argila para confecção da cerâmica e fragmentos de determinados tipos de rochas para a fabricação de lâminas de machado, por exemplo, além da coleta de frutos e outros suprimentos.

II.3. Os amoladores-polidores na literatura arqueológica

Embora constantemente presentes no registro arqueológico, as “pedras de polir”, “oficinas líticas” ou “amoladores-polidores fixos” – sendo estes apenas alguns exemplos de terminologia utilizada tais vestígios arqueológicos - foram, até o presente, alvo de poucos trabalhos de pesquisa sistemática que os tomassem como objeto específico de análise. Tais denominações referem-se a um mesmo fenômeno arqueológico caracterizados por AMARAL (1995) como: *“conjuntos de concavidades alisadas, que aparecem nas superfícies de matações e afloramentos rochosos de praias e beira de rios, resultantes do polimento de artefatos líticos”* p. 01. Laming-Emperaire (1967), oferece descrição detalhada de tais vestígios:

Bloco de rocha, escolhido por suas qualidades físicas particulares (arenito, basalto, etc), sempre muito maior do que o objeto ou a parte do objeto a ser polida. (...).Frequentemente a própria rocha que aflora serviu como polidor, recebendo, nesse caso, o nome de "polidor dormente". Sobre certos afloramentos rochosos pode-se observar numerosas depressões de polimento, umas largas e ovais, outras alongadas, de secção triangular. Neste caso, trata-se de um verdadeiro

atelier de polimento de lâminas de machado, onde foram fabricadas as lâminas e suas faces e gume polidos. p. 86.

De acordo com Tenório (2003), a disponibilidade da matéria-prima, a forma desejada e a função prevista influenciam na escolha do material a ser polido. No entanto, segundo a autora, a maneira como será polido é determinada por uma cosmologia própria de cada grupo. As rochas de abrasão utilizadas para a realização do polimento exemplificam tal escolha, estas podem ser “pedras de polir”, com pequenas dimensões, amoladores-polidores portáteis ou amoladores-polidores fixos. O presente trabalho dedica-se à análise dos vestígios denominados pela autora de amoladores-polidores fixos (Figura 2.1), cujos suportes utilizados para abrasão foram grandes blocos de rochas, “fixos”, separados dos locais de habitação. Tais suportes, conforme mencionado acima, podem ser os próprios afloramentos rochosos ou grandes matacões⁹. A nomenclatura pela qual se optou aqui será a mesma utilizada pela autora, uma vez que a denominação “oficinas líticas”, até hoje utilizada nos trabalhos realizados no estado, pode ser confundida com os “sítios líticos”, caracterizados por apresentarem grande quantidade de resíduos de lascamento. O termo “fixos” justifica-se aqui no sentido de diferenciação dos polidores portáteis, pois alguns dos matacões utilizados, ainda que de grandes dimensões, poderiam ser passíveis de deslocamento, o que não acredita-se ser aplicável a este contexto.



Fig. 2.1: Exemplo de amolador-polidor fixo localizado na região leste da Ilha de Santa Catarina. Suporte utilizado: afloramento de granodiorito. Fotografia: Daniela Sophiati.

⁹ “Fragmento de rocha maior do que bloco e que, na escala de Wentworth, de uso principal em sedimentologia, tem diâmetro maior do que 25 cm, apresentando, muitas vezes, formas esferóides”. Fonte: Glossário Geológico UNB: <http://vsites.unb.br/jg/glossario/index.html>.

Revisões exaustivas da bibliografia acerca de tais vestígios arqueológicos já foram realizadas anteriormente (AMARAL, 1995, TENÓRIO, 2003a), portanto se procederá aqui a uma breve revisão destes trabalhos, bem com a inclusão de referências mais recentes. Grandes blocos rochosos apresentando vestígios semelhantes são encontrados em diferentes partes do mundo, como por exemplo na Austrália (SMITH, 1985 apud TENÓRIO, 2003b) e Tanzânia (O'CONNEL et al, 1991 apud TENÓRIO, 2003b), no entanto tais registros foram associados ao processamento de vegetais. Dos trabalhos que relacionam os amoladores-polidores fixos à produção de artefatos pode-se citar Roustain (1994), que menciona a ocorrência de tais sítios em Cayenne, na Guiana Francesa e Rodriguez (2010) que registra a ocorrência de “afiladores” a artefatos polidos no município de El Colegio, Colômbia. O autor afirma, ainda, que tais sítios estariam associados à Arte Rupestre.

No Brasil, com base nos dados atualmente disponíveis, os amoladores-polidores fixos parecem ser evidências associadas principalmente às áreas litorâneas, sobretudo em antigas ilhas isoladas por períodos de transgressão marinha e em pontas, localizando-se próximos a cursos de água doce que desembocam nas praias (TENÓRIO, 2003b). Nas regiões litorâneas amoladores – polidores fixos foram identificados no estado de Santa Catarina, na Ilha de Santa Catarina (Florianópolis) e Ilhas adjacentes a esta (conforme melhor explicitado a seguir) e na ponta das Laranjeiras (RUTHSCHILLING et al, 1990 apud TENÓRIO, 2003b). No estado de São Paulo foram identificados na Ilha Comprida, por Uchoa (1976 apud TENÓRIO, 2003b), Ilha das Couves e Picinguara por Amenomori (2005). No Rio de Janeiro encontram-se no promontório de Cabo Frio (DIAS Jr., 1959 apud TENÓRIO, 2003b), Ilha Grande (GASPAR & TENÓRIO, 1992) e Arraial do Cabo. Registros de amoladores-polidores fixos em regiões litorâneas são apontados, ainda, no estado da Bahia (CALDERON, 1969/1974 apud TENÓRIO, 2003b) e no Pará, mais especificamente na Ilha de Mosqueiro, às margens da baía do Marajó (IMAZIO et al, 2009).

Embora grande parte dos sítios de amoladores-polidores fixos no Brasil tenham sido identificados zonas litorâneas, dispõe-se de registros de tais manifestações em regiões no interior do país. Alguns exemplos a serem citados são as evidências encontradas no interior do estado de Santa Catarina (HERBERTS et al, 2006) nos municípios de Anita Garibaldi e Urubici. Outras evidências encontram-se no interior do estado do Paraná (CHMYZ, 1971) e interior do Pará. Dentre todos os registros até hoje efetuados as duas maiores concentrações de amoladores-polidores fixos encontram-se na Ilha de Santa Catarina (SC) e Ilha Grande

(RJ). Comparadas a estas, as demais ocorrências são menores e mais esparsas (TENÓRIO, 2003b).

A literatura arqueológica catarinense indica a presença de amoladores-polidores fixos em todo o litoral do estado, com algumas evidências encontradas no interior, conforme já mencionado. Um dos motivos da grande diferença na ocorrência de tais pode ser a necessidade de maior número de prospecções arqueológicas no interior do estado, somente tendo-se um panorama completo de tais ocorrências é que se podem estabelecer análises comparativas confiáveis. A presença de tais sítios no litoral catarinense aponta para sua distribuição de norte a sul da costa, ainda que a maior concentração esteja na Ilha de Santa Catarina, localizada no litoral central. As primeiras informações acerca dos sítios localizados na Ilha encontram-se nas publicações de Rohr (1950, 1959, 1961, 1969, 1984), BECK (1969), Fossari et al (1987, 1988, 1989), Schmitz et al (1992) e Bastos (1994). De um modo geral, tais publicações apenas citam a presença de tais evidências, informando, por vezes, a matéria-prima utilizada, os tipos e número de depressões encontradas e o tamanho dos sítios. Com a publicação dos relatórios de levantamento e cadastramento de sítios arqueológicos da Ilha de Santa Catarina na década de 80 (FOSSARI et al, 1987, 1988, 1989) tem-se um panorama mais completo dos sítios amoladores, totalizando neste levantamento 26 sítios, distribuídos de norte a sul no território da Ilha.

Os amoladores-polidores fixos da Ilha de Santa Catarina contam com um único trabalho de pesquisa sistemática, realizado por Amaral (1995). A pesquisadora realiza em seu trabalho levantamento bibliográfico na literatura arqueológica brasileira “afim de estabelecer o quadro das variáveis que têm contado para caracterizar as oficinas líticas” p. 03, e trabalho de campo experimental, além de reflexões acerca do fenômeno, ainda pouco abordado pela literatura. O trabalho oferece um bom quadro geral acerca destes sítios na Ilha de Santa Catarina e importante trabalho de base para a continuidade da pesquisa acerca do assunto, na medida em que apresenta o levantamento de diversas hipóteses pertinentes. Outro trabalho de pesquisa que pretendeu uma análise sistemáticas dos amoladores-polidores fixos da Ilha foi o realizado por Tenório (2003a, 2003b), no qual a autora estabelece um quadro comparativo entre as duas maiores concentrações de sítios desta natureza até então identificados no Brasil, a Ilha de Santa Catarina (SC) e Ilha Grande (RJ). São realizadas importantes análises estatísticas de dados de ambas concentrações e realizadas relações entre diferentes variáveis como matéria-prima utilizada, tipologia das formas encontradas e associação com outras categorias de sítios.

II.3.1. Algumas interpretações presentes na literatura

Embora grande parte dos trabalhos de pesquisa que mencionam os amoladores-polidores fixos não os tenha como objeto de pesquisa sistemática, algumas hipóteses interpretativas são apresentadas na literatura e serão aqui brevemente esboçadas. É consenso entre os pesquisadores que tais sítios sejam locais de fabricação de artefatos líticos, a única hipótese de uma funcionalidade diferente foi levantada por Rohr (1950), a de que seriam instrumentos destinados ao processamento de alimentos. No entanto tal interpretação não parece ser adequada em se tratando dos amoladores-polidores do litoral de Santa Catarina, especialmente levando-se em consideração sua localização à beira de praias e rios. Tais locais, sempre sujeitos à inundação, não parecem os mais adequados para atividades como moer grãos, raízes e sementes. Tal explicação poderia ser contraposta levando-se em consideração que estes sítios já estiveram mais afastados da linha de costa, devido às oscilações do nível marinho, no entanto há de se considerar aqui dois fatores observados no levantamento de campo, o primeiro deles é que alguns dos suportes encontram-se submersos, que leva a considerar que os sítios não estariam muito distantes da linha de costa, mesmo considerando sua variação. Outro fator importante é a inclinação de alguns blocos utilizados, o que os torna não funcionais para este tipo de atividade. (AMARAL, 1995).

Ainda segundo Amaral (1995), os amoladores-polidores fixos seriam, ao mesmo tempo, instrumentos para polir e artefatos. No entanto a autora, ao utilizar o conceito de “facilities” (SCHIFER, 1975 apud AMARAL, 1995) através do qual caracteriza os amoladores-polidores fixos enquanto “meios para realização de uma tarefa específica”, a autora, embora considere as opções culturais envolvidas como a escolha da matéria-prima, a morfologia e a maneira de polir, não deixa claro se considera tais objetos também artefatos ou somente como objetos passivos, resultantes de uma ação e não construídos com um objetivo final. A caracterização dos amoladores-polidores enquanto artefatos passivos é compartilhada por Laming-Emperaire (1967) e Prous (1992). A primeira autora os considera como objetos complementares “que apresentam uma superfície destinada a receber ou a servir de base de percussão ou fricção ao material a ser trabalhado” (LAMING-EMPERAIRE, 1967:85). Prous, por sua vez, os classifica como “vestígios não fabricados” (PROUS, 1992:64).

O conceito de objetos passivos parece ser uma constante na arqueologia brasileira quando se trata dos amoladores-polidores fixos, no entanto Tenório (2003a) assume uma abordagem diferente, afirmando que tais vestígios constituem traços culturais capazes de identificar grupos sócio-culturais. Para justificar a hipótese a autora utiliza os

vestígios de artefatos líticos polidos - os quais acredita poderem ser utilizados na delimitação de “províncias culturais”, por estar sua produção relacionada com diferentes opções e não tão somente a disponibilidade da matéria-prima – e a localização geográfica dos amoladores-polidores fixos. A autora destaca o fato de que, embora muitos dos sítios pré-cerâmicos registrados no litoral brasileiro apresentem lâminas de machados polidos, os amoladores-polidores fixos estejam concentrados em apenas duas áreas. A partir de tal constatação, propõem a elaboração de três hipóteses: 1. existiria uma forma específica de elaboração de machado relacionada a um grupo cultural; 2. determinadas lâminas eram elaboradas em locais especiais distantes da moradia; 3. existiria um centro de distribuição de lâminas de machado. (TENÓRIO, 2003a: 105). De maneira a sistematizar tais hipóteses a autora cita o modelo interpretativo acerca dos amoladores-polidores fixos desenvolvido por Gaspar e Tenório (1989 apud TENÓRIO, 2003a), de acordo com o qual:

(...) tais marcas, além de instrumentos de trabalho, são sinais que caracterizam a paisagem... é certo que são eventos numericamente inferiores em relação à quantidade de sítios de habitação já cadastrados e, por isso mesmo, devem ter tido especial importância no sistema que os criou. Pode-se dizer que são locais de produção e se supor mesmo que sejam pontos de dispersão de artefatos polidos. (GASPAR & TENÓRIO 1989:186 apud TENÓRIO, 2003a:106).

Também analisando os amoladores-polidores fixos de acordo com sua inserção na paisagem, Amenomori (2005) afirma, acerca dos vestígios desta natureza encontrados no litoral de São Paulo, que estes apresentam visibilidade quase total da paisagem nas duas concentrações estudadas, uma situada na Ilha das Couves e outra na parte continental, na Vila de Picinguaba. Para a autora, tal percepção teria sido fundamental para os grupos que estavam confeccionando seus artefatos ao mesmo tempo que podiam observar o mar tendo, ao mesmo tempo, *“o controle de tudo e de todos que se aproximariam da ilha (...) o conhecimento da variação da maré para confeccionar as lâminas de machado (...) haveria um sentido mais simbólico para a escolha de uma praia isolada e escondida”* p. 145.

Outras hipóteses encontradas na bibliografia dizem respeito às possíveis relações dos amoladores-polidores fixos com os grupos culturais que habitaram os espaços onde estes são identificados. Na Ilha de Santa Catarina, tanto estes sítios quanto os sítios de arte rupestre não são ainda seguramente atribuídos a nenhum dos grupos presentes na Ilha durante a pré-história, no entanto, algumas hipóteses foram sugeridas. Fossari (2004), ainda que em caráter de “exercício” como caracteriza a autora, relaciona os amoladores-polidores fixos aos grupos

Jê, segunda leva migratória a ocupar a Ilha. A relação de tais sítios com este grupo é baseada sobretudo na análise espacial, visto que diversos sítios de amoladores encontram-se próximos de assentamentos Jê. Ainda que concorde com Amaral (1995), a qual afirma que esta relação não permite tal associação, visto que os amoladores-polidores encontram-se espacialmente relacionados com vestígios de ocupação de outros grupos que habitaram a Ilha, a autora relaciona as oficinas líticas que estão espacialmente próximas dos locais de habitação da “população pré-colonial Jê” como possíveis áreas de atividades específicas deste grupo, relação que também faz com os sítios de arte rupestre. (FOSSARI, 2004: 57/58).

Outra possível relação de filiação cultural dos sítios de amoladores-polidores fixos é feita por Tenório (2003a). Inicialmente a autora relaciona os sítios localizados em sua área de pesquisa, a Ilha Grande/RJ. Afirmando parecer pouco provável que grupos ceramistas tenham ocupado tal ilha, pontua que *“tudo indica que os amoladores-polidores fixos encontrados (na Ilha Grande) estão relacionados apenas a grupos pré-cerâmicos”* p. 249. A autora realiza, ainda, como já mencionado, análise comparativa entre os sítios localizados na Ilha Grande e Ilha de Santa Catarina, por serem as duas maiores concentrações de amoladores-polidores fixos. Ao realizar tal comparação afirma que diversas são as similaridades encontradas entre os dois conjuntos de sítios, especialmente sua distribuição espacial, como por exemplo a preferência por locais de mar aberto para sua implantação. Com base nesta e outras relações a autora acredita que os amoladores-polidores fixos da Ilha Grande, da Ilha de Santa Catarina e, provavelmente, todos do Rio de Janeiro e Santa Catarina estão relacionados com grupos que compartilhavam traços marcantes de uma mesma cultura *“o que pode ser o resultado de uma idêntica filiação cultural ou de um intenso contato”* (TENÓRIO, 2003a: 372).

CAPÍTULO III: Os amoladores-polidores fixos na paisagem da Ilha de Santa Catarina

III.1. Os amoladores-polidores fixos da Ilha de Santa Catarina

Conforme mencionado anteriormente, poucos são os trabalhos de pesquisa dedicados à análise dos amoladores-polidores fixos, seja sob uma perspectiva tecnológica seja sob análise mais global. No caso da Ilha de Santa Catarina, dispõe-se de apenas um trabalho especificamente dedicado a tais sítios, este foi desenvolvido por Amaral (1995), e se caracteriza em importante trabalho de base para o entendimento destes vestígios, no entanto o mesmo oferece análises muito detalhadas para alguns sítios e, por outro lado, não oferece uma análise de todo, considerada de extrema importância para o início da análises de sítios como estes, vistos que encontram-se distribuídos por quase toda a extensão da Ilha. Acredita-se ser necessário apresentar um panorama geral dos amoladores-polidores fixos da Ilha de Santa Catarina, iniciando-se com a abordagem de sua implantação na paisagem.

Os amoladores-polidores fixos distribuem-se por grande parte da costa da Ilha de Santa Catarina, em afloramentos rochosos ou em matacões dispersos nas praias, nas regiões norte, central e sul, conforme ilustrado nas figuras 3.1 e 3.2, que apresentam mapas¹⁰ de localização dos sítios desta natureza na ilha. O mapa da figura 3.1 apresenta os amoladores-polidores divididos entre os que foram e os que não foram visitados nesta pesquisa. Na figura 3.2 observa-se em detalhe as concentrações destes sítios encontradas na região central da Ilha.

Atualmente encontram-se cadastrados na ilha de Santa Catarina 34 sítios de amoladores-polidores fixos (um deles identificado durante os trabalhos de campo, desenvolvidos nesta pesquisa). Os mapas mencionados apresentam 31 sítios (cujas fichas detalhadas encontram-se no Anexo II), por não se possuir informações acerca da localização dos demais. Dos sítios demonstrados 10 encontram-se no norte da ilha, 13 na região central e 8 no sul. Os amoladores-polidores fixos representam cerca de 30% do total de sítios arqueológicos cadastrados na ilha de Santa Catarina.

Conforme mencionado anteriormente, é consenso entre os pesquisadores que tais sítios tratavam-se de áreas destinadas à fabricação de artefatos líticos polidos, sobretudo

¹⁰ Para a elaboração de ambos mapas apresentados utilizou-se base cartográfica da Mapoteca Digital do **Centro de Informações de Recursos Ambientais e de Hidrometeorologia de Santa Catarina - Epagri/Ciram**, disponível em: <http://ciram.epagri.sc.gov.br/mapoteca/>. As cartas disponíveis estão com Datum SAD 69, Fuso 22S e em escala: 1:50.000.

machados utilizando rochas presentes nos locais de implantação dos sítios. As rochas utilizadas como suporte foram as magmáticas do tipo ácidas e sub-ácidas (e.g granito e granodiorito) e básicas, neste caso o diabásio. Conforme verificado a seguir houve preferência pela utilização do diabásio.

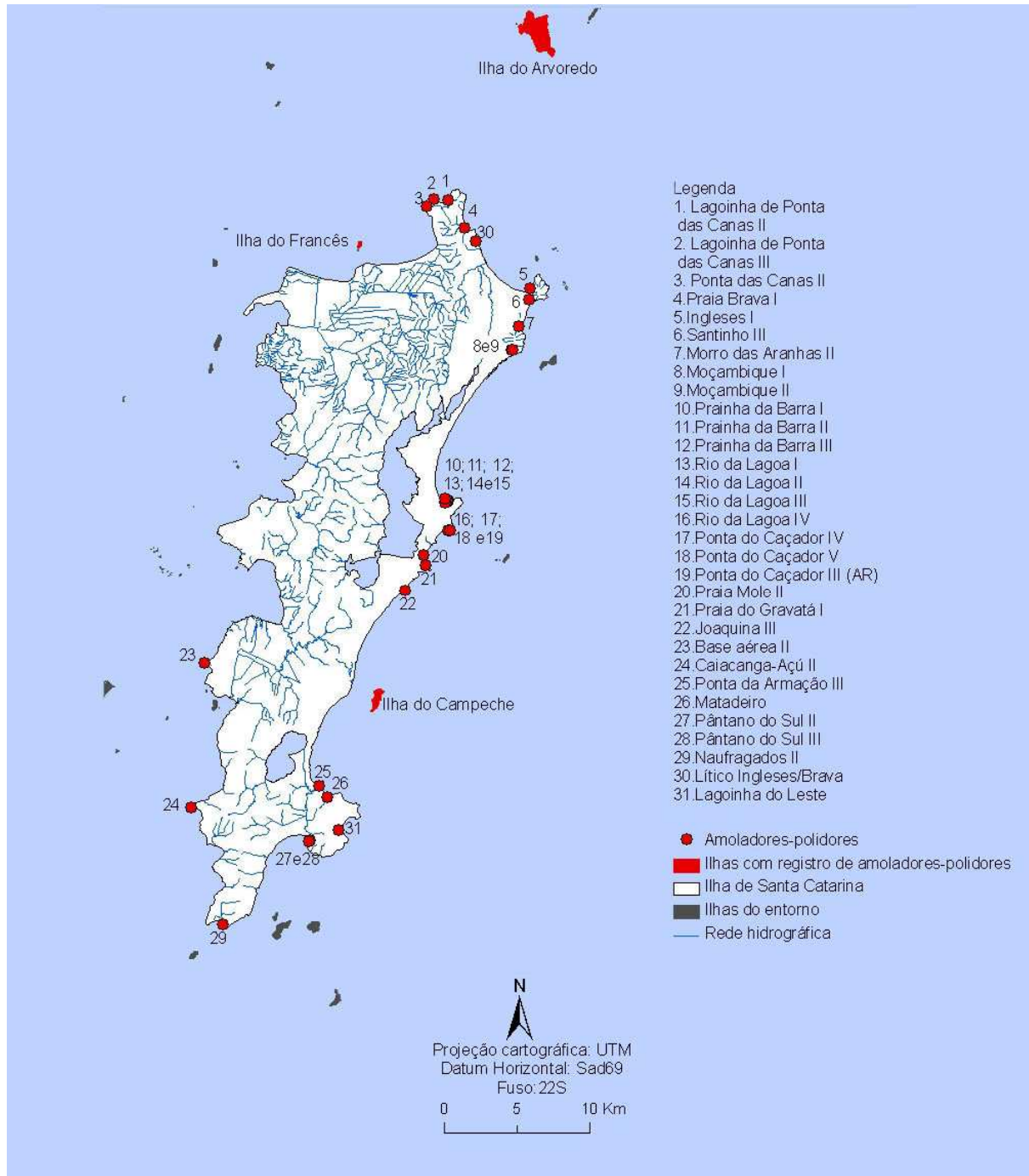


Fig. 3.1: Mapa da localização dos amoladores-polidores fixos na Ilha de Santa Catarina e Ilhas adjacentes.Org. Daniela Sophiati.

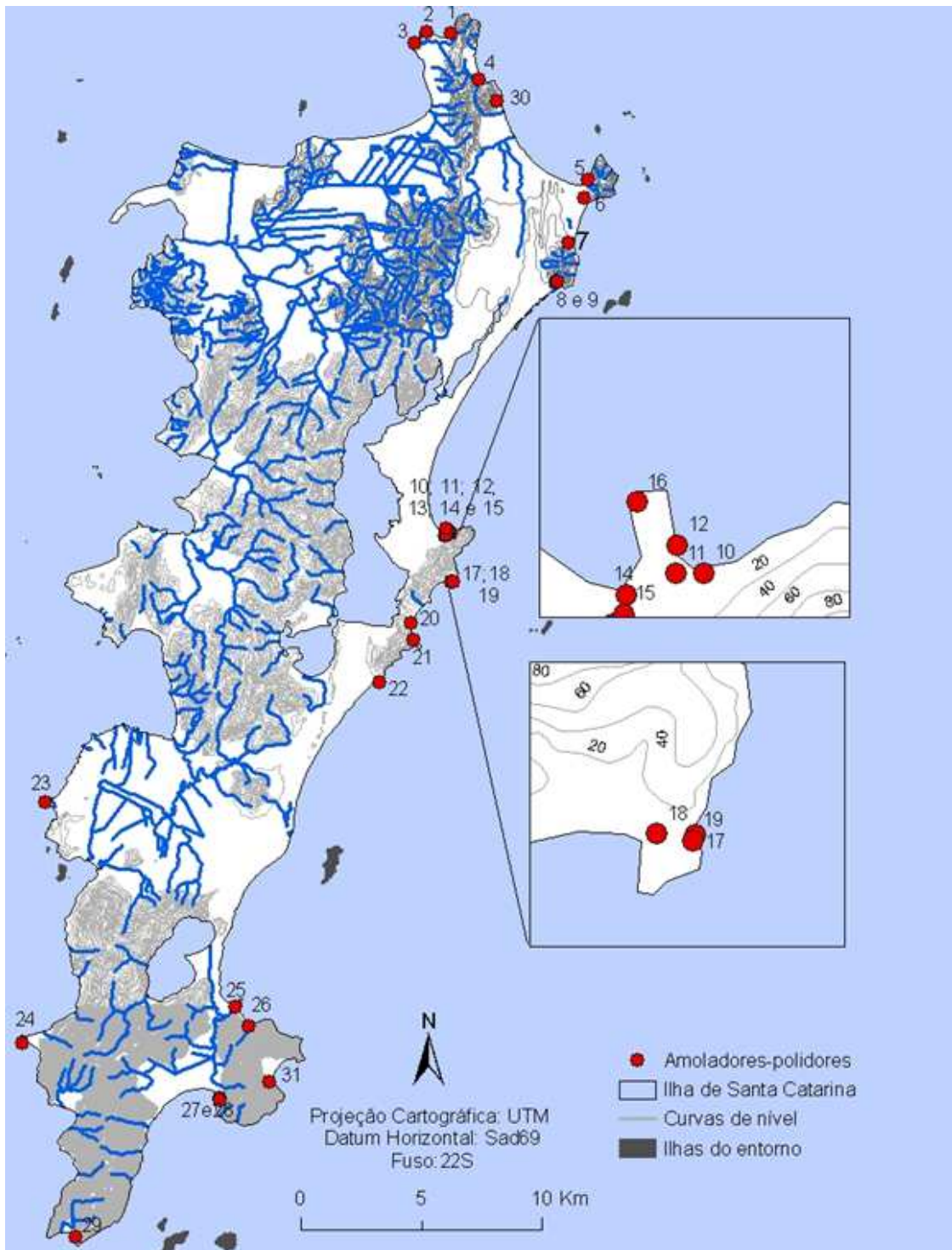


Fig. 3.2: Mapa da localização dos amoladores-polidores fixos na Ilha de Santa Catarina e Ilhas adjacentes. (Detalhe para as concentrações encontradas na região central da Ilha. Org. Daniela Sophiati.

As atividades de polimento realizadas resultaram em marcas deixadas nas rochas, estas de diferentes morfologias. A figuras 3.3 a 3.5 apresentam as formas mais comuns encontradas na Ilha de Santa Catarina (adaptação da terminologia adotada por AMARAL, 1995).

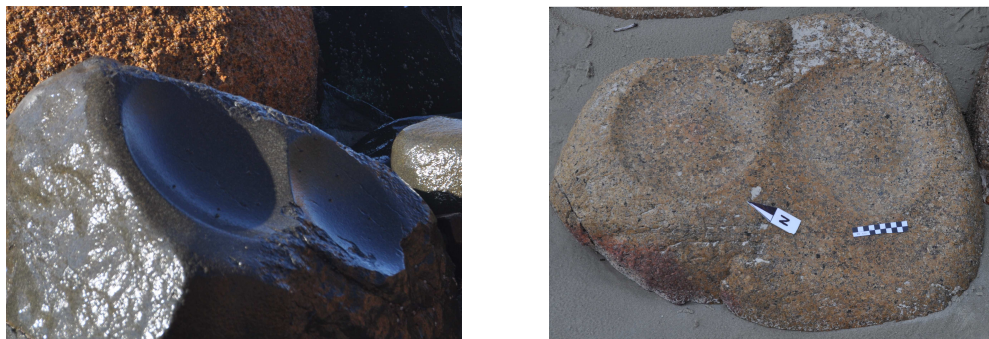


Fig. 3.3: Da esquerda para a direita: forma redonda côncava e forma redonda côncavo-convexa.
Fotografia: Daniela Sophiati.

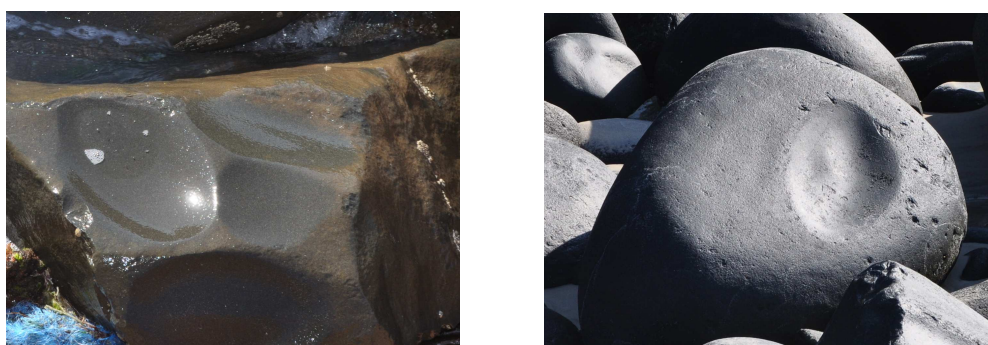


Fig. 3.4: Da esquerda para a direita: forma elíptica côncava e forma elíptica côncavo-convexa.
Fotografia: Daniela Sophiati.



Fig.3.5: Sulcos. Fotografia: Daniela Sophiati.

A categorização das formas aqui adotada é simplificada, verificando-se em campo grande variabilidade das mesmas, em termos de formas e tamanhos. São encontrados, ainda, vestígios dos quais não se foi possível, ainda, caracterizar. Estudos futuros dedicados à análises tecnológicas devem levar em consideração tal variabilidade, procurando entender os processos de formação dos diferentes vestígios.

Na tentativa de categorização dos sítios amoladores-polidores utiliza-se a definição de de Bednarik (1994) de “unintentional or utilitarian anthropic marks”, p. 38, procurando diferenciar as diferentes marcas encontradas em rochas das correspondentes à arte rupestre, que classifica como “intentional non-utilitarian anthropic marks (rock art), p. 23 e das marcas resultantes de ação natural. No entanto, o conceito estrito de não-intencionalidade deve ser revisto quando aplicado aos amoladores-polidores fixos da Ilha de Santa Catarina, tendo em vista que as observações em campo da totalidade dos sítios demonstra uma quase “padronização” em termos de implantação dos sítios, conforme verificado adiante, e de morfologia das formas.

As formas identificadas em diferentes sítios são bastante similares e, em grande parte dos casos, perfeitamente polidas, remetendo à ideia de certa preocupação com o resultado no suporte. Não se pretende afirmar aqui que as formas encontradas teriam sido realizadas de forma intencional ou compará-las à manifestações simbólicas como o caso da arte, mas tão somente iniciar uma discussão acerca de tais vestígios no sentido de repensar sua interpretação como mero resultado da ação de fabricação de artefatos polidos e sua classificação como “objeto passivo”, tendo em vista que as opções culturais envolvidas em sua utilização parecem claras.

III.2. A variável paisagem no estudo dos amoladores-polidores fixos da Ilha de Santa Catarina

O presente trabalho não se dedica a uma análise aprofundada dos sítios amoladores-polidores sob o ponto de vista tecnológico, muito embora tal variável seja considerada indissociável de qualquer análise interpretativa acerca de tais sítios e ainda que tenha sido realizado exercício de experimentação para o início de uma análise acerca dos processos tecnológicos envolvidos na formação de tais sítios. Procurou-se, antes, realizar uma análise de conjunto destes sítios, a qual se demonstrou necessária tanto no momento da análise da bibliografia quanto da verificação dos vestígios em campo.

Além de os trabalhos de pesquisa que tenham tais sítios como objeto de pesquisa serem muito escassos, as informações disponíveis acerca dos sítios amoladores-polidores da Ilha de Santa Catarina ainda não apresentam análises aprofundadas acerca da totalidade dos sítios. Tendo em vista que tais vestígios encontram-se distribuídos em grande parte do território da Ilha e também em pelo menos três das ilhas a ela adjacentes (Ilha do Francês, Ilha do Campeche, Ilha do Arvoredo) e possuem características bastante similares entre si, considerou-se necessária uma análise que abordasse os sítios como um todo. Acredita-se que

análises generalizadas sejam importantes na medida em que fornecem uma panorama de base para futuros trabalhos que tenham preocupações mais específicas, como o estudo de caso de apenas um sítio.

Dentre os trabalho disponíveis acerca de amoladores-polidores fixos não são raras as afirmações que justificam sua localização como simples fruto da disponibilidade de matéria-prima. No entanto concorda-se com Tenório (2003), quando esta afirma que:

O fato de que os amoladores-polidores fixos podem ter tido diferentes rochas como suporte descarta a hipótese de que sua concentração se deve à presença de determinada matéria prima, já que matacões de diabásio, como as formações granito-gnáissicas, são amplamente encontradas na costa brasileira as concentrações de tais sítos estejam restritas a apenas algumas áreas. p. 369.

Nesta perspectiva procurou-se avaliar o conjunto de amoladores-polidores fixos da Ilha de Santa Catarina pensando nos fatores que possam ter influenciado na escolha de seus locais de implantação. Para tanto utilizou-se algumas abordagens da arqueologia contextual (arqueologia da paisagem) e realizou-se o cruzamento de alguns dados que foram julgados como diretamente relacionados a estes sítios. Análises foram realizadas no sentido de tentar contextualizar os vestígios arqueológicos com as características dos locais onde se encontram, procurando não olhar para estes de forma isolada, mas integrados ao contexto ambiental em que se inserem.

O estudo da paisagem em arqueologia envolvem discussões acerca de como os grupos pré-históricos, de maneira consciente ou não, moldaram seus espaços sociais e culturais, atitudes relacionadas com uma variedade de processos tanto relacionados à organização deste espaço quanto a sua modificação em função de uma diversidade de propósitos que incluem a subsistência e questões de ordem econômica, social, cognitiva e simbólica, por exemplo. Pode-se afirmar que o seres humanos percebem, classificam e moldam a paisagem circundante a partir de processos simbólicos que possam estar vinculados à tradições culturais do grupo (Knapp, 1999).

Acredita-se ser imprescindível que a pesquisa arqueológica preocupe-se com a compreensão do contexto em que os sítios estão inseridos, tendo em vista tanto uma perspectiva natural, ou da materialidade, quanto de sua condição simbólica, ou como a paisagem poderia ter sido pensada e interpretada pelos grupos que a ocuparam. Para Butzer (1989), o meio ambiente deve ser considerado um fator dinâmico na análise do contexto

arqueológico, o qual envolve tanto sistemas físicos quanto sistemas humanos. Para o autor, os assentamentos do passado devem ser entendidos enquanto parte de um ecossistema interagindo espacial, econômica e socialmente com as características ambientais com as quais se interrelacionaram. Ainda segundo o autor a “arqueologia contextual” (ou arqueologia da paisagem) procura focalizar antes os sítios do que os artefatos de forma isolada, buscando compreender a “expressão multidimensional da tomada de *decisões humanas dentro do meio*” (p.7).

A respeito da aplicabilidade dos estudos de paisagem para estes sítios pode-se utilizar a afirmação de Chippindale & Nash (2004), que acreditam serem os sítios de arte rupestre excelentes materiais para o estabelecimento de uma relação entre os vestígios gráficos neles contidos e o contexto onde se inserem. Ao contrário de outros tipos de vestígios como os “artefatos móveis”, que podem ser deixados em locais que sirvam apenas para descarte e que não possuam nenhuma relação com os locais de suas realizações ou com locais em que se realizam atividades com eles, as pinturas ou gravuras, ao contrário, estão exstamente nos locais em que foram feitas. Sob uma perspectiva teórica, a mesma afirmação serve para a análise dos amoladores-polidores fixos, tendo em vista que encontram-se no local onde foram “prozuzidos”, onde a atividade de sua utilização ocorreu. Tal características permite a formulação de hipóteses acerca das escolhas pelos locais, a forma como as atividades foram desenvolvidas, dentre outras possibilidades.

Para Binford (1992), a garantia da compreensão efetiva do passado está relacionada ao entendimento das dinâmicas que envolveram a formação do registro arqueológico. Ainda segundo o autor, o entendimento do registro arqueológico é inerente à compreensão dos lugares, ou seja, da paisagem e existem diferenças entre o sítios base e locações de atividades específicas de ordem organizacional, possíveis de reconhecimento via registro arqueológico. Dentro desta perspectiva os amoladores-polidores fixos são entendido neste trabalho enquanto locais de atividades específicas, externas ao local de habitação. Para Kent (1984), áreas de atividades específicas são locais ou superfícies onde se realizaram atividades tecnológicas, sociais ou rituais e podem corresponder a uma única atividade executada por um indivíduo ou múltiplas atividades conduzidas por grupos em determinado momento e local. Tal abordagem é compartilhado por Amaral (1995), a qual friza a importância de se relacionar tais sítios com os sítios de ocupação, por serem áreas diretamente relacionadas a eles no contexto ocupacional.

III.3. Metodologia

A metodologia empregada no presente trabalho foi direcionada sob uma perspectiva de análise de conjunto dos amoladores-polidores fixos da Ilha de Santa Catarina, buscando recolher dados para, em primeiro lugar, compreender a organização espacial destes sítios, entendidos aqui como “áreas de atividades específicas” e tentar identificar padrões de implantação destes e as variáveis que determinaram as escolhas por tais locais. Acredita-se que as escolhas envolvidas na implantação dos sítios sejam direcionadas por fatores que vão além da mera disponibilidade dos componentes básicos para a realização do trabalho de polimento, ou seja, rochas, água e areia, mas que possam estar relacionadas a fatores como proximidade de sítio habitação, escolha por locais protegidos visto que, conforme verificado nos trabalhos de experimentação, provavelmente grande quantidade de tempo era dispendida em tais sítios. Cogitou-se, ainda, que a implantação de tais sítios pudesse também estar relacionada com o controle do território, visto que a grande maioria destes encontra-se voltada para o mar, seguindo aparente padronização.

A metodologia envolveu, então, a recolha de uma série de dados julgados importantes para o melhor entendimento da organização espacial dos sítios de amoladores-polidores fixos. A recolha de dados foi realizada em três etapas: análise da bibliografia pertinente, análise do material cartográfico e levantamento em campo. O levantamento em campo consistiu em visitas a mais de 90% dos sítios de amoladores-polidores fixos cadastrados na Ilha, com o objetivo de recolher dados que pudessem contribuir nas análises pretendidas, bem como de atualizar os registros existentes. Foram visitados, no total, 28 sítios dos 34 hoje cadastrados na Ilha. Três deles foram visitados, porém não encontrados e, dos demais, não se possuía informações acerca de sua localização.

Para cada sítio foi realizada uma ficha de registro, na qual constaram os fatores a serem analisados. Foram tomadas as coordenadas de localização de cada sítio para posterior elaboração dos mapas de análise e também atualização de registros. Os principais fatores analisados durante as visitas foram dados espaciais como disponibilidade de matéria-prima rochosa, características da areia do local, distância de fontes de água doce, proteção contra os ventos predominantes da Ilha (norte/nordeste e sul), associação com outros sítios, dentre outros fatores que se julgaram pertinentes na análise da opção pelo local de implantação destes sítios. Fatores relacionados aos sítios foram também analisados para fins de comparação, como número e morfologia das formas encontradas e características dos suportes utilizados, por exemplo. A tabela 3.1 resume o banco de dados elaborado através das

informações recolhidas para cada um dos sítios. Cabe aqui ressaltar, ainda, a dificuldade encontrada no levantamento dos dados em campo, tendo em vista o alto grau de degradação dos sítios. Em quase sua totalidade os amoladores-polidores fixos da Ilha de Santa Catarina encontram-se intervencionados por ação antrópica, fator que influencia no recolhimento dos dados. Também a maré influencia na recolha das informações em campo, visto que parte dos sítios possuem seus suportes submersos (provavelmente por terem sido utilizados em períodos de maré mais recuada) e outros ficam parcialmente submersos em determinados períodos do dia ou do ano devido à variação natural das marés. A ação da água do mar também é responsável pelo desgaste dos suportes e consequente destruição de algumas marcas. Todas estas variantes devem ser levadas em consideração quando da análise dos dados provenientes de tais sítios.

As informações do banco de dados elaborado foram analisadas e cruzadas de acordo com as perguntas que parecem mais pertinentes ao contexto identificado em campo. Para alguns dos cruzamentos de variáveis foram elaborados gráficos de forma a permitir uma análise mais clara dos dados. Também foram elaborados mapas de análise territorial. Os resultados obtidos são apresentados a seguir.

Tabela 3.1: Resumo do banco de dados elaborado através das informações recolhidas em

SÍTIO	COORDENADAS [UTM]	POSIÇÃO NA ILHA [Norte, Centro e Sul]	ORIENTAÇÃO AO OCEANO [Atlântico, Continente]	DISPONIBILIDADE ROCHOSA	AMOLADORES-POLIDORES EM ROCHA BÁSICA [Qtde]	AMOLADORES-POLIDORES EM ROCHA ÁCIDA/SUB-ÁCIDA [Qtde]	AMOLADORES-POLIDORES EM AFLORAMENTOS [QTDE]	AMOLADORES-POLIDORES EM MATAÇÕES [QTDE]	PROXIMIDADE FONTE DE ÁGUA DOCE [Metros]	PROTEÇÃO CONTRA OS VENTOS	PROXIMIDADE DE ILHAS ADJACENTES [km]	GRANULOMETRIA DA AREIA [Phi]	ASSOCIAÇÃO COM OUTROS SÍTIOS	
1	Lagoinha de Ponta das Canas II	755090 - 6967897	Norte	Continente	Matacão de rocha básica, Afloramento de rocha ácida/sub-ácida, Matacão de rocha ácida/sub-ácida	10	0	0	10	160	Norte/Nordeste	6,3	2,41	Sambaqui e Sítio jê
2	Lagoinha de Ponta das Canas III	754218 - 6967970	Norte	Continente	Afloramento de rocha básica, Matacão de rocha básica	2	0	2	0	920	Sem proteção	5,7	2,4	Sambaqui e Sítio jê
3	Ponta das Canas II	753658 - 6967251	Norte	Continente	Matacão de rocha básica, Matacão de rocha ácida/sub-ácida	8	1	0	9	330	Norte/Nordeste	4,7	2,3	Sambaqui e Sítio jê
4	Praia Brava I	756056 - 6965980	Norte	Atlântico	Afloramento de rocha básica, Matacão de rocha básica, Afloramento de rocha ácida/sub-ácida, Matacão de rocha ácida/sub-ácida	12	1	9	4	185	Sul	4,8	2,3	Sem associações
5	Inglezes I	759987 - 6961739	Norte	Atlântico	Matacão de rocha básica, Afloramento de rocha ácida/sub-ácida, Matacão de rocha ácida/sub-ácida	189	114	5	298	50	Norte/Nordeste	2	2,4	Acampamento, Sítio jê e Arte Rupestre
6	Santinho III	759861 - 6961005	Norte	Atlântico	Afloramento de rocha básica, Matacão de rocha básica, Afloramento de rocha ácida/sub-ácida, Matacão de rocha ácida/sub-ácida	34	0	0	34	275	Norte/Nordeste	2,4	2,4	Sítio jê e Arte Rupestre
7	Morro das Aranhas II	759241 - 6959175	Norte	Atlântico	Afloramento de rocha básica, Matacão de rocha básica, Afloramento de rocha ácida/sub-ácida, Matacão de rocha ácida/sub-ácida	5	0	5	0	50	Sul	2,7	2,7	Sítio jê e Arte Rupestre
8	Moçambique I	758748 - 6957558	Norte	Atlântico	Afloramento de rocha básica, Matacão de rocha básica, Afloramento de rocha ácida/sub-ácida, Matacão de rocha ácida/sub-ácida	3	0	3	0	30	Norte/Nordeste	1,9	0,4	Sambaqui
9	Moçambique II	758781 - 6957554	Norte	Atlântico	Afloramento de rocha básica, Matacão de rocha básica, Afloramento de rocha ácida/sub-ácida, Matacão de rocha ácida/sub-ácida	37	0	0	37	15	Norte/Nordeste	1,8	0,4	Sambaqui
10	Praia da Barra I	754653 - 6947314	Centro	Atlântico	Matacão de rocha básica, Afloramento de rocha ácida/sub-ácida, Matacão de rocha ácida/sub-ácida	36	0	0	36	275	Sem proteção	5,2	2,5	Sambaqui e Arte Rupestre
11	Praia da Barra II	754589 - 6947313	Centro	Atlântico	Matacão de rocha básica, Afloramento de rocha ácida/sub-ácida, Matacão de rocha ácida/sub-ácida	19	17	11	25	250	Sem proteção	5,3	2,5	Sambaqui e Arte Rupestre
12	Praia da Barra III	754591 - 6947378	Centro	Atlântico	Afloramento de rocha ácida/sub-ácida, Matacão de rocha ácida/sub-ácida	0	1	1	0	315	Sem proteção	5,4	2,5	Sambaqui e Arte Rupestre
13	Rio da Lagoa I	754442 - 6947195	Centro	Atlântico	Afloramento de rocha ácida/sub-ácida, Matacão de rocha ácida/sub-ácida	0	80	80	0	125	Sem proteção	5,3	2,6	Sambaqui
14	Rio da Lagoa II	754474 - 6947263	Centro	Atlântico	Afloramento de rocha ácida/sub-ácida	0	19	19	0	185	Sem proteção	5,4	2,6	Sambaqui e Arte Rupestre
15	Rio da Lagoa III	754468 - 6947219	Centro	Atlântico	Afloramento de rocha ácida/sub-ácida, Matacão de rocha ácida/sub-ácida	0	66	63	3	140	Sem proteção	5,5	2,6	Sambaqui e Arte Rupestre

campo

	SÍTIO	COORDENADAS [UTM]	POSIÇÃO NA ILHA [Norte, Centro e Sul]	ORIENTAÇÃO AO OCEANO [Atlântico, Continente]	DISPONIBILIDADE ROCHOSA	AMOLARORES-POLIDORES EM ROCHA BÁSICA [Qtde]	AMOLARORES-POLIDORES EM ROCHA ÁCIDA/SUB-ÁCIDA [Qtde]	AMOLADORES-POLIDORES EM AFLORAMENTOS [QTDE]	AMOLADORES-POLIDORES EM MATAÇÕES [QTDE]	PROXIMIDADE FONTE DE ÁGUA DOCE [Metros]	PROTEÇÃO CONTRA OS VENTOS	PROXIMIDADE DE ILHAS ADJACENTES [km]	GRANULOMETRIA [Phi]	ASSOCIAÇÃO COM OUTROS SÍTIOS
16	Rio da Lagoa IV	754498 - 6947478	Centro	Atlântico	Afloramento de rocha básica	10	0	10	0	390	Sem proteção	5,6	2,6	Sambaqui e Arte Rupestre
17	Ponta do Caçador IV	754733 - 6945315	Centro	Atlântico	Afloramento de rocha básica, Afloramento de rocha ácida/sub-ácida	27	0	27	0	300	Sem proteção	3,7	2,6	Sítio jê e Arte Rupestre
18	Ponta do Caçador V	754630 - 6945319	Centro	Atlântico	Matação de rocha básica, Afloramento de rocha ácida/sub-ácida, Matação de rocha ácida/sub-ácida	261	0	0	261	200	Sem proteção	3,9	2,6	Sítio jê e Arte Rupestre
19	Ponta do Caçador III (AR)	754727 - 6945301	Centro	Atlântico	Afloramento de rocha básica, Afloramento de rocha ácida/sub-ácida, Matação de rocha ácida/sub-ácida	32	0	32	0	300	Sem proteção	3,8	2,6	Sítio jê e Arte Rupestre
21	Praia do Gravatá I	753263 - 6942987	Centro	Atlântico	Matação de rocha básica, Afloramento de rocha ácida/sub-ácida, Matação de rocha ácida/sub-ácida	37	0	0	37	750	Sem proteção	4,5	1,6	Sem associações
22	Joaquina III	751906 - 6941204	Centro	Atlântico	Afloramento de rocha básica, Matação de rocha básica, Afloramento de rocha ácida/sub-ácida, Matação de rocha ácida/sub-ácida	42	2	44	0	500	Sem proteção	6,2	2,3	Sambaqui, Sítio jê e Arte Rupestre
23	Base aérea II	739510 - 6936543	Sul	Continente	Afloramento de rocha básica, Afloramento de rocha ácida/sub-ácida, Matação de rocha ácida/sub-ácida	20	0	20	0	1300	Sem proteção	1,8	1,2	Acampamento e Sítio jê
24	Caicanga-Açú II	738531 - 6926632	Sul	Continente	Afloramento de rocha básica, Matação de rocha básica, Afloramento de rocha ácida/sub-ácida, Matação de rocha ácida/sub-ácida	3	0	3	0	870	Sem proteção	6,8	0,4	Sítio Guarani
25	Ponta da Armação III	746356 - 6927941	Sul	Atlântico	Afloramento de rocha básica, Matação de rocha básica, Afloramento de rocha ácida/sub-ácida, Matação de rocha ácida/sub-ácida	12	0	0	12	50	Sul	6	2,1	Sambaqui, Acampamento, Sítio jê e Arte Rupestre
26	Matadeiro	746831 - 6927133	Sul	Atlântico	Afloramento de rocha básica, Matação de rocha básica, Afloramento de rocha ácida/sub-ácida, Matação de rocha ácida/sub-ácida	2	0	2	0	150	Sul	6,4	2,7	Sem associações
27	Pântano do Sul II	745666 - 6924248	Sul	Atlântico	Afloramento de rocha básica, Matação de rocha básica, Afloramento de rocha ácida/sub-ácida, Matação de rocha ácida/sub-ácida	8	0	8	0	400	Norte/Nordeste	5,5	2,9	Sambaqui, Acampamento, Sítio Guarani e Arte Rupestre
28	Pântano do Sul III	745633 - 6924156	Sul	Atlântico	Afloramento de rocha básica, Matação de rocha básica, Afloramento de rocha ácida/sub-ácida, Matação de rocha ácida/sub-ácida	9	0	9	0	500	Norte/Nordeste	5,3	2,9	Sambaqui, Acampamento, Sítio jê, Sítio Guarani, Arte Rupestre
29	Naufregados II	740325 - 6918602	Sul	Continente	Matação de rocha básica, Afloramento de rocha ácida/sub-ácida, Matação de rocha ácida/sub-ácida	32	48	0	80	400	Norte/Nordeste	1,3	2,7	Acampamento

III.4. Apresentação e discussão dos dados

III.4.1. Localização e orientação dos sítios de amoladores-polidores fixos

Conforme demonstrado pelo gráfico apresentado na figura 3.6, a maior parte dos sítios de amoladores-polidores fixos (43%) encontra-se localizada na região central da Ilha de Santa Catarina, seguida pela região norte, na qual estão localizados 32% dos sítios. Entendendo os amoladores-polidores enquanto áreas de atividades específicas diretamente relacionadas aos sítios de ocupação, acredita-se que tal distribuição esteja diretamente relacionada à distribuição destes na Ilha, conforme será melhor abordado no sub-item III.5.

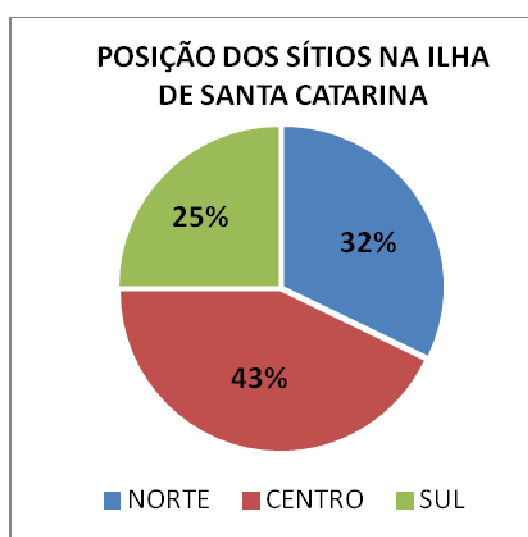


Fig. 3.6: Gráfico da localização dos amoladores-polidores fixos na Ilha de Santa Catarina

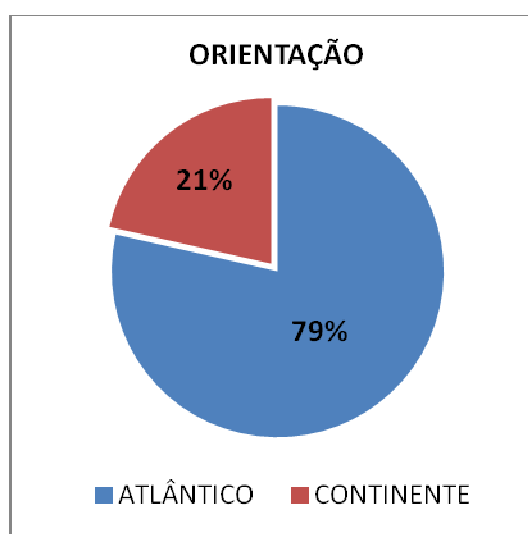


Fig. 3.7: Gráfico da orientação dos amoladores-polidores fixos da Ilha de Santa Catarina

O gráfico presente na figura 3.7 (acima) demonstra a orientação dos sítios de amoladores-polidores fixos. Verifica-se nítida predominância de sítios localizados em locais voltados ao oceano (79%) com relação àqueles voltados para o continente (21%). Acredita-se que também este fator possa estar relacionado aos sítios habitação dentre outros possíveis fatores, conforme verificado no sub-item III.5. Tenório (2003a) afirma que também na Ilha Grande Rio de Janeiro, onde também é encontrada uma grande concentração de amoladores-polidores fixos, estes estão preferencialmente voltados para alto mar. A autora utiliza esta afirmação, dentre outras similaridades encontradas entre as duas ilhas, para suportar a hipótese de que tais sítios foram deixados por grupos que compartilhavam de uma mesma cultura, o que poderia ser o resultado de idêntica filiação cultural ou de intenso contato.

III.4.2. Disponibilidade e utilização de matéria-prima

Conforme anteriormente afirmado, os amoladores-polidores fixos da Ilha de Santa Catarina são encontrados em suportes de rochas magmáticas ácidas e subácidas, como o granito, o granodiorito e o riolito, por exemplo e em rochas de caráter básico, neste caso o diabásio. O gráfico apresentado na figura 3.8 demonstra, através dos dados obtidos em campo e em mapas da geologia da ilha, a disponibilidade deste tipo de rocha e sua apresentação nos locais onde foram implantados os sítios. Conforme pode-se verificar, a disponibilidade das matérias-primas é bastante uniforme, assim como sua forma de apresentação, seja ela em afloramentos ou em matacões. Cabe ressaltar que a presente análise não considerou a quantidade de possíveis suportes e cada sítio, mas somente sua presença.

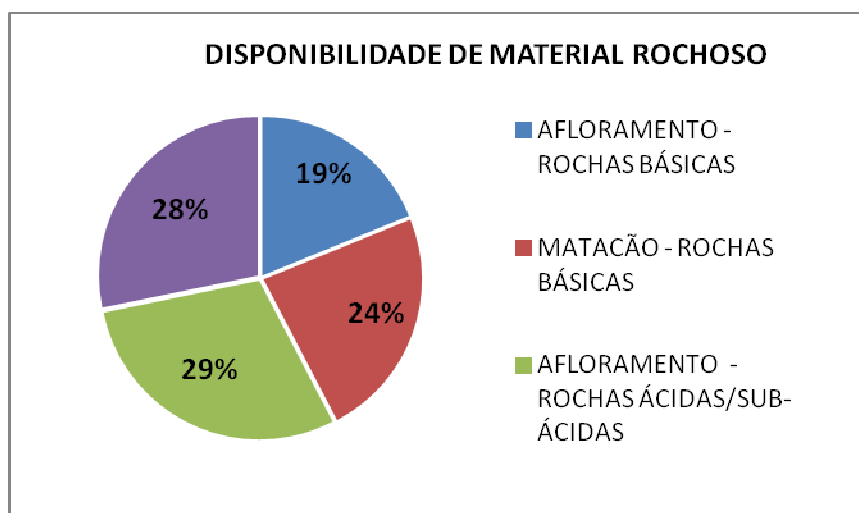


Fig. 3.8: Gráfico de disponibilidade de rochas magmáticas nas proximidades dos sítios de amoladores-polidores fixos.

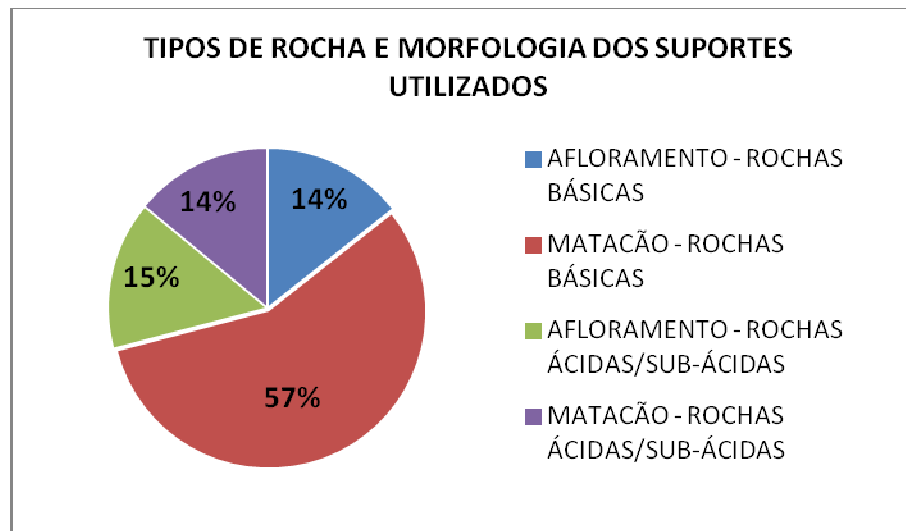


Fig. 3.9: Gráfico de características dos suportes utilizados

O gráfico presente na figura 3.9 apresenta os dados referentes às características e percentual de suportes utilizados nos sítios de amoladores-polidores fixos. Pode-se observar uma maior proporção associada aos matacões de diabásio, que representam 57% do total de suportes utilizados. Analisando-se somente a utilização das rochas apresentadas em forma de matacões, verifica-se que estas representaram cerca de 71% dos suportes. Tais resultados implicam dizer que houve preferência na utilização de tais formas para servirem de suportes. Tal fato pode estar relacionado com o verificado durante os trabalhos de experimentação (Cap. IV), onde verificou-se que a utilização dos matacões seria uma opção mais “confortável” para a realização do trabalho, tendo em vista a maior mobilidade que estes permitem durante a execução do polimento. Outro fator a ser verificado é que, em geral, os matacões encontram-se localizados mais próximos a outros elementos básicos necessários para a tarefa de polimento, a areia e a água e que, por vezes, um pequeno deslocamento dos mesmos, para adequação do local de trabalho, poderia ter sido possível.

Outra questão a ser discutida é a opção pela matéria-prima utilizada. Mesmo tendo sido verificado durante os trabalhos de experimentação que o polimento dos artefatos quando da utilização de suportes de rochas ácidas e subácidas, como o granito e o granodiorito, seja menor, verifica-se em campo que a matéria-prima principalmente utilizada foi o diabásio. Tal fato poderia estar relacionado também à forma de apresentação das rochas, visto que os matacões de rochas ácidas e subácidas, em alguns casos, são de grandes dimensões e apresentam-se irregulares, não sendo muito adequados para o polimento.

A opção pela matéria-prima pode também estar relacionada com a diferença no grau de polimento conferido por cada matéria-prima, por possuírem estas características

Conforme afirmado anteriormente, não acredita-se que as características da areia tenham sido fator determinante para a implantação dos sítios, sobretudo tendo em vista que, caso o fossem, o mais natural seria que a opção tivesse sido feita por areia de granulometria maior, visando maior poder de abrasão durante o polimento.

No gráfico apresentado na figura 3.11, verifica-se a proximidade dos sítios de amoladores-polidores fixos com as fontes de água doce. Tenório (2003a) afirma que o registro de amoladores-fixos juntos a cursos de água doce é uma constante e que “na bibliografia disponível para a Ilha de Santa Catarina não há uma preocupação com sua localização, não sendo possível sistematizar e interpretar tais informações” p. 121. Levando-se em consideração a crítica da autora e sobretudo por considerar tal variável de extrema importância na escolha pelos locais de implantação dos sítios de amoladores-polidores, visto que o dispêndio de tempo de trabalho em tais locais era provavelmente alto e a necessidade de água potável para consumo muito importante, buscou-se incluir tal fator na análise dos sítios aqui pesquisados.

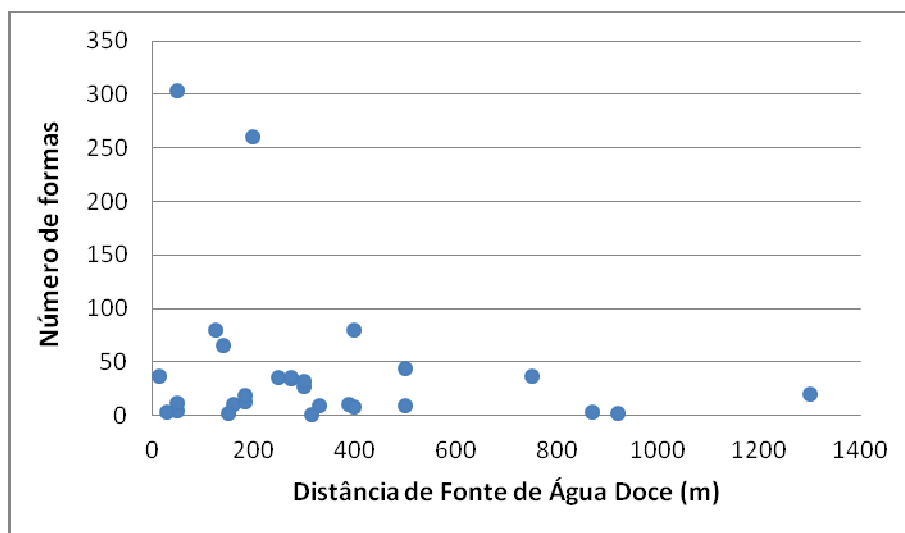


Fig. 3.11: Gráfico de proximidade de fontes de água doce.

A média entre os sítios é de se apresentarem a cerca de 350m das fontes de água doce. Pode-se observar no gráfico apresentado que os sítios que foram mais explorados, ou seja, os que apresentam maior quantidade de marcas provenientes do polimento, apresentam-se a distâncias menores dos cursos de água doce se comparados aos demais que ocuparam a Ilha de Santa Catarina no período pré-histórico. Verifica-se que a maioria dos amoladores-polidores (43%) encontram-se associados a sítios do tipo sambaqui..

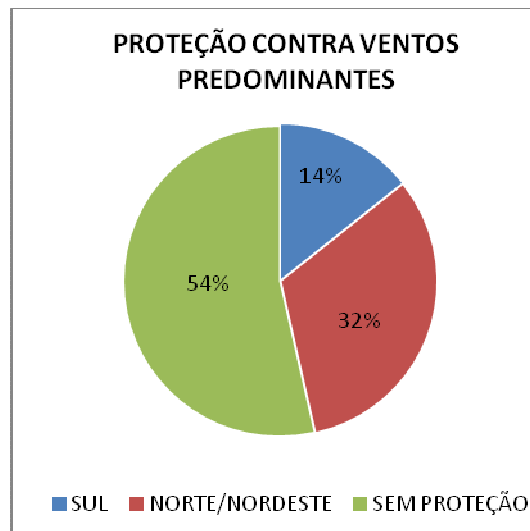


Fig. 3.12: Gráfico de proteção aos ventos

Da mesma maneira que optou-se pela análise das distâncias dos cursos de água doce, os locais de implantação dos sítios de amoladores-polidores fixos foram analisados de acordo com a incidência dos principais ventos atuantes da Ilha de Santa Catarina. Tal análise justifica-se na medida em que, acredita-se, a escolha por locais de trabalho, especialmente nos quais se dedica grande quantidade de tempo, seja direcionada aos locais protegidos de fatores externos como o vento.

Dados históricos levantados no aeroporto de Florianópolis para os anos de 61 a 70, e dados conseguidos junto à EPAGRI (Empresa de Pesquisa Agropecuária e Difusão de tecnologia de Santa Catarina S. A.), mostram o vento norte/nordeste como predominante na Ilha de Santa Catarina, seguido pelo vento sul. (GOULART, 1993). Tal variável não se demonstrou importante para a escolha do local de implantação dos amoladores-polidores na Ilha, visto que mais da metade dos sítios levantados não apresenta boa proteção aos ventos. Dos sítios abrigados, 32% apresenta proteção ao vento norte/nordeste e 14% ao vento sul. Nenhum sítio apresenta-se abrigado de todos os ventos predominantes.

III.4.4. Associação com outros sítios

O gráfico exposto na figura 3.13 apresenta a relação espacial dos sítios de amoladores-polidores fixos com os sítios de habitação¹² relacionados aos diferentes grupos

¹² Dados de sítios habitação disponíveis em: ROHR (1984); AMARAL (1995); FOSSARI (2004) e BETTANIN (2008).

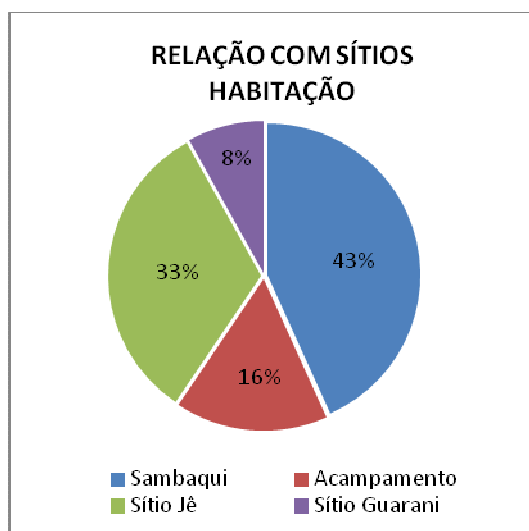


Fig. 3.13: Gráfico de associação espacial do amoladores-polidores fixos com os sítios habitação.

A associação a sítios relacionados ao grupo Jê representa 33%, no entanto, deve-se aqui fazer uma ressalva a tal dado, tendo em vista que aproximadamente 5 (de um total de 12) sítios associados ao grupo referem-se à ocupações de níveis superiores de sambaquis. Também a associação aos sítios “acampamento” é um tanto controversa, tendo em vista que tais sítios não encontram-se ainda muito bem definidos pela literatura arqueológica. Menor representatividade (8%) apresentam os sítios associados espacialmente à locais de habitação do grupo Guarani.

A atribuição dos sítios de amoladores-polidores fixos a algum dos grupos culturais que tenha ocupado a Ilha de Santa Catarina é ainda um tanto controversa, tendo em vista que a maior parte destes vestígios esteja espacialmente associada a sítios habitação de diferentes grupos. Segundo Amaral (1995) “(...) tais vestígios, tendo em vista sua expressividade na Ilha de Santa Catarina, tanto em termos quantitativos quanto em termos de distribuição, poderiam estar associados a grupos culturalmente contemporâneos utilizando o mesmo recurso ou, ainda, a grupos culturalmente diferenciados”. p. 18. Tal constatação contraria o afirmado por Tenório (2003a), de que os amoladores-polidores fixos estariam associados a grupos de caçadores-coletores, relacionados aos sambaquis, e que a expressividade na quantidade de sítios indica que seriam estes locais de dispersão de artefatos líticos polidos.

Acredita-se que a análise das variações do nível relativo do mar durante o Holoceno (cf. MARTIN et al, 1988) na costa catarinense, apresentada no capítulo I do presente trabalho, possa ser útil na avaliação de uma possível filiação cultural dos sítios de amoladores-polidores fixos na Ilha de Santa Catarina. Considerando-se que:

- Segundo proposto pelos autores, entre aproximadamente 4.100 A.P. a 3.800 A.P. e 2.900 A.P. a 2.700 A.P. houve um recuo do nível marinho (fig. 1.2);

- Acredita-se que parte significativa dos amoladores-polidores da Ilha de Santa Catarina encontra-se hoje submersa, como é possível observar na figura 3.14. A submersão aqui mencionada não se refere à variação contemporânea das marés, que também possui influência em alguns dos sítios, mas a uma condição permanente, levando-se em consideração os níveis marinhos atuais. Tal fato é atestado pela presença de grande quantidade de crustáceos no suporte demonstrado;



Fig. 3.14: Exemplo de suporte de diabásio submerso e coberto por crustáceos (“craca”).

- O período de recuo do nível marinho acima mencionado coincide com o período em que a Ilha de Santa Catarina esteve ocupada pelos grupos caçadores-coletores associados aos sítios sambaquis (não existem datações relacionadas a outros grupos para tais períodos na Ilha).

Com base em tais afirmações pode-se inferir possível associação dos amoladores-polidores fixos com os grupos de caçadores-coletores que habitaram a Ilha de Santa Catarina. Não tendo-se aqui a pretensão de afirmar que tais grupos teriam sido os únicos responsáveis por tais vestígios, mas propor o início de uma tentativa de contextualização dos mesmos, tendo em vista que sítios de atividades específicas podem contribuir sobremaneira para a

melhor compreensão das dinâmicas de ocupação dos grupos pré-históricos que habitaram a Ilha.

III.4.5. Os amoladores polidores e a arte rupestre

Alguns pesquisadores já referiram a associação espacial dos sítios de arte rupestre e amoladores-polidores fixos na Ilha de Santa Catarina. Através dos dados coletados em campo e na bibliografia pôde-se determinar que aproximadamente 60% dos amoladores-polidores estão espacialmente relacionados com vestígios de arte rupestre. Destes, aproximadamente 75% possuem a forma de sulco, o que pode sugerir uma relação entre esta forma e a produção dos vestígios rupestres. A figura 3.15 apresenta um exemplo de sítios de amoladores-polidores relacionado com sítio de arte rupestre, localizado na Ponta do Caçador, leste da Ilha de Santa Catarina.



Fig. 3.15: Sulcos associados a sítio de arte rupestre.

III.4.6. Análises espaciais

Na tentativa de melhor entender a distribuição dos sítios amoladores-polidores na paisagem da Ilha de Santa Catarina, bem como relacioná-los entre si e com os demais vestígios arqueológicos nesta localizados, elaborou-se mapa de análise espacial baseado nos pressupostos de mobilidade dos grupos pré-históricos. As análises efetuadas inserem-se na lógica da metodologia de site catchment analysis, no sentido de que o fator deslocamento foi considerado central nas relações efetuadas, procurando identificar a abrangência dos sítios de amoladores-polidores no território da Ilha. Muito embora saiba-se que tais análises são

geralmente utilizadas para avaliar áreas de captação de recursos, procurou-se aplicá-las aos sítios de amoladores-polidores tendo em vista sua caracterização enquanto áreas de atividades específicas, diretamente relacionadas aos sítios habitação. Portanto as relações espaciais aqui realizadas procuraram relacionar os sítios de amoladores-polidores fixos entre si, sua relação com a paisagem na qual estão inseridos e com os sítios habitação aos quais estes estão possivelmente relacionados.

Para tanto foram utilizados dados de locomoção comumente utilizados nas análises espaciais de tal natureza. Segundo Gaffney e Stancic (1991 apud Pellini, 2007), estudos etnográficos utilizados demonstraram que o território limite de deslocamento varia entre sociedade mais móveis, como a dos caçadores-coletores e entre sociedades mais sedentárias, como as dos horticultores. Limites de 10 e 5 km são sugeridos respectivamente. Os valores aqui estabelecidos para a análise espacial seguiram tal pressuposto. Levando-se em consideração a influência das características do terreno na locomoção humana, tais valores de foram trabalhados em forma de tempo, levando-se em consideração os esforços de marcha acarretados por elevações e cursos de água, por exemplo. Para cada curva de nível de 50 metros ou curso de água significativo foram acrescidos 5 minutos no tempo percorrido. (MOURA, 1996).

III.4.6.1. Elaboração do mapa

A elaboração do mapa de escala de tempo foi desenvolvida em plataforma de geoprocessamento. Para as tarefas de análise espacial e preparação dos dados foi utilizado o programa ArcGis versão 9.3. A origem das análises são os pontos (coordenadas) dos sítios arqueológicos (sítios habitação e acampamentos, identificados no mapa como “outros vestígios”), juntamente com as curvas de nível do território e mosaico de fotografias aéreas para a identificação dos principais rios, para serem estes posteriormente cruzados nas análises de percorrimento. Os dados passaram por processamento inicial antes de seu cruzamento. O primeiro passo foi transformar os dados de relevo, que possuem unidade métrica, em dados de tempo (minutos de caminhada). Para tanto foi gerado um MDT (Modelo Digital de Terreno) da Ilha de Santa Catarina a partir das curvas de nível da Prefeitura Municipal de Florianópolis. O MDT foi gerado em formato raster, com célula de 5 metros. Todas as imagens utilizadas foram geradas com o mesmo tamanho de célula descrito anteriormente. Com posse do MDT, os dados foram classificados a cada 50 metros de altitude pois,

conforme mencionado anteriormente, a cada 50 metros acrescenta-se 5 minutos de caminhada. Desta forma obteve-se um resultado em minutos.

Para a geração do MDT foi utilizada extensão *3D Analyst* do ArcGis. Para classificar a imagem do modelos e transformá-la em minutos, foi utilizada a extensão *Spatial Analyst*. A imagem gerada tem em seu pixel um valor numérico que corresponde ao valor em minutos. O segundo passo foi gerar um mapa de distâncias entre os sítios, que também tem unidade métrica, e posteriormente transformar em minutos de caminhada. Para ambas tarefas foi utilizada a extensão *Spatial Analyst* do programa citado. A imagem de distância foi classificada a cada 500 metros onde os intervalos foram acrescidos de 5 minutos a cada 500 metros de distância dos sítios, dessa forma obteve-se, também, um mapa em minutos, onde o valor do pixel está relacionado com essa unidade. O terceiro passo foi mapear as lagoas, através das curvas de nível da Prefeitura, que por sua vez são possíveis obstáculos, dessa forma foi gerada uma imagem onde a lagoa possui valor de pixel zero e o restante do território o valor 1, esses valores foram utilizados no processo matemático para a geração do mapa. O quarto passo foi mapear os principais rios através de um mosaico de fotografias aéreas, e nos locais dos rios foi atribuído o valor 5, por serem também estes considerados obstáculos na paisagem.

O processo foi realizado considerando primeiramente os sítios de amoladores-polidores e posteriormente considerando todos os sítios arqueológicos. A fórmula matemática utilizada para a geração do mapa foi a seguinte:
(MDT_minuto+Distância_minutos+Hidrografia_minutos)*Lagoas

A técnica aplicada é conhecida como álgebra de mapas, onde todas as imagens em formato raster podem ter operações matemáticas entre os valores de pixel. Na figura 3.16 é apresentado o fluxograma do processo de elaboração do mapa e na figura 3.17 apresenta-se o mapa finalizado.

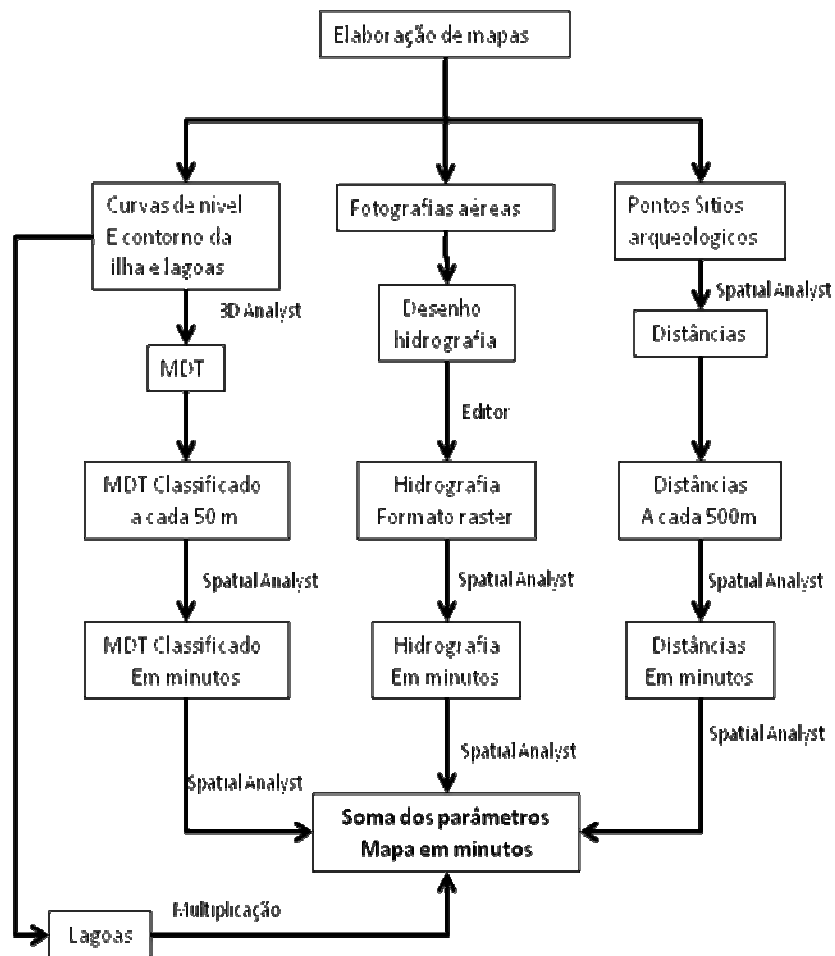


Fig. 3.16: Fluxograma do processo de elaboração do mapa.

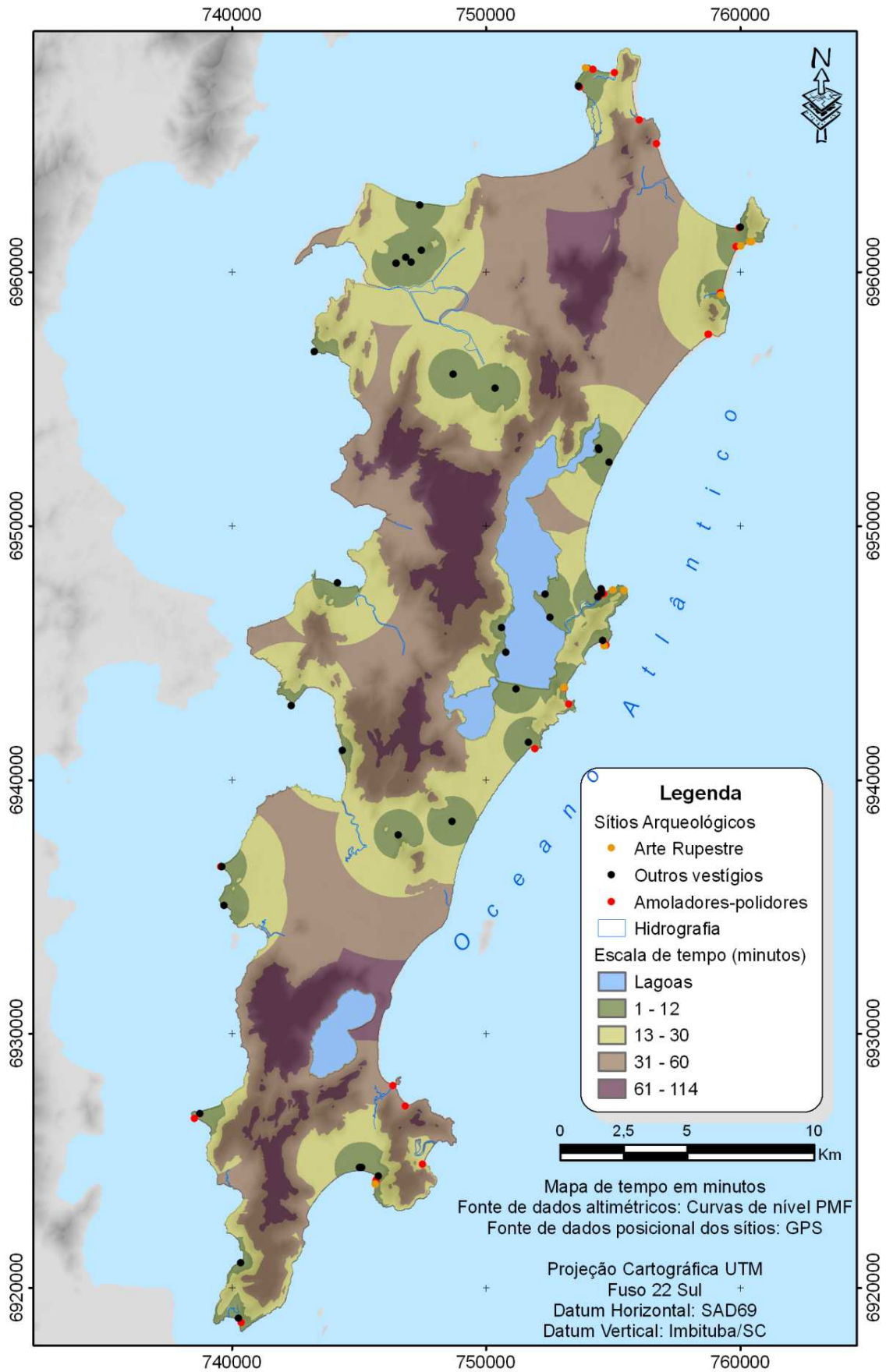


Fig. 3.17: Mapa de análise espacial dos sítios amoladores-polidores fixos e demais vestígios arqueológicos.

III.4.6.2. Discussões

O mapa apresentado na figura 3.17 foi elaborado com o objetivo de analisar a implantação dos sítios de amoladores-polidores fixos no território da Ilha de Santa Catarina procurando identificar os fatores que influenciaram em sua distribuição. Considerando tais sítios como áreas de atividade específicas, julgou-se pertinente incluir na análise a componente humana, tendo em vista que os padrões de assentamento e a forma como os sítios arqueológicos encontram-se localizados na paisagem, além de influenciadas por fatores de ordem natural como a disponibilidade de recursos, por exemplo, são fruto de opções dos grupos humanos que os criaram. Portanto os dados de localização das oficinas líticas foram aqui cruzados com os dados de localização dos vestígios de habitação e, também, dos vestígios de arte rupestre¹³.

Utilizou-se a metodologia de análise de deslocamento procurando identificar o alcance da relação espacial entre tais sítios e, como consequência, iniciar uma análise destes vestígios não enquanto registros isolados, mas associados aos vestígios dos grupos humanos que possam ter sido responsáveis por sua formação, buscando entender as formas e as estratégias de ocupação do território. Não se pretende aqui, neste momento, realizar inferências acerca de filiação cultural de tais sítios mas, inicialmente, buscar avaliar sua relação com os diferentes sítios arqueológicos aos quais estão espacialmente associados. A análise dos resultados obtidos após a elaboração do material cartográfico suscitou novas perguntas, além das já anteriormente existentes. A seguir procede-se a uma discussão dos resultados.

A primeira análise possível a ser feita é a questão anteriormente mencionada acerca da maior concentração de número de amoladores-polidores na região central e norte da Ilha. Conforme verificado no mapa, e com base nos valores de locomoção utilizados, pode-se inferir que a grande concentração deste tipo de vestígios na porção central da Ilha esteja relacionada com a densa ocupação humana da área. A grande concentração de sítios arqueológicos na região central da ilha, representada sobretudo pelos sítios localizados nas imediações da Lagoa da Conceição (lagoa mais ao norte), foi já na década de 60 analisada por Rohr (1960), o qual afirma que a grande disponibilidade de recursos naturais teria influenciado a ocupação deste local por populações humanas durante o período pré-histórico. A ocupação dos sítios nas imediações da Lagoa da Conceição permite afirmar, com base nas análises de percorrimento do território, que todos os sítios localizados nestas imediações

¹³ As coordenadas dos sítios habitação, acampamento e arte rupestre foram obtidas em BETTANIN (2008).

poderiam estar interrelacionados, sejam eles amoladores-polidores, sítios habitação e acampamento ou sítios de arte rupestre. A partir das análises apresentadas no mapa poderia-se inferir que os sítios localizados nesta região podem ter feito parte de um sistema integrado de assentamento, que teria envolvido áreas de habitação e áreas de atividades específicas, como é o caso dos amoladores-polidores e da arte rupestre.

Conforme também observado no mapa a segunda maior concentração de amoladores-polidores fixos da Ilha encontra-se na região norte, na qual os vestígios de ocupação não parecem ser justificativa necessária para explicar tal fato. Conforme análise de percorrimento demonstrada no mapa, é possível que habitantes de sítios localizados ao norte da Lagoa da Conceição possam ter tido envolvimento com a exploração de parte desta porção da ilha, visto que encontram-se dentro dos limites de percorrimento máximo diário (raio de 10km). Também grupos relacionados às ocupações do noroeste da Ilha que, conforme afirmado adiante, não dispunham das condições necessárias para a implantação destes sítios próximo a seus locais de habitação, poderiam estar relacionados com os sítios de amoladores-polidores fixos localizados no norte da ilha. O deslocamento, neste caso, seria superior ao atribuído aos caçadores-coletores de cerca de 10km diários. A verificação de tal afirmação, no entanto, deverá envolver a análise de artefatos polidos associados a estas ocupações.

O fator orientação dos sítios de amoladores-polidores pode também ser discutido com base nas informações espaciais disponíveis. Conforme verificado, existiu uma grande tendência da implantação de tais sítios na parte da Ilha voltada para o oceano. Algumas são as interpretações acerca de tal evidência. De um modo geral, a disponibilidade de matéria-prima e de condições adequadas para a realização da prática do polimento podem ter influenciado na escolha por tais locais. Destaca-se neste sentido, por exemplo, o fato de que grande parte da costa da ilha voltada ao continente, (Noroeste, Oeste e sudoeste) seja coberta pelo bioma mangue e não apresente disponibilidade rochosa adequada (cf. Mapa Geológico da Ilha de Santa Catarina – Anexo I), não oferecendo, portanto, as condições necessárias para a implantação dos sítios amoladores-polidores fixos.

Não descarta-se, no entanto, que a opção pela implantação dos sítios na porção da ilha voltada ao mar tenha sido influenciada por outros fatores, tais como a realização de atividade como a pesca e a navegação, por exemplo, sobretudo levando-se em consideração os vestígios de amoladores-polidores fixos identificados em ilhas adjacentes - Ilha do Xavier, Ilha do Arvoredo e Ilha do Campeche – (cf. fig. 3.1) e a estreita relação que os primeiros grupos a ocuparem a ilha de Santa Catarina possuíam com o mar. Tal opção poderia ter sido

influenciada, ainda, por fatores de ordem simbólica e de controle do território. Tais afirmações, no entanto, demandam análises mais aprofundadas.

A preferência pela orientação ao mar na implantação dos sítios de amoladores-polidores fixos é também identificada por Tenório (2003a) na Ilha Grande, Rio de Janeiro. A autora associa tal fato à atividade pesqueira, afirmando que as lâminas de machado produzidas nestes sítios possuíam grande importância na fabricação de canoas utilizadas na pesca.

Foi possível observar nos levantamentos realizados em campo, mesmo que as condições de maré e degradação dos sítios, por exemplo, tenham influenciado na coleta de dados, um total aproximado de 1200 formas resultado da utilização dos suportes. Alguns sítios aparentam ter sido mais explorados, nestes a quantidade de marcas resultado de sua utilização é encontrada de forma bastante mais expressiva se comparados aos demais. A figura 3.18 ilustra os 6 sítios mais explorados da Ilha de Santa Catarina, somente estes representam cerca de 70% das marcas encontradas em campo.

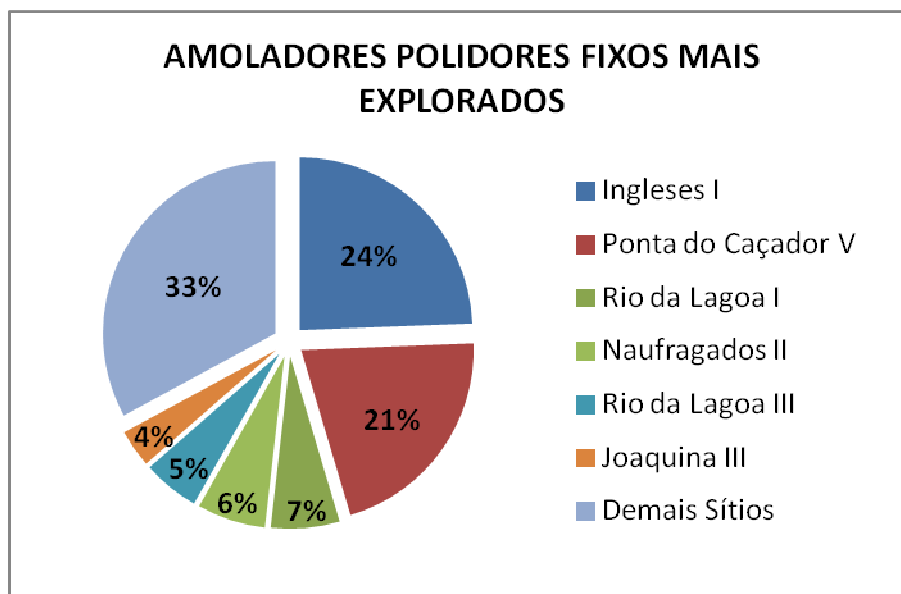


Fig. 3.18: Sítios mais intensamente utilizados

Os três sítios com maior quantidade de indicativos de utilização são o sítio Ingleses I, localizado no norte da ilha, o sítio Ponta do Caçador V, localizado no leste da ilha e o sítio Naufragados II, localizado no sul da ilha (cf. figura 3.1). O sítio Ponta do Caçador V está localizado nas proximidades da Lagoa da Conceição, e como pode ser observado na figura 3.17, encontra-se associado espacialmente aos demais sítios desta região. As referidas figuras também permitem observar que os sítios Ingleses I e Naufragados II,

possuem relação com quantidade reduzida de sítios. Tal fato implica inferir que outras variáveis possam estar relacionadas com a formação destes sítios como a proximidade com o continente nas extremidades sul e norte da ilha.

Acredita-se que a análise espacial aqui proposta tenha contribuído no sentido de contextualização dos sítios. Através das análises de raios de percorrimento no território é possível olhar para os sítios enquanto grupo interrelacionado e não enquanto vestígio isolado.

CAPÍTULO IV: Experimentação em polimento

IV.1 Introdução

Conforme afirmado anteriormente, é consenso entre os pesquisadores que as formas encontradas nos polidores são resultado da fabricação de artefatos polidos. Algumas hipóteses de fabricação de outros instrumentos são apresentadas, como é o caso de Amaral (1995:11), a qual afirma que possam ter sido também ali polidos artefatos não utilitários tais como zoólitos e tembetás, no entanto tal afirmativa é apenas esboçada pela autora. Os procedimentos envolvidos na formação de tais sítios não estão ainda completamente esclarecidos. Na tentativa de buscar entender melhor os processos de fabricação dos artefatos polidos em amoladores-polidores fixos, alguns autores recorreram à Arqueologia Experimental. A experimentação não é algo novo na pesquisa arqueológica, tendo-se iniciado já na década de 70 a aplicação das metodologias de replicação e utilização de objetos arqueológicos experimentais com o objetivo de melhor entender os processos tecnológicos relacionados aos vestígios arqueológicos evidenciados em campo. Embora a utilização das metodologias da arqueologia experimental venha crescendo em pesquisas em diversas partes do mundo, esta ainda é alvo de diversas críticas, ainda que já se tenham diversos exemplos de sua importância na interpretação do registro arqueológico.

Um dos primeiros trabalhos de arqueologia experimental desenvolvidos no Brasil foram realizados na década de 70 por Tom O. Miller Jr., na Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC). Miller dedicou-se sobretudo aos trabalhos de lascamento, preocupando-se mais do que com os processos tecnológicos, com a função específica de cada unidade produzida. Foi também pioneiro no campo da etnoarqueologia, procurando informações a cerca do processo de fabricação da cerâmica no grupo indígena Kaingang e das técnicas de lascamento entre o grupo Xetá, contactando seu último membro sobrevivente. Foi o primeiro arqueólogo a publicar um texto prático sobre a abordagem do material lítico a partir de experimentações (MILLER, 1975). As primeiras experimentações visando a reprodução de artefatos líticos polidos foram também realizadas na década de 70 por Prous (1977), o qual buscou reproduzir zoólitos, esculturas em rocha básica encontradas em diversos locais do litoral sul do Brasil e associadas aos primeiros grupos de caçadores-coletores a ocupar a região. Mesmo que, como o próprio autor coloca, esta aproximação seja limitada ou grosseira, é necessária sua divulgação, já que existem poucas publicações na América que ofereçam os resultados de exercícios em arqueologia experimental (1977:65).

Dois foram os trabalhos de experimentação diretamente relacionados com os amoladores-polidores fixos. Um deles foi realizado pela equipe de arqueologia da Universidade Federal de Minas Gerais e teve por objetivo principal a análise da produção de machados polidos. Diferentes técnicas foram utilizadas para a confecção dos diferentes artefatos, sendo um deles polido em amolador-polidor fixo. Os dados obtidos pela equipe para este suporte, em arenito, foram o de rebaixamento de 0,9 cm em 30 horas de trabalho e formação de uma bacia oval, e o polimento de um gume de machado de diabásio em 6 horas de trabalho neste mesmo polidor. (PROUS et al, 2002). Outra experiência foi realizada por Tenório (2003a), buscando a reprodução das formas encontradas nos amoladores polidores da Ilha Grande, no Rio de Janeiro. Neste caso a experimentação foi realizada *in loco*, e envolveu a procura por matéria-prima, rocha suporte, determinação dos movimentos e formas a serem reproduzidas. Na discussão de seis resultados a autora afirma que, apesar de todos os problemas encontrados na experimentação, desde a dificuldade para se obter os resultados esperados, tendo em vista que o polimento envolve grande dispêndio de tempo, a escassez de matéria-prima e as distorções que a reprodução pode acarretar, os trabalhos desenvolvidos demonstraram-se eficazes e ofereceram parâmetros fundamentais para a construção de modelos interpretativos.

IV.2 Sobre a técnica de polimento

Segundo Prous (1992), no litoral, a falta de matéria-prima frágil e adequada para lascamento, aliada à presença de rochas magmáticas, teria incentivado o desenvolvimento das técnicas de picoteamento e polimento, fazendo com que durante muito tempo estas técnicas estivessem associadas às ocupações litorâneas. A realização da técnica de polimento, embora envolva grande dispêndio de tempo, é relativamente simples, segundo Amaral (1995) esta consiste, basicamente, em submeter um objeto a um processo de abrasão através de areia e água. Para a abrasão é necessário o atrito com outra rocha. Semenov (1973), oferece discussão acerca da terminologia empregada para tratar do polimento. Para o autor, é inadequado utilizar o termo “polish tools” (referente a polimento) como sinônimo para “ground tools” (referente à abrasão), pois embora o polimento seja uma categoria de trabalho abrasivo, este difere de “grinding”, por terem as duas técnicas, segundo ele, objetivos diferentes. Para o autor a abrasão é empregada na fabricação do artefato e envolve remoção de parte significativa da matéria do objeto a ser polido, enquanto o polimento teria finalidade de “lustro” acabamento. Semenov afirma que o polimento, no sentido estrito da palavra, não

pode ser utilizado para denominar um processo de manufatura de artefatos. No caso dos amoladores-polidores fixos tal diferenciação seria de difícil aplicabilidade, uma vez que estes foram utilizados para ambas as funções, seja a produção do artefato, seja o alisamento de superfícies.

IV.3 Objetivos

O objetivo principal deste trabalho foi verificar a aplicabilidade das metodologias de arqueologia experimental na análise dos processos de formação dos amoladores-polidores na Ilha de Santa Catarina, considerando que outros trabalhos desta natureza já foram realizados, no entanto nenhum deles diretamente relacionado à realidade ali encontrada. As experimentações aqui descritas desenvolveram-se sobretudo em caráter de exercício, procurando, antes de respostas, o desenvolvimento de um método, o mais adequado possível, para a análise destes sítios; o melhor entendimento dos vestígios identificados em campo e a busca por novas perguntas para continuidade da pesquisa. Algumas preocupações envolvidas, tendo em vista a pequena disponibilidade de tempo, matéria prima e as condições das quais as atividades foram desenvolvidas (fora do contexto original), foram:



- Os diferentes comportamentos das matérias primas;
- O dispêndio de tempo na preparação dos artefatos e consequente resultado nos suportes;
- A relação entre gesto e técnica envolvidos nos processos de formação dos amoladores-polidores.

IV.4 Metodologia

Embora o presente trabalho se dedique à análise dos amoladores polidores fixos, a elaboração da metodologia procurou envolver a cadeia operatória como um todo, no sentido de buscar entender o processo de formação dos sítios analisados e não tão somente a mera reprodução dos vestígios identificados em campo. A delimitação da metodologia iniciou-se com a escolha das matérias-primas a serem utilizadas, tendo em vista tanto os suportes quanto os artefatos. Os amoladores-polidores fixos da Ilha de Santa Catarina são encontrados em suportes de rochas magmáticas, ácidas e sub-ácidas, tais como granito e granodiorito, por


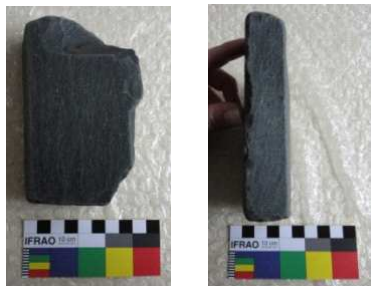


exemplo, e em rochas básicas, neste caso o diabásio. Os machados polidos encontrados na Ilha são sobretudo confeccionados em diabásio, sendo utilizadas principalmente rochas roladas de rios e riachos, com formato natural aproximado ao do artefato desejado (TIBURTIUS & LEPREVOST, 1952). Tendo em vista tais informações, foram selecionados suportes de diabásio e granito (tabela 4.1) para a realização do polimento e blocos de diabásio (tabela 4.2) para a confecção dos artefatos.

Tab. 4.1: Dados¹⁴ dos suportes coletados em campo para experimentação

SUPORTE 1 - DIABÁSIO		
Dimensões [C x L x H] (cm) :	39 x 28 x 10	
Peso (g):	20.680	
Densidade (g/cm ³):	3,08	
Volume (cm ³):	6.714	
SUPORTE 2 - GRANITO		
Dimensões [C x L x H] (cm):	38 X 35 X 11	
Peso (g):	23.090	
Densidade (g/cm ³):	2,72	
Volume (cm ³):	8.489	

¹⁴ Os dados de densidade foram obtidos experimentalmente e estão em concordância com os dados fornecidos em: TENZER, R. et al (2011) e DALY, R. A. (1935).

Tabela 4.2: Dados dos blocos de diabásio utilizados para fabricação dos artefatos

BLOCO 1 - DIABÁSIO		
Dimensões [C x L x H] (cm):	12,5 x 10 x 3,0	
Peso (g):	813	
BLOCO 2 - DIABÁSIO		
Dimensões [C x L x H] (cm):	13 x 9,5 x 2,7	
Peso (g):	676	
BLOCO 3 - DIABÁSIO		
Dimensões [C x L x H] (cm):	14 x 8 x 2,6	
Peso (g):	520	
BLOCO 4 - DIABÁSIO		
Dimensões [C x L x H] (cm):	12 x 7 x 2	
Peso (g):	416	

A matéria-prima foi coletada *in loco*, nas proximidades de um sítio habitação associado espacialmente à amoladores-polidores. Trata-se do sítio “Base Aérea I”, o qual está associado ao sítio de amoladores-polidores “Base aérea II” (figura 4.1), ambos forneceram informações necessárias para basear os procedimentos de experimentação.

Tais sítios foram selecionados para servir como uma espécie de “modelo” em virtude de o sítio Base Aérea I ser um dos poucos sítios na Ilha com informações disponíveis acerca

dos vestígios materiais. A recolha dos blocos a serem utilizados para a confecção dos machados foi direcionada por informações acerca da coleção de machados polidos proveniente deste sítio, hoje localizada no Museu do Homem do Sambaqui, em Florianópolis¹⁵, tendo sido coletados blocos de tamanhos aproximados aos machados polidos constantes nesta coleção (tabela 4.3).

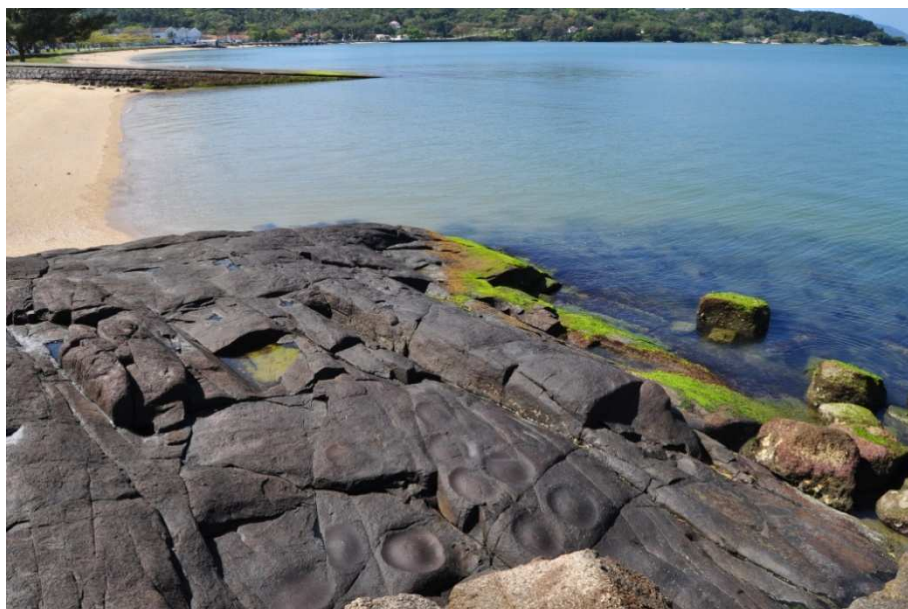








Fig. 4.1. Sítio de amoladores-polidores fixos Base Aérea II. Fotografia: Daniela Sophiati.

Ainda que se tenha conhecimento de que o comportamento físico de rochas de mesma natureza seja bastante similar independentemente do local de sua proveniência, optou-se pela utilização de matéria-prima local para conduzir as experimentações, de maneira a reduzir as variáveis que pudessem interferir nos resultados. Além do material rochoso foi também coletada, no local, a areia a ser utilizada como abrasivo durante o procedimento. A granulometria desta, conforme levantamento realizado na ilha de Santa Catarina (HORN, 2006) é de aproximadamente 1,21 phi, que corresponde a uma areia de granulometria “média”. O material coletado foi enviado para Portugal onde foram realizadas as atividades de experimentação no laboratório do Instituto Terra e Memória/Mação.

¹⁵ As informações foram concedidas em caráter de comunicação pessoal pela pesquisadora Tânia Tomázia do Nascimento, a qual desenvolve pesquisa sobre as indústrias líticas no estado de Santa Catarina.

Tabela 4.3: Dados dos artefatos provenientes do sítio Base Aérea I
(Fotos: Tânia Tomázia do Nascimento)

ARTEFATO 1 - DIABÁSIO			
Dimensões [C x L x H] (cm):	12,3 x 8,9 x 2,9		
ARTEFATO 2 - DIABÁSIO			
Dimensões [C x L x H] (cm):	13,2 x 7,8 x 2,9		
ARTEFATO 3 - DIABÁSIO			
Dimensões [C x L x H] (cm):	12,8 x 7,8 x 3,4		

IV.4.1 – Método proposto

Conforme já mencionado, diversas são as formas das depressões encontradas nos amoladores-polidores fixos na Ilha de Santa Catarina. Alguns pesquisadores acreditam que as diferentes morfologias são consequência de diferentes partes do objeto polido (EMPERAIRE, 1967; TENÓRIO, 2003b). Para Rounstain & Wack (apud AMARAL, 1995) as formas longas e estreitas estariam relacionadas ao preparo das faces laterais e do talão; as redondas ou ovais teriam sido produzidas no preparo das faces e do gume.

Tendo em vista a pouca disponibilidade de tempo e matéria-prima, bem como a necessidade de sistematizar as atividades, elaborou-se um protocolo que visou abarcar todas as etapas do processo. Procurou-se verificar a possibilidade do polimento do gume de um

machado, cujo resultado no suporte fosse uma das formas mais comumente encontradas na Ilha de Santa Catarina, a forma redonda concavo-convêxa (figura 4.2). Os movimentos empregados durante o polimento foram direcionados para esta finalidade. A opção pela confecção de um machado no qual o polimento foi efetuado somente na área do gume é orientada pelas morfologias dos artefatos desta natureza encontrados no Litoral Sul do Brasil (TIBURTIUS & LEPREVOST, 1952). Também Prous (2004), discorre sobre a forma como a técnica de polimento era aplicada na confecção de machados na região:

Por ejemplo, el pulimentado de hojas de hacha no es funcionalmente útil más que para el filo; el resto de la pieza puede ser piqueteada o tallada, incluso dejarse en brutosin que disminuya la eficacia del útil. En el Brasil, los habitantes de los sambaquis del litoral de São Paulo y del Paraná, o también los más antiguos habitantes de los abrigos de Lagoa Santa, invertían un mínimo de tiempo en el pulimento (que reservaban al filo), dejando el resto de la pieza en bruto o tallada. p. 17.

Alguns dos blocos passaram por prévia formatação por lascamento para adequação da pré-forma, especialmente na região do gume (figura 4.3). Todos os resíduos de lascamento foram posteriormente contabilizados nas pesagens.



Fig. 4.2: Exemplo de forma arredondada côncavo-convexa. Fotografia: Daniela Sophiati.

Visando controlar o desgaste de massa das diferentes matérias-primas utilizadas, optou-se por estabelecer ciclos de 8h de trabalho, após os quais foram efetuadas pesagens¹⁶, para controle de massa, tanto dos suportes quanto dos artefatos.



Fig. 4.3: preparação da pré-forma através de lascamento para posterior polimento

O polimento foi realizado com o suporte apoiado no solo (figura 4.4) em inclinação¹⁷ aproximada àquela encontrada em campo. A adição de água¹⁸ e areia era realizada periodicamente, sempre que se julgasse necessário.



Fig. 4.4: Polimento em suporte de diabásio

¹⁶ As pesagens foram realizadas em balança digital da marca Mettler, modelo PM 30, com capacidade de 30kg.

¹⁷ A inclinação do suporte foi aferida em campo utilizando-se um goniômetro, tendo-se adotado o ângulo médio das medições como referência.

¹⁸ Foi realizada a adição de cloreto de sódio (NaCl) 3% à água utilizada durante o experimento, de maneira a se obter uma concentração de sal média aproximada a água do mar.

IV.5 Apresentação e discussão dos resultados

A seguir apresentam-se os resultados obtidos durante as experimentações. Foram trabalhadas no total 48 horas, sendo 24 horas para cada suporte, lembrando que somente pré-formas de diabásio foram polidas em tais suportes. Conforme mencionado anteriormente, a cada 8 horas de trabalho eram efetuadas pesagens para controle do desgaste de massa dos suportes. O controle de massa dos artefatos foi realizado antes e depois de sua confecção. A tabela 4.4 apresenta os resultados obtidos para cada suporte.

Tabela 4.4 – Dados do desgaste dos suportes

DIABÁSIO				GRANITO			
Tempo (h)	Massa (g)	Desgaste (g)	Volume Desgastado (cm ³)	Tempo (h)	Massa (g)	Desgaste (g)	Volume Desgastado (cm ³)
0	20.680	0	0	0	23.090	0	0
8	20.610	70	23	8	23.080	10	4
16	20.560	120	29	16	23.060	30	11
24	20.500	180	58	24	23.040	50	18

No que diz respeito ao desgaste de massa e volume, verificam-se diferentes respostas das matérias-primas utilizadas, É possível observar na tabela 4.4 e mais facilmente nas figuras 4.4 e 4.5, que o desgaste obtido pelo polimento no suporte de diabásio é cerca de 3 vezes superior ao verificado no suporte de granito, tanto em termos de massa quanto de volume. O gráfico ilustrado na figura 4.5 apresenta a relação entre o desgaste de massa do suporte em função das horas de polimento. Foram plotados os pontos obtidos experimentalmente (massa desgastada) em função das horas de polimento. Assim, foi possível associar uma linha de tendência, a partir da qual foram extrapolados os resultados obtidos em forma de uma expressão matemática. As expressões que relacionam massa desgastada em função das horas de polimento estão descritas sobre cada uma das curvas. A partir desta informação, é possível estimar o desgaste que os diferentes suportes apresentariam em determinado período de trabalho, ou quantas horas de trabalho seriam necessárias para se obter determinado desgaste.

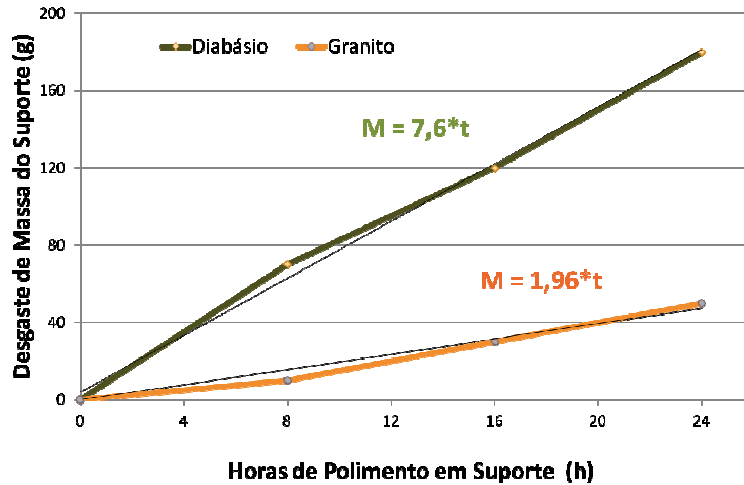


Fig. 4.5: Gráfico de desgaste de massa dos suportes em função das horas de polimento.

Utilizando-se os dados de densidade obtidos, é possível estimar o volume desgastado em cada suporte. Assim como apresentado para os dados de desgaste de massa, a fig. 4.6 apresenta curva de tendência que associa os dados de desgaste de volume do suporte em função do tempo trabalhado, permitindo a visualização de uma estimativa do desgaste do volume de acordo com as horas de trabalho de polimento. Não se pretende aqui afirmar que tais valores correspondam à realidade, mas busca-se a análise dos dados obtidos e a verificação de sua aplicabilidade, ou não, na compreensão dos vestígios encontrados em campo.

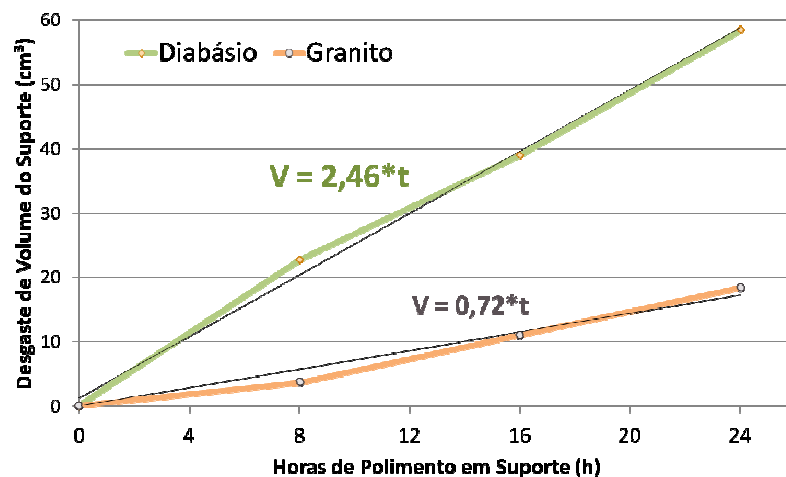


Fig. 4.6: Gráfico de desgaste de volume dos suportes em função das horas de polimento.

As figuras 4.7 e 4.8 ilustram os resultados nos suportes a intervalo de 8 horas trabalhadas. Nota-se que o resultado no suporte de granito após 24 horas de utilização é ainda quase imperceptível, o mesmo não ocorrendo com o suporte de diabásio. Tais resultados estão diretamente relacionados com as características das rochas. Pela quantidade de quartzo (mineral de alta tenacidade), as rochas mais difíceis de “esculpir” são as ácidas e subácidas (eg. granito e o granodiorito), e as mais fáceis de serem trabalhadas são as rochas básicas, tais como o diabásio.

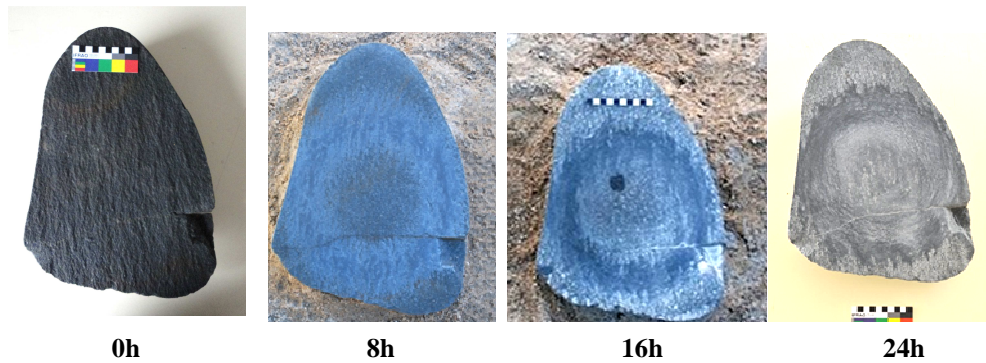


Fig. 4.7: Resultados do polimento em suporte de diabásio em intervalos de 8 horas

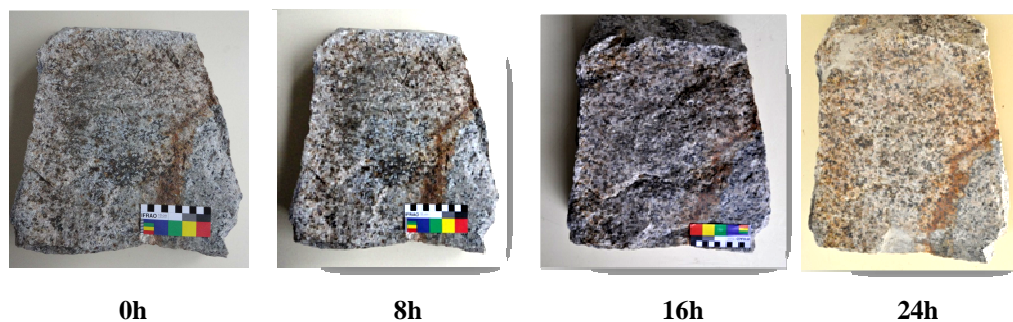


Fig. 4.8: Resultados do polimento em suporte de granito em intervalos de 8 horas

Durante os trabalhos de experimentação foi polido um total de 4 machados de diabásio. A tabela 4.5 apresenta as principais informações acerca de cada artefato, bem como o tempo total gasto em sua preparação. Observou-se um dispêndio menor de tempo total para a preparação de um machado utilizando-se o suporte de granito. Tal resultado possui, também, relação direta com as características desta rocha, mais tenaz e mais abrasiva que o diabásio. No que diz respeito ao artefato 2 (polido em suporte de granito), a diferença de tempo, se comparada à utilização de suporte de diabásio, não foi significativa, no entanto tal resultado está relacionado à forma inicial do bloco que, por ser

bastante mais irregular que os demais, exigiu um tempo maior para finalização do machado, ainda que tenha sido pré-formatado através de lascamento.

Tabela 4.5 – Artefatos polidos experimentalmente

ARTEFATO 1 - DIABÁSIO		
Dimensões [C x L x H] (cm):	11,7 x 9,7 x 3,0	
Peso (g):	705	
Suporte Utilizado:	Diabásio	
Tempo de Trabalho (h):	15	
ARTEFATO 2 - DIABÁSIO		
Dimensões [C x L x H] (cm):	11,5 x 8,2 x 2,7	
Peso (g):	546	
Suporte Utilizado:	Granito	
Tempo de Trabalho (h):	12	
ARTEFATO 3 - DIABÁSIO		
Dimensões [C x L x H] (cm):	11,1 x 6,7 x 2,6	
Peso (g):	392	
Suporte Utilizado:	Granito	
Tempo de Trabalho (h):	6	
ARTEFATO 4 - DIABÁSIO		
Dimensões [C x L x H] (cm):	11,7 x 7,2 x 2,5	
Peso (g):	382	
Suporte Utilizado:	Granito e Diabásio	
Tempo de Trabalho (h):	4 h - Granito 9 h - Diabásio	

O tempo total necessário para fabricação dos machados, além de determinado pelo suporte utilizado, possui relação com o formato da pré-forma a ser polida. As pré-formas utilizadas no trabalho eram bastante similares, no entanto, de maneira a confirmar o maior

desgaste quando da utilização do suporte de granito, um bloco de diabásio foi preparado de maneira a apresentar uma superfície totalmente regular, a figura 4.9 demonstra sua preparação.



Fig. 4.9: Preparação de superfície plana para verificação de desgaste

Tal bloco foi polido durante 2 horas em suporte de diabásio e durante 2 horas em suporte de granito, em ambos os casos sem a utilização de areia como abrasivo. Foi efetuada a verificação de perda de massa do bloco após seu polimento em cada suporte. Confirmou-se, assim, o maior desgaste no bloco quando da utilização do suporte de granito. Os desgastes para o bloco polido foram de 7g (4mm) utilizando-se o suporte de diabásio e de 10g (6mm) utilizando-se o suporte de granito.

Foi realizada, em caráter de exercício, a análise de tempo estimado para a reprodução de uma das formas identificadas no registro arqueológico. Para tanto, utilizou-se como modelo uma das formas presentes no sítio de amoladores-polidores Base Aérea II. Inicialmente foi realizada a medição do volume original da forma, utilizando-se bloco de argila, cuja densidade foi também experimentalmente calculada. Em campo, a forma foi coberta com folha plástica fina (figura 4.10) e completamente preenchida com a argila (figura 4.11).



Fig. 4.10: Polidor sendo revestido com folha plástica



Fig. 4.11: Polidor sendo preenchido com argila para realização do molde

Conhecendo-se o volume desgastado no polidor encontrado em campo e utilizando-se a função de desgaste de volume em função do tempo previamente apresentada na figura 4.6, foi possível estimar o tempo total gasto para obtenção daquele resultado. Para o volume medido em campo foi calculado um número de aproximadamente 5.000 horas de trabalho para obtenção de tal desgaste em um suporte de diabásio. Caso o suporte utilizado fosse em granito, o tempo demandando seria cerca de 17.000 horas. Os dados apresentados não pretendem inferir um número exato de horas necessárias para obtenção de determinado desgaste, mas tão somente proporcionar uma idéia de base de tempo. A figura 4.12 ilustra para os suportes de granito e diabásio o tempo necessário para desgaste do polidor analisado em função das horas diárias de trabalho.

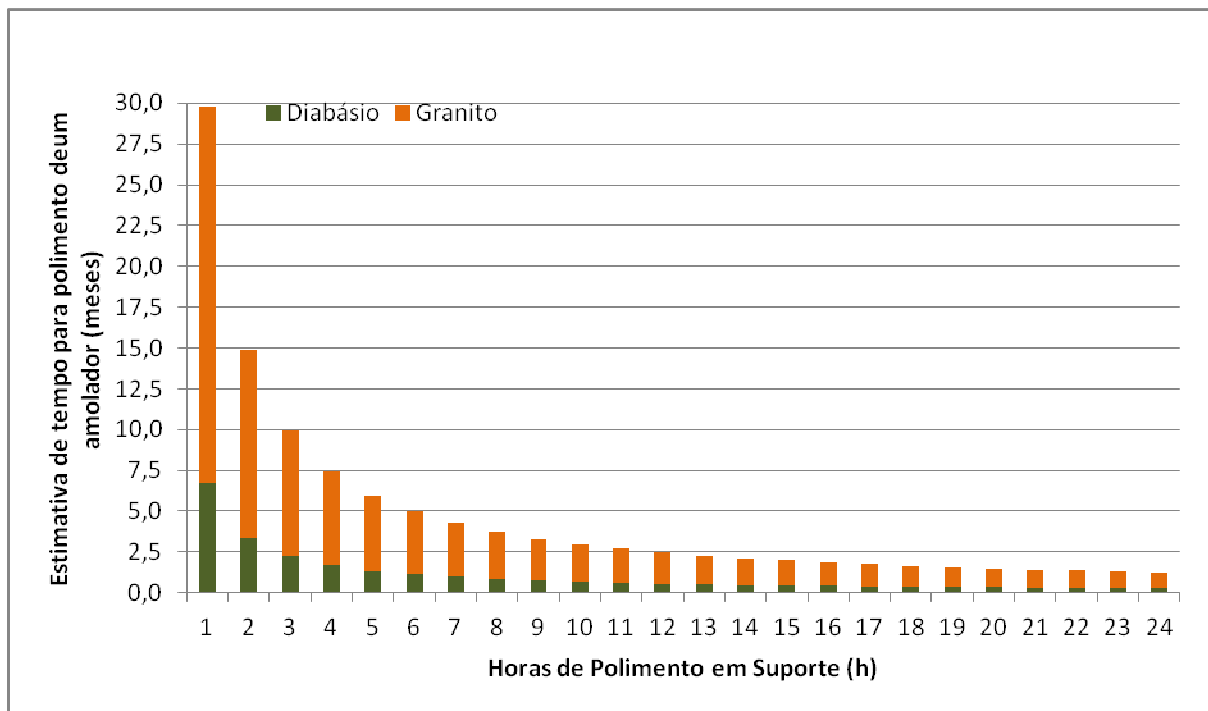


Fig. 4.12: Estimativa de tempo para polimento de um amolador em função das horas diárias de polimento realizado

Cabe ressaltar que não se pretende afirmar que os valores encontrados correspondem à realidade, sobretudo levando-se em consideração as diversas variáveis que podem influenciar em um trabalho de experimentação desta natureza, como a diferença da força empregada, a diferença entre os movimentos, natureza e inclinação do suporte e morfologia do artefato, por exemplo, e sobretudo por ter sido um trabalho realizado em laboratório, distante das condições originais. No entanto, acredita-se ser válida a análise dos dados encontrados enquanto tentativa de interpretação dos vestígios e possível ponto de partida para futuras propostas de investigação.

IV.6. Conclusões e recomendações

Em primeiro lugar cabe ressaltar que o trabalho aqui apresentado foi desenvolvido em caráter de exercício, motivado sobretudo pela ausência de trabalhos do gênero relacionados aos amoladores-polidores fixos da Ilha de Santa Catarina e sua necessidade, já mencionada por alguns autores como Amaral (1995) e também verificada em campo, quando o contato direto com os sítios suscitou diversas indagações a respeito dos mesmos. Em segundo, esclarece-se que as atividades desenvolvidas, antes de procurar por respostas,

buscaram verificar a aplicabilidade e validade das metodologias de arqueologia experimental na análise destes sítios, bem com iniciar a delimitação de um protocolo adequado para a realização de tal análise.

O objetivo principal do trabalho foi atingido, ou seja, verificar a possibilidade do afiamento do gume de um machado tendo por consequência determinado resultado no suporte, neste caso a forma redonda côncavo-convexa, uma das mais comuns na Ilha de Santa Catarina. Também foi possível verificar os diferentes comportamentos das matérias-primas utilizadas e obter uma estimativa do tempo necessário para a obtenção dos artefatos. O dados e as impressões obtidas durante o processo contribuíram sobremaneira para um novo olhar aos sítios amoladores-polidores e um melhor entendimento acerca dos mesmos mas, sobretudo, geraram novas importantes dúvidas que poderão ser o ponto de partida para a continuidade das pesquisas.

Verificou-se durante os trabalhos que a utilização de matacões ao invés de afloramentos seria uma opção que garantiria mais “comodidade” durante o processo de polimento. Considerando que a maior parte dos polidores é encontrada em matacões pergunta-se, teria tal constatação alguma relação com o observado em campo? Que fatores determinaram a escolha pela escolha pela matéria-prima? levando-se em consideração que as rochas ácidas e subácidas, como o granito e o granodiorito, são as mais disponíveis na ilha e as quais fornecem o polimento mais rápido dos artefatos mas que, no entanto, a matéria-prima majoritariamente utilizada foi o diabásio, rocha básica. As características do polimento obtido no artefato utilizando-se os diferentes suportes não ficaram evidentes durante os trabalhos de experimentação, também não foi possível verificar grandes diferenças comparando-se a textura dos artefatos que tenham sido polidos em um ou em outro suporte. No entanto, acredita-se que tal variável deve ser melhor explorada em trabalhos futuros, buscando entender a opção dos grupos pré-históricos pelas diferentes matérias-primas.

Durante os trabalhos foi levantada a hipótese da prévia preparação do suporte através de picoteamento, tendo em vista a grande dificuldade para se obter uma forma côncavo-convexa, por exemplo, somente através do polimento. Aventou-se a possibilidade da preparação de uma concavidade para que o objeto a ser polido “encaixa-se” melhor no suporte. Uma possível evidência deste comportamento foi encontrada (figura 4.13) durante o levantamento de campo realizado na Ilha de Santa Catarina como parte deste trabalho.



Fig. 4.13: Possível evidência de preparação prévia do suporte por meio de picoteamento.

Fotografia: Daniela Sophiati

Tal hipótese se apresenta aqui como uma das recomendações de abordagens em trabalhos futuros, bem como a análise das diferentes formas encontradas em campo e sua relação com o polimento de diferentes artefatos ou diferentes partes de um mesmo artefato. Ressalta-se, ainda, a necessidade de ampliação da amostragem, tanto no caso dos suportes quanto dos artefatos. Também a possibilidade de experimentação *in loco* deveria ser planejada, pois esta proporcionaria diversas outras conclusões as quais não são possíveis em um laboratório. A relação gesto – forma deve ser melhor explorada, visando entender sua formação. Ressalta-se, ainda, para trabalhos futuros, a necessidade da relação dos sítios amoladores-polidores com os sítios habitação, sobretudo no que diz respeito à sua relação com os artefatos líticos polidos identificados. Os dados de tempo médio de desgaste no suporte podem ser cruzados com os de tempo médio para fabricação de um artefato, obtendo-se uma estimativa do número de artefatos produzidos em um sítio, por exemplo. Tal dado, relacionado com as evidências de materiais polidos identificados em contexto arqueológico, poderia gerar informações interessantes e úteis na busca pela verificação da aplicabilidade de hipóteses como a de Tenório (2003a), a qual afirma que as duas maiores concentrações de amoladores-polidores fixos do Brasil, a Ilha de Santa Catarina e a Ilha Grande, no Rio de Janeiro, seriam centros de dispersão de artefatos polidos.

CONCLUSÕES

O trabalho aqui apresentado pretendeu realizar análise de conjunto dos sítios amoladores-polidores fixos da Ilha de Santa Catarina. Tais sítios, entendidos como áreas de atividades específicas e, portanto, diretamente relacionada aos sítios habitação, fornecem importantes informações na busca pela compreensão de estratégias de ocupação do território durante a pré-história. Conforme verificado, tais sítios encontram-se distribuídos de norte a sul da ilha e representam cerca de 30% do total de sítios ali encontrados.

Duas foram as abordagens principais do trabalho, uma delas voltada para a análise da distribuição espacial dos sítios de suas relações com o meio em que se inserem e outra de caráter tecnológico, visando compreender melhor os processos envolvidos na formação destes sítios. Ambas foram direcionadas sob uma perspectiva de análise de conjunto, isto é, procurou-se coletar grande variabilidade de dados acerca destes sítios, uma vez que são escassos os trabalhos de pesquisa a estes dedicados e, para a Ilha de Santa Catarina, não se dispunha de informações detalhadas acerca da distribuição espacial e de diferentes características encontradas na totalidade dos sítios.

Conforme Chippindale & Nash (2004) os sítios de arte rupestre são importantes instrumentos na análise do contexto em qual se inserem pois, diferentes dos artefatos móveis, que podem estar localizados fora de seu contexto original, as pinturas e gravuras estão exatamente onde foram produzidas. O mesmo pode ser afirmado para os sítios de amoladores-polidores fixos que, para além de vestígios de uma atividade que fora ali desenvolvida, devem ser entendidos enquanto registros de opções culturais, estas envolvidas tanto no que diz respeito à sua localização e implantação na paisagem quanto às características tecnológicas a eles intrínsecas. O trabalho desenvolvido procurou analisar os sítios de forma conjunta na tentativa de uma contextualização. Entendeu-se o fator localização enquanto variável importante na análise de tais sítios, na medida em que são locais que integram de um conjunto. Procurou-se não abordar as oficinas líticas enquanto fenômeno isolado, mas como parte importante da organização no território por parte dos grupos pré-coloniais.

Informações importantes foram levantadas tanto durante os trabalhos de campo quanto durante os trabalhos de experimentação realizados posteriormente. Tais dados puderam ser posteriormente comparados, contribuindo sobremaneira para a maior compreensão dos vestígios encontrados em campo. O levantamento de campo realizado através de visitas a todos os sítios cadastrados, foi de grande importância para o

desenvolvimento do trabalho pois permitiu recolha de quantidade expressiva de dados e, sobretudo, permitiu um contato com os sítios e seu contexto. Observou-se, por exemplo que a totalidade dos sítios da ilha parece seguir uma espécie de padronização no que diz respeito à utilização de matéria-prima e de morfologia das formas, por exemplo. Alguns vestígios encontrados são, ainda, perfeitamente polidos. Tal fato remete à análise dos amoladores-polidores fixos e a discussão acerca da intencionalidade ou não de sua fabricação. Não se pretende aqui afirmar que tais vestígios tenham conotação artística, no entanto, não acredita-se poder caracterizá-los, tampouco, como meros resultados da ação de produção de artefatos, ou como objetos passivos, como afirmado por alguns pesquisadores. Concorda-se com Tenório (2003a) neste sentido, quando afirma a autora que a formação de tais sítios envolve opções de cada grupo e que neste sentido estes poderiam ser utilizados na diferenciação de traços culturais.

Por fim algumas recomendações. Acredita-se ser de extrema necessidade a continuidade das pesquisas acerca de amoladores-polidores na Ilha de Santa Catarina. Ainda há muito a ser pesquisado, visto que análise de tais sítios envolve grande quantidade de variáveis. Ressalta-se a futura necessidade de estudos de caso dos amoladores-polidores, sobretudo dentro de uma perspectiva de relacionar estes sítios com os sítios habitação, seja espacial ou tecnologicamente, através da análise dos conjuntos de artefatos polidos.

Ressalta-se, ainda, para trabalhos futuros, a necessidade da relação dos sítios amoladores-polidores com os sítios habitação, sobretudo no que diz respeito à sua relação com os artefatos líticos polidos identificados. Os dados de tempo médio de desgaste no suporte podem ser cruzados com os de tempo médio para fabricação de um artefato, obtendo-se uma estimativa do número de artefatos produzidos em um sítio, por exemplo. Tal dado, relacionado com as evidências de materiais polidos identificados em contexto arqueológico, poderia gerar informações interessantes e úteis na busca pela verificação da aplicabilidade de hipóteses como a de Tenório (2003a), a qual afirma que as duas maiores concentrações de amoladores-polidores fixos do Brasil, a Ilha de Santa Catarina e a Ilha Grande, no Rio de Janeiro, seriam centros de dispersão de artefatos polidos. Também se faz necessária análise que procure entender os processos tecnológicos envolvidos na formação da grande variabilidade de formas encontradas em campo.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

AB'SABER, A. N. (2003). *Os domínios de natureza no Brasil: potencialidades paisagísticas*. Ateliê Editorial, São Paulo.

ALMEIDA, E. S.; RODRIGUES, R. M. (2003). Caracterização geológica da Ilha de Santa Catarina a partir de técnicas de SR e SIG visando a implementação de túneis viários. *Anais XI SBS*. INPE, Belo Horizonte. p. 1695 - 1702.

AMARAL, M. M. V. (1995). *As oficinas líticas de polimento da Ilha de Santa Catarina*. Dissertação (Mestrado em Arqueologia) Curso de Pós-Graduação em História, Pontifícia Universidade Católica, Porto Alegre.

AMENOMORI, S. N. (2005). *Paisagem das Ilhas, as ilhas da paisagem: A ocupação dos grupos pescadores-coletores pré-históricos no litoral norte do estado de São Paulo*. Tese de Doutorado. MAE/USP, São Paulo.

ANSON, G. (1740). Capítulo III: Anson. In: BERGER, Paulo. (1984). *Ilha de Santa Catarina: Relatos de viajantes estrangeiros nos séculos XVIII e XIX*. Assembléia Legislativa do Estado de Santa Catarina, Editora da UFSC. Florianópolis.

ATLAS DO MUNICÍPIO DE FLORIANÓPOLIS. (2004). Coordenado por Maria das Dores de Almeida Bastos. Florianópolis: IPUF.

BANDEIRA, D. R. (2004). *Ceramistas pré-coloniais da Baía da Babitonga, SC – Arqueologia e Etnicidade*. Tese de Doutorado. UNICAMP, Campinas.

BASTOS, R. L. (1994). *A utilização dos recursos naturais pelo homem pré-histórico na Ilha de Santa Catarina*. Dissertação de mestrado. UFSC, Florianópolis.

BARRETO, C. (1999/2000). A Construção de um Passado Pré-colonial: uma Breve História da Arqueologia no Brasil. *Revista USP, 44, Volume I*. São Paulo. p. 32 – 51.

BECK, A; THIAGO, M. A; FOSSARI, T.D. & SILVA, Y.H. (1969). Considerações gerais sobre a escavação do Sambaqui do Rio Lessa (SC.L.F.39). *Separata dos Anais do Instituto de Antropologia*. Florianópolis. UFSC. 2:141-201.

BECK, A. (2007). *A variação do Conteúdo Cultural dos sambaquis do Litoral de Santa Catarina*. Erechim: Habilis, SAB.

_____. (1978). Sambaquis: tecnologia e subsistência. *Anais do Museu de Antropologia da UFSC*. Museu de Antropologia, UFSC, Florianópolis, nº. 11, p. 125-138.

BEDNARIK, R. G. (1994). The discrimination of rock markings. *Rock Art Research*, Vol. 11, nº 01.

BIGARELLA, J. J. et al. (1985). *Rochas do Brasil*. Rio de Janeiro: LTC.

BOADO, F. C. (1991). Construcción social del espacio y reconstrucción arqueológica del paisaje. *Boletín de Antropología Americana*, México, nº. 24, p. 5- 29.

BRANDI, R. A. (2004). *Arqueologia catarinense: Análise bibliométrica e revisão arqueográfica*. Trabalho de Conclusão de Curso de Graduação em História. UNIVALI, Itajaí.

BUENO, L. M. R.; MACHADO, J. S. (2003). *Paradigmas que persistem: as origens da arqueologia no Brasil*. In: <http://www.comciencia.br/reportagens/arqueologia/arq16.shtml>. Acesso em: 15/03/2011.

BUTZER, Karl W. *Arqueología*. Barcelona: Ediciones Bellaterra, 1989. 345 p.

CALDARELLI, S.; SANTOS, M. C. (1999/2000). Arqueologia de contrato no Brasil. *Revista USP*, 44, Volume I. São Paulo. p. 52 – 73.

CARUSO Jr, F. (1993). Mapa Geológico da Ilha de Santa Catarina; escala 1:100.000. Mapa e Texto Explicativo. *Notas Técnicas n. 6, CECO/Geociências, UFRGS*, Porto Alegre.

CHMYZ, I. & SAUNER, Z. C. (1971). Nota prévia sobre as pesquisas arqueológicas no Vale do Rio Piquiri. *Dédalo*. São Paulo, 3: 7-36.

CHIPINDALE, C.; NASH, George. (2004). *The figured landscape of Rock-Art: Looking at pictures in place*. Cambridge University Press, Cambridge, UK.

COMERLATO, F. (2005). *As representações rupestres do litoral de Santa Catarina*. Tese de Doutorado. PUCRS.

CRUZ, O. (1998). *A Ilha de Santa Catarina e o continente próximo: um estudo de geomorfologia costeira*. Editora da UFSC, Florianópolis.

DALI, R. A. (1935). Densities of rocks calculated from their chemical analyses, Department of Geology, Harvard University. Vol. 21.

DE MASI, M. A. N. (1999). *Prehistoric hunter-gathered mobility on the southern Brazilian coast: Santa Catarina Island*. Ph.D. Dissertation, Stanford University, Department of Anthropology.

_____. (2001). Pescadores e coletores da costa sul do Brasil. *Pesquisas, Antropologia*, São Leopoldo, nº. 57.

DUARTE, G. M. (1969). O sambaqui do Rio Lessa (SC-LF-39) e suas relações com o meio natural. *Anais do Instituto de Antropologia*, Instituto de Antropologia, UFSC, Florianópolis, nº. 2, p. 143-152.

_____. (1971). Distribuição e localização de sítios arqueológicos tipo sambaqui, na Ilha de Santa Catarina. *Anais do Museu de Antropologia*, Museu de Antropologia, UFSC, Florianópolis, n. 4, p. 31-56.

BINFORD, L. (1992). *Seeing the present and interpreting the past – and keeping things straight*. IN: ROSSIGNOL, J. & WANDSNIDER, L. *Space, time and archaeological landscapes*. New York: Plenum, pp. 4359-, 1992.

BETTANIN, E. (2008). *Os fatores de desgaste dos sítios arqueológicos pré-coloniais da Ilha de Santa Catarina e a gestão patrimonial*. Trabalho de conclusão do Curso de Graduação em História. UFSC: Florianópolis.

EMPERAIRE, J.; LAMING, A. (1958). Sambaquis brésiliens et amas de coquilles fuegins. *Miscellanea Paul Rivet Octagenario Dicata*. [S.l.: s.n.], v.2, p. 165-178. 1958.

FLORENZANO, T. G. (org.). (2008). *Geomorfologia: conceitos e tecnologias atuais*. Oficina de textos, São Paulo.

FOSSARI, T. *et all.* (1987/1988/1989). Projeto do povoamento pré-histórico da Ilha de Santa Catarina. *Arquivos do Patrimônio Histórico Nacional*. Florianópolis, IPHAN, Relatórios 1, 2, 3, 4.

FOSSARI, T. D. (1991). Cultura pré-histórica na Ilha de Santa Catarina. In: MELO, Osvaldo Ferreira de (Comp). *História Sócio-cultural de Florianópolis*. Florianópolis: Lunardelli.

_____. (2004). *A população pré-colonial Jê na paisagem da Ilha de Santa Catarina*. Tese de Doutorado. UFSC, Florianópolis.

FUNARI, P. P. (1999). Brazilian archaeology: a reappraisal. In: POLITIS, G.G.; ALBERTI, B. (eds). (1999). *Archaeology in Latin American*. New York: Routledge. p.17-37.

GASPAR, M. (2000). *Sambaqui: A Arqueologia do litoral brasileiro*. Jorge Zahar Editor, Rio de Janeiro.

GASPAR, M. D. & TENÓRIO, M. C. (1992). Amolares-polidores fixos do litoral brasileiro. *Revista do Centro de Estudos de Pesquisa Arqueológica*. Santa Cruz do Sul, 17 (20): 181-190.

GOULART, S. V. G. (1993). *Dados climáticos para avaliação de desempenho térmico de edificações em Florianópolis*. Dissertação de Mestrado (Engenharia Civil) UFSC, Florianópolis.

GUIDON, N. As ocupações pré-históricas do Brasil (excetuando a Amazônia). In: CARNEIRO DA CUNHA, M. (ed.). (1992). *História dos índios no Brasil*. São Paulo: Cia. das Letras.

HERBERTS, A. L. et al (2006). Oficinas líticas de polimento no interior de Santa Catarina. *Anais do V encontro do Núcleo Regional Sul da Sociedade de Arqueologia Brasileira – SAB/Sul*. Rio Grande/RS.

HORN FILHO, N.O. (2006). Granulometria das praias arenosas da Ilha de Santa Catarina, SC. *Gravel*, nº4. Porto Alegre, p. 1-21.

IMAZIO, M. et al. (2009). *Ilha do Norte, Ilhas do Sul sítio Marahú: polidores-afiadores em ilha na Amazônia*. Painel apresentado no II Encontro da Regional SUDESTE da Sociedade de Arqueologia Brasileira – SAB Sudeste e I Encontro de Arqueologia do IPHAN Rio. Rio de Janeiro/RJ.

KENT, S. 1984. *Analyzing activity areas. An ethnoarchaeological study of the use of space*. Albuquerque: Univ. New Mexico Press. p. 259.

KERN, A. A. (1994). *Antecedentes indígenas*. Porto Alegre: UFRGS.

KLEIN, R. M. (1969). *Árvores nativas da Ilha de Santa Catarina*. Insula, UFSC, Florianópolis. n. 3, p. 3-93.

KNAPP, A. B. (1999). Ideational and industrial landscape on prehistoric Cyprus. IN: ASHMORE, W. & KNAPP, A. B. *Archaeological of Landscape – contemporary perspectives*. Oxford: Blackwell Publishers, pp. 229-252, 1999.

KNEIP, A. (2004). *O povo da lagoa: Uso de SIG para modelamento e simulação na área arqueológica do Camacho*. Tese de Doutorado. MAE/USP, São Paulo.

LAMING-EMPERAIRE, A. (1960). Novas perspectivas sobre a pré-história do Sul do Brasil. *Ahembi*, São Paulo, v.38, n.113, p.228-235.

_____. (1967). Guia para o estudo das indústrias líticas da América do Sul. *Manuais de Arqueologia*. Curitiba, Centro de Ensino e Pesquisa Arqueológicas da Universidade Federal do Paraná, n.2.

LAVINA, R. (2004). Antes dos Carijó: A tradição Tupiguarani em Santa Catarina vista pela Arqueologia. In: BRANCHER, Ana; AREND, Silvia Maria Fávero. *História de Santa Catarina: Séculos XVI a XIX*. Florianópolis: Editora da UFSC, 2004.

MARTIN, L.; SUGUIO, K.; FLEXOR, J. M. & AZEVEDO, A. E. G. (1988). *Mapa geológico do Quaternário costeiro dos estados do Paraná e Santa Catarina*. Série Geologia, n. 28, Seção Geologia Básica, n. 18, DNPM, Brasília.

MELATTI, J. C. (2007). *Índios do Brasil*. Edusp, São Paulo.

MENDONÇA DE SOUZA, A. (1991). História da arqueologia brasileira. *Pesquisas*. São Leopoldo, Instituto Anchieta de Pesquisas, v.46.

MILHEIRA, R. G. (2010). *Arqueologia Guarani no litoral Sul Catarinense*. Tese de Doutorado. USP, São Paulo.

MILLER, T. O. (1975). Tecnologia lítica: arqueologia experimental no Brasil. *Anais do Museu de Antropologia da UFSC*, 7 (8): 7-93.

MOURA, M. F. (1996). Paisagem cárstica e povoamento. Contribuição para o estudo da distribuição espacial das estações da Idade do Bronze no Alto Ribatejo. *Techne*, n°2.

NASCIMENTO, T. T. (2006). *Os construtores dos Cerritos no Rio Grande do Sul, Brasil: A estruturação de uma prática arqueológica*. Tese de Mestrado em Quaternário e Pré-história. IPT/UTAD, Tomar, Portugal.

NOELLI, F. S. (1999/2000). A ocupação humana na região sul do Brasil: arqueologia, debates e perspectivas, 1872-2000. *Revista USP*, 44, Volume II. São Paulo. p. 218 – 269.

OOSTERBEEK, L. M.; SOPHIATI, D. G. (Ed.) (2010). *ARKEOS – Perspectivas em Diálogo*, nº28. Tomar, CEIPHAR.

PELLINI, J.R. (2007). Uma Fisiologia da Paisagem: Locomoção, GIS e Sites Catchment. Uma Nova Perspectiva. *Revista do Museu de Arqueologia e Etnologia*, São Paulo, 17: 23-37.

PIAZZA, W. F. (1966). Estudos de sambaquis: Nota prévia. *Arqueologia*. Florianópolis. Instituto de Antropologia da UFSC, nº . 2.

PROUS, A. & PIAZZA, W. F. (1977). Documents pour la prehistorie du Brésil meridional 2 - Léat de Santa Catarina. *Cahiers d'Archaeologie d'Amerique du Sud* 4. Paris.

PROUS, André; ALONSO, Márcio; PILÓ, Henrique; XAVIER, Leandro A. F.; LIMA, Ângelo Pessoa; SOUZA, Gustavo Neves de. (2002). Os machados pré-históricos do Brasil – descrição de coleções brasileiras e trabalhos experimentais: fabricação de lâminas, cabos, encabamento e utilização. *Canindé*. MAX, 2: 161-236.

PROUS, A. (1977). Les sculptures zoomorphes du sub Brésilien et de l'Uruguay. *Cahiers d'Archaeologie d'Amerique du Sud* 5. Paris.

PROUS, A. (1992). *Arqueologia Brasileira*, Brasília, DF: Editora da UnB.

_____. (2004). *Apuntes para análisis de indústrias líticas*. Ortigueira, Fund. Federico Maineira.

_____. (2006). *O Brasil antes dos brasileiros: A pré-história do nosso país*. Rio de Janeiro: Jorge Zahar Editor.

REIS, M. J. (2007). *A problemática arqueológica das estruturas subterrâneas no Planalto Catarinense*. Erechim (RS): Habilis.

RENFREW, C.; BAHN, P. (1996). *Archaeology – theories, methods and practice*. 2ª Ed. Londres: Thames and Hudson.

RODRIGUEZ, C. (2010). Afiladores y artefactos pulidos. In: OOSTERBEEK, L. M.; SOPHIATI, D. (Ed.) (2010). *ARKEOS – Perspectivas em Diálogo*, nº28. Tomar, CEIPHAR. p. 21-25.

ROHR, J. A. (1950). Contribuição para a etnologia indígena do Estado de Santa Catarina. In: *Anais do Primeiro Congresso de História Catarinense*. Florianópolis, Editora Imprensa Oficial do Estado, 120p.

_____. (1959). Pesquisas paleo-etnográficas na Ilha de Santa Catarina. *Pesquisas*, série antropologia. Porto Alegre, Instituto Anchieta de Pesquisas, v.3, p.199-265.

_____. (1960). Pesquisas páleo-etnográficas na Ilha de Santa Catarina - nº II – 1959. *Pesquisas*, série antropologia . Porto Alegre, Instituto Anchietao de Pesquisas, v.8, p. 5-21.

_____. (1961). Pesquisas páleo-etnográficas na Ilha de Santa Catarina, e notícias prévias sôbre sambaquis da Ilha de São Francisco do Sul - nº III - ano de 1960. *Pesquisas*, série antropologia. Porto Alegre, Instituto Anchietao de Pesquisas, v.12, p.5-18.

_____. (1962). Pesquisas páleo-etnográficas na Ilha de Santa Catarina e sambaquis do litoral sul-catarinense - IV (1961). *Pesquisas*, série antropologia. São Leopoldo, Instituto Anchietao de Pesquisas, v.14, p. 5-27.

_____. (1966). Pesquisas arqueológicas em Santa Catarina. I. Exploração sistemática do sítio da Praia da Taperá. II. Os sítios arqueológicos do Município de Itapiranga. *Pesquisas*, série antropologia. São Leopoldo, Instituto Anchietao de Pesquisas, v.15, p.5-60.

_____. (1969a). Petroglifos da Ilha de Santa Catarina e Ilhas adjacentes. *Pesquisas*, série antropologia. São Leopoldo, Instituto Anchietao de Pesquisas, v.19, p.1-30.

_____. (1969b). O sítio arqueológico da Armação do Sul (Nota Prévia). *Pesquisas*, série antropologia. São Leopoldo, Instituto Anchietao de Pesquisas, v.20, p.135-140.

_____. (1977). O sítio arqueológico do Pântano do Sul SC-F-10. *Impresa Oficial de Santa Catarina*. Florianópolis, Impresa Oficial de Santa Catarina, 102p.

_____. (1984). Sítios arqueológicos de Santa Catarina. *Anais do Museu de Antropologia*. Florianópolis, Universidade Federal de Santa Catarina, v.14, p. 77-168.

ROSTAIN, S. (1994). *L'occupation amérindienne ancienne du littoral de Guyane*. Tese de Doutorado. Tomes I et II. Paris, ORSTOM Éditions. 721 pp. (Collection: Travaux et Documents Microédités – TDM129).

SCHEIBE, L. F. (1986). Geologia de Santa Catarina – sinopse provisória. *Geosul*. Vol. 1. Florianópolis. p.7-38.

SCHMITZ, P. I. (1959). A cerâmica guarani da Ilha de Santa Catarina e a cerâmica da Base Aérea. *Pesquisas*, série antropologia. Porto Alegre, Instituto Anchietao de Pesquisas, v.3, p.267-324.

_____. (1978). Industrias liticas en el sur de Brasil. *Estudos Leopoldinenses*. São Leopoldo, v.14, n.47, p. 103-129.

_____. (1984). Caçadores e Coletores da Pré-História do Brasil. *Instituto de Pesquisas*. São Leopoldo, Instituto de Pesquisas, 120p.

_____. (1998). Continuidade e mudança no litoral de Santa Catarina. *Revista do Museu de Arqueologia e Etnologia*. São Paulo, MAE/USP, v.8, p.25-31.

_____. (1987). Prehistoric hunters and gatherers of Brazil. *Journal of World Prehistory*, v. 1, p. 53–126.

_____. (1988). As tradições ceramistas do Planalto Sul-Brasileiro. *Documentos*, São Leopoldo, n. 02, p. 75-130.

_____. (1999). O Guarani: História e Pré-história. In: TENÓRIO, Maria Cristina. (org.) *Pré-História da Terra Brasilis*. UFRJ: Rio de Janeiro.

SCHMITZ, P. I. et al. (1992). Escavações arqueológicas do Pe. João Alfredo Rohr S.J.: o sítio arqueológico da Armação do Sul. *Pesquisas*, série antropologia. São Leopoldo, Instituto Anchieta de Pesquisas, v.48, p.11-215.

SCHMITZ, P. I.; BITENCOURT, A. L. V. (1996). O sítio arqueológico do Pântano do Sul, SC. *Pesquisas*, Série Antropologia. São Leopoldo, Instituto Anchieta de Pesquisas, v.53, p.77-123.

SCHWARCZ, L. K. M. (1989). O nascimento dos museus brasileiros, 1890-1910. In: MICELI, S. (ed.). *História das ciências sociais no Brasil*. Vértice, São Paulo.

SEMENOV, S. A. (1973). *Prehistoric technology*. Inglaterra: Bath, Adams & Dart.

SUGUIO, K.; MARTIN, L.; BITENCOURT, A. C. S. P.; DOMINGUEZ, J. M. L.; FLEXOR, J. M.; AZEVEDO, A. E. G. (1985). Flutuações do nível relativo do mar durante o Quaternário Superior ao longo do litoral Brasileiro e suas implicações na sedimentação costeira. *Revista Brasileira de Geociências*, Rio de Janeiro, v.15, n.4, p.273-286.

SILVEIRA, M.I.; RODRIGUES, M.C.L.; MACHADO, C.L.; OLIVEIRA, E.R.; LOSIER, L.-M. (2009). Prospecção arqueológica em áreas de floresta – contribuição metodológica da pesquisa na área do Projeto Salobo (Pará). *Revista do Museu de Arqueologia e Etnologia*, São Paulo, 19: 155-178.

SILVA, Bruno L. R. (2010). *O declínio das atividades relacionadas à Arqueologia na Universidade Federal de Santa Catarina*. Trabalho de Conclusão de Curso de Graduação em História. UFSC, Florianópolis.

SOUZA, C. R. G.; SUGUIO, K.; OLIVEIRA, A. M. S.; OLIVEIRA, P. E. (Ed.). (2005). *Quaternário do Brasil*. ABEQUA. Ed. Holos, Ribeirão Preto.

SUGUIO, K. (1992). *Dicionário de Geologia Marinha*. Ed. T.A. Queiroz, São Paulo.

TENÓRIO, M. C. (2003a). *O Lugar dos Aventureiros: identidade, dinâmica de ocupação e sistema de trocas no litoral do Rio de Janeiro há 3500 anos antes do presente*. 2003. Tese (doutorado) - Faculdade de Filosofias e Ciências Humanas, Departamento de História, Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul, 2003.

_____. (2003b). Os amoladores-polidores fixos. *Revista de Arqueologia*. SAB, nº16. São Paulo.

ROBERT, T.; PASCAL, S.; MARK, R.; JULIA, N. (2011). A digital rock density map of New Zealand, *Computers & Geosciences*, Volume 37, Issue 8, Pages 1181-1191.

TIBURTIUS, G.; LEPREVOST, A. (1952). Nota prévia sobre a ocorrência de machados de pedra nos Estados do Paraná e Santa Catarina. *Arquivos de Biologia e Tecnologia*. Curitiba, 8:503-554.

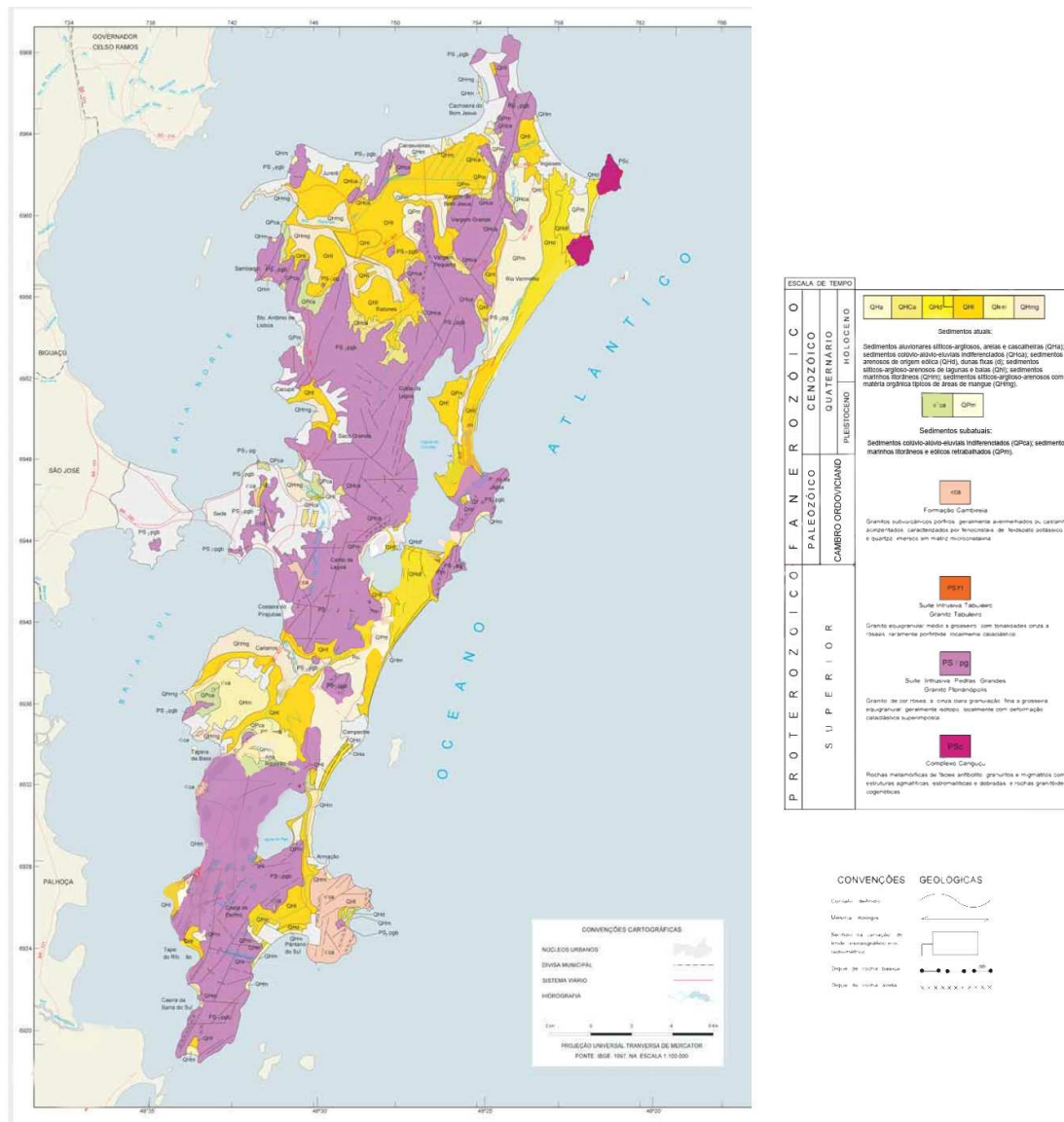
TOMAZZOLI, E.; PELLERIN, J. G. M. (2008). *O enxame de diques Florianópolis na Ilha de Santa Catarina (SC): Mapa Geológico*. IV Simpósio de Vulcanismo e Ambientes Associados. Foz do Iguaçu.

TRIGGER, B. (1989). *A history of the archaeological thought*. Cambridge University Press.

VITA FINZI, C.; HIGGS, E. (1970). Prehistoric Economy in the Mount Carmel Área of Palestine. Site Catchment Analysis. *Proceedings of Prehistoric Analysis*, 36: 1-37.

ANEXOS

ANEXO I – MAPA GEOLÓGICO DA ILHA DE SANTA CATARINA



Mapa geológico da Ilha de Santa Catarina – Fonte: ATLAS DO MUNICÍPIO DE FLORIANÓPOLIS. (2004).

Adaptação: Daniela Sophiati.

ANEXO II – Fichas de sítios

Número do sítio no trabalho	1
Nome de cadastro do sítio	Lagoinha de Ponta das Canas II
Coordenadas UTM	755090 - 6967897
Posição na Ilha	Norte
Orientação	Orientado ao oceano
Rochas magmáticas disponíveis	Ácidas/subácidas; diabásio
Rochas utilizadas	Diabásio
Número aproximado de formas	10
Proximidade de fonte de água doce (m)	160
Proteção aos principais ventos (norte/nordeste e sul)	Proteção ao vento nordeste
Proximidade de Ilhas adjacentes (km)	6,3
Associação com outros sítios¹⁹	Sambaqui/ Assentamento Jê
Imagens	1.1, 1.2, 1.3, 1.4, 1.5, 1.6
Observações	Sítio intervencionado por ação humana recente, acredita-se que parte dos blocos tenham sido utilizados para construção de escadas.

¹⁹ As associações com outros sítios foram verificadas através de consulta à bibliografia pertinente. Foram utilizados, sobretudo, os trabalhos de Amaral (1995), Bettanin (2008) e Fossari (2004).



Figura 1.1



Figura 1.2



Figura 1.3



Figura 1.4



Figura 1.5



Figura 1.6

Número do sítio no trabalho	2
Nome de cadastro do sítio	Lagoinha de Ponta das Canas III
Coordenadas UTM	754218 - 6967970
Posição na Ilha	Norte
Orientação	Orientado ao oceano
Rochas magmáticas disponíveis	Ácidas/subácidas (neste lado da praia)
Rochas utilizadas	Ácidas/subácidas (possivelmente granodiorito)
Número aproximado de formas	2
Proximidade de fonte de água doce (m)	920
Proteção aos principais ventos (norte/nordeste e sul)	Sem proteção
Proximidade de Ilhas adjacentes (km)	5,7
Associação com outros sítios	Sambaqui/Assentamento Jê
Imagens	2.1, 2.2, 2.3, 2.4, 2.5, 2.6

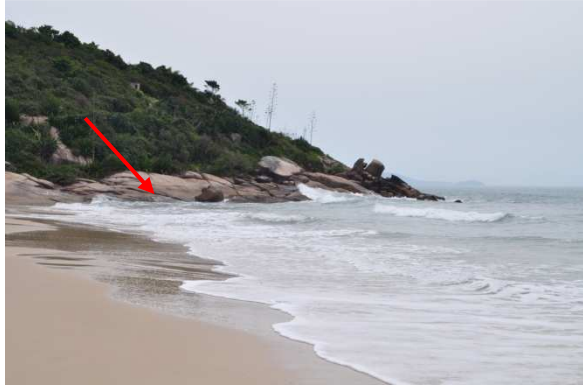


Figura 2.1



Figura 2.2



Figura 2.3



Figura 2.4



Figura 2.5



Figura 2.6

Número do sítio no trabalho	3
Nome de cadastro do sítio	Ponta das Canas II
Coordenadas UTM	753658 - 6967251
Posição na Ilha	Norte
Orientação	Orientado ao oceano
Rochas magmáticas disponíveis	Ácidas/subácidas; diabásio
Rochas utilizadas	Ácidas/subácidas; diabásio
Número aproximado de formas	9
Proximidade de fonte de água doce (m)	330
Proteção aos principais ventos (norte/nordeste e sul)	Proteção ao vento norte/nordeste
Proximidade de Ilhas adjacentes (km)	4,7
Associação com outros sítios	Sambaqui/Assentamento Jê
Imagens	3.1, 3.2, 3.3, 3.4, 3.5, 3.6
Observações	Apenas um dos suportes utilizados é de rocha ácida/subácida, todos os outros são em diabásio.



Figura 3.1



Figura 3.2



Figura 3.3



Figura 3.4



Figura 3.5



Figura 3.6

Número do sítio no trabalho	4
Nome de cadastro do sítio	Praia Brava I
Coordenadas UTM	756056 – 6965980
Posição na Ilha	Norte
Orientação	Orientado ao oceano
Rochas magmáticas disponíveis	Ácidas/subácidas; diabásio
Rochas utilizadas	Ácidas/subácidas; diabásio
Número aproximado de formas	13
Proximidade de fonte de água doce (m)	185
Proteção aos principais ventos (norte/nordeste e sul)	Proteção ao vento sul
Proximidade de Ilhas adjacentes (km)	4,8
Associação com outros sítios	Sem registro de sítios associados espacialmente
Imagens	4.1, 4.2, 4.3, 4.4, 4.5, 4.6
Observações	Somente uma depressão encontrada em suporte de rocha ácida/subácida (provavelmente granito).



Figura 4.1



Figura 4.2



Figura 4.3



Figura 4.4



Figura 4.5



Figura 4.6

Número do sítio no trabalho	5
Nome de cadastro do sítio	Ingleses I
Coordenadas UTM	759987 - 6961739
Posição na Ilha	Norte
Orientação	Orientado ao oceano
Rochas magmáticas disponíveis	Ácidas/subácidas; diabásio
Rochas utilizadas	Ácidas/subácidas; diabásio
Número aproximado de formas	303
Proximidade de fonte de água doce (m)	50
Proteção aos principais ventos (norte/nordeste e sul)	Proteção ao vento norte/nordeste
Proximidade de Ilhas adjacentes (km)	2,0
Associação com outros sítios	Acampamento/assentamento Jê/arte rupestre
Imagens	5.1, 5.2, 5.3, 5.4, 5.5, 5.6, 5.7, 5.8, 5.9, 5.10, 5.11, 5.12
Observações	Sítio musealizado. Parte dos suportes encontra-se encoberta pela passarela construída para efeitos de musealização.



Figura 5.1



Figura 5.2



Figura 5.3



Figura 5.4



Figura 5.5



Figura 5.6



Figura 5.7



Figura 5.8



Figura 5.9



Figura 5.10



Figura 5.11



Figura 5.12

Número do sítio no trabalho	6
Nome de cadastro do sítio	Santinho III
Coordenadas UTM	759861 - 6961005
Posição na Ilha	Norte
Orientação	Orientado ao oceano
Rochas magmáticas disponíveis	Ácidas/subácidas; diabásio
Rochas utilizadas	Ácidas/subácidas; diabásio
Número aproximado de formas	34
Proximidade de fonte de água doce (m)	275
Proteção aos principais ventos (norte/nordeste e sul)	Proteção ao vento norte/nordeste
Proximidade de Ilhas adjacentes (km)	2,4
Associação com outros sítios	Assentamento Jê/Arte Rupestre
Imagens	6.1, 6.2, 6.3, 6.4, 6.5, 6.6

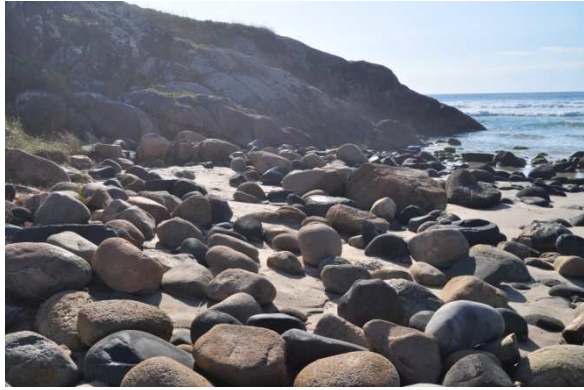


Figura 6.1



Figura 6.2



Figura 6.3



Figura 6.4



Figura 6.5



Figura 6.6

Número do sítio no trabalho	7
Nome de cadastro do sítio	Morro das Aranhas II
Coordenadas UTM	759241 – 6959175
Posição na Ilha	Norte
Orientação	Orientado ao oceano
Rochas magmáticas disponíveis	Ácidas/subácidas; diabásio
Rochas utilizadas	Diabásio
Número aproximado de formas	5
Proximidade de fonte de água doce (m)	50
Proteção aos principais ventos (norte/nordeste e sul)	Proteção ao vento sul
Proximidade de Ilhas adjacentes (km)	2,7
Associação com outros sítios	Assentamento Jê/Arte Rupestre
Imagens	7.1, 7.2, 7.3, 7.4, 7.5, 7.6



Figura 7.1



Figura 7.2

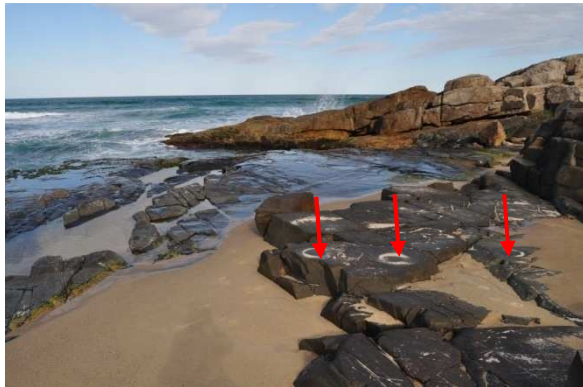


Figura 7.3



Figura 7.4



Figura 7.5



Figura 7.6

Número do sítio no trabalho	8
Nome de cadastro do sítio	Moçambique I
Coordenadas UTM	758748 – 6957558
Posição na Ilha	Norte
Orientação	Orientado ao oceano
Rochas magmáticas disponíveis	Ácidas/subácidas; diabásio
Rochas utilizadas	Diabásio
Número aproximado de formas	3
Proximidade de fonte de água doce (m)	30
Proteção aos principais ventos (norte/nordeste e sul)	Proteção ao vento norte/nordeste
Proximidade de Ilhas adjacentes (km)	1,9
Associação com outros sítios	Sambaqui
Imagens	8.1, 8.2, 8.3, 8.4, 8.5, 8.6



Figura 8.1



Figura 8.2



Figura 8.3



Figura 8.4



Figura 8.5



Figura 8.6

Número do sítio no trabalho	9
Nome de cadastro do sítio	Moçambique II
Coordenadas UTM	758781 – 6957554
Posição na Ilha	Norte
Orientação	Orientado ao oceano
Rochas magmáticas disponíveis	Ácidas/subácidas; diabásio
Rochas utilizadas	Diabásio
Número aproximado de formas	37
Proximidade de fonte de água doce (m)	15
Proteção aos principais ventos (norte/nordeste e sul)	Proteção aos ventos norte/nordeste
Proximidade de Ilhas adjacentes (km)	1,8
Associação com outros sítios	Sambaqui
Imagens	9.1, 9.2, 9.3, 9.4, 9.5, 9.6



Figura 9.1



Figura 9.2



Figura 9.3



Figura 9.4



Figura 9.5



Figura 9.6

Número do sítio no trabalho	10
Nome de cadastro do sítio	Prainha da Barra I
Coordenadas UTM	754653 – 6947314
Posição na Ilha	Centro
Orientação	Orientado ao oceano
Rochas magmáticas disponíveis	Ácidas/subácidas; diabásio
Rochas utilizadas	Diabásio
Número aproximado de formas	36
Proximidade de fonte de água doce (m)	275
Proteção aos principais ventos (norte/nordeste e sul)	Sem proteção
Proximidade de Ilhas adjacentes (km)	5,2
Associação com outros sítios	Sambaqui/Arte Rupestre
Imagens	10.1, 10.2, 10.3, 10.4, 10.5, 10.6



Figura 10.1



Figura 10.2



Figura 10.3



Figura 10.4



Figura 10.5



Figura 10.6

Número do sítio no trabalho	11
Nome de cadastro do sítio	Prainha da Barra II
Coordenadas UTM	754589 – 6947313
Posição na Ilha	Centro
Orientação	Orientado ao oceano
Rochas magmáticas disponíveis	Ácidas/subácidas; diabásio
Rochas utilizadas	Ácidas/subácidas; diabásio
Número aproximado de formas	36
Proximidade de fonte de água doce (m)	250
Proteção aos principais ventos (norte/nordeste e sul)	Sem proteção
Proximidade de Ilhas adjacentes (km)	5,3
Associação com outros sítios	Sambaqui/Arte Rupestre
Imagens	11.1, 11.2, 11.3, 11.4, 11.5, 11.6
Observações	Sítio bastante afetado pela intervenção humana recente. Pelo menos uma dos blocos foi utilizado para construção de uma escadaria.



Figura 11.1



Figura 11.2



Figura 11.3



Figura 11.4



Figura 11.5



Figura 11.6

Número do sítio no trabalho	12
Nome de cadastro do sítio	Prainha da Barra III
Coordenadas UTM	754591 - 6947378
Posição na Ilha	Centro
Orientação	Orientado ao oceano
Rochas magmáticas disponíveis	Ácidas/subácidas; diabásio
Rochas utilizadas	Ácidas/subácidas
Número aproximado de formas	1
Proximidade de fonte de água doce (m)	315
Proteção aos principais ventos (norte/nordeste e sul)	Sem proteção
Proximidade de Ilhas adjacentes (km)	5,4
Associação com outros sítios	Sambaqui/Arte Rupestre
Imagens	12.1, 12.2, 12.3, 12.4



Figura 12.1



Figura 12.2



Figura 12.3



Figura 12.4

Número do sítio no trabalho	13
Nome de cadastro do sítio	Rio da Lagoa I
Coordenadas UTM	754442 – 6947195
Posição na Ilha	Centro
Orientação	Orientado ao oceano
Rochas magmáticas disponíveis	Ácidas/subácidas
Rochas utilizadas	Ácidas/subácidas
Número aproximado de formas	80
Proximidade de fonte de água doce (m)	125
Proteção aos principais ventos (norte/nordeste e sul)	Sem proteção
Proximidade de Ilhas adjacentes (km)	5,3
Associação com outros sítios	Sambaqui
Imagens	13.1, 13.2, 13.3, 13.4, 13.5, 13.6
Observações	Sítio impactado por ação antrópica recente – modificação do canal que liga a Lagoa da Conceição ao mar e construção de uma ponte, da qual um dos pilares encontra-se sobre o sítio.



Figura 13.1



Figura 13.2



Figura 13.3



Figura 13.4



Figura 13.5



Figura 13.6

Número do sítio no trabalho	14
Nome de cadastro do sítio	Rio da Lagoa II
Coordenadas UTM	754474 – 6947263
Posição na Ilha	Centro
Orientação	Orientado ao oceano
Rochas magmáticas disponíveis	Ácidas/subácidas
Rochas utilizadas	Ácidas/subácidas
Número aproximado de formas	19
Proximidade de fonte de água doce (m)	185
Proteção aos principais ventos (norte/nordeste e sul)	Sem proteção
Proximidade de Ilhas adjacentes (km)	5,4
Associação com outros sítios	Sambaqui
Imagens	14.1, 14.2, 14.3, 14.4
Observações	Suporte provavelmente movido durante as obras realizadas no canal de ligação da Lagoa da Conceição com o mar.



Figura 14.1



Figura 14.2



Figura 14.3



Figura 14.4

Número do sítio no trabalho	15
Nome de cadastro do sítio	Rio da Lagoa III
Coordenadas UTM	754468 - 6947219
Posição na Ilha	Centro
Orientação	Orientado ao oceano
Rochas magmáticas disponíveis	Ácidas/subácidas
Rochas utilizadas	Ácidas/subácidas
Número aproximado de formas	66
Proximidade de fonte de água doce (m)	140
Proteção aos principais ventos (norte/nordeste e sul)	Sem proteção
Proximidade de Ilhas adjacentes (km)	5,5
Associação com outros sítios	Sambaqui
Imagens	15.1, 15.2, 15.3, 15.4, 15.5, 15.6
Observações	Sítio impactado por ação antrópica recente – modificação do canal que liga a Lagoa da Conceição ao mar.



Figura 15.1



Figura 15.2



Figura 15.3

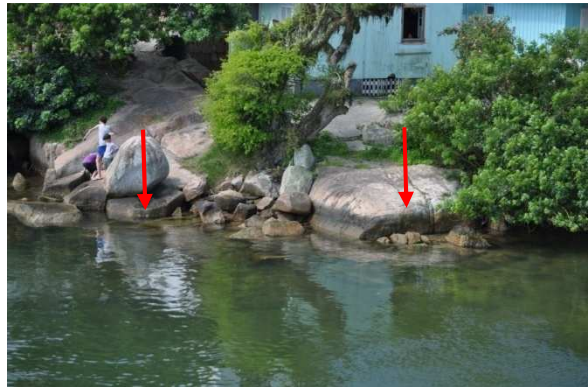


Figura 15.4



Figura 15.5



Figura 15.6

Número do sítio no trabalho	16
Nome de cadastro do sítio	Rio da Lagoa IV*
Coordenadas UTM	754498 – 6947478
Posição na Ilha	Centro
Orientação	Orientado ao oceano
Rochas magmáticas disponíveis	Ácidas/subácidas; diabásio
Rochas utilizadas	Diabásio
Número aproximado de formas	10
Proximidade de fonte de água doce (m)	390
Proteção aos principais ventos (norte/nordeste e sul)	Sem proteção
Proximidade de Ilhas adjacentes (km)	5,6
Associação com outros sítios	Sambaqui
Imagens	16.1, 16.2, 16.3, 16.4, 16.5, 1.6
Observações	*Sítio inédito, identificado durante os trabalhos de campo. Seus dados serão encaminhados ao IPHAN para atualização dos registros do órgão.



Figura 16.1



Figura 16.2



Figura 16.3



Figura 16.4



Figura 16.5



Figura 16.6

Número do sítio no trabalho	17
Nome de cadastro do sítio	Ponta do Caçador IV
Coordenadas UTM	754733 – 6945315
Posição na Ilha	Centro
Orientação	Orientado ao oceano
Rochas magmáticas disponíveis	Ácidas/subácidas; diabásio
Rochas utilizadas	Diabásio
Número aproximado de formas	27
Proximidade de fonte de água doce (m)	300
Proteção aos principais ventos (norte/nordeste e sul)	Sem proteção
Proximidade de Ilhas adjacentes (km)	3,7
Associação com outros sítios	Assentamento Jê/Arte Rupestre
Imagens	17.1, 17.2



Figura 17.1



Figura 17.2

Número do sítio no trabalho	18
Nome de cadastro do sítio	Ponta do Caçador V
Coordenadas UTM	754630 – 6945319
Posição na Ilha	Centro
Orientação	Orientado ao oceano
Rochas magmáticas disponíveis	Ácidas/subácidas; diabásio
Rochas utilizadas	Ácidas/subácidas; diabásio
Número aproximado de formas	261
Proximidade de fonte de água doce (m)	200
Proteção aos principais ventos (norte/nordeste e sul)	Sem proteção
Proximidade de Ilhas adjacentes (km)	3,9
Associação com outros sítios	Assentamento Jê/Arte Rupestre
Imagens	18.1, 18.2, 18.3, 18.4, 18.5, 18.6



Figura 18.1



Figura 18.2



Figura 18.3



Figura 18.4



Figura 18.5



Figura 18.6

Número do sítio no trabalho	19
Nome de cadastro do sítio	Ponta do Caçador III
Coordenadas UTM	754727 – 6945301
Posição na Ilha	Centro
Orientação	Orientado ao oceano
Rochas magmáticas disponíveis	Ácidas/subácidas; diabásio
Rochas utilizadas	Diabásio
Número aproximado de formas	32
Proximidade de fonte de água doce (m)	300
Proteção aos principais ventos (norte/nordeste e sul)	Sem proteção
Proximidade de Ilhas adjacentes (km)	3,8
Associação com outros sítios	Assentamento Jê/Arte Rupestre
Imagens	19.1, 19.2, 19.3, 19.4, 19.5, 19.6
Observações	Sulcos associados a gravura rupestre.



Figura 19.1



Figura 19.2



Figura 19.3



Figura 19.4



Figura 19.5



Figura 19.6

Número do sítio no trabalho	20
Nome de cadastro do sítio	Praia Mole II
Coordenadas UTM	753104 – 6943627
Observações	Sítio presente na bibliografia ²⁰ , porém não encontrado.

²⁰ AMARAL (1995); BETTANIN, E. (2008).

Número do sítio no trabalho	21
Nome de cadastro do sítio	Praia do Gravatá I
Coordenadas UTM	753263 – 6942987
Posição na Ilha	Centro
Orientação	Orientado ao oceano
Rochas magmáticas disponíveis	Ácidas/subácidas; diabásio
Rochas utilizadas	Diabásio
Número aproximado de formas	37
Proximidade de fonte de água doce (m)	750
Proteção aos principais ventos (norte/nordeste e sul)	Sem proteção
Proximidade de Ilhas adjacentes (km)	4,5
Associação com outros sítios	Sem vestígios de outros sítios nas proximidades.
Imagens	21.1, 21.2, 21.3, 21.4, 21.5, 21.6



Figura 21.1



Figura 21.2



Figura 21.3



Figura 21.4



Figura 21.5



Figura 21.6

Número do sítio no trabalho	22
Nome de cadastro do sítio	Joaquina III
Coordenadas UTM	751906 – 6941204
Posição na Ilha	Centro
Orientação	Orientado ao oceano
Rochas magmáticas disponíveis	Ácidas/subácidas; diabásio
Rochas utilizadas	Ácidas/subácidas; diabásio
Número aproximado de formas	44
Proximidade de fonte de água doce (m)	500
Proteção aos principais ventos (norte/nordeste e sul)	Sem proteção
Proximidade de Ilhas adjacentes (km)	6,2
Associação com outros sítios	Sambaqui/assentamento Jê/arte rupestre
Imagens	22.1, 22.2, 22.3, 22.4, 22.5, 22.6
Observações	Somente duas das formas foram efetuadas em rocha ácida/subácida, para todas as demais foi utilizado o diabásio. A forma de apresentação de ambas as rochas é bastante similar aqui (afloramentos).



Figura 22.1



Figura 22.2



Figura 22.3



Figura 22.4



Figura 22.5



Figura 22.6

Número do sítio no trabalho	23
Nome de cadastro do sítio	Base aérea II
Coordenadas UTM	739510 – 6936543
Posição na Ilha	Sul
Orientação	Orientado ao continente
Rochas magmáticas disponíveis	Ácidas/subácidas; diabásio
Rochas utilizadas	Diabásio
Número aproximado de formas	20
Proximidade de fonte de água doce (m)	1300
Proteção aos principais ventos (norte/nordeste e sul)	Sem proteção
Proximidade de Ilhas adjacentes (km)	1,8
Associação com outros sítios	Sambaqui/Assentamento Jê
Imagens	23.1, 23.2, 23.3, 23.4, 23.5, 23.6



Figura 23.1



Figura 23.2



Figura 23.3



Figura 23.4



Figura 23.5



Figura 23.6

Número do sítio no trabalho	24
Nome de cadastro do sítio	Caiacanga-Açú II
Coordenadas UTM	738531 – 6926632
Posição na Ilha	Sul
Orientação	Orientado ao continente
Rochas magmáticas disponíveis	Ácidas/subácidas; diabásio
Rochas utilizadas	Diabásio
Número aproximado de formas	3
Proximidade de fonte de água doce (m)	870
Proteção aos principais ventos (norte/nordeste e sul)	Sem proteção
Proximidade de Ilhas adjacentes (km)	6,8
Associação com outros sítios	Assentamento Guarani
Imagens	24.1, 24.2, 24.3, 24.4, 24.5, 24.6



Figura 24.1



Figura 24.2



Figura 24.3



Figura 24.4



Figura 24.5



Figura 24.6

Número do sítio no trabalho	25
Nome de cadastro do sítio	Ponta da Armação III
Coordenadas UTM	746356 – 6927941
Posição na Ilha	Sul
Orientação	Orientado ao oceano
Rochas magmáticas disponíveis	Ácidas/subácidas; diabásio
Rochas utilizadas	Diabásio
Número aproximado de formas	12
Proximidade de fonte de água doce (m)	50
Proteção aos principais ventos (norte/nordeste e sul)	Proteção ao vento sul
Proximidade de Ilhas adjacentes (km)	6
Associação com outros sítios	Sambaqui/assentamento Jê/arte rupestre
Imagens	25.1, 25.2, 25.3, 25.4, 25.5, 25.6
Observações	Sítio bastante intervencionado por ação antrópica. Praticamente todos os suportes foram removidos e/ou atingidos pela construção de uma passarela.



Figura 25.1



Figura 25.2



Figura 25.3



Figura 25.4



Figura 25.5



Figura 25.6

Número do sítio no trabalho	26
Nome de cadastro do sítio	Matadeiro
Coordenadas UT	746831 – 6927133
Posição na Ilha	Sul
Orientação	Orientado ao oceano
Rochas magmáticas disponíveis	Ácidas/subácidas; diabásio
Rochas utilizadas	Diabásio
Número aproximado de formas	2
Proximidade de fonte de água doce (m)	150
Proteção aos principais ventos (norte/nordeste e sul)	Proteção ao vento sul
Proximidade de Ilhas adjacentes (km)	6,4
Associação com outros sítios	Sem vestígios de sítios identificados nas proximidades.
Imagens	26.1, 26.2, 26.3, 26.4



Figura 26.1



Figura 26.2



Figura 26.3

Figura 26.5



Figura 26.4

Figura 26.6

Número do sítio no trabalho	27
Nome de cadastro do sítio	Pântano do Sul II
Coordenadas UTM	745666 – 6924248
Posição na Ilha	Sul
Orientação	Orientado ao oceano
Rochas magmáticas disponíveis	Ácidas/subácidas; diabásio
Rochas utilizadas	Diabásio
Número aproximado de formas	8
Proximidade de fonte de água doce (m)	400
Proteção aos principais ventos (norte/nordeste e sul)	Proteção aos ventos norte/nordeste
Proximidade de Ilhas adjacentes (km)	5,5
Associação com outros sítios	Sambaqui/assentamento Jê/arte rupestre
Imagens	27.1, 27.2, 27.3, 27.4, 27.5, 27.6
Observações	Sítio muito intervencionado por ação antrópica recente. Acredita-se que diversos dos suportes possam ter sido removidos quanto da construção das casas que se localizam próximas a este.



Figura 27.1



Figura 27.2



Figura 27.3



Figura 27.4



Figura 27.5



Figura 27.6

Número do sítio no trabalho	28
Nome de cadastro do sítio	Pântano do Sul III
Coordenadas UTM	745633 – 6924156
Posição na Ilha	Sul
Orientação	Orientado ao oceano
Rochas magmáticas disponíveis	Ácidas/subácidas; diabásio
Rochas utilizadas	Dúvida na identificação da rocha
Número aproximado de formas	9
Proximidade de fonte de água doce (m)	500
Proteção aos principais ventos (norte/nordeste e sul)	Proteção ao vento norte/nordeste
Proximidade de Ilhas adjacentes (km)	5,3
Associação com outros sítios	Sambaqui/assentamento Jê/assentamento Guarani/arte rupestre
Imagens	28.1, 28.2, 28.3, 28.4, 28.5, 28.6
Observações	Sítio bastante intervencionado por ação antrópica recente.



Figura 28.1



Figura 28.2



Figura 28.3



Figura 28.4



Figura 28.5



Figura 28.6

Número do sítio no trabalho	29
Nome de cadastro do sítio	Nafragados II
Coordenadas UTM	740325 – 6918602
Posição na Ilha	Sul
Orientação	Orientado ao oceano
Rochas magmáticas disponíveis	Ácidas/subácidas; diabásio
Rochas utilizadas	Ácidas/subácidas; diabásio
Número aproximado de formas	80
Proximidade de fonte de água doce (m)	400
Proteção aos principais ventos (norte/nordeste e sul)	Proteção aos ventos norte/nordeste
Proximidade de Ilhas adjacentes (km)	1,3
Associação com outros sítios	Sítio acampamento
Imagens	29.1, 29.2, 29.3, 29.4, 29.5, 29.6
Observações	Sítio intervencionado por ação antrópica recente. Diversos suportes foram possivelmente utilizados na construção de muros nas casas dos moradores locais.



Figura 29.1



Figura 29.2



Figura 29.3



Figura 29.4



Figura 29.5



Figura 29.6

Número do sítio no trabalho	30
Nome de cadastro do sítio	Lítico Ingleses/Brava
Coordenadas UTM	756729 – 6965058
Observações	Sítio presente na bibliografia ²¹ , porém não encontrado.

²¹ BETTANIN, E. (2008).

Número do sítio no trabalho	31
Nome de cadastro do sítio	Lagoinha do Leste
Coordenadas UTM	747521 - 6924859
Observações	Sítio presente na bibliografia ²² , porém não encontrado.

²² BETTANIN, E. (2008).

