**UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO
MUSEU DE ARQUEOLOGIA E ETNOLOGIA
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ARQUEOLOGIA**

**A INDÚSTRIA LÍTICA DO SAMBAQUI MAR CASADO E
OUTROS SÍTIOS DO LITORAL DO ESTADO DE SÃO PAULO**

Daniela Maria Alves

São Paulo
2010

**UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO
MUSEU DE ARQUEOLOGIA E ETNOLOGIA
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ARQUEOLOGIA**

**A INDÚSTRIA LÍTICA DO SAMBAQUI MAR CASADO E
OUTROS SÍTIOS DO LITORAL DO ESTADO DE SÃO PAULO**

Daniela Maria Alves

Dissertação de Mestrado Apresentada ao Programa
de Pós-Graduação em Arqueologia do Museu de
Arqueologia e Etnologia da Universidade de São
Paulo para obtenção do título de Mestre em
Arqueologia

Orientador: Prof. Dra. Marisa Coutinho Afonso

Linha de Pesquisa: Artefatos e Cultura Material: Significados e Potencialidades

São Paulo
2010

Aos meus pais Antônio Vitor Alves e Maria das Graças Alves por ansiarem os mesmos sonhos que os meus, mesmo sabendo que estes sonhos nos separariam, à minha irmã Adriana Alves, ao meu amor Mauro Sakamoto.

Agradecimentos

À Capes (Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior) pela concessão da bolsa de mestrado.

À professora Dra. Marisa Coutinho Afonso por oferecer-me a oportunidade de trabalhar com um acervo instigante como são os líticos de sambaquis, pela orientação acadêmico-científica.

Aos meus pais Antonio Alves e Maria das Graças Alves pelo amor incondicional, pela dedicação, pelas orações, pelo apoio constante, por conspirarem de todas as maneiras possíveis e até impossíveis para meu sucesso profissional.

À Mauro Sakamoto, meu consultor pessoal para assuntos que envolvem cálculos, por contribuir na tabulação dos dados, pela elaboração dos gráficos, pelo desenho das peças, pela leitura atenta, por tantas discussões que colaboraram para meu crescimento científico, trabalhos estes impagáveis, mas especialmente pelo amor, paciência e dedicação, não somente durante o desenvolvimento deste trabalho, mas ao longo de 5 anos de convivência.

Ao professor Dr. Yushiro Kihara e em especial à professora Dra. Eliane Aparecida Del Lama (Instituto de Geociências) pelas excelentes aulas teóricas e práticas sobre mineralogia e petrologia, fundamentais para condução desta pesquisa.

Ao professor Dr. Paulo de Blasis pela solicitude e sugestões de análise do material lítico.

À professora Dra. Sandra Nami Amenomori pelo escaneamento e envio dos slides e ao Dr. Manoel Gonzalez também pelo envio dos slides das pesquisas de campo realizadas em Mar Casado.

À Gustavo Souza pelas preciosas sugestões de análise que tanto colaboraram nesta pesquisa.

À minha irmã, Adriana Alves, pela leitura, apreço, incentivo e correção desta dissertação.

À toda equipe da biblioteca do MAE, pela eficiência e pela prontidão com que sempre atendem todos os alunos e não alunos do museu. À Hélio Miranda pela enorme ajuda com a procura de diversas fontes bibliográficas. À Gilberto Paiva, Alberto Bezerra, Marta Vieira, Eleuza Gouveia pelas conversas acadêmicas e pelos papos descontraídos.

Aos funcionários da Seção Acadêmica pela consideração em atender os alunos quanto aos aspectos burocráticos.

Aos funcionários do laboratório 2 Dária Barreto e Paulo Jacob, à Regivaldo Silva e Caio pelo auxílio com o leva e trás de caixas pesadas entre o Laboratório 2 e a Reserva Técnica.

À Denise Souza pela ajuda com os mapas. À equipe do Serviço Técnico de Curadoria pelo empenho em possibilitar o acesso à documentação necessária para elaboração deste trabalho.

A todos os amigos do Museu de Arqueologia e Etnologia que ora ou outra estiveram no Laboratório 2 para dar uma “olhadinha” no material lítico de Mar Casado.

“Querem que vos ensine o modo de chegar à ciência verdadeira? Aquilo que se sabe, saber que se sabe; aquilo que não se sabe, saber que não se sabe; na verdade é este o saber.”

(Confúcio)

Resumo

A pesquisa aqui apresentada trata do estudo da cultura material lítica do sambaqui Mar Casado. Este sambaqui situava-se na cidade de Guarujá, estado de São Paulo. O sambaqui Mar Casado foi pesquisado entre os anos de 1961 e 1962 e juntamente com outros sítios litorâneos paulistas, pesquisados no mesmo período, faz parte da história da Arqueologia brasileira. Este trabalho desenvolveu-se de modo a melhor compreender as pesquisas empreendidas em um contexto arqueológico diferente do vivido atualmente, além de revalorizar antigos acervos conservados no museu. A cultura material lítica encontrada nos sambaquis brasileiros é bastante diversificada e apresenta suas especificidades. Os artefatos brutos e polidos, particularmente, receberam pouca atenção no decorrer da pesquisa arqueológica. Este estudo pretendeu analisar os artefatos líticos por meio da abordagem tecnológica, buscando observar as marcas de uso deixadas nos artefatos. A análise demonstrou que a população de Mar Casado encontrou um modo eficaz de administrar o uso de seus objetos líticos: usando várias superfícies do mesmo artefato para diversos fins. Isto significa dizer que esses artefatos tinham como característica a multifuncionalidade. Os sambaquieiros de Mar Casado provavelmente fizeram uso desses artefatos para processar vegetais, grãos, sementes e outros alimentos, além de usá-los para triturar pigmentos ou ainda como abrasivos em materiais como osso, madeira, concha.

Palavras-chave: Cultura material lítica, Sambaqui Mar Casado, Artefatos brutos e polidos, populações sambaquieiras.

Abstract

The research presented here deals with the study of lithic material culture of the shell mound Mar Casado. This shell mound was located in the city of Guarujá, São Paulo. The shell mound was searched between the years 1961 to 1962 and along with other coastal sites in São Paulo surveyed in the same period, part of the history of Brazilian Archaeology. This work was developed in order to better understand the archaeological research undertaken in a context different from that experienced today, and upgrade old preserved in museum collections. The lithic material culture found in shell mounds in Brazil is very diverse and has its specificities. The rough and polished artifacts, particularly, have received little attention in the course of archaeological research. This study sought to examine the lithic artifacts through technological approach, seeking to observe the use-wear of artifacts. The analysis showed that the population of Mar Casado found an effective way to manage the use of their lithic objects, using various surfaces of the same artifact for various purposes. This means that these artifacts had the characteristic of multifunctionality. The population of Mar Casado probably did use these artifacts to process vegetables, grains, seeds and other foods, and use them for grinding pigments or abrasive materials such as bone, wood, shell.

Key-words: Lithic material culture, Shell mound Mar Casado, Rough and polished artifacts, Populations of the shell mounds.

Lista de Figuras

Figura 1.1 - Localização da cidade de Guarujá (Estado de São Paulo).....	4
Figura 4.1 - Acervo do Instituto de Pré-História da Universidade de São Paulo (atualmente Museu de Arqueologia e Etnologia).....	61
Figura 4.2 - Acervo do Instituto de Pré-História da Universidade de São Paulo (atualmente Museu de Arqueologia e Etnologia).....	61
Figura 4.3 - Acervo do Instituto de Pré-História da Universidade de São Paulo (atualmente Museu de Arqueologia e Etnologia).....	62
Figura 4.4 - Acervo do Instituto de Pré-História da Universidade de São Paulo (atualmente Museu de Arqueologia e Etnologia).....	62
Figura 5.1 - Artefato com duas extremidades de uso	72
Figura 5.2 - Tipos de fragmentações naturais comuns encontradas na indústria de Mar Casado.	74
Figura 5.3 – Artefatos com marcas de picoteamento.	76
Figura 5.4 – Fotografia e desenho do tipo MC 1	81
Figura 5.5 – Fotografia e desenho do tipo MC 2 (Face inferior)	81
Figura 5.6 - Fotografia e desenho do tipo MC 2	81
Figura 5.7 – Fotografia e desenho do tipo MC 3.....	82
Figura 5.8 - Fotografia e desenho do tipo MC 4	82
Figura 5.9 - Fotografias do tipo MC 9.....	83
Figura 5.10 - Fotografia do tipo MC 10.	83
Figura 5.11 – Pré-forma - Lâminas.	85
Figura 5.12 - Ilustrações de uma lâmina.....	87
Figura 5.13 - Artefato lascado.	89
Figura 5.14 - Retoques visto em detalhes.....	89

Figura B'.1 – Planta de Localização do Sambaqui Mar Casado (Fonte: Acervo do Museu de Arqueologia e Etnologia).	119
Figura C'.1 – Perfil Estratigráfico do Sambaqui Mar Casado (Fonte: Acervo do Museu de Arqueologia e Etnologia).	120

Lista de Gráficos

Gráfico 5.1 - Líticos de Mar Casado separados por grupos.	69
Gráfico 5.2 – Posição e quantidade de superfícies utilizadas.....	71
Gráfico 5.3 - Textura dos artefatos brutos.....	73
Gráfico 5.4 - Tipos de matéria-prima dos artefatos brutos.....	74
Gráfico 5.5 – Morfologia – Artefatos brutos.....	74
Gráfico 5.6 - Categoria - Lâminas.....	84
Gráfico 5.7 – Matérias-primas utilizadas na confecção das lâminas e pré-formas.	85
Gráfico 5.8 – Morfologia - Lâminas.....	86
Gráfico 5.9 – Líticos Lascados	87

Lista de Quadros

Quadro 3.1 - Citações bibliográficas de diferentes autores sobre amoladores, polidores portáteis.	49
Quadro 3.2 - Citações sobre os batedores.....	51
Quadro A.1 - Apresentação da documentação primária existente sobre o sambaqui Mar Casado.	112

Quadro B.1 - Apresentação da documentação posterior aquela feita pela equipe de Paulo Duarte.	113
Quadro C.1 - Quadro elaborado com base em relatório: Tipos estabelecidos para o material lítico de Mar Casado presente na documentação primária do sambaqui.....	117
Quadro A'.1 - Croquis de evidenciação de relevo elaborados pela equipe de Paulo Duarte – Moraes e Ravaron (2001).	118
Quadro A'.2 - Tabelas e histogramas que fazem parte da documentação primária de Mar Casado – Moraes e Ravaron (2001).	118
Quadro A'.3 - Croquis estatigráficos que fazem parte da documentação primária de Mar Casado – Moraes e Ravaron (2001).	118
Quadro A'.4 - Plantas presentes na documentação primária do sambaqui Mar Casado Casado – Moraes e Ravaron (2001).	118
Quadro D'.1 - Quadro analítico dos artefatos brutos.....	122

Lista de Tabelas

Tabela 5.1 – Medidas de algumas pré-formas - Lâminas.....	85
---	----

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	1
2 AS DIFERENTES ABORDAGENS SOBRE AS PESQUISAS NOS SAMBAQUIS BRASILEIROS: DO SÉCULO XIX ÀS ABORDAGENS ATUAIS.....	6
2.1 O Século XIX – O Início da Pesquisa Científica	6
2.2 A Primeira Metade do Século XX	9
2.3 As Pesquisas sob Inspiração Francesa.....	12
2.3.1 Os Sítios Costeiros da Baixada Santista e Litoral Norte de São Paulo.....	13
2.3.2 Os Sambaquis e o Paleoambiente do Litoral Paulista.....	18
2.4 As pesquisas sob Inspiração Americana.....	22
2.5 As Abordagens Recentes	23
3 A CULTURA MATERIAL LÍTICA PRESENTE NOS SAMBAQUIS	31
3.1 Artefatos Diversos Encontrados nos Sambaquis	33
3.2 Quebra-coco	36
3.3 Machados.....	42
3.4 Amoladores-polidores fixos e portáteis.....	45
3.5 Batedores	49
3.6 Almofariz.....	52
3.8 Os Artefatos Encontrados em Contexto Funerário.....	56
4 A PESQUISA NO SAMBAQUI MAR CASADO	61
4.1 A pesquisa de campo	61
4.2 A Pesquisa em Laboratório	65
4.3 Os Processos de Curadoria	66
5 MÉTODOS	68

5.1 Os Artefatos Brutos	71
5.2 Relação Entre os Atributos	76
5.2.1 As Peças Fragmentadas	80
5.2.2 A Classificação	80
5.3 Lâminas	84
5.4 Líticos Lascados	87
5.5 Apontamentos e Conjecturas Sobre a Indústria de Mar Casado	89
CONSIDERAÇÕES FINAIS	96
REFERÊNCIAS	98
APÊNDICE A – DOCUMENTAÇÃO PRIMÁRIA EXISTENTE SOBRE O SAMBAQUI MAR CASADO	112
APÊNDICE B – DOCUMENTAÇÃO POSTERIOR AQUELA FEITA PELA EQUIPE DE PAULO DUARTE	113
APÊNDICE C - TIPOS ESTABELECIDOS PARA O MATERIAL LÍTICO DE MAR CASADO	114
ANEXO A – CROQUIS, TABELAS E PLANTAS DO SAMBAQUI MAR CASADO ...	118
ANEXO B – PLANTA DE LOCALIZAÇÃO DO SAMBAQUI MAR CASADO	119
ANEXO D – QUADRO ANALÍTICO – ARTEFATOS BRUTOS – SAMBAQUI MAR CASADO	121

1 Introdução

Desde as primeiras análises iniciadas no século XIX, o estudo do instrumental lítico sofreu uma série de transformações ao longo da pesquisa arqueológica. As primeiras tentativas de análise de marcas de uso foram feitas por John Evans em 1872 (ANDREFSKY JR., 1998; HAYDEN; KAMMINGA, 1977; KAMMINGA, 1977); Spurrel em 1892 também se aventurou a observar marcas de uso em instrumentos polidos em sítios neolíticos na Europa. Efetuou experimentos com madeira, osso e palha no esforço de reproduzir o polimento (HAYDEN; KAMMINGA, 1977). Na década de 1930, o russo Semenov realizou uma série de análises microscópicas e experimentais com resultados que somente chegaram ao ocidente em 1964. A partir de então, as investigações experimentais ganharam controle adequado de variáveis sendo possível a observação dos diferentes tipos de micro-traços. (MANSUR-FRANCHOMME, 1987; ANDREFSKY JR., 1998). O trabalho de Semenov alertou quanto ao fato de a morfologia do artefato não corresponder exatamente a sua função. Outra fascinante descoberta foi a percepção de que a forma dos instrumentos muda conforme seu tempo de uso, fato que não abalou apenas a serventia das tipologias como diagnósticos indicadores, mas principalmente inspirou os arqueólogos a olhar o instrumento de pedra como dinâmico, sempre alterando elementos da cultura material humana diretamente ligados a parâmetros de organização como mobilidade, economia, troca (ANDREFSKY JR., 1998).

A partir da década de 1970, pesquisadores norte-americanos empreenderam análises microscópicas e experimentais nos instrumentos líticos polidos, seguindo a mesma linha de Semenov, como Kamminga (1977) que identificou uma série de características ao examiná-los. Em consequência das análises de marcas de uso, verificou que o polimento por fitólito seria causado pela interação química entre as substâncias presentes nas plantas, juntamente com a água e o contato das superfícies dos instrumentos líticos. Outro tipo, também chamado de polimento abrasivo, seria provocado pela intrusão de partículas abrasivas, invariavelmente quartzo ou pequeninos fragmentos do próprio instrumento que está sendo utilizado para a ação. Diamond (1977) averiguou que a topografia de uma superfície polida se apresenta composta de longos e finos arranhões, apresentando brilho ou lustro. Esses arranhões não penetram em grande profundidade na superfície usada e não são visíveis a olho nu. O autor sintetiza algumas possibilidades da formação de uma superfície polida propostas por diferentes pesquisadores: a topografia do polimento pode ser a reflexão de uma microestrutura

do interior de uma rocha; pode ser uma camada acumulada de sílica fundida em moléculas opalinas; pode ser o resultado de alteração microplástica na superfície através do processo de polimento com o uso de abrasivo, alterando a forma do instrumento e reduzindo seu volume (hipótese colocada por Semenov). Keeley (1980) diferiu dois grandes tipos de análise de micro-marcas de uso: por meio do microscópio de baixa ampliação (no qual o autor aponta várias deficiências) e aquele de alta ampliação onde seria possível observar vários aspectos, inclusive marcas e estrias de polimento. Keeley percebeu a correlação existente entre a aparência das marcas deixadas nos artefatos polidos e o material trabalhado nessa superfície. Combinando as evidências de polimento e outras marcas de uso, conseguiu inferir com certo grau de certeza a função desses instrumentos.

Apesar de inúmeras pesquisas terem se desenvolvido desde o século XIX, de modo geral, os artefatos manufaturados por meio de técnicas abrasivas ou que exerceram sua função através da abrasão ou polimento não receberam a mesma atenção, ao longo da pesquisa arqueológica, como os líticos lascados. Alguns autores argumentam que seja pelo fato destes artefatos (como as mós, mãos-de-mó, almofarizes, mãos-de-almofariz, entre outros) estarem ligados ao trabalho feminino (CONKEY AND GERO, 1991 p.3; JACKSON, 1991, p. 300 apud ADAMS, 1994) ¹. Na Europa e na Ásia o interesse por esses artefatos está associado a estudos sobre o advento da agricultura. Nas Américas o interesse também gira em torno de demonstrar que esses artefatos foram utilizados para o processamento de alimentos (ADAMS, 1994).

Da mesma forma, o material lítico encontrado nos sambaquis brasileiros não significou grande fonte de pesquisas durante os primeiros estudos científicos aqui realizados. Esses primeiros trabalhos sobre a indústria lítica de sambaquis foram em sua maioria bastante descritivos, aduzindo peças de coleções assistemáticas que não dispunham de referencial estratigráfico claro, muitas vezes limitado a breves citações e algumas ilustrações. Com o fim da discussão entre artificialistas e naturalistas a cultura material finalmente ganha notoriedade e o realce merecido nos estudos sobre as populações sambaquianas. (GUIMARÃES, 2001,

¹CONKEY, M. W; GERO, J. M. Tensions, Pluralities and Engendering Archaeology: An Introduction to Women and Prehistory. In: Engendering Archaeology: Women and Prehistory. Edited Joan M. Gero and Margaret W. Conkey, p. 3-30. Oxford: Basil Blackwell, Ltd, 1991.

JACKSON, T. L. Pounding Arcon: Women's Production as Social and Economic Focus. In: Engendering Archaeology: Women and Prehistory. Edited Joan M. Gero and Margaret W. Conkey, p. 301-325. . Oxford: Basil Blackwell, Ltd, 1991.

2003; ANDRADE LIMA, 1999-2000). No século XX, durante a década de 1950 pode-se destacar os estudos de Tiburtius sobre machados, zoólitos, virotes e pedras corantes. A publicação do Guia para o Estudo das Indústrias Líticas da América do Sul em 1967 por Annete Laming-Emperaire foi um importante marco com relação à análise da indústria lítica no Brasil, pois denotou à Arqueologia brasileira a primeira tentativa de padronização de nossas indústrias líticas. Contudo, como lembra Prous (1986/1990, 1991) o guia não foi tão bem aproveitado e trabalhos posteriores que poderiam ser feitos para dar continuidade ao estudo de Laming-Emperaire, também no sentido de aprimorá-lo, não prosseguiram. Durante a década de 1980 o expressivo aumento nos estudos sobre artefatos líticos lascados norteados principalmente pelos trabalhos realizados por grandes pesquisadores franceses não representou o crescimento das pesquisas sobre artefatos polidos. Décadas depois, André Prous (1991) publicaria Arqueologia Brasileira, seu trabalho foi pioneiro por apresentar compilados os mais diversos dados sobre a Arqueologia brasileira realizados até então, inclusive informações relevantes sobre o material lítico dos sambaquis. Em 2002, novamente Prous (PROUS *et al.*, 2002) com o auxílio de diversos pesquisadores do Museu de História Natural da Universidade Federal de Minas Gerais (Belo Horizonte) empreendeu experimentações, propondo a criação de padrões de análise para os machados. Recentemente, Gustavo Souza (2008) publicou sua dissertação de Mestrado com enfoque no estudo de material lítico polido oferecendo definições e formas de análise para artefatos como machados, mãos-de-pilão, virotes e tembetás.

O presente trabalho procura abarcar o universo da cultura material lítica, particularmente dos artefatos brutos e polidos, buscando compreendê-los enquanto reflexo das populações sambaquieiras. A indústria lítica aqui abordada faz parte das várias coleções arqueológicas do grande acervo existente no Museu de Arqueologia e Etnologia (MAE/USP). O sambaqui Mar Casado, situado na Baixada Santista, exatamente na cidade de Guarujá (também conhecida como Ilha de Santo Amaro ou Guaibe/Guaybe como era chamada pelos indígenas da região), assim como os sambaquis Maratuá, Buracão (localizados na cidade de Guarujá) fazem parte das primeiras pesquisas sistemáticas realizadas em sambaquis (ver mapa da figura 1.1 com a localização da cidade de Guarujá; Anexo B com a localização do sambaqui Mar Casado). Mar Casado figura como um sítio arqueológico emblemático para a história da Arqueologia do Estado de São Paulo, trabalho coordenado pela figura não menos emblemática de Paulo Duarte. As pesquisas realizadas nos sambaquis da Baixada Santista não deixam de refletir o momento arqueológico vivido à época. Pensamentos divergentes vigoravam, mas, sobretudo

uma idéia parecia recorrente: a preservação. Devido à expansão urbana, esses grandes monumentos estariam fadados ao desaparecimento assim como a história de uma população que ali houvesse deixaria de ser contada. Essa riquíssima cultura material permaneceu conservada, sem estudos científicos, na Reserva Técnica do museu. Logo, buscando revalorizar o potencial dos antigos acervos, destacam-se os seguintes objetivos: Fornecer um estudo com ênfase nos aspectos tecnológicos para artefatos brutos e polidos de sambaquis; Contribuir para a curadoria das coleções arqueológicas do MAE/USP; Colaborar para história da pesquisa em Arqueologia no Estado de São Paulo.

Figura 1.1 - Localização da cidade de Guarujá (Estado de São Paulo)

Esta pesquisa envolveu algumas questões específicas, buscando-se atender indagações pertinentes ao uso desses artefatos no contexto dos grupos sambaquieiros: esses artefatos exerciam uma única função ou poderiam ser usados em múltiplas tarefas? Quais aspectos da vida das populações sambaquieiras envolveram o uso desses artefatos? Tais indagações foram pensadas com o intuito de perquirir hipóteses e sugestões para as questões mais discutidas sobre os estudos de tais artefatos entre os grupos sambaquieiros, como poderá ser observado ao longo desta pesquisa. Este estudo encontra-se dividido nos seguintes capítulos:

O capítulo II apresenta um histórico que contempla as pesquisas realizadas em sambaquis, passando pelas primeiras pesquisas científicas no século XIX até as abordagens mais recentes. Este histórico versará especialmente sobre as pesquisas efetuadas no litoral paulista, procurando situar o contexto em que se inseriam as discussões sobre sambaquis dentro da pesquisa arqueológica brasileira e o contexto no qual se realizaram as pesquisas na Baixada Santista, além dos estudos mais recentes realizados sobre diversos temas envolvendo os sambaquis do litoral paulista.

O capítulo III trata dos vários estudos de diferentes pesquisadores, ao longo da trajetória arqueológica brasileira, sobre os artefatos polidos encontrados em nossos sambaquis. São abordados os estudos que dizem respeito, especialmente aos artefatos brutos e polidos habitualmente encontrados nos sambaquis do litoral do estado de São Paulo, buscando discutir algumas classificações enraizadas em nossas pesquisas, bem como as contribuições dos diversos pesquisadores. Os poucos estudos feitos sobre o material lítico encontrado em contexto funerário foram descritos separadamente por estar relacionado ao simbolismo e ao trato com a morte.

No capítulo IV são descritas as escavações realizadas em Mar Casado, bem como as pesquisas superficiais realizadas sobre os diversos tipos de material encontrados no sambaqui. Utilizou-se como fontes as poucas publicações existentes e a documentação primária do sambaqui que consta de relatórios, diário de pesquisa de campo entre outros (ver Apêndices A e B; Anexo A).

O capítulo V trata da análise da coleção lítica de Mar Casado. Em um primeiro momento, o método escolhido é explanado e os resultados são expostos por meio de gráficos, tabelas gravuras e desenhos. Em um segundo momento, algumas considerações sobre a análise do material lítico são expostas, a fim de relacionar os atributos analisados. Em um terceiro momento procura-se responder as questões propostas nesta pesquisa, sugerindo conjecturas a respeito dos dados obtidos.

2 As Diferentes Abordagens sobre as Pesquisas nos Sambaquis Brasileiros: do Século XIX às Abordagens Atuais

2.1 O Século XIX – O Início da Pesquisa Científica

No século XIX, pesquisadores de todo o mundo se interessaram pelos sambaquis e as discussões sobre sua naturalidade ou artificialidade ebuliam no seio acadêmico. No Brasil, os primeiros estudos sobre sambaquis foram realizados por pesquisadores de diferentes países ligados principalmente as ciências naturais. (GUIMARÃES, 2001, 2003).

Carlos Rath foi um dos primeiros pesquisadores a realizar estudos sobre os sambaquis brasileiros, especialmente em sambaquis paulistas. Foi o primeiro a fazer analogia entre os *Kjoekkenmoeddings* dinamarqueses e os sambaquis brasileiros desde 1848, escrevendo publicações internacionais sobre as viagens que fez de Santos a Paranaguá. Concentrou sua pesquisa na região do Vale do Ribeira de Iguape. Rath (1856) não acreditava que os sambaquis tivessem sido construídos por mãos humanas, por antigos habitantes do lugar. Para Rath, tais montes de conchas, seriam prova de tempos antideluvianos, isto é, um fenômeno absolutamente natural.

Para o naturalista e engenheiro Capanema (1876), os sambaquis eram formações naturais e não havia grupos que se fixavam ali. Os bancos de moluscos seriam fonte de alimento, em seguida os grupos retornariam ao seu lugar de origem. Para Capanema os sambaquis também não se constituíam como lugar de enterramento, os esqueletos humanos eram jogados como lixo.

O pintor e pesquisador Benedito Calixto (1904) também contribuiu para os estudos sobre os sambaquis, sobretudo do estado de São Paulo. Calixto expõe as razões pelas quais considerava os sambaquis de Itanhaém monumentos naturais. Segundo Calixto o sambaqui seria constituído exclusivamente por espécies de moluscos que pertenciam a água doce. Propugnava que os sambaquis de Itanhaém não poderiam ser construções humanas, pois observando sua estratificação e a qualidade dos moluscos que os compunham se comprovaria

o contrário. Calixto partilhava da mesma opinião de Von Ihering; os sambaquis teriam se formado no fundo do mar, obedecendo às correntes marítimas e com o retrocesso das águas e o lento aumento da costa foram aos poucos emergindo do fundo do mar. Julgava terem se formado os sambaquis por processo geológico, algo que tivesse transformado todo o litoral sul brasileiro.

O naturalista alemão Hermann Von Ihering (1895, 1904) destinou boa parte de seu tempo à direção do Museu Paulista e às pesquisas ligadas a arqueologia e história. Aventava a existência de dois tipos de sambaquis: os verdadeiros (naturais) e os falsos ou pseudo-sambaquis (artificiais), liderando a corrente naturalista e combatendo veementemente àqueles que acreditavam ser os sambaquis artificiais os verdadeiros sambaquis. A produção de Ihering junto ao Museu Paulista e seu tratamento com relação às coleções arqueológicas, ou seja, os procedimentos de curadoria por ele executados ainda permanecem hoje na Arqueologia brasileira (BARRETO, 1999; 1999-2000).

O professor Abílio Marques (1880) trata dos sambaquis de Santos procurando compará-los com os sítios costeiros dinamarqueses. O professor conclui, apoiando-se nas descrições de Madre de Deus, que os povos ribeirinhos pescavam nas costas de Santos e ali continuavam estabelecidos e os povos da serra acima vinham às praias em determinadas épocas do ano; as ostreiras misturadas com terra seriam estratificadas por terem sido feitas em grandes intervalos de tempo, ou as populações da serra quando morriam alguns de seus membros, sepultavam-no aí, colocando areia, terra e outros objetos. Verificando a presença de ossos humanos nos sambaquis, perguntava-se se não poderia ser isto sinal de antropofagia. Suas indagações eram pertinentes as dos especialistas da época, porém um pouco confusas ao adotar como fidedignas as descrições de Madre de Deus. A origem do homem americano constituía uma de suas inquietações, temática que atualmente continua fonte de grandes discussões.

A origem antrópica dos sambaquis foi ratificada por vários pesquisadores.

O naturalista sueco Alberto Loefgren (1893) foi um dos primeiros pesquisadores a sustentar a hipótese da origem artificial dos sambaquis. O pesquisador delineou sua localização no estado de São Paulo citando a diversidade de objetos encontrados. Segundo Loefgren, os sambaquis brasileiros somente receberam devida importância depois de pesquisas realizadas na

Dinamarca (*Kjoekkenmoeddings*) em 1845 e na Groenlândia (*Kitchenmiddens*). O autor descreve que na ilha de São Vicente e canais adjacentes havia 9 sambaquis. Na ilha de Santo Amaro e no canal de Bertioiga foram achados 21 talvez, existindo outros em ambas as ilhas. Nas margens dos rios Una, Comprido, Ribeira de Iguape e seus afluentes havia mais ou menos 27, grandes e pequenos. Da barra de Icapara ao norte até a do Ararapira ao sul, os sambaquis encontravam-se espalhados pelas margens das ilhas do Mar, Cananéia, Cardoso, onde estaria a maior concentração de sambaquis. Os sambaquis isolados se encontravam pelas margens dos rios entre São Vicente e Rio Comprido. Em Peruíbe foram identificados 2 sambaquis, ao norte da praia de Bertioiga eram raros e só restavam vestígios. Somaram-se ao final, 136 sambaquis pelo litoral paulista.

O naturalista alemão Ricardo Krone realizou diversos trabalhos na região do vale do rio Ribeira de Iguape. Tomando como fonte os estudos de Alberto Loefgren, Krone em sua obra de 1902, dedica especial atenção aos esqueletos humanos achados nos sambaquis. Krone descreve ossos, fraturas e outras deformidades que observou fazendo referência à camada estratigráfica onde se localizavam os ossos. Para Krone, apesar dos esqueletos estarem envolvidos em terra ou concha avermelhada, os corpos não eram inumados propositalmente. Seus corpos eram abandonados, galhos de árvore e amontoados de conchas cumpririam a tarefa de enterrá-los. Desta forma, os esqueletos das diversas camadas representariam as diversas épocas de formação do sambaqui.

A partir de suas pesquisas nos sambaquis da região sul do Brasil, Wiener (1876) propôs uma tríplice origem para os sambaquis: os naturais, constituídos geologicamente (massa de sedimento e concha); aqueles que seriam produto da “indolência humana” (sambaquis artificiais e naturais); aqueles que seriam obra da “paciência humana” (verdadeiros monumentos arqueológicos, pensados como um meio para se chegar a um fim, diques e trincheiras para enfrentar as enchentes e os pântanos tropicais).

Fundamentado nos trabalhos de Hartt, Lacerda (1885)² compartia da mesma opinião do geólogo, os sambaquis seriam formações bem recentes. Lacerda destaca a semelhança com os Botocudos e acrescenta que os sambaquieiros e os grupos Botocudos teriam a mesma origem

² O extremo interesse de Lacerda pela anatomia humana resultou no primeiro curso de antropologia oferecido no país ministrado pelo médico em 1877. Os estudos de Antropologia Física acarretaram a prática do colecionamento de ossos humanos, especialmente de crânios (ABREU, 2008).

ou o mesmo tronco, hipótese que foi testada 99 anos depois por Mello Alvim e Margaret Soares (1984); os resultados, porém, demonstraram distanciamento biológico. De acordo com as pesquisadoras, ambas se desenvolveram de modo estável e por um extenso período de tempo em suas diferentes áreas de habitação, as diferenças epigenéticas mostraram rotas migratórias divergentes.

2.2 A Primeira Metade do Século XX

Durante a primeira metade do século XX, as discussões sobre a origem artificial ou natural dos sambaquis continuaram bastante presente, contudo os debates permaneceram restritos a um pequeno universo acadêmico. Meneses (1973) afirma que somente a partir da década de 1950, programas específicos dentro de moldes adequados ao desenvolvimento da Arqueologia são criados. Para Barreto (1999; 1999-2000) e Gaspar (2000a), raras tentativas de exceder o taxonomismo procuravam identificar diferenças de raças ou origens da população pré-histórica brasileira representada nas expressões frequentemente utilizadas na época como Raça de Lagoa Santa ou Homem do Sambaqui. Segundo Gaspar (2000a) os Botocudos também entrariam nessa classificação. De fato, Gaspar coloca que essa linha de pesquisa desencadeou uma produção descritiva, voltada apenas para caracterização de tipos humanos.

Serrano (1937; 1938) partilhava da idéia de uma gênese natural dos sambaquis e acreditava na oscilação do nível do mar, porém não excluía que existissem os sambaquis artificiais, os quais chamava de sambaquis maciços; estes se localizariam em lugares específicos como as regiões de estuário.

Nos trabalhos de Fróes Abreu (1928, 1932), o autor propõe que os sambaquis seriam resultado do acúmulo de conchas de marisco que serviam de alimento para as populações sambaqueiras, conferindo aos sambaquis origem artificial.

Leonardos (1938) chamava aos sambaquis propriamente ditos aqueles artificiais construídos pelos indígenas e os naturais aos falsos sambaquis. Leonardos apresentava ainda uma terceira opção que seriam os sambaquis mistos, isto é, colinas conchíferas artificiais construídas sobre concheiros naturais ou simplesmente estações indígenas sobre esses concheiros

propositadamente escolhidos por serem menos úmidos que o restante da planície pantanosa. Outros sambaquis são citados por Leonardos na Baixada Santista e em todo litoral de São Paulo. Na região de Santos relata sobre um sambaqui situado próximo a praia da Guaiuba. Em Cubatão relata ter examinado dois sambaquis no sítio Cotia-Pará. Um deles encontra-se aproximadamente a 300 metros do ponto em que a linha adutora da Companhia City de Santos³ corta a rodovia. O outro se localiza sobre o morro do Casqueirinho, a margem do canal de Santana, que liga o rio Cubatão ao lagamar de São Vicente. Em São Vicente, próximo à praia Grande verificou um sambaqui afastado cerca de 300 metros da costa, onde foram encontradas algumas ossadas.

Biocca, Hoge, Schreiber (1947) efetuaram suas pesquisas na Ilha de Santo Amaro. Biocca já havia iniciado uma busca pela região durante o ano de 1945 e ao perceber que ali se achavam sambaquis, logo iniciaram escavações. Quatro sambaquis foram escavados pelos pesquisadores contando ainda com a colaboração de Luigi Bartorelli, Luciano Ippolito e Harald Shultz, Maria Ippolito, J. F. Maffei, P. Sawaya e Ottorino de Fiore. Não há nomes para os sambaquis, eles apenas constam numerados e assim separados: sambaqui nº1, 2, 3 e 4. Segundo Guidon (1964), Mar Casado corresponderia ao sambaqui número 1. Os autores relatam todo o esquema de escavações realizado nos sambaquis, a localização, descrição das camadas, análise dos materiais encontrados, listagem dos moluscos, identificação dos dentes trabalhados e ainda um exame bacteriológico das camadas onde foram encontrados restos humanos e da parte mais profunda dos sambaquis. Segundo Andrade Lima (1999-2000) esses profissionais da área biomédica, apoiados em vasta bibliografia e em precisas observações procederam de forma inédita a análise desses sambaquis. Os pesquisadores concluem que os sambaquis estudados são de origem artificial, pois áreas queimadas, pedras, dentes e ossos trabalhados foram achados até nas camadas mais profundas. Conchas de caramujos terrestres perfuradas e grandes pedras com escavação, esqueletos humanos encontrados juntamente com instrumentos de osso e pedra e esqueletos envolvidos em camada avermelhada corroborariam tal afirmação.

As pesquisas dos geógrafos Backheuser (1946) e Guerra (1950) focaram-se, sobretudo, na tentativa de verificar a variação do nível dos oceanos. Backheuser procurava ver nos sambaquis provas do levantamento da costa; enquanto Guerra asseverava que apenas os

³ Empresa inglesa licenciada a explorar diversos serviços públicos (como água, gás e energia elétrica) na cidade de Santos a partir de 1881.

concheiros naturais (terraços marinhos) indicariam uma variação entre terras e águas. Esses depósitos naturais seriam o resultado do trabalho das vagas de translação ou vagas oblíquas das correntes marítimas, enquanto os sambaquis seriam construções indígenas e não refletiriam as variações do nível marinho.

Andrade Lima (1999-2000) e Guimarães (2001; 2003) declaram que o embate finalizou-se a partir do trabalho de Leonardos em 1938, por fazer a distinção entre concheiros naturais, sambaquis artificiais e sambaquis mistos.

Gaspar (2000a) e Guimarães (2001; 2003) afirmam que a corrente artificialista percebe os sambaquis de duas maneiras distintas: uma que contempla os sambaquis como acúmulo de restos faunísticos que os compõem, a outra se refere aos sambaquis como monumentos funerários. Como evidencia Gaspar (2000a), em contrapartida, outras considerações importantes aí despontavam como as observações pontuais sobre o processo de formação dos sítios, implantação ambiental, composição, cronologia, subsistência.

Em um segundo momento as pesquisas sobre sambaquis tomaram o rumo de complementaridade dos dados para elaboração mais sistemática da construção de curvas de nível marinho. Isso não se caracterizou em um grupo compacto de pesquisadores, geomorfólogos como Bigarella e Guerra nas décadas de 1950 e 1960 ainda debatiam a origem dos sambaquis, enquanto autores como Fairbridge, Suguio e Flexor a partir da década de 1970 comporiam uma etapa mais recente dessa abordagem que se estenderia até o início da década de 1990 (ANDRADE LIMA, 1999-2000; GUIMARÃES, 2001, 2003).

As investigações de Bigarella voltaram-se principalmente para o litoral paranaense. Bigarella (1950-1951, 1954, 1976), ao realizar seus trabalhos sobre os sambaquis baseava-se em primeiro lugar no caráter geológico e geográfico de sua ocorrência, procurando formular uma hipótese fundamentada em observações a respeito do ambiente onde se localizavam e somente depois dar uma melhor interpretação ao elemento faunístico e arqueológico que compunham os sambaquis.

Assim, pode-se atestar que nos trabalhos realizados sobre os sambaquis brasileiros desde Rath no final do século XIX, até meados da década de 1950 do século XX, a controvérsia: sambaqui natural versus sambaqui artificial de alguma forma esteve presente, sendo mais

ênfatisada durante o século XIX, juntamente com uma abordagem descritiva de seu aspecto e formação na paisagem (marcador ambiental, testemunho da variação do nível do mar), cronologia e aspectos físicos das populações. Tal característica trazida pela própria formação destes primeiros pesquisadores, a maioria deles ligados as ciências naturais, contribuiu para delimitação das duas correntes: naturalistas e artificialistas. Os artefatos e restos faunísticos em geral, foram relegados, concedendo-se exagerado apreço ao material esquelético humano. A partir da grande quantidade de restos humanos emanaram-se várias hipóteses. Os naturalistas em geral supunham que o fato de se encontrar ossos humanos nos sambaquis seria resultado de rituais antropofágicos – Marques (1880), Ferreira Penna (1876)⁴, por exemplo. Outros como Capanema (1876) afirmavam que os mortos não seriam enterrados, mas jogados como lixo. Artificialistas como Lacerda (1885), Krone (1902) acreditavam na existência de uma raça sambaquiana, uma cultura única povoadora do litoral brasileiro, suposição que ainda permeia as discussões atuais. Serrano (1937, 1938) acreditava que a raça criadora da cultura dos sambaquis meridionais seria a mesma de Lagoa Santa, estendendo-se por toda a América desde a Terra do Fogo até a Baía da Califórnia chegando até os Botocudos.

2.3 As Pesquisas sob Inspiração Francesa

A escola francesa exerceu grande influência entre os pesquisadores brasileiros, a partir das iniciativas de Paulo Duarte e Paul Rivet e em seguida com a vinda do casal Annette Laming-Emperaire e Joseph Emperaire. Desde a criação da Sociedade dos Americanistas em 1876, os estudos nos países latinos tornaram-se fonte de pesquisa. Através das pesquisas empreendidas no Museu de L'Homme de Paris, na figura de Paul Rivet, chegam ao Brasil as influências francesas na arqueologia, que se consolidam por meio das ações de Paulo Duarte (BARRETO, 1999, 1999-2000; GUIMARÃES, 2001, 2003; ALCÂNTARA, 2007).

Durante a década de 1950, o empenho de Paulo Duarte na tentativa de preservação do patrimônio arqueológico e de leis que pudessem gerir de forma adequada sua utilização e impedir que sítios arqueológicos como os sambaquis fossem depredados, gerou consequências inovadoras no sentido de possibilitar a institucionalização acadêmica e com isso a formação de uma geração de arqueólogos. Seria o começo da pesquisa científica dentro

⁴ Realizou estudos em sambaquis no Amazonas e Pará.

da Universidade. Junto a outros pesquisadores como Castro Faria e José Loureiro Fernandes foram criados centros de pesquisa nas universidades, respectivamente Centro de Estudos Arqueológicos, mais tarde absorvido pelo Museu Nacional, e o Centro de Ensino e Pesquisas Arqueológicas (CEPA) na Universidade Federal do Paraná e em 1952 a Comissão de Pré-História, que mais tarde se transformaria no Instituto de Pré-História (BARRETO, 1999, 1999-2000; ANDRADE LIMA, 1999-2000).

Para Alcântara (2007), Paulo Duarte denotou a Arqueologia brasileira uma mentalidade humanista e inovadora que permitiu a identificação de similaridades com alguns desígnios de cidadania, intervenção social, promoção e gestão do patrimônio arqueológico encontrados posteriormente na arqueologia pública, que nascida do pós-guerra refletiu o contexto histórico vivido por Duarte.⁵

No que se refere aos sambaquis da Baixada Santista, especificamente, há poucas publicações. A reduzida quantidade de pesquisas, realizadas em caráter de salvamento, devido à rápida expansão urbana no litoral deixaram análises de seus materiais incompletos, gerando uma lacuna no conhecimento dessas populações e da povoação do litoral brasileiro. Propostas de alunos recém-ingressos no Museu de Arqueologia e Etnologia (USP) têm como objetivo resgatar um pouco da história dessas pesquisas por meio da análise de parte de seus artefatos que se encontram conservados neste museu⁶.

2.3.1 Os Sítios Costeiros da Baixada Santista e Litoral Norte de São Paulo

O sambaqui Maratuá foi escavado pela Comissão de Pré-História em 1954, sob a coordenação de Paulo Duarte e Joseph Emperaire. O sambaqui já se encontrava parcialmente destruído quando os pesquisadores chegaram. Maratuá localizava-se 8 quilômetros a norte de Mar

⁵ Em virtude da sua participação atuante, preocupando-se não só com pesquisas voltadas ao interesse acadêmico, mas com a extroversão desse conhecimento ao público, a constante luta pela preservação do patrimônio arqueológico fez com que após o golpe militar de 1964 e a ascensão de acadêmicos ligados ao regime militar em 1969, Paulo Duarte fosse cassado ocorrendo inclusive a tentativa de destruição do Instituto de Pré-História (FUNARI; OLIVEIRA, 2008).

⁶ Além de trabalhos já realizados que analisaram os acervos dos sambaquis da Baixada Santista como Monteiro da Silva (2005), Gonzalez (2005), Amenomori (2005) há pesquisas recentes sendo desenvolvidas: Estudo Comparativo de Indústrias Osteodontomalacológicas Arqueológicas e Etnográficas por Alexandre Hering de Menezes; Os Moleques do Morro e os Moleques da Praia: Um Estudo de Caso do Quadro Patocenótico Infantil de um Sambaqui Fluvial (Moraes, Vale do Ribeira de Iguape, SP) e de um Sambaqui Litorâneo (Piaçaguera, Baixada Santista, SP) por Patrícia Fernanda Fischer, além deste próprio trabalho.

Casado e a 100 metros de uma serra situada na porção central da Ilha de Santo Amaro. Desse modo, considerando os sítios da Baixada Santista, Maratuá seria o mais afastado do mar (GONZALEZ, 2005).

Foram identificadas cinco camadas no sambaqui. A primeira correspondia a uma camada húmica com cerca de 30 cm de espessura, coberta por vegetação litorânea. Havia restos humanos, objetos indicadores de contato com o europeu, inclusive uma moeda do Império e pregos de ferro. Na segunda camada havia sedimentos vegetais, moluscos, vestígios de carvão sem traços de fogões ou grandes fogueiras. Nesta camada encontraram-se duas finas agulhas de osso e furadores feitos com o cúbito de pequenos mamíferos. Emperaire coloca que os furadores de osso são semelhantes àqueles encontrados no Paraná e em Mar Casado. Na terceira camada foram detectados fogões extensos, grande quantidade de cinza e carvão, todavia não seriam restos de fogo feito no interior da cabana. Diversos instrumentos de osso também foram encontrados. A quarta camada se assemelhava a terceira sendo separadas por uma grossa camada de cinzas e carvão. Coletaram-se vários esqueletos, inclusive a notável Miss Sambaqui e os demais materiais que o acompanhava. Muitas ossadas humanas já haviam sido levadas com a exploração comercial. O material lítico compunha-se de machados, alguns perfurados, encontrado junto a sepultamentos, em um deles havia vários machados em torno da bacia e afiadores (DUARTE, 1968). Afonso (2005) ressalta que no sambaqui Maratuá foi realizada a primeira pesquisa sistemática do estado de São Paulo. Juntamente com a equipe francesa inovaram em suas proposições metodológicas, inclusive usando o método carbono 14, recentemente criado. O sambaqui Maratuá causou enorme polêmica ao divulgarem sua datação de 7.327 ± 1.300 B. P. Data tão antiga e destoante de outros sítios pesquisados, posteriormente levou Garcia (1979) a uma revisão, demonstrando ao fim que a datação de Maratuá corresponde a 3.865 ± 95 B. P.

O sambaqui do Buracão situado na Ilha de Santo Amaro foi pesquisado sob a responsabilidade das arqueólogas Niède Guidon e Luciana Pallestrini e a equipe do Instituto de Pré-História. A escavação ocorreu de agosto de 1962 a março de 1963, logo depois do trabalho realizado em Mar Casado. O sambaqui já havia sido parcialmente destruído pela construção da estrada Guarujá- Bertioga. Situado na altura do quilômetro 17 dessa estrada, Buracão exibia-se como uma elevação, formando um barranco na beira da estrada (PALLESTRINI, 1964).

Utilizando-se do método da decapagem horizontal por camadas naturais foram identificadas as seguintes camadas: camada de grandes *Ostrea*, camadas de *Ostrea* menores misturadas com terra preta, camadas de terra preta, fogueiras, faixas arenosas logo acima da base. Sobre a disposição das camadas, Pallestrini confirmou a faixa de terra preta como sendo zona de habitação, pois estariam sobre superfícies planas, enquanto a camada basal de conchas seria encontrada sempre em zonas acidentadas, entre pedras, o que provava a interpretação de refugio alimentar.

O trabalho de Bartorelli e Isotta (1965) sobre a indústria lítica do sambaqui do Buracão demonstrou a intenção de averiguar a procedência do material lítico lá encontrado. O quartzo de veio foi a matéria-prima mais usada, seguido pelo diabásio, gnaiss e outras em pequenas proporções como a argila, feldspato e lamprófito. As matérias-primas como o gnaiss são encontradas na forma de diques bem próximas ao sambaqui, quanto ao diabásio parece se localizar mais próximo da região de Santos.

Quanto ao material encontrado, o mais surpreendente foram as 43 sepulturas em um espaço tão pequeno restante do assolamento. A autora reuniu os enterramentos associando-os à camada em que foram coletados na tentativa de elaborar conclusões sobre os modos de enterramento e identificar mudanças nos cuidados pós-morte. Cada um dos enterramentos é descrito, sua localização, bem como o acompanhamento funerário. Tudo isso levou Pallestrini a concluir que o acompanhamento funerário tão rico e a disposição dos enterramentos demonstraram cuidado significativo com a vida após a morte. Com relação à subsistência e organização social, Pallestrini deduz que os sambaquieiros do sítio Buracão seriam caçadores-pescadores-coletores, sem agricultura e sedentarização. O material lítico em todo o sambaqui foi representado por quebra-cocos, percutores, alisadores, machados lascados, machados lascados e polidos, lascas, lâminas polidas (PALLESTRINI, 1964).

A pesquisa em Piaçaguera também se iniciou com os trabalhos de Paulo Duarte em julho de 1965. Ulteriormente, a pesquisa seguiu sob coordenação de Caio Del Rio Garcia estendendo-se até meados de 1969. Já havia sido escavado, mas por um curto período pela equipe do Museu Paulista. O sambaqui situava-se na região de Piaçaguera, em terrenos da Companhia Siderúrgica Paulista (COSIPA), no município de Cubatão. Sua área total abrangia 850 metros quadrados, divididos em dois setores, denominados A e B. A escavação do sítio foi realizada por camadas horizontais arbitrarias, todavia foi utilizada também a escavação por camadas

naturais. Na camada I verificou-se a presença de material húmico e de cor escura. Na camada II, material de cor marrom, rico em restos de peixe e caranguejos, ostras pequenas. Observou-se grande número de enterramentos. Na camada III, material de cor clara, rica em ostras grandes, havia também restos de caranguejo e outros crustáceos. A camada IV equivalia ao embasamento argiloso. Os moluscos eram representados por *Cassostrea sp*, *Mytella guyanensis*, *Phacoides pectinatus* e *Cytropleura costata* e entre os gastrópodes *Thais haemastoma*. Os restos de peixe correspondiam a teleósteos e elasmobrânquios. Mamíferos e restos de crustáceo também eram abundantes (UCHÔA, 1970; 1973; 1987; ALVIM, UCHÔA, 1976). Piaçaguera apresentou a datação de 4.930 ± 110 B. P. (GARCIA, 1972).

Os artefatos e demais materiais encontrados em Piaçaguera foram estudados por Garcia (1972), enquanto a ênfase do trabalho de Uchôa (1973) centrou-se nos enterramentos e nos materiais a eles associados. Ao estudar Piaçaguera e Tenório, Uchôa buscou colaborar para o estabelecimento de uma cronologia de sítios do litoral norte e da Baixada Santista, procurando delinear uma possível rota de migração e uma descrição das culturas dos referidos sítios, comparando-os. Ofereceu a possibilidade de desenvolvimento de vários estudos bioantropológicos, sobre arqueologia da morte e estudos de demografia (ALVIM E UCHÔA, 1976). Os estudos dos restos faunísticos de Piaçaguera efetuados por Garcia foram os precursores da implantação dos estudos de zooarqueologia no país (AMENOMORI, 2005). O material lítico de Piaçaguera apresentou machados, batedores, suportes, lascas. Machados e batedores foram confeccionados de diabásio, em sua maioria; os suportes em gnaisse e grande quantidade de lascas de quartzo e quartzito (GARCIA, 1972; UCHÔA, 1973).

O sítio do Tenório localizava-se a 100 metros da linha da costa, na praia do Tenório, município de Ubatuba, em um terreno plano, arenoso e coberto por vegetação de gramíneas. Observando sua morfologia e material arqueológico, Uchôa (1973) inferiu que Tenório deveria ser mais recente que Piaçaguera. Tenório foi escavado entre 1969 e 1970 em caráter de salvamento. Garcia (1972) revela a presença de 3 camadas na estratigrafia. Na camada I, base superficial do sítio era composta de material terroso de cor preta, rica em restos de moluscos. A maioria dos enterramentos estava no contato dessa camada com a camada II. Havia restos de animais como peixes, moluscos, ouriços, tartarugas, mamíferos e aves. A camada II era bastante arenosa, de cor castanho escura, passando a amarelo. Na camada III havia poucos vestígios arqueológicos que se compunham de alguns sepultamentos. (UCHÔA, 1973). Garcia observou que a caça foi pouco desenvolvida, pois o ambiente marinho oferecia

à população quantidade suficiente para subsistência. A alta frequência de restos de mamíferos verificada constituía-se de boto e baleia. Os enterramentos humanos do sítio Tenório foram estudados por Uchôa e recentemente os esqueletos humanos foram estudados por Monteiro da Silva (2001). Para Uchôa, os enterramentos evidenciavam grande cuidado com a vida após a morte, pois dos 73 indivíduos enterrados, dos 28 que foram estudados, 25 eram portadores de material intencional. Considerando a farta quantidade de material conchífero, a autora sugere que esses rituais estavam estreitamente ligados ao mar, assim como a restos de caça e pesca, comprovando também a influência desse material na economia do grupo. No que se refere ao material lítico, Garcia (1972) verificou a presença de 80 machados, a maioria fragmentada, feita em diabásio. Batedores, suportes, suportes-batedor também foram feitos, na maioria, em diabásio. Ainda observou a presença de fragmentos com sinais de uso, lascas de diabásio e quartzo, em um total de mais de 10 mil peças. Devido à grande quantidade de rejeito de indústria, Garcia sugeriu tratar-se de um sítio-oficina (7.502 lascas de diabásio e artefatos líticos em várias fases de fabricação). O sítio do Tenório apresentou datação mais recente em comparação aos sambaquis da Baixada, 1.875 ± 90 B. P. (GARCIA, 1972).

Um trabalho único sobre litologia de indústria lítica de sambaqui foi executado por Carlos Isotta. Isotta (1968) analisou 327 peças provenientes de 14 sambaquis do litoral paulista. O material foi separado em quatro grupos, segundo seu uso: machados, percutores, quebra-cocos e “uso geral”. As rochas utilizadas na fabricação dos instrumentos foram divididas em dois grupos:

A - Rochas ígneas melanocráticas (englobando rochas básicas, ultrabásicas e lampófios) ;

B – Outras (englobando granitos, gnaisses quartzitos, xistos, anfibiólitos, filitos, etc).

Isotta concluiu que o homem do sambaqui do litoral de São Paulo, selecionou o material lítico de seu uso. Os machados, como seus mais importantes instrumentos, foram feitos com rochas do grupo A, rochas que eram consideradas especiais para esses grupos, pois apresentavam conjuntamente alta dureza, alta tenacidade, granulação fina e uniforme. Os percutores também foram fabricados preferencialmente com as rochas do grupo A, porque precisavam ser resistentes. No caso dos quebra-cocos foram usadas em maioria as rochas do grupo B, já que para confeccioná-los não são necessárias rochas tão especiais. Para os objetos de uso geral, a proporção de rochas do grupo A e do grupo B é semelhante. Sendo assim, as populações dos sambaquis do litoral paulista realmente selecionaram seu material lítico, levando-se em conta

que 80% das rochas caíram no grupo A e somente 20% no grupo B, sendo que as rochas ígneas são mais difíceis de encontrar.

2.3.2 Os Sambaquis e o Paleoambiente do Litoral Paulista

Os trabalhos efetuados a fim de identificar o paleoambiente da costa paulista buscaram apoio em pesquisas geográficas e geomorfológicas, principalmente na figura de Ab'Saber, em estudos malacológicos e nos estudos da transgressão e regressão marinha realizados por Martin, Suguio e Flexor.

Há cerca de 17.000 anos B. P., formaram-se vales largos e profundos com a regressão do nível do mar (SUGUIO & MARTIN, 1976). Entre 7.000 e 6.500 anos B. P. há uma nova transgressão marinha (transgressão Santos). O nível do mar alcança sua posição atual, chegando até as zonas mais baixas, originando pequenas lagunas (MARTIN *et al.*, 1984). Entre 5.400 e 4.400 B. P., o nível do mar alcançou sua altura máxima, fazendo com que as lagunas atingissem sua máxima amplitude (MARTIN *et al.*, 1984). A penetração do mar nas zonas mais baixas deu origem a lagunas e canais de maré que favoreceram a deposição de sedimentos finos juntamente com matéria orgânica (BONETTI FILHO, 1996).

Os trabalhos de Ab' Saber na região da Baixada Santista contribuíram para esclarecer sobre os diferentes tipos de sambaquis existentes no território brasileiro. Sambaquis em borda de terraços de construção marinha no entorno de lagunas e restingas, sambaquis em terraços de abrasão, sambaquis em tômbolos, sambaquis em bancos de areias, no meio de lagamares ou estuários. Verificou-se que os sambaquis voltados para o mar ou situados na face interna de terraços de construção marinha ou de outra banda de lagunas, ou à margem de diferentes lagunas podem ser aproximadamente sincrônicos. Em contrapartida, os sambaquis situados em um só e mesmo tipo de unidade morfológica espacial, podem ter idades muito variadas a partir de meados do Holoceno. As águas das lagunas eram mais livres, ligeiramente mais profundas e menos pantanosas. Não existiam os grandes manguezais, os bancos de areia ainda pontilhavam o interior e os bordos bem marcados das lagunas como reflexos da Transgressão Flandriana ou de uma pequena fase de regressão pós-Flandriana. A extensão generalizada dos manguezais se refletiu de modo negativo à continuidade das condições ambientais e culturais

das populações sambaquieiras. Pequenas flutuações do nível do mar, desde o *optimum climaticum*, sob níveis de mar ligeiramente mais altos que o atual colaboraram para colocar a base de determinados sambaquis em nível relativamente mais baixo que o nível atual do mar, é o caso, por exemplo, do sambaqui Maratuá. (AB' SABER, 1984). Garcia (1984) também sustenta a hipótese de que no início da construção do sambaqui Maratuá o nível do mar teria subido aproximadamente 3 metros, porém não se observaram marcas desse ocorrido. Para Martin *et al.* (1984), Mar Casado localizou-se sobre terraços holocênicos e foi construído após o máximo de transgressão quando o nível das águas do mar era provavelmente inferior a 3,5 e 3 metros acima do nível atual. Ab'Saber julgou ainda que interdigitações de sedimentos arenáceos com sedimentos argilosos nos bordos dos bancos de areias pré-manguezais, documentaram o teor e o número das flutuações menores dos últimos 5/ 6 mil anos de história física e ecológica da Baixada Santista. O deslanche generalizado de mangues em antigas lagunas e lagamares juntamente com a invasão dos Tupiguaranis devem ter sido as causas cruzadas do desaparecimento das populações sambaquieiras.

Revendo a curva elaborada por Fairbridge, Garcia (1979) observa que a maioria dos sítios datados localizava-se em períodos de nível das águas mais baixo que o atual. Maratuá, por exemplo, insere-se em um momento em que o nível estaria a cerca de 2,70 metros acima do nível atual. Por situar-se sobre sedimentos recentes e atualmente invadidos por marés excepcionais, esse sítio não se encaixaria na curva, pois as condições de instalação naquele ponto não seriam favoráveis. Mar Casado fixou-se sobre cordões arenosos de deposição recentes e próximo a um esporão rochoso, junto ao qual corre o rio Perequê. Para Garcia, o sambaqui Mar Casado também não se inseria na curva proposta por Fairbridge. O sítio do Tenório localizado em uma enseada teria se formado em uma época em que o nível do mar estava mais alto e o abaixamento posterior forneceu condições para um gradativo entulhamento da parte posterior à praia. O sambaqui de Piaçaguera situou-se na baixa encosta e sua base encontrava-se na cota altimétrica aproximada de 10 metros, conseqüentemente não seria possível estabelecer uma relação com o nível marinho da época de ocupação com o amparo geológico.

Mais recentemente, no trabalho de Simões e Fittipaldi (1988), os autores utilizaram os moluscos encontrados nos sambaquis de Piaçaguera e Mar Casado como indicadores paleoambientais e paleográficos.

Para Martin *et al.* (1982) os sambaquis podem ser usados como indicadores de níveis marinhos, a partir do preceito de que foram construídos acima do nível da maré alta. Dessa maneira, na época de sua construção o nível da maré alta não poderia ser superior a altitude de sua base. Considerando que as variadas espécies de moluscos presentes nos sambaquis ocupam ambientes específicos, os moluscos, cujas conchas serviram para esta construção, podem servir de fonte indicadora paleoambiental da área circundante, a partir do pressuposto de que os sambaquieiros não os levavam para longe do local de coleta. Não obstante, trabalhos recentes têm refutado a idéia de que os sambaquis são bons indicadores das alterações do nível do mar. No X Congresso da Associação Brasileira de Estudos do Quaternário, em Guarapari, realizada no ano de 2005, lançou-se uma discussão sobre a continuidade ou não (do uso dos sambaquis como indicadores de nível marinho), levantada por Louis Martin e Rodolfo Ângulo (AFONSO, 2005). Discussões recentes propõem que os sambaquis podem ser usados como indicadores da variação do nível do mar, todavia, essa abordagem não deve ser feita de forma simplista, como as já realizadas que consideravam os sambaquis como acúmulo de lixo, deixados próximos a costa por motivos práticos ou baseados em explicações etnocêntricas. Esses dados devem ser associados aos dados advindos de especialistas do Quaternário costeiro juntamente com a observação da complexidade da estrutura dos sambaquis (SCHELL-YBERT *et al.*, 2007).

Sobre o sambaqui de Piaçaguera, Garcia e Uchôa (1980) informam a porcentagem exata de amostras em que ocorre cada gênero ou espécie de molusco. Constata-se que há predomínio de *Cassostrea SP* e *Mytella sp* entre os bivalves e de *Thais haemastoma* e *Melampus coffeus* entre os gastrópodes.

Para o sambaqui Mar Casado, não há referência sobre a porcentagem exata de moluscos. Guidon (1964) declara que em certas camadas há predominância de *Ostrea*, em outras de *Anomalocardia* e em outras *Atrina*. No relatório presente na documentação do sambaqui Mar Casado, Garcia (sem data) esclarece que a *Ostrea* fazia-se dominante, sendo a porcentagem das outras espécies baixa, talvez atingindo os 10% em alguns setores, por exemplo, no caso do *Strophocheilus oblongus*, *Anadara notabilis*, *Atrina seminuda* e *Anomalocardia*; na camada de restos orgânicos a fauna prevalecente era *Mytella guyanensis*. Outro relatório (sem data/ nome) é mais genérico, apresentando a *Ostrea sp* e *Anomalocardia brasiliiana* como predominantes e a camada de *Atrina* apesar de presente em toda extensão do sambaqui, mal se podia notar tal camada. Duarte (1968) também faz suas colocações, afirmando que todo o

sambaqui compunha-se de *Ostrea* e outras espécies como *Atrina seminuda* que formava uma concreção na camada central, além de *Anadara notabilis*, espalhada por vários pontos. Simões e Fittipaldi consideraram o predomínio de *Ostrea*, *Anomalocardia*, *Atrina* e *Anadara*, garantindo serem possíveis algumas considerações paleoambientais.

Os autores concluem para Mar Casado: os moluscos presentes no sambaqui indicam principalmente ambiente de mar aberto como baía e estuarino lagunar, onde cresciam os manguezais; a malacofauna de Mar Casado mostra-se bastante variada do ponto de vista específico. Essa diversidade deve-se à heterogeneidade do ambiente; a grande proporção de *Anomalocardia* indica maior proximidade de zonas externas (mais próximas ao mar aberto); a presença de *Tivela macritoides*, *Iphigenia brasiliensis*, *Sanguinolaria operculata* e *Macta fragilis*, embora reduzida, pode indicar a existência de pequenas baías e enseadas nas suas proximidades, pois tais espécies ocorrem comumente em baías e enseadas de fundo areno-argilosos e arenosos; a presença de *Strophocheilus oblongus*, bem como de outros gastrópodes terrestres denota a ocorrência de matas tropicais nas redondezas deste sambaqui.

Quanto à Piaçaguera concluem: os moluscos presentes neste sambaqui demonstram ambiente de mar aberto, baía e estuarino lagunar, onde os manguezais se desenvolviam; a malacofauna mostra-se pouco variada, evidenciando um ambiente mais homogêneo; a pouca quantidade de *Anomalocardia*, bem como a ausência de mar aberto, evidencia zonas internas; *Cassostrea sp* e *Mytella sp*, moluscos dominantes em Piaçaguera, constituem os mais representativos do ambiente de mangue, os gastrópodes *Thais haemastoma*, *Melampus coffeus* e *Littorina angulifera* confirmam o ambiente, pois são freqüentes em mangues; a presença de *Megalobulimus sp*, gastrópodes terrestres, denota a ocorrência de matas tropicais em suas proximidades. A pequena quantidade de ocorrência nas amostras pode indicar o pouco contato desta população com este ambiente.

Por fim, resumem que entre 7.000 e 6.000 anos B.P. quando o nível do mar atinge a posição atual, áreas baixas e antigos vales são invadidos pelo mar. Com o encontro da água dos rios e da água do mar, um complexo sistema estuarino-lagunar começa a se formar. Entre 5.400 e 4.400 B. P. o nível do mar atinge o máximo, fazendo com que as lagunas apresentem sua máxima extensão. O início do desenvolvimento dos manguezais começa a revelar as novas condições físicas e ecológicas do lugar. Os canais que formavam o sistema estuarino-lagunar encontravam-se evidentemente menos assoreados, apresentando maior profundidade, o que facilitaria a ingressão da água do mar nos momentos de maré alta, fazendo com que o teor de

salinidade no interior dos canais fosse mais elevado que o atual. Junto ao mar aberto formaram-se praias, ou ainda as condições geográficas da região permitiram pequenas enseadas. Nas áreas de relevo mais elevado, as matas tropicais recobriam grandes extensões de terra. Os autores atentam que o paleoambiente pouco se diferencia daquele existente hoje na Baixada Santista.

2.4 As pesquisas sob Inspiração Americana

Os arqueólogos americanos Betty Meggers e Clifford Evans do Smithsonian Institution em uma parceria com o CNPq e IPHAN, entre os anos de 1965 a 1970 desenvolveram um projeto de abrangência nacional que tinha por objetivo reconhecer e elaborar um quadro geral de ocupação pré-histórica do território brasileiro. Outros países latino-americanos também contaram com a presença do casal, em um escopo maior de estabelecer a ocupação pré-histórica do continente americano.

Abrangendo vários estados brasileiros e envolvendo o trabalho de diferentes arqueólogos nos seus respectivos estados de pesquisa, os estudos em sambaquis foram abordados de forma superficial pelo Programa Nacional de Pesquisas Arqueológicas. Prous (1991) e Gaspar (2000a) alegam que os sambaquis não fizeram parte do intento dos pronapianos. Para Andrade Lima (1999-2000) os sítios litorâneos foram citados de forma sumária, descritos em suas características essenciais e às vezes agrupados em fases e tradições. Segundo Afonso (2005) o PRONAPA não exerceu forte influência no estado de São Paulo, pois a maioria dos pesquisadores do Instituto de Pré-História e do Museu Paulista que então realizavam as pesquisas arqueológicas no estado, utilizavam outros métodos de pesquisa.

A metodologia enunciada pelo PRONAPA ainda perpetua-se por meio de alguns trabalhos brasileiros, assim como o legado deixado pelos pesquisadores franceses. Apesar de bastante criticado, o feito realizado pelos pesquisadores do PRONAPA foi um marco na arqueologia brasileira. Dias (1995) ressalta que o PRONAPA criou uma identidade para a arqueologia brasileira. Já os pesquisadores influenciados pela abordagem francesa, segundo Andrade Lima (1999-2000) centraram-se na análise de artefatos, questionando e reinterpretando a função de alguns deles. Procuravam relacionar os achados de diferentes sambaquis e promover a comparação inter-sítios, porém indo mais além, buscando significados em regularidades já

observadas, mas não explicadas. Como distinguem Prous (1991) e Barreto (1999; 1999-2000) a imensa maioria dos trabalhos efetuados sobre a indústria lítica no Brasil após a década de 1960 devem sua direção às palestras e orientações de Laming-Emperaire.

Dentre esse período caracterizado pela presença dos estrangeiros e arqueólogos brasileiros no início de sua formação, nem todas as pesquisas cumpridas no Brasil seguiam as influências francesa ou americana. Havia diversos pesquisadores, inclusive amadores que realizaram bons trabalhos sobre os sambaquis. Um exemplo trata-se da figura do alemão Guilherme Tiburtius que juntamente com Bigarella e sua esposa participaram de algumas escavações em sítios no Paraná e Santa Catarina, sendo responsável pelas primeiras intervenções não depredatórias em sambaquis da região de Joinville (WESOLOWSKI, 2000). Graças a essas pesquisas de salvamento realizadas por Tiburtius, grande parte do conteúdo dos sambaquis desta região encontra-se hoje conservado.

2.5 As Abordagens Recentes

Entre os artificialistas perpassava uma idéia comum, a de que as populações sambaquieiras tinham sua economia baseada exclusivamente na coleta de moluscos, sendo a pesca e a caça, atividades complementares. Tal conjectura desenvolveu a concepção de populações nômades ou semi-nômades, classificando-os em bandos ou macro-bandos, descaracterizando assim a complexidade dos sambaquis e da organização social de seus habitantes. Eram vistos como unidades isoladas e sua população como pouco desenvolvida.

Retomando o viés econômico, de subsistência, os trabalhos realizados a partir da década de 1980 que buscavam verificar a dieta dos sambaquieiros forneceram dados bem diferentes do que se acreditava até então. Em fins da década de 1970, Beltrão já realizava um estudo orientado no sentido de avaliar as potencialidades alimentares oferecidas pelo ambiente no litoral do estado do Rio de Janeiro (BELTRÃO *et al.*, 1978). Os trabalhos realizados por Carvalho (1983) e Machado (1983) no sítio Corondó (Rio de Janeiro) indicaram o predomínio da pesca e grande consumo de vegetais como atividades de subsistência. A idéia de que as populações sambaquieiras tinham como fonte alimentar principal a pesca foi então, corroborada através de estudos zooarqueológicos demonstrados nas teses de Andrade Lima

(1991) em sítios do litoral do estado do Rio de Janeiro, Figuti (1992) no estado de São Paulo e Bandeira (1992) no estado de Santa Catarina.

Os sambaquis Cosipa, objeto de estudo de Figuti (1992; 1993; 1994/95; 1999) estão situados nas margens norte e a leste da Ilha do Casqueirinho (planície litorânea da Baixada Santista) na cidade de Cubatão. Foram inicialmente escavados por meio de uma parceria estabelecida entre o Instituto de Pré-História e a Companhia Siderúrgica Paulista (COSIPA) na década de 1980. Foi constatada a presença de cinco sambaquis, no entanto um deles se encontrava completamente destruído. Figuti realizou um intenso trabalho em quatro destes sambaquis, tentando definir um modelo hipotético das estratégias de sobrevivência das populações sambaqueiras com base em dados arqueológicos, etnológicos e ecológicos sobre os padrões de comportamento dos povos litorâneos. Demonstrou em sua pesquisa que as populações dos sambaquis não se alimentavam exclusivamente de moluscos. Através da análise dos restos faunísticos, indicou a importância da pesca para os sambaqueiros. Figuti demonstrou que a pesca era mais compensadora já que do peixe, 70% de seu peso pode ser consumido e apenas 20% do peso bruto do molusco é comestível.

No que tange à percepção das populações sambaqueiras, estas não são mais vistas como comedoras de moluscos sempre se deslocando à procura de comida. Trata-se agora de uma organização cognitiva do universo que coloca em relação três elementos indissociáveis: os moradores, os mortos e os restos faunísticos. Os próprios sambaquis passam a ser observados como artefatos. Acumular restos faunísticos, morar nesse espaço e também enterrar seus mortos é o que fazia com que um sambaqueiro se percebesse e fosse percebido como tal (GASPAR, 2000b). Os sambaquis não são mais explicados como unidades isoladas, mas como um conjunto de sambaquis com significado sociológico. As populações sambaqueiras por meio do ato de construir edificavam sua identidade, modificavam a paisagem e demonstravam sua força. Poderiam estabelecer fronteiras sociais e territoriais sobre áreas com recursos naturais estratégicos (KLOKLER, 2001). Calcada nas proposições de Gaspar e De Blasis (1992) de que o hábito de construir seria um aspecto primordial entre os grupos sambaqueiros, refletindo assim o caráter simbólico e intencional, dezenas de outros trabalhos eclodiram tomando o mesmo rumo. O conceito de sambaqui monumento, embora tratado de forma superficial, já era proposto por Wiener, os sambaquis resultados da paciência humana. No entanto, a concepção de Wiener somente seria retomada nas décadas de 1960 e 70, quando as pesquisas se voltam para análises de grandes perfis estratigráficos (GUIMARÃES 2001;

2003). O sambaqui assim é visto como resultado de ordenado trabalho social, levantando a possibilidade da presença de um líder, enfoca-se o aprimorado ritual funerário, discutindo-se inclusive a presença de artesãos especializados na confecção de esculturas, como os zoólitos (GASPAR, 2000a). Dessa forma, o próprio processo de formação dos sambaquis passa a ser visto e estudado sob novos enfoques.

Desde a década de 1980, pesquisas são realizadas no sítio Mar Virado coordenados por Uchôa. Este sítio arqueológico localiza-se na ilha de mesmo nome na região de Ubatuba. Foi criado um amplo projeto que buscou inter-relacionar aspectos ecológicos, arqueológicos, históricos, turísticos: O homem do litoral paulista, da Pré-História aos dias atuais: Interação homem/ meio. Mar Virado foi classificado como acampamento conchífero ou sambaqui raso, pois não aparece plataforma de restos alimentares tão característica dos sambaquis clássicos. As conchas correspondem a uma pequena parcela de sedimento formador (UCHÔA, 2001, 2002; BARBOSA, 2001).

Barreto (1988) realizou em São Paulo, na região do vale do Ribeira de Iguape pesquisas em sambaquis fluviais que procuraram estabelecer padrão de assentamento regional. Segundo a autora, os arqueólogos não chegaram a um consenso sobre a nomenclatura de definição em relação aos sítios do interior. De acordo com a tradicional definição elaborada pelo PRONAPA, os sambaquis seriam sítios cuja composição fosse exclusivamente de conchas. Assim sendo, qualquer sítio que apresente alta densidade de conchas, pode ser considerado sambaqui mesmo apresentando outras diferenças. Portanto, os concheiros do vale do Ribeira de Iguape se encaixariam nesta nomenclatura. No entanto, Barreto sugere que os sítios do vale do Ribeira mostram características de transição entre litoral e planalto, dificilmente poderiam ser chamados de sambaquis, sendo mais adequadas outras denominações, talvez “sambaquis rasos” ou um nome genérico como “sítios concheiros”. Seu trabalho responde a proposta de entender a complexidade de um sambaqui através do uso do espaço que suas populações fizeram dele procurando entender atividades, relações e organização, considerando tanto a dinâmica que ordena tal processo (sambaqui edificado e associativo) como as relações sociais envolvidas. Por intermédio desse estudo, Barreto suscitou uma questão polêmica. Identificou elementos característicos no padrão de assentamento dos concheiros do Médio Vale do Ribeira, bastante semelhantes aos de populações costeiras, indicando correlação cultural. Os possíveis contatos com o litoral ou com as populações litorâneas se confirmaram pela estratégia de assentamento no interior que possibilitaram deslocamentos para o litoral e

também pelos vestígios marinhos encontrados em sítios fluviais como Itaoca (Vale do Palmital, Vila de Itaoca).

Tomando por base os estudos de Barreto, Filippini (2004) pontuou algumas considerações ao comparar sítios fluviais e costeiros. Analisando os sítios costeiros Piaçaguera, Jabuticabeira II (Santa Catarina) e Tenório, juntamente com os sítios fluviais Moraes, Capelinha e Pavão XVII destacou: que os artefatos se diferenciavam especialmente em relação à matéria-prima ao seu alcance, como por exemplo, pontas de flecha em sílex encontradas no interior e pontas em osso no litoral; os enterramentos se faziam nos montes elevados de conchas, tanto fluviais (com exceção de Capelinha), como para a costa (com exceção de Tenório); a estrutura dos concheiros fluviais era composta de caramujos terrestres, enquanto nos sambaquis da costa predominava o berbigão; o uso do pigmento vermelho e de seixos que fazem parte dos enterramentos são aspectos comuns entre eles.

Para Filippini (2004) as populações costeiras e fluviais provavelmente tinham algum tipo de relacionamento entre si. Esporões de arraia e dentes de tubarão encontrados nos sítios fluviais sustentam essa idéia. Esses dados, associados a outros fatores como o acesso facilitado pelas vias fluviais (por se tratar de uma zona de transição ambiental) adequada para exploração de recursos variados poderia ser habitada por grupos que visitavam e eram visitados ou poderiam ainda fazer parte de uma transição migratória. Além disso, os construtores dos concheiros fluviais eram bem menos robustos, (segundo esqueletos estudados) que os sambaquieiros litorâneos, o que pode significar diferenças genéticas ou mudanças de hábito alimentar e modo de vida.

O trabalho de Calippo (2004) no Baixo Vale do Rio Ribeira de Iguape procurou compreender a ocorrência dos sambaquis e inseri-los espaço-temporalmente em meio às flutuações holocênicas do nível do mar. Apoiado em alguns modelos para evolução costeira, Calippo buscou entender os primeiros momentos de ocupação dessa região. Focalizado nas áreas compreendidas pelo município de Cananéia, abrangendo a Ilha do Cardoso e pequenas áreas da porção continental de Cananéia; a pesquisa norteou-se no sentido de que os sistemas sociais e culturais das populações de Cananéia baseavam-se na relação entre os grupos e seus contextos ambientais, tentando perceber assim as pressões do meio ambiente a que esses grupos estariam sujeitos e conseqüentemente as respostas culturais surgidas dessa coação. Uma das propostas inovadoras de Calippo foi quanto à metodologia por ele utilizada, uma

adaptação da técnica do Vibracoring. Esta técnica foi usada de duas diferentes formas: com o intuito de obter amostras da sequência estratigráfica dos sambaquis pesquisados e para investigar os vestígios arqueológicos de sambaquis submersos.

Interessando-se também pela abordagem espacial, porém desta vez tentando perceber essas populações como habitantes de ilha, entendendo-a como um local isolado, mas que se destaca na paisagem, Amenomori (2005) procurou interpretar os conjuntos de fenômenos que se engendram na paisagem pré-histórica insular, buscando arcabouço teórico na Arqueologia da Paisagem. Amenomori realizou estudos em três sítios arqueológicos do litoral paulista: Mar Virado, Tenório e Couves I, na tentativa de compreender a ocupação desses grupos povoadores do litoral norte de São Paulo. A partir da concepção de paisagem, vista como dinâmica, a autora evidenciou que esses grupos pré-históricos percebiam o espaço simbolicamente ao mesmo tempo em que distinguiam a paisagem como um refúgio, um lugar escondido. Concluiu-se que essas populações apresentavam algumas semelhanças em relação à visibilidade e visualização dos sítios arqueológicos em função de suas localizações, características topográficas, estratigráficas e da cultura material, tanto em Couves I e Mar Virado que são ilhas, como em Tenório que está situado no continente.

Os estudos realizados por Gonzalez (2005) nos sambaquis do litoral de São Paulo, especificamente nos sítios: Maratuá, Mar Casado, Piaçaguera, Buracão, Cosipa, na Baixada Santista e Mar Virado e Tenório, localizados no litoral norte, concentraram-se em desvendar a utilização dos produtos oriundos de elasmobrânquios, além de verificar as especificidades nas técnicas de pesca e perceber a relação entre esses grupos sambaquieiros e o ambiente marinho. Foram identificadas 16 diferentes espécies de tubarões. As populações que ocuparam esses sítios arqueológicos usaram os dentes, vértebras e ferrões de tubarões e raias principalmente como instrumentos e adornos. Os dentes de tubarão parecem ter sido os preferidos para a confecção de artefatos. Dentre os dentes, vértebras e ferrões de peixes cartilagosos analisados do sambaqui Mar Casado, foram identificados 48 indivíduos de 11 espécies distintas.

Recuperando outro tema abarcado desde as primeiras pesquisas realizadas em sambaquis, aliás, como já mencionado, extensamente trabalhados correspondem aos estudos sobre o material esquelético humano. Descrições de patologias dentárias são clássicas desde os anos de 1950, patologias infecciosas ou nutricionais tornaram-se mais frequentes após a década de

1980 com os estudos de Alvim e recentemente estudos paleopatológicos mais sistemáticos e comparativos entre os sítios. (ANDRADE LIMA, 1999-2000; OKUMURA, 2007).

Sob nova ênfase, o trabalho de Okumura (2007) encaminhou-se no sentido de mostrar através do estudo da morfologia craniana o processo de evolução e ocupação da costa brasileira. A autora testou algumas hipóteses sobre as diferenças entre as populações da costa e do interior não descartando a possibilidade de contato. Através da análise da densidade morfológica craniana dos sambaquis de São Paulo, Rio de Janeiro, Paraná e Santa Catarina, verificou que os grupos litorâneos podem ser distintos em termos morfológicos em dois grupos principais. Um deles formado pelas séries do Rio de Janeiro e São Paulo em oposição ao grupo de Santa Catarina. As séries paranaenses transitariam entre os dois grupos. Especificamente quanto ao litoral paulista entre os sambaquis e outros sítios analisados (Mar Virado, Tenório, Ilha de Santo Amaro, Maratuá, Santos, Buracão, Piaçaguera, Boguaçu I e Brocoanha) não foi observada nenhuma diferença significativa em termos de morfologia craniana. Okumura ressalva a falta de datações e informações arqueológicas associadas aos materiais esqueléticos que se tornou um empecilho na busca por conclusões mais precisas.

Trabalhos recentes como de Plens (2007) e Alves (2008) têm estudado os processos formativos envolvidos na construção dos sambaquis fluviais. Plens pesquisou o sítio Moraes localizado na cidade de Miracatu, São Paulo, onde procurou definir o perfil de um sambaqui fluvial por meio de abordagens tecnológicas, subsistência, distribuição espacial intra-sítio entre outras abordagens; Alves pesquisou o sítio Capelinha, localizado na cidade de Cajati, São Paulo, cuja datação é de 9.520 ± 50 . Através da abordagem zooarqueológica buscou compreender as interações entre homem e ambiente. Além da ocupação sambaquieira, o sítio apresenta outras ocupações posteriores: uma delas ligada a Tradição Umbu e outra a grupos ceramistas da Tradição Itararé.

A Baixada Santista, particularmente a partir da década de 1950 assistiu uma quantidade de pesquisas arqueológicas até então inéditas. Mesmo ocorrendo em caráter de salvamento essas primeiras pesquisas implicaram posteriormente em grandes contribuições para a Arqueologia do estado de São Paulo e evidentemente para a Arqueologia brasileira. A partir dos anos de 1990 os trabalhos nos sambaquis brasileiros tomaram diferentes caminhos, novas discussões são propostas e velhas questões são repensadas. Em Santa Catarina, desde fins da década de 1990, diversos pesquisadores desenvolveram estudos voltados para a compreensão do padrão

de assentamento dos grupos sambaquieiros. O modelo, até então predominante, de que esses grupos teriam grande mobilidade, entrou em oposição com o modelo proposto, a de que os grupos sambaquieiros seriam populações sedentárias, articulados em um espaço comum, em intensa interatividade com este ambiente e entre grupos. (DE BLASIS *et al.*, 2007)⁷. Este projeto, de âmbito regional, que continua a ser desenvolvido, desencadeou outras importantes pesquisas. O trabalho de Barbosa (2007) consistiu na análise da terra preta do sambaqui Jabuticabeira II, objetivando gerar dados para compreensão dos padrões de assentamento das populações sambaquieiras do litoral sul de Santa Catarina. Através da abordagem zooarqueológica, a autora buscou investigar as mudanças percebidas nas camadas que compunham o sambaqui e identificar os componentes faunísticos dessas camadas. A pesquisa empreendida por Peixoto (2008) analisou os processos de construção, implantação e função dos sambaquis de pequenas dimensões da referida região. A partir de um sítio arqueológico estudado, a autora vislumbrou que aspectos como configuração, estratigrafia são semelhantes a outros sambaquis de pequeno porte da região e estão implantados ao redor de grandes sambaquis. Bianchini (2008) desenvolveu suas pesquisas a partir de estudos antracológicos de uma área funerária do sítio Jabuticabeira II (situado no sul do estado de Santa Catarina). As análises foram comparadas aos estudos feitos com carvões do pacote construtivo do mesmo perfil. As investigações antracológicas sugerem que houve atividades ordenadas de mobilização para a própria construção dos montículos funerários, para a coleta de lenha, coleta e disposição das estacas e para coleta de frutos e outros alimentos que também serviram como oferendas. Bianchini destaca a frequência significativa de vegetais em algumas feições da estrutura funerária que podem estar ligados a prática de festins e oferendas fúnebres. O trabalho de Assunção (2010) procurou discutir os contextos regionais de ocupação na região da paleolaguna de Santa Marta, realizando identificação, mapeamento, qualificação e datação dos sítios arqueológicos, além de fornecer informações acerca da composição, tamanho, implantação na paisagem, visibilidade de outros sítios.

O trabalho de Schmitz (2006) tem apontado novos tipos de ocupações para o litoral sul do país. O autor defende que o termo sambaqui não serve para caracterizar os diferentes tipos de habitat que fazem parte do contexto da região. Os sítios seriam menos numerosos do que no

⁷ Gaspar (1991) a partir de suas pesquisas no litoral do Rio de Janeiro (região da Baía Grande e delta do Paraíba do Sul) já havia proposto um estudo voltado para o entendimento dos padrões de assentamento. Os diversos sítios integrariam uma mesma unidade sócio-cultural, convivendo e interagindo em um espaço comum. Do mesmo modo, o projeto Sambaquis e Paisagem: modelando a inter-relação entre processos formativos culturais e naturais no litoral sul de Santa Catarina, coordenado por De Blasis segue a mesma linha de pesquisa.

litoral central, dispondo de recursos mais dispersos e apresentando menores concentrações locais, além de barreiras naturais para o interior serem menos acentuadas; portanto manter assentamentos estáveis não seria tão favorável.

3 A Cultura Material Lítica Presente nos Sambaquis

Meneses (1983) afirma que a cultura material é todo seguimento do meio físico socialmente apropriado pelo homem. Isto pressupõe que o homem intervém, modela, dá forma a elementos do meio físico segundo normas culturais. Assim, o conceito pode tanto abranger artefatos, estruturas, modificações da paisagem, como coisas animadas e também o próprio corpo, na medida em que ele é passível desse tipo de manipulação (deformações, mutilações, sinalações) ou ainda, os seus arranjos espaciais. Dessa forma, os artefatos são considerados sobre duplo aspecto: como produtos e como vetores de relações sociais. São o resultado de formas específicas e determinadas de organização dos homens em sociedade e ainda canalizam e dão condições a que se produzam e efetivem, em certas direções, as relações sociais.

A Arqueologia trata precisamente desse tipo de estudo, procurando desvelar as interações ocorridas entre os seres humanos e seus artefatos em tempos pretéritos, permitindo compreender como as sociedades humanas modificaram seu ambiente, como edificaram suas construções, como fabricavam seus instrumentos, como lidavam com a morte. No que tange à cultura material encontrada nos sambaquis, algumas pesquisas têm buscado perceber as unidades culturais que se enleiam em sua construção, o que tem sido um grande desafio para Arqueologia brasileira. Como já esboçado no capítulo anterior, algumas tentativas surgiram com este intuito. Lacerda e Krone apesar de levantarem a questão de uma única população sambaqueira, portadora de uma exclusiva filiação cultural, não levaram adiante a hipótese, tempos depois a discussão seria novamente proposta nos trabalhos de Serrano e de Annete Laming-Emperaire, que segundo Tenório (2004), desejava testar a proposição de Paul Rivet sobre a existência de uma rota por mar por grupos que já se encontravam adaptados ao ambiente marinho, sugerindo a possibilidade de uma origem única vinda de outro lugar. Recentemente Maria Dulce Gaspar e Maria Cristina Tenório são grandes defensoras de um sistema único cultural para os habitantes do litoral centro-sul brasileiro.

Através dos dados disponíveis sobre a cultura material presente nos sambaquis, Tenório (2004) aponta três rotas de entrada. Pelo norte do estado do Rio de Janeiro, outra por São Paulo e outra pelo sul, por onde se encontram os cerritos (que talvez se tratassem de populações associadas aos zoólitos vindas do Uruguai). Em relação à indústria lítica,

estabelece inúmeros elementos semelhantes entre os sambaquis da região sul até o estado de São Paulo. Esses elementos partilhados em comum anunciariam a mesma tradição cultural com perdas e acréscimos que seriam provocados por aperfeiçoamento tecnológico, adaptativo ou ainda por contato e incorporação de novas populações. Quanto aos zoólitos que são escassos em São Paulo, ausentes no Rio de Janeiro e abundantes na região sul, Tenório sugere que possa ser um elemento introduzido e que perde sua popularidade conforme há dispersão de pessoas ou de idéias para o norte. A distribuição do material lítico demonstra que no estado de Santa Catarina houve grande diversidade de tipos que se difundiram até os litorais norte e sul e sua indústria lítica teria se constituído em um centro de dispersão. Pela presença de pedras com “cavinhas” e objetos geométricos, o Rio Grande do Sul teria recebido influência externa. O estado do Paraná parece oferecer a idéia de ruptura cultural o que pode ser apenas o resultado da falta de pesquisas.

Serrano (1938) tomando como referência a cultura material dos sambaquis da costa atlântica e do baixo Amazonas a fim de identificar as unidades culturais dessas ocupações firmou quatro fases distintas:

1º - A fase meridional seria correspondente aos sambaquis do Rio Grande do Sul, Paraná e região meridional de São Paulo. Caracterizaria-se pela presença de zoólitos, machados polidos bem formalizados, machados planos com escotaduras laterais, bolas de boleadeira e algumas argolas para cabeças de machado itaizá. A presença de contas de vidro se deveria ao fato do contato com o europeu. A cerâmica de decoração Tupiguarani provaria que eles ocuparam os sambaquis posteriormente aos guaianás.

2º - A fase dos sambaquis antigos de São Paulo corresponderia aos sambaquis mais afastados por apresentarem cultura rudimentar em relação aos sambaquis mais próximos da costa. Não haveria machados bem polidos ou zoólitos. O material lítico se faria representar por machados com formas triangulares ou ovaladas, mal formados a golpes de percussão, geralmente com pouco polimento, facas, raspadores e seixos usados como percutores.

3º - A fase média corresponderia aos sambaquis do Estado do Rio de Janeiro e Espírito Santo. Machados polidos de rochas diabásicas largas e curvas fariam parte do instrumental lítico.

4º - A fase amazônica corresponderia aos sambaquis fluviais do Amazonas e os marinhos do litoral Atlântico dos estados do Piauí, Maranhão e Pará, incluindo a ilha de Marajó. Não se apresentaria como área cultural homogênea, mas com diferentes manifestações.

As fases definidas por Serrano indicaram a primeira intenção de caracterizar as populações sambaqueiras como populações de cultura diferenciada daquelas encontradas no interior e em outros tipos de ambiente. Uma segunda tentativa de definir a cultura sambaqueira ocorreu durante a implantação do PRONAPA por Dias Junior (1992). Prous (1991) também propõe o estabelecimento de fases refinando as proposições de Serrano.

Andrade Lima (1999-2000) não acredita que a população sambaqueira faça parte de um sistema único e homogêneo, acredita tratar-se de diversas populações, de diferentes sistemas culturais que se construíram em resposta a inúmeras tensões e pressões de diferentes naturezas, ao longo de alguns milênios, dando origem a configurações distintas. Para Tenório (2004), a partir da cultura material (artefatos líticos, ósseos, malacológicos) encontrada nos sambaquis litorâneos e de fatos importantes observados ao longo de muitas pesquisas (semelhanças na cultura material, no padrão de assentamento, o fato de enterrar os mortos em local destacante, e a ausência de sítios de transição que reunisse elementos do interior e do litoral), propõe a existência de uma cultura sambaquiana bem antiga assinalada por possuírem enorme conhecimento do ambiente marítimo. Novos valores seriam constantemente associados trazidos por outros grupos, no entanto essa cultura material permanece até a vinda de grupos ceramistas.

3.1 Artefatos Diversos Encontrados nos Sambaquis

Pesquisadores criaram e continuam criando novas classificações na tentativa de compreender melhor a indústria com a qual se deparam. Muitas vezes, tipos são criados para atender a uma exclusividade regional ou ainda a um único sítio. Schiffer (1977) coloca que a ausência de um jargão técnico apropriado pode impedir esforços no sentido de desenvolver uma ciência internacional da tecnologia lítica. Nesse sentido, a ausência de pesquisas referenciais sobre o material polido encontrado nos sambaquis brasileiros gerou e ainda causa algumas confusões terminológicas.

Certas denominações dadas a artefatos específicos por antigos pesquisadores não são mais usadas ou sua classificação tipológica alterou-se com o passar do tempo e a conclusão de novos trabalhos. Por exemplo, Loefgren (1893) cita abridores de ostras encontrados nos sambaquis do vale do Ribeira. Ladislau Neto (1885) descreve abridores de ostra ou abridores de bivalves sobre vasta coleção localizada no Museu Nacional. Essas denominações foram utilizadas por muitos autores durante o século XIX. Esses artefatos podem se tratar dos atuais fusiformes (cuja função não foi identificada).

Rohr (1977) relata o achado de um pires de pedra no sítio Pântano do Sul em Santa Catarina, que consiste em um artefato hemisférico fabricado em diabásio de 50 milímetros de diâmetro, com a superfície plana, escavada no formato de prato com 12 milímetros de profundidade. Não apresentou polimento.

Rauth (1969) relata que os moedores do sambaqui do Godo foram utilizados de seixos, nas extremidades foi possível notar desgaste que atingiu boa parte da rocha.

Prous (1986/1990) cita os maceradores, isto é, seixo, geralmente de forma alongada, utilizado para exercer pressão sobre superfícies lisas. Demonstram faces paralelas ao eixo longitudinal, sendo seu uso provável para esmagar pigmentos ou grãos. Os trituradores seriam seixos usados para triturar pigmentos ou grãos, exercendo pressão difusa sobre superfícies côncavas. Demonstram marcas de picoteamento e estrias. Rohr (1977) define os trituradores do sítio Pântano do Sul como batedores ou amoladores que apresentaram na superfície resíduos de corantes, sugerindo sua utilização ocasional como trituradores de material corante.

Os esmagadores do sambaqui da praia das Laranjeiras, no litoral catarinense foram definidos por Rüttschilling e Schmitz (1990) como artefatos em diabásio que possuem superfície polida, às vezes com dispositivo para encabamento. As marcas de utilização estão na extremidade do seixo, demonstrando uma porção achatada, esmagada ou picoteada. O picoteamento grosseiro se deveu ao fato da ação de triturar ou moer materiais granulares ou ásperos.

Socadores de determinada coleção do Museu Paulista são definidos por De Blasis e Morales (1997) como pequenas peças utilizadas para pilar, moer, socar, diferindo das mãos de pilão por serem menores e por serem utilizadas com uma variedade de fases, não como o pilão

propriamente dito, mas almofarizes mais abertos ou ainda bases planas de pedra ou madeira apoiadas sobre o chão. Aparecem na literatura sob outras designações tais como mãos de pilão pequenas ou batedores. Serrano (1937) em sua análise de coleção também usa o termo socador para se referir a peças cilíndricas e prismáticas.

Na verdade, todos esses objetos líticos acima referidos como esmagadores, maceradores, trituradores, socadores, apresentam a mesma função segundo a descrição dos autores, com diferenças quanto ao tamanho e morfologia; a função de processar pigmentos, grãos, sementes, se distinguiria da função exercida pelo almofariz e da mão de pilão, pela manipulação com vegetais, grãos ou pedras corantes de pequenas proporções. Quanto ao fato do encabamento, não há outras referências que mencionem a hipótese; esses instrumentos se caracterizariam por volume e tamanhos de pequeno a médio, justamente para facilitar sua manipulação e até transporte, encaixando-se com facilidade nas mãos de qualquer artesão, sem significar grande peso. Por isso se enquadrariam na categoria de manos como denominam certos autores.

Certos instrumentos denominados fusiformes foram e são descritos na literatura arqueológica, porém seu uso permanece desconhecido. Instrumentos descritos por Serrano (1937) como barras, podem se tratar dos fusiformes citados atualmente. As barras descritas pelo autor seriam instrumentos de forma triangular, geralmente prismáticas, de pequenas proporções. Somente os extremos foram polidos, dando-lhe forma pontiaguda ou espatular, espalhando o polimento às arestas longitudinais. Quando havia alisamento por toda a peça tomavam a forma fusiforme.

Garcia (1972) declarou ter encontrado fusiformes no estado de São Paulo, no sítio Tenório, caracterizando-os como artefato polido, alongado, com as extremidades mais afiladas, uma das faces plana e outra convexa. Quanto ao tamanho variava entre 18 e 93 mm de comprimento, 9 e 34 mm de largura e 4 a 20 mm de espessura. A matéria-prima mais usada para elaboração dos fusiformes foi o diabásio. Para Schmitz (1991), estes objetos já foram interpretados como tembetás ou lastros. Fusiformes em osso e concha foram relatados por certos autores em alguns sambaquis. Krone e Emperaire, por exemplo, levantaram a hipótese de se tratar de tembetás. Teriam sua parte visível atravessando o lábio para se encaixar em um suporte de resina ou madeira, colocado entre os lábios e os dentes (PROUS, 1991).

Uchôa (1973) registrou a presença de 269 fusiformes no sítio Tenório, a maioria elaborada em diabásio, observando-se técnicas como lascamento e polimento. O tamanho variou entre 76 mm e 26 mm de comprimento, de 34 a 13 mm de largura e 20 a 7 mm de espessura. A autora, assim como Garcia desconsideraram seu uso como tembetá, aferindo a hipótese de instrumento utilitário. Amenomori (2005) identificou fusiformes no sítio Tenório, notando sua presença em maior concentração nas áreas de enterramento. Também foram identificados por Silva (2005) no sítio Mar Virado.

Os fusiformes encontrados no sambaqui Jabuticabeira II caracterizados por Belém (2007) apresentaram formato cilíndrico, com um dos lados plano, uma das extremidades em forma de ponta com intenso polimento; outro tipo apresentou formato triangular, uma das extremidades arredondada com fortes sinais de uso. A autora arriscou sua utilização ligada a atividades de fiação, perfurações, adorno ou pingente.

Outro instrumento intrigante relatado por Belém (2007) trata-se de um fragmento. A autora sugere que esse instrumento tinha a forma de anel ou rosca. Possui face externa bem polida, face interna também polida e com sulcos bem marcados. A autora aventava que seu uso se relacione a algo como a pesca ou navegação.

3.2 Quebra-coco

Um dos artefatos comumente encontrados nos sambaquis brasileiros e amplamente descritos na literatura arqueológica ainda nos dias de hoje gera polêmica quanto a sua função. São conhecidos como quebra-noz, pedras com covinhas, peça com depressão, bigornas ou suporte. De acordo com Laming-Emperaire (1967), são seixos em pedra, algumas vezes de osso ou madeira, com uma ou mais depressões nas faces opostas. Para Prous (1991), apresentam duas faces achatadas com pequenas depressões picoteadas de 2 cm de diâmetro e até 7 mm de profundidade. A concavidade seria resultado do contragolpe destinado a quebrar as sementes. Tradicionalmente, foram traçados e identificados pelo uso segundo costumes de grupos observados etnograficamente. De acordo com Ihering (1895; 1904) Carlos Rath foi o primeiro pesquisador a fornecer uma explicação para utilização dos quebra-coquinhos. A explicação teria sido afirmada pelo paleontólogo e geólogo alemão Gustav Koenigswald que observando os guaranis da costa de São Paulo, que habitavam nas margens do rio Preto, viu as pedras

serem usadas: uma pedra maior com a mesma cavidade era colocada embaixo e outra menor servia para quebrar a semente da palmeira. Os relatos etnográficos são escassos: Albisetti e Venturelli apresentam uma fotografia do par quebra-coco – batedor, notando que as mulheres Bororo eram encarregadas de carregá-las, pois eram difíceis achá-las com os requisitos necessários. Giaccaria e Heide avisam que entre os Xavante as castanhas dos cocos eram assadas e depois esmagadas com o uso de uma pedra (MOURA; PROUS, 1989; TENÓRIO, 1991). Rugendas informa ao observar uma cabana Bororo: “No centro de cada uma existem grandes pedras que servem para resguardar o fogo ou quebrar os cocos ou outros corpos duros” (RUGENDAS, 1979, p. 166).

Serrano (1937), ao fazer um estudo de coleção do sambaqui, Jazida do Torres cita os quebra-cocos, chamando-os de pedras circulares com concavidades. Estas serviriam para moer, pois apresentavam face cilíndrica, não formavam ângulo reto com a base, eram arredondadas. Possuíam em uma ou ambas as faces uma concavidade pronunciada. Alguns exemplares apresentavam a concavidade perfeitamente circular dando-lhe a forma de um prato pequeno. Serrano as distinguia de outro instrumento certas vezes citado em poucas publicações: as pedras com forma de queijo ou ainda pedra discoidal, como classifica Kern (1970). Receberam essa designação por mostrar faces bem polidas. As faces paralelas eram planas ou como acontecia com os queijos gordos eram levemente convexas. Algumas peças exibiam pequenas concavidades outras vezes eram suavemente côncavas. Não havia arestas. Seria a transição para as pedras circulares com concavidades, segundo Serrano. Prous (1991) classifica as pedras-queijo como seixos de formato cilíndrico achatados com as duas faces planas. A face superior seria ligeiramente côncava, com uma pequena concavidade de até 2 cm de diâmetro localizada no seu centro.

Tiburtius, Bigarella e Bigarella (1950/1951) também fazem menção sobre os quebra-coco, definindo-os como pedras chatas, polidas de um lado no qual seria possível observar um pequeno orifício onde se colocariam os cocos a serem partidos com o auxílio de outra pedra. Tiburtius e Leprevost (1953) também definem as pedras suporte onde seriam colocadas as sementes de diversos frutos e palmáceas a serem quebradas. Seriam pequenas possuindo um dos lados natural ou artificialmente achatados para se fixarem no chão. A superfície voltada para cima possuía uma concavidade onde as sementes eram partidas com o auxílio da pedra para bater. No entanto, quando esses artefatos apresentavam sinais de batida nas extremidades, julgava que as concavidades centrais desses artefatos seriam para encaixe dos

dedos. Assim, as peças que apresentavam marcas periféricas eram consideradas bateadores ou pedras para bater, como classificam Tiburtius e Leprevost (1954). Essas pedras variavam de acordo com o fim desejado, poderiam ser alongadas, redondas ou ovais polidas pelas águas dos rios. Nos sambaquis do litoral norte de Santa Catarina foram encontrados em grande quantidade e seu peso girava em torno de 700 a 1500 gramas. Alguns apresentavam marcas nos lados opostos que seria obtido por lascamento rudimentar, propiciando maior segurança aos dedos. Tiburtius (1966), ao analisar os artefatos do sambaqui da Conquista, destaca ainda os seixos rolados com depressão, onde havia uma cavidade semi-arredondada de bordos afiados, brilhante como se tivesse sido aquecido por fricção com outro objeto; alguns exemplares com marcas de corante, outros com várias concavidades. O peso era alto, variando entre 2,9 e 36 kg. Como é possível notar o autor faz inúmeras discriminações morfológicas de acordo com as pequenas diferenças percebidas nos artefatos. Os seixos rolados se diferenciariam dos quebra-cocos por serem de maior volume.

Pereira Junior (1960) empreendeu análises sobre esses artefatos. Desconsiderando a hipótese inicialmente proposta por Loureiro Fernandes, de que as concavidades existentes nas faces da peça seriam para encaixe dos dedos, as pedras com “cavinhas” também chamadas por hoyeulos ou rompecocos por pesquisadores sul-americanos, estariam relacionadas à quebra de corpos duros. Algumas das depressões seriam provocadas por golpes sucessivos com algum objeto com aresta ou ponta. Examinando que as “cavinhas” se diferenciavam em seu aspecto, algumas se apresentando mais regulares, de pequeno diâmetro e profundidade relativa, enquanto outras expondo concavidades irregulares aprofundadas ou ampliadas, concluiu que essas desigualdades seriam decorrentes do tempo de uso ou da natureza da rocha, propondo ainda que as mais pesadas deveriam ter sido usadas como suporte.

Quebra-cocos foram observados por Rohr (1960) na ilha de Santa Catarina. No decorrer do curso do rio Tavares se encontram cinco pequenos sambaquis, onde Rohr realizou pesquisas verificando a presença desses artefatos. Apresentaram-se sem forma ou tamanho definido e sem vestígio de alisamento e ainda uma ou ambas as faces com pequenas cavidades destinadas a receberem sementes a serem quebradas. O material averiguado foi o basalto, granito e quartzito.

No sambaqui de Piaçaguera foi detectada a presença de quebra-cocos, cuja matéria-prima em sua maioria era de granulação grosseira como o gnaiss. Eram seixos grandes de 10 a 20

centímetros de eixo maior e mostravam pequenas depressões nas porções médias em uma ou ambas as faces. (GARCIA E CORNIDES, 1971; GARCIA, 1972).

Por volta de 9000 anos B.P., por quase todas as regiões da América do Sul ocorrem vestígios da coleta de vegetais como complemento para a caça. Esses vestígios são quantidades cada vez maiores de vegetais encontrados nos sítios arqueológicos bem como o surgimento de um grande número de instrumentos para moer, instrumentos como moedores e quebra-cocos, habitualmente relacionados à coleta e ao processamento de vegetais são encontrados em todo litoral brasileiro, porém os restos vegetais não são tão bem preservados (TENÓRIO, 1991). O intenso trabalho de Tenório buscou avaliar a importância da coleta de vegetais, anterior ao desenvolvimento da agricultura nos sambaquis litorâneos utilizando-se da bibliografia existente sobre os dados arqueológicos, buscando também fontes etnográficas. Observou que dos 58 sítios registrados, em apenas 14 não havia instrumentos que pudessem ser associados ao processamento de vegetais. Também advertiu que os quebra-cocos poderiam ter sido usados não só para quebrar cocos, mas também para triturar corantes ou como suporte para lascamento. Identificou alguns objetos específicos no processamento de vegetais como, mó, mão-de-mó, pilão, almofariz, quebra-coquinho, virote e seixos utilizados para esfregar, polir ou moer. Com relação aos sambaquis da Baixada Santista, em Piaçaguera, a autora considerou suportes e quebra-cocos (10 exemplares) associados ao processamento de vegetais. Também verificou nesse sambaqui sementes de *Anomaceea*, restos de gerivá, brejaúna e indaiá. Maratuá apresentou os suportes; o sítio Tenório revelou uma grande quantidade de quebra-cocos (180), além de restos vegetais carbonizados; Mar Casado exibiu também quebra-cocos. O trabalho de Tenório foi precursor no intuito de fornecer um estudo abrangente com relação aos instrumentos utilizados no processamento de vegetais. Ampla bibliografia foi utilizada na tentativa de apresentar a diversidade do material lítico fabricado pelas populações sambaquieiras do litoral brasileiro que pudesse ser atrelada à manipulação de vegetais; infelizmente estudos traceológicos iniciados não apresentaram resultado até a apresentação de sua dissertação.

Moura e Prous (1989) apresentaram um trabalho pioneiro com alguns desses instrumentos. Valendo-se das peças arqueológicas dos sítios mineiros de Santana do Riacho e Lapa Pequena procuraram comparar esses instrumentos por meio da experimentação e ainda de observações de caboclos da cidade de Altamira que usam os quebra-cocos para fabricar óleo e azeite. Primeiro usaram blocos de calcário e seixos de quartzito com uma das faces planas para bater

no coco e a outra levemente arredondada. Como bigornas usaram plaquetas espessas de calcário e seixos achatados de quartzito. Duas espécies de cocos foram coletadas: o coco imperial e o coco macaúbas. Verificaram que as manchas gordurosas eram mais pretas do que aquelas deixadas nos objetos arqueológicos. As bigornas demonstraram-se mais desgastadas do que os batedores. As bigornas mostraram estrias retas provocadas pela saída lateral de alguns produtos de debitação e também estrias virguladas provocadas pelo impacto vertical da base dos blocos debitados. Os batedores mais pesados eram mais eficientes. Os vestígios do picoteamento se localizavam em uma ou nas duas faces do seixo entre o centro e a periferia. Os autores buscaram diferenciar também as marcas de uso deixadas por outras atividades como bater estacas, lascar material lítico, moer e triturar. Apesar de apresentar um esboço dos vestígios deixados nos instrumentos em diferentes atividades, a quantidade de variáveis encontradas dificultou uma classificação precisa.

Andrade Lima (1991), ao analisar o material lítico de diversos sambaquis do Rio de Janeiro considerou as peças que apresentavam uma ou duas depressões nas superfícies como bigornas. Lima sugeriu que várias faces de uma mesma peça poderiam ser aproveitadas ou seriam trocados assim que estivessem muito fundos.

Por apresentar não somente as concavidades centrais, mas algumas vezes outras marcas de uso nas laterais ou extremidades das peças fizeram com que certos pesquisadores formulassem a suposição de que as concavidades teriam sido propositalmente feitas para favorecer o encaixe dos dedos e possibilitar a utilização. A análise minuciosa levou a considerar as marcas apresentadas como sendo em virtude do uso. Tal uso se referiria unicamente à quebra de cocos, de acordo com observações etnográficas. Essa proposição esteve presente durante os estudos da indústria lítica de sambaquis sem existir questionamento maior sobre sua função. Estudos fundados exclusivamente em aspectos morfológicos e funcionais deixaram as pesquisas brasileiras bastante restritas e confinadas ao estabelecimento de tipologias, impedindo que outras hipóteses fossem incitadas. É o que se pode notar nas produções realizadas do início do século XX, em seguida com as pesquisas pronapianas e até mesmo em pesquisas recentes. No entanto, desde a década de 1960 pesquisadores como Pallestrini, Guidon, Kneip, Beck, influenciados por grandes estudiosos franceses preocupavam-se em diferenciar suas funções ou apenas não defini-las, o que mais tarde desencadeou a substituição da denominação quebra-coco por suporte. Kneip (1977), por

exemplo, ao analisar o material lítico proveniente do litoral do Cabo Frio, preferiu a denominação de peça com depressão.

O recente trabalho de Silva Junior (2005) lança outra possibilidade sobre o uso desses instrumentos. Utilizando-se de experimentação, examinou quebra-cocos dos cerritos da região sul do país propondo que estes seriam usados como suporte para fabricação do fogo. O processo experimental procedeu-se da seguinte forma: foram coletadas algumas sementes de butiá (espécie de palmeira nativa da América do Sul, que produz um fruto pequeno e alaranjado). As sementes foram esmagadas em uma réplica anteriormente preparada. Em outra réplica se fez a simulação da fabricação de fogo por fricção. Baseando-se nas peças originais foram feitas três réplicas em granito. Fez-se um orifício em uma das faces da rocha através da técnica do picoteamento e alisamento com percutores de quartzito. Em seguida os materiais foram limpos. Depois, procedeu-se a fabricação de moldes dos orifícios em silicone antes e após a experimentação. Nova limpeza foi realizada e novos moldes dos orifícios foram feitos com a intenção de comparar as marcas de uso das peças experimentadas com as marcas existentes na peça arqueológica. Com um percutor de quartzito, em uma das réplicas foram quebradas 100 sementes de butiá. Um novo molde em silicone foi feito para ser analisado em microscópio óptico. Na comparação com o objeto arqueológico as marcas parecem distintas. Enquanto na peça arqueológica há marcas de estrias no sentido longitudinal, estreitas e pouco profundas, a réplica apresentou sulcos profundos e irregulares, sem direção definida das marcas. Em outra réplica foi testada a fabricação do fogo. Para isso, um arco foi fabricado de bambu verde com uma corda de fibra vegetal. Em média realizaram-se 12 rotações completas em torno do seu eixo. Em uma outra réplica o mesmo teste foi feito utilizando desta vez um arco de tamanho maior e feito de madeira. Novo molde foi feito e então a análise em microscópio. As marcas verificadas a partir da experimentação com o arco foram bem sutis, não podendo afirmar que essas marcas fossem oriundas desta atividade ou se seriam apenas marcas de talhe. Na experimentação com a haste de madeira as marcas de rotação aparecem mais claras do que na outra réplica na qual se utilizou o bambu. Aparecem também linhas de deformação plástica no sentido longitudinal. O autor assentou que esses objetos poderiam ter sido utilizados para a fabricação do fogo, entretanto não rejeitou a possibilidade de outras funcionalidades de acordo com a região e população apreciada.

Os trabalhos com experimentação ainda não revelaram dados precisos, realmente confiáveis sobre o uso desses artefatos. Conseguir fixar o controle sobre todas as variáveis não é tarefa

simples. Prous (1990), por exemplo, percebeu que os quebra-cocos não mostravam manchas oleosas na superfície logo após o uso. Apenas depois de permanecer no sedimento, as manchas características dessas peças surgiram, pois não foi possível reproduzi-las durante a fase de utilização, demonstrando por sua vez que a permanência prolongada no solo modificava os vestígios de utilização. É surpreendente essa observação, enquanto se pensava que o óleo dos cocos seria o reprodutor de tal superfície brilhante, a experimentação não confirmou tal hipótese. Semenov (1964) já relatava a presença de brilho em certos instrumentos em lugares não perturbados. A origem desse brilho, para Semenov seria inexplicável, mas afirmou não se tratar de pátina. Assim pode-se deduzir que o brilho deixado nesses artefatos pode ser o resultado da ação humana; as diferenças de matéria-prima, juntamente com a ação de uso do instrumento e em seguida o contato com o solo podem ocasionar a produção de brilho.

3.3 Machados

Sob a designação de lâmina de machado encontra-se uma série de outros objetos diversos que apresentam uma característica comum, um gume robusto transversal destinado a trabalhar em percussão lançada com uma massa importante que aumenta a força do golpe, conseguindo penetrar a matéria trabalhada não prejudicando a parte de preensão. Acredita-se que a maioria desses instrumentos tenha sido encabada, outros poderiam ter sido segurados com as mãos. Todas as lâminas apresentam uma parte proximal (gume) e seu lado oposto é denominado distal (talão). Em relação à técnica empregada podem ser lascados, semi-polidos ou polidos, sendo que um gume polido apesar de mais trabalhoso de se fabricar ou reavivar é muito mais resistente (PROUS *et al.*, 2002). Laming-Emperaire (1967) distingue a lâmina lascada que seria aquela ferramenta de bloco, lascada bifacialmente, com um gume mais ou menos perpendicular ao eixo longitudinal; a lâmina polida seria diferente por sua técnica de fabricação e pela maior variabilidade de formas.

Os machados constituem os instrumentos mais bem descritos tanto em fontes etnohistóricas quanto em fontes arqueológicas. Nas produções sobre a indústria lítica de sambaquis também são os mais referidos. O que se pode observar com o avanço das pesquisas se refere às diferenciações quanto à fabricação e ao produto final: o machado propriamente dito corresponderia à lâmina juntamente com o encabamento; a lâmina se referiria ao artefato sem

o encabamento (o que se encontra no registro arqueológico); a pré-forma corresponderia à lâmina não acabada⁸. Todavia, as descrições ainda apresentam problemas.

Nos sambaquis do vale do Ribeira de Iguape, Krone (1914) notou machados que em sua maioria foram polidos apenas no gume.

Os machados estudados por Serrano (1937) eram predominantemente tabulares de forma retangular. Os gumes eram feitos desgastando-se um dos extremos de ambos os lados, conservando no restante sua superfície natural sem retoque, assim como o talão.

No trabalho de Tiburtius e Leprevost (1953) há uma minuciosa análise sobre lâminas das regiões de Santa Catarina e Paraná que agora fazem parte da coleção Tiburtius localizada no Museu Arqueológico de Sambaqui de Joinville. Provinham tanto do litoral quanto do interior desses estados. A maioria delas foi fabricada em diabásio, algumas em granito e gnaiss. Os seixos de rios próximos à região que já possuíam a forma de uma lâmina foram os mais coletados para este fim - um estudo pormenorizado sobre este trabalho de Tiburtius e Leprevost encontra-se na monografia e dissertação de Souza (2003; 2008) respectivamente.

É interessante notar que alguns autores como Rauth (1969) citam a presença de machados de proporções bem pequenas. No sambaqui do Godó, Rauth verificou que esses “machadinhos” eram feitos em diabásio. Havia evidências de entalhe artificial nas bordas e porções medianas indicando o processo de encabamento. No sambaqui do Rio São João, o autor também observou a presença de pequenos machados, estes eram lascados por percussão. Nos sambaquis do estado do Paraná, na região próxima ao rio Jacaré, Rauth (1974) destacou a presença de machadinhos entre 6 e 8 cm de comprimento, que apresentavam formas triangulares, losangulares.

Rüthschilling e Schmitz (1990) se referem aos “machadinhos” da praia das Laranjeiras no litoral catarinense que teriam apenas 6 cm de comprimento, 5,5 de largura e 2 cm de espessura, geralmente confeccionados em diabásio.

⁸ Informações etnográficas estão presentes na produção de diversos cronistas desde Pero Vaz de Caminha; Hans Staden; Gabriel Soares de Souza; Fernão Cardim; André Thévet; Frei Vicente de Salvador entre outros - Citações destes e outros cronistas são expostas nos trabalhos de Prous et al, (2002)e Souza (2003; 2008).

No sítio Pântano do Sul, Rohr (1977) também detectou a presença de pequenos machados. 80% dos machados encontrados no sítio possuíam menos de 10 cm de comprimento. O maior exemplar seria uma cunha alongada, plano-convexa de 21 cm de comprimento. Diversos exemplares minúsculos foram verificados medindo entre 4 e 6 cm de comprimento e menos de 1 cm de espessura. Estes provavelmente não seriam usados como machados, mas como cinzeiros, facas ou raspadores. O autor também cita a ocorrência dos machados com outras funções: os machados quebra-cocoquinhos que apresentavam depressões nas faces; os machados-batedores que apresentavam o talão ou lado desgastado pelo uso como martelo; machados-amoladores com faces alisadas pelo uso; machados-trituradores com vestígios de ocre vermelho na superfície.

Um estudo preliminar sobre o material lítico do sambaqui de Piaçaguera foi realizado por Garcia e Cornides (1971). Os autores descrevem as lâminas encontradas nesse sambaqui. Apenas oito peças foram coletadas, das quais a maioria era de diabásio, um de filito, um de gnaiss e outro de anfíbolito. As peças não foram totalmente polidas, de modo geral somente o gume apresentou polimento. A forma quadrangular foi a mais presente. A maior parte das lâminas foi encontrada em sepultamentos, uma delas, a lâmina de filito estava associada à sepultura de uma criança. Pelo fato dos diques de diabásio localizarem-se em uma área de difícil acesso próximo ao sítio, os autores presumiram que os machados de diabásio fossem fabricados em outra área, talvez próximo a linha da costa. Uchôa (1973) coloca duas hipóteses sobre a utilidade desses machados, em primeiro lugar representariam a cultura material do grupo e em segundo lugar seriam objetos de cerimonial de morte.

Uchôa (1973) verificou a presença de 80 lâminas de machado no sítio Tenório. Todos foram fabricados em diabásio com emprego das técnicas de lascamento e polimento; não foi percebido qualquer sinal de encabamento. O comprimento das peças girou em torno de 231 mm a 41 mm, largura de 128 mm a 45 mm e espessura de 46 a 15 mm.

Orssich (1977; 1991) discrimina as lâminas de machado dos machados de mão no sambaqui do Araújo II em Santa Catarina. Os machados de mão seriam peças lascadas em toda a superfície ou seixos adaptados por lascamento e picoteamento. A maioria apresentou gumes afiados por abrasão e às vezes arqueados. O talão teria ângulo oblíquo e bem polido. Outros com a superfície lascada e parcialmente alisada apresentariam forma incomum com gume

curto, curvado e alisado, formando um ângulo oblíquo em relação ao eixo maior. O autor, contudo, não descartou a possibilidade do encabamento.

No sambaqui Jabuticabeira II, em Santa Catarina, Belém (2007) classificou 38 lâminas de machado. Algumas foram confeccionadas sobre seixos coletados em formato semelhante à produção da forma desejada, verificando-se assim pouco desgaste, apenas no gume, enquanto o restante das peças demonstrou intenso trabalho de desbaste para obtenção da forma desejada. Baseando-se na classificação de Prous, identificou machado *stricto sensu*, cinzéis, cunhas.

3.4 Amoladores-polidores fixos e portáteis

Lasdislau Neto (1885) já mencionava fragmentos, que analisou a partir da coleção do Museu Nacional proveniente de diversas regiões brasileiras, declarando haver sulcos nas superfícies formados pelo fabrico de machados e outros para aguçá-los.

Laming-Emperaire (1967) esclarece que um polidor comumente se apresenta como um bloco de rocha escolhido por suas qualidades físicas particulares, como o arenito, o basalto; será sempre maior do que o objeto ou parte a ser polida. As superfícies vão sendo gastas e demonstram aprofundamento de formas diversificadas: inicialmente planas ou suavemente côncavas, e assim podem adquirir formas imprecisas deixando os negativos dos objetos que foram ali trabalhados. A autora se refere ainda aos aguçadores; seixos ou blocos sobre o qual é esfregado o gume ou ponta. As marcas de uso se exibem como pequenas facetas planas. A denominação aguçador é pouca usada entre os pesquisadores.

Tiburtius (1966) chama esses artefatos de pedra para amolar. De acordo com o autor eram usados para elaboração de artefatos menores, possuíam pequenas arestas de polimento e sulcos de bordos agudos.

Rohr (1977) observou a presença desses instrumentos, os quais ele denominava amoladores, no sítio Pântano do Sul. Eram enormes blocos de diabásio situados próximo à praia com depressões polidas em forma de pratos rasos, outras em forma de frisos e sulcos. Com o propósito de provar que as marcas foram deixadas pela população do sítio, registrou-se a

ocorrência de inúmeros seixos recolhidos durante a escavação, pois apresentavam a parte superior desgastada e lisa em função do uso como amoladores ou alisadores. Constam de 760 exemplares com tamanhos variados.

Segundo Tenório (1999) os amoladores-polidores fixos são encontrados principalmente em ilhas. São conjuntos de marcas que resultam da preparação de objetos polidos. Apresentam como suporte enormes blocos fixos, comumente distantes dos locais de habitação, distinguindo-se assim dos amoladores-polidores portáteis (TENÓRIO, 2003). Quando da realização dos primeiros estudos Gaspar e Tenório (1990) definiam esses instrumentos abordando-os de forma separada como amoladores e polidores fixos. Com o decorrer de outros estudos as autoras passaram a denominá-los amoladores-polidores fixos, com o uso do hífen; assim já não eram instrumentos diferentes, mas um único instrumento com ambas funções (amolar e polir). A partir de novas pesquisas, novas interpretações foram levantadas com o intuito maior de entender as ocupações sambaquieiras. No início do levantamento foi identificada a presença desses instrumentos em Florianópolis, Camburiu (SC), Ilha Comprida (SP), Ilha Grande e Cabo Frio (RJ), nas proximidades de Vitória e na Ilha de Cajaíba (na baía de Todos os Santos) e no litoral norte da Bahia. Tiburtius (1950/51) já havia notado a presença desses instrumentos entalhados em gnaiss na região de Joinville, juntamente com o casal Bigarella. Denominou-os de depressões de bacias ovaladas, sugerindo que seu uso poderia ter sido para afiação de machados.

Amaral (1995) empreendeu um intenso estudo sobre os amoladores-polidores fixos de Santa Catarina, abordando-os como oficinas líticas. Em sua definição:

Parte-se do consenso de que as oficinas líticas são locais de polimento de artefatos líticos, constituindo uma área de atividade específica. O fato de estarem fora da área de habitação, permite concebê-las, também como uma área extensiva a esta, integradas por uma ou mais rochas (suporte) com marcas resultantes da aplicação da técnica de polimento para a fabricação de artefatos líticos. Em outras palavras, uma oficina lítica pode ser definida como uma área de atividade específica externa a da habitação, constituída por um ou mais suportes – o (s) qual (is) constitui (em) a (s) unidade (s) básica (s) de análise (s) deste fenômeno... Em síntese, as oficinas líticas devem ser vistas enquanto fenômeno físico (vestígios da cultura material) e enquanto área de atividade específica (local onde se reuniam os artesãos com o objetivo de produzir artefatos fora da área de habitação) que diz respeito a aspecto do comportamento humano (AMARAL, 1995, p. 11 e 12).

Amaral analisou várias oficinas líticas da ilha de Santa Catarina a partir de um estudo piloto (oficina lítica Prainha da Barra II, localizada na Barra da Lagoa), notou a preferência dessas populações por suportes em diabásio, sugerindo ainda a proximidade das oficinas a locais de produção de embarcações.

A presença dos amoladores-polidores na Ilha Grande e em Arraial do Cabo estaria relacionada à população que ocupou o sítio Ponta da Cabeça. Para Tenório (1999) seriam utilizados exclusivamente para polir lâminas de machado que seriam por sua vez usadas para o trabalho com a madeira na construção de canoas. A rocha era picoteada para formar a reentrância, colocava-se areia, água doce, esfregava-se bastante até que o seixo ficasse polido com o formato de uma cuia. No centro da cuia aparecia um friso que seria para dar forma e fio ao gume. A autora corrobora sua hipótese através do fato de os moradores atuais da praia do Aventureiro (próxima ao sítio) ainda confeccionarem suas canoas cortando árvores que trazem para a praia com o objetivo de escavá-las lentamente com enxó.

Tenório (2003) buscou testar a partir do estudo de duas grandes áreas de concentração desses artefatos do litoral do país: ilha de Santa Catarina (SC) e Ilha Grande (RJ) ⁹ a distribuição geográfica desses vestígios arqueológicos. Constatou que na Ilha Grande os objetos estão associados a outros conjuntos de amoladores ou a acompanhamentos pré-cerâmicos. Em Santa Catarina, dos 43 artefatos observados, 9 não fazem referência quanto à proximidade com outros sítios. Mais de 50% dos amoladores-polidores fixos estão a curta distância dos sambaquis. Tenório afirma que a grande concentração dos amoladores-polidores em certos locais indica que estes tiveram grande importância no sistema que os criou.

Amenomori (2005) identificou na Vila de Picinguaba (situada em uma baía) e no sítio Couves 2 (situado na Ilha das Couves), ambos localizados em Ubatuba, São Paulo, aglomerados de amoladores-polidores. Na praia do Tenório, próximo ao sítio do Tenório também detectou amoladores-polidores que se encontravam em local de difícil acesso. No sítio Couves 2 alguns encontravam-se enterrados na areia, o que levou à suposição de que na época da ocupação o nível do mar estivesse mais baixo. Alguns padrões morfológicos foram definidos para estabelecer uma classificação e uma possível comparação entre os sítios. Os amoladores-

⁹Na Ilha Grande, município de Angra dos Reis, na década de 1980 Magnani ni (1981/1982) já havia notificado a presença dos polidores fixos na região.

polidores da Vila de Picinguaba apresentaram frisos curtos e pouco profundos, podendo estar ligados à confecção de lâminas de machado com maior frequência e tempo menor. A rocha era um gnaiss, com exceção de um único exemplar em rocha básica com o formato de bacia. No sítio Couves 1 predominou o tipo morfológico canoa com frisos. Em ambos os casos não houve preocupação com a escolha da matéria-prima. Amenomori ainda considerou que os grupos deviam preparar os instrumentos em diversos momentos do dia, seguindo o movimento da maré. Eles recuavam utilizando os suportes próximos a encosta ou então se distanciavam em direção ao mar. A partir da grande quantidade de amoladores-polidores em Picinguaba e na Ilha das Couves e das lâminas encontradas no sítio Tenório e Mar Virado, a autora deduz a importância das embarcações no cotidiano dessas populações.

Gaspar (2000a) e Tenório (1999; 2003) defendem a ideia de que haja oficinas de polimento em lugares específicos e a partir desses centros lâminas de machado e outros artefatos polidos seriam preparados e distribuídos a outras populações. Tenório julga serem essas concentrações locais de produção e pontos de dispersão de instrumentos polidos. Gaspar acredita que a grande quantidade de sambaquis, as poucas oficinas de polimento, e as lâminas semelhantes encontradas nesses diversos sambaquis seriam pontos a favor da hipótese da produção desse artefato se restringir a áreas definidas. Amenomori (2005) discorda de tal conjectura, afirmando ser este um pensamento difusionista. Em Santa Catarina pesquisas realizadas no interior do estado, exatamente nos municípios de Anita Garibaldi e Urubici, revelaram a presença de amoladores-polidores (HERBERTS *et al.*, 2006). Um conjunto com 19 depressões polidas sobre suporte de rocha basáltica, situado a margem do rio Canoas foi encontrado na cidade de Anita Garibaldi. Nas margens do rio São Francisco, na cidade de Urubici há marcas de polimento em forma de sulco sobre rocha basáltica. No litoral amazônico, recentemente, foi identificado o primeiro conjunto de amoladores-polidores fixos. Às margens da Baía de Marajó, em Belém pesquisadores encontraram 18 blocos de arenito ferruginoso onde foram registrados 33 polidores de vários formatos, 15 afiadores em forma linear e de canoa e ainda 6 marcas de polimento inicial. O que aponta que oficinas de polimento não existiam somente em ilhas. Em Belém os amoladores-polidores fixos podem ser vistos apenas durante a maré baixa, o que pode significar que outros artefatos como este existam em outras regiões e estejam submersos.

Na região de Ponta do Porto Novo em Santa Catarina, Branchelli (2007) averiguou a presença de amoladores-polidores, conhecidos pelos moradores da região como “pedras dedadas”.

Amoladores, polidores, alisadores e afiadores ou aguçadores portáteis são descritos por várias vezes por diversos autores. Essas designações, de modo geral apresentam similitudes, diferindo em características morfológicas e na apresentação das formas de desgaste. Alguns autores distinguem alisamento de polimento, dessa forma distinguem também artefatos, classificando-os de maneira diferente. De acordo com Hayden (1977) a diferença entre polimento e alisamento não deve ser fato para grandes preocupações, visto que se lida com diferentes tipos de matéria-prima, cada uma delas se manifesta também de diferentes formas quando sofrem determinadas ações.

Mais detalhes sobre amoladores - polidores portáteis podem ser encontrados no quadro 3.1

Quadro 3.1 - Citações bibliográficas de diferentes autores sobre amoladores, polidores portáteis.

Autor	Descrição
Tiburtius, Bigarella, Bigarella (1950/51)	“Esses artefatos teriam sido usados como verdadeiras limas, não somente para trabalhar objetos de pedra, mas também dentes de animais e madeira”.
Kern (1970)	“A maioria dos alisadores foi feito de seixos, tendo um dos lados com marcas de abrasão”. “Foram encontrados 3 amoladores de arenito com estrias destacando seu uso”.
Beck (1971)	“No grupo dos utensílios ocasionais, podemos incluir os polidores, afiadores e aguçadores, utilizados para polir e afiar artefatos e que são encontrados sobre os costões, na proximidade dos quais se localizam os sambaquis e sobre blocos de rochas diversas”.
Rauth (1974)	“Trata-se de um pequeno seixo de forma semi-ovóide, base plana artificial, o que demonstra sua utilidade”.
Beltrão <i>et al.</i> (1981/82)	“Forma natural não modificada a não ser pelo desgaste sofrido em algumas partes da periferia, determinando superfícies planas. Provável função de alisar ou polir”.
Tenório (2003)	“Os amoladores portáteis não são comuns, são seixos grandes e pesados que apresentam sulcos resultantes do desgaste do polimento”.

3.5 Batedores

Os batedores são instrumentos não tão bem definidos, porém, se encontram várias referências sobre seu uso na indústria lítica de sambaquis. Foram costumeiramente caracterizados com a função de percutir nas sementes de coco, usando outro objeto lítico como suporte (quebra-coco), conseqüentemente apresentaria sinais dessa ação. No decorrer das pesquisas outras funções foram designadas aos batedores, não só a da quebra do coco, mas sempre associadas

ao ato de bater em determinado objeto como concha ou osso ou relacionado ao rompimento de qualquer outro material de certo grau de dureza, ou ainda agregados a outro tipo de função. Assim foram e são classificados como suporte-batedor, batedor-percutor, batedor-polidor, batedor-moedor, entre outras. Alguns autores concordam que seriam instrumentos ocasionais. No entanto, diferenciariam-se dos percutores, pois estes tratariam do lascamento de outros líticos. Muitas vezes, percutores e batedores se misturaram nas produções; Piazza (1974), por exemplo, relata que a indústria lítica da fase Saí se caracteriza por batedores de núcleo e lascas. Para Prous (1991) os batedores caracterizam instrumentos de funções diversas como martelos, moedores para corantes, trituradores para ossos e vegetais e também mãos de pilão. São de preensão manual ou com preparação lateral para encabamento. São confeccionados de seixos compactos, de formas alongadas ou discoidais. O autor distingue os batedores terminais com vestígios nas extremidades (orientadas obliquamente, percussão para lascamento); aqueles com marcas verticais (usados como mão de pilão) e ainda aqueles com marcas localizadas lateralmente, em geral de forma compacta discoidal ou paralelepipedica.

Segundo Laming-Emperaire (1967) na categoria de percutores se inserem todos os instrumentos cuja função é dar golpes para afundar, esmagar ou lascar. A parte utilizada pode ser uma superfície ou aresta. O percutor pode ser encabado ou não. O seixo usado como percutor é segurado com as mãos. Apresenta formas regulares, oblongas, ovóides. A parte ativa pode ser reconhecida pelas marcas de golpe e esmagamento. Já os percutores de arestas são pedras lascadas de forma poliédrica onde as arestas apresentam pequenos esmagamentos. Em geral, são núcleos ou instrumentos de bloco reutilizados para este fim, entretanto podem ter sido fabricados. De acordo com Monteiro da Silva (2005) um percutor pode ser um lítico utilizado para lascamento, para produzir retoques, lascas para o processamento de outros artefatos dentro de uma cadeia operatória. Percutores ou batedores também são denominados como martelos.

Tiburtius, Bigarella e Bigarella (1950/51) identificam pedras-martelo como pedras em forma de disco com ligeira concavidade na parte central de cada uma das superfícies (que seriam usadas para encaixe dos dedos). Tiburtius e Leprevost (1954) relatam outro tipo de pedra para bater que teriam a forma alongada, as extremidades chatas ou arredondadas. Seriam utilizadas segurando-as pelo meio, pois somente suas extremidades apresentavam marcas de uso. Ao analisar os artefatos do sambaqui da Conquista (Santa Catarina), Tiburtius (1966) distingue três tipos de batedores: os batedores com uma ou duas depressões e marcas de batida nas

extremidades; batedores (martelo) sem depressão; batedores de formato singular, onde não havia concavidade e impossível se afirmar se as superfícies de percussão seriam fabricadas ou provocadas pelo uso.

Beck (1971) considera os martelos como o tipo de artefato que melhor evidencia a utilização de instrumentos que já não possuem sua função primária. São machados reutilizados como martelos, uma vez, perdido o gume, estes se fazem então em bons batedores e por apresentarem evidências de encabamento a autora os classificou como martelos. São semelhantes aos machados, com exceção ao bordo ativo. No quadro 3.2 há algumas citações sobre os batedores de diferentes autores em épocas variadas:

Quadro 3.2 - Citações sobre os batedores.

Autor	Descrição do instrumento
Rauth (1969)	“Polidores e batedores utilizados de seixos ovóides possuíam em uma das faces uma pequena depressão e as extremidades apresentam-se com cicatrizes feitas por utilização em triturar e moer substâncias duras. Batedores foram confeccionados de seixos e foram lascados bilateralmente”.
Beck <i>et al.</i> (1969)	“Estes instrumentos poderiam ser chamados também batedores ocasionais, são blocos ou seixos de matéria-prima diversa utilizados para bater”.
Kern (1970)	“Percutores rudimentares apresentam pequenos sinais de terem sido usados como batedores”.
Garcia (1972)	“Os batedores foram feitos com diabásio na forma de seixos alongados”.
Uchôa (1973)	“Dos 43 batedores, houve casos em que ambas as extremidades foram usadas, enquanto outros apresentaram evidências de uso em apenas uma das extremidades”.
Beck (1974)	“Grandes seixos com extremidades evidenciando batidas. Outros apresentaram depressão central, algumas vezes polidas. As bordas das peças geralmente eram picoteadas, não sendo possível identificar se tais características são resultantes da técnica de confecção empregada ou se devido ao uso”.
Rauth (1974)	“Os batedores tratam-se de seixos alongados de diabásio ou quartzito. Tais implementos com 8 a 10 cm de comprimento foram utilizados naturalmente e apenas uma extremidade possui cicatrizes causadas pelo uso.”
Andreatta (1975)	“Blocos e seixos com marcas de pequenos golpes em uma ou nas duas extremidades, outros exemplares em uma ou nas duas faces resultante do uso como batedores”.
Beltrão <i>et al.</i> (1981/82)	“Forma natural, não modificada, em geral subquadrangular. Há marcas de golpes. Apresenta tamanhos diversos”.
Cali (2003)	“Esses instrumentos podiam ser modelados através do polimento, tornando-se mais anatômicos e eficientes ou simplesmente eram selecionadas pedras nos rios e praias, cuja forma natural era

	adequada para esse trabalho”.
Silva (2005)	“Um batedor pode ser um instrumento utilizado em contextos sistêmicos não definidos”.

3.6 Almofariz

Ladislau Neto (1885) se refere aos almofarizes como seixos toscos grosseiramente cavados em uma das faces ao ponto de poderem servir de almofariz; artefatos rudimentares abundantes nos sambaquis de Santa Catarina juntamente com enormes pedras roladas de 25 a 40 cm de diâmetro.

Loefgren (1893) cita apenas um almofariz encontrado nos sambaquis do litoral paulista. Uma pedra grande, triangular de 65 centímetros de comprimento por 47 de largura, apresentou-se côncava nos dois lados, podendo ambos ter sido utilizado. Por ter bom acabamento, o autor deduziu que o instrumento não fosse feito pelos grupos sambaquieiros.

Para Leroi-Gourhan (1971) o almofariz e o pilão são artefatos essenciais na preparação de cereais, mas também são importantes para todas as espécies de produtos vegetais e minerais. Existem em várias partes do mundo, sendo bastante variáveis: podem ser baixos e alongados, cilíndricos, ou mais ou menos dilatados. Entre os pilões e as mós existem muitos artefatos intermediários; o autor relata o almofariz farmacêutico europeu que foi utilizado para esmagar sem bater e ainda a moleta desenvolvida pelos indígenas na América do Norte, que eram esfregadas em uma pedra ligeiramente côncava para triturar as tintas, são bastante parecidas com as mós.

Na classificação de Laming-Emperaire (1967) um almofariz consiste em um recipiente de pedra cavada por picoteamento, algumas vezes apresentando polimento. Chamado também de barril por Serrano (1937), por apresentar a forma de um pequeno barril. Semelhante ao pilão, apenas de menores proporções. O artefato é de modo geral, associado ao processamento de vegetais, não somente às populações agricultoras, mas a grupos horticultores ou que fizeram extenso uso de vegetais. Foram coletados inúmeros exemplares nos sambaquis, mas não em todos os já pesquisados. Nem sempre é fácil sua distinção. Quanto ao pilão, parecem estar associados a grupos agricultores mais recentes, mas existem as mós que já foram identificadas em sambaquis que muitas vezes se confundem com o almofariz. A mó, segundo Laming-

Emperaire consiste em uma pedra cuja parte útil é constituída por uma superfície plana ou levemente côncava, em virtude do uso. O material ali processado era colocado sobre a superfície e em seguida esmagado por pressões e pequenas percussões. A mão de mó seria a parte ativa da mó, o que gera também enormes dificuldades de classificação, pois a mão de mó seria constituída por uma pedra de secção arredondada, cilíndrica que seria acionada por movimentos circulares. Sendo a forma da pedra natural, não deveria ser classificada como mão de mó, mas como seixo utilizado. Seriam fabricadas por picoteamento e serviram para moer o milho. O trabalho de trituração se daria por meio de movimentos circulares e laterais e por uma seqüência de pressões e percussões.

No sambaqui da Conquista, Tiburtius (1966) encontrou inúmeros recipientes de pedra de vários tamanhos, rasos e fundos, porém não postulou qualquer nome específico para os artefatos, entretanto afirmando a função de recipiente. As formas que se destacaram foram as esféricas, ovais e retangulares. Todos apresentaram traços de raspagem ou sulco, ranhuras em todos os sentidos, tanto na superfície interna quanto externa; porém o autor desconsiderou a hipótese desses instrumentos para o processamento de alimentos, pois não observou qualquer vestígio de alimento ou fuligem e diz não ter encontrado nenhum outro recipiente no sambaqui próprio para a preparação de alimentos.

Beck (1971) constatou a presença de mós, almofarizes e outros seixos moedores nos sambaquis da região de Laguna. As plaquetas de diabásio foram muito utilizadas, além de blocos e fragmentos de outras rochas de dimensões variadas. Expunham uma superfície polida ou uma concavidade, no caso da utilização de blocos foi possível perceber o uso de corante vermelho, o mesmo ocorrendo com seixos moedores ou mão-de-mós e almofariz que mostraram superfícies bem polidas, suavemente convexas cobertas com corante vermelho.

Heredia *et al.* (1981/82) detectou a presença de almofarizes no sambaqui de Amourins no Rio de Janeiro. Foram utilizados em blocos de 20 ou 30 centímetros de comprimento por 10 ou 15 de altura que demonstraram ser modificados apenas pelo uso. Pelo tamanho da concavidade os autores julgaram que a ação exercida pela mão deve ter sido de vai e vem e não a de triturar.

Andrade Lima (1991) verificou a ocorrência de diversos seixos no sambaqui do Algodão, no Rio de Janeiro. Esses seixos tinham as extremidades achatadas e desgastada por movimentos

de vai e vem, com acentuado alisamento. Aqueles de pequenas proporções a autora julgou tratar-se de brinquedo ou peça de aprendizado informal para crianças, ou ainda um artefato para trabalhos delicados. Esses seixos seriam utilizados como mão-de-mó na preparação de vegetais, na trituração de minerais ou para o processamento de moluscos.

No trabalho realizado por Tenório (1991) há dados etnográficos relevantes sobre o uso do almofariz e mó originários de diferentes autores sobre diversas partes do mundo. A autora empenhou-se em demonstrar que o uso desses instrumentos seria para o processamento de vegetais e corantes. Tenório (1999) relaciona artefatos como o quebra-coco, a mó, mão-de-mó e o almofariz ao processamento de vegetais. A interpretação do almofariz como instrumento utilizado para moer sementes, pigmentos, vegetais em geral, é feita há bastante tempo. Semenov (1964) já examinava através das lentes do microscópio as marcas de uso deixadas nesses artefatos. Utilizou-se de vários exemplos em sítios russos e da Europa Oriental referentes ao Paleolítico Superior que apresentaram estrias, marcas de fricção, onde observou a presença do ocre, carvão e fuligem. Semenov relata que arqueólogos do lado ocidental europeu consideravam os almofarizes circulares ou ovais feitos de granito, quartzito ou arenito como usados exclusivamente para o esmagamento de pigmentos corantes. Como já mencionado anteriormente, alguns autores brasileiros distinguem artefatos específicos para o esmagamento de pigmentos corantes.

Os almofarizes examinados por Belém (2007) mostraram-se bastante volumosos em relação aos outros objetos líticos da coleção. Apresentaram-se fragmentados na maioria. Caracterizando as superfícies desgastadas estabeleceu dois tipos: com superfície bastante côncava, em formato de bacia, produzida por polimento, envolvendo desgaste pelo uso e o processo de fabricação; o segundo tipo seriam aqueles com superfície plana onde não foi possível determinar um padrão embora se observasse claros sinais de abrasão, percussão e outros tipos de uso. Foi estabelecido ainda um subtipo, pois apresentou características do primeiro tipo, isto é, superfície côncava, porém menos profunda; e nas bordas apresentou os desgastes descritos para o segundo tipo.

3.7 Esculturas zoomorfas e antropomorfas

Esses artefatos sempre exerceram grande fascínio entre os pesquisadores. Por se tratarem de artefatos menos encontrados nos sambaquis eram apreciados de tal forma que tantas vezes foram considerados feitos por outras populações, não as populações sambaquieiras, pois artefatos demonstrando técnica tão apurada e esmero só poderiam ser feitos por grupos “mais avançados”, como acreditavam Neto (1885), Loefgren, (1893) e Krone, (1902).

De acordo com Laming-Emperaire (1967) os zoólitos são pedras que possuem a forma animal. Em geral apresentam disposição cruciforme, um eixo é constituído pela cabeça e pela cauda, outro eixo pelas asas se for o caso de uma ave ou nadadeiras se for o caso de um peixe. Possuem uma depressão escavada na parte ventral.

Pereira Junior (1969) relata uma escultura feminina encontrada no sambaqui da região de Iguaçu. A escultura media aproximadamente 118 mm de altura, 54 mm de largura, 39 mm na parte próxima a base. A rocha utilizada foi um quartzito “xistoso” avermelhado e estava bastante corroída e decomposta em certas partes.

Figuras antromórficas esculpidas em granito foram citadas por Piazza (1974) e encontradas no litoral norte de Santa Catarina.

Um dos trabalhos mais marcantes e completos sobre as esculturas sambaquianas encontra-se na tese de doutorado publicada por Prous, que trouxe um enorme trabalho de catalogação com o levantamento de 230 zoólitos identificados por todo o litoral meridional de São Paulo até o Uruguai. Prous observou e questionou técnicas de fabricação, estilo, distribuição quantitativa e qualitativa dos artefatos, a fauna representada e possíveis significados. Estabeleceu duas grandes categorias: a geométrica, onde as representações são estilizadas, elementos anatômicos reduzidos, apresentando forma de cruz, núcleo e triângulos; outra naturalista, onde o corpo era representado de maneira a identificar o animal, não seguindo regras estritas (PROUS, 2004).

Gaspar (2004) considera a categoria dos animais marinhos como a mais representada, pois são as esculturas que recebem tratamento mais realista, sendo possível muitas vezes identificar o gênero e a espécie. Segundo a autora essa atenção dedicada aos peixes demonstra a ligação

desses grupos com o mar sua grande fonte de subsistência e seu sentido de pertencimento, como grupos costeiros, povos do mar. Como já exposto, Gaspar (2000a) sugere inclusive a existência de artesãos especializados na confecção dos zoólitos.

3.8 Os Artefatos Encontrados em Contexto Funerário

O material lítico encontrado em contextos funerários é sempre fonte de análise para o entendimento de comportamentos relacionados ao trato com a morte e reforçam a idéia de que o culto aos antepassados era uma característica importante na vida social desses grupos. Por não constituir o fito da maioria desse tipo de estudos, sua análise geralmente torna-se superficial ou há apenas uma descrição dos tipos mais freqüentes encontrados junto aos mortos.

Alguns trabalhos executados por Tiburtius mostram vários objetos associados aos sepultamentos. Suas publicações, em geral, contendo ilustrações, seus desenhos de cortes e perfis estratigráficos foram elucidativas. Tiburtius e Leprevost (1952) encontraram grande quantidade de pedras corantes nos sambaquis de Santa Catarina e do Paraná, inúmeras delas apresentaram sinais de raspagem. Tiburtius e Bigarella (1961) analisaram diversos zoólitos provenientes de várias coleções do litoral de Santa Catarina e do Paraná. Fizeram inclusive a reprodução de dois raros contextos em que as peças foram achadas, assinalando contexto ritual, associadas a sepultamento.

Gaspar (2004) lembra que os zoólitos quando encontrados nos sambaquis, geralmente faziam parte de estrutura funerária. Esse arranjo espacial de construir monumentos aos mortos, oferecer comida no momento do sepultamento, artefatos líticos depositados junto ao morto; todas essas evidências demonstrariam a importância do culto aos antepassados para as populações sambaquieiras.

No sítio Corondó, situado no litoral fluminense, Machado (1983) verificou grande quantidade de artefatos junto aos sepultamentos, artefatos líticos, ósseos e conchíferos. Quanto aos artefatos líticos foram coletadas 21 peças. Machado destacou a presença de seixos pintados, batedores, polidores, raspadores, facas. Classificou alguns deles como tendo dupla função: seixo pintado-moedor, seixo pintado-batedor, polidor-quebra-coco e ainda um único artefato

com quatro funções: um seixo pintado-batedor-moedor-polidor ou almofariz. Os artefatos líticos estavam distribuídos por quatro camadas ocupacionais. Acompanharam 17 enterramentos: 4 adultos masculinos, 4 de adultos femininos, um adolescente e uma criança; os duplos: 4 de mulheres e crianças, um de um homem e uma criança, um enterramento triplo: homem, mulher e criança e apenas um sem identificação do sexo.

O trabalho de Monteiro da Silva (2005) buscou avaliar as práticas mortuárias das populações que ocuparam os sítios litorâneos do estado de São Paulo. Como corolário dessa pesquisa o trabalho procurou analisar os acompanhamentos funerários encontrados especificamente nos sambaquis de Piaçaguera e Buracão e nos sítios Tenório e Mar Virado. Os instrumentos líticos foram definidos segundo sua função. As manos corresponderiam a instrumentos utilizados para polir, esmagar grãos, pulverizar corantes como blocos de hematita ou limonita, empregados em rituais funerários. Os percutores consistiriam em seixos empregados no lascamento, na produção de retoques, lascas para o processamento de outros instrumentos. O suporte seria a base na qual se elaboraria um artefato e também a superfície sobre a qual se realizaria determinada função. Os líticos utilizados designaram blocos e seixos que não apresentaram qualquer sinal de uso ou tecnologia, porém serviram para recobrir corpos e covas. Apesar das rotulações, o autor não descartou a possibilidade da multifuncionalidade e da reutilização desses artefatos.

Em Piaçaguera, Monteiro da Silva verificou a presença de machados, suportes, batedores, lascas e material corante. Em associação funerária foram registrados 6 machados, 2 batedores/percutores e 4 blocos sem sinal de trabalho. Os machados retangulares apresentaram polimento na parte ativa; a presença de lascamentos no talão pode revelar o uso dos machados também como batedores ou preparação para fins funerários. Apenas 8 machados foram encontrados, 5 estavam associados a sepultamento. No sambaqui Buracão encontraram-se 190 artefatos líticos. Os suportes/batedores se caracterizaram por marcas de picoteamento e alisamento provocados pela ação de amassar ou pulverizar blocos de limonita. Os machados não foram expressivos como associações funerárias, sendo as lascas as maiores representantes dos acompanhamentos funerários. Grandes blocos líticos foram encontrados junto com 4 adultos masculinos recobrimdo os corpos. O lítico do Mar Virado apresentou grande quantidade de lascas e líticos não modificados de rocha básica como o traquito. Os fusiformes foram registrados em número de 4 associados a sepultamento masculino, onde também se encontrou um machado polido. Vários materiais modificados foram classificados

como pré-forma de artefatos de uso cotidiano. Os líticos não modificados, geralmente de rocha básica demarcavam partes da cova.

No sítio Tenório, Amenomori (2005) observou a distribuição do material lítico nas áreas de enterramento. As lascas variavam em sua distribuição, predominando nas áreas periféricas. Os instrumentos foram definidos como batedor, esboço de fusiforme, esboço de lâmina de machado, fusiformes, fragmento de lâmina, lâmina de machado, suporte, suporte-batedor. Monteiro da Silva (2005), porém, identificou que dos 150 instrumentos, 48 apresentaram modificações que incluem debitage, polimento, uso para bater e usos inespecíficos. 68% estavam representados por material não modificado onde havia seixos e blocos intencionalmente depositados junto ao morto. Os machados eram lascados e polidos, os suportes apresentavam sinais de picoteamento nas 4 faces, com depressão em uma das faces, com sinais de picoteamento e retoque nas duas faces, além de ocre e sinais de queima. Os batedores seriam lascados em uma extremidade e com sinais de estrias, apontando seu uso como afiador.

As hipóteses levantadas sobre o uso dos artefatos no século XIX fazem parte de um contexto onde existia grande efervescência entre artificialistas e naturalistas e principalmente onde os artificialistas acreditavam em uma população exclusivamente comedora de moluscos, ou seja, pensando em termos de funcionalidade seria razoável existir um artefato apenas confeccionado ou selecionado para a abertura das conchas. A década de 1960 foi marcada por novas propostas e metodologias que despertavam entre esses pesquisadores recém-formados (convivendo lado a lado profissionais e amadores). A influência francesa trouxe uma série de mudanças onde uma nova dinâmica generalizou-se; porém como lembra Barreto (1999) um problema herdado da metodologia francesa foi a extrema importância dada as categorias classificatórias para os instrumentos líticos. Arqueólogos se esforçavam para fazer com que artefatos informais se encaixassem em categorias estabelecidas pela indústria bastante formal do Paleolítico francês. A vinda de Betty Meggers e Clifford Evans, como já frisado também propiciou uma série de mudanças. No que tange a análise do material lítico especialmente, deixou marcas profundas. Como bem expõe Consens:

Os artefatos possuíam uma função única ou prioritária, pré-desenhadas no intelecto dos artesãos. Nossa tarefa era reconhecer essa intencionalidade. Desta forma, podia logo compor seus níveis de subsistência (coletores, coletores-caçadores, caçadores

especializados, etc) com o que terminava interferindo também até a função do sítio. Podia propor logo o uso do espaço, das fontes de recurso, território de exploração e de mobilidade. Assim surgiam classificadas fases, tradições, estilos e indústrias (CONSENS, 1999, p. 65).

A preocupação da comunidade arqueológica brasileira em se criar um vocabulário adequado para análise das indústrias líticas traduziu-se com a elaboração do Guia de Laming-Emperaire (1967), sendo criadas aproximadamente 170 palavras para o vocabulário lítico arqueológico. Entretanto, a falta de sistematização no emprego dos termos e muitas vezes a ausência de definições de cunho tecnológico criou grandes dificuldades na expressão da tecnologia lítica. (Rodet; Alonso, 2007).

Apesar do crescimento no número de pesquisas realizadas sobre o material lítico em diferentes tipos de sítios arqueológicos brasileiros a partir da década de 1980, o mesmo não ocorreu com relação ao lítico dos sítios sambaquieiros¹⁰. Mendonça de Souza (1991) afirma que houve uma retração nas pesquisas em sambaquis a partir da década de 1980. Pesquisadores como Bigarella, Tiburtius, por exemplo, ativos um pouco antes irão se afastar das pesquisas.

O material polido como alude Souza (2008) foi preterido nas pesquisas, o que torna esse fato pior quando se trata do material polido de sambaquis. Como se pode notar ao longo das referências bibliográficas apresentadas, a análise do material polido sofreu poucas alterações. Permanências podem ser verificadas. Como foi possível observar as tipologias elaboradas se apoiaram em critérios bastante frágeis. Análises microscópicas utilizadas para o exame dos traços de uso realizadas há décadas na Ásia, Europa, não fazem parte do aparato utilizado pelos pesquisadores brasileiros. O processo da experimentação sistemática utilizada como fulcro para melhor compreensão da cadeia operatória realizada por nossos artesãos ainda é pouco utilizada pelos pesquisadores brasileiros. Neste sentido, deve-se ressaltar os trabalhos realizados por Moura e Prous (1989), Prous *et al.* (2002) e Souza (2003, 2008).

No estado de São Paulo, os trabalhos executados por Barreto (1988) sobre os concheiros ou sambaquis fluviais, na região do vale do Ribeira de Iguape demonstraram caráter inovador.

¹⁰ Como relata Morais (1987), no início da década de 1980 dezenas de teses acadêmicas são defendidas tendo como objeto de estudo a análise lítica, cursos foram oferecidos culminando com a presença de Jacques Tixier na 36ª Reunião da Sociedade Brasileira para o Progresso da Ciência.

Estimularam estudos posteriores, como os trabalhos de Calippo (2004), Plens (2007), Alves (2008), além dos estudos relacionados à análise de material esquelético humano como os realizados por Fillipini (2004) e Okumura (2007). Na Baixada Santista, Uchôa permaneceu atuante na região de Ubatuba. Na década de 1990, Figuti (1992, 1994/1995) iniciou suas pesquisas nos sambaquis Cosipa realizando análises zooarqueológicas. Em seguida, os estudos concentraram-se na análise de coleções através de novos métodos, como o trabalho de Gonzalez (2005), e em certos casos novas escavações, como demonstraram os trabalhos de Monteiro da Silva (2005) e Amenomori (2005). Todavia, nenhuma dessas pesquisas teve como objeto principal de análise os artefatos polidos e brutos. Dessa maneira, a análise dos artefatos líticos de sambaquis sempre esteve ligada a outras problemáticas de pesquisa, não sendo a análise lítica o tema central de estudo, conseqüentemente os artefatos polidos e brutos se tornaram apenas figurantes em um cenário crivado por outros astros.

4 A Pesquisa no Sambaqui Mar Casado

4.1 A pesquisa de campo

A pesquisa de campo efetuada no sambaqui Mar Casado teve início em março de 1961, finalizando-se em abril de 1962. A coordenação dos trabalhos ficou sob a responsabilidade de Paulo Duarte, participando da equipe outros membros do Instituto de Pré-História (IPH- USP) como Juanita Duarte, Luciana Pallestrini, Niède Guidon, Lia de Freitas Garcia, Lucia de Mello e os auxiliares Silvano Carvalho e Gilberto dos Santos. (Instituto de Pré-História, Relatório sem data/ autor). No Anexo A constam outros documentos primários de Mar Casado. As figuras 4.1 a 4.4 mostram os trabalhos de campo em Mar Casado.

Figura 4.1 – Acervo do Instituto de Pré-História da Universidade de São Paulo (atualmente Museu de Arqueologia e Etnologia).

Figura 4.2 – Acervo do Instituto de Pré-História da Universidade de São Paulo (atualmente Museu de Arqueologia e Etnologia)

Figura 4.3 – Acervo do Instituto de Pré-História da Universidade de São Paulo (atualmente Museu de Arqueologia e Etnologia)

Figura 4.4 – Acervo do Instituto de Pré-História da Universidade de São Paulo (atualmente Museu de Arqueologia e Etnologia)

O sambaqui localizava-se no município de Guarujá, a 390 metros da estrada Guarujá-Bertioga, aproximadamente na altura do quilômetro 3,5 (DUARTE, 1968; GUIDON, 1964) (ver Anexo B). Para Gonzalez (2005) Mar Casado situava-se um pouco mais para o interior (não tão próximo à praia), exatamente onde está hoje o Guarujá Golfe-Clube.

Durante a primeira visita, os pesquisadores avistaram uma pequena elevação de 3,5 m de altura, coberta pela vegetação e verificaram sinais de violação nos lados sudeste, sul, sudoeste. Sua base assentava-se sobre areia, sendo que a altitude oscilava entre 4 e 4,5 m acima do nível zero da praia. Nos limites noroeste e nordeste havia uma pequena corrente de água doce, a cabeceira do rio Perequê. A escavação foi iniciada na parte sul do sambaqui.

Dividiu-se o sambaqui em 4 quadrantes: SE, SW, NE, NW e estacas foram colocadas de metro em metro seguindo as direções N 65 E e N 28 W. Essas estacas permitiram que cada camada fosse dividida horizontalmente em setores de 1x1 m. A escavação partiu da parte superior para a base, optando-se por uma estratigrafia artificial, de acordo com camadas de 25 cm de espessura, enquanto horizontalmente os setores se delimitaram pelas estacas (Instituto de Pré História, Relatório sem data/ autor). Na base de areia realizou-se uma sondagem de 80 cm de profundidade para confirmar a estratigrafia do solo, onde se registrou a presença de argila. Amostras de carvão do sambaqui foram datadas posteriormente por carbono 14 revelando uma datação de 4.400 ± 130 B. P.(DUARTE, 1968).

Quanto à estratigrafia, sobre a areia da base, na parte terminal dos quadrantes NE e NW, chegando até os limites do sambaqui, encontrou-se uma camada denominada pelos pesquisadores de camada de restos orgânicos inferior, caracterizada pela cor escura e composta por uma mistura de areia, restos de peixe, crustáceos, poucas conchas, carvão, coquinhos queimados e detritos orgânicos. Segundo Guidon (1964) essa camada corresponderia a primeira camada de ocupação humana que se sobrepôs diretamente à areia, abrangendo uma área elíptica de 11x19 m. (ver Anexo C).

No quadrante SW, cerca de 7 m para o interior do sambaqui verificou-se uma área com características idênticas a essa camada associada a um fogão com abundantes restos de carvão e ossos de anta. Deste modo, sobre a areia assentavam-se dois tipos de camadas: a de restos orgânicos e a de conchas. No declive sudeste a camada de conchas apresentava grande porcentagem de terra preta misturada (Instituto de Pré-História, Relatório sem data/ autor).

Segundo Duarte (1968), foram encontrados no sambaqui ossos de baleia, crânios de boto, instrumentos de pedra, osso, e dentes trabalhados. Coletaram-se ainda ossos de oito indivíduos diferentes, sendo quatro crianças. Não foi encontrado nenhum crânio adulto. Duarte notou junto ao sepultamento de uma criança vários dentes perfurados. Grande quantidade de conchas de molusco marinho rodeavam o crânio da mesma criança, assim como o crânio da miss sambaqui encontrado em Maratuá. Sobre as ossadas de outra criança ainda encontrou-se o esqueleto de um pequeno animal, talvez domesticado. Um fato que intrigou os pesquisadores foi a presença de restos alimentares de peixe, cinza e carvão misturados a ossos humanos fragmentados, com sinais de terem sido raspados ou mordidos. De acordo com Duarte, toda a concreção devia ser retirada em um envoltório de gesso, no

entanto, a concreção foi desfeita e todos os fragmentos foram recolhidos separadamente e abrigados em uma caixa, o que tirou o valor documental do ato antropofágico. Foram achados cerca de três mil objetos e de acordo com Duarte de uma tipologia pobre, como bifaces de pedra polidos, mas toscos, lâminas de pedra e de osso, grande quantidade de seixos, grandes e pequenos, pedras denunciando uso, fragmentos de rochas grandes e pequenos, atípicos; objetos de osso: furadores, furadores-anzóis e um objeto de uso desconhecido. Acharam-se também vários tortuais de fuso, todos feitos de bula timpânica de baleia e outros objetos feitos do mesmo material. Identificaram-se dois fogões de pedras grandes, ainda perfeitamente armados com carvão e cinza, porém nenhum vestígio de habitação. O carvão e a cinza foram abundantes também em fogueiras extensas com bastantes restos alimentares (restos de peixe, crustáceos, tartarugas, mamíferos marinhos como baleia e boto, seláquios, mamíferos terrestres como anta, rato, capivara, cotia, porco do mato, veado, gambá.

No diário de pesquisa de campo (Duarte, início 29/03/1961- término 08/04/1962) é mencionada a visita a outro sambaqui, mais tarde chamado de Mar Casado II pelos pesquisadores, do qual foram retirados alguns ossos humanos pelo entomologista Pinto Fonseca. A existência do segundo sambaqui foi comunicada por uma pessoa da região, estaria a 3 km a frente de Mar Casado. Paulo Duarte verificou a conservação do respectivo sambaqui e as escavações começaram em Mar Casado II. Entretanto, o sambaqui não é mais citado no diário de pesquisa de campo ou em qualquer outro relatório de pesquisa. No mesmo diário é citada uma visita realizada a outro sambaqui situado em uma fazenda chamada Natão, na estrada da Bertioga, cerca de 3 km da praia do Perequê, na margem esquerda do rio do Peixe (ou rio Perequê). Notaram-se sinais de exploração antiga. Ao que parece apenas uma sondagem com pouca profundidade foi feita, onde foi observada a mesma morfologia do sambaqui Maratuá (camadas de conchas completamente decompostas). Não há mais referências sobre este sambaqui.

De acordo com Duarte (1968) a pesquisa realizada em Mar Casado foi a mais sistemática já realizada em um sambaqui brasileiro. Muitas expectativas foram lançadas sobre a pesquisa nesse sambaqui, inclusive foi palco da visita de intelectuais da UNESCO, que participariam do Encontro dos Intelectuais realizado em São Paulo, a fim de discutirem as origens do homem americano. Diversos pesquisadores de diferentes formações participaram tanto das escavações quanto das primeiras análises de laboratório. No diário de pesquisa de campo, Duarte relata a presença de um professor venezuelano, do professor de Botânica, Ailton

Brandão; do professor Michel Sawaya do departamento de Zoologia, juntamente com seus alunos; dos alunos do quarto ano de Geologia; do pesquisador francês Jean Gerard e do professor Ab'Saber e sua estagiária Silvia Maranca que prestaram valiosas contribuições para a interpretação do sambaqui.

Os pesquisadores demonstraram intenso espanto e surpresa em relação aos artefatos encontrados e várias hipóteses sobre a função do sambaqui são relatadas por Duarte, inclusive a de que os sambaquis não serviriam como habitação por não se encontrarem vestígios ou marcas de estaca, cabana, enfim qualquer sinal que identificasse uma habitação convencional. É interessante perceber a inquietação dos pesquisadores sempre tentando de alguma forma lançar luz sobre aqueles vestígios. Interpretações eram sempre colocadas a cada fato novo encontrado, interpretações estas que refletem a mentalidade dos pesquisadores da época e a parca quantidade de pesquisas sistemáticas realizadas nos sambaquis. Duarte, em seu diário de pesquisa de campo menciona a hipótese de Mar Casado tratar-se de um ponto ritual, uma espécie de panteão, onde as refeições principais eram feitas, a comida deveria seguir um ritual totêmico. O totem poderia ser o próprio molusco. Os esqueletos de crianças, homens e mulheres poderiam ser de raças diferentes, assim poderia até tratar-se de prisioneiros sacrificados.

4.2 A Pesquisa em Laboratório

As análises de laboratório foram feitas superficialmente. A saída das pesquisadoras Luciana Pallestrini e Niède Guidon do Instituto de Pré-História e o total rompimento do relacionamento entre as pesquisadoras, Paulo Duarte e outros pesquisadores do Instituto causaram forte impacto na continuidade das pesquisas do material dos diversos sítios arqueológicos escavados em São Paulo pelo IPH. Como consequência deste desfecho, determinados tipos de material, como os líticos de sambaquis como Mar Casado, Maratuá, Buracão, Piaçaguera permaneceram pouco estudados.

A fauna do sambaqui Mar Casado foi identificada por Caio Del Rio Garcia e Michel Sawaya, a fauna malacológica por Caio Garcia. Os dentes de seláquio foram estudados por Bente Bittman Simmons. Um estudo petrográfico foi executado pelo professor Humberto Cordani. O material lítico foi analisado por Silvia Maranca sob orientação de Guidon.

Para a análise dos instrumentos líticos, primeiramente foram separados em grupos por tipos. Em seguida, cada um desses tipos foi definido e só então cada peça foi analisada individualmente. As observações eram anotadas nas fichas previamente elaboradas. O material foi dividido em classes, tipos e subtipos. Os critérios estabelecidos para a divisão em classes foram as utilizações da pedra em estado natural e a manufatura. Os tipos fabricados a partir de seixos ou aproveitando fragmentos de utensílios manufaturados foram incluídos em uma classe especial (GUIDON, 1964). Um quadro sobre a tipologia dos instrumentos líticos foi elaborado a partir de relatório presente na documentação primária (ver Apêndice C). Outra classificação tipológica encontra-se no artigo de Guidon (1964). Segundo Guidon, os trabalhos foram interrompidos durante esse momento e o que resta hoje na Documentação do MAE-USP é uma documentação incompleta. O objetivo dos pesquisadores foi esclarecer se os tipos e subtipos definidos ocorriam nos mesmos níveis, se evidenciavam alguma evolução, se houve diferentes modalidades de trabalho ou maneiras diferentes de executar o mesmo trabalho. Guidon alega que grande parte do material foi eliminada em campo restando cerca de 50% deste (807 peças) de procedência ignorada. Nos Apêndices A e B encontram-se resumos sobre os relatórios e demais documentos relacionados ao sambaqui.

4.3 Os Processos de Curadoria

Todo o material coletado em Mar Casado passou por alguns processos curatoriais ao longo de sua trajetória. Assim que foi retirado do sítio, o material passou por processo de triagem e numeração em um acampamento improvisado montado pela equipe do IPH no próprio local do sítio. Em seguida as peças foram levadas para a sede do IPH e algumas delas fizeram parte de exposição, localizada no saguão do Instituto (atual Instituto de Biociências da USP). Depois, houve a mudança do Instituto de Pré-História para o CRUSP (Conjunto Residencial da USP- Bloco D) e finalmente para o prédio atual. Com o fim do IPH e a criação do Museu de Arqueologia e Etnologia (MAE-USP) (que consta da união de acervos de outros museus), o material foi guardado e conservado. No ano de 1996 um grande projeto (CAB – Organização e Gerenciamento do Acervo Arqueológico Pré-Histórico Brasileiro no Museu de Arqueologia e Etnologia da Universidade de São Paulo) teve início sob a coordenação dos professores Marisa Coutinho Afonso e José Luis de Moraes, a participação de Silvia Piedade e Marilúcia Botallo e apoio financeiro da FAPESP com o objetivo de melhor organizar e gerenciar os acervos existentes no MAE. Em 2001, dando continuidade ao projeto, agora sob

coordenação de Cristina Demartini, a indústria do sambaqui foi catalogada e acondicionada pelos estagiários Camila Azevedo de Moraes e Carlos Eduardo Ravaron. Cada peça foi colocada individualmente em sacos plásticos zipados com proteção, recebendo uma etiqueta que continha informações gerais (nome do sambaqui, ano da escavação, matéria-prima e tipo do artefato); as peças então foram colocadas em caixas de plástico e por fim acomodadas em espaço específico na Reserva Técnica do MAE. Um relatório contendo informações sobre o inventário e gerenciamento deste acervo foi realizado por Moraes e Ravaron (2001).

5 Métodos

Um sistema classificatório é fundamental para sintetizar dados para propostas descritivas. A classificação constitui um recurso para reduzir a variabilidade em unidades administráveis a fim de facilitar a comunicação (ANDREFSKY JR., 1998), constituindo-se como um conjunto de categorias formulado pela seletividade (ADAMS & ADAMS, 1991), funcionando assim como um bom dispositivo de organização (DUNNELL, 2007). A classificação é uma questão que esteve sempre presente na Arqueologia mundial, todavia nem sempre discutida entre os arqueólogos.¹¹

A proposta adotada nesta pesquisa está voltada para abordagem tecnológica por meio da observação dos macro-traços de uso deixados nas superfícies dos artefatos pela população que deles fizeram uso. Buscou-se identificar as estratégias de uso recorrentes, utilizadas pelo grupo, além da observação do conjunto de técnicas empregadas para fabricação de determinados artefatos. Para tanto, sistemas classificatórios distintos foram utilizados. O intuito é mapear o processo de utilização desses artefatos, fornecendo um quadro consistente da indústria lítica e quem sabe contribuir para futuras análises comparativas entre as coleções existentes dos sambaquis da Baixada Santista. Tais observações foram descritas levando-se em consideração a adoção de atributos pré-determinados que tornarão possíveis algumas considerações sobre a interação do grupo com a cultura material por ele produzida, tomando como premissa que os atos técnicos são também atos sociais, como afirma Leroi-Gourhan (1971), assim todo e qualquer instrumento lítico coletado em um sítio arqueológico é produto de uma cadeia gestual que tem início com a idéia da fabricação seguindo até sua perda ou abandono; ao longo dessa cadeia, seleções e decisões são materializadas em nível cultural que irão resultar nos gestos técnicos, primeiro para fabricação do instrumento e depois para sua

¹¹ Uma das discussões mais simbólicas sobre o tema foi travada na década de 1950 por Spaulding e Ford que mais tarde se tornaria precursora dos questionamentos da Arqueologia Pós-Processual. Para Spaulding a classificação não deveria ser um processo arbitrário do arqueólogo, mas ao contrário cada contexto cultural deveria ser considerado individualmente. Técnicas estatísticas poderiam ser usadas para descobrir combinações de dois ou mais atributos significantes para aquele que confeccionou o artefato. As críticas de Ford foram contundentes. Para ele, os dados estatísticos propostos por Spaulding poderiam revelar apenas o grau do estilo seguido por determinada população em determinado espaço de tempo, portanto o tipo descoberto não poderia ser útil para reconstrução de uma história da cultura diacrônica e não seria capaz de identificar comportamentos humanos. (EWEN, 2003).

utilização. Em um segundo momento, a utilização do instrumento reflete, por conseguinte um sistema complexo de comportamentos econômicos e sociais (MANSUR-FRANCHOMME, 1987).

Inicialmente, o conjunto artefactual de Mar Casado, que conta com 704 peças em seu total, foi separado em 5 grandes grupos: os artefatos brutos, as lâminas de machado, os líticos lascados (que incluem os artefatos lascados, lascas e núcleos, isto é, todos os líticos que receberam a técnica do lascamento), fragmentos (se referem a fragmentos de seixos) e por fim os seixos/blocos/plaquetas que não apresentam qualquer marca de utilização ou manufatura. O gráfico 5.1 indica a distribuição dos grupos citados.

Gráfico 5.1 - Líticos de Mar Casado separados por grupos.

Os artefatos brutos constituem a maior parte da indústria. Foram assim designados por apresentarem modificações em decorrência apenas dos traços de uso, não apresentando modificações como técnicas de fabricação. A matéria-prima foi escolhida, em seguida, o seixo ou bloco foi coletado e logo se deu sua utilização. É um artefato por ter sido apropriado pelo homem tornando-se assim elemento de uma cultura, constituindo-se como produto e vetor de relações sociais, como afirmam Meneses (1983) e Gaspar (1991). As lâminas de machado são poucas. Foram assim classificadas por haver estudos consolidados na literatura arqueológica brasileira e nos relatos deixados pelos cronistas. Os trabalhos utilizados como referência para análise dos artefatos brutos foram: Laming-Emperaire (1967) e Adams (1994; 1996); para as lâminas Prous *et al.* (2002) e Souza (2008) e para os artefatos lascados, lascas e núcleos utilizou-se Prous (1986/1990, 1991) e Bueno (2007).

A análise se processou a partir da observação dos atributos em cada peça. Um dos primeiros passos foi registrar o número de identificação da peça, o seguinte seria atribuir as informações sobre sua localização (estratigrafia), no entanto, esse registro não consta na documentação

deste sítio arqueológico. Assim, os principais atributos considerados foram: posição e quantidade de superfícies usadas, a fim de possibilitar a caracterização dos tipos de estratégias adotadas para uso do artefato. Suporte, buscando verificar o modo de ocorrência da matéria-prima, separados em 3 grandes grupos: seixos, blocos e plaquetas. A cor é um dos atributos que auxiliam na identificação da matéria-prima escolhida, por isso também se constituiu como atributo de análise. O próximo atributo trata-se da textura, a granulometria natural auxilia não somente para identificação da matéria-prima, mas também para mostrar características e modificações causadas pelo uso. Em seguida, procedeu-se a observação da matéria-prima onde foram determinados tipos genéricos, que englobaram os atributos cor e textura que auxiliaram nessa identificação. A matéria-prima permite avaliar o uso das mesmas, além de fornecer informações sobre as estratégias de uso empregadas. A morfologia foi considerada na tentativa de perceber formas comuns, formas mais utilizadas e se há relação entre esta e formas de uso. O atributo seguinte é a quantidade de uso, onde se verificou a intensidade das atividades. Foram avaliadas em pouco uso, uso moderado e uso intenso, levando-se em conta ainda a posição e quantidade de superfícies utilizadas. Outro atributo considerado foi a existência de alterações de superfície (como as fraturas, a presença de carbonato de cálcio, as diferenças de coloração), assim como as marcas de picoteamento, polimento e lascamento (naturais ou em virtude do uso) que provocaram mudanças nos artefatos. Estas implicações permitem avaliar o tratamento dado a rocha, intencional, natural ou provocado pelo uso. Os atributos de medida como comprimento, largura, espessura foram registrados em suas dimensões máximas, em milímetros, além do peso também avaliado individualmente. As dimensões absolutas permitem realizar inferências sobre padrões de forma ou tamanho, por exemplo. E por fim, todos os atributos mencionados colaboraram na sintetização de 13 tipos de artefatos. Um quadro analítico elaborado para análise desses artefatos encontra-se no Anexo D.

Para as lâminas, os seguintes atributos foram considerados: categoria, dividida em pré-forma, peça fragmentada, fragmento e lâmina. A seguir, a matéria-prima foi analisada. Em seguida, observou-se o delineamento do gume. No próximo atributo, verificaram-se as técnicas empregadas para confecção da lâmina como lascamento, polimento, picoteamento. Não se observaram marcas ou modificações como sulcos, gargantas, orelha, ombros, reentrâncias ou entalhes que pudessem evidenciar encabamento em nenhuma das peças. A análise da morfologia foi outro atributo avaliado. Os próximos atributos tratam das medidas, também

anotadas em sua máxima dimensão: comprimento, largura, espessura, além do peso e ângulo do gume.

Para as peças pertencentes ao grupo dos líticos lascados, os seguintes atributos foram considerados: categoria, onde as peças foram separadas em: lasca, núcleo (são seixos que apresentam entre uma e três retiradas) e artefato. O seguinte atributo analisado trata-se da matéria-prima. O próximo atributo avaliado foi a extensão do córtex. E os seguintes atributos tratam das medidas: largura, comprimento e espessura, anotados em suas máximas dimensões.

5.1 Os Artefatos Brutos

Examinando a posição e quantidade de superfícies usadas, destacam-se três variáveis: os artefatos com uma superfície utilizada, artefatos com duas extremidades utilizadas e aqueles com duas superfícies opostas. No gráfico 5.2 podem-se verificar as diferentes localizações das marcas de uso nos artefatos.

Gráfico 5.2 – Posição e quantidade de superfícies utilizadas.

Na figura 5.1 há um exemplo de artefato com duas extremidades de uso:

Figura 5.1 – Artefato com duas extremidades de uso

A análise do suporte entre os artefatos brutos demonstrou que 97% deles são seixos, 2% são blocos e 1% não foi identificado. Dessa forma, pode-se considerar que a indústria lítica de Mar Casado é uma indústria sobre seixos. Esses seixos, segundo o professor Humberto Cordani (sem data), tratam-se de seixos rolados de origem fluvial, alguns se apresentaram achatados, possuindo um dos lados mais desgastado do que o outro e com curvatura mais suave que o oposto, o que pode indicar um retrabalhamento pela ação do mar em depósito de cascalho marinho.

A análise da cor dos artefatos demonstrou que neste caso, 79% das peças são de coloração cinza-escuro, isto é, apresentam entre 60 e 90% de minerais escuros (rochas melanocráticas). Cerca de 8% apresentaram um tom de cinza mais claro, 8% brancos, 4% são amarelos e apenas 1% dos artefatos apresenta cor preta.

A textura das rochas é um aspecto importante na seleção da matéria-prima. Os antigos artesãos sabiam explorar essas características e utilizaram a granulometria natural das rochas para alisar superfícies, para alterar a textura de alguma substância trabalhada entre duas pedras ou ainda para trabalhar superfícies de outros materiais como madeira, osso, concha. A granulometria natural também pode apresentar mudanças conforme seu uso, por exemplo, a textura do artefato de grãos finos pode tornar-se mais áspera pelo ato de bater em outra superfície como um martelo. Desse modo, a identificação da granulometria natural é capaz de mostrar características do uso dos artefatos, bem como se deu a alteração de sua superfície (ADAMS, 1994; 1996). Para verificação da textura, os grãos foram separados em finos (tamanho de até 1 mm), médios (1 a 2 mm), grossos (2 a 4 mm) e conglomerados (acima de 4 mm). Em algumas peças não foi possível a determinação desses grãos, por serem extremamente finos, portanto foram designados como sendo de textura afanítica (não são visíveis a olho nu).

Gráfico 5.3 - Textura dos artefatos brutos.

A textura revelada no gráfico 5.3 demonstra que os grãos de tamanho médio prevaleceram, seguidos pelos grãos grossos. É importante frisar que as peças caracterizadas com o tamanho médio dos grãos também apresentaram grãos grossos e aqueles caracterizados com a medida grossos também apresentaram grãos de tamanho médio.

A população de Mar Casado fez grande uso do diabásio como demonstra o gráfico 5.4. A maior parte deles apresenta algum tipo de fratura. O acebolamento ou intemperismo esferoidal consiste em uma espécie de descamação da rocha, onde as camadas exteriores vão se deteriorando primeiro (característica típica dessa rocha). Tal característica está presente nesses artefatos, assim como pequenas fraturas. Essas rochas apresentam proporção considerável de magnetita. As rochas básicas vulcânicas também apresentaram magnetita e piroxênio. Em geral, as rochas básicas sub-vulcânicas apresentaram pouca magnetita e são caracterizadas especialmente pela presença de grandes minerais de anfibólio (minerais ricos em magnésio e óxido de ferro). As peças em quartzito, além do quartzo apresentaram minerais escuros (que podem ser micas).

Segundo Cordani (sem data), o basalto, de origem vulcânica, apresentou fenocristais milimétricos de olivina e augita titanífera, em uma massa fina constituída por plagioclásios e piroxênios, além da magnetita. São encontrados com frequência na região de Santos e São Vicente sob a forma de diques encaixados nos gnaisses. Também são encontradas na Ilha de Santo Amaro. Quanto às demais, não identificadas, encontram-se bastante intemperizadas. As figuras 5.2a e 5.2b exibem os tipos de fragmentação naturais do diabásio.

Gráfico 5.4 - Tipos de matéria-prima dos artefatos brutos.

a) Artefato intensamente fragmentado

b) Pouca fragmentação

Figuras 5.2 - Tipos de fragmentações naturais comuns encontradas na indústria de Mar Casado.

Os aspectos morfológicos nem sempre designam a forma real do artefato, aqui foi considerada a morfologia aproximada. A forma elíptica se sobressaiu sobre todas as outras. A maior parte das peças em forma elíptica poderia ser apoiada facilmente no chão, pois as faces superior e inferior, de modo geral, são achatadas. No gráfico 5.5 há alguns dados sobre a morfologia desses artefatos. Nas peças fragmentadas esse atributo não foi considerado.

Gráfico 5.5 – Morfologia – Artefatos brutos.

Segundo Adams (1994; 1996) o uso consiste na progressiva perda de substância da superfície de operação de um artefato polido como resultado dos movimentos entre as superfícies de contato. Para Adams, a intensidade de uso de um objeto é medida pela quantidade de tempo gasto em cada tarefa, se um artefato foi manipulado por quatro horas em um dia, foi intensamente mais usado do que aquele manipulado uma hora durante 4 dias. O aumento da intensidade pode se limitar pela força e resistência humana e pela resistência do material utilizado. Conhecendo essas limitações os artesãos poderiam selecionar matérias-primas mais resistentes ou desenvolver técnicas de administração do uso. Essas técnicas deixam distintas características morfológicas que podem ser usadas para verificar a intensidade das atividades.

A quantidade de uso observada neste trabalho evidenciou que pouco mais da metade dos artefatos foram usados de forma moderada correspondendo a 52%, 27% revelaram-se pouco usados, 18% revelaram uso intenso e em 3% não houve utilização do artefato. Os artefatos de uso intenso mostraram-se como o menos expressivo, enquanto os de uso moderado prevaleceram. A análise da quantidade de uso, neste caso, foi considerada em relação a totalidade do artefato, isto é, as marcas de uso não foram observadas separadamente no mesmo artefato, procurou-se verificar a utilização do artefato como um todo. Esses resultados, no entanto, são bastante relativos. Somente um estudo experimental ou um estudo traceológico poderia revelar com precisão a intensidade de uso deixada nos artefatos.

As alterações de superfície demonstraram que o picoteamento foi a característica predominante revelada em 22% dos artefatos, 18% apresentaram apenas fraturas, 13% apresentaram apenas polimento. Esses foram os aspectos mais relevantes verificados. Contudo, considerando as diferentes combinações, as fraturas foram os aspectos que prevaleceram. Outros artefatos apresentaram combinações dessas marcas, sendo que 12% das peças apresentaram marcas de picoteamento e algum tipo de fratura; 4% apresentaram marcas de polimento e algum tipo de fratura; 2% apresentaram diferenças de coloração e algum tipo de fratura; 2% apresentaram marcas de picoteamento, polimento e fratura; 1% demonstrou marcas de picoteamento, carbonato de cálcio e fratura; 1% demonstrou diferenças de coloração, polimento e fratura; 1% demonstrou brilho, diferenças de coloração e algum tipo de fratura; 1% apresentou fratura e concreção, restando ainda 14% de artefatos que não apresentaram quaisquer alterações de superfície. É difícil determinar se as quebras ou fraturas foram causadas naturalmente ou devido ao uso. As fragmentações ou grandes quebras podem ter sido provocadas pelo uso, entretanto, muitas delas tratam-se descamações ou leves fraturas

e rachaduras naturais. Outras combinações que não envolvem qualquer tipo de fratura correspondem a 1% de polimento e brilho; 1% de diferenças de coloração e polimento; 2% de diferenças de coloração e picoteamento; 1% de polimento e picoteamento; 1% de brilho e estrias e 2% de picoteamento e carbonato de cálcio.

A figura 5.3 ilustra artefatos com marcas de picoteamento em diferentes localizações

a) Marcas de picoteamento na extremidade da peça

b) Marcas de picoteamento na porção central e em uma das extremidades

Figura 5.3 – Artefatos com marcas de picoteamento

As dimensões oferecem uma idéia aproximada do volume das peças, contudo a quantificação do peso contribui para fixar a importância relativa de matérias-primas diferentes no contexto da indústria, gerando assim um parâmetro individual para as peças (ARAÚJO, 2001). Neste trabalho foram observadas as dimensões de todas as peças, excluindo aquelas fragmentadas. Com exceção de duas peças excessivamente grandes e pesadas, o comprimento da menor peça apresentou 59 mm e as maiores 156 mm; a largura mostrou peças com 47 até 123 mm; a espessura mostrou peças com 24 até 76 mm e o peso apresentou artefatos com 0,118 a 2,154 kg.

Depois desta breve apresentação, as principais relações entre os atributos serão explanadas.

5.2 Relação Entre os Atributos

- Relação entre posição e quantidade de superfícies usadas e quantidade de uso:

1- As peças com uma superfície apresentaram pouco uso em sua maioria, seguido pelo uso moderado. 2- As peças com duas superfícies opostas se caracterizaram pelo uso moderado, apresentando em menor quantidade pouco uso. 3- As peças com duas laterais apresentaram

apenas uso moderado. 4- As peças com duas extremidades se caracterizaram pelo uso moderado, seguido pelo pouco uso. 5- As peças com quatro faces utilizadas apresentaram o uso moderado em maior quantidade, exibindo uso intenso e pouco uso em números iguais. 6- As peças com duas opostas/uma extremidade mostraram o uso moderado e o uso intenso em iguais proporções. 7- Entre as peças com duas extremidades/uma superfície o uso intenso prevaleceu seguido pelo uso moderado. 8- As peças com uma superfície/uma extremidade apresentaram peças com uso moderado. 9- A peça com uma lateral usada apresentou uso moderado. 10- As peças com uma extremidade usada apresentaram uso moderado, seguido pelo pouco uso. 11- Entre as peças com duas laterais/uma extremidade, uma apresentou pouco uso, outra não houve. 12- As peças com duas extremidades/uma lateral apresentaram uso intenso. 13- Uma única peça com duas laterais/uma superfície apresentou uso moderado.

- Relação entre posição e quantidade de superfícies usadas e morfologia:

1- Entre as peças com uma superfície, a forma elíptica se destacou seguida da forma sub-circular. 2- As peças com duas superfícies opostas apresentaram a forma elíptica em maior número seguida das formas circular e sub-circular. 3- As peças com duas laterais mostraram uma forma elíptica e outra ovóide. 4- Entre as peças com duas extremidades prevaleceu a forma elíptica em grande número. 5- Para as peças com quatro faces, a forma elíptica prevaleceu seguida pela morfologia retangular. 6- As peças com duas opostas/uma extremidade apresentaram unicamente a forma elíptica. 7- As peças com duas extremidades/uma superfície mostraram maior quantidade de formas elípticas seguida pelas quadrangulares. 8- As peças com uma superfície/uma extremidade apresentaram maior número de peças elípticas seguidas pelas formas ovóides e retangulares em quantidades iguais. 9- Uma única peça com uma lateral usada apresentou morfologia trapezoidal. 10- Entre as peças com uma extremidade predominaram as formas elípticas seguidas pelas quadrangulares. 11- As peças com duas laterais/uma extremidade apresentaram uma forma trapezoidal e uma forma ovóide. 12- As peças com duas extremidades/uma lateral mostraram formas retangulares e circulares em proporções equivalentes. 13- Uma única peça com duas laterais/uma superfície apresentou morfologia trapezoidal.

- Relação entre posição e quantidade de superfícies usadas e textura:

1- Entre as peças com uma superfície predominou a textura de grãos médios seguida pela textura grossa. 2- As peças com duas opostas apresentaram maioria de textura média com diferença de apenas uma peça a menos para textura grossa. 3- As peças com duas laterais

apresentaram textura média e afanítica em quantidades iguais. 4- Entre as peças com duas extremidades predominaram a textura de grãos médios seguida pela de grãos grossos. 5- As peças com quatro faces mostraram textura de grãos médios. 6- Para as peças com duas opostas/uma extremidade, a textura média predominou. 7- As peças com duas extremidades/uma superfície apresentaram textura média em maior quantidade. 8- As peças com uma superfície/uma extremidade mostraram maioria de textura grossa. 9- Uma peça com uma lateral apresentou textura de grãos médios. 10- As peças com uma extremidade apresentaram grande maioria da textura em grãos médios. 11- As peças com duas laterais/uma extremidade mostraram textura média e fina em números iguais. 12- Entre as peças com duas extremidades/uma lateral as texturas média e conglomerado apareceram em quantidades iguais. 13- A peça com duas laterais/uma superfície mostrou textura de grãos médios.

- Relação entre posição e quantidade de superfícies usadas e matéria-prima:

1- As peças com uma superfície apresentaram o diabásio como matéria-prima predominante. 2- As peças com duas opostas mostraram o diabásio como predominante, seguida pelas rochas básicas vulcânicas e pelo quartzito em números iguais. 3- As peças com duas laterais apresentaram diabásio e basalto em números equivalentes. 4- As peças com duas extremidades apresentaram grande maioria de diabásio. 5- Entre as peças com quatro faces, o diabásio predominou. 6- As peças com duas opostas/uma extremidade apresentaram o diabásio em maior quantidade. 7- As peças com duas extremidades/uma superfície mostraram o diabásio como matéria-prima predominante. 8- Entre as peças com uma superfície/uma extremidade somente o diabásio apareceu. 9- A peça com uma lateral apresentou o diabásio como matéria-prima. 10- Para as peças com uma extremidade o diabásio apareceu em maior número. 11- As peças com duas laterais/uma extremidade apresentaram quartzito e rocha básica vulcânica em números iguais. 12- As peças com duas extremidades/uma lateral mostraram somente o diabásio como matéria-prima. 13- Uma única peça com duas laterais/uma superfície apresentou o diabásio com matéria-prima.

- Relação entre posição e quantidade de uso e peso

1- As peças com uma superfície de uso, de modo geral, apresentaram peças pesadas. Dez delas tem peso igual ou superior a um quilo. A mais pesada delas tem 1,898 quilos. A mais leve tem 0,268 quilos. 2- As peças com duas superfícies opostas apresentaram pesos variados que giraram em torno de 300 gramas a 1 quilo. A peça mais pesada tem 2,154 quilos e a mais

leve 0,148 quilos. 3- As peças com duas laterais, trata-se de duas peças, uma com 1,020 quilos outra 0,264 quilos. 4- As peças com duas extremidades apresentaram peso relativamente baixo, girando em torno de 200 a 400 gramas. Três peças apresentaram peso superior a um quilo. O maior peso registrado: 1,732 e o menor 0,176 quilos. 5- Entre as peças com quatro faces, a mais pesada tem 0,684 quilos, enquanto a mais leve tem 0,354 quilos. 6- As peças com duas opostas/uma extremidade demonstraram peso bastante variado. A mais pesada tem 1,230, a mais leve 0,346 quilos. 7- A maior parte das peças com duas extremidades/uma superfície tem peso entre 200 a 300 gramas. O maior peso registrado foi 1,586 e o menor 0,210. 8- Entre as peças com uma superfície/uma extremidade, os pesos apresentaram-se bem variados. Maior peso: 1,088 quilos, menor: 0,386. 9- A peça com uma lateral apresentou peso baixo: 0,124 quilos. 10- A maior parte das peças com uma extremidade apresentou peso entre 200 a 400 gramas. A mais pesada tem 1,444 quilos e a mais leve 0,190 quilos. 11- As peças com duas laterais/uma extremidade demonstraram pouco peso, uma peça com 0,290 e outra com 0,118. 12- As peças com duas extremidades/uma lateral apresentaram baixo peso, uma peça com 0,235 quilos e outra com 0,164 quilos. 13- A peça com duas laterais/uma superfície apresentou peso de 0,160 quilos.

- Relação entre textura e quantidade de uso

A avaliação dos dois atributos não apresentou maiores surpresas: entre os artefatos de grãos finos, médios e grossos prevaleceu o uso moderado. A textura afanítica apresentou quantidades iguais de uso moderado e pouco uso.

- Relação entre matéria-prima e textura:

Os artefatos em diabásio apresentaram imensa maioria de grãos de textura média. A maior parte dos artefatos de textura afanítica se refere ao basalto. Os artefatos em rocha básica vulcânica apresentaram maior quantidade de textura grossa. Os artefatos em quartzito apresentaram maioria da textura de grãos grossos seguida pelo conglomerado. A rocha básica sub-vulcânica mostrou maior quantidade de artefatos de textura média, seguida pela textura de grãos grossos.

- Relação entre morfologia e quantidade de uso:

Aqui se optou por apresentar as variáveis predominantes presentes no atributo morfologia. Os artefatos elípticos apresentaram quantidade de uso moderado em maior número. A maior parte

dos artefatos sub-circulares apresentaram uso moderado. Entre os artefatos de morfologia circular o uso moderado também prevaleceu.

5.2.1 As Peças Fragmentadas

Entre as peças fragmentadas a matéria-prima mais presente foi o diabásio. A textura apresentou peças de grãos médios em maior número seguido pelos grãos grossos. As alterações de superfície freqüentemente observadas foram o picoteamento em virtude do uso. Avaliando as variáveis matéria-prima e textura é possível notar que entre as peças em diabásio, os artefatos de textura grossa são predominantes. Examinando matéria-prima e alterações de superfície, os artefatos em diabásio apresentaram maioria de peças com picoteamento. A presença de alterações como picoteamento em virtude do uso em peças cuja matéria-prima é o diabásio reforça a hipótese de quebra pelo uso. Como já descrito, o diabásio utilizado pelos sambaquieiros de Mar Casado apresentou inúmeras fraturas de origem natural e, portanto não suportaram os fortes impactos.

5.2.2 A Classificação

A partir da análise realizada e especialmente da observação do atributo posição e quantidade de superfícies usadas estabeleceu-se uma classificação. Esta classificação não se deu com a finalidade de estabelecer as funções dos artefatos. Foram estabelecidos 13 tipos:

O tipo MC 1 corresponde aos artefatos com uma superfície utilizada. Esses artefatos têm como características marcas de picoteamento central, nas faces superior ou inferior de formato arredondado ou elíptico. De modo geral, essas marcas são suaves. Sucessivos golpes causaram a forma das superfícies que mudou com a remoção de pequenas fatias e perda dos grãos, nas porções centrais. A figura 5.4 apresenta uma concavidade mediana, circular em sua face inferior. Todo entorno desta concavidade é circundado por uma mancha vermelha. No caso específico desta peça, pode-se afirmar seu uso para o processamento de pigmentos. Todavia, isto não impede que o artefato tenha tido outros usos.

Figura 5.4 – Fotografia e desenho do tipo MC 1

O tipo MC 2 corresponde aos artefatos com duas superfícies opostas utilizadas. Esses artefatos têm como características a presença de concavidades localizadas na porção central das peças, sendo uma na face inferior e outra na face superior; apresentando tamanhos variados, algumas pequenas e bem arredondadas, outras grandes e quase elípticas. A figura 5.5 apresenta uma concavidade profunda centralizada na face inferior. A face superior, como exibe a figura 5.6 apresenta uma concavidade bastante suave em comparação a sua face inferior.

Figura 5.5 – Fotografia e desenho do tipo MC 2 (Face inferior)

Figura 5.6 – Fotografia e desenho do tipo MC 2

O tipo MC 3 corresponde aos artefatos com duas laterais utilizadas. Esses artefatos possuem suas laterais bastante desgastadas pelo uso, tanto lateral direita quanto esquerda, apresentando marcas de polimento. O artefato mostrado na figura 5.7 é polido naturalmente. As laterais direita e esquerda apresentaram marcas de polimento pelo uso. A lateral direita exibida abaixo

se apresenta mais desgastada. O desgaste observado pode indicar o uso da peça ativamente e como abrasivo, talvez em outros materiais como as conchas, ossos e dentes de animais.

Figura 5.7 – Fotografia e desenho do tipo MC 3

O tipo MC 4 corresponde aos artefatos com duas extremidades utilizadas. Esses artefatos têm como característica marcas de picoteamento, muitas vezes bem marcadas outras mais suaves. Podem exibir marcas de polimento onde também é possível verificar o desgaste dessas superfícies. O artefato exibido na figura 5.8 apresenta ambas as extremidades bem marcadas pelo picoteamento. A alteração de superfície notada na face superior da peça se trata de carbonato de cálcio.

Figura 5.8 – Fotografia e desenho do tipo MC 4

O tipo MC 5 corresponde aos artefatos com quatro superfícies utilizadas. Esses artefatos apresentam diferentes combinações de posições de uso, por isso apresentam diversas marcas como marcas de picoteamento superficiais nas superfícies inferior ou superior, marcas de polimento nas extremidades ou laterais.

O tipo MC 6 corresponde aos artefatos com duas superfícies opostas/ uma extremidade utilizada. Esses artefatos apresentam marcas de picoteamento nas superfícies inferior ou superior, onde não se formam concavidades bem marcadas, tratam-se de marcas superficiais e uma das extremidades apresentando marcas de picotemento ou polimento.

O tipo MC 7 corresponde aos artefatos com duas extremidades/ uma superfície utilizadas. Esses artefatos demonstram marcas de picoteamento ou polimento nas extremidades e uma superfície de uso, em geral, apresentando marcas bastante suaves na porção central das faces superior ou inferior.

O tipo MC 8 corresponde aos artefatos com uma superfície/ uma extremidade utilizadas. Esses artefatos apresentam marcas de picoteamento ou polimento nas extremidades e marcas de picoteamento em suas faces superior ou inferior.

O tipo MC 9 corresponde aos artefatos com uma lateral utilizada. Esses artefatos apresentam, de modo geral marcas de polimento ou picoteamento localizadas em apenas uma das laterais da peça. O artefato apresentado na figura 5.9 apresenta uma de suas laterais desgastada, deixando tal superfície polida.

Figura 5.9 – Fotografias do tipo MC 9.

O tipo MC 10 corresponde aos artefatos com uma extremidade de uso. Esses artefatos apresentam marcas de picoteamento ou polimento em apenas uma das extremidades. O artefato demonstrado na figura apresenta uma de suas extremidades desgastada pelo uso, revelando tal superfície bem polida. As marcas indicam movimentos de vai e vem.

Figura 5.10 – Fotografia do tipo MC 10.

O tipo MC 11 corresponde aos artefatos com duas laterais/ uma extremidade utilizada. Esses artefatos apresentam marcas de polimento ou picoteamento nas laterais e marcas de picoteamento ou polimento em uma das extremidades.

O tipo MC 12 corresponde aos artefatos com duas extremidades/ uma lateral utilizada. Esses artefatos apresentam marcas de picoteamento ou polimento em duas extremidades, apresentando também marcas de polimento ou picoteamento em uma das laterais.

O tipo MC 13 corresponde aos artefatos com duas laterais/ uma superfície utilizada. Esses artefatos se caracterizam por marcas de polimento ou picoteamento nas duas laterais e marcas de picoteamento em uma das superfícies, entretanto sem formar concavidades bem marcadas ou centralizadas.

5.3 Lâminas

Quanto à categoria analisada, a maior parte das lâminas desta indústria constitui-se de pré-formas, correspondendo a 57% das peças; 33% encontram-se fragmentadas, 7% correspondem aos fragmentos de lâmina e somente 3% pertencem à categoria lâmina. O gráfico 5.6 exibe as categorias mencionadas:

Gráfico 5.6 - Categoria – Lâminas.

Entre as peças fragmentadas, uma delas apresenta sinais de picoteamento no gume, o que pode indicar que tenha sido utilizada como um martelo ou que tenha sido encabada e realmente utilizada como um machado. Outras peças fragmentadas não exibem marcas de uso no gume, porém apresentam-se bem polidas, com exceção de uma peça que se encontra

bastante intemperizada. Tais peças podem ter sofrido algumas tentativas de uso e logo se quebraram. Algumas das pré-formas apresentam negativo de poucas retiradas. Na tabela 5.1 estão representadas as medidas de pequenas peças da indústria.

Tabela 5.1 – Medidas de algumas pré-formas - Lâminas

Nº da Peça	Comprimento (mm)	Largura (mm)	Espessura (mm)	Peso (Kg)	Ângulo (°)
MC1165	65	42	21	0,174	70
MC1269A	66	53	27	0,880	
MC 771T	87	56	21	0,176	

Segundo Souza (2008), essas lâminas funcionariam como cinzeiros. Poderiam ser utilizados para produzir em uma cavidade estreita destinada a receber o encabamento de uma lâmina que seria usada como machado; ou poderiam ser utilizadas para abrir uma colméia ou ainda para romper a superfície de uma árvore podre. A figura 5.11 mostra uma dessas peças:

Figura 5.11 – Pré-forma - Lâminas

No gráfico 5.7 são apresentadas as matérias-primas utilizadas para confecção das lâminas:

Gráfico 5.7 – Matérias-primas utilizadas na confecção das lâminas e pré-formas.

A análise da matéria-prima revelou que o diabásio foi também o mais utilizado, no entanto, algumas matérias-primas apresentaram-se diferentes das comumente encontradas entre os artefatos brutos. Em relação às peças não identificadas, uma delas é de cor verde e bastante frágil; 3 delas apresentaram marcas avermelhadas (presença de óxido de ferro). As peças de rochas básica vulcânica e sub-vulcânica não parecem ser aptas para a manufatura das lâminas, especialmente as rochas sub-vulcânicas caracterizadas pela presença de grandes grãos de anfibólio que receberam algumas retiradas e foram abandonadas. Há vários seixos em formato trapezoidal na coleção desse tipo de rocha que podem ter sido coletados com a intenção de se fabricar uma lâmina, fato, porém que não ocorreu.

O delineamento do gume mostrou que 45% das peças apresentaram gume arredondado, 36% apresentaram gume reto, 9% apresentaram gume convexo e outros 9% apresentaram gume agudo.

A medida dos ângulos dos gumes apresentou peças com as seguintes medidas: 70, 90, 100 e 140 graus.

As técnicas de fabricação observadas nas lâminas foram o lascamento, o picoteamento e o polimento. Das 30 peças existentes, 46% correspondem às peças que apresentam apenas a técnica do lascamento, 18% correspondem às peças que apresentaram apenas polimento como técnica, 32% correspondem as peças que apresentam lascamento e polimento e em 4% das peças observou-se o lascamento, o picoteamento e o polimento.

A morfologia demonstrou que 43% das peças são retangulares, 17% trapezoidais e neste caso 40% correspondem às peças fragmentadas, como é exibido no gráfico 5.8.

Gráfico 5.8 – Morfologia - Lâminas.

No que tange às dimensões, as peças examinadas apresentaram entre 65 e 170 mm de comprimento; 41 a 90 mm de largura; 17 a 56 mm de espessura e o peso variou de 0,106 a 1,298 kg.

A única lâmina inteira da indústria, cujas medidas são: 160 mm de comprimento, 73 mm de largura, 52 mm de espessura, ângulo de 90 graus, pesando 1,096 kg, não apresentou marcas de uso, como mostra a figura 5.12:

a) Lâmina

b) Visão monocromática da lâmina

Figura 5.12 – Ilustrações de uma lâmina.

5.4 Líticos Lascados

No grupo dos líticos lascados, 77% das peças correspondem às lascas, 16% correspondem aos núcleos e 7% correspondem aos artefatos. O gráfico 5.9 mostra as variáveis acima citadas.

Gráfico 5.9 – Líticos Lascados

A análise da matéria-prima apontou os seguintes dados: o quartzito representa 66% das peças, o quartzo representa 28%, as rochas básicas vulcânicas representam 3%, e 3% correspondem às peças que possuem matéria-prima não identificada. Diferentemente das rochas

predominantes nos outros grupos descritos, entre o grupo líticos lascados o quartzito e o quartzo foram as rochas mais utilizadas.

As alterações de superfície revelaram que em 60% das peças não há alterações e em 40% das peças, diferenças de coloração foram percebidas.

A análise do córtex apontou que em 52% das peças não há presença de córtex, 10% das peças apresentaram menos de 25% de córtex, 21% apresentaram peças com aproximadamente 25% de córtex, 13% das peças apresentaram 50% de córtex, 3% apresentaram 75% de córtex.

O comprimento das peças demonstrou o menor tamanho de 15 mm correspondente a uma lasca, o maior revelou um núcleo de 175 mm de comprimento. A largura demonstrou uma lasca com 8 mm, sendo a menor largura da coleção, a maior, trata-se de um núcleo apresentando 141 mm. Quanto à espessura, a menor corresponde a uma lasca com 5 mm e a maior pertence a um núcleo com 79 mm.

Os poucos artefatos da indústria foram confeccionados em quartzo e quartzito. Dois deles encontram-se fragmentados. Na figura 5.13 há o exemplo de um artefato lascado presente na indústria de Mar Casado. Na figura 5.14 é possível observar detalhes dos retoques. O artefato foi confeccionado em quartzo e apresenta-se totalmente descorticado. A peça apresenta várias retiradas em sua face interna e alguns retoques no bordo ativo. Não há sinais evidentes de uso. A face externa apresenta poucas retiradas.

Figura 5.13 – Artefato lascado.

Figura 5.14 – Retoques visto em detalhes.

5.5 Apontamentos e Conjecturas Sobre a Indústria de Mar Casado

De modo geral, a coleção lítica do sambaqui Mar Casado apresentou uma enorme quantidade de seixos e blocos, alguns excessivamente grandes e pesados (mais de 10 Kg). Algumas questões podem ser levantadas quanto ao fato: As peças de grandes proporções e a ínfima quantidade de lascas de pequenas proporções podem significar uma escolha dos pesquisadores. Diante da quantidade do material houve a preferência por grandes peças em detrimento das pequenas e/ou por se tratar de um trabalho de salvamento várias peças foram coletadas, mesmo não se tratando de artefatos. Seixos e blocos podem ter sido coletados para reserva de matéria-prima, como salienta Prous (1991). Mar Casado não se trata de um caso isolado, existem vários sítios costeiros que apresentam grandes quantidades de lítico sem marcas de uso. Poderiam ter feito parte de estruturas para fogões, Duarte (1968) relata que estruturas de fogões e fornos foram encontradas intactas em Mar Casado. Poderiam representar estruturas de enterramento, ou apenas estar junto ou cobrir o morto. Como relata Monteiro da Silva (2005) nos sambaquis Buracão, Piaçaguera, Tenório e Mar Virado havia grandes blocos líticos e seixos e fragmentos de matações graníticos alterados na constituição de covas em associação direta com os corpos, inclusive nos sítios Tenório e Mar Virado a utilização desses líticos foi significativa. Ou ainda, como propôs recentemente Babot (2007),

ao estudar artefatos para moer de populações etnográficas no noroeste argentino, ressaltou que esses instrumentos eram frequentemente usados com uma ou várias rochas de apoio para imobilizá-los, dar-lhes altura e a inclinação desejada.

Os pigmentos também fazem parte da indústria. Nódulos de ocre de pequenas proporções fazem parte da coleção. Traços de corantes minerais são bastante comuns nos sambaquis brasileiros, especialmente nos sepultamentos. Tiburtius e Leprevost (1952) revelaram a presença de pedras corantes em várias tonalidades de vermelho desbastadas pelo atrito para obtenção do pigmento nos sambaquis do Paraná e de Santa Catarina. Nos sambaquis citados pelos autores havia esqueletos de adultos e crianças em verdadeiros leitos vermelhos, formado por restos de conchas cimentadas por uma massa de óxido de ferro. Semenov (1964) relata a presença de corantes minerais em sítios do Paleolítico Superior e já sugere a pintura corporal naqueles tempos.

Ao se tratar da análise do material propriamente dita, algumas considerações devem ser esclarecidas: a pátina é a maior característica de mudança que a pedra pode sofrer por agentes naturais. A pátina é produzida por um processo químico exógeno que vem da ação do sol e de outros fatores, como resultado a pedra é desidratada e sua textura se quebra. Quando a pátina é rasa quase não muda o micro-relevo de superfície da pedra e não afeta os traços de uso deixados nas mesmas, porém pode penetrar profundamente, alterando a rocha e conseqüentemente as marcas de uso (SEMENOV, 1964). Um fenômeno notado em toda a coleção é a presença de restos de carbonato de cálcio, colônias de animais marinhos e concreções. Essas alterações de superfície de origem natural permaneceram grudadas em alguns artefatos dificultando a observação dos traços de uso.

Como já referido, diversas pesquisas têm associado esse tipo de artefatos ao processamento de alimentos e vegetais. Os estudos norte-americanos em artefatos arqueológicos e pesquisas com populações etnográficas mostram que os instrumentos utilizados para moer sementes, milho e outros grãos podem indicar a domesticação de plantas e até o uso da farinha na pré-história (ADAMS, 1999). Jones (1996) analisou artefatos como almofariz e mão de almofariz na região do Big Sur, na costa californiana. Com o apoio de resultados de isótopos e dados faunísticos, Jones correlacionou a presença desses artefatos a uma mudança de subsistência na região, sugerindo também a intensificação da divisão do trabalho por gênero. Às mulheres caberia o uso desses artefatos e o processamento de vegetais que acarretaria, em

consequência, a diminuição da atividade forrageira, sedentarismo e aumento de calorias na dieta alimentar. Figueroa e Dantas (2006) também apontaram o uso do almofariz como importante artefato na preparação de frutos e plantas silvestres ao compararem dados etnográficos e arqueológicos no noroeste argentino. Babot (2007) levantou outras interessantes hipóteses no que diz respeito aos aspectos socioeconômicos das populações que faziam uso desses artefatos. As mós, almofarizes se localizariam em lugar e contexto no qual se desenvolve a prática de moer. Já as mãos-de-mó, mãos-de-almofariz seriam guardadas, demonstrando serem especiais e muitas vezes utilizados por todos os membros de uma família. A presença de dois ou mais “buracos” na mesma peça indicaria atividades grupais, enquanto as diferenças nas formas seriam em virtude do uso pelo mesmo artesão para realizar diferentes tarefas. Contudo, outras pesquisas baseadas em estudos de tribologia conjugados a estudos etnográficos e experimentações demonstraram que artefatos até então caracterizados pelo uso com vegetais e grãos, não eram exatamente utilizados para esse tipo de tarefa. Adams (1988) analisando artefatos dos Walpi tentou perceber as diferenças deixadas nos artefatos utilizados para processar alimentos daqueles utilizados para o trabalho com peles. Wright (1994) ao estudar diversos artefatos como o almofariz, mão de almofariz, tábuas para moer no sudoeste asiático, relacionou-os com dados etnográficos, buscando verificar a importância dos vegetais para a dieta do grupo e sugeriu a multifuncionalidade desses artefatos. Babot e Apella (2003), em trabalhos realizados também no noroeste argentino assinalaram o uso do almofariz no processamento do milho e de ossos queimados, demonstrando as múltiplas proposições de uso dos artefatos polidos.

Nos sambaquis brasileiros as pesquisas não tem necessariamente abordado análises de marca de uso nos artefatos líticos, nem observações etnográficas, mas existem pesquisas voltadas para paleobotânica, carpologia, estudo de fitólitos, entre outros. Os primeiros passos foram dados pelas análises zooarqueológicas que evidenciaram a pesca como fonte principal de alimentos para as populações sambaquianas. Carvalho (1983) e Machado (1983) além de confirmarem a pesca como alimento principal na dieta dos sambaquieiros, igualmente declararam a importância do consumo de vegetais por meio de análises na dentição da população esquelética exumadas do sítio Corondó (Rio de Janeiro). Segundo Tenório (1999), em vários sítios costeiros pesquisados foram registrados a ocorrência de restos vegetais em 30% dos casos. Em alguns sítios inundáveis, verificaram-se camadas espessas de vegetais calcinados. Como salienta De Blasis *et al.* (2007) as evidências da importância dos recursos vegetais na economia sambaquiana começam a se avolumar. A alta frequência de cáries,

desgastes dentários também observados por Wesolowski (2000) sugerem grande consumo de carboidratos. Scheel-Ybert (2000, 2003, 2005/2006) encontrou fragmentos de tubérculos em alguns sambaquis e ultrapassa tais considerações, aventando a hipótese da existência de manejo na sociedade sambaquieira, excluindo a dependência exclusiva de recursos marinhos.

Os grupos sambaquieiros não utilizaram apenas os recursos marinhos ou fluviais para sua sobrevivência. Como já assinalado, os pesquisadores se dividiram no decorrer do tempo, ora apresentaram os sambaquieiros como comedores de moluscos, ora como consumidores de peixe, contudo, as pesquisas também mostram o uso da caça e dos vegetais. Tomando-se em conta as marcas de uso observadas nos artefatos brutos e o contexto no qual viviam as populações sambaquianas do litoral paulista, é possível propor o trabalho com vegetais, no entanto os artefatos não foram usados apenas para tal finalidade. Os líticos de Mar Casado não são artefatos manufaturados em sua maioria. Por consequência, não houve desprendimento de energia na confecção dos artefatos brutos, estes deviam ser usados em variadas atividades. As diferentes superfícies de uso verificadas nesses artefatos demonstram as estratégias de uso do grupo, que buscavam a maneira mais eficaz de adaptar o artefato ao trabalho desprendido. Tal suposição implica que o grupo pudesse guardar ou conservar determinadas peças ou ainda preferissem usar uma ou outra. É possível que isso ocorresse, quando encontravam certo seixo poderiam guardá-lo e preferir usar mais a um do que a outro. Poderia ser uma questão de escolha ou dependeria das atividades mais executadas pelo grupo. Dessa maneira, mais de um artefato pode ter sido utilizado na mesma tarefa ou mais de uma tarefa pode ter sido executada pelo mesmo artefato. Atendendo a questão proposta para esta pesquisa sobre o uso exclusivo dos artefatos para determinada função ou seu múltiplo uso, deve-se considerar que os artefatos brutos de Mar Casado tinham como característica a multifuncionalidade. Segundo Adams (1996) os artefatos multifuncionais foram selecionados ou designados para uma única atividade, porém, demonstram várias superfícies alteradas pelo uso em diferentes atividades, isto é, o uso em uma determinada atividade não inibiria o uso contínuo do artefato em outra atividade e este novo uso também alteraria a configuração do artefato. Atendendo a seguinte indagação sobre os aspectos da vida cotidiana dos sambaquieiros nos quais os artefatos brutos e polidos se fizeram presente, pode-se considerar que o processamento de vegetais, plantas medicinais e grãos foram uma das atividades.

A escolha da matéria-prima é o primeiro passo para a criação de um artefato. As matérias-primas são importantes para determinar os instrumentos e as estratégias tecnológicas

(BUENO, 2007; ANDREFSKY JR., 2009). Semenov (1964) já evidenciava a importância da disponibilidade de matéria-prima no tipo de artefato a ser produzido. Considerando as rochas que o homem tinha a sua disposição podem-se verificar fatores que decidem a escolha do material, assim as rochas foram selecionadas por experiência prática. Somente por meio das rochas e minerais é que as sociedades, grupos, grandes e pequenas populações puderam extensivamente explorar outros tipos de matéria-prima como madeira, osso, concha. Semenov afirma que a quantidade e a qualidade de matéria-prima usada a partir do Paleolítico Superior aumentaram consideravelmente. Em diversos lugares do mundo pedras semi-preciosas foram usadas, produzindo inúmeros artefatos, provando que as populações neolíticas aprenderam a utilizar a riqueza lítica oferecida, podendo inclusive realizar atividades de comércio ou troca. Horsfall (1983), ao trabalhar com populações etnográficas descendentes dos maias buscou relacionar o design do artefato (mós e demais artefatos utilizados para moer), sua função e a escolha da matéria-prima, concluindo que a dureza era um dos critérios mais importantes para seleção da pedra utilizada como mó, pois indicaria seu tempo de duração, além da cor e textura para outras atividades. Stone (1994) também observou a importância da matéria-prima na confecção de artefatos para moer na região de Pueblo Grande no estado do Arizona. Stone verificou que o design dos líticos utilizados para moer, macerar e triturar, modificou-se com a escassez de matéria-prima, afetando dessa forma, a manufatura, o uso e o descarte dos objetos, além de detectar a escolha de matéria-prima específica para produção das mós.

Logo, sobre a acessibilidade e disponibilidade da matéria-prima é possível supor que os sambaquieiros de Mar Casado dispunham de grande quantidade de matéria-prima, no entanto, de não tão boa qualidade. Os seixos deviam ser coletados no leito dos rios e/ou em terraços marinhos próximos a moradia do grupo. Não deviam se deslocar e se locomoverem por longos trechos especialmente para coleta de matéria-prima. Alguns trabalhos recentes sobre geomorfologia do litoral paulista revelam os tipos de rochas encontradas neste ambiente. Segundo Garda (1995) na região costeira entre São Sebastião e Ubatuba, Ilhas Anchieta, Mar Virado e São Sebastião entre as rochas básicas e intermediárias predominam os diabásios, de coloração cinza-preta, suavemente acastanhada e em geral de textura afanítica. Os termos mais ácidos são mais grossos, de textura porfirítica, dando a rocha um tom de cinza mais claro. Apresentam bordas finas a vítreas devido ao rápido resfriamento. Os poucos estudos realizados com o material lítico proveniente dos sambaquis da Baixada Santista revelam considerável uso do diabásio. O trabalho de Bartorelli e Isotta (1965) referente às rochas utilizadas no sambaqui do Buracão revelam o quartzo de veio seguido do diabásio como

matérias-primas mais utilizadas. A maioria das lâminas de machado analisadas por Garcia e Cornides (1971) encontradas no sambaqui de Piaçaguera foi confeccionada em diabásio. Os fusiformes e lâminas de machado do sítio do Tenório foram confeccionados também em diabásio, como indica Garcia (1972).

Os seixos eram coletados pensando em determinada tarefa. Uma das escolhas pode ter sido em relação ao peso dos seixos. Como relatado no item 5.2 deste capítulo, as peças com uma superfície de uso apresentaram um número de peças considerável de peso alto, ao contrário das peças com duas extremidades de uso que apresentaram peças de peso baixo. O que se pode sugerir a partir de tal constatação é que as peças com uma superfície de uso provavelmente serviram como base, estando apoiadas no chão ou com outros seixos auxiliando sua fixação, enquanto as peças com duas extremidades de uso deviam ser utilizadas à mão, deviam ser os executores da atividade. O peso dos artefatos pode favorecer o trabalho com as mãos, isto quer dizer que menos esforço poderia ser empreendido para quebrar uma substância dura ao se utilizar um artefato mais pesado. As peças de menor volume se adéquam às mãos aferindo conforto para execução da atividade, enquanto as peças de maior volume podem ter sido utilizadas para quebrar, triturar sementes ou pigmentos bastante duros. Adams (1994) elenca as principais marcas de uso verificadas pelo contato com a pedra: um lítico em contato com outro objeto ou superfície friável alcança áreas mais baixas da peça oposta; um lítico com outro lítico ou superfície dura, no caso se a topografia da peça apresenta muitas diferenças de elevação os danos de uso serão visíveis somente nas elevações mais altas. Especialmente pelos dados oferecidos pela análise da textura dos artefatos, pela observação dos seixos e blocos sem traços de utilização, e ainda pelos dados demonstrados pelas alterações de superfície (presença de fraturas), e pela ínfima quantidade de lascas pode-se notar que o tipo de rochas presentes não permitiu adequação a determinadas técnicas, como o lascamento, dificultando, portanto a confecção dos artefatos líticos. A considerável quantidade de fraturas demonstra que a matéria-prima não é tão homogênea. Apesar de cuidadosamente escolhidas, algumas atividades de grande impacto podem ter sido as causadoras das quebras nos artefatos. De acordo com Cordani (Instituto de Pré-História, relatório sem data), as matérias-primas observadas no sambaqui apresentam decomposição diferencial em grupos de seixos que apresentam minerais com semelhante instabilidade ao intemperismo que podem ser explicadas pela diferença de granulação, na coesão e na fraturação das próprias rochas e pela ação das soluções reativas. Essas soluções se formaram devido a dissolução das conchas do sambaqui. A precipitação do carbonato de cálcio se deu

nos espaços porosos entre os grãos de areia, cimentando-os. Diversos autores ponderaram sobre os condicionalismos da matéria-prima (SEMENOV, 1964, HORSFALL, 1983, STONE, 1994, ANDREFSKY JR., 1994, ANDREFSKY JR., 2009) que podem interferir na qualidade do design dos objetos. Assim sendo, também se pode sugerir como resposta a interrogação colocada sobre o envolvimento dos artefatos brutos e polidos em alguns aspectos da vida sambaquieira, o envolvimento com outros tipos de materiais encontrados no sambaqui. As pessoas em Mar Casado dispunham de outras fontes de matéria-prima, ao mesmo tempo resistentes e flexíveis, ao mesmo tempo fáceis de serem trabalhadas e duráveis, por que não usá-las? Essas matérias-primas são ossos, dentes e conchas de animais, demonstradas nos inúmeros artefatos encontrados no sambaqui; em consequência, os artefatos em pedra podem ter auxiliado no polimento ou abrasão desses artefatos. O trabalho com madeira pode ser outro aspecto no qual os artefatos brutos estiveram envolvidos, entretanto poucos estudos foram feitos buscando observar as marcas de uso deixadas por esse tipo de trabalho.

Considerações Finais

Esta pesquisa objetivou analisar uma coleção lítica referente ao sambaqui Mar Casado, localizado na cidade de Guarujá, região da Baixada Santista, estado de São Paulo. Como se pretendeu demonstrar através da análise bibliográfica realizada no capítulo II, o sambaqui Mar Casado faz parte da história da arqueologia paulista e se insere dentro de um contexto específico da pesquisa arqueológica brasileira. Isto quer dizer que os trabalhos realizados naquela época somente podem ser entendidos revendo-se os trabalhos executados na região, nas áreas em torno e por fim compreendidos em todo espaço do território brasileiro. A arqueologia brasileira passava por mudanças de âmbito metodológico, teórico, institucional e em particular de crescente interesse pela preservação dos sítios arqueológicos como patrimônio, que acabaram por refletir nas pesquisas realizadas no sambaqui ora citado e nas pesquisas efetuadas nos sítios arqueológicos de todo o litoral do estado.

No capítulo III foram analisadas diferentes fontes bibliográficas sobre os trabalhos de análise de artefatos brutos e polidos presentes nos sambaquis. Esta revisão tencionou avaliar as classificações dadas a esses artefatos, discutindo algumas terminologias apresentadas, bem como a contribuição dos diversos autores. Os estudos sobre os artefatos polidos da indústria lítica brasileira são poucos e bem menos são os estudos dedicados aos artefatos brutos dos sambaquis. Por se revelarem sem nenhuma técnica de fabricação, isto é são seixos coletados e utilizados em seguida, foram preteridos em diversas pesquisas, sendo muitas vezes adotadas as terminologias já consagradas na literatura arqueológica (feitas exclusivamente através de análises morfológicas para se obter a função dos artefatos), sem maiores reflexões.

No capítulo IV é apresentada uma síntese dos trabalhos realizados em Mar Casado. A pesquisa de campo foi descrita resumidamente tomando-se como base os relatórios e publicações deixados pelos antigos pesquisadores, citando as interpretações por eles realizadas diante do registro arqueológico. Do mesmo modo, as análises de laboratório foram sumariamente descritas. Os artefatos líticos e osteodontomalacológicos receberam as primeiras análises que, no entanto não tiveram continuidade, devido às divergências pessoais e profissionais entre os pesquisadores.

No capítulo V apresentou-se a análise da indústria lítica propriamente dita. As marcas de uso foram observadas com o intuito de fornecer as principais estratégias de utilização dos artefatos brutos, sendo ao final estabelecidos 13 tipos de artefatos. O grupo das lâminas de machado apresentou-se com muitas peças fragmentadas e pré-formas, sendo apenas uma das peças considerada uma lâmina pronta inteira. Algumas das lâminas fragmentadas apresentaram marcas de uso. O grupo líticos lascados apresentou lascas, núcleos e artefatos lascados que demonstraram que a população de Mar Casado fez uso da técnica de lascamento. As principais considerações sobre a indústria lítica de Mar Casado foram abordadas, revelando os principais aspectos observados, assim como a tentativa de responder as questões dispostas no início desta pesquisa.

De fato, é possível elaborar uma análise e construir uma boa interpretação da indústria lítica a partir dela mesma, mas isto não é suficiente para compreensão dos sistemas sociais existentes nas sociedades pretéritas. Neste trabalho buscou-se alcançar as estratégias de uso mais utilizadas pela população do sambaqui Mar Casado, confirmando a multifuncionalidade desses artefatos e sugerindo algumas hipóteses de atividades nas quais esses artefatos estiveram presentes. Buscou-se pensar nos objetos líticos não como objetos isolados, vistos como uma indústria única e independente, mas como objetos entremeados por outros materiais que direta ou indiretamente estão relacionados. A partir do estudo do material lítico de Mar Casado foi possível apontar e sugerir algumas hipóteses relacionadas aos aspectos sociais do grupo que, no entanto não são suficientes para a compreensão do sistema social que entremeia a construção e o modo de vida das populações sambaquianas. Como bem coloca Isnardis (2007), ao se pensar na indústria lítica, deve-se considerá-la como fazendo sentido na medida em que está incorporada às ações e concepções dos grupos humanos que as produziram e que envolvem outras matérias, encontradas no registro arqueológico na forma de outros materiais. Isto significa que o sentido das partes deriva de suas relações com o todo, assim como o entendimento do todo se dá por meio das relações com as partes (noção de círculo hermenêutico, Hermenêutica). O material lítico é um conjunto de vestígios que envolvem outros materiais, aqueles nos quais esses artefatos foram utilizados e está direta ou indiretamente articulado a outros materiais nos quais os artefatos líticos não foram empregados, porém foram objetos de ações humanas no mesmo espaço, no mesmo sítio.

Referências

MUSEU DE ARQUEOLOGIA E ETNOLOGIA. Acervo Institucional: Documentação Primária do Sambaqui Mar Casado – Relatórios, Diário de Pesquisa de Campo, Croquis Estratigráficos, Mapa de Localização do Sambaqui elaborados entre 1961 e 1962.

AB’SABER, A. N. Tipos de Habitat do Homem do Sambaqui. São Paulo: **Revista de Pré-História**, v. 6, p. 121-122, 1984.

ABREU, R. Tal Antropologia Qual Museu? São Paulo: **Revista do Museu de Arqueologia e Etnologia**, Suplemento 7, p. 121-142, 2008.

ABREU, S. F. Nota sobre o Sambaqui do Forte (Paraty, Estado do Rio de Janeiro). Rio de Janeiro: **Boletim do Museu Nacional**, v. 4, nº 3, p. 55-57, 1928.

ABREU, S. F. A Importância dos Sambaquis no Estudo da Pré-História do Brasil. Rio de Janeiro: **Revista da Sociedade de Geografia**, nº 35, p. 3-15, 1932.

ADAMS, J. L. Use-Wear Analyses on Manos and Hide-Processing Stones. Boston: **Journal of Field Archaeology**, Boston University, v. 15, nº 3, p. 307-315, 1988

ADAMS, J. L. **The Development of Prehistoric Grinding Technology in the Points of Pineas Area, East-Central Arizona**. Department of Anthropology. Doctor of Philosophy. University of Arizona, 1994.

ADAMS, J. L. **Manual for a Technological Approach to Ground Stone Analysis**. Tucson: Center for Desert Archaeology, 1996.

ADAMS, J. L. Refocusing the Role of Food-Grinding Tools as Correlates for Subsistence Strategies in the U. S. Southwest. **American Antiquity**, v. 64, nº 3, p. 475-498, 1999.

ADAMS, W. Y.; ADAMS, E. W. **Archaeological Typology and Practical Reality**. New York: Cambridge University Press, 1991.

AFONSO, M. C. **Um Olhar para a Arqueologia Pré-Histórica do Estado de São Paulo**. Tese (Livre Docência). Museu de Arqueologia e Etnologia, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2005.

ALCÂNTARA, A. **Entre Sítios e Trincheiras – Paulo Duarte em Defesa da sua Dama – a Pré-História**. Dissertação (Mestrado), Museu de Arqueologia e Etnologia, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2007.

ALVES, C. C. **Análise Zooarqueológica de um Sambaqui Fluvial: O Caso do Sítio Capelinha I**. Dissertação (Mestrado), Museu de Arqueologia e Etnologia, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2008.

ALVIM, M. C. M.; UCHÔA, D. P. Contribuição ao Estudo das Populações de Sambaquis: Os Construtores do Sambaqui de Piaçaguera. **Série Sambaqui de Piaçaguera**, nº 1. , São Paulo: Instituto de Pré-História, Universidade de São Paulo, 1976.

ALVIM, M. C. M.; SOARES, M. C.; CUNHA, P. S. Traços Não-Métricos Cranianos e Distancias Biológicas em Grupos Indígenas do Brasil – Botocudos e Construtores de Sambaquis. São Paulo: **Revista de Pré-História**, v. 6, p. 107-117, 1984.

AMARAL, M. M. V. do. **As Oficinas Líticas de Polimento da Ilha de Santa Catarina**. Dissertação (Mestrado). Pontifícia Universidade Católica, Rio Grande do Sul, 1995.

AMENOMORI, S. N. **Paisagem das Ilhas, as Ilhas da Paisagem: A Ocupação dos Grupos Pescadores- Coletores Pré-Históricos no Litoral Norte do Estado de São Paulo**. Tese (Doutorado). Museu de Arqueologia e Etnologia, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2005.

ANDRADE LIMA, T. **Dos Mariscos aos Peixes: Um Estudo Zooarqueológico de Mudança de Subsistência na Pré-História do Rio de Janeiro**. Tese (Doutorado). Faculdade de Filosofia, Letras e Ciências Humanas, Universidade de São Paulo, São Paulo, 1991.

ANDRADE LIMA, T. Em Busca dos Frutos do Mar: Os Pescadores-Coletores do Litoral Centro Sul do Brasil. São Paulo: **Revista USP**, p. 270-327, 1999-2000.

ANDREATTA, M. D.; MENEZES M. J. Dados Parciais das Pesquisas no Sambaqui “B” do Guaraguaçu. São Paulo: **Revista do Museu Paulista**, v. 22, p. 139-155, 1975.

ANDREFSKY JR., W. Raw-Material Availability and the Organization of Technology. **American Antiquity**, v. 59, nº 1, p. 21-34, 1994.

ANDREFSKY JR., W. **Lithics – Microscopic Approaches to Analysis**. Cambridge: Manuals in Archaeology, 1998.

ANDREFSKY JR., W. The Analysis of Stone Tool Procurement, Production and Maintenance. **Journal of Archaeological Research**, v. 17, nº 1, p. 65-103, 2009.

ARAÚJO, A. G. M. **Teoria e Método em Arqueologia Regional: Um Estudo de Caso no Alto Paranapanema, Estado de São Paulo**. v. 1 e 2. Tese (Doutorado). Museu de Arqueologia e Etnologia, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2001.

ASSUNÇÃO, D. C. **Sambaquis da Paleolaguna de Santa Marta: em Busca do Contexto Regional no Litoral Sul de Santa Catarina**. Dissertação (Mestrado). Museu de Arqueologia e Etnologia, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2010.

BABOT, M. Del P.; APELLA, M. C. Maize and Bone: Residues of Grinding in Northwestern Argentina. **Archaeometry**, v. 45, nº 1, p. 121-132, 2003.

BABOT, M. Del P. Organización Social de la Práctica de Molienda: Casos Actuales y Pré-Hispanicos Del Noroeste Argentino. In: **Procesos Sociales Pré-Hispanicos en El Sur Andino – La Vivienda, la Comunidad, y el Territorio**. Editorial Brujas, p. 259-290, 2007.

BACKHEUSER, E. A Geologia do Distrito Federal. **Boletim Geográfico** (Conselho Nacional de Geografia- Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística), nº 35, p. 1383-1406, 1946.

BANDEIRA, D. R. **Mudança na Estratégia de Subsistência o Sítio Arqueológico Enseada I – Um Estudo de Caso.** Dissertação (Mestrado). Departamento de Antropologia Social, Universidade Federal de Santa Catarina, Santa Catarina, 1992.

BARBOSA, P. N. **Estudo Zooarqueológico do Sítio Mar Virado - Ubatuba-SP.** Dissertação (Mestrado) – Museu de Arqueologia e Etnologia, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2001.

BARBOSA, P. N. **Estudo do Processo de Formação da Terra Preta do Sítio Arqueológico Jabuticabeira II.** Tese (Doutorado). Museu de Arqueologia e Etnologia, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2007.

BARBOSA, M; GASPAR, M. D. Bibliografia Brasileira sobre Pescadores, Coletores e Caçadores Pré-Históricos, Litorâneos e Ribeirinhos. Rio de Janeiro: **Publicações Avulsas do Museu Nacional**, nº 72, p. 1-55, 1988.

BARRETO, C. N. G. de B. **A Ocupação Pré-Colonial do Vale do Ribeira de Iguape, SP: Os Sítios Concheiros do Médio Curso.** v. 1 e 2. Dissertação (Mestrado) – Departamento de Antropologia, Universidade de São Paulo, São Paulo, 1988.

BARRETO, C. Arqueologia Brasileira: Uma Perspectiva Histórica e Comparada. São Paulo: **Revista do Museu de Arqueologia e Etnologia**, Suplemento 3, p. 201-212, 1999.

BARRETO, C. A Construção Pré- Colonial: Uma Breve História da Arqueologia no Brasil. São Paulo: **Revista da Universidade de São Paulo**, v. 44, p. 32-51, 1999-2000.

BARTORELLI, A.; ISOTTA, C. A. L. Estudo do Material Lítico do Sambaqui do Buracão. São Paulo: **Revista Ciência e Cultura**, v. 17, nº 2, 1965.

BECK, A. M. Considerações Gerais sobre a Escavação do Sambaqui do Rio Lessa. Santa Catarina: **Anais do Instituto de Antropologia**, UFSC, Ano 1, nº 1, p. 153-174, 1969.

BECK, A. M. Os Sambaquis da Região do Litoral de Laguna, Santa Catarina. Santa Catarina: **Anais do Instituto de Antropologia**, Universidade Federal de Santa Catarina, Ano3, nº 3, p. 5-22, 1971.

BECK, A. M. **A Variação do Conteúdo Cultural dos Sambaquis – Litoral de Santa Catarina.** Tese (Doutorado). Faculdade de Filosofia, Letras e Ciências Humanas, Universidade de São Paulo, São Paulo. v. 1 e 2, 1972.

BECK, A. M. **O Sambaqui da Enseada I – S.C. LN 71 – Um Estudo sobre Tecnologia Pré-Histórica.** Tese (Livre Docência). Departamento de Sociologia, Universidade Federal de Santa Catarina, Santa Catarina, 1974.

BELÉM, F. R. Análise do Sambaqui Jabuticabeira II e sua Contextualização Intra-Sítio. **Relatório de Iniciação Científica**, 2007.

BELTRÃO, M. C. M. C. *et al.* Coletores de Moluscos Litorâneos e sua Adaptação Ambiental, o Sambaqui de Sernambetiba. Belo Horizonte: **Arquivos do Museu de História Natural**, v. 3, p. 97-116, 1978.

BELTRÃO, M. C. M. C. *et al.* Pesquisas Arqueológicas no Sambaqui de Sernambetiba. Belo Horizonte: **Arquivos do Museu de História Natural**, v. 6 e 7, p. 145-156, 1981/82.

BIANCHINI, G. F. **Fogo e Paisagem: Evidências de Práticas Rituais e Construção do Ambiente a Partir da Análise Antracológica de um Sambaqui no Litoral Sul de Santa Catarina.** Dissertação (Mestrado). Museu Nacional, Universidade Federal do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 2008.

BIGARELLA, J. J. Contribuição ao Estudo dos Sambaquis no Estado do Paraná – Regiões Adjacentes às Baías de Paranaguá e Antonina. Curitiba: **Arquivos de Biologia e Tecnologia**, v. 5 e 6, 1950-1951.

BIGARELLA, J. J. Os Sambaquis na Evolução da Paisagem Litorânea Sul Brasileira. Curitiba: **Arquivos de Biologia e Tecnologia**, v. 9, p. 199-221, 1954.

BIGARELLA, J. J. Considerações a Respeito das Variações de Nível do Mar e Datações Radiométricas. Curitiba: **Cadernos de Arqueologia. Museu de Arqueologia e Artes Populares**, Universidade Federal do Paraná, p. 105-117, 1976

BIOCCA, E.; HOGE, A.; SCHREIBER, G. Contribuições ao Estudo de Alguns Sambaquis da Ilha de Santo Amaro (Estado de São Paulo). São Paulo: **Revista do Museu Paulista**, v. 1, p. 153-201, 1947.

BONETTI FILHO, J. **Sensoriamento Remoto Aplicado à Análise de Ambientes Costeiros Impactados- Avaliação Metodológica: Baixada Santista.** Tese (Doutorado). Faculdade de Filosofia, Letras e Ciências Humanas, Universidade de São Paulo, São Paulo, 1996.

BRANCHELLI, F. A. Da Pré-História a História: Arqueologia da Ponta do Porto Novo, Praia do Rosa, Santa Catarina. Rio Grande do Sul: **IX Encontro Estadual de História – ANPUH**, 2007.

BUENO, L. de M. R. Variabilidade Tecnológica nos Sítios Líticos da Região do Lajeado, Médio Rio Tocantins. São Paulo: **Revista do Museu de Arqueologia e Etnologia**, Suplemento 4, 2007.

CALIPPO, F. R. **Os Sambaquis Submersos de Cananéia: Um estudo de Caso de Arqueologia Subaquática.** Dissertação (Mestrado). Museu de Arqueologia e Etnologia da Universidade de São Paulo, São Paulo, 2004.

CALIXTO, B. Algumas Notas e Informações Sobre a Situação dos Sambaquis de Itanhaen e de Santos. São Paulo: **Revista do Museu Paulista**, v. 6, p.490-518, 1904.

CAPANEMA, G. Os Sambaquis. **Ensaio de Sciencia por Diversos Amadores**, p.81-89, 1876.

CARVALHO, E. T. **Escavações Arqueológicas no Sítio Corondó-RJ-JC-64 – Missão de 1978**. Dissertação (Mestrado). Faculdade de Filosofia, Letras e Ciências Humanas, Universidade de São Paulo, São Paulo, 1983.

CONSENS, M. História de uma Desconstrução. Análise Tecno-Tipológica de Indústrias como Recurso Interpretativo sobre Aspectos da Diferença Cultural. Santa Cruz do Sul: **Revista do Centro de Estudos de Pesquisa Arqueológica**, v. 23, nº 29, p. 64-72, 1999.

DE BLASIS, P. D. A.; MORALES, W. O Potencial dos Acervos Antigos: Recuperando a Coleção 030 do Museu Paulista. São Paulo: **Revista do Museu de Arqueologia e Etnologia**, v. 7, p. 111-131, 1997.

DE BLASIS, P. A. *et al.* Sambaquis e Paisagem: Dinâmica Natural e Arqueologia Regional no Litoral Sul do Brasil. **Arqueologia Suramericana**, v. 3, nº 1, p. 29-61, 2007.

DIAMOND, G. The Nature of so Called Polished Surfaces on Stone Artifacts. In: **Lithic Use-Wear Analysis**. New York, San Francisco, London: Academic Press, p. 159-166, 1977.

DIAS, A. S. Um Projeto para a Arqueologia Brasileira: Breve Histórico da Implementação do PRONAPA. . Santa Cruz do Sul: **Revista do Centro de Estudos de Pesquisa Arqueológica**, v. 19 p. 25-39, 1995.

DIAS JUNIOR, O. F. Considerações Iniciais sobre o Terceiro Ano de Pesquisas no Estado do Rio de Janeiro. Belém: **Publicações Avulsas do Museu Paraense Emílio Goeldi**. Resultados Preliminares do Terceiro Ano 1967-1968, nº 13, p. 143-160, 1969.

DIAS JUNIOR, O. F. A Tradição Itaipu, Costa Central do Brasil. In: **PreHistoria Sudamericana Nuevas Perspectivas**. Taraxacum Washington, 1992.

DIAS JUNIOR, O. F.; CARVALHO, E. T. Tradição Itaipu (RJ) – Discussão de Tópicos a Proposta de um Modelo Teórico. Santa Cruz do Sul: **Revista do Centro de Estudos de Pesquisa Arqueológica**, v. 17, nº 20, p. 157-166, 1990.

DUARTE, P. **O Sambaqui Visto Através de Alguns Sambaquis**, São Paulo: Instituto de Pré-História, 1968.

DUNNELL, R. C. **Classificação em Arqueologia**. São Paulo: Edusp, 2007.

EWEN, C. R. **Artifacts**. Archaeologist's Toolkit. Rowman & Littlefield Publishers, 2003.

FERREIRA PENNA, D. S. Breve Notícia sobre os Sambaquis do Sul do Brasil. Rio de Janeiro: **Arquivos do Museu Nacional**, v 1, p. 85-99, 1876.

FIGUEROA G. G.; DANTAS, M. Recolección, Processamiento y Consumo de Frutos Silvestres en el Noroeste Argentino. Casos Actuales com Implicancias Arqueologicas. Buenos Aires: La Zaranda de Ideas, **Revista de Jovenes Investigadores en Arqueologia**, v 2, p. 35-50, 2006.

FIGUTI, L. **Les Sambaquis Cosipa (4.200 a 1.200 Ans B.P): Etude de la Substance Chez les Peuples Pre-Historiques de Pecheurs – Ramasseurs de Bivalves de la Cote Centrale**

de L' Etat de São Paulo, Bresil. Tese (Doutorado). Museum National d' Histoire Naturelle, 1992.

FIGUTI, L. O Homem Pré-Histórico, O Molusco e o Sambaqui: Considerações sobre a Subsistência dos Povos Sambaquieiros. São Paulo: **Revista do Museu de Arqueologia e Etnologia**, v. 3, p. 67-80, 1993.

FIGUTI, L. Sambaquis Cosipa (4.200 a 1.200 A. P): Estudo da Subsistência dos Povos Pescadores Coletores Pré-Históricos da Baixada Santista. São Paulo: **Revista de Arqueologia**, v. 8, nº 2, p. 267-283, 1994/95.

FIGUTI, L. Economia/ Alimentação na Pré-História do Litoral de São Paulo. In: **Pré-História da Terra Brasilis**. Rio de Janeiro: UFRJ, p. 197-203, 1999.

FILIPPINI, J. **Biodistância entre Sambaquieiros Fluviais e Costeiros: Uma Abordagem não Métrica Craniana entre Sítios Fluviais do Vale do Ribeira-SP (Moraes, Capelinha e Pavão XVII) e Três Costeiros do Sul e Sudeste do Brasil (Piaçaguera, Jabuticabeira II e Tenório).** Tese (Doutorado). Faculdade de Filosofia, Letras e Ciências Humanas, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2004.

FUNARI, P. P. A.; OLIVEIRA, N. V. de. A Arqueologia do Conflito no Brasil. In: **Arqueologia da Repressão e da Resistência – América Latina na Era das Ditaduras (Décadas de 1960-1980)**. São Paulo: Editora Annablume, p. 141-150, 2008.

GARCIA, C. D. R.; CORNIDES, A. T. Material Lítico do Sambaqui de Piaçaguera (Estudo Preliminar). In: **O Homem Antigo na América**. São Paulo: Instituto de Pré-História, Universidade de São Paulo, p. 41-52, 1971.

GARCIA, C. D. R. **Estudo Comparativo das Fontes de Alimentação de duas Populações Pré-Históricas do Litoral Paulista, S. P.** Tese (Doutorado). Instituto de Biociências, Universidade de São Paulo, São Paulo, 1972.

GARCIA, C. D. R. Nova Datação do Sambaqui Maratuá e Considerações sobre as Flutuações Eustáticas Propostas por Fairbridge. São Paulo: **Revista de Pré-História**, v. 1, p. 15-30, 1979.

GARCIA, C. D. R.; UCHÔA, D. P. Piaçaguera: Um Sambaqui do Litoral do Estado de São Paulo, Brasil. São Paulo: **Revista de Pré-História**, v. 2, p. 11-81, 1980.

GARCIA, C. D. R. Sítios Arqueológicos Costeiros e Flutuações do Nível Marinho. São Paulo: **Revista de Pré-História**, v. 6, p. 124-126, 1984.

GARDA, G.M. **Diques básicos e ultrabásicos da região costeira entre as cidades de São Sebastião e Ubatuba, Estado de São Paulo.** Tese (Doutorado) Instituto de Geociências da Universidade de São Paulo, São Paulo, 1995.

GASPAR, M. D.; TENÓRIO, M. C. Amoladores e Polidores Fixos do Litoral Brasileiro. Santa Cruz do Sul: **Revista do Centro de Estudos de Pesquisa Arqueológica** v. 17, nº 20, p. 181-190, 1990.

GASPAR, M. D. **Aspectos da Organização Social de um Grupo de Pescadores, Coletores e Caçadores: Região Compreendida entre a Ilha Grande e o Delta do Paraíba do Sul, Estado do Rio de Janeiro**. Tese (Doutorado). São Paulo: Faculdade de Filosofia, Letras e Ciências Humanas da Universidade de São Paulo, São Paulo, 1991.

GASPAR, M. D., DE BLASIS, P. Construção de Sambaqui. In: **Reunião Científica da Sociedade de Arqueologia Brasileira**. Rio de Janeiro: Anais n° 2, p. 811-820, 1992.

GASPAR, M. D., TENÓRIO, M. C. Amoladores Polidores Fixos do Litoral Brasileiro. Santa Cruz do Sul: **Revista do Centro de Estudos de Pesquisa Arqueológica**, n° 17 (20), p. 181-190, 1992.

GASPAR, M. D. **Sambaqui: Arqueologia do Litoral Brasileiro**. Rio de Janeiro: Jorge Zahar Editor, 2000a.

GASPAR, M. D. Os Senhores da Costa Brasileira. Tóquio: **Conceitos Ilusófonos**, n° 2, p. 24-40, 2000b.

GASPAR, M. D. Cultura: Comunicação, Arte, Oralidade na Pré-História do Brasil. São Paulo: **Revista do Museu de Arqueologia e Etnologia**, n° 14, p. 153-166, 2004.

GONZALEZ, M. M. B. **Tubarões e Raias na Pré- História do Litoral de São Paulo**. Tese (Doutorado). Museu de Arqueologia e Etnologia, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2005.

GUERRA, A. T. Apreciações sobre o Valor dos Sambaquis como Indicadores de Variações do Nível dos Oceanos. **Boletim Geográfico** (Conselho Nacional de Geografia- Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística), n° 91, p. 850-853, 1950.

GUERRA, A. T. Estudos dos Sambaquis. **Coletânea de Textos Geográficos de Antonio Teixeira Guerra**. Rio de Janeiro: Bertand Brasil, p. 376-422, 1994.

GUIDON, N. Nota Prévia sob o Sambaqui Mar Casado. In: **Homenaje a Fernando Marquez-Miranda**. Madrid: Universidades de Madrid y Sevilla, p. 176-204, 1964.

GUIMARÃES, M. S. B. C. **Espaço e Organização Social Entre o Grupo Construtor do Sambaqui IBV4, Cabo Frio, Rio de Janeiro**. Dissertação (Mestrado), Faculdade de Filosofia, Letras e Ciências Humanas, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2001.

GUIMARÃES, M. S. B. C. Do Lixo ao Luxo: As Premissas Teórico- Metodológicas e a Noção de Sambaqui. **Boletim do Museu Nacional**, Rio de Janeiro, Nova Série, Antropologia, n° 63, 2003.

GUIMARÃES, M. S. B. C. **A Ocupação Pré- Colonial da Região dos Lagos, RJ: Sistema de Assentamento e Relações Intersociais entre os Grupos Sambaquianos e Grupos Ceramistas Tupinambá e da Tradição Una**. Tese (Doutorado). Museu de Arqueologia e Etnologia, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2007.

HAYDEN, B. **Lithic Use-Wear Analysis**. New York, San Francisco, London: Academic Press, 1977.

HAYDEN, B., KAMMINGA, J. An Introduction to Use-Wear: The First Cluw. In: **Lithic Use-Wear Analysis**. New York, San Francisco, London: Academic Press, p. 1-14, 1977.

HERBERTS *et al.* Oficinas Líticas de Polimento no Interior de Santa Catarina. Rio Grande: **Anais do Quinto Encontro do Núcleo Regional Sul – SAB/Sul**, p. 1-4, 2006.

HEREDIA, O. R. *et al.* Pesquisas Arqueológicas no Sambaqui do Amouris-Magé-RJ. Belo Horizonte: **Arquivos do Museu de História Natural**, p. 175-188, 1981/82.

HORSFALL, G. A. **A Design Theory Perspective on Variability in Grinding Stones**. Department of Archaeology. Master of Arts. Simon Fraser University, 1983.

IHERING, H. VON. A Civilização PreHistorica do Brazil Meridional, Imprensa Oficial do Estado de São Paulo. Reimpressão de 1940. São Paulo: **Revista do Museu Paulista**, v. 1, 1895.

IHERING, H. VON. Archeologia Comparativa do Brasil. Typhografia do Diário Oficial. São Paulo: **Revista do Museu Paulista**, v. 6, p. 519-583, 1904.

ISNARDIS, A. Notas sobre a Solidão das Indústrias Líticas. In: **Das Pedras aos Homens. Tecnologia Lítica na Arqueologia Brasileira**. Argvmentvm Editora Ltda, Belo Horizonte, p. 195-207, 2007.

ISOTTA, C. A. L. O Material Lítico de Sambaquis do Litoral Paulista. Pré-História Brasileira. **XIX Reunião Anual da Sociedade Brasileira de Arqueologia para o Progresso da Ciência**. Instituto de Pré-História da Universidade de São Paulo, p.143-156, 1968.

JONES, T. L. Mortars, Pestles and Division of Labor in Prehistoric California: A View from Big Sur. **American Antiquity**, v. 61, nº 2, p. 243-264, 1996.

KAMMINGA, J. The Nature of Use- Polish and Abrasive Smoothing on Stone Tools. In: **Lithic Use-Wear Analysis**. New York, San Francisco, London: Academic Press, p. 145-158, 1977.

KEELEY, L. H. **Experimental Determination of Stone Tool Uses**. Chicago and London: The University of Chicago Press, 1980.

KERN, A. A. Escavações em Sambaquis do Rio Grande do Sul-Estudos Leopoldenses. **Revista da Universidade do Vale do Rio dos Sinos**, nº 15, 1970.

KLOKLER, D. M. **Construindo ou Deixando um Sambaqui? Análise de Sedimentos de um Sambaqui do Litoral Meridional Brasileiro – Processos Formativos – Região de Laguna – S. C.** Dissertação (Mestrado), Museu de Arqueologia e Etnologia, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2001.

KNEIP, L. M. Pescadores e Coletores Pré-Históricos do Litoral do Cabo Frio, Rio de Janeiro. São Paulo: **Coleção Museu Paulista**, Série de Arqueologia, v. 5, 1977.

KRONE, R. Contribuições para a Ethnologia Paulista. São Paulo: **Revista do Instituto Histórico e Geographico de São Paulo**, v. 7, p. 470-481, 1902.

KRONE, R. Informações Ethnographicas do Valle do Rio Ribeira de Iguape. **Comissão Geographica e Geológica do Estado de São Paulo**. Typographia Brazil de Rothschild & Co., 1914.

LACERDA, J. B. O Homem dos Sambaquis (Contribuição para a Anthropologia Brasileira). Rio de Janeiro: **Arquivos do Museu Nacional**, v. 6, p. 175-257, 1885.

LAMING-EMPERAIRE, A. **Guia para o estudo das indústrias líticas da América do Sul**. Curitiba: Centro de Ensino e Pesquisas Arqueológicas, 1967

LEONARDOS, O. H. Concheiros Naturais e Sambaquis. Rio de Janeiro: **Publicações do Serviço de Fomento da Produção Mineral**, Avulso nº 37, 1938.

LEROI-GOURHAN, A. **Evolução e Técnicas: O Homem e a Matéria**, v. 1; Lisboa: Edições 70, 1971.

LOEFGREN, A. Os Sambaquis de São Paulo. **Boletim da Comissão Geographica e Geológica do Estado de São Paulo**, Nº 9, Contribuições para a Archeologia Paulista. Typologia a Vapor de Vanorden e Companhia, 1893.

MACHADO, L. M. C. **Análise de Remancentes Ósseos Humanos do Sítio Corondó, RJ. Aspectos biológicos e Culturais**. Tese (Doutorado). Faculdade de Filosofia, Letras e Ciências Humanas, Universidade de São Paulo, São Paulo, 1983.

MAGNANINI, A. Notícia sobre 3 Jazidas Arqueológicas de Polimento de Pedras no Litoral da Ilha Grande (Município de Angra dos Reis, Estado do Rio de Janeiro, Brasil). Belo Horizonte: **Arquivos do Museu de História Natural** (Resumo), v. 6-7, p. 429, 1981/1982.

MANSUR-FRANCHOMME, M. E. El Analisis Funcional de Artefactos Líticos: La Experimentación. **Cuadernos Serie Técnica** nº 1, Buenos Aires: Instituto Nacional de Antropologia, 1987.

MARTIN, L. SUGUIO, K. O Quaternário Marinho do Litoral do Estado de São Paulo. São Paulo: **Anais XXIX Congresso Brasileiro de Geologia**, v. 1, p. 281-293, 1976.

MARTIN, L.; MORNER, N. A.; FLEXOR, J. M.; SUGUIO, K. Reconstrução de Antigos Níveis Marinhos do Quaternário. **Publicação Especial da Comissão Técnico-Científica do Quaternário**, Sociedade Brasileira de Geologia, 1982.

MARTIN, L.; SUGUIO, K. & FLEXOR, J. M. Informações Adicionais Fornecidas pelos Sambaquis na Reconstrução de Paleolinhas de Praia Quaternária: Exemplos da Costa do Brasil. São Paulo: **Revista de Pré-História**, v. 6, 129-147, 1984.

MARQUES, A. A. S. As Ostreiras de Santos e os Kiokken-moddings da Dinamarca. Rio de Janeiro: **Revista Brasileira**, N. Midosi Editor, v. 6, 2º ano, p. 54-71, 1880.

MENDONÇA DE SOUZA, A. História da Arqueologia Brasileira. São Leopoldo: **Pesquisas, Antropologia**, v. 46, p. 48-157, 1991.

MENESES, U. T. B. A Situação da Pesquisa Arqueológica no Brasil. São Paulo: **Revista Dédalo**, v. 17/18, p. 5-10, 1973.

MENESES, U. T. B. A Cultura Material no Estudo das Sociedades Antigas. São Paulo: **Revista de História**, FFLCH, p. 103-117, 1983.

MORAES, C. A., ROVARON, C. E. **Relatório do Projeto de Organização e Gerenciamento do Acervo Pré-Histórico do Museu de Arqueologia e Etnologia da Universidade de São Paulo – Coleções: Mar Casado e Maratuá**. Relatório, 2001.

MORAIS, J. L. A Propósito do Estudo das Indústrias Líticas. São Paulo: **Revista do Museu Paulista**, Nova Série, v. 32, p. 155-184, 1987.

MOURA, M. T. T.; PROUS, A. Vestígios de Utilização em Instrumentos Líticos Utilizados “Brutos”. São Paulo: **Revista Dédalo**, Publicações Avulsas, v 1, p. 409-425, 1989.

NETO, L. Investigações sobre a Archeologia Brasileira. Rio de Janeiro: **Arquivos do Museu Nacional**, v. 6, p. 261-554, 1885.

OKUMURA, M. M. M. **Diversidade Morfológica Craniana, Micro- Evolução e Ocupação Pré- Histórica da Costa Brasileira**. Tese (Doutorado). Instituto de Biociências, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2007.

ORSSICH, A. Observações Arqueológicas em Sambaquis. Curitiba: **Cadernos de Arqueologia**. Ano 2, nº 2. Universidade Federal do Paraná, p. 61-68, 1977.

ORSSICH, A. O Sambaqui do Araújo II, Nota Prévia. São Paulo: **Revista do Museu de Arqueologia e Etnologia**, v. 1, p. 11-60, 1991.

PALLESTRINI, L. A jazida do Buracão – Km 17 da estrada Guarujá-Bertioga. In: **Homenaje a Fernando Marquez-Miranda**, Madrid: Universidade de Madrid y Sevilla, p. 293-322, 1964.

PEIXOTO, S. A. **Pequenos aos Montes: Uma Análise dos Processos de Formação dos Sambaquis de Pequeno Porte do Litoral Sul de Santa Catarina**. Dissertação (Mestrado). Museu Nacional, Universidade Federal do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 2008.

PEREIRA JUNIOR, J. A. **Escôrço sôbre Sambaquís**. Tiragem do Autor. Ano 7, nº 7, 1957.

PEREIRA JUNIOR, J. A. Algumas Notas em Tôrno de Pedras com Covinhas Encontradas em Sambaquis. São Paulo: **Apontamentos Arqueológicos**, nº 4, p. 1-17, 1960.

PEREIRA JUNIOR, J. A. A Propósito de uma Escultura Feminina Encontrada em Sambaqui. São Paulo: **Apontamentos Arqueológicos**, nº 9, p. 1-4, 1969.

PIAZZA, W. F. Dados a Arqueologia do Litoral Norte e do Planalto de Canoinhas. Belém: **Publicações Avulsas do Museu Paraense Emilio Goeldi**- Resultados Preliminares do Quinto Ano-1969-1970, nº 26/27, p. 53-66, 1974.

PLENS, C. R. **Sítio Moraes, Uma Biografia Não-Autorizada: Análise do Processo de Formação de um Sambaqui Fluvial**. Tese (Doutorado). Museu de Arqueologia e Etnologia, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2007.

PROUS, A. Os Artefatos Líticos, Elementos Descritivos e Classificatórios. Belo Horizonte: **Arquivos do Museu de Historia Natural**, v. 6, p. 1-90, 1986/1990.

PROUS, A. A Experimentação na Arqueologia Brasileira. Santa Cruz do Sul: **Revista do Centro de Estudos de Pesquisas Arqueológicas**, v. 17, nº 20, p. 17-32, 1990.

PROUS, A. **Arqueologia Brasileira**. Brasília: Editora UnB, 1991.

PROUS, A. *et al.* Os Machados Pré-Históricos no Brasil- Descrição de Coleções Brasileiras e Trabalhos Experimentais: Fabricação de Lâminas, Cabos, Encabamento e Utilização. Aracaju: **Revista Canindé**, nº 2, p. 162-237, 2002.

PROUS, A. **Apuntes para Análisis de Industrias Líticas**. Ortegalia (Monografias de Arqueología, Historia y Patrimonio). Ortigueira: Fundación Fedrico Maciñeira, nº 2, 2004.

RATH, C. **Fragments Geológicos e Geographicos etc. Para a Parte Physica da Estatística das Províncias de São Paulo e Paraná, S. P.** Typographia Imparcial de Joaquim Roberto de Azevedo Marques, 1856.

RAUTH, J. W. Nota Prévia sobre a Escavação do Sambaqui do Rio São João. Belém: **Publicações Avulsas do Museu Paraense Emilio Goeldi**, v. 10 e 11, p. 75-94, 1969.

RAUTH, J. W. Nota Prévia sobre a Escavação Arqueológica do Sambaqui do Rio Jacareí. **Publicações Avulsas**, PRONAPA- Resultados Preliminares do Quinto Ano-1969-1970, nº 26, p. 91-104, 1974.

RODET, J. M., ALONSO, M. Uma Terminologia para Indústria Lítica Brasileira. In: **Das Pedras aos Homens. Tecnologia Lítica na Arqueologia Brasileira**. Argvmentvm Editora Ltda, Belo Horizonte, p. 141-154, 2007.

ROHR, J. A. Pesquisas Paleo-Etnográficas na Ilha de Santa Catarina. Porto Alegre: **Revista Pesquisa**-Antropologia, Instituto Anchieta de Pesquisas, nº 8, 1960.

ROHR, J. A. **O Sítio Arqueológico Pântano do Sul – S. C-F-10**. Edição do Governo do Estado de Santa Catarina, 1977.

RUGENDAS, J. M. **Viagem Pitoresca Através do Brasil**. São Paulo: Editora Itatiaia e EDUSP, 1979.

RÜTHSCHILLING, A. L. B.; SCHMITZ, P. I. O Sambaqui da Praia das Laranjeiras, Balneário de Camburiú, Litoral Catarinense. Santa Cruz do Sul: **Revista do Centro de Estudos de Pesquisas Arqueológicas**, v. 17, nº 20, p. 191-204, 1990.

SCHEEL-YBERT, R. Os Vegetais na Vida dos Sambaquieiros. **Revista Ciência Hoje**, v. 28, n. 165, p. 26-31, 2000.

SCHEEL-YBERT, R. *et al.* Novas Perspectivas na Reconstituição do Modo de Vida dos Sambaquieiros: Uma Abordagem Multidisciplinar. **Revista de Arqueologia (SAB)**, v. 16, p. 109-137, 2003.

SCHELL-YBERT, R. *et al.* Proposta de Amostragem Padronizada para Macro-Vestígios Bioarqueológicos: Antracologia, Arqueobotânica, Zooarqueologia. São Paulo: **Revista do Museu de Arqueologia e Etnologia**, nº 15/16, p. 139-164, 2005/2006.

SCHELL-YBERT, R. *et al.* Considerações sobre o Papel dos Sambaquis como Indicadores de Flutuações do Nível do Mar. In: **XI Congresso da Associação Brasileira de Estudos do Quaternário (ABEQUA)**. Anais do XI Congresso da Associação Brasileira de Estudos do Quaternário - ABEQUA. Belém: Museu Paraense Emílio Goeldi, 2007.

SCHIFFER, M. B. The Place of Lithic Use-Wear Studies in Behavioral Archaeology. In: **Lithic Use-Wear Analysis**. New York, San Francisco, London: Academic Press, p. 15-26, 1977.

SCHIMITZ, P. I. **Caçadores e Coletores da Pré-História do Brasil**, Instituto Anchieta de Pesquisas, Unisinos, 1984.

SCHMITZ, P. I. Áreas Arqueológicas do Litoral e do Planalto do Brasil. São Paulo: **Revista do Museu de Arqueologia e Etnologia**, v. 1, p.3-20, 1991.

SCHMITZ, P. I. Considerações sobre a Ocupação Pré-Histórica do Litoral Meridional do Brasil. **Revista Pesquisa-Série Antropologia**, nº 63, p. 355-364, 2006.

SEMENOV, S. A. **Prehistoric Technology**. Bath: Adams & Dart, 1964.

SERRANO, A. Arqueologia Brasileira Subsídios para a Arqueologia Meridional. São Paulo: **Separata da Revista do Arquivo**, nº 36. Editada pelo Departamento de Cultura, 1937.

SERRANO, A. Los Sambaquis o Concheros Brasileños. **Instituto de Antropología de La Universidad Nacional de Tucumán**, v. 1, nº 3, 1938.

SILVA, S. F. S. M. **Um Olhar sobre a Morte: Arqueologia e Imagem de Enterramentos Humanos no Catálogo de Duas Coleções – Tenório e Mar Virado**. Dissertação (Mestrado). Museu de Arqueologia e Etnologia, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2001.

SILVA, S. F. S. M. **Arqueologia das Práticas Mortuárias em Sítios Pré-Históricos do Litoral do Estado de São Paulo**. Tese (Doutorado). Museu de Arqueologia e Etnologia, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2005.

SILVA JUNIOR, L. C. da. Projeto Experimental: A Funcionalidade dos “Quebra-Coquinhos” em Contextos Arqueológicos do Brasil Meridional. Pelotas: **Cadernos do LEEPAARQ**. Textos de Antropologia, Arqueologia e Patrimônio. Universidade Federal de Pelotas, v. 2, n 4, p. 59-86, 2005.

SILVEIRA, M. I. *et al.* **Ilha do Norte, Ilhas do Sul. O Sítio Maraú: Polidores-Afiadores.** Pôster apresentado no II Encontro da Regional Sudeste da Sociedade de Arqueologia Brasileira, SAB-Sudeste, Rio de Janeiro, 2009.

SIMÕES, M. G.; FITTIPALDI, F. C. Utilização dos Moluscos dos Sambaquis de Piaçaguera e Mar Casado (Planície de Santos, SP) como Indicadores Paleoambientais. São Paulo: **Revista da Universidade Mackenzie**, v. 2, nº 2, p. 133-156, 1988.

SOUZA, G. N. **As Lâminas de Machado Pré-históricas do Brasil – Revisão Bibliográfica e Estudos Recentes.** Monografia (Graduação em História) – Departamento de História da Faculdade de Filosofia e Ciências Humanas, Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte, 2003.

SOUZA, G. N. **O Material Lítico Polido do Interior de Minas Gerais e São Paulo: Entre a Matéria e a Cultura.** Dissertação (Mestrado). Museu de Arqueologia e Etnologia, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2008.

STONE, T. The Impact of Raw-Material Scarcity on Ground Stone Manufacture and Use: An Example from the Phoenix Basin Hohokam. **American Antiquity**, v. 59, nº 4, p. 680-694, 1994.

SUGUIO, K. & MARTIN, L. Mecanismo de Gênese das Planícies Sedimentares Quaternárias do Litoral do Estado de São Paulo. São Paulo: **Anais XXIX Congresso Brasileiro de Geologia**, v. 1, 295-305, 1976

TENÓRIO, M. C. **A Importância da Coleta de Vegetais no Advento da Agricultura.** Dissertação (Mestrado). Universidade Federal do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 1991.

TENÓRIO, M. C. Os Fabricantes de Machado da Ilha Grande. In: **Pré-História da Terra Brasilis**. Rio de Janeiro: Editora UFRJ, p. 233-246, 1999.

TENÓRIO, M. C. Coleta, Processamento e Início da Domesticação de Plantas no Brasil. In: **Pré-História da Terra Brasilis**. Rio de Janeiro: Editora UFRJ, p. 233-246, 1999.

TENÓRIO, M. C. Os Amoladores Polidores Fixos. **Revista de Arqueologia (SAB)**, nº 16, p. 87-108, 2003.

TENÓRIO, M. C. Identidade Cultural e Origem dos Sambaquis. São Paulo: **Revista do Museu de Arqueologia e Etnologia**, nº 14, p. 169-178, 2004.

TIBURTIUS, G.; BIGARELLA I. K.; BIGARELLA, J. J. Nota Prévia sobre a Jazida Paleoetnográfica de Itacoara (Joinville, Estado de Santa Catarina). Curitiba: **Arquivos de Biologia e Tecnologia**, Instituto de Biologia e Pesquisas Tecnológicas, v. 5 e 6, p. 315-346, 1950/51.

TIBURTIUS, G.; LEPREVOST, A. Sobre a Ocorrência de Pedras Corantes e Esqueletos Pintados nos Sambaquis do Estado do Paraná e Santa Catarina. Curitiba: **Arquivos de Biologia e Tecnologia**, Instituto de Biologia e Pesquisas Tecnológicas, v. 7, p. 149-155, 1952.

TIBURTIUS, G.; LEPREVOST, A. Nota Prévia sobre a Ocorrência de Machados de Pedra nos Estados do Paraná e Santa Catarina. Curitiba: **Arquivos de Biologia e Tecnologia**, Instituto de Biologia e Pesquisas Tecnológicas, v. 8, p. 503-556, 1953.

TIBURTIUS, G.; BIGARELLA I. K.; BIGARELLA, J. J. Contribuição ao Estudo dos Sambaquis do Litoral Norte de Santa Catarina. Curitiba: **Arquivos de Biologia e Tecnologia**, v. 9, p. 141-198, 1954.

TIBURTIUS, G.; BIGARELLA I. K.; Objetos Zoomorfos do Litoral de Santa Catarina e Paraná. **Pesquisas, Série Antropologia**. Porto Alegre: Instituto Anchietano de Pesquisas, v. 11, p. 3-28, 1961.

TIBURTIUS, G. O Sambaqui da Conquista. Curitiba: **Boletim Paranaense de Geografia**. Universidade Federal do Paraná, v. 18/20, p. 29-70, 1966.

UCHÔA, D. P. **Sítio Arqueológico de Piaçaguera: Aspectos Gerais**. Dissertação (Mestrado). Faculdade de Filosofia Letras e Ciências Humanas, Universidade de São Paulo, São Paulo, 1970.

UCHÔA, D. P. **Arqueologia de Piaçaguera e Tenório: Análise de Dois Tipos de Sítios Pré-Cerâmicos do Litoral Paulista**. Tese (Doutorado). Faculdade de Filosofia, Ciências e Letras de Rio Claro, Setor de Antropologia, Arqueologia e Etnologia, Rio Claro, São Paulo, 1973.

UCHÔA, D. P. Ocupação do Litoral Sul-Sudeste Brasileiro por Grupos Coletor-Pescadores Holocênicos. Belo Horizonte: **Arquivos do Museu de História Natural**, v. 6-7, p. 133-144, 1981/82.

UCHÔA, D. P. Demografia Esqueletal dos Construtores de Sambaquis de Piaçaguera, S. P., Brasil. **Reunião Científica da Sociedade de Arqueologia Brasileira**, 1987.

UCHÔA, D. P. Arqueologia do Litoral do Estado de São Paulo: Estudo de Sambaqui, do Campo ao Laboratório – Mar Virado Etapa 2001. São Paulo: **Relatório de Pesquisa**, 2001.

UCHÔA, D. P. Projeto Arqueológico, Ecológico, Antropológico, Histórico, Museológico e Turístico do Município de Ubatuba, SP – Sítio Arqueológico Mar Virado. São Paulo: **Relatório de Pesquisa**, 2002.

WESOLOWSKI, V. **A Prática da Horticultura entre os Construtores de Sambaquis e Acampamentos Litorâneos da Região da Baía de São Francisco, Santa Catarina: Uma Abordagem Bio-Antropológica**. Dissertação (Mestrado). Faculdade de Filosofia, Letras e Ciências Humanas, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2000.

WIENER, C. Estudos sobre os Sambaquis do Sul do Brasil. Rio de Janeiro: **Arquivos do Museu Nacional**, v. 1, p. 3-20, 1876.

WRIGHT, K. I. Ground-Stone Tools and Hunter-Gatherer Subsistence in Southwest Asia: Implication for the Transition to Farming. **American Antiquity**, v 59, nº 2, p. 238-263, 1994.

APÊNDICE A – Documentação primária existente sobre o sambaqui Mar Casado

Tipo de Documento	Título	Autor	Data	Nº de pg	Resumo
Relatório	Sem título	Não mencionado	Não mencionada	03	Discussão sobre a composição dos solos dos sambaquis da Ilha de Santo Amaro e fatores que influenciaram na decomposição das conchas
Relatório	Possível interpretação da estratigrafia do sambaqui Mar Casado	Niède Guidon	Não mencionada	04	Análise das camadas estratigráficas feitas a partir de observações pessoais da autora e do estudo dos perfis pela equipe
Relatório	Tipologia da Indústria sobre dentes	Não mencionado	Não mencionada	02	Listagem dos artefatos e descrição de técnicas utilizadas para sua confecção
Relatório	Resíduos líticos sem estratigrafia do sambaqui Mar Casado que foram postos fora	Não mencionado	Não mencionada	02	Descrição de todas as peças descartadas
Relatório	Tipos estabelecidos para o material lítico do Mar Casado	Não mencionado	Não mencionada	05	Classificação da indústria lítica, estabelecendo 49 tipos
Relatório	Relatório de pesquisa realizada no sambaqui Mar Casado pelos Institutos de Pré-História e Etnologia e pela Comissão de Pré-História de São Paulo	Não mencionado	Não mencionada	10	Relato da equipe envolvida no projeto e dados descritivos como: localização, fauna e flora
Relatório	Relatório apresentado a Comissão de Pré-História: seixos e objetos de pedra encontrados	Humberto Cordani	Não mencionada	05	Descrição petrográfica e mineralógica dos líticos encontrados no sambaqui
Relatório	A fauna do sambaqui Mar Casado	Caio Del Rio Garcia e Niède Guidon	Não mencionada	23	Estudo e análise dos restos faunísticos e da indústria sobre dentes
Relatório	Sambaqui Mar Casado	Michel Sawaya	Não mencionada	13	Classificação do material por peça e caixa
Relatório	Relatório sobre a fauna malacológica do sambaqui Mar Casado	Não mencionado	Não mencionada	05	Descrição sobre a composição do solo do sambaqui e dos restos faunísticos encontrados
Diário de pesquisa de campo	Diário de pesquisa de campo do sambaqui Mar Casado	Coordenação de Paulo Duarte	De 29/03/61 a 08/04/62	210	Relato das atividades realizadas pelos pesquisadores no decorrer do trabalho de campo
Folhas soltas	Não mencionado	Não mencionado	Não mencionada	05	Identificação dos tipos de peixes, gastrópodes, bivalves e animais, possivelmente encontrados no sambaqui

Quadro A.1 - Apresentação da documentação primária existente sobre o sambaqui Mar Casado.

APÊNDICE B – Documentação posterior aquela feita pela equipe de Paulo Duarte

Tipo de Documento	Autor	Data	N de pg	Resumo
Planilhas	Coordenação de Célia Maria Cristina Demartini	Realizado entre 2000 e 2001	160	Catálogo da indústria lítica e osteodontomalacológica. Há também listagem de peças encontradas após a organização do acervo
Planilhas	Coordenação de Silvia Piedade	Não mencionada	223	Catálogo dos artefatos osteodontomalacológicos, constando 1529 peças
Fichas - material lítico	Não mencionado	Não mencionada	30	Descrição de poucos aspectos da indústria lítica, contendo os itens: nº de registro, categoria, artefato, localização/MAE, matéria prima
Fichas - Indústria óssea	Não mencionado	Não mencionada	118	Descrição de poucos aspectos da indústria óssea (contendo os mesmos itens acima citados)

Quadro B.1 - Apresentação da documentação posterior aquela feita pela equipe de Paulo Duarte.

APÊNDICE C - Tipos estabelecidos para o material lítico de Mar Casado

Numero	Categoria	Dimensão	Marcas	Morfologia	Tipologia
A1	Blocos	Média a grande acima de 15cm	Percussão nas faces / pequenas depressões		Suporte quebra-coco simples e múltiplo
A2	Blocos	Semelhantes ao tipo A1	Percussão nas faces		Suporte para percussão
A3	Blocos	Semelhantes ao tipo A1	Faces polidas, côncavas alguns com fenocristais		Suporte para polimento
A4	Blocos	Semelhantes ao tipo A1	Faces fragmentadas / laseadas ou com polimento natural	sem formas definidas	Blocos
A5	Seixos	Média a pequena, abaixo de 15cm de comprimento	Faces com depressão central e superfície com traço de percussão		Quebra-coco simples e duplos
A6	Seixos	Semelhantes ao tipo A5	Bordos ou pontas com marca de percussão		Percutor quebra-coco simples ou duplo
A7	Seixos	Semelhantes ao tipo A5	Faces e bordos com marca de percussão		Percutor
A8	Seixos	Semelhantes ao tipo A5	Faces e bordos com marca de percussão / coloração vermelha		Moedores
A9	Seixos	Semelhantes ao tipo A5	Faces achatadas com marca de percussão		Percutor-moedor
A10	Seixos	Semelhantes ao tipo A5	Faces achatadas / pontas e bordos polidos, alguns com fenocristais		Polidores
A11	Seixos	Semelhantes ao tipo A5	Mesmas características do tipo A10 / faces, bordos ou pontas com marcas de percussão		Polidor-percutor
A12	Seixos	Semelhantes ao tipo A5	Mesmas características do tipo A10 / faces, bordos ou pontas com marcas atenuadas de percussão		Polidor-moedor
A13	Seixos	Semelhantes ao tipo A5	Uma das faces com marcas de percussão / concavidade com superfície polida e pontas com marca de percussão		Percutor-polidor-moedor
A14	Seixos	Semelhantes ao tipo A5	Lascamento / polimento	Triangular / secção transversal quadrangular deslocada para um lado / lado oposto arredondado	Perfuradores

A15	Seixos ou fragmentos de seixos			Sem morfologia definida / sulcos alongados	Aguçadores
A16	Placas retangulares		Lascamentos com uma das arestas adelgadas em gume		Faca
A17	Seixos cilíndricos	14cm de comprimento	Pontas polidas com vagos traços de percussão / superfície trabalhada por picagem		Polidor com cabo (?)
A18	Fragmentos	Médias e pequenas	Depressões com traços de percussão / lascamento / polimento	Poligonal / achatada	Quebra-coco poligonal
A19	Fragmentos	Variada	Lascamento / leve polimento	Poligonal achatada	Fragmentos poligonais
A20	Seixo	20cm de comprimento	Faces polidas / pontas com marcas de percussão	Secção triangular/ depressão lateral terminando em pontas	Percutor-polidor grande em ponta
A21	Fragmentos	Entre 12 a 20cm de comprimento	Lascamento / pontas com marca de percussão	Secção quadrangular	Percutor lascado à secção quadrangular
A22	Fragmentos	Menos de 15cm de comprimento	Lascamento / pontas com marca de percussão	Secção quadrangular	Moedor lascado à secção quadrangular
A23	Fragmentos	20cm de comprimento	Lascamento / polimento com traços de percussão	Secção triangular ou quadrangular / ponta afilada	Cunha
A24	Fragmentos	Menos de 15cm de comprimento	Percussão nas extremidades	Secção quadrangular	Percutores polidos à secção quadrangular
A25	Lâminas	Menos de 15cm de comprimento / largura de 2 a 4cm	Lascamento / polimento às vezes restrito as pontas	Secção triangular / ponta de secção elíptica / superfícies basal côncava ou convexa	Lâminas polidas
A26	Lâminas	Menos de 15cm de comprimento	Pontas com marca de percussão	Secção elíptica com pontas mais aguçadas	Lâminas polidas à secção elíptica
A27	Lâminas	Menos de 15cm de comprimento / largura de 2cm		Secção plano convexa	Lâminas polidas à secção plano convexa
A28	Lâminas	Menos de 15cm de comprimento	Ranhura polida transversal / buraco terminal	Secção retangular / uma extremidade terminando em ponta	Berloque laminar polido
A29	Lâminas	Menos de 15cm de comprimento / largura de 3cm	Polimento	Secção irregular, tendendo a retangular achatada	Lâminas lascadas à secção retangular
A30	Lâminas	Menos de 10cm	Polimento	Retangular /	Lâmina polida

		de comprimento / largura de 2,5cm / espessura 0,2cm		extremidade mais estreita	retangular delgada
A31	Fragmento	10cm de comprimento / largura 3,5cm	Base polida	Secção plano convexa / extremidade em ponta e secção elíptica	Polidor em ponta de secção plano convexa
A32	Pontas	Menos de 10cm de comprimento / largura de 5cm / espessura de 1cm	Lascamento / polimento	Triangular / achatadas / ponta aguçada	Ponta triangular polida de base adelgada
A33	Pontas	Menos de 10cm de comprimento / largura de 4cm / espessura 2cm	Lascamento / polimento incipiente	Triangular / base espessa / ponta afilada de secção plano convexa	Ponta triangular lascada de base espessa
A34	Fragmentos	Menos de 10cm de comprimento / largura de 5 a 3,5cm / espessura de 1 a 1,5cm	Lascamento / superfície polida	Retangular achatada / superfície côncava ou convexa	Polidores retangulares achatados
A35	Fragmentos	Menos de 20cm de comprimento / largura de 7cm / espessura de 6cm	2 extremidades com gume tosco / corpo da peça trabalhada por picagem	Secção quadrangular	Picão (?)
A36	Fragmentos	Menos de 15cm de comprimento / largura de 4,5cm / espessura de 4cm	Percussão nas 2 extremidades / superfícies polidas	Secção triangular e plano convexa / base com forte flexão para o alto	Polidor percutor polido de secção triangular
A37	Seixos	Variada	Início de lascamento	Variada	
A38	Seixos		Sem traço de ação humana		
A39	Fragmentos		Sem traço de ação humana		Sem classificação possível
A40	Lascas		Traços de utilização		
A41	Lascas		Sem traços de utilização		
A42	Fragmentos		Com marcas de ação humana		Sem classificação possível
A43	Machado	Entre 15 e 10cm de comprimento / largura entre 10 e 8cm / espessura entre 5 e 4,5cm	Lascamento / polimento / gume lascado com polimento / talão com marcas de percussão / gume com dentes de utilização	Retangular / talão truncado	Machado
A44	Machado	Entre 20 e 15 cm de comprimento / largura entre 9 e 7cm / espessura entre 6 e 4cm	Talão com marcas de percussão / gume com dentes de utilização	Retangular alongada estreitando-se para o lado do gume	Machado
A45	Machado	Entre 15 e 10 cm de comprimento / largura entre 10 e 8cm / espessura entre 4 e 2cm	Talão pouco polido / gume com dente de utilização	Regular	Machado

A46	Machado	Entre 8 e 6cm de comprimento / largura entre 4 e 5cm / espessura entre 2 e 3cm	Lascamento / polimento		Machado
A47	Machado	Tipo semelhante ao tipo A44	Talão lascado	Estreitamento da peça	Machado
A48	Machado	Entre 10 e 8 cm de largura / espessura máxima entre 7 e 5cm	Talão pouco polido com marcas de percussão / gume quebrado por lascamento	Retangular	Machado
A49	Machado	Semelhante ao tipo A48 / espessura entre 4 e 3cm	Marcas de percussão / gume lascado	Domo truncado	Machado

Quadro C.1 - Quadro elaborado com base em relatório: Tipos estabelecidos para o material lítico de Mar Casado presente na documentação primária do sambaqui.

ANEXO A – Croquis, tabelas e plantas do sambaqui Mar Casado

Croqui	Data	Quadrante	Coordenadas	Escalas	Papel
01	Sem data	I e II	N65°E	Horizontal e Vertical	Comum
02	Sem data	III e IV	N65°E	Horizontal e Vertical	Comum
03	Sem data	I	N65°E	Horizontal e Vertical	Vegetal
04	Sem data	-	N65°E	Horizontal e Vertical	Comum

Quadro A'.1 - Croquis de evidênciação de relevo elaborados pela equipe de Paulo Duarte – Moraes e Ravaron (2001).

Tabela	Data	Tipo
01	Sem data	Tabela e histograma mostrando as relações de quantidades existentes entre seixos de várias litologias e vários tamanhos
02	Sem data	Tabela e histograma mostrando as relações de quantidades existentes entre os seixos de várias litologias e tamanhos
03	Sem data	Tabela e histograma mostrando as relações de quantidades existentes entre os seixos de várias litologias e tamanhos

Quadro A'.2 - Tabelas e histogramas que fazem parte da documentação primária de Mar Casado – Moraes e Ravaron (2001).

Croqui	Data	Perfil	Papel
01	Sem data	S7-N65E	Vegetal
02	Sem data	S12-N65E	Vegetal
03	Sem data	S15-(26-27S)N65E	Vegetal
04	Sem data	E5-N25W	Vegetal
05	Sem data	S1-N65E	A4 milimetrado
06	Sem data	S2-N65E	A4 milimetrado
07	Sem data	S3-N65E	A4 milimetrado
08	Sem data	S4-N65E	A4 milimetrado
09	Sem data	S5-N65E	A4 milimetrado
10	Sem data	S6-N65E	A4 simples
11	Sem data	S7-N65E	A4 milimetrado
12	Sem data	S9-N65E	A4 simples
13	Sem data	S10-N65E	A4 milimetrado
14	Sem data	S11-N65E	A4 milimetrado
15	Sem data	S12-N65E	A4 milimetrado
16	Sem data	S13-N65E	A4 milimetrado
17	Sem data	S14-N65E	A4 milimetrado
18	Sem data	S15-N65E	A4 milimetrado
19	Sem data	PL-N280 E5	A4 milimetrado
20	Sem data	PO-N280 E6	A4 milimetrado
21	Sem data	Sem perfil	A4 milimetrado

Quadro A'.3 - Croquis estatigráficos que fazem parte da documentação primária de Mar Casado – Moraes e Ravaron (2001).

Planta	Data	Descrição
01	Sem data	Planta de localização do sambaqui
02	Sem data	Planta de altimetria com delimitações do sambaqui

Quadro A'.4 - Plantas presentes na documentação primária do sambaqui Mar Casado Casado – Moraes e Ravaron (2001).

ANEXO B – Planta de Localização do Sambaqui Mar Casado

Figura B'.1 – Planta de Localização do Sambaqui Mar Casado (Fonte: Acervo do Museu de Arqueologia e Etnologia).

ANEXO C – Perfil Estratigráfico do Sambaqui Mar Casado

Figura C'.1 – Perfil Estratigráfico do Sambaqui Mar Casado (Fonte: Acervo do Museu de Arqueologia e Etnologia).

ANEXO D – Quadro Analítico – Artefatos Brutos – Sambaqui Mar Casado

I.	Número da peça		
II.	Localização (caixa – MAE)		
III.	Posição e quantidade de superfícies usadas		
0.	não identificada/ não há	1.	uma superfície
2.	duas opostas	3.	duas laterais
4.	duas extremidades	5.	quatro faces
6.	duas opostas/uma extremidade	7.	duas extrem./uma superf.
8.	uma superf./uma extremidade	9.	uma lateral
10.	uma extremidade	11.	duas laterais/uma extrem.
12.	duas extrem./uma lateral	13.	duas laterais/uma superf.
IV.	Suporte		
0.	não identificado	1.	seixo
2.	bloco	3.	plaqueta
V.	Cor		
1.	cinza claro	2.	cinza escuro
3.	branco	4.	amarelo
5.	preto		
VI.	Textura		
0.	afanítica	1.	grão fino
2.	grão médio	3.	grão grosso
4.	conglomerado		
VII.	Matéria Prima		
0.	não identificada	1.	diabásio
2.	basalto	3.	rocha básica vulcânica
4.	quartzito	5.	rocha básica sub-vulcânica
6.	quartzo		
VIII.	Morfologia		
0.	fragmentada	1.	cilíndrico
2.	circular	3.	ovóide
4.	irregular	5.	elíptico
6.	retangular	7.	quadrangular
8.	sub-circular	9.	triangular
10.	trapezoidal		
IX.	Quantidade de uso		
0.	não identificado	1.	pouco
2.	moderado	3.	intenso
X.	Alteração de Superfície		
0.	não identificada/ não há	1.	estrias
2.	carbonato de cálcio	3.	brilho
4.	fraturas	5.	polimento
6.	picoteamento	7.	concreção
8.	concreção	9.	diferenças de coloração
XI.	Comprimento máximo		
XII.	Largura máxima		

XIII.	Espessura
XIV.	Peso

Quadro D'.1 – Quadro analítico dos artefatos brutos