

A ILHA DO MAR VIRADO ESTUDO DE UM SÍTIO ARQUEOLÓGICO NO LITORAL NORTE DO ESTADO DE SÃO PAULO

Dorath Uchôa

RESUMO

A ilha do Mar Virado localiza-se no município de Ubatuba, fazendo parte de um conjunto de ilhas, ilhotas e lagos do litoral paulista onde predominam as rochas magmáticas e graníticas, caracterizando-se como uma das dezenas de ilhas continentais. A ilha apresenta quatro frentes diferenciadas para a captação de recursos alimentares: o costão rochoso rico em bivalves, gastrópodes, crustáceos e equinodermos associados ao ambiente de águas marinhas circunjacentes dispondo de peixes, tartarugas e mamíferos marinhos; os ecossistemas terrestres; a mata nas encostas; e o brejo na área baixa. Constatou-se a alta disponibilidade de recursos terrestres. A arqueofauna recuperada indicou que a subsistência do grupo humano do sítio Mar Virado moldou-se ao quadro da disponibilidade apresentada. O sítio Mar Virado é conchífero de formação plana com eventuais bolsões de restos de alimentos. O sítio arqueológico registra quatro períodos de ocupação: o pré-histórico, o tupi, o europeu e o caiçara e ou caboclo.

PALAVRAS CHAVES: Pré-história brasileira; litoral Norte de São Paulo; Ilha Sambaqui

ABSTRACT

The island of Mar Virado, located in the municipality of Ubatuba, is part of a complex of islands, islets and lagoons on the northern littoral of São Paulo, an area dominated by igneous and granite rock, characterizes the island as one of dozens of continental islands. Mar Virado presents four differentiated fronts for the acquisition of subsistence resources: the rocky coast, rich in bivalves, gastropods, crustaceans and echinoderms associated with the adjacent marine water environment provides fish, turtles and marine mammals; the land ecosystems; the forest on the slopes; and the brejo in the low lying areas. A high number of land resources was also detected. The archaeofauna recovered indicates that the subsistence practices of the human groups from Mar Virado conformed to that available. The Mar Virado archaeological site is a flat conchiferous with scattered deposits of alimentary remains. The archaeological site presents four occupation periods: Prehistoric, Tupi, European and *Caiçara* or *Caboclo*.

KEY WORDS: Brazilian Prehistory; Northern São Paulo Littoral; Sambaqui Island

O projeto que desenvolvemos no município de Ubatuba se insere a uma seqüência de outros mais, que fazem parte de um Programa de Pesquisas de caráter multidisciplinar para toda a costa do Estado de São Paulo sob o título “O Homem do Litoral Paulista, da Pré-História aos dias atuais: Interação homem/meio”. Programa esse iniciado por Uchôa & Garcia em 1982 com objetivo de analisar as diversas ocupações pré-históricas na costa paulista, valorizando as populações pescadoras-coletoras.

Dentro do bioma Mata Atlântica, no qual se insere a ilha do Mar Virado, dispomos de quatro tipos diferenciados para a captação de recursos alimentares: o costão rochoso rico em bivalves, gastrópodes, crustáceos e equinodermos, associados ao ambiente de águas marinhas circunjacentes, dispondo de peixes, tartarugas e mamíferos marinhos; os ecossistemas terrestres; a mata nas encostas e o brejo na área baixa. Os vertebrados terrestres limitaram-se as aves, teiús, gambás e aos pequenos roedores.

Constatou-se a alta disponibilidade de recursos marinhos em contraposição aos recursos terrestres. A arqueofauna recuperada, indicou que a subsistência do grupo moldou-se ao quadro da disponibilidade apresentada.

Trabalhos paralelos de etno-história e etno-arqueologia demonstram também a manutenção das populações pescadoras até os dias atuais. Esta é a trajetória que a arqueologia tenta recuperar com base em métodos e técnicas adequadas a cada caso.

UBATUBA é palavra de origem na língua tupi-guarani, que significa *uba* =, canoa ou espécie de cana silvestre, *tuba* = muitas. Os indígenas denominavam *uba* a certa espécie de canoa, isto é, a canoa feita de um único madeiro, que é tornado oco ou côncavo, *yî-ib-á*, (pau inteiro côncavo), de *yî* (côncavo, oco), *ib* (árvore), *á* (inteiro, sem partir): o som da pronúncia é *úî-ib-á*, contraído em *úî-b-á*. Da mesma sorte o nome da cana brava ou silvestre não é simplesmente *ubá*, mas sim *uîbá*, que é a mesma palavra ou nome, *úî-b-á*, por alusão a não ter os nós da cana mansa e ser oca. O padre A R. Montoya em seu ‘Tesoro de la lengua guarani’, escreveu *huîbá* (Almeida, 1902).

Ubatuba surgiu do aldeamento Tupinambá de Iperoig (*Ypiruyg* = rio das perobas), região rica de boa madeira para embarcações, das quais eram os Tupinambás hábeis canoeiros e construíam grandes canoas de capacidade para até 60 pessoas.

Essa pesquisa, como um todo, tem como interesse geral promover o conhecimento do processo histórico do município de Ubatuba a partir certamente, da evidenciação dos vestígios arqueológicos e de sua análise integrada à documentação histórica e ao ambiente natural.



E como interesse específico realizar estudos voltados ao processo de povoamento e a organização espacial da região; estudo interpretativo dos processos de aculturação que se desenvolveram na região quando dos contactos entre a cultura europeia e as culturas indígenas locais; ao levantamento da história oral junto à população local mais antiga, visando à reconstituição do passado histórico da região; a elaboração de uma cartografia arqueológica, oportunizando uma integração mais efetiva com a preservação do patrimônio arqueológico; à integração do conhecimento produzido aos projetos específicos de educação ambiental e patrimonial, museológico e turístico em parceria com o Museu da FUNDART dirigido pela Fundação de Arte de Ubatuba e a Prefeitura Municipal. Por último criar o Museu da Paisagem cujo testemunho do sítio Mar Virado ficaria inserido ao Museu como um marco e conseqüentemente, no roteiro turístico de Ubatuba, colocando a sociedade local e turística em contato e como partícipes desses bens culturais e ambientais valorizando-os.

ILHAS DE UBATUBA

Ubatuba possui:

16 ILHAS:

01 - Ilha Comprida; 02 - Ilha das Couves; 03 - Ilha da Pesca; 04 - Ilha da Selinha; 05 - Ilha da Pedra; 06 - Ilha dos Porcos; 07 - Ilha Redonda; 08 - Ilha Rapada; 09 - Ilha do Negro; 10 - Ilha Pequena; 11 - Ilha do Promirim; 12 - Ilha das Palmas; 13 - Ilha Anchieta; 14 - Ilha do Mar Virado; 15 - Ilha da Ponta; 16 - Ilha da Maranduba.

07 ILHOTAS:

01 - Ilhota da Carapuça; 02 - Ilhota da Comprida; 03 - Ilhota das Couves; 04 - Ilhota das Cabras; 05 - Ilhota do Sul; 06 - Ilhota de Fora; 07 - Ilhota de Dentro;

08 LAJES:

01 - Mofina; 02 - Pequena; 03 - Grande; 04 - Feia; 05 - Das Palmas; 06 - Do Forno; 07 - Grande do Perequê; 08 - De Dentro.



Ubatuba tem seu litoral bastante recortado, formando pequenas baías delimitadas por esporões de serra que mergulham no mar. Nessas baías as planícies costeiras são pouco desenvolvidas. As ilhas são predominantemente rochosas e as praias arenosas insulares pouco numerosas e geralmente pequenas em extensão. Saiba mais sobre as Ilhas:

01. Ilha Comprida	11. Ilha do Promirim	E. Ilhota do Sul
02. Ilha das Couves	12. Ilha das Palmas	F. Ilhota de Fora
03. Ilha da Pesca	13. Ilha Anchieta	G. Ilhota de Dentro
04. Ilha da Selinha	14. Ilha do Mar Virado	a. Laje Mofina
05. Ilha da Pedra	15. Ilha da Ponta	b. Laje Pequena
06. Ilha dos Porcos	16. Ilha da Maranduba	c. Laje Grande
07. Ilha Redonda	A. Ilhota da Carapuça	d. Laje Feia
08. Ilha Rapada	B. Ilhota da Comprida	e. Laje das Palmas
09. Ilha do Negro	C. Ilhota das Couves	f. Laje do Forno
10. Ilha Pequena	D. Ilhota das Cabras	g. Laje Grande do Perequê

Figura 1: Ilhas de Ubatuba



Localização e Caracterização Geoambiental da Ilha do Mar Virado

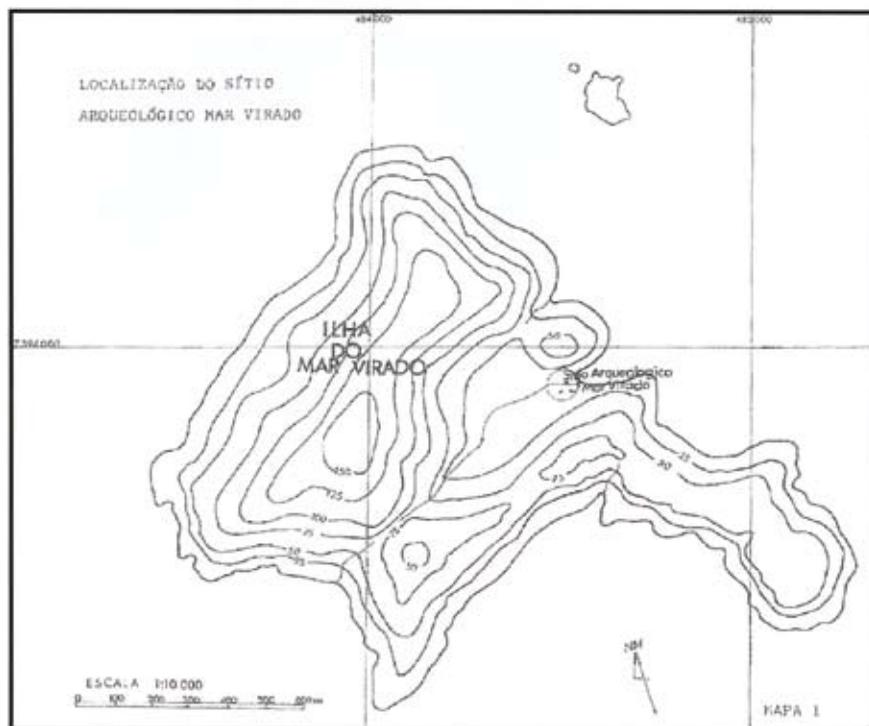
O conhecimento de climas passados e seus efeitos sobre as orlas marítimas são de grande importância para a arqueologia por indicar a disponibilidade de terras e, portanto, de recursos naturais para as antigas comunidades.

Se pretendermos entender como os indivíduos e as comunidades funcionavam é importante observar a situação arqueológica introduzida em seu conjunto ambiental decifrando seus processos geomorfológicos e biológicos.

Com área de 119 ha a Ilha do Mar Virado se insere no conjunto do Complexo Costeiro (Bistrichi et al., 1981), onde predominam as rochas magmáticas e graníticas que se espalham por toda a área de afloramento do complexo e caracteriza-se como uma das dezenas de ilhas continentais do litoral norte do Estado de São Paulo (78 ilhas, 12 ilhotas e 8 lagos) distanciada apenas em 2 Km do ponto mais próximo do continente. Esse grupo de ilhas forma um conjunto cênico-paisagístico de extraordinária beleza.

A saída de Ubatuba para a ilha do Mar Virado se dá pelo Saco da Ribeira, o mais importante atracadouro da região. A travessia é feita de barco com duração em média de 2 a 3 horas.

As ilhas continentais são assim designadas por terem origem da separação do continente por erosão de uma península primitiva ou de variação do nível do mar durante os períodos glaciais. Ela, como a ilha Anchieta e as ilhotas de Dentro e de Fora são a continuação dos terrenos e alinhamentos das estruturas geológicas continentais. Este alinhamento orienta o relevo costeiro nas direções N-NW-S-SE, N-S, NE-SW, ENE-WSW e E-W, subordinando a linha de costa e expondo ou protegendo dos ventos, baías, enseadas e praias (Cruz, 1984).



Mapa

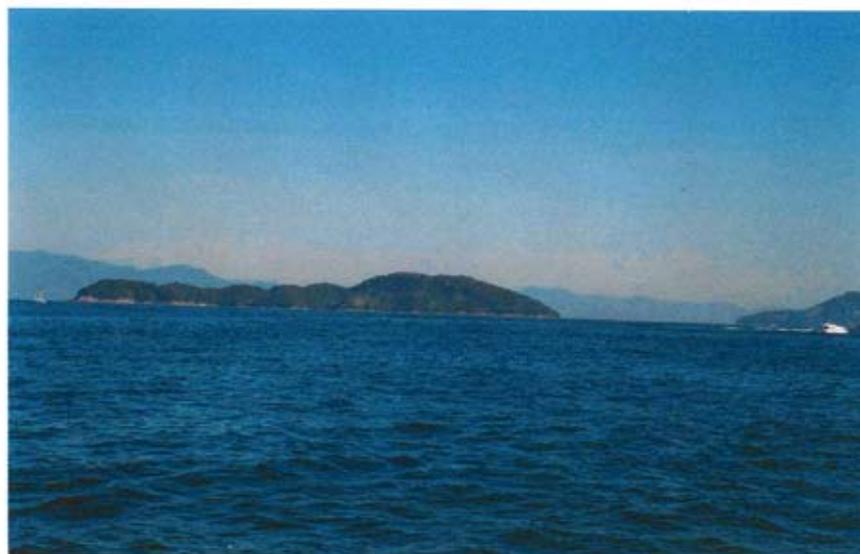


Figura 2: Localização do sítio arqueológico em curvas de níveis e Vista da ilha Mar Virado





Figura 3: Ilha Anchieta



Figura 4: Ilha De Fora. Vista da linha costeira da Ilha Mar Virado



Figura 5: Vista geral das ilhas: “De Fora” à direita e “De Dentro” à esquerda

O relevo da ilha do Mar Virado é sustentado por morros cristalinos, essencialmente granitóides que determinam o relevo com nítida orientação de suas cristas no sentido NE-SW a mesma orientação evidenciada nas serras continentais. As cristas por sua vez são sustentadas por rochas alcalinas, no caso o traquito e o basalto que por apresentarem facilidades de erosão determinam o modelado do relevo.



Figura 6: Aspecto do relevo da ilha Mar Virado



Com base na análise das cartas geológica e geomorfológica em escalas 1:1.000.000 e 1:500.000 respectivamente, ambas confeccionadas pelo IPT, a Ilha pode ser inicialmente inserida no sistema de relevos conhecidos como “relevos de morros”, caracterizados por apresentarem morros isolados do tipo arredondado com vales fechados (foto aérea, escala 1:25.000-IAC, 1962).

Intrusões de rochas básicas oriundas de magmatismo (Formação Serra Geral) mezozóico também estão presentes, ocorrendo na forma de diques simples que preenchem fendas de tração encaixadas paralelamente as paredes das rochas Pré-Cambrianas do embasamento. Contudo, estudo mais detalhado sobre a geologia local que possibilitasse a identificação das fácies predominantes nessa área até o momento não foi desenvolvido o suficiente. Esses apontamentos gerais são baseados em estudos pouco detalhados.

O relevo de degradação apresenta-se muito dissecado onde se associam formas do tipo *Morros Isolados e Morretes Alongados* (Pouçano et al., 1981), no sentido NE-SW, em forma de topos arredondados com vertentes ravinadas, cujos perfis variam entre convexos a retilíneos. Seus vales são fortemente encaixados e estreitos com uma topografia cujo ponto máximo altimétrico está cotado em 150 metros acima do nível do mar.

Os processos morfogenéticos atuantes sobre as formas de relevo foram controlados por vários fatores ambientais – o geológico, o climático, o biótico e os fatores oceanográficos. O controle geológico apresenta-se como principal agente na elaboração das formas presentes no complexo insular do litoral do Estado de São Paulo.

As principais linhas de falhas presentes nessa região ocorrem paralelas a costa com reflexos no escalonamento do relevo da Serra do Mar. Estruturas menores como dobramentos e falhamentos associados, influenciam o modelado costeiro aos quais associa-se uma linha de costa recortada com grande ocorrência de pequenas enseadas e praias de bolso, predominantemente.

Essa morfologia, no entanto, é caracterizada por Fúlfaro et al. (op.cit.) como consequência de elementos tectônicos oblíquos à costa. Para Suguio & Martin (1978, apud Pouçano, 1981), são caracterizados como causa da flexura continental diferencial a partir de elementos tectônicos paralelos a linha de costa.

O fator climático controla a meteorização dos afloramentos que sofrem a ação dos processos físicos, químicos e biológicos relacionados à condição da subaérea e a presença ou proximidade do mar.

O clima da ilha do Mar Virado, segundo Monteiro (1973), se encontra na área de climas úmidos das encostas expostas das massas de ar Tropical Atlântico, caracterizando o litoral Norte do Estado de São Paulo com destaque por apresentar menor participação das massas polares (30% a 40% anual) e sujeito com menor frequência às invasões de frentes frias que os setores centrais e meridionais do Estado. Contudo, a continuidade da Serra do Mar bem próxima da costa é responsável pela acentuada pluviosidade, ainda que no inverno a média anual de precipitação seja entre 1500 a 2000 mm e temperaturas médias anuais de 20°C.

A expansão e constatação de geleiras continentais causaram elevação e declínio no nível do mar em todo o mundo. Essa elevação e o declínio expuseram pontes de terra, fenômeno que não apenas permitiu a colonização de amplas faixas do planeta, embora seja ainda um tema de controvérsia arqueológica sobre a origem da ocupação humana nos continentes americanos como também alterou drasticamente a fauna e a flora mundial.

A observação dos testemunhos materiais da adaptação humana aos ecossistemas marinhos, ou seja, a passagem dos grupos caçador-coletores para pescadores-coletores é de difícil determinação. Na realidade, esses grupos não deixaram de ser caçadores, mas essa atividade econômica deixou de ser a principal. Esta adoção tardia no final do Pleistoceno há cerca de 10.000 anos dos recursos litorâneos é explicado por Yesner (1987) a partir de mudanças climáticas; aumento da densidade demográfica; elevação do nível marinho e estabilização das planícies costeiras, mas de maneira geral até o final do Holoceno os sítios litorâneos são raros.

Nota-se que por este esquema temos a conjunção de três fatores que geraram pressão para a mobilidade desses grupos humanos e o último, facilitou a sua adaptação. De qualquer forma, há cerca de 7.000 anos a ocupação da costa é um fenômeno global.

A ocupação da costa pelos grupos caçadores-coletores que posteriormente tornaram-se pescadores-coletores, está intimamente ligada ao surgimento de condições ambientais favoráveis à proliferação, ou seja, às flutuações eustáticas da fase pós-glacial. Mas, a base da dieta alimentar desses grupos não foi a coleta de moluscos como se pensou durante muitos anos de estudos sobre os ecossistemas marinhos, mas sim a pesca.

Mesmo culturas com conhecimento de horticultura estabelecidas no litoral buscavam no mar complementos alimentares protéicos. Essa observação pode ser feita em todos os sítios arqueológicos litorâneos do mundo por consulta bibliográfica, onde a presença de moluscos e peixes é quase obrigatória.



Sítio Arqueológico Mar Virado

O sítio arqueológico Mar Virado faz parte de um Programa de Arqueologia proposto para o litoral norte do Estado de São Paulo desenvolvido pelo Museu de Arqueologia e Etnologia/USP sob a coordenação da autora a partir de 1982, contando com a participação de alunos da pós-graduação e de técnicos do MAE/USP.

O Programa Arqueológico visa analisar as diversas ocupações pré-históricas dando enfoque às populações formadoras de sambaquis e aos demais sítios costeiros de pescadores-coletores ao longo da costa paulista. Foi desenvolvida uma metodologia de campo para o levantamento e cadastramento do sítio para em seguida dar início a escavação considerando sua exposição à ação antrópica.

O Sítio Mar Virado encontra-se sobre um terraço de origem flúvio-marinha na porção NE numa pequena enseada da Ilha do mesmo nome ao sul da ponta do Cedro em altitude de 158 metros na latitude de 23°34'S e longitude 45°09'W. Com cota de aproximadamente 6 metros acima do nível do mar, apresenta na sua porção SE pequeno caimento topográfico devido a erosão superficial.

Em linhas gerais podemos dizer que o sítio Mar Virado registra quatro períodos: o pré-histórico, o tupi, o europeu, o caiçara e ou caboclo. O período pré-histórico formado por um grupo de pescador-coletores de moluscos, onde permaneceram no mesmo local entre os anos 1546 B.P. a 550 B.P., com mais ou menos de 900 a 1000 anos; considerando as idades fornecidas pelos laboratórios da Universidade Autônoma de Madrid e do Beta Analytic feitas em carvão vegetal e espículas queimadas de ouriço, respectivamente.

3465 ± 31a. BP – CSIC – 1803¹

2640 ± 70a. BP – Beta – 154722

2570 ± 70a. BP – Beta – 154721

A morfologia do sítio Mar Virado apresenta-se pouco acidentada, quase plana, com poucas conchas, mas compensadas por grande quantidade de restos de peixes e em pouca quantidade por restos de mamíferos e tartarugas, mas numa amostragem expressiva diversificada. Poucos foram os restos de aves e répteis, considerados também como alimentação concentrados em bolsões, por vezes profundos.

¹ As amostras foram coletadas e enviadas aos laboratórios de referência, por Uchôa e o MAE/USP, respectivamente.

Ao contrário dos sambaquis, cuja morfologia se apresenta em forma de colina



Figura 7: Aspecto da morfologia do sítio Mar Virado

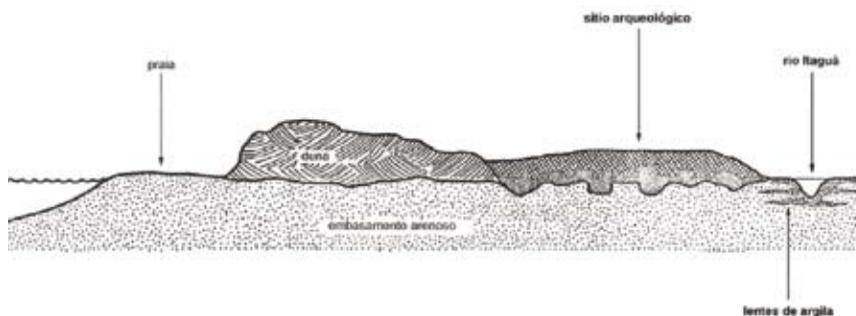


Figura 8: Seção esquemática do sítio arqueológico Tenório em relação ao substrato geológico local (sem escala)



Figura 9: Perfil esquemático do sambaqui Tajuvinha canal de Arapirã em relação ao substrato geológico local (sem escala)



com base oval constituído sobretudo de conchas de moluscos e restos de animais dispostos em camadas relativamente mal definidas, de maior ou menor espessura, separadas por leitos de carvão e lentes de cinza, contendo numerosas evidências de ocupação humana.

O solo do sítio Mar Virado foi analisado granulométricamente pelo geoarqueólogo Astolfo Araujo, partícipe do projeto, chegando as seguintes constatações: a camada superficial argilosa avermelhada apresenta cristais angulosos, feldspato alterado e quartzo (código de Munsell 5YR/6) e sobreposto a ela, um solo argiloso negro com abundância de restos faunísticos (Munsell 10YR 2/2). A medida em que a profundidade aumenta, o solo apresenta uma diminuição na quantidade de restos faunísticos e um aumento da fração arenosa, preservando a coloração escura (Munsell 5YR 3/4). A última camada em contato direto com os matacões graníticos que compõem a base do terraço apresenta um solo ainda mais escuro (Munsell 5YR 3/2).

Com base nessa análise, Amenomori (1999) acrescentou às 3 camadas analisadas algumas observações arqueológicas:

Camada – 1

Camada com vestígios arqueológicos recentes (cerâmica tupiguarani) misturados a metais europeus, louça, vidro e telha.

Os afloramentos de granito evidenciados durante as escavações apresentam-se alinhados sugerindo terem sido utilizados pelos habitantes mais recentes (final do século XIX até a segunda metade do século XX), na construção da estrutura de suas casas.

Camada – 2

Camada de solo arenoso-siltoso apresenta abundância de restos faunísticos e vários enterramentos humanos. Registrou-se também a presença de bolsões preenchidos com restos de alimentos a partir de vestígios de moluscos (*Spondylus americanus*, *Astrea* sp., *Cypraea zebra*, *Tegula viridula*, *Thais haemastoma*, *Anomalocardia brasiliana*, *Perna perna*, *Strombus pugilis*); de crustáceos (cracas) de equinodermas: ouriço do mar (*Echinometra lucunter*); peixes: tubarão (*Carcharodon carcharias*, *Galeocerdo curvieri*, *Odontaspis taurus*), raia (*Aetobatus narinari*), corcoroca (*Haemulon* sp.), roncador (*Conodon nobilis*), sargo-de-dentes (*Archosargus probatocephalus*), sargo de beijo, paru, pescada, bodião, bagre, corvina, miraguaia, baiacu e mamíferos, répteis, aves e quelônios: baleia,

lagarto, tartaruga e aves ainda não identificados. É também nesta camada que registramos os artefatos osteodontomalacológicos e líticos. Os primeiros podem ser classificados em utilitários (pontas em ferrão, pontas de arpão de nadadeira) e adornos (dentes perfurados de peixes e mamíferos). Os artefatos líticos predominantes nesta camada são seixos de traquito, diabásio e lascas de traquito e quartzo.

Camada – 3

Essa camada é de solo arenoso não sendo registrado nenhum vestígio arqueológico que pudesse identificar-se como camada de ocupação. A partir dessas informações sedimentológicas podemos inferir algumas informações quanto a formação de uma laguna na última transgressão marinha há 5.100 anos B.P. quando o mar alcançaria até 4 metros acima do nível médio atual (Sugio, 1984), havendo não só a influência marinha, mas o aumento médio da pluviosidade para saturar a absorção da água pelo solo, acumulada onde houvessem depressões naturais do terreno formando pequenas bacias.

Com este ambiente lacunar haveria uma deposição de sedimentos selecionados pelo próprio escoamento das vertentes ao redor dos morros associada a uma vegetação gramínea/arbustiva que por não ser de grande porte não agregou nenhum vestígio, mesmo sendo em solo orgânico. Com a regressão do nível marinho por volta de 3.700 anos B.P., até o nível médio atual a porção lacunar regrediu para o interior da Ilha onde podemos observar hoje uma área de brejo.

Com isso as pequenas bacias receberam deposição de um sedimento orgânico



Figura 10: Aspecto parcial da vegetação circundante ao sítio arqueológico Mar Virado



em contato direto com os matacões que foram aproveitados pelas populações pescadora-coletores no seu assentamento. Posteriormente uma nova deposição coluvial cobriu todo o terraço dando espaço a reocupação do sítio por diferentes populações e em espaços diferenciados e mais recentes.

Em razão das especificidades das evidências do sítio Mar Virado, não se particularizou o estudo de macro e micro floras. Entretanto, considerando-se o caráter didático dos trabalhos realizados, é relevante pontuar o que em outros sítios arqueológicos brasileiros é de grande importância para a reconstrução do *modus vivendi* do homem pré-histórico.

Estudos botânicos em arqueologia sempre foram encobertos pela análise faunística por serem os ossos mais visíveis em uma escavação. Todavia, passou-se a conhecer o desconhecido, isto é, certos elementos vegetais muito mais resistentes a deterioração do que se acreditava, forneceram uma gama variada de informações sobre os indivíduos que os comportava.

Inicialmente, a proposta da autora era apenas entender essa ocupação mais antiga pelo material faunístico e mesmo pelas ossadas humanas que muitas vezes afloravam na superfície do sítio, vestígios esses comparáveis com os que ocorreram no sítio Tenório estudado por Garcia & Uchôa (1972 e 1973).

Desde as primeiras intervenções feitas no sítio arqueológico Mar Virado verificou-se a riqueza dos artefatos encontrados em superfície, ratificando as quatro ocupações distintas havidas no sítio. A partir dessas muitas estruturas em blocos de granito foram evidenciadas: louças, metais, cachimbos, cerâmicas neo-brasileira e tupiguarani e vidros; estes inseridos na camada argilosa do sítio.

Figura 11: Vista da quadra 3A ao nível 5994 delimitada por blocos de granito com registro dos artefatos



Em etapas anteriores o geoarqueólogo da equipe (Araujo, 1992), já havia observado a presença de uma argila vermelha no sítio como sendo apenas uma cobertura coluvial. Após diversas discussões a hipótese mais viável a que se chegou foi que essa camada argilosa teria sido introduzida após uma terraplenagem no sítio retirando parte da camada que sustentaria a ocupação dos tupi, para a construção de casas. A hipótese está sendo sustentada devido a expressiva quantidade de materiais existentes na baía com o costão rochoso por onde escoava o córrego subterrâneo registrando-se cachimbos, machados polidos, lascas líticas, cerâmica com decoração corrugada e lisa, da denominada tradição tupiguarani.



Figura 12: Perfil da quadra 3A observando se a presença de argila vermelha como sendo apenas uma cobertura coluvial

A questão ainda não respondida é a temporalidade de tais construções, visto que temos documentação textual e oral indicando ocupações desde o final do século XVIII até a metade do século XX. Nota-se que as casas típicas dos caiçaras de hoje, foram construídas sobre uma base de blocos de granito.

Para melhor entendimento, foi feito o mapeamento dos blocos e matacões de granito presentes em toda a área do sítio para observar sua distribuição e funcionalidade.

Em diversos pontos do sítio existem certos alinhamentos de blocos de granito com formatos regulares indicando serem alicerces de casas. Os matacões que afloram naturalmente no terraço, foram aproveitados de maneira a servir de suporte para o aplai-



namento do terreno e possivelmente como uma espécie de proteção aos mortos, inicialmente enterrados.

Mais que qualquer outra ciência a Arqueologia tem contribuído para a compreensão da evolução econômica do homem através dos tempos, a partir dos primeiros caçadores coletores até as primeiras manifestações do urbanismo.

Em Pré-história, o estudo da economia dos grupos humanos é essencial, uma vez que leva diretamente ao estudo da tecnologia e do ambiente, cujos dados são obtidos por meio dos trabalhos de campo (Garcia, 1972).

O conhecimento das influências mútuas da tecnologia e de outros aspectos culturais e ambientais nos permitem inferir fatos não observáveis diretamente. É claro que na reconstrução do sítio encontramos muitas limitações por ser preservada apenas uma pequena parcela do inventário tecnológico, mesmo se tratando dos restos alimentares. Grande parte do material coletado e as conclusões sobre esses sítios estudados estão diretamente relacionados a estudos de história natural, uma vez que esses dados são interpretados pelo estudo da fauna, flora, geologia, clima e outros.

Considerando que o objetivo da arqueologia não se prende unicamente ao estudo pormenorizado dos vestígios materiais advindos dos sítios arqueológicos, mas do conhecimento das sociedades que os produziram, é que temos como interesse fundamental partir do princípio teórico de que a região de Ubatuba pelas suas características ambientais teve sempre fontes de recursos alimentares capazes de manter populações humanas constantes ou estáveis desde a pré-história até os dias atuais, sejam elas pré-cerâmicas, ceramistas com algum tipo de agricultura e caboclas ou caiçaras já nos tempos históricos, numa adaptação baseada principalmente na pesca e na coleta de moluscos valendo-se também da extração de raízes, tubérculos, frutos e outros. Contudo, esses alimentos retirados da mata não deixaram praticamente vestígios em razão do rigor do clima quente e úmido, mas também, pela menor quantidade de conchas acumuladas no sítio, sendo elas as grandes agregadoras. Trabalhos paralelos de étno-história e étno-arqueologia vêm se desenvolvendo, demonstrando igualmente, a manutenção dessas populações pescadoras até os dias atuais.

Também foram considerados os objetivos específicos complementando os gerais, procurando por em prática algumas considerações, a saber: estudos voltados ao processo de povoamento e a organização espacial da região. Estudo interpretativo dos processos

de aculturação que se desenvolveram na região quando dos contactos entre a cultura europeia e a cultura indígena local. Levantamento pela história oral junto a população local mais antiga de hoje. Inventário e mapeamento dos sítios arqueológicos e sua interface com a ecologia, cujos resultados permitirão a elaboração de uma cartografia com vistas à tipologia, ao estudo de conservação e a idade cronológica de cada sítio arqueológico, visando o Atlas de Arqueologia Brasileira em elaboração (Uchôa, 1987), oportunizando uma integração mais efetiva da região na busca da preservação do patrimônio arqueológico. Avaliação do conteúdo arqueológico dos sítios por meio de amostragens retiradas de “poços testes” e “sondagens”. Classificação dos sítios arqueológicos quanto a sua importância histórica, apontando àqueles que deverão ser objeto de futuras escavações sistemáticas. Integração do conhecimento produzido aos projetos específicos de educação ambiental e patrimonial.

Justifica-se a prioridade que foi dada às escavações no sítio Mar Virado pela própria importância do conjunto de ilhas que o Município de Ubatuba abriga. Com isso privilegiou-se a ilha do Mar Virado por já contar com um sítio arqueológico cadastrado no final da década de 60, além das facilidades que nos foram oferecidas pela Prefeitura Municipal e a FUNDART de Ubatuba, através de um convênio com a USP/MAE para desenvolver a pesquisa.

Procedimentos Técnico-Metodológicos

A área do sítio Mar Virado foi inicialmente avaliada pelo material arqueológico de superfície e dos esburacamentos antrópicos e/ou naturais recentes. Em princípio se pensou fazer apenas uma pesquisa de salvamento, mas, logo em seguida, ficou constatado que o Sítio não fora destruído totalmente e sim parcialmente, restando do pacote arqueológico cerca de um metro de altura. A partir daí houve um consenso num primeiro momento de que se tratava de um sítio tipo “acampamento conchífero” por levar em consideração sua própria morfologia.

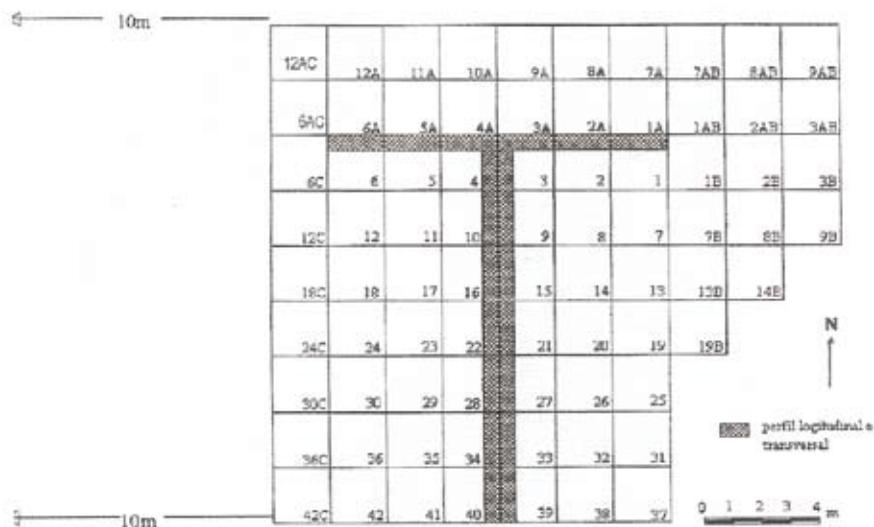
As escavações do sítio foram iniciadas no final do ano 90, conquanto já estivesse vistoriado, cadastrado e mapeado bem anteriormente. O material coletado em superfície constou de ossos de peixes, conchas, espículas queimadas de ouriço, restos humanos esparsos, líticos, cerâmica corrugada, louça e vidro. E dessa diversificação de materiais foram observadas as variações temporais da ocupação humana no sítio.



Como a preocupação dessa pesquisa inicialmente, era entender apenas a sua ocupação mais antiga, a dos pescadores-coletores, o material seria analisado restringindo-se a uma só camada de ocupação, a pré-histórica, contudo não se descartou o registro do material mais recente das demais ocupações.

O sítio Mar Virado teve sua área delimitada através de sondagens, resultando em 2 setores: o Set-A e Set-B¹. Desses 2 Setores a área definida para ser escavada foi o Set-A com base em um quadriculamento de 2 x 2 metros, perfazendo inicialmente 12 quadras num total de 84m² com variação de níveis na superfície (5982mm a 6395mm).

A estratégia de campo foi definida por 2 perfis: o Longitudinal (PL) tomado no



Ampliação do quadriculamento do Sítio Mar Virado

- Os números de 01 a 42 referem-se ao quadriculamento realizado na primeira e segunda etapas de campo.
- Os números acrescidos da letra "A" referem-se à ampliação do quadriculamento, no sentido NORTE, na terceira etapa de campo.
- Os números acrescidos da letra "B" referem-se à ampliação do quadriculamento, no sentido LESTE, na terceira etapa de campo.
- Os números acrescidos das letras "AB" referem-se à ampliação do quadriculamento na interseção NORTE / LESTE, na terceira etapa de campo.
- Os números acrescidos da letra "C" referem-se à ampliação do quadriculamento no sentido OESTE, na sexta etapa de campo.
- Os números acrescidos das letras "AC" referem-se à ampliação do quadriculamento na interseção NORTE/OESTE, nesta sétima etapa de campo.

Figura 13: Planta baixa do sítio Mar Virado

² O Set-B por se encontrar muito remexido e esburacado (para queima de lixo), foi descartada a idéia de sua escavação, pelo menos em princípio.

sentido N-S e o Transversal (PT), no sentido E-W escavado até próximo a base para melhor se compreender a estratigrafia do sítio, através da observação vertical dos níveis de ocupação humana. Na dimensão da profundidade pela decapagem procurou-se evidenciar as camadas de sedimentos e através da observação e discussão do processo de deposição sedimentar procurou-se compreender as sucessivas ocupações humanas no sítio e evidenciar ocorrências de estruturas e materiais associados em contextos, especialmente os relativos aos enterramentos humanos.

A medida que os vestígios arqueológicos foram fluindo para fora do quadriculamento, as quadras foram se desdobrando, contando-se atualmente com 78, conforme planta baixa do sítio.

A metodologia usada de “superfícies amplas” em níveis naturais cujo conjunto de técnicas, buscou uma visão global do sítio e seu entorno (Leroi-Gourhan, 1950). Em níveis naturais, seguindo portanto, a estratigrafia evidenciando as camadas de ocupação, solos e estruturas. Mas sempre que isso não foi possível, trabalhou-se com níveis arbitrários ou artificiais de 0,10m em 0,10m, igualmente nos 2 perfis.

A decapagem do sítio vem sendo detalhadamente documentada com base na leitura de nível topográfico tomado diariamente (início e final dos trabalhos do dia).

A leitura e o registro dos artefatos, das concentrações de restos faunísticos, (bolsões com restos de alimentação) dos enterramentos humanos, de evidências de fogueiras e quaisquer outros vestígios relevantes não deixou de ser feito em nenhum momento.

Durante as escavações, os artefatos evidenciados foram inicialmente mantidos na matriz enquanto desenhados, fotografados com direcionamento N-S, recebendo nume-



Figura 14: Vista parcial do sítio sentido W/E e o enfoque “Bloco Testemunho”





Figura 15: Documentação do contexto arqueológico da quadra 2A



Figura 16: Detalhe da quadra 2A com registro de 2 machados 2 batedores detraquejo e 2 lascas de quartzo; uma delas sobre o batedor superior



Figura 17: Artefatos em sua forma e utilização pelo “homem”

ração seguida e passada para o Caderno de Registro. Posteriormente foram retirados da matriz, acondicionados e acompanhados de suas respectivas etiquetas descritivas.

Os sedimentos retirados durante as escavações foram cuidadosamente peneirados antes de seu descarte para que nenhuma informação fosse perdida. Materiais significativos como ocre e carvão de fogueiras foram coletados em amostras e sub-amostras para análises laboratoriais. Para que nada fora omitido neste trabalho adotaram-se algumas regras:

- 1 remoção dos sedimentos a partir da superfície havendo esforço para reconhecer cada uma das camadas ainda que interdigitadas;
- 2 registro de testemunhos para assegurar continuamente uma boa leitura da estratigrafia nos cortes verticais. Os artefatos são expostos, identificados e mantidos “*in loco*” por algum tempo como auxílio à formulação das hipóteses para serem removidos após as leituras (temporal e espacial) plotagem feita em ficha de campo e fotografada;
- 3 no sítio foi usado sistematicamente: nível, mira e trena que permitiram localizar com precisão os vestígios materiais (leituras tomadas dos 4 vértices



- e do centro das quadras), seguindo a posição espacial de cada artefato;
- 4 a documentação das quadras em relação a cada um de seus níveis foi constantemente mantida e complementada por fotografias e croquis;
 - 5 as observações foram registradas diariamente em diário e fichas de campo;
 - 6 amostras de sedimentos tomadas nos diversos níveis foram coletadas para análise de laboratório;
 - 7 uma vez feitas as observações em relação a cada um dos níveis, os artefatos foram coletados um a um recebendo numeração corrida;
 - 8 as referências de cada artefato foram plotadas em croqui no verso da ficha de campo ou em separado, de maneira a permitir a análise crítica de suas posições;
 - 9 os artefatos muito fragmentados foram coletados após serem consolidados “*in loco*” sempre que possível.

Inventário e Considerações do Material Arqueológico

O sítio arqueológico Mar Virado, embora guarde similaridades pela sua composição com os sambaquis difere em sua morfologia e se aproxima mais dos sítios tipo “acampamento” com topo plano e leves declividades nas bordas. Atinge em seu ponto mais alto cerca de um metro registrando bolsões esparsos com resíduos de alimentação.

Para Simões, esse tipo de sítio nada mais é que um “sambaqui raso”, cuja definição é a melhor entre outras que conheço.

No atual estágio em que se encontra a pesquisa temos registrado cerca de 5.800 artefatos confeccionados em: lítico, ossos e dentes de animais, conchas de moluscos, fragmentos de ocre, carvão e restos cerâmicos.

Restos Faunísticos

Como resultados parciais da etapa anterior produzida em campo e laboratório a cultura material se fez representar por centenas de artefatos confeccionados em ossos,



Figura 17: Artefatos conchíferos



Figura 18: Artefato conchífero visto pela face anterior e posterior

dentes de animais e conchas de moluscos.

Os moluscos registrados no sítio Mar Virado são típicos de costões rochosos que na sua ordem de ocorrência são conchas e opérculos de *Astrea* sp., *Spoudylus americanus*, *Thais haemastona*, *Arcinella* sp., *Cypraea zebra*, *Tegula viriadula*, *Pinctada radiata*, *Thais deltoidea*, *Mitella* sp., além de *Anomalocardia* sp (?) e *Codakia* sp provenientes de fundos



arenosos e águas rasas levemente lodosas (Garcia, 1970).

A identificação dos restos faunísticos provenientes de uma escavação arqueológica deve ser complementada em laboratório. De acordo com a experiência do pesquisador e seus objetivos a coleta deve ser direcionada para que dados relevantes não se percam de maneira irreversível. Por ser impossível a coleta da totalidade dos restos faunísticos de uma pesquisa procuramos fazê-la com uso de métodos específicos.

Para Garcia (1972), uma amostra é o material coletado na escavação de uma porção arbitrária de uma das quadras. Uma quadra fornece, portanto, tantas amostras quantas porções foram escavadas.

Para Figuti (1993), a amostragem coletada de sedimentos em um sítio deve seguir aos seguintes procedimentos: ter conhecimento prévio da estratigrafia do sítio, seja através de um corte, perfil ou alguma estrutura que permita visualizar as camadas arqueológicas; a confecção de um desenho esquemático indicando todas as possíveis informações de cada camada; a amostragem de cada camada arqueológica seguindo um padrão cerca de 10cm; a pesagem PO= peso zero, pesada após o peneiramento; PI= peso da sub-amostra e cada porção de cada elemento constituinte ao final da operação; a obtenção de sub-amostras através de peneiramento feitas com peneiras granulométricas com mais de 2mm; a triagem das sub-amostras: conchas, ossos de animais, carapaças de siri pedra, grânulos de argila, conchas e ossos queimados e concreções; a abertura de poços-testes, sondagens e perfis. As amostras devem ser recolhidas em quantidade e qualidade representativas.

A arqueofauna do sítio Mar Virado privilegiou estudos descritivos seguido de listagem das espécies presentes e em menor escala análises quantitativas para estudo da diversidade do material com vistas a determinar e interpretar outros conjuntos similares (Barbosa, N. 2001).

Ao nível 5776 do sítio, foi registrado um fragmento (caco) de cerâmica associado a conchas com características peculiares que as diferenciam das demais, uma vez que apresenta bivalves típicos de praias com ambientes arenosos e calmos, no caso a *Amomacardina brasiliana*.

O ouriço do mar está representado por fragmentos de carapaça, lanterna e espículas de ouriço, material esse ocorrido em todas as amostras coletadas refletindo sua importância na dieta alimentar do grupo.

Os artefatos confeccionados em material faunístico são em sua maioria raio de

nadadeira de peixe com desgaste na porção da articulação; pontas em ossos de peixes, aparas de raio de nadadeira, vértebras perfuradas de seláquio; dentes de seláquio com desgaste na raiz e muitos deles apresentando uma, duas ou mais perfurações abaixo da raiz, provavelmente usados como colar. E outros tantos, apresentando desgaste apenas em seu ápice, indicando terem sido usados como instrumento de trabalho.

A fauna ictiológica está representada por vértebras de Teleósteos e Seláquios, raios de nadadeira e fragmentos de mandíbula de peixes, alguns ainda não identificados, vários exemplares de otólitos de roncador (*Conodar nobilis*), bagres (*Bagridae*) e corvina (*Micropogonia* sp), alguns dentes de cação (*Odontaspis Taurus*, *Sphirna diplana* e outros não identificados) e placa dentária de raia (*Rhinoptera brasiliensis*).

Os mamíferos são basicamente identificados pelos dentes e ossos. A parte do corpo mais relevante em sua identificação corresponde ao crânio, mais precisamente, a parte frontal (o focinho) e pelos ossos longos. O restante dos ossos de todas as espécies é similar e sua identificação mais difícil². Em relação aos mamíferos, aves e répteis as espécies identificadas foram apenas os restos ósseos de boto, roedor e quelônio.

Os répteis são identificados pelos dentes, ossos cranianos e fragmentos de carapaça, e os peixes são classificados pelos otólitos, dentes e vértebras. Os restos malacológicos, pela sua abundância são mais facilmente identificáveis a despeito de estarem sempre muito fragilizados ou em concreção.

Material Lítico

Para o estudo do material lítico, Astolfo Araujo, do MAE/USP, desenvolveu a “teoria de remontagem” como indicador de processos de formação devido à abundância de material lítico registrado no sítio e ao mesmo tempo por ter sofrido processos de modificação natural muito intenso. Esta classificação é uma tentativa de se unirem peças da mesma origem, e, portanto, remontáveis; além de outros fatores considerados no início do processo efetivo de remontagem, como cor e superfície de alteração (córtex). No entanto, a classificação mais perfeita para o autor é a que se faz caso a caso, daí a importância de se conhecer a diferença entre “lascamento acidental” e o “lascamento intencional” produzido pelo homem.

² A escala de ossos, dos mais aos menos identificáveis em relação aos mamíferos são a mandíbula (dentes), omoplata, úmero, rádio, metacarpo, isquium (bacia), fêmur, tíbia, astrágalo, calcânho, metatarso, falanges, costelas, vértebras e fragmentos de crânio.



Pela análise do córtex e as demais evidências deixadas na peça é possível, conhecer sua função; o local de origem da matéria prima; especialização territorial da comunidade, o conhecimento de técnicas da indústria lítica (trabalho e escolha do material) e a sua caracterização.



Figura 19: Artefatos líticos vistos pela face anterior



Figura 20: Artefato conchífero visto pela face anterior e posterior

Material Ósseo Humano

Torna-se possível estabelecer marcadores diferenciais entre grupos que deixaram vestígios de formas de assentamentos e comportamentos simbólicos associados a caracteres culturais ou sócio culturais e a traços biológicos. Os rituais funerários da população do Mar Virado foram documentados por fotos, desenhos e registros em croquis.



Figura 21: Vista vertical do SEP 30 desarticulado

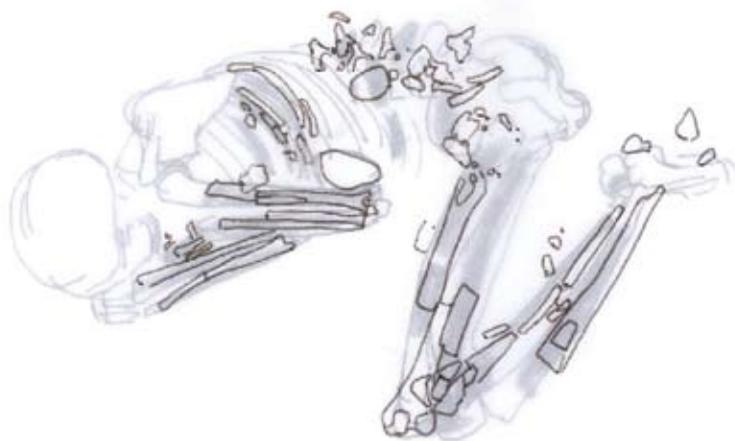


Figura 22: Reconstituição da posição do corpo no SEP 30 por Sérgio Monteiro





Figura 23: Exposição dos vários sepultamentos nas Quadras 1B, 2B e 3B



Figura 24: Detalhe da quadra 1B, SEP 29 ao nível 5895mm e seu ritual funerário



Figura 25: SEP 29 com destaque de machado e fusiformes

O ser humano quando vivo, preza seus pertences, alimentos e outros, e quando morre, deseja que todos eles o acompanhem. Hábitos culturais, doenças degenerativas e determinados traços de práticas mortuárias são alguns dos aspectos de interesse arqueológico e bioarqueológico recuperáveis pelo estudo sistemático dos esqueletos humanos e seus rituais (Silva, 2000). Considerando o material ósseo humano proveniente do sítio pré-histórico do Mar Virado, um dos grandes problemas enfrentados tem sido sua fragilidade privando-nos muitos deles de sua mensuração que possibilitassem um trabalho mais completo. Em níveis mais próximos ao topo e no interior do sítio esses esqueletos se apresentaram em alguns casos perturbados por raízes e formigueiros, e em alguns casos não possibilitando registros satisfatórios.

Considerações Finais

- 1 Dentro do bioma Mata Atlântica, no qual se insere a ilha do Mar Virado dispomos de quatro tipos diferenciados para a captação de recursos alimentares: o costão rochoso rico em bivalves, gastrópodes, crustáceos e equinodermos associados ao ambiente de águas marinhas circunjacentes dispendo de peixes, tartarugas e mamíferos marinhos; os eco-sistemas terrestres; a mata nas encostas e o brejo na área baixa.
- 2 Constatou-se a alta disponibilidade de recursos marinhos em contraposição aos recursos terrestres. A arqueofauna recuperada indicou que a subsistência do grupo moldou-se ao quadro da disponibilidade apresentada.
- 3 Para entender como os indivíduos e as comunidades funcionavam é importante observar a situação arqueológica introduzida em seu conjunto ambiental decifrando seus processos geomorfológicos e biológicos.
- 4 Os resultados obtidos nas pesquisas do sítio Mar Virado até o momento estão representados em mapas, plantas baixas, tabelas, fotos, croquis. O registro dos vestígios funerários se apresenta através dos 3 componentes básicos: corpo, cova, material associado em função da reconstituição do sistema sócio cultural e bio-cultural.



- 5 O conjunto dos estudos teóricos, práticas de campo e laboratório permitiram levantar algumas considerações em relação ao sítio Mar Virado.
- 6 O assentamento do sítio Mar Virado se deu por grupo pescador-coletor entre os anos 1546 B.P. a 550 d.C. com permanência mais ou menos de 900 a 1000 anos. Por volta do séc. X o sítio foi reocupado pelos Tupi permanecendo naquele local até o ano 1000 e no séc. XVI tivemos a chegada do europeu. Do séc. XVIII até meados do séc. XX tivemos a presença marcada do caiçara.
- 7 A ilha do Mar Virado apresenta quatro frentes diferenciadas para a captação de recursos alimentares: o costão rochoso rico em bivalves, gastrópodes, crustáceos e equinodermos associados ao ambiente de águas marinhas circunjacentes, dispondo de peixes, tartarugas e mamíferos marinhos; os ecossistemas terrestres: a mata nas encostas e o brejo na área baixa. Os vertebrados terrestres presentes na ilha limitaram-se as aves, teús, gambás e a pequenos roedores. A arqueofauna recuperada indicou que a subsistência dos primeiros habitantes do sítio Mar Virado moldou-se ao quadro da disponibilidade apresentada. Constatou-se a alta disponibilidade de recursos marinhos em contraposição aos recursos terrestres.
- 8 Trabalhos paralelos de etno-história e etno-arqueologia demonstram também a manutenção das populações pescadoras até os dias atuais.
- 9 Podemos afirmar que a Mata Atlântica tenha agido diretamente como complementação da dieta alimentar do grupo, embora sem deixar praticamente nenhum vestígio.
- 10 A chave dos resultados da análise arqueoantropológica relativa ao sítio Mar Virado é o contexto no qual está induzido, podendo também esclarecer outros aspectos como enfermidade, dieta e carência alimentar.
- 11 As marcas observadas nos ossos pelas inserções musculares podem nos levar a recuperar informações, acidentes, ataques pelo inimigo e outros.
- 12 Aspectos da dinâmica da população podem também ser incluídos dentro da análise em 2 abordagens: uma é a da distância biológica, ou seja, o tipo

das afinidades morfológicas entre 2 ou mais populações; e a abordagem demográfica, isto é, a reconstrução do tamanho e da composição da população.

Dorath Uchôa

Museu de Arqueologia e Etnologia/USP



Bibliografia Consultada

- AB'SABER, A.N. 1984 "Tipos de habitat do homem do sambaqui." *Revista de Pré-História*, São Paulo, v. 6, p. 120-122
- _____. 1995 "Redutos florestais, refúgios de fauna e refúgios de homem." In: Reunião Científica da Sociedade de Arqueologia Brasileira, 7, 1993. *Revista de Arqueologia*, São Paulo, v. 8, n. 2
- ALMEIDA, C.M. de. 1876 "Notas para a história pátria, segundo artigo. Os primeiros povoadores. Quem era o bacharel de Cananéia?" Memória lida perante o Instituto Histórico na sessão de 7 de julho de 1876. *Revista do Instituto Histórico Nacional*, v. 40, parte 2
- AMENOMORI, S.N. 1999 *Potencial analítico de sedimentos e solos aplicado à arqueologia*. São Paulo: Faculdade de Filosofia, Letras e Ciências Humanas da Universidade de São Paulo, (Dissertação de Mestrado).
- ARAUJO, A.G.M. 1993 "Sítio arqueológico Mar Virado: considerações preliminares sobre a estratigrafia". In: VII REUNIÃO Científica da SAB, *Resumos*, João Pessoa, p. 177
- BARBOSA, P.N. 2001 *Estudo Zooarqueológico no Sítio Mar Virado, Ubatuba (SP)*. São Paulo: Faculdade de Filosofia, Letras e Ciências Humanas. Museu de Arqueologia e Etnologia da Universidade de São Paulo, (Dissertação de Mestrado)
- BIGARELA, J.J. 1959 "O sambaqui da ilha dos Ratos." *Anhemi*, São Paulo, v. 3, n. 99,
- CRUZ, O. 1984 "A compartimentação topo-morfológica no litoral norte do Estado de São Paulo e a localização de sítios pré-cerâmicos, baseada em fotografias aéreas." *Revista de Pré-História*, São Paulo, v. 6, p. 148-150
- FIGUTI, L. 1993 "O homem pré-histórico, o molusco e o sambaqui: considerações sobre a subsistência dos povos sambaquieiros." *Revista do Museu de Arqueologia e Etnologia*, São Paulo, n. 3, p. 67-80
- GARCIA, C.D.R. 1972 *Estudo comparativo das fontes de alimentação de duas populações pré-históricas do litoral paulista*. São Paulo: Instituto de Biociências da Universidade de São Paulo, (Tese de Doutorado).
- MARTIN, L.; SUGUIO, K.; FLEXOR, J.-M. 1984 "Informações adicionais fornecidas pelos sambaquis na reconstrução de paleolinhas de praia quaternária: exemplos da costa do Brasil". *Revista de Pré-História*, São Paulo, v. 6, p. 128-147
- MONTEIRO, C.A. 1973 *A dinâmica climática e de distribuição de chuvas do Estado de São Paulo*. São Paulo: I.G.O.G./USP
- OLIVEIRA, M.C.T. de. 2003 *O lugar dos aventureiros: identidade, dinâmica de ocupação e sistemas de trocas do litoral do Rio de Janeiro há 3500 anos antes do presente*. Porto Alegre: Faculdade de Filosofia e Ciências Humanas, Departamento de História, Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul, (Tese de Doutorado).

- SILVA, S.F.S.M.S. 2001 *Um outro olhar sobre a morte: arqueologia e imagem de enterramentos humanos no catálogo de duas coleções – Tenório e Mar Virado, Ubatuba, São Paulo*. São Paulo: Faculdade de Filosofia, Letras e Ciências Humanas. Museu de Arqueologia e Etnologia da Universidade de São Paulo, (Dissertação de Mestrado).
- SUGUIO, K.; MARTIN, T. 1978. “Quaternary marine formations of the São Paulo state and Southern Rio de Janeiro.” In: *INTERN. Simp. On Coastal Evolution in the Quaternary*. São Paulo: IGCP/IGUSP/SBG, (Publ. Especial, n.1).
- UBELAKER, D.H. 1989 *Human skeletal remains: excavation, analysis, interpretation*. 2.ed. Washington: Taraxacum
- UCHÔA, D.P. 1973 *Arqueologia de Piaçãgüera e Tenório: análise de dois tipos de sítios pré-históricos do litoral paulista*. Rio Claro: Faculdade de Letras e Ciências Humanas da Universidade Estadual Paulista, (Tese de Doutorado).
- _____. 2002 “A Ilha Comprida e o litoral de Cananéia – Iguape sob a ótica arqueológica e geoambiental.” *Clio Arqueológica*, n. 15, p. 89-107
- _____. 1987. “Cadastro arqueológico do Estado de São Paulo, São Paulo” [M.S. uma nota aparece nos Resumos da SAB, Santos]. In: IV REUNIÃO Científica da SAB, Resumos, Santos, p. 40
- UCKO, P. 1969 Ethnography and archeological interpretation of funerary remains. *World Archaeology*, n. 1, p. 262-280
- YESNER, D.R. 1980 Maritime hunter-gatherers: ecology and prehistory. *Current Anthropology*, v.21, n. 6, p. 727-735

