



**UNIVERSIDADE DO ESTADO DA BAHIA
DEPARTAMENTO DE EDUCAÇÃO - CAMPUS VII
LICENCIATURA EM CIÊNCIAS BIOLÓGICAS**

FERNANDA DA SILVA LIMA

**ARQUEOFAUNA DO SAMBAQUI BOCUPARETUBA, LAGOA ENCANTADA,
ILHÉUS – BAHIA**

Senhor do Bonfim

2012

UNIVERSIDADE DO ESTADO DA BAHIA
DEPARTAMENTO DE EDUCAÇÃO - CAMPUS VII
LICENCIATURA EM CIÊNCIAS EM BIOLÓGICAS

**ARQUEOFAUNA DO SAMBAQUI BOCUPARETUBA, LAGOA ENCANTADA,
ILHÉUS – BAHIA**

Monografia apresentada ao Departamento de Educação - Campus VII como requisito parcial à conclusão do Curso de Licenciatura em Ciências Biológicas da Universidade do Estado da Bahia, sob a orientação da Profa. Dra. Cristiana de Cerqueira Silva Santana.

Senhor do Bonfim

2012

TERMO DE APROVAÇÃO

ARQUEOFAUNA DO SAMBAQUI BOCUPARETUBA, LAGOA ENCANTADA, ILHÉUS – BAHIA

POR

FERNANDA DA SILVA LIMA

Monografia apresentada ao Departamento de Educação - Campus VII como requisito parcial à conclusão do Curso de Licenciatura em Ciências Biológicas da Universidade do Estado da Bahia e aprovada pela seguinte banca examinadora:

Profa. Dra. Cristiana de Cerqueira Silva Santana
Orientadora

Profa. MSc. Marta Maria Oliveira de Santana

Esp. Joyce Avelino Bezerra Santana

AGRADECIMENTOS

Agradeço a Deus

À Universidade do Estado da Bahia (UNEB) pelo apoio institucional.

À Consultarq, pela realização das sondagens realizadas no sítio e que deram origem a este trabalho.

A minha orientadora Dra. Cristiana de Cerqueira Silva Santana. Primeiramente pelo acolhimento, quando era uma sem teto (rsrs) pelo apoio e orientação em TODOS os momentos de minha vida. Sua contribuição para minha formação foi inestimável, me incentivando e ajudando a crescer tanto como profissional como ser humano, posso dizer que mais que orientadora você é uma mãe e que nos tornamos boas amigas. Este trabalho é também dedicado a você, juntamente com a minha gratidão.

Aos grandes amigos que conquistei durante estes quatro anos de UNEB, em especial às amigas Noelia Vieira e Íris Alves, que se tornaram essenciais durante esta minha louca caminhada, pelos momentos de ajuda, confiança, desabafos, conversas e risadas e até pelas brigas (rsrsrs).

Aos loucos/ conscientes da Truma 2008.1. Em especial as amigas Polly, Binha, Raiane, Mírian, Lidian, Magna e Noelma. E aos amigos Nicássio e Paulinho.

Ao Hélio Augusto pela amizade e ajuda.

Aos colegas do Laboratório de Arqueologia e Paleontologia (LAP), Lucas, Vânia e Allam.

Aos meus avós Ananias e Durvalina pelo apoio durante toda minha vida.

À minha mãe, amor da minha vida, que sempre me apoiou, incentivou e deu forças para seguir em frente. Tudo que sou devo a ti. Este trabalho é tanto meu quanto seu. Te Amo!!

RESUMO

Sambaquis são sítios arqueológicos costeiros caracterizados por montes artificiais de conchas, associados a outros vestígios da alimentação e de outras atividades, de grupos pescadores - coletores que se fixaram na faixa litorânea Brasileira há aproximadamente 7.000 anos A.P. Mesmo sendo estes sítios altamente distribuídos no litoral brasileiro, ainda existem poucas informações e estudos no nordeste, assim, no presente trabalho objetivou-se fazer uma análise da fauna arqueológica existente em amostras do sambaqui Ilha de Bocuparetuba, localizado no município de Ilhéus, litoral sul baiano. As amostras coletadas passaram pelo processamento (lavagem, secagem, seleção, pesagem, contabilização do volume), bem como análises tafonômicas, taxonômicas e cálculo de representatividade da fauna para identificar a base da dieta alimentar desses grupos. Os resultados mostram que as amostras estudadas indicam ser esse sítio composto por sedimentos e restos de mariscos e peixes; que a base alimentar protéica estava relacionada aos peixes, mas, que os mariscos foram apreciados e usados como itens complementares. Os resultados obtidos estão de acordo com aqueles encontrados para os sambaquis de grande porte.

Palavras-chave: zooarqueologia, peixes, mariscos, dieta alimentar, representatividade.

ABSTRACT

Shellmounds sites are coastal archaeological are characterized by being an artificial mound of rounded shape, basically consisting of the remains of mollusk shells and remnants of food groups of hunters and gatherers who settled along the coast Brazil there are about 7,000 years BP, even though they are, highly distributed sites along the coast of Brazil, there is little information and research about existing shell mounds in the northeast, so in the present work aimed to make an analysis archaeological fauna existing in the samples shellmound called Bocuparetuba Island, located in the city of Ilhéus, south coast of Bahia. The samples passed through processing (washing, drying, sorting, weighing, counting the volume) and taphonomic analyzes, and calculation of taxonomic representation of the fauna to identify the diet of these food groups. The results showed that the studied samples indicate that this site consists of sediments and the remains of shellfish and fish, the staple food protein was related to fish, but the clams were highly valued and used as additional items. The results are consistent with those found for the large shell middens.

Keywords: Zooarchaeology, fish, shellfish, diet, representativeness.

LISTA DE FIGURAS

- Figura 1.** Mapa de localização do Município de Ilhéus com destaque em vermelho para a APA – Lagoa Encantada e o município de Ilhéus. 23
- Figura 2.** Vista geral da APA- Lagoa Encantada, no município de Ilhéus – Bahia. 24
- Figura 3.** Vista geral do sítio. E vista parcial do sambaqui. 25
- Figura 4.** . Superfície do sambaqui apresentando fragmentos de *Crassostrea rhizophorae* (indicados no interior do círculo). 25
- Figura 5.** Etapas laboratoriais de processamento dos vestígios; em (i) medição de volume; em (ii) lavagem; em (iii) e (iv) secagem em estufa; em (v) separação das categorias. 27
- Figura 6.** Porcentagem total de sedimentos e fauna arqueológica encontrados em cada um dos níveis do sambaqui. 30
- Figura 7.** Da esquerda para a direita e de cima para baixo: *Crassostrea rhizophorae*, *Lucina pectinata*, *Anomalocardia brasiliiana*, *Mytella*, *Neritina* e pinça de *Ucides cordatus*. 31
- Figura 8.** Comparativo entre as quantidades de peixes e ostras nível a nível. 40

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 - Detalhamento do volume total obtido nas amostras de cada nível do sambaqui.	30
Tabela 2. Quantitativo dos vestígios faunísticos encontrados no nível 70-80 cm.	33
Tabela 3. Quantitativo dos vestígios faunísticos encontrados no nível 50-70 cm.	34
Tabela 4. Quantitativo dos vestígios faunísticos encontrados no nível 40-50 cm.	35
Tabela 5. Quantitativo dos vestígios faunísticos encontrados no nível 20-40 cm.	36
Tabela 6. Quantitativo dos vestígios faunísticos encontrados no nível 0-20 cm.	37
Tabela 7. Representatividade da fauna do nível 00-20 cm.	38
Tabela 8. Representatividade da fauna do nível 20-40 cm.	38
Tabela 9. Representatividade da fauna do nível 40-50 cm.	39
Tabela 10. Representatividade da fauna do nível 50-70 cm.	39
Tabela 11. Representatividade da fauna do nível 70-80 cm.	39

LISTA DE QUADROS

Quadro 1. Habitat e potencial de usos dos moluscos encontrados no sambaqui Bocuparetuba.	32
--	----

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO.....	11
2 OBJETIVOS.....	13
2.1 Objetivo Geral.....	13
2.2 Objetivos Específicos.....	13
3. SÍTIOS ARQUEOLÓGICOS COSTEIROS: OS SAMBAQUIS.....	14
3.1 Definições, Caracterizações e Classificações.....	14
3.2 O Litoral e a Ocupação Humana Durante o Holoceno.....	15
3.3 Sambaquis.....	17
3.3.1 Diferenças regionais entre sambaquis.....	20
3.3.1.1 Sambaquis do Nordeste e da Bahia.....	21
4 METODOLOGIA.....	23
4.1 Caracterização da Área e do Objeto de Estudo.....	23
4.2 Procedimentos do Processamento e Análises das Amostras.....	26
5 RESULTADOS.....	29
5.1 Composição Geral das Amostras do Sambaqui.....	29
5.2 Caracterização dos Vestígios e da Fauna por Níveis.....	31
5.2.1 Vestígios Faunísticos do Nível 70 a 80 cm.....	32
5.2.2 Vestígios Faunísticos do Nível 50 a 70 cm.....	33
5.2.3 Vestígios Faunísticos do Nível 40 a 50 cm.....	34
5.2.4 Vestígios Faunísticos do Nível 20 a 40 cm.....	35
5.2.5 Vestígios Faunísticos do Nível 0 a 20 cm.....	36
5.3 Representatividade da Fauna na Dieta Alimentar.....	37
6 DISCUSSÃO.....	41
7 CONSIDERAÇÕES.....	46
REFERÊNCIAS.....	47

1 INTRODUÇÃO

A arqueologia é a ciência que estuda as sociedades humanas pré-históricas ou históricas, a partir da cultura material (BAHN, 1997). Cultura material é o conjunto de vestígios materiais (objetos e vestígios produzidos pelo homem) os quais permitem identificar e/ou caracterizar técnicas, usos e outras informações culturais.

Prous (2006) enfatiza que a arqueologia, assim como as ciências humanas, tem os mesmos objetivos, pois estudam produtos humanos como instrumentos, atividades, moradias, ou o próprio homem (seus restos de corpos), tudo isso dentro do contexto ambiental existente da época, mas diferencia-se pelo emprego de métodos e técnicas variadas, pois sempre depende do estudo dos vestígios materiais.

Ao conjunto de vestígios materiais em determinado local dá-se a denominação de sítio arqueológico. Os vestígios deixados por assentamentos costeiros pré-históricos de grupos pescadores-coletores são, assim, sítios arqueológicos denominados sambaquis, palavra de origem Tupi: *Tamba* – marisco e *Ki* – amontoado, que significa literalmente, monte de conchas. Esses sítios estão caracterizados por terem uma forma de colinas de base oval, colinas essas construídas pelo homem a partir de restos de animais costeiros, como conchas que se apresentam em meio a sedimentos e outros vestígios, datados em cerca de 8.000 anos Antes do Presente (A.P.). As dimensões dos sambaquis são variadas, podendo medir desde pouco mais de meio metro (SILVA-SANTANA, 2007) até em casos excepcionais, 70m de altura (DEBLASIS *et. al.* 2007).

Neves & Neves (2010) complementa afirmando que sambaquis são sítios arqueológicos característicos de zonas costeiras, pois os sambaquianos (povos do sambaqui) optavam por habitar regiões lagunares e áreas recortadas de baías e ilhas. De acordo com Spiering & Monticelli, (s/d) esses locais apresentam ecossistema favorável à captação de recursos como água doce, alimento e produção de artefatos, considerados assim, locais estratégicos, pois nessas áreas os sambaquianos conseguiriam alimentos e outros recursos todos os dias, durante o ano inteiro.

A costa litorânea brasileira abriga inúmeros sambaquis, entretanto existem poucas informações devido à falta de pesquisas acerca daqueles sítios que estão localizados na faixa litorânea do Norte e Nordeste do Brasil, estes sambaquis são encontrados no Pará, Bahia, Alagoas, PiauÍ e Maranhão (PROUS, 1992; MARTIN, 1996). De acordo com Silva-Santana (2007) a pouca quantidade de estudos é um fato preocupante, pois a costa baiana vem sofrendo acelerada antropização para fins de

utilização geralmente de atividades de turismo, aumentando consideravelmente a população da região costeira, e submetendo os ecossistemas e patrimônios históricos costeiros a uma crescente pressão, e inseridos dentro deste contexto estão os sambaquis.

Frente a este fato algumas pesquisas foram iniciadas no litoral da Bahia. A primeira se referiu ao Projeto Litoral Norte (SILVA-SANTANA, 2007) que desenvolveu pesquisas na divisa entre os estado da Bahia e Sergipe; a segunda se refere ao Projeto Sambaquis do Recôncavo desenvolvido pela UNEB cujo intuito é pesquisar a Baía de Todos os Santos. Todavia, os sambaquis do litoral sul e extremo sul da Bahia ainda estão sem estudos, se fazendo necessária a realização de pesquisas nessas áreas para se tentar compreender esse tipo de ocupação no litoral baiano como um todo.

Assim a realização desta pesquisa fomenta-se na necessidade de se obter maiores informações sobre sítios litorâneos pré-históricos baianos, aqui representados pelos do tipo sambaqui.

2 OBJETIVOS

2.1 Objetivo Geral

Analisar a fauna arqueológica com vistas a discutir a dieta protéica e as estratégias de subsistência dos grupos humanos que ocuparam as camadas mais recentes (0 cm - 90 cm) do Sambaqui Ilha de Bocuparetuba, Ilhéus, Bahia.

2.2 Objetivos Específicos

- Caracterizar os componentes arqueológicos dos níveis amostrados;
- Realizar a identificação taxonômica da fauna arqueológica das amostras;
- Efetuar análise tafonômica dos vestígios;
- Identificar e discutir a representatividade da fauna arqueológica na dieta alimentar protéica dos grupos mais recentes do sítio.

3. SÍTIOS ARQUEOLÓGICOS COSTEIROS: OS SAMBAQUIS

3.1 Definições, Caracterizações e Classificações

Trigger, (2004) conceitua a arqueologia como uma ciência social, visto que ela procura explicar o que aconteceu com grupos humanos que existiram, deduzindo o comportamento e as idéias, a partir de materiais remanescentes de suas atividades, bem como o impacto físico no meio ambiente causado pela sua presença tendo como principal objeto de estudo a cultura material. Ele também afirma que diferentemente de outras ciências sociais, o arqueólogo não tem acesso direto ao pensamento dos povos do passado, exceto quando existe alguma documentação escrita decifrável.

Complementando o pensamento de Trigger (2004), Alfredo Mendonça de Souza, em seu Dicionário de Arqueologia afirma que “a arqueologia busca reconstituir o passado humano a partir de seus traços materiais, artefatos, estruturas, construções, obras de arte, alterações do meio ambiente, comércio, dados somáticos e biológicos”. (SOUZA, 1997, p. 19).

Os materiais remanescentes citados por Trigger (2004) e Souza (1997) são encontrados em locais denominados sítios arqueológicos, estes caracterizados por serem quaisquer lugares onde ocorram evidências materiais da presença humana passada, sem que haja um consenso referente ao limite cronológico que o determine (FUNARI 1988; RENFREW & BAHN 1998).

Diante desse conceito os sítios arqueológicos podem ser representados, por exemplo, por um paredão rochoso com pinturas (sítio de arte rupestre), uma área com enterramentos humanos (sítio cemitério) ou uma área costeira contendo sinais de atividade pré-histórica de grupos pescadores-coletores (assentamento costeiro ou sambaqui).

Os sítios podem ser classificados de várias maneiras, pela funcionalidade, pela temporalidade, ou outras formas de classificar. Carvalho (2003) salienta que “cada sítio arqueológico é uma página da pré-história onde o que define a nomenclatura designada para um sítio arqueológico é o tipo de material que o constitui” e os classifica em abrigos, sítios a céu aberto e sítios construídos; pela funcionalidade, sítio habitação (estável ou ocasional), depósitos de lixo (sambaquis), oficinas de trabalho, sítios cerimoniais (cemitério, registro rupestre).

Outra classificação possível é quanto aos vestígios dominantes, por exemplo: um sítio pode ser classificado como cerâmico, ou lítico, se existir predominância de um desses vestígios em detrimento de outros.

Ainda podem ser classificados pela temporalidade, e considerados como pré-históricos (ou pré-coloniais) ou históricos. Assim se refere Carvalho (2003):

Por este motivo, separamos a Pré-história da História (ou período pré-colonial do colonial, conforme a nova terminologia utilizada por alguns arqueólogos para definir, respectivamente, o período anterior e posterior ao contato com o europeu). A pré-história seria o período anterior a escrita. Mas, levando em consideração que a escrita obteve desenvolvimento diferenciado entre as diversas partes do mundo, o limite entre a Pré-história e a História é variado.

Em resumo, o registro arqueológico resultou das ações cotidianas que permitiram criar ou destruir artefatos, e, como salienta Carvalho (2003): “Esses restos de objetos deixados no solo pelo homem permitirão contar a história destes povos que tinham, ou não, o domínio da escrita”.

3.2 O Litoral e a Ocupação Humana Durante o Holoceno

Suhogusoff & Piliackas (2007) afirmam que desde os primórdios de sua formação, as comunidades humanas dão preferência por se fixarem próximos a locais onde existam água, tais como rios, lagos e praias¹.

Assim as populações de pescadores-coletores pré-históricos montaram seus sítios e se estabeleceram na planície costeira explorando majoritariamente os recursos ligados às águas do oceano e das lagoas, neste contexto as zonas costeiras são ambientes propícios ao assentamento humano, pois proporcionam ecossistemas favoráveis à captação de recursos essenciais à subsistência dessas comunidades, tais como: alimento, água doce e produção de artefatos (NEVES & NEVES, 2010). Nos espaços costeiros em que este tipo de recurso era abundante, previsível e constante, os sítios não apenas se multiplicaram, mas também assumiram grande volume e permaneceram junto à costa durante muitos milênios.

Levy Figuti (1994) relata que o homem começou a explorar maciçamente o ambiente costeiro a partir do momento em que deixou a vida nômade e passou ao

¹ Os mais antigos vestígios da ação humana no litoral vêm da Europa e datam de 300.000 anos A.P. (LUMLEY, 1972 *apud* OLIVEIRA, 2011).

sedentarismo acerca de 10.000 anos (no final do Pleistoceno), tardiamente, como considera o autor. Ele atribui este fato a conjunção de quatro fatores ocorridos durante aquele período: mudanças climáticas; extinção da megafauna e redução das grandes manadas; aumento da densidade demográfica; elevação do nível do mar e estabilização das planícies costeiras.

Entretanto, Amâncio e Dominguez (2002) afirmam que dentre os inúmeros ambientes encontrados no planeta, as zonas costeiras são as mais dinâmicas, apresentando-se em constante mudança. Silva (1998), Amâncio & Dominguez (2002) relatam que durante o Holoceno os ecossistemas costeiros sofreram profundas alterações, estas provocadas por variações ocorridas no Nível Relativo do Mar (NRM), levando a modificações tanto ecológicas quanto fisiográficas, desempenhando assim, papel fundamental na forma e na dinâmica em que o homem ocupava a zona litorânea.

Na variação do nível relativo do mar, a subida e a descida do nível do mar podem ser constatadas por meio de inúmeros indicadores, tais como biológicos, geológicos e arqueológicos. Este último é enfatizado no trabalho de Scheel-Ybert *et al* (2009), onde a autora elucida a particularidade deste tipo de indicador, pois os vestígios arqueológicos estão associados à identidade cultural das sociedades já extintas, assim este fato deve fundamentalmente ser levado em consideração. Os sítios do tipo sambaqui estão inseridos nesse contexto, onde seu papel como indicadores de flutuações do nível do mar, foi extensamente utilizado na década de 1980 devido ao seu posicionamento no litoral que possibilitaria o estabelecimento de uma correlação com as remotas linhas da costa.

Nos últimos 25 anos diversos autores se dedicaram à construção de curvas de variação do nível relativo do mar, dentre eles se destacam os trabalhos de Martin e colaboradores, e para auxiliar no refino dos dados sobre a construção das curvas de variação o nível do mar no litoral brasileiro durante os últimos 7.000 anos os autores se utilizaram de datações de sítios do tipo sambaqui.

Para a maior parte do litoral brasileiro as curvas de variação do nível do mar construídas, mostram que durante o Quaternário, a mesma esteve submetida a importantes variações do nível relativo do mar (BITTENCOURT *et al*, 1979). O autor mostrou que o nível do mar alcançou duas fases de níveis mais altos (transgressão) do que as encontradas atualmente, a primeira ocorrida a cerca de 120.000 anos A.P., quando o nível do mar atingiu 8 ± 2 metros acima do nível atual, a segunda ocorreu por volta de 5.600 anos A.P., onde o nível marinho alcançou cerca de $4,7 \pm 0,5$ metro acima do nível

encontrado atualmente, estes dois eventos sendo denominados Penúltima e Última Transgressão respectivamente. Durante a Última Transgressão os ambientes lagunares foram remodelados, atingindo sua expressão máxima. As transgressões que se seguiram alcançaram cotas inferiores daquelas constatadas durante o máximo da Última Transgressão, e desta forma, não se formaram grandes áreas protegidas na costa.

As variações do Nível Relativo do Mar também mostraram que durante essas transgressões o nível marinho sofreu um abaixamento não uniforme (regressões marinhas) que ocorreram por volta de 4.200 e 2.800 anos A.P. até que atingisse sua posição atual, diferente do que ocorreu nas transgressões, durante as regressões, a grande maioria dos ambientes lagunares, formados durante a Última Transgressão, desapareceu se transformado em brejos e pântanos. Assim estas variações desempenharam papel importante na forma e na dinâmica da ocupação da faixa litorânea.

3.3 Sambaquis

Silveira (2001), Becker (2008) e Pinto (2009) ressaltam que os sítios caracterizados com acúmulo de conchas não se limitam a um fenômeno somente brasileiro, visto que testemunhos semelhantes são encontrados também em diversas partes do mundo como Europa, Ásia, Américas, África e Austrália, sendo assim, um fenômeno mundial.

Esses sítios apresentam diversas designações, a depender do local e do idioma, em Portugal recebem o nome de concheiros, na Espanha de conchales, nos Estados Unidos shell middens. No Brasil o termo sambaqui é de origem Tupi significando amontoado de conchas (SILVA, 2000). Todavia, os sambaquis, enquanto sítios detentores da cultura sambaquieira, são sítios brasileiros.

No Brasil os sambaquis começaram a aparecer em torno de nove mil e dez mil anos atrás, com seu apogeu entre quatro e seis mil anos e teve seu declínio, em torno de 1.500 anos atrás com o início do desaparecimento de sua cultura construtora. Sendo que os registros mais antigos de sambaquis para o Brasil são com datação em torno de 8.000 anos A.P. encontrados, no Vale do Ribeira-SP, (CALIPPO, 2005) e com os últimos registros datados em aproximadamente 600 anos (GASPAR 1996b), representando, assim, a mais longa seqüência de ocupação do litoral brasileiro (PROUS, 1992).

Silva Santana (2007) define os sambaquis como sendo sítios arqueológicos holocênicos que contém vestígios culturais e enterramentos humanos em meio a camadas de conchas e ossos de animais marinhos e estuarinos, construídos de forma intencional por grupos de pescadores-coletores. Gaspar (2000) salienta que essa construção além de intencional foi realizada através de um trabalho social ordenado.

Atualmente é consenso entre pesquisadores que sambaquis foram construções feitas de forma ordenada por antigas populações que se instalaram no litoral, entretanto até a década de 40 ainda havia uma discordância entre estudiosos sobre o modo de formação dos sambaquis. Pois, existiam pesquisadores que acreditavam que este tipo de formação na paisagem era decorrente de processos artificiais (corrente artificialista), efeito da ação humana, sendo resultado da acumulação casual de restos faunísticos sobre o ambiente costeiro. Havia também aqueles pesquisadores que defendiam que este tipo de formação costeira era criado de modo natural (corrente naturalista), afirmando que o vento e o recuo do mar eram capazes de exercer ação suficiente nas conchas para criar este tipo de formação na paisagem da costa. Entretanto, com a descoberta de alguns indícios da atividade humana em vários sítios escavados a corrente naturalista perdeu força e muitos pesquisadores naturalistas passaram a apoiar uma terceira corrente ideológica; a mista, que englobava aspectos de formação natural e artificial para os sambaquis.

Assim os debates relativos ao modo de formação (natural, artificial ou mista) dos sambaquis perduraram por algumas décadas, sendo sanados somente em 1938 depois da publicação de Leonardos, este afirmava que sambaquis eram formações decorrentes da ação humana, pondo fim nas discussões referentes ao assunto (SILVA-SANTANA, 2007).

Com o fim do impasse sobre o modo de criação dos sambaquis, pesquisadores puderam se dedicar a fundo na elucidação de outras questões a fim de entender o modo de vida de seus povos construtores. Para Klökler, (2001) e Gaspar (2004) os componentes de sítio do tipo sambaqui são acumulados de modo a constituírem uma elevação acima do solo. Elevação esta que pode apresentar tamanhos variados, quase sempre maiores que 2m (PROUS, 1992) podendo chegar, em casos excepcionais a 70 m de altura x 500m de comprimento (DEBLASIS *et. al.* 2007).

Segundo Oliveira (2011) os sambaquis estão distribuídos pela costa brasileira, em uma faixa que vai do Pará até o Maranhão e da Bahia até o Rio Grande do Sul.

As culturas sambaquieiras se instalavam e construíaam os sambaquis em áreas de interseção ambiental, com locais à beira mar, próximos a lagoas, manguezais, planícies de maré, enseadas, desembocaduras e baías de rios, pois as zonas costeiras apresentam condições favoráveis para o desenvolvimento deste tipo de sítio arqueológico.

Segundo Ab'Saber (1984); Gaspar (1996) e Prous (1992) a escolha dessas áreas para moradia ou economia está relacionada à própria condição ambiental lá encontrada, pois possibilita a ocorrência de locais provedores de elementos importantes para a subsistência e em grandes quantidades, como moluscos e peixes, os quais constituíaam a base alimentar desse tipo de cultura.

Gaspar (2004) complementa que os sambaquieiros não possuíaam tecnologia para o armazenamento de alimento e por este motivo o local escolhido deveria suprir a necessidade alimentar do grupo durante todos os dias do ano. Dessa forma os locais teriam que ser propícios ao assentamento: em áreas ricas em recursos e à beira d'água. Esses grupos dependiam da pesca e da coleta de moluscos e apenas nos locais escolhidos poderiam obter, com certa facilidade, tais recursos protéicos sem a necessidade de se ter uma indústria elaborada para tal aquisição.

As populações sambaquieiras eram consideradas sedentárias, apresentavam uma organização sociocultural relativamente complexa e uma tecnologia apropriada para usar os recursos naturais disponíveis; dessa forma, estabeleciam-se em uma área bem escolhida e por ali viviam durante anos e até séculos (GASPAR, 1991; DEBLASIS *et al.*, 1998; LIMA & MAZZ, 1999/2000).

A durabilidade deste tipo de assentamento foi fato confirmado por Gaspar (2004), onde em pesquisa realizada entre os anos de 1994 e 1995 com 147 sambaquis datados constatou a existência de alguns que funcionaram por mais de cem anos de forma ininterrupta e outros que perduraram ativos durante mais de mil anos. Silva-Santana (2000) concluiu em suas pesquisas no litoral norte da Bahia, que no Sambaqui Ilha das Ostras a ocupação se deu por 1.700 anos.

Além dos restos alimentares e sedimentos comumente encontrados em sambaquis, há na literatura também o registro de vestígios arqueológicos como alguns utensílios produzidos a partir de ossos, conchas, rochas e cerâmica, além de enterramentos (OLIVEIRA 2011).

Nos sambaquis acontecia a associação espacial de três importantes domínios da vida dos sambaquieiros: era o espaço de moradia, o local de enterramento dos mortos, e

também da realização das atividades cotidianas como o preparo da alimentação e de artefatos (GASPAR, 2004; SPIERING & MONTICELLI, s/d). Assim, não devem ser entendidos apenas como um amontoado de conchas, mas como um local multifuncional que reúne além dos restos alimentares, os vestígios de habitações e sepulturas do grupo que lá residiam.

Lima (1995) aponta algumas diferenças referentes às características sociais entre sambaquieiros quando observados o padrão de assentamento. O autor revela evidências de que pode ter havido hierarquia e desigualdade social entre grupos; reveladas a partir da diferença na localização dos assentamentos, quando se fala em recursos hídricos, alimentares e minerais, bem como de espaço para a circulação. Para o autor, a explicação para a existência de sambaquis melhor posicionados ambientalmente que outros podem estar relacionados a diferenças de hierarquia entre grupos.

A hierarquia pode ser também observada dentro de um mesmo grupo, a constatar pela presença de rituais de enterramentos diferenciados para ambos os gêneros de um mesmo assentamento (GASPAR, 2000).

3.3.1 Diferenças regionais entre sambaquis

Autores como Oliveira (2011), Prous (1992), Scheel-Ybert (2003) e Silva-Santana (2007) pontuam algumas peculiaridades regionais existentes entre os sambaquis, tais como as esculturas de pedra (zoólitos) que ocorrem exclusivamente nos sambaquis meridionais. Os sítios da região sul possuem as maiores dimensões, para o Brasil (superior a 15 m) implicando assim em um grande número de pessoas envolvidas em sua construção. Outra característica é que nas regiões sul e sudeste do país não há evidência da presença de cerâmicas associadas a estes sítios como ocorrem nos das regiões nordeste e norte, este último com as cerâmicas mais antigas para o Brasil e América do Sul. Com relação as idades é do estado de São Paulo que ocorrem as datações mais antigas para o país (8.000 anos).

Scheel-Ybert (2003) e Silva-Santana (2007) informam que mesmo que existam importantes peculiaridades regionais, os sambaquis distribuídos ao longo de todo o litoral brasileiro possuem características semelhantes. Todavia Gaspar (1996) ressalta que ainda não existem dados suficientes para que haja uma correlação entre eles.

3.3.1.1 Sambaquis do Nordeste e da Bahia

Desde a segunda metade do século XIX os sambaquis brasileiros têm sido objeto de estudo de cientistas e amadores (SILVA-SANTANA, 2007); existindo para a faixa do litoral sul e sudeste do Brasil mais de 900 sambaquis registrados (GASPAR, 1996b). Todavia, as pesquisas arqueológicas em sambaquis no nordeste tiveram início apenas na década de 1960 na Bahia (CALDERÓN, 1964) e somente alguns registros foram feitos nesse estado (cadastrados um total de 30 sambaquis) incluídos os pesquisados por Calderón, por Silva (2000) e por Silva-Santana (2007).

Além desses registros na Bahia, existem sambaquis, segundo Martin (1997), no Maranhão (11 sambaquis), em Alagoas (existência de nove sítios), no Piauí com o maior número (24 assentamentos). No Rio Grande do Norte as pesquisas ainda estão em andamento (SILVEIRA, 2001). Esses são até o presente, os cinco estados nordestinos em que são citadas ocupações sambaquianas, totalizando assim, 74 sítios arqueológicos do tipo sambaqui para a região nordeste. Desses, somente 61 estão presentes na lista do Instituto do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional (IPHAN, 2012).

Isso evidencia que os sambaquis existentes no Nordeste são pouco estudados e estima-se que muitos assentamentos nunca foram pesquisados e mapeados. Pensamento compartilhado por Martin (1996) e Silva-Santana (2007) que destacam a falta de pesquisas e os poucos dados existentes sobre sambaquis, e complementado por Gaspar (2000) que afirma a não existência de informações satisfatórias referentes à ocupação sambaquiana local, onde faltam informações detalhadas sobre o padrão de assentamento destes grupos.

Mesmo com poucos estudos referentes aos sambaquis do nordeste, já se é possível afirmar que eles apresentam formas em sua grande maioria elíptica e com comprimentos que não ultrapassam os 100 metros, e alturas que podem chegar a no máximo em torno de 10 m. Quanto à composição destes sambaquis ainda não é plausível afirmar muita coisa, mas a presença da cerâmica é um fato inegável, característica compartilhada por grupos do norte e nordeste brasileiro, além dos artefatos e vestígios existentes em sambaquis de todo o litoral Brasileiro e que adotam o mesmo modelo dos sambaquis do Rio de Janeiro: ocupação dos mesmos tipos de espaços para a acumulação dos restos alimentares e artefatos, bem como habitar e sepultar os mortos neste mesmo espaço (CALDERÓN 1964; SILVA 2000; SILVEIRA 2001).

Atualmente, a maioria dos sambaquis do nordeste apresenta-se total ou parcialmente destruídos, devido à intensa exploração desde a época colonial. Relatos históricos do século XVI supõem que muitos sambaquis podem ter sido destruídos, pois os sambaquis historicamente relatados não são mais encontrados. Esse fato pode ser explicado de vários motivos: 1) no Brasil colônia estes montes de areia e conchas eram utilizados na indústria caieira, que explorava este tipo de sítio para a retirada de cal; 2) posteriormente as conchas foram utilizadas para a edificação de igrejas e casarões (DUARTE, 1968). Anchieta (1886) e Fernão Cardim, (1885) *apud* Calippo (2004) mencionaram este tipo de atividade exploratória em suas obras, fazendo uso das palavras de Anchieta que dizia: "as ostras são em tanta quantidade, que se acham ilhas cheias de cascas e faz cal para os edificios que é tão bôa como a de pedra". Outro fato que pode ter levado a destruição de muitos desses sambaquis foi à curiosidade de pessoas que escavavam, e retiravam os vestígios lá encontrados degradando assim este tipo de patrimônio sem conhecimento e/ou autorização.

Além das diferenças mencionadas salienta-se que Silva-Santana (2007) afirma que visto sob o ponto de vista da geologia, a costa nordestina não se mostra um ambiente propício à instalação sambaqueira. E que quando comparados com o sul e sudeste brasileiros, o litoral nordestino apresentou raras áreas protegidas durante o Holoceno, conforme pode também ser deduzido a partir dos estudos de evolução costeira efetuados por Martin *et al.* (1984), Suguio *et al.* (1991), Martin & Dominguez (1992) e Dominguez *et al.* (1999).

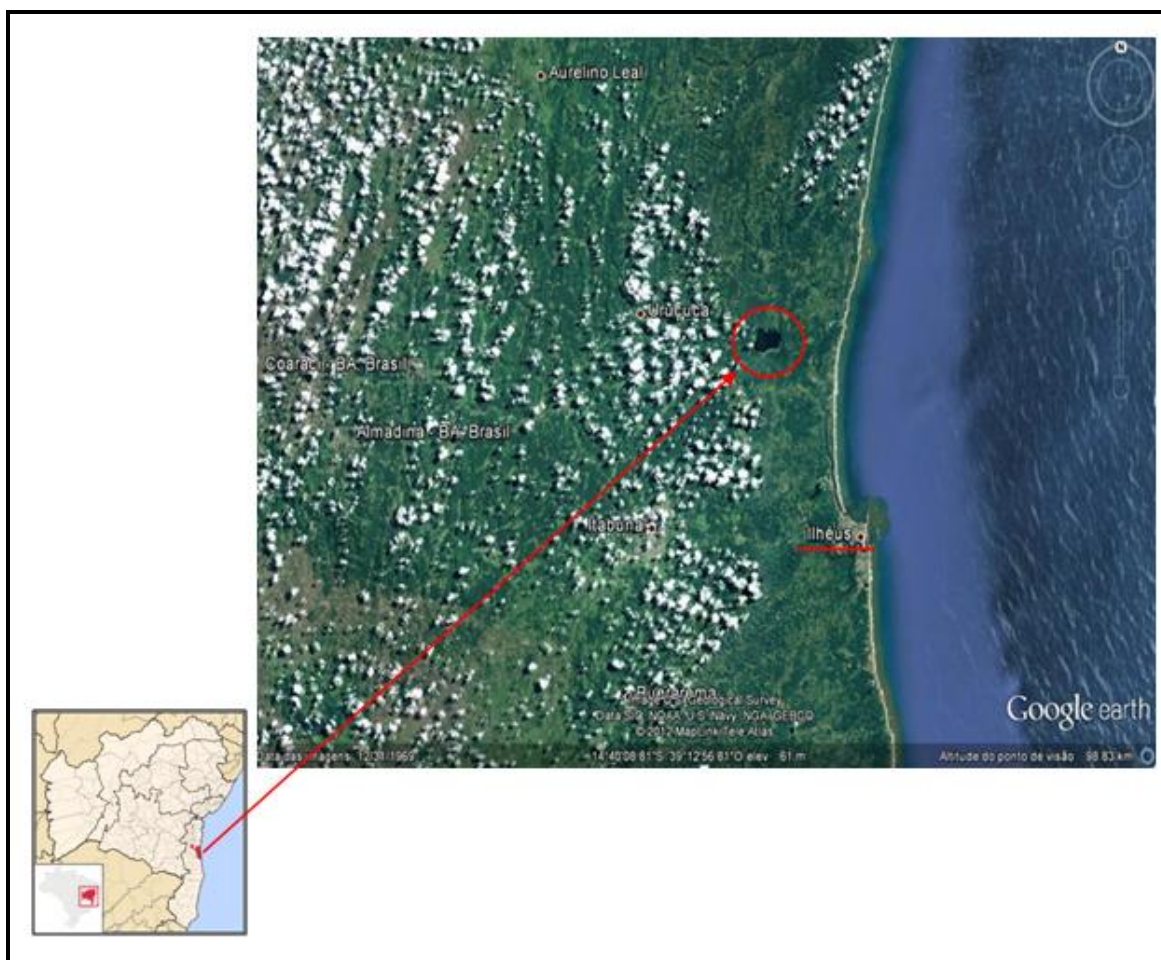
4 METODOLOGIA

4.1 Caracterização da Área e do Objeto de Estudo

O sambaqui Ilha de Bocuparetuba se localiza no município de Ilhéus, no litoral sul do estado da Bahia (Figura 01), distante 446 km da capital, Salvador.

O sítio está precisamente localizado em uma área de proteção ambiental (APA) criada em 14/07/1993, denominada Lagoa Encantada (Figura 02) e distante 34 km da sede município. A APA que compreende o litoral norte do município de Ilhéus engloba também os municípios de Uruçuca, Itajuípe, Coaraci e Almadina. A lagoa encantada é na realidade uma laguna, pois, tem conexão com o mar e se forma a partir dos rios Pipite e Caldeiras, integrantes da bacia hidrográfica do Rio Almada (BAHIA, s/d).

Figura 1. Mapa de localização do Município de Ilhéus com destaque em vermelho para a APA – Lagoa Encantada e o município de Ilhéus.



Fonte: <http://equipe35serie.blogspot.com.br/2007/08/mapa-de-ilhus.html>; Google Earth.

Figura 2. Vista geral da APA- Lagoa Encantada, no município de Ilhéus – Bahia.



Fonte: http://www.brasilheus.com.br/tours_region_por.htm

A Lagoa Encantada é uma área remanescente de Mata Atlântica com área constituída de Floresta Ombrófila Densa, caracterizada pela presença de árvores de grande porte e economicamente importantes como o cedro (*Cedrela odorata*), o vinhático (*Plathymenia foliolosa*) e o Angelim (*Andira stipulacea*), raras e ameaçadas espécies animais como a preguiça-de-coleira (*Bradypus torquatus*), o sagüi-de-tufo-branco (*Callithrix jacchus*) e a lontra (*Lontra longicaudis*). Esta floresta se encontra associada a restingas, que possuem plantas com características apropriadas às condições de alta salinidade e incidência de raios solares, e aos ventos fortes, comuns na faixa litorânea. Estão associados também os manguezais de aspecto homogêneo com um limitado número de espécies vegetais e a cachoeiras (SANTOS, 2009). A APA – Lagoa Encantada possui grande importância econômica com destaque para atividades turísticas (Ecoturismo) e a produção de cacau (SANTOS, 2009).

O sambaqui Ilha de Bocuparetuba, localizado na APA – Lagoa Encantada está situado sobre um afloramento rochoso do Cretáceo e que se apresenta sob a forma de um morrote (Figura 03). Na superfície do sítio encontram-se muitas conchas fragmentadas, especialmente de *Crassostrea rizophorae* (Guilding, 1828), (Figura 04) (SILVA-SANTANA, *et al.* 2010).

Figura 3. Acima: vista geral do sítio. Abaixo: vista parcial do sambaqui.



Fonte: Silva-Santana *et al.* (2010).

Figura 4. Superfície do sambaqui apresentando fragmentos de *Crassostrea rhizophorae* (Guilding, 1828) indicados no interior do círculo.



Fonte: Silva-Santana *et al.* (2010).

Além dos fragmentos de conchas a superfície do sítio apresenta cobertura vegetal: capim e árvores, pois o mesmo está situado no interior de uma fazenda e a área do sítio serve como pasto. A topografia do sítio ainda não foi realizada. (SILVA-SANTANA, *et al.* 2010).

Nesse sítio Silva-Santana *et al.* (2010) realizou uma sondagem central, por meio da abertura de um poço-teste com uso de cavadeira articulada para a retirada de amostras. As amostras do sambaqui foram coletadas pela equipe do Laboratório de Arqueologia e Paleontologia - LAP da Universidade do Estado da Bahia – UNEB - Campus VII. As amostras são provenientes das camadas que vão da profundidade de 80 cm até a cota zero (superfície arqueológica), totalizando cinco níveis arqueológicos (0-20 cm; 20-40 cm; 40-50 cm; 50-70 cm e 70-80 cm). Essas amostras tiveram o intuito de averiguar características iniciais da composição do sítio e da fauna arqueológica existente.

As amostras foram encaminhadas ao Laboratório de Arqueologia e Paleontologia da Universidade do Estado da Bahia – Campus VII, em Senhor do Bonfim, e permaneceram acondicionadas até serem processadas e analisadas durante o ano de 2011.

4.2 Procedimentos do Processamento e Análises das Amostras

Em laboratório a pesquisa seguiu os procedimentos adotados por Figuti (1996), Silva-Santana (2007), Amâncio-Martinelli (2007) e Oliveira (2011) que consistiu do processamento e das análises dos vestígios coletados em campo. Todo o processamento e análise foram realizados tendo o cuidado de não misturar as amostras, assim, cada nível foi trabalhado separadamente. As atividades de processamento foram subdivididas em seis etapas (Figura 05), a saber:

(i) Obtenção do volume de cada um dos níveis, ainda com sedimentos (*in natura*) a fim de comparar o volume total de cada um dos níveis antes e depois da retirada do sedimento.

(ii) Lavagem do material objetivando a retirada dos sedimentos, a fim de permitir uma melhor visualização e conseqüente identificação do material. A lavagem foi realizada utilizando-se peneiras de 2 mm para acondicionar as amostras e depois colocadas em água corrente; para a limpeza se utilizou escovas de cerdas macias. A peneira foi essencial por permitir uma melhor recuperação de materiais em condições de

análise.

(iii) Secagem do material que foi feita em estufa de lâmpadas incandescentes até a desidratação total dos vestígios para que não ocorresse a proliferação de fungos.

(iv) Obtenção do volume de cada um dos componentes das amostras, por níveis, com o auxílio de um recipiente de medida padrão.

(v) Separação nível à nível dos vestígios, inicialmente por componentes e posteriormente, após separada a fauna das demais frações, por categoria taxonômica de toda a fauna encontrada.

(vi) Pesagem em balança de semi-precisão da fauna arqueológica, de cada uma das categorias taxonômicas identificadas.

Figura 5. Etapas laboratoriais de processamento dos vestígios; em (i) medição de volume; em (ii) lavagem; em (iii) e (iv) secagem em estufa; em (v) separação das categorias.



Fotos: Noelia Vieira

Para as análises taxonômicas inicialmente foram separados os representantes faunísticos nos grandes táxons: peixes, crustáceos e moluscos.

Os crustáceos e peixes foram identificados por meio da comparação com imagens do acervo catalográfico do Laboratório de Arqueologia e Paleontologia da UNEB - Campus VII.

Os vestígios malacológicos (conquiliológicos) foram identificados através da Coleção Conquiliológica de Referência do Laboratório de Arqueologia e Paleontologia da UNEB – Campus VII, do site especializado Conquiliologistas do Brasil.

A análise tafonômica consistiu na avaliação do grau de fragmentação a partir da medição e observação sobre o tamanho dos fragmentos. Observação em lupa de mão ou binocular para visualização de perfurações, cortes ou marcas diversas nos vestígios que pudessem indicar atividade humana sobre os esqueletos dos animais.

A conversão dos pesos dos esqueletos em peso úmido (peso de carne consumível) foi realizada tendo-se como base os índices existentes, Amâncio-Martinelli (2007) e Silva Santana (2007).

5 RESULTADOS

Os vestígios analisados corresponderam a todos os materiais que compunham as amostras, dessa forma não só a cultura material foi considerada na análise, mas, os sedimentos também foram considerados como vestígio arqueológico.

Toda a fauna encontrada foi separada por categorias taxonômicas e identificadas, quando possível. Para a identificação dos animais foram utilizadas inicialmente a comparação com sites especializados, a correção pela bibliografia, bem como a comparação dos vestígios com espécies da coleção conchiliológica do Laboratório de Arqueologia e Paleontologia da UNEB – Campus VII. A representatividade de cada um dos taxa foi calculada por meio da quantificação (volume e pesagem) das amostras, conforme disposto na metodologia.

As análises tafonômicas se direcionaram para a averiguação do aspecto geral de conservação dos vestígios, da fragmentação e existência de marcas, feitas com a finalidade de interpretar possíveis ações humanas sobre estes.

Todas essas análises tiveram o intuito de identificar os tipos de animais existentes, a representatividade e usos potenciais que possibilitassem a discussão acerca da relação econômica dos animais com a população que ocupou o sambaqui.

5.1 Composição Geral das Amostras do Sambaqui

As amostras retiradas do Sambaqui Ilha de Bocuparetuba são provenientes das camadas inseridas entre as cotas de rebaixamento zero (superfície arqueológica), até a profundidade de 80 cm, as quais foram divididas em cinco níveis (0-20 cm; 20-40 cm; 40-50 cm; 50-70 cm e 70-80 cm).

A quantidade total em volume dos vestígios e dos sedimentos de cada um dos níveis se encontra detalhada na tabela 01. Nesta se pode constatar que da superfície até a profundidade de 70 cm ocorre maior volume de sedimentos em relação ao volume de vestígios zooarqueológicos (fauna arqueológica). O nível 70-80 cm apresenta uma relação inversa, pois, os vestígios arqueológicos ocupam maior volume quando comparado ao volume dos sedimentos.

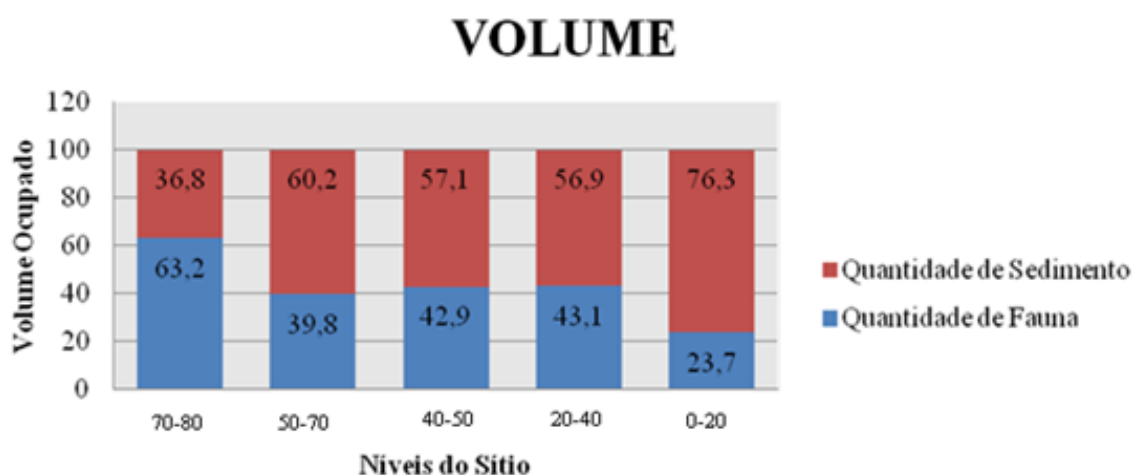
O percentual de sedimentos e de vestígios arqueológicos encontrados em cada um dos cinco níveis arqueológicos está discriminado no gráfico 01 (Figura 06).

Tabela 01 - Detalhamento do volume total obtido nas amostras de cada nível do sambaqui.

NÍVEL / PROF. (cm)	VOLUME DA AMOSTRA (ml)	VOLUME DOS SEDIMENTOS (ml)	VOLUME DOS VESTÍGIOS ARQUEOLÓGICOS (ml)
0-20	4.000	3.050	950
20-40	5.800	3.300	2.500
40-50	4.025	2.200	1.825
50-70	6.650	4.000	2.650
70-80	3.560	1.110	2.250

Embora não se tenha realizado análise granulométrica dos sedimentos, constatam-se por observação em lupa que estes são compostos por grãos de areia de diferentes granulometrias, grãos de origem biogênica (fragmentos de carapaças), bem como fração de argila. No nível 0 – 20 cm de profundidade ocorre maior concentração de fragmentos biogênicos (diminutos fragmentos de conchas e outras carapaças).

Com relação à coloração dos sedimentos observa-se que nos dois níveis de maior profundidade (50 – 70 cm e 70 – 80 cm) ocorre coloração cinza escuro. Os níveis 40 – 50 cm e 20 – 40 cm apresentam coloração cinza, e o nível 0 – 20 cm apresenta-se com coloração cinza mais escura que as demais.

Figura 6. Porcentagem total de sedimentos e fauna arqueológica encontrados em cada um dos níveis do sambaqui.

Fonte: Fernanda Lima

Além da quantidade significativa de sedimentos, as amostras apresentam vestígios de líticos (rochas) lascados e também em estado bruto, bem como os vestígios da fauna, objeto desta pesquisa.

5.2 Caracterização dos Vestígios e da Fauna por Níveis

A fauna identificada nas amostras corresponde a moluscos das espécies *Crassostrea rhizophorae*, *Lucina pectinata* e *Anomalocardia brasiliana*, dos gêneros *Mytella* e *Neritina*. Dentre os crustáceos ocorrem vestígios da espécie *Ucides cordatus* e do gênero *Balanus* (Figura 07).

Figura 7. Da esquerda para a direita e de cima para baixo: *Crassostrea rhizophorae*, *Lucina pectinata*, *Anomalocardia brasiliana*, *Mytella*, *Neritina* e pinça de *Ucides cordatus*.



Foto: Fernanda Lima.

Esses moluscos são comestíveis, com exceção da *Neritina*, usada apenas no zooartesanato. Muitos vivem na areia ou lodo, compatíveis com o ambiente estuarino (Quadro 01).

Além dos invertebrados ocorrem peixes, caracterizados por serem principalmente de médio porte; dentre os peixes destacam-se indivíduos da família Ariidae e da ordem *Squalomorpha*.

Quadro 1. Habitat e potencial de usos dos moluscos encontrados no sambaqui Bocuparetuba.

FAMÍLIA	ESPÉCIE	HABITAT	UTILIZAÇÃO
Veneridae	<i>Anomalocardia brasiliiana</i> (Gmelin, 1791)	Areia – Vive em fundos arenosos, enterrada em águas rasas ou sob ele. Lodo - Vive em fundos lodosos Vivem em locais com alta salinidade	Alimentação/Zooarte santo e material construtivo.
Lucinidae	<i>Lucina pectinata</i> (Gmelin, 1791)	Bivalve de meso e infralitoral encontrado em fundos arenosos, lamoso ou cascalhoso, podendo estar enterrado ou sob eles.	Material construtivo, alimentação, artefato (raspadores).
Ostreidae	<i>Crassostrea rhizophorae</i> (Guilding, 1828)	Vivem em fundos de cascalho de coral, pedra ou conchas, sob ou sobre pedras, fixa em raízes, troncos e etc.	Material construtivo, alimentação e fabricação de artefatos.
Mytilidae	<i>Mytella</i>	Molusco marinho e estuarino encontrado em fundos lodosos ou arenosos.	Alimentação
Neritidae	<i>Neritina</i>	Areia - Vive em fundos arenosos, enterrada ou sob ele. Lodo - Vive em fundos lodosos	Zooartesanato/fabricação de colares.

Fonte: Silva-Santana (2007); Costa (2009); Oliveira (2011).

5.2.1 Vestígios Faunísticos do Nível 70 a 80 cm

Este nível arqueológico, como descrito anteriormente, apresenta sedimento de coloração cinza escuro, com areia e pó fino formado por fragmentos diminutos de exoesqueletos de moluscos. Os materiais líticos presentes são em diminuta quantidade

(9g) compostos basicamente por rochas do Cretáceo (pertencente ao substrato do sítio) e sem marca de utilização.

Quanto à fauna encontrada nesse nível destacam-se esqueletos de invertebrados (moluscos, crustáceos) e de vertebrados (peixes).

Os vestígios conchiliológicos (malacológicos) estão mais representados e os mais recorrentes correspondem aos popularmente conhecidos como ostras *Crassostrea rhizophorae* (Guilding, 1828), lambretas *Lucina pectinata* (Gmelin, 1791), sururu *Mytella* e chumbinho *Anomalocardia brasiliana* (Gmelin, 1791).

Pequenas quantidades de gastrópodes de pequeno tamanho também ocorrem bem como algumas espécies do gênero *Neritina* (Linnaeus, 1758).

Restos de peixes foram encontrados, todavia, não foram identificados devido à ausência de ossos diagnósticos.

Em termos quantitativos observa-se maior volume (946 g) de ostras, conforme pode ser observado na tabela 02; muitas dessas valvas se apresentaram completamente ou parcialmente inteiras.

Tabela 2. Quantitativo dos vestígios faunísticos encontrados no nível 70-80 cm.

VESTÍGIO FAUNÍSTICO	VOLUME (ml)	PESO (g)
<i>Crassostrea rhizophorae</i>	550	946
<i>Neritina</i>	5	13
<i>Lucina pectinata</i>	< 5	7
<i>Mytella</i>	< 5	5
<i>Anomalocardia brasiliana</i>	< 5	<1
<i>Balanus</i>	< 5	<1
Peixes	< 5	9

5.2.2 Vestígios Faunísticos do Nível 50 a 70 cm

Nível arqueológico que apresenta sedimento de coloração cinza escuro, este formado por areia e pó fino proveniente das valvas fragmentadas de moluscos. Quanto ao material lítico, foi percebido um aumento na quantidade de vestígios (16g), entretanto, como no nível abaixo, estes eram representados por rochas do Cretáceo e não apresentaram marcas que indicassem a sua utilização como artefatos.

Quanto à fauna encontrada nesse nível destacam-se exoesqueletos de invertebrados, como moluscos e crustáceos e de vertebrados, representados por peixes.

Na fauna malacológica deste nível é notada a presença da ostra *Crassostrea rhizophorae* com 691g, seguida das lambretas *Lucina pectinata* com 40 gramas, *Anomalocardia brasiliiana* (19g) e por fim *Mytella*, totalizando 14 gramas de peso seco e possuindo vestígios de ação térmica em alguns de seus indivíduos.

Dentre os moluscos que não são fontes protéicas podemos destacar a presença de espécies de gastrópodes, do gênero *Neritina* que totalizam uma quantidade considerável de 58 gramas.

Para vertebrados, os restos de peixes totalizaram 39 gramas, dando destaque para uma presença considerável de placas dentárias pertencentes a espécies de bagres da família Ariidae bem como três fragmentos de mandíbula também atribuídos para esta família. Neste nível já se pôde notar mesmo que em reduzida quantidade (2g) a presença de crustáceos *Ucides cordatus* (Linnaeus, 1763).

O quantitativo dos vestígios faunísticos encontrado está detalhado na tabela 03, nela pode-se observar que a maior quantidade de restos encontrados foram aqueles de ostra *Crassostrea rhizophorae* (691 gramas), onde a maioria de seus indivíduos apresentara valvas inteiras ou parcialmente inteiras.

Tabela 3. Quantitativo dos vestígios faunísticos encontrados no nível 50-70 cm.

VESTIGIO FAUNÍSTICO	VOLUME (ml)	PESO (g)
<i>Crassostrea rhizophorae</i>	350	691
<i>Neritina</i>	25	58
<i>Lucina pectinata</i>	15	40
<i>Anomalocardia brasiliiana</i>	10	19
<i>Mytella</i>	5	14
<i>Balanus</i>	< 5	9
<i>Ucides cordatus</i>	< 5	2
Peixes	25	39

5.2.3 Vestígios Faunísticos do Nível 40 a 50 cm

O sedimento do nível de profundidade 40-50 cm mostrou uma coloração acinzentada, sendo sua composição dada por areia e fragmentos de exoesqueleto de moluscos. O material lítico que a compõe é representado por rochas do seu substrato, datadas do Cretáceo e dois quartzo hialino, destes nenhum apresentou marcas de utilização humana.

Diferente do que ocorreu nos níveis anteriores com relação à fauna malacológica, neste a espécie de molusco mais encontrada foi a lambreta *Lucina pectinata* com 102 gramas, seguida de *Crassostrea rhizophorae* com 64 gramas de peso seco, o sururu *Mytella* (46g), este com alguns poucos indivíduos apresentando marcas de ação térmica, e por fim o chumbinho *Anomalocardia brasiliana* com um total de 5 gramas de peso seco. A presença de gastrópodes do gênero *Neritina* também foi detectada, assim como nos níveis arqueológicos já citados.

Bem como no nível 50-70 cm, para *Ucides cordatus* foi contabilizado somente dois gramas de restos faunísticos destacando a presença de uma garra parcialmente inteira. E para vertebrados, os restos de peixe totalizaram 49 gramas de peso seco, sendo constatada a presença de placas dentárias de bagres pertencentes à família Ariidae. Foi encontrada diminuta quantidade de vestígios arqueobotânicos, entretanto estes não foram identificados devido ao seu tamanho reduzido que não ofereciam confiabilidade aos resultados.

Na tabela 04 podemos observar que em termos quantitativos se observa maior volume (102g) de lambretas *Lucina pectinata*, onde algumas de suas valvas se apresentaram completamente ou parcialmente inteiras.

Tabela 4. Quantitativo dos vestígios faunísticos encontrados no nível 40-50 cm.

VESTIGIO FAUNÍSTICO	VOLUME (ml)	PESO (g)
<i>Lucina pectinata</i>	50	102
<i>Crassostrea rhizophorae</i>	50	64
<i>Mytella</i>	20	46
<i>Neritina</i>	20	39
<i>Balanus</i>	10	14
<i>Anomalocardia brasiliana</i>	5	5
<i>Ucides cordatus</i>	5	2
Peixes	25	49

5.2.4 Vestígios Faunísticos do Nível 20 a 40 cm

O sedimento proveniente deste nível arqueológico apresentou uma coloração cinza, composto por areia e fragmentos diminutos de exoesqueletos de moluscos. O material lítico é composto somente por rochas do Cretáceo provenientes do substrato do sítio.

Neste nível há a retomada da ostra *Crassostrea rhizophorae* como sendo o molusco que ocupa maior volume na amostra (223g) seguida dos indivíduos de *Lucina pectinata*, (78g), o sururu *Mytella* (42g) estes com indivíduos que apresentam vestígios de ação térmica, e finalizando com *Anomalocardia brasiliiana* com 38g de peso seco. Aqueles gastrópodes de pequeno tamanho e que não são utilizados na alimentação são representados pelas espécies do gênero *Neritina*.

O crustáceo *Ucides cordatus* (8 g) foi representado por alguns fragmentos e garras que apresentaram em algumas de suas partes, marcas com coloração mais escura, indicando que podem ter sido causados por ação térmica. Os peixes ocuparam uma quantidade de 57 gramas de peso seco, com presença de algumas vértebras; placas dentárias, pertencentes a espécies de bagres da família Ariidae também foram identificadas. Todavia, nem todos os fragmentos ósseos encontrados puderam identificar suas espécies pertencentes devido à ausência de ossos diagnósticos.

Assim como no nível 40-50 cm foi encontrada uma pequena quantidade de material arqueobotânico, entretanto estes também não foram identificados devido ao seu tamanho reduzido que não ofereciam confiabilidade aos resultados

Em termos quantitativos pode ser observado na tabela 05 que há um maior volume de ostras (223 g), onde muitas de suas valvas se apresentaram parcialmente inteiras.

Tabela 5. Quantitativo dos vestígios faunísticos encontrados no nível 20-40 cm.

VESTIGIO	VOLUME (ml)	PESO (g)
<i>Crassostrea rhizophorae</i>	200	223
<i>Lucina pectinata</i>	50	78
<i>Mytella</i>	25	42
<i>Anomalocardia brasiliiana</i>	5	38
<i>Neritina</i>	25	32
<i>Balanus</i>	20	21
<i>Ucides cordatus</i>	10	8
Peixes	30	57

5.2.5 Vestígios Faunísticos do Nível 0 a 20 cm

Nível arqueológico mais superficial do sítio que apresentou sedimento de coloração cinza escuro composto por areia e considerável quantidade de pó fino

formado por fragmentos diminutos de exoesqueletos de moluscos. Além das rochas do Cretáceo provenientes do substrato do sítio foram encontrados dois fragmentos de quartzo, sendo um deles em quartzo leitoso e o outro uma lasca de cristal em quartzo.

Quanto à fauna encontrada nesse nível destacam-se exoesqueletos de invertebrados (moluscos, crustáceos) e de vertebrados (peixes). Onde a fauna malacológica utilizada para alimentação é composta primariamente por espécies de *Crassostrea rhizophorae* (42g); seguida dos representantes da espécie *Lucina pectinata* (36g), *Mytella* (27g) que diferente dos níveis mais profundos do sítio não apresentaram marcas aparentes de ação térmica, e finalizando com *Anomalocardia brasiliiana* (5g). Gastrópodes de pequeno tamanho como os do gênero *Neritina* também ocorrem no presente nível (Tabela 06).

Para este nível foi constatada a maior quantidade de *Ucides cordatus* (13g), dentre todos aqueles que houveram sondagens, sendo representado por alguns fragmentos e garras inteiras ou parcialmente inteiras.

Dentre todos os componentes utilizados como fonte protéica, os peixes apresentaram os maiores valores (68g) de peso seco dando destaque para a presença de um fragmento de vértebra de cação da ordem *Squalomorpha* encontrada no nível.

Tabela 6. Quantitativo dos vestígios faunísticos encontrados no nível 0-20 cm.

VESTIGIO	VOLUME (ml)	PESO (g)
<i>Crassostrea rhizophorae</i>	25	42
<i>Neritina</i>	25	37
<i>Lucina pectinata</i>	<5	36
<i>Mytella</i>	5	27
Ucides	10	13
<i>Anomalocardia brasiliiana</i>	<5	5
<i>Balanus</i>	5	4
Peixes	25	68

5.3 Representatividade da Fauna na Dieta Alimentar

Todas as espécies encontradas no sítio, que tem possibilidade de utilização como fontes protéicas tiveram seus valores contabilizados, nível a nível; estes foram somados para a realização dos cálculos referentes à estimativa de peso úmido (de carne) a partir do peso seco (de esqueletos).

Os índices de conversão utilizados foram os existentes nas bibliografias de Christo (2006), Amâncio-Martinelli (2007) e Silva Santana (2007). O total dos valores, por nível, bem como aqueles encontrados após a conversão estão discriminados nas tabelas a 07 a 11.

A partir da análise quantitativa dos restos faunísticos nível a nível pode-se constatar que a ostra *Crassostrea rizophorae* ocupa o maior volume total nos níveis sondados, com destaque para o nível mais profundo (70-80 cm), onde seus restos de conchas totalizaram 946 gramas, entretanto quando convertido ao seu peso úmido (de carne) os valores de *Crassostrea* perdem espaço em detrimento dos restos faunísticos de peixe que possuem índices de conversão maior que aqueles de moluscos. Assim, mesmo ocupando maior volume na amostra, os bivalves possuem uma representatividade menor na alimentação que os restos faunísticos de peixes.

Tabela 7. Representatividade da fauna do nível 0-20 cm.

VESTIGIO	VOLUME (ml)	PESO (g)	ÍNDICE DE CONVERSÃO	REPRESENTATIVIDADE (g)
Peixes	25	68	20	1.360,00
Ucides	<5	13	0,96	12,48
<i>Lucina pectinata</i>	<5	36	0,26	9,36
<i>Crassostrea rhizophorae</i>	25	42	0,17	7,14
<i>Anomalocardia brasiliana</i>	<5	05	0,35	1,75

Tabela 8. Representatividade da fauna do nível 20-40 cm.

VESTIGIO	VOLUME (ml)	PESO (g)	ÍNDICE DE CONVERSÃO	REPRESENTATIVIDADE (g)
Peixes	30	57	20	1.140,00
<i>Crassostrea rhizophorae</i>	200	223	0,17	37,91
<i>Lucina pectinata</i>	50	78	0,26	20,28
<i>Mytella</i>	25	42	0,34	14,28
<i>Anomalocardia brasiliana</i>	5	38	0,35	13,30
Ucides	10	8	0,96	7,68

Tabela 9. Representatividade da fauna do nível 40-50 cm.

VESTIGIO	VOLUME (ml)	PESO (g)	ÍNDICE DE CONVERSÃO	REPRESENTATIVIDADE (g)
Peixes	25	49	20	980,00
<i>Lucina pectinata</i>	50	102	0,26	26,52
<i>Mytella</i>	20	46	0,34	15,64
<i>Crassostrea rhizophorae</i>	50	64	0,17	10,88
Ucides	5	2	0,96	1,92
<i>Anomalocardia brasiliana</i>	5	5	0,35	1,75

Tabela 10. Representatividade da fauna do nível 50-70 cm.

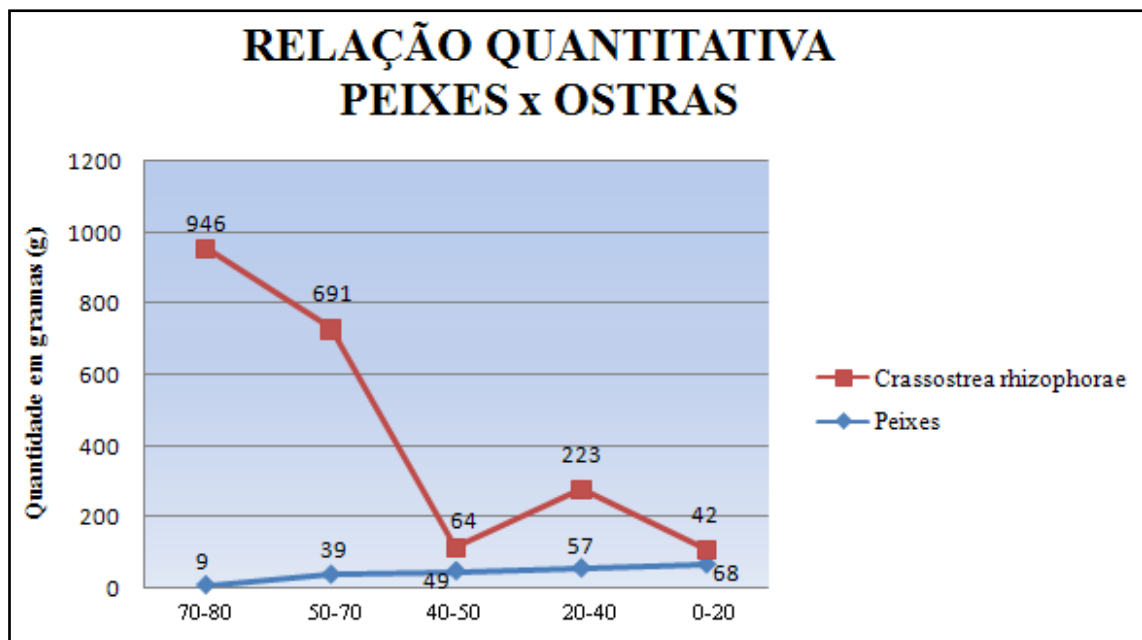
VESTIGIO	VOLUME (ml)	PESO (g)	ÍNDICE DE CONVERSÃO	REPRESENTATIVIDADE (g)
Peixes	25	39	20	780,00
<i>Crassostrea rhizophorae</i>	350	691	0,17	117,47
<i>Lucina pectinata</i>	15	40	0,26	10,4
<i>Anomalocardia brasiliana</i>	10	19	0,35	6,65
<i>Mytella</i>	5	14	0,34	4,76
Ucides	< 5	2	0,96	1,92

Tabela 11. Representatividade da fauna do nível 70-80 cm.

VESTIGIO	VOLUME (ml)	PESO (g)	ÍNDICE DE CONVERSÃO	REPRESENTATIVIDADE (g)
Peixes	< 5	9	20	180,00
<i>Crassostrea rhizophorae</i>	550	946	0,17	160,82
<i>Lucina pectinata</i>	< 5	7	0,26	1,82
<i>Mytella</i>	< 5	5	0,34	1,70
<i>Anomalocardia brasiliana</i>	< 5	< 1	0,35	0,35

Com avaliação dos resultados também foi notado que conforme os níveis arqueológicos vão se aproximando da superfície a quantidade de vestígios se modifica. Onde nos níveis mais profundos a quantidade de moluscos apresenta seus maiores valores e conforme os níveis se aproximam da superfície arqueológica os valores deste tipo de vestígio diminuem gradativamente, perdendo espaço quantitativo para os restos faunísticos de peixes (Figura 08).

Figura 8. Comparativo entre as quantidades de peixes e ostras nível a nível.



Fonte: Fernanda Lima

6 DISCUSSÃO

Observou-se de um modo geral que as amostras do sambaqui apresentam grande quantidade de sedimentos, na maioria dos níveis os sedimentos compõem mais da metade da amostra.

A presença de uma maior quantidade de sedimentos quando comparados com os remanescentes biológicos é uma característica de sambaquis baianos, Calderón (1964) ao estudar o sambaqui da Pedra Oca; Silva (2000) com o sambaqui Ilha das Ostras; Silva-Santana (2007) com os sambaquis Briozo, Jaldo, João e Mareão, bem como Oliveira (2011) com o sambaqui Ilhas das Vacas I também constataram a presença maior de volume ocupado por sedimento nos sítios acima citados.

A presença desses sedimentos no sambaqui pode ter se dado de duas maneiras: levados intencionalmente com o intuito de regularizar a superfície de ocupação do sítio, ou aderidos involuntariamente aos mariscos e aos corpos dos pescadores-mariscadores habitantes do sambaqui.

A coloração escura desses sedimentos, em sítios arqueológicos dessa natureza, pode ser explicada pela alta concentração de matéria orgânica. Autores como Silva-Santana (2007) e Amancio-Martinelli (2007) informam a ocorrência de sedimentos escuros nos sambaquis baianos estudados. De acordo com Moreira (2007) o húmus, que confere coloração escura ao solo, é resultante da transformação microbiana dos resíduos orgânicos presentes no terreno, que formam macromoléculas resistentes à degradação biológica. Esses resíduos orgânicos podem ter sido provenientes tanto das atividades cotidianas dos ocupantes do sambaqui (lixo orgânico em geral, restos de alimentos, restos de fogueiras) quanto do próprio ambiente lamacento da lagoa, ou de ambos. A coloração acinzentada resulta da concentração de pequenos fragmentos de carapaças e conchas. Assim, a mistura da terra orgânica com os grãos de conchas e carapaças confere a tonalidade cinza (mais claro ou mais escuro) dos sedimentos.

O nível mais superficial do sambaqui (0 - 20 cm), como pode ser observado na tabela 01 e gráfico 01, bem como na sua descrição, apresentou maior concentração de sedimentos, coloração mais escura e maior quantidade de fragmentos biogênicos. Atualmente a área do sítio pertence a uma fazenda de gado e esses animais trilham pelo sambaqui pisoteando e triturando os vestígios mais superficiais, bem como liberando dejetos, e trazendo lama da lagoa aderida aos cascos. Essa é a explicação mais plausível

para justificar as diferenças na quantidade e coloração dos sedimentos observados nesse nível quando comparado com os demais.

Com relação aos materiais líticos encontrados no sítio estes se apresentaram em todos os níveis sondados, entretanto a quantidade total encontrada foi bastante reduzida, compondo-se apenas por alguns fragmentos em quartzo com um tamanho médio de 2 cm, um único fragmento em quartzo hialino apresenta sinais de lascamento unipolar. Pinto (2009) ao analisar líticos do sambaqui Sampaio I, na Baía de Guanabara também não encontrou indícios claros de atividades de lascamento. Os outros fragmentos se referem a rochas naturais do substrato. Nenhum destes líticos apresentou indícios/marcas de sua utilização como artefatos.

Materiais cerâmicos são registrados em praticamente todos os sambaquis do Nordeste e Norte do Brasil (SIMÕES, 1981; ROOSEVELT, *et al.* 1991; BANDEIRA, 2006) e, quanto aos da Bahia já foram encontrados nos sambaquis da Pedra Ôca (CALDERÓN 1964), Ilha das Ostras (SILVA 2000 e AMÂNCIO-MARTINELLI 2007); Mareão, João, Jaldo e Briozo (SILVA-SANTANA, 2007) e Ilha das Vacas I (OLIVEIRA, 2011). Entretanto, para as amostras retiradas do sambaqui Ilha de Bocuparetuba não foram encontrados vestígios que confirmem o conhecimento de indústria cerâmica por parte dos habitantes do sítio.

Vale salientar que em decorrência da amostragem ter se dado em apenas uma área do sítio e esta ter sido pontual, esse fator pode ter coincidido com um local sem vestígios cerâmicos, já que normalmente cerâmicas e líticos se distribuem desigualmente nesse tipo de sítio. Vale lembrar que a amostragem do sítio foi restrita, pois, teve como objetivo principal estudar os componentes zooarqueológicos, vestígios estes que são distribuídos mais homogêaneamente nos sambaquis.

Os restos faunísticos das amostras estudadas do sambaqui Bocuparetuba se apresentaram bastante homogêneos por todos os níveis sondados.

Com relação à fauna destaca-se nas amostras a presença de moluscos bivalves (ostra, sururu, lambreta e chumbinho); peixes em maioria ósseos, com destaque para o bagre (Ariidae) que foi o único a ser identificado, e cartilagosos caracterizados por cações (*Squalomorpha*); crustáceos (caranguejos), todos esses úteis e historicamente muito apreciados na alimentação humana.

A esses vestígios faunísticos se seguem pequenos gastrópodes do gênero *Neritina* e cracas (*Ballanus*) que não estão associados à alimentação.

Segundo Martins (2005) as espécies do gênero *Neritina* são muito utilizadas em artesanatos no estado do Ceará, por ser de fácil coleta e apresentar grande polimorfismo na coloração da concha. Levando-se em consideração essa potencialidade de uso as conchas foram analisadas em lupa para identificação de perfurações e marcas de polimento ou linhas de que sugerissem tal uso. As análises realizadas identificaram perfurações cuja ação humana não se confirmou; as perfurações observadas apresentam-se circulares, com bordas corroídas assemelhadas à ação de ácidos digestivos de algum predador desses animais.

As cracas, segundo Silva (2000) podem ocorrer nos sambaquis por se encontrarem aderidas às valvas de ostras.

Os moluscos comestíveis apresentam sinais de ação térmica (queima) mostrando-se frágeis e fragmentados, em especial a *Mytella* apresenta-se friável e despigmentada.

Devemos ressaltar que os pequenos moluscos não comestíveis como a *Neritina* encontram-se normalmente inteiros nas amostras. A explicação mais plausível para que esses pequenos moluscos de valvas tão frágeis tenham permanecido inteiros em detrimento dos comestíveis e duros como as ostras, lambretas e chumbinhos normalmente muito fragmentados, é que os pequenos gastrópodes, por não estarem ligados à alimentação, não foram processados ao fogo, mantendo-se dessa forma mais resistentes. Concordamos com a hipótese de Silva-Santana (2007) ao confirmar que a fragmentação das valvas dos moluscos comestíveis esteja relacionada à fragilidade dos mesmos após ação de queima, e que com o subsequente pisoteio da superfície de ocupação intensificaram a quebra dessas carapaças, no entanto, não foram capazes de fragmentar os pequenos moluscos, pois estes não foram queimados.

Segundo Silva-Santana (2007) as ostras “quando queimadas não apresentam escurecimento, como os ossos, e isso independe do tempo e do calor aplicado. No entanto, a queima provoca nas conchas a sua desagregação; estas se tornam frágeis e altamente friáveis”.

De um modo geral os vestígios faunísticos que ocupam maior volume e peso nas amostras correspondem aos restos de conchas de moluscos bivalves, por outro lado os restos de peixes representam menor quantidade e volume, entretanto, quando convertido o peso seco (dos esqueletos) para o peso úmido (massa corpórea comestível) a representatividade inverte-se e os peixes sobressaem-se, indicando que esses animais correspondiam à base da dieta protéica dessas populações que ocuparam os níveis

amostrados. Esse resultado coincide com os resultados obtidos por Figuti (1994 e 1996) para os sambaquis de São Paulo, Klokler (2001) para sambaquis em Santa Catarina, e Silva (2000) e Amâncio-Martinelli (2007) para o Sambaqui Ilha das Ostras, litoral norte da Bahia, quando estes encontram maior representatividade de peixes nesses sítios.

No nível 70-80 cm, em termos de importância na dieta, tanto os peixes, quanto os mariscos apresentam grande representatividade alimentar, indicando que tanto as atividades de pesca quanto a de coleta eram importantes naquele momento. Todavia, a partir do nível 50-70, em direção à superfície, e, portanto, em momentos mais recentes, a pesca parece tornar-se a atividade mais praticada e os peixes passam a corresponder a mais de 90% dos itens protéicos.

Essa aparente alteração vertical pode refletir mudanças culturais, ou estar relacionada a variações ambientais no decorrer do tempo. Bittencourt *et al.* (1978) e Dominguez, Martin e Bittencourt (1982) identificaram variações no nível relativo do mar durante o Quaternário e constataram que por volta de 5.600 anos antes do presente o mar se posicionava a aproximadamente 5 m acima do nível atual. Identificaram também que após esse período o mar iniciou uma descida de nível que culminou na posição atual por volta de 1.000 anos atrás. Ao subir, o mar invadiu a lagoa encantada (uma laguna) salinizando-a e possibilitando a expansão dos mariscos na área. Em tempos mais recentes a lagoa provavelmente tornou-se menos salina (com a retração do mar), diminuindo, assim, a concentração dos mariscos na área. Talvez essa hipótese ecológica seja a que mais apresenta sustentação para explicar a diminuição dos mariscos em tempos mais recentes no sítio.

Espécies que também são utilizadas para alimentação como *Ucides cordatus* (Linnaeus, 1763) também foram encontrados no sítio. Sendo que o único nível que não foi registrada sua presença foi o mais profundo (70-80), assim pôde-se notar um crescimento exponencial com relação à quantidade de restos faunísticos de *Ucides* encontrada nos níveis seguintes, com a superfície arqueológica (nível 0-20) registrando a maior quantidade desta espécie para o sítio.

Restos faunísticos de peixes foram registrados em todos os níveis sondados, e assim como *Ucides cordatus*, os registros de peixes foram aumentando nível a nível, conforme estes iam se aproximando da superfície arqueológica. O volume total de peixes, quando comparados a todos os restos faunísticos que foram utilizados para alimentação só tiveram valores menores que aqueles de *Crassostrea rhizophorae* (Guilding, 1828), entretanto quando os valores foram convertidos de peso seco para

peso úmido, a representatividade de peixes na dieta alimentar se apresentou mais significativa.

Desta forma, o peixe era a base da dieta protéica dos sambaqueiros de Bocuparetuba. Os mariscos (incluindo moluscos e caranguejos) tinham caráter suplementar. Diante disso, os dados levam à constatação de que se tratavam de grupos pescadores-coletores, mas, com atividades voltadas principalmente para a pesca; a coleta era suplementar. Esses resultados são semelhantes ao encontrado por Silva-Santana (2007) para os sambaquis Mareão e Briozo.

Os resultados da representatividade da dieta discordam daqueles encontrados para alguns sambaquis rasos registrados na a Bahia: Ilha das Vacas (OLIVEIRA, 2011) e Jaldo (SILVA-SANTANA, 2007), o primeiro essencialmente associado à coleta, e o segundo apresentando na coleta a atividade principal, e a pesca como suplementar. Todavia, esses resultados estão de acordo com os sambaquis de grandes dimensões, como por exemplo, o sambaqui Ilha das Ostras (SILVA, 2000 e AMANCIO-MARTINELLI, 2007), e outros sambaquis do Sudeste e Sul do Brasil (FIGUTI, 1996) e (DEBLASIS, *et al.* 2007) que apresentavam nos peixes a base protéica da alimentação.

7 CONSIDERAÇÕES

Diante do exposto pôde-se verificar que as amostras do Sambaqui da Ilha de Bocuparetuba são fundamentalmente constituídas por sedimentos e esqueletos de animais estuarinos, apresentando maior volume em sedimentos não biogênicos. Apresentaram além desses componentes, fragmentos líticos; todavia nessas amostras não ocorreram cerâmicas.

Dentre dos componentes biológicos ocorrem moluscos bivalves comestíveis: ostras, *Crassostrea rhizophorae* (Guilding, 1828); sururus, *Mytella sp.*; lambretas, *Lucina pectinata* (Gmelin, 1791); chumbinho, *Anomalocardia brasiliiana* (Gmelin, 1791), além de pequenos gastrópodes não comestíveis, mas, com potencial artesanal. Crustáceos comestíveis como os caranguejos (*Ucides cordatus*) foram comuns; ainda entre os crustáceos ocorrem cracas (*Ballanus*) que se acredita chegaram ao sítio aderido em outros materiais, como nas ostras. Os peixes foram importantes componentes do sítio, estes são de médio porte, em maioria; desses foram identificados bagres (Ariidae) e cações (*Squalomorpha*).

A base da dieta protéica dos sambaquieiros que ocuparam os níveis estudados está associada ao consumo de peixes, majoritariamente, em proporções que chegam até cerca de 90%, complementada por mariscos (ostras e caranguejos). A camada mais recente apresenta-se quase que completamente associada ao consumo de peixes. Isso indica que esses grupos eram pescadores, mas, que praticavam a coleta suplementar.

As análises tafonômicas indicaram que vestígios conquiliológicos que serviram de alimento apresentam-se bastante fragmentados e friáveis, indicando ação térmica sobre estes. Marcas térmicas também foram constatadas em caranguejos. Nenhum artefato sobre valvas ou ossos foi observado; as perfurações existentes nas valvas de *Neritina* foram consideradas como ação de ácidos digestivos de possível predador.

Escavações são necessárias para se poder realizar uma análise mais completa do sítio, inclusive para a caracterização dos níveis mais profundos desse sambaqui, e da ocorrência, ou não de cerâmicas.

REFERÊNCIAS

AB'SABER, A.N.; Tipos de habitat do homem do sambaqui. **Revista de Pré-história**, São Paulo, 6: 121-122. 1984.

AMÂNCIO, S. G; DOMINGUEZ, J. M. L.; Influência da Evolução Costeira Holocênica na Ocupação por Grupos Sambaquieiros - - Prospecção Arqueológica de Sambaquis na Costa do Estado de Sergipe. **Anais do 2º Workshop Arqueológico de Xingó**. 2002.

AMANCIO-MARTINELLI, S. G.; **Estudo experimental sobre o rendimento da carne de *Ucides cordatus* (Linnaeus, 1763) e *Crassostrea rhizophorae* (Guilding, 1828), aplicado ao sambaqui Ilha das Ostras no litoral norte da Bahia**. Relatório, maio de 2007, UFS, 5 P, 2007

ANCHIETA, J.; **Informações e fragmentos históricos (1584 – 1586)** Rio de Janeiro: Imprensa Nacional, 84 p. 1886

BAHIA. s/d Unidades de Conservação, Governo do Estado da Bahia, Secretária do Meio Ambiente. Disponível em:
< <http://www.semarh.ba.gov.br/conteudo.aspx?s=APAENCAN&p=APAAPA>>
Acessado em: 20 de janeiro de 2012.

BAHN, P.; **Arqueologia – Uma Breve Introdução**, Gradiva, Lisboa. 1997.

BANDEIRA, A. M.; Povoamento pré-histórico da Ilha de São Luís-Maranhão: síntese dos dados arqueológicos e indicativos para novas problemáticas. In: **V São Paulo Research Conference "Teoria da evolução: princípios e impactos"**, USP, São Paulo, resumos. P. 6, 2006.

BECKER, J. L.; **O homem pré-histórico no litoral norte, RS, Brasil: de Torres a Tramandaí**. Editora TC, 2008

BITTENCOURT, A.C.S.P., MARTIN, L, VILAS BOAS, G. S.; FLEXOR, J-M. **Quaternary marine formations of the coast of the State of Bahia, Brazil**. In: Proc. 1978. Int. Symp. Coastal Evolution in the Quaternary. Suguio K.; Fairchild, T.R.; Martin, L. and Flexor, J-M. Eds. São Paulo P: 232–253, 1979.

BITTENCOURT, A.C.S.P.; VILAS BOAS, G.S.; FLEXOR, J.M.; MARTIN, L.; Excursão sobre as formações quaternárias do litoral do Estado da Bahia. In: **Simpósio Internacional sobre a Evolução Costeira no Quaternário** - Livro Guia, São Paulo. Ed. PPPG/UFBA, 115 p, 1978.

CALDERÓN, V.; **O sambaqui da Pedra Ôca. Relatório de uma Pesquisa, 2.** Universidade Federal da Bahia, Instituto de Ciências Sociais, 88p, 1964.

CALIPPO, F. R.; Os sambaquis submersos de Cananéia, SP: um estudo de caso de arqueologia subaquática. **In: XIII Congresso da SAB**, Campo Grande, Resumos, P:12-13, 2005.

CARVALHO, F. L. de; **A Pré-História Sergipana.** Aracaju: Universidade Federal de Sergipe, 2003.

CHRISTO, S. W.; **Biologia reprodutiva e ecologia de ostras do gênero *Crassostrea sacco*, 1897 na baía de Guaratuba (Paraná – Brasil): um subsídio ao cultivo.** Tese de Doutorado em Ciências, área de concentração Zoologia. Orientadora: Prof^ª Dr^a Theresinha Monteiro Absher. Curso de Pós-Graduação em Ciências Biológicas – Zoologia, Universidade Federal do Paraná, Curitiba, 2006.

COSTA, J. B. S.; **Coleção conchiliológica de referência do litoral sul e extremo sul baiano: instrumento auxiliar na análise zooarqueológica de sítios costeiros.** 98 f. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação) – curso de Ciências Biológicas, Departamento de Educação, Campus VII, Universidade do Estado da Bahia, Senhor do Bonfim, 2009.

DEBLASIS, P.; KNEIP, A.; SCHEEL-YBERT, R.; GIANNINI, P.C.; GASPAR, M.D.; Sambaquis e paisagem: Dinâmica natural e arqueologia regional no litoral do sul do Brasil. **Arqueología Suramericana**, 3: 29-61, 2007.

DEBLASIS, P.A.D.; FISH, S.K.; GASPAR M.D. & FISH, P.R.; Some references for the discussion of complexity among the Sambaqui moundbuilders from the southern shores of Brazil. **Revista de Arqueologia Americana**, 15:75-105, 1998.

DOMINGUEZ, J.M.L.; MARTIN, L. & BITTENCOURT, A.C.S.P.; Evolução paleogeográfica do delta do rio Jequitinhonha durante o Quaternário, influência das variações do nível do mar. **In: Atlas do IV Simpósio do Quaternário do Brasil.** P: 69-92, 1982.

DOMINGUEZ, J.M.L., MARTIN, L., BITTENCOURT, A.C.S.P., TESTA, V., SILVA, C.C. e LEÃO, Z.M.A.N.; **Atlas Geo-Ambiental da Zona Costeira do Estado da Bahia** - CONDE. Convênio SICM/SGM/UFBA/FAPEX. Painel, 1999.

DUARTE, P.; **O Sambaqui visto através de alguns sambaquis.** Instituto de Pré-História da Universidade de São Paulo. São Paulo, 113 p, 1968

FIGUTI, L.; **Ecosistemas costeiros e homens pré-históricos.** In: III Simpósio de Ecosistemas da Costa Brasileira – Subsídios a um Gerenciamento Ambiental, Vol. 1,

1993, Serra Negra. Manguezais e Marismas. São Paulo: Aciesp, nº 87, 1994, PP. 212-7, 1994.

FIGUTI, L.; KLÖKLER, D.M.; Resultados preliminares dos vestígios zooarqueológicos do sambaqui Espinheiros II (Joinville, SC). **Revista do Museu de Arqueologia e Etnologia da USP**, São Paulo, 6: 169-188, 1996.

FUNARI, P. P. A.; **Arqueologia**. São Paulo, Ática, 1988.

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 de Doutorado. São Paulo, USP, 1991.

GASPAR, M. D.; Território de exploração e tipo de ocupação dos pescadores, coletores e caçadores que ocuparam o litoral do Estado do Rio de Janeiro. **CLIO-Série Arqueológica**, nº 11: 153-173, 1996a.

GASPAR, M.D.; Análise das Datações Radiocarbônicas dos Sítios de Pescadores, Coletores e Caçadores. Bol. Mus. Para. Emílio Goeldi. **Série Ciências da Terra**, 8: 81-91, 1996b.

GASPAR, M.; **Sambaqui: arqueologia do litoral brasileiro. Descobrindo o Brasil**. Rio de Janeiro. Jorge Zahar, 2000.

IPHAN. 2012. Cadastro de Sítios Arqueológicos. Disponível em: <<http://www.iphan.gov.br>> Acessado em: 21 de janeiro de 2012.

KLÖKLER, D. M.; **Construindo ou Deixando um Sambaqui? Análise de sedimentos de um sambaqui do litoral meridional brasileiro – processos formativos**. Região de Laguna-SC. Tese de Mestrado. Museu de Arqueologia e Etnologia, USP, 2001.

LIMA, T. A.; Ocupações pré-históricas em ilhas do litoral do Rio de Janeiro. *In*: BELTRÃO M.C. (Org.). **Arqueologia do Estado do Rio de Janeiro**. Arquivo Publico do Estado do Rio de Janeiro, Niterói. P: 95-104, 1995.

LIMA, T.A. & MAZZ, J.M.L.; La emergencia de complejidad entre los cazadores recolectores de la costa atlántica meridional sudamericana. **Revista de Arqueologia Americana**, 17/18/19:129-175, 1999/2000.

MARTIN, L.; SUGUIO, K. e FLEXOR, J-M.; Informações adicionais fornecidas pelos sambaquis na reconstrução de paleolinas de praia Quaternária; exemplos da costa do Brasil. **Revista de Pré-história**, Instituto de Pré-história USP. Edição comemorativa do cinquentenário da USP, VI: 128-147, 1984.

MARTIN, G.; **Pré-História do Nordeste do Brasil**. UFPE, Recife. 2ª edição, 1996.

MARTIN, G.; **Pré-História do Nordeste do Brasil**. 2ª edição atualizada – Recife: Editora Universitária da UFPE, 450P, 1997.

MARTIN, L. & DOMINGUEZ, J.M.L.; Geological history of coastal lagoons - with particular references to examples from the east coast of Brazil. **In: KJERFVE, B. (ed.), Coastal Lagoon Processes**, Elsevier, Amsterdam, 1992.

MARTINS, I. X.; 2005 Fauna Cearense de Substrato Inconsolidado. In 57 SBPC.

Disponível em:

<http://www.sbpnet.org.br/livro/57ra/programas/CONF_SIMP/textos/inesmartins.htm

> Acesso em: 07 de março de 2012.

MOREIRA, A.; **Fertilidade, matéria orgânica e substâncias húmicas em solos antropogênicos da Amazônia Ocidental**. Bragantia, Campinas, v.66, n.2, p.307-315, 2007.

NEVES, S. M.; NEVES, M. M.; Ocupação Humana e a Probabilidade da Presença de Sítios Arqueológicos do Tipo Sambaqui no Litoral da Paraíba. **Revista de Geografia**. Recife –PE. Recife: UFPE-DCG/NAPA, v. especial VIII SINAGEO, n.2, 2010

OLIVEIRA, I. C. de; **Análise Geo-Bioarqueológica do Sambaqui Ilha das Vacas I, BA**. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação) – curso de Ciências Biológicas, Departamento de Educação, Campus VII, Universidade do Estado da Bahia, Senhor do Bonfim, 2001.

PINTO, D.C.; **Concha sobre concha: construindo sambaquis e a paisagem no Recôncavo da Baía de Guanabara**. Rio de Janeiro: Museu Nacional / UFRJ, 2009. Dissertação: Mestrado em Arqueologia, Departamento de Antropologia, Museu Nacional, UFRJ, 2009.

PROUS, A.; **Arqueologia Brasileira**. Editora Universidade de Brasília, DF, 605 p. 1992.

PROUS, A. **O Brasil Antes Dos Brasileiros: A Pré-História do Nosso País**. Rio de Janeiro- RJ, 2006.

RENFREW, C. & BAHN, P.; **Arqueología: teorías, métodos y práctica**. 2ª ed. Traducción de María Jesús Mosquera Rial. Madrid, Akal, 1998.

ROOSEVELT, A. C.; HOUSLEY, R. A., SILVEIRA, M.I.; MARANCA, S.; AND JOHNSON, R.; Eighth millenium pottery from a prehistoric shell midden in the Brazilian Amazon. **Science**, 254: 1557-1696, 1991.

SANTOS, R.; OLIVEIRA, R. M.; FILHO, P. H. 2009. **Caracterização das Unidades de Conservação do Sul da Bahia**. Disponível em: <http://www.geo.ufv.br/simposio/simposio/trabalhos/trabalhos_completos/eixo12/037.pdf>. Acesso em 20/08/2011.

SCHEEL-YBERT, R.; EGGERS, S.; WESOLOWSKI, V.; PETRONILHO, C.C.; BOYADJIAN, C.H.; DEBLASIS, P.; BARBOSA-GUIMARÃES, M.; GASPAR, M.D.; Novas perspectivas na reconstituição do modo de vida dos sambaquieiros: uma abordagem multidisciplinar. **Revista de Arqueologia**, São Paulo, 16: 109-137, 2003.

SCHELL-YBERT, R. *et al.* Considerações sobre o papel dos sambaquis como indicadores do nível do mar. **Quaternary and Environmental Geosciences**, n.1, p. 3-9, 2009.

SILVA, I. R.; **Avaliação da Erosão Costeira no Sul do Estado da Bahia: Belmonte-Limite Bahia/Espírito Santo**. Dissertação de Mestrado. Orientador: Prof. Abílio Carlos da S.P. Bittencourt. Curso de Pós-Graduação em Geologia. UFBA. 1998.

SILVA, C.C.; **Herança Geológica como ferramenta para a prospecção de sambaquis no Litoral Norte do Estado da Bahia: o exemplo do sambaqui Ilha das Ostras**. 200. 126 f. Dissertação de Mestrado – Programa de Pós Graduação em Geologia, Universidade federal da Bahia, Salvador, 2000.

SILVA-SANTANA, C.C.; **Sambaquis perilagunares da costa de Conde, Bahia**. Tese de Doutorado. Orientador: PhD. Maria Dulce Gaspar de Oliveira Barcelos. Programa de Pós-Graduação em Geologia, Instituto de Geociências UFBA, 2007.

SILVA-SANTANA, C. de C. **Prospecção e Diagnóstico Arqueológico na Área do Terminal de Embarque da Bahia Mineração no Município de Ilhéus, Bahia (Relatório – Diagnóstico)**. BAMIN / BMA / CONSULTARQ / LAP – UNEB. Senhor do Bonfim, 2010.

SILVEIRA, M. I.; **"Você é o que Você come" Aspectos da subsistência no Sambaqui do Moa – Saquarema/RJ**. São Paulo – SP, 2001.

SIMÕES, M.F.; Coletores-Pescadores Ceramistas do Litoral do Salgado (Pará). Nota preliminar. **Boletim do Museu Paraense Emílio Goeldi, Nova Série: Antropologia**, Belém (78).p.1-26, 1981.

SOUZA, A. M.; **Dicionário de arqueologia**. Rio de Janeiro, ADESA. 140p, 1997.

SPIERING, P. O. R.; MONTICELLI, G. **Populações Litorâneas na Pré-História e os Sambaquis**. Universidade Luterana do Brasil – ULBRA/Guaíba. Rio Grande do Sul – RS, s/d.

SUGUIO, K.; MARTIN, L.; FLEXOR, J-M.; Paleoshorelines and the sambaquis of Brazil. Chapter 4: 83-64. **In: Paleoshorelines and Prehistory: An Investigation of**

Method. Edited by Lucille Lewis Johnson, CRC Press, Boca Caton Ann Arbor London. 239 p, 1991.

SUHOGUSOFF, G. V.;PILIACKAS, J. M.; Breve histórico da ação antrópica sobre os ecossistemas costeiros do Brasil, com ênfase nos manguezais do estado de São Paulo. **Revista Integração.** Ano XIII, Nº 51, 343-351, 2007.

TRIGGER, B.; **História do pensamento arqueológico.** São Paulo: Odysseus, 2004.