



UNIVERSIDADE FEDERAL DO PIAUÍ
PRÓ-REITORIA DE PESQUISA E PÓS-GRADUAÇÃO
CENTRO DE CIÊNCIAS DA NATUREZA
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ARQUEOLOGIA

HEBERT ROGÉRIO DO NASCIMENTO COUTINHO

**GEOARQUEOLOGIA NO LITORAL DO PIAUÍ: PENSANDO OS
PROCESSOS FORMATIVOS DE UM SÍTIO SOBRE DUNAS**

TERESINA-PI

2016

HEBERT ROGÉRIO DO NASCIMENTO COUTINHO

**GEOARQUEOLOGIA NO LITORAL DO PIAUÍ: PENSANDO OS
PROCESSOS FORMATIVOS DE UM SÍTIO SOBRE DUNAS**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-graduação em Arqueologia da Universidade Federal do Piauí como requisito obrigatório para a obtenção do título de Mestre em Arqueologia

ORIENTADOR: Flávio Rizzi Calippo

LINHA DE PESQUISA: Arqueologia da Paisagem e Paleoambiente.

TERESINA-PI

2016

HEBERT ROGÉRIO DO NASCIMENTO COUTINHO

**GEOARQUEOLOGIA NO LITORAL DO PIAUÍ: PENSANDO OS PROCESSOS
FORMATIVOS DE UM SÍTIO SOBRE DUNAS**

Dissertação submetida à avaliação da banca examinadora abaixo listada, como requisito obrigatório à obtenção do título de Mestre em Arqueologia da Universidade Federal do Piauí.

Prof. Dr. Flávio Rizzi Calippo

Dep. de Ciências da Natureza e Arqueologia/Universidade Federal do Piauí

Prof^a. Dra. Jóina Freitas Borges

Dep. de Ciências da Natureza e Arqueologia/Universidade Federal do Piauí

Prof. Dr. Ângelo Alves Corrêa

Dep. de Ciências da Natureza e Arqueologia/Universidade Federal do Piauí

Prof. Dr. Jorge Eduardo de Abreu Paula

Centro de Ciências Humanas e Letras/Universidade Estadual do Piauí

Aprovada em:

____/____/____

A Deus e à minha família

“[...] quando encosto minha mão direita na minha mão esquerda, meu corpo toca e ao mesmo tempo é tocado, sujeito e objeto, um conjunto de dois [...]”.

(TILLEY, 2014)

AGRADECIMENTOS

Sem dúvida, devo agradecer primeiro a Deus por mais uma conquista, pois sem Ele eu não teria o suporte necessário para nada em minha vida. Em seguida quero agradecer à minha família, em geral, por ser a melhor do mundo, pela força, incentivo, compreensão, paciência e, principalmente, pelo amor.

Mesmo tendo uma família maravilhosa, algumas pessoas foram e são fundamentais nas minhas conquistas. Quero agradecer à minha mãe por todo amor, incentivo, puxões de orelha, paciência, compreensão e muitos outros adjetivos que poderia citar aqui. A minha vó por todo o sacrifício feito por ela por amor a família. À minha Tia Josélia, por toda a dedicação e amor dado a mim. À minha Tia Maria José pelo incentivo e amor. À minha Tia Mariléia pelas orações.

Nessa longa caminhada, eu pude contar com o amor incondicional de minha noiva Samila Bacelar que se fez presente em todos os momentos. Quero agradecer-lhe por todo carinho, paciência, atenção nos momentos de chatices, compreensão, pelas palavras duras nos momentos certos, pela cumplicidade, por sonhar comigo e sem dúvida, pelo seu amor.

Em reconhecimento a construção da minha carreira acadêmica, tive alguns companheiros que fizeram parte dessa caminhada, nos momentos de estudo, como também, nos momentos de descontração: Agnelo Queiroz, Willy Edgar, Lucas Silva, e ao Prof. Dr. Abraão Silva, que mesmo sendo docente, para mim, faz parte do meu círculo de amizade que foi fundamental nessa conquista, com todo o seu conhecimento sobre Arqueologia, assim como um grande amigo, ao Prof Ms. Fábio Ferreira e a Profa. Msa. Márcia Netto pela força dada no momento mais oportuno possível.

Quero agradecer, também, ao meu orientador Flávio Rizzi Calippo pela força e confiança depositada e por acreditar no meu potencial. Agradeço ainda a alguns professores do Departamento de Arqueologia pelo incentivo e confiança: Jóina Borges, Ângelo Corrêa, Jacionira Coelho, Conceição Lage, Sônia Campelo, Amparo Alves, Elaine Ignácio.

Agradeço a Dona Jesus por ceder sua casa na Praia de Carnaubinha. Não tenho dúvidas de que a Dona Jesus foi um dos anjos da guarda que me ajudaram nessa caminhada. E

juntamente a ela agradeço a minha amiga mestranda, Carol Borges, pelo apoio dado na logística de campo.

Outro amigo fundamental nessa conquista foi o Francisco Júnior que cedeu gentilmente sua casa em Parnaíba, servindo como um apoio a toda equipe de orientandos coordenados pelo Prof. Calippo. Um agradecimento, também, para os pais do Francisco. Ainda em Parnaíba, não posso deixar de agradecer ao meu amigo historiador Danilton Nóbrega que me ajudou nos momentos de maior aperto em campo, me “salvando” nos momentos certos.

Agradeço, também, ao meu amigo, jornalista e historiador, Claudio Barros, pelo incentivo e por disponibilizar seu tempo para corrigir o português da minha dissertação.

E por fim, agradeço a todos os amigos que rezaram por mim, pelo meu sucesso e pela minha família.

RESUMO

Este trabalho tem como propósito principal pensar os processos naturais envolvidos na formação do registro arqueológico (WATERS, 1992, SCHIFFER, 1972, 1977, 1987, RAPP & HILL, 1998; GOLDBERG & MACPHAIL, 2006; CALIPPO, 2010) dos sítios da Praia de Carnaubinha no litoral do Piauí e propor um modo de se compreender o contexto arqueológico dessa região. Com base nessas propostas e no estudo do sítio arqueológico Três Marias, propõe-se que o contexto arqueológico do litoral do Piauí, será explicado a partir da perspectiva geoarqueológica. No sítio Três Marias, os vestígios arqueológicos encontram-se depositados sobre dunas de marcado destaque na paisagem.

Palavras-chave: Geoarqueologia; Processos Formativos; Litoral do Piauí e História Indígena.

ABSTRACT

This work has as main purpose to think the natural processes involved in the formation of the archaeological record (WATERS, 1992 SCHIFFER, 1972 1977 1987 RAPP & HILL, 1998; GOLDBERG & MacPhail, 2006; Calippo, 2010) of the sites of the Beach Carnaubinha in Piauí coast and propose a way to understand the archaeological context of the region. Based on these proposals and the study of the archaeological site Três Marias, it is proposed that the archaeological context of Piauí coast, will be explained from the perspective geoarqueológica. The site Três Marias, the archaeological remains are deposited on highlight marked dunes in the landscape.

Key Words: Geoarchaeology, Formative Processes; Coast of Piauí; Indigenous History.

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Fotografia 1 – Artefato cerâmico em superfície no sítio Três Marias	17
Fotografia 2 – Borda cerâmica em superfície no sítio Três Marias	17
Fotografia 3 – Vista panorâmica dos sítios Três Marias e Complexo Sambaquis de Carnaubinha.....	17
Fotografia 4 – Dunas paralelas na praia de Carnaubinha fixadas pela vegetação.....	18
Fotografia 5 – Eolianitos aflorantes na extremidade Sul do sítio Três Marias	27
Fotografia 6 – Sedimento acumulado na vegetação na linha de praia (Praia de Carnaubinha – PI)	35
Fotografia 7 – Dunas lineares na Praia de Carnaubinha	37
Fotografia 8 – Dunas lineares com cumes contínuos.....	37
Fotografia 9 – Sulcos abertos em meio ao campo de dunas fixadas pela vegetação a Sul do sítio Três Marias	38
Fotografia 10 – Área alagadiça na região da Baixa Fria	40
Fotografia 11 – Ação eólica formando um ventifato no sítio Três Marias	41
Fotografia 12 – <i>Yardangs</i> localizados nas áreas adjacentes ao sítio Três Marias.....	45
Fotografia 13 – Artefatos evidenciados pela remoção da areia	46
Fotografia 14 – Concentração de material arqueológico em superfície acompanhando a direção do vento	56
Fotografia 15 – Artefatos líticos no sítio Três Marias	57
Fotografia 16 – Material arqueológico disperso em superfície na porção oeste do sítio Três Marias	57
Fotografia 17 – Dispersão de material arqueológico na porção leste do sítio Três Marias	59

Fotografia 18 – Porção sul do sítio Três Marias. Ausência de artefato dispersos em superfície	60
Fotografia 19 – Área cercada entre os sítios Três Marias e Complexo Sambaquis de Carnaubinha.....	60
Fotografia 20 – Marcas de pneus de automóveis sobre as concentrações de material arqueológico no sítio Complexo Sambaquis de Carnaubinha	61
Fotografia 21 – Artefato cerâmico em posição vertical	62
Fotografia 22 – Artefato cerâmico sendo coberto por processo de avalanche.....	65
Fotografia 23 – Vista da porção oeste do sítio Três Marias.....	66
Fotografia 24 – Artefato cerâmico em área declina sofrendo ação eólica e deslocamento vertical	67
Fotografia 25 – Bioturbação no sítio Três Marias.....	70
Fotografia 26 – Artefato cerâmico na área cercada entre os sítios Três Marias e Complexo Sambaquis de Carnaubinha	71

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 – Esboço da zona costeira e terminologia utilizada	30
Figura 2 – Processos de arrastamento, saltação e suspensão	44
Figura 3 – Ilustração da movimentação dunar	47
Figura 4 – Ilustração do processo de deflação eólica	64
Figura 5 – Ilustração da formação de um ventifato.....	64

LISTA DE MAPAS

Mapa 1 – Mapa de localização da área arqueológica da Praia de Carnaubinha - PI.....	19
Mapa 2 – Visualização das áreas alagadiças na região da Praia de Carnaubinha e Baixa Fria.....	32
Mapa 3 – Sítios arqueológicos cadastrados no Cadastro Nacional de Sítio Arqueológicos na região da Praia de Carnaubinha - PI.....	34
Mapa 4 – Dispersão das Subtradições Tupi segundo Brochado, 1984.....	81

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	16
2 GEOARQUEOLOGIA NA COSTA PIAUIENSE: ESTABELECENDO MÉTODOS E CONCEITOS.....	22
2.1 CARACTERIZAÇÃO GEOARQUEOLÓGICA DO COMPARTIMENTO LITORÂNEO PIAUIENSE EM ESCALA MACRORREGIONAL.....	25
2.2 CARACTERIZAÇÃO GEOARQUEOLÓGICA EM UMA ESCALA MESORREGIONAL – PRAIA DE CARNAUBINHA.....	29
2.3 CARACTERIZAÇÃO GEOARQUEOLÓGICA EM UMA ESCALA MICRORREGIONAL – SÍTIO TRÊS MARIAS E ÁREAS ADJACENTES.....	35
2.4 ASPECTOS GEOARQUEOLÓGICOS NO SÍTIO TRÊS MARIAS: ENTENDENDO O AMBIENTE EÓLICO DE FORMAÇÃO DO SÍTIO.....	42
3 PROCESSOS DE FORMAÇÃO DO REGISTRO ARQUEOLÓGICO: SÍTIO TRÊS MARIAS: UM ESTUDO DE CASO.....	51
3.1 PROCESSOS CULTURAIS	55
3.1.1 PROCESSOS DE DESCARTE.....	55
3.1.1.1 REFUGO PRIMÁRIO E SECUNDÁRIO	58
3.2 PROCESSOS NATURAIS	63
3.2.1 EFEITOS DOS PROCESSOS EM ESCALA REGIONAL.....	63
3.2.2 EFEITOS DOS PROCESSOS EM ESCALA INTRA-SÍTIO	67
4 O CONTEXTO ARQUEOLÓGICO DO LITORAL DO PIAUÍ	73
4.1 COMO A ARQUEOLOGIA VÊM COMPREENDENDO ESSES SÍTIOS	73
4.2 ARQUEOLOGIA E HISTÓRIA INDÍGENA DO LITORAL DO PIAUÍ: QUEM CONSTRUIU ESSES SÍTIOS?	78
4.3 CONTATO CULTURAL E FRONTEIRAS ÉTNICAS NO LITORAL DO PIAUÍ: PROBLEMÁTICAS E POSSIBILIDADES	87

	--
5 PAISAGEM E PERCEPÇÃO AMBIENTAL	93
6 CONSIDERAÇÕES FINAIS	102
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	106

INTRODUÇÃO

O litoral do Piauí possui 66 km de extensão ainda pouco explorados do ponto de vista arqueológico. Ainda que a extensão desse litoral seja relativamente pequena em relação à dos outros estados do Brasil, a costa piauiense possui relevante potencial arqueológico, pois abriga informações próprias e relevantes ao contato do nativo com o colonizador. Nesse contexto de ocupação, o Piauí se diferencia dos demais estados nordestinos por não possuir, nos primeiros séculos de ocupação, um histórico de colonização de forma efetiva. Isso ocorreu devido a fatores sócio-culturais e ambientais que proporcionaram articulações por parte dos nativos e assim não perderam o domínio das áreas que esses grupos ocupavam (BORGES, 2006; 2010).

Em busca de novos entendimentos a respeito do contexto arqueológico em que se encontram os sítios do litoral do Piauí, esta pesquisa teve como problemática principal o estudo dos processos formativos que atuaram no estabelecimento do registro arqueológico dos sítios dessa região. Sítios que foram formados não só pelos nativos que ocuparam o litoral do Piauí, mas, também, pela interação dessas populações com o colonizador europeu (mercadores, piratas, religiosos, etc) que chegou a essa região a partir da expansão marítima para as Américas, iniciada a partir do final do século XV, assim como, por meio de várias interações com outros grupos étnicos.

Para fundamentar tais discussões utilizamos, como estudo de caso, o sítio arqueológico Três Marias, localizado, na praia de Carnaubinha, porção centro-leste do litoral do Piauí (UTM 24M 224458 E / 9679196 S DATUM WGS 84) (Mapa 1). Para esta pesquisa foram analisados alguns sítios arqueológicos, porém, como foco de estudo optou-se pelo sítio Três Marias localizado nos limites da praia de Carnaubinha com a praia de Maramar, na ponta do Bandurra, município de Luis Correia (PI). Este é um sítio sobre duna onde sua cultura material é de superfície (Fotografia 1 e 2), possuindo uma duna fixa central de 35m, estando ele na linha de costa sofrendo ação direta do vento, assim como, dos moradores que transitam sobre a área com motocicletas e animais. Sua cultura material é de natureza variada, apresentando material lítico, cerâmico, malacológico e ósseo. É limitado a Norte pelo mar, a leste e sul por dunas móveis e a oeste por dunas fixas, fazendo limite como Complexo de Sambaquis de Carnaubinha (Fotografia 3).

Fotografia 1. Artefato cerâmico em superfície no sítio Três Marias.

17



Fonte: Coutinho (2014).

Fotografia 2. Borda cerâmica em superfície no sítio Três Marias.



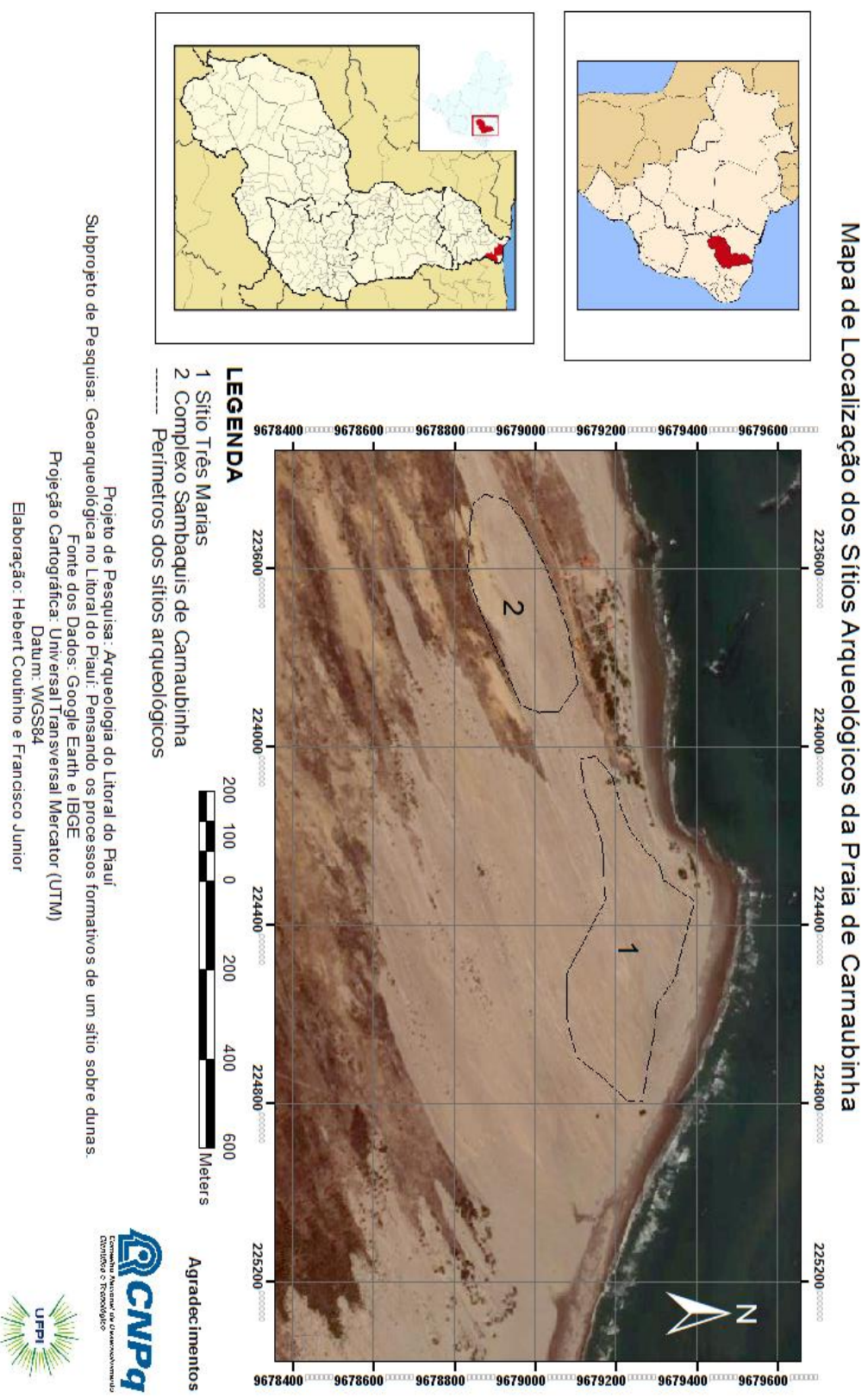
Fonte: Coutinho (2014).

Fotografia 3. Vista panorâmica dos Sítios Três Marias (seta azul) e Complexo Sambaquis de Carnaubinha (seta verde).



Fonte: Coutinho (2015).

Mapa 1. Mapa de localização da área arqueológica da Praia de Carnaubinha-PI.



No âmbito da presente pesquisa, o sítio Três Marias foi estudado a partir de três perspectivas principais. Inicialmente, buscou-se delimitar as dimensões espaciais do sítio Três Marias. Depois, identificar e analisar os processos pós-deposicionais que atuaram na formação do registro arqueológico. E, por fim, verificar a relação espacial entre a distribuição dos vestígios arqueológicos desse sítio com a de um outro conjunto de vestígios, que se localiza de forma adjacente ao sítio Três Marias, e foram cadastrados como pertencentes ao Complexo Sambaquis de Carnaubinha.

A fim de estruturar o estudo dos processos formativos do sítio Três Marias e da proposição de novos entendimentos a respeito do contexto arqueológico em que se encontram os sítios do litoral do Piauí, a presente dissertação foi subdividida em quatro capítulos:

O primeiro capítulo traz uma caracterização geoarqueológica do litoral do Piauí, desde o macro-contexto regional, passando pelo meso-contexto regional até o micro-contexto ambiental onde se encontra o sítio Três Marias. Ao término do capítulo é feita uma caracterização dos aspectos geoarqueológicos que influenciaram na formação do sítio Três Marias e suas áreas adjacentes onde há a presença de material arqueológico.

O segundo capítulo trata de discutir os processos formativos que atuaram e atuam na formação do registro arqueológico do sítio Três Marias. Esse capítulo foi dividido em processos culturais e naturais. Os processos culturais não foram tidos como um dos focos das análises já que não se realizaram análises da cultura material presente na superfície do sítio. Desta forma, levantaram-se aspectos que possivelmente fazem parte dos processos culturais. Já os processos naturais, para facilitar sua compreensão, as análises foram feitas em cima dos seus efeitos em escala regional e, logo em seguida, em escala intra-sítio.

O terceiro capítulo trouxe uma discussão pautada na história indígena tentando levantar alguns aspectos dos possíveis grupos que habitaram a área o sítio arqueológico Três Marias. Desta forma, o capítulo começou com uma discussão voltada à construção do olhar arqueológico desenvolvida para o litoral do Piauí desde o início da década de 1990, quando foram desenvolvidos os primeiros trabalhos de cunho arqueológico foram desenvolvidos na região pelo, hoje extinto, Núcleo de Estudos Históricos e Geográficos (NEHG) vinculado ao Departamento de Geografia e História (DGH/CCHL) da Universidade Federal do Piauí (UFPI). Em seguida, realizaram-se levantamentos dos aspectos históricos acerca dos possíveis

habitantes desses sítios. E, por fim, foi apresentada uma alternativa para se entender um possível momento de interação social e cultural que pode ter influenciado na formação do sítio e do seu respectivo registro arqueológico.

O quarto capítulo trata de levantar aspectos que possivelmente fizeram parte do universo simbólico, cultural e social dos povos que habitaram o sítio Três Marias, na intenção de dar subsídios para a continuidade de tal dessa pesquisa. O propósito desse capítulo foi de iniciar um debate sobre como esses povos percebiam e interagiam com o ambiente circundante e como, a partir de tal percepção, desenvolveram relação com tais áreas e, assim, lançar bases para um entendimento mais profundo, posteriormente, de como os diversos contextos ambientais foram ocupados e aproveitados em detrimento das demandas sócias e culturais que fizeram parte de tais grupos.

2 GEOARQUEOLOGIA N/A COSTA PIAUIENSE: ESTABELECENDO MÉTODOS E CONCEITO

Na intenção de analisar os processos de formação do registro arqueológico do sítio Três Marias a proposta metodológica tem suas bases referenciais na geoarqueologia de Karl Butzer, porém com algumas ressalvas teóricas adotadas por esse autor no que diz respeito a sua visão sistêmica e adaptativa da cultura ao meio natural, debate esse que será feito mais adiante. Butzer (1989, p. 33), conceitua a geoarqueologia como sendo “[...] *uma investigación arqueológica que utiliza los métodos y conceptos de la ciencias da la Terra*”. Deve ser levado em consideração que a geoarqueologia não é sinônimo de geologia arqueológica onde, de acordo com Butzer, deve haver uma distinção entre finalidade e técnica. As metodologias que são utilizadas pelas ciências da Terra são baseadas em informações empíricas e enfoques conceituais fundamentais para a compreensão do contexto pré-histórico.

Dentro dos componentes primários de estudo geoarqueológico descritos por K. Butzer (1989) alguns contextos receberam maior atenção para que seja atingido o propósito principal desse trabalho, entre os quais podem ser citados:

- O contexto paisagístico no qual o ambiente do sítio Três Marias será analisado a partir de uma perspectiva micro, meso e o macro, tendo cada contexto citado, as seguintes análises, respectivamente: elementos ambientais locais que tiveram influência na seleção do sítio como área a ser habitada; o entorno topográfico e os acidentes geográficos que foram utilizados de forma direta para a utilização de recursos naturais na subsistência do grupo e o ambiente regional configurado por um bioma ou um ecótono, processos geomorfológicos e informações bióticas para se entender o contexto regional no qual está inserido o sítio;
- O contexto estratigráfico que inclui a reconstituição das sequências naturais, como, por exemplo, os processos de erosão e sedimentação;
- A formação do sítio e modificações na paisagem incluindo processos naturais, antrópicos e pós-deposicionais.

No tocante aos métodos analíticos utilizados pela geoarqueologia dois momentos são fundamentais para o andamento destes:

- O primeiro são análises em campo que envolvem o sítio e o meio ambiente. As análises do sítio incluem registros de perfil estratigráfico e sedimentar, coleta de amostras sedimentares, como também, situar o sítio em sua própria paisagem mediante um

levantamento topográfico e geomorfológico local. Já as análises da paisagem incluem levantamento cartográfico ambiental *in situ* aliado a imagens de satélites;

- Segundo momento é caracterizado pelas análises em laboratório onde serão interpretados sistematicamente os mapas e imagens de satélites; análises das amostras de sedimentos coletadas em campo para identificar processos geomorfológicos e sequências estratigráficas que compõe o sítio, análises geoquímicas e bioquímicas para identificar *imputs* culturais possivelmente presentes nos sedimentos e a elaboração de um croqui geral do sítio incluindo as dimensões espaciais do sítio e os artefatos presentes no sítio.

Outros dois fatores são fundamentais para as análises geoarqueológicas: a revisão das estratégias de investigação que será alinhada com as informações sobre os componentes obtidos acerca do terreno e uma integração multidisciplinar dos dados o que tornará possível a geração de novas informações quanto à formação do registro arqueológico do sítio Três Marias.

Para embasar as discussões geoarqueológicas foram incorporadas as produções de Rapp e Hill (1998). Estes autores se utilizam de procedimentos das geociências para analisar os processos que tiveram influência na formação do sítio arqueológico e destes na formação da cultura material. Com uma discussão voltada para a variação dos níveis dos corpos d'água e sua contribuição na formação de sítios, os autores têm a reconstrução geológica e ecológica do ambiente como principal aspecto de análise. De acordo com Rapp e Hill (1998), mesmo com uma dependência de uma formação estratigráfica clara para se analisar a cronologia dos acontecimentos, é possível verificar as mudanças geológicas a partir de três processos combinados: mudanças no nível do mar, o movimento vertical ou horizontal das placas tectônicas e a regressão e transgressão marítima, processos estes que tem influência acerca da posição das estruturas arqueológicas.

A contribuição de Rapp & Hill (1998) incorporada a essa pesquisa para as análises sobre sítios costeiros, parte de suas análises sobre os processos de mudanças morfológicas que atuaram na transformação da paisagem costeira, como por exemplo, o estudo da formação dos depósitos sedimentares que avançam do interior para linhas de praia e os processos costeiros na linha de praia que podem erodir ou enterrar sítios arqueológicos.

Waters (1992) trata da deposição sedimentar marítima e costeira, processos costeiros e formação do sítio e contexto da paisagem costeira em obra de fundamental importância para se

entender os processos formativos que atuam nos sítios considerados na presente pesquisa. Este autor trata, também, acerca dos ambientes eólicos, abordando a erosão sedimentar, transporte e deposição. Aborda, ainda, a classificação de dunas de areia, aspecto de relevância para a compreensão da inserção da área arqueológica da Praia de Carnaubinha no ambiente eólico costeiro.

Goldberg e Macphail (2006) trazem uma discussão voltada para um contexto micro de análise geoarqueológica. Sua contribuição consiste em dar suporte para discussões sobre os terraços eólicos de praia, aumentando o entendimento da formação e dos processos erosivos na região litorânea. Abordam, também, acerca dos processos naturais que formam as feições encontradas em ambiente eólico, na formação das dunas e na movimentação sedimentar que interferiram na cultura material presente nos sítios arqueológicos.

Tendo estabelecido o contexto teórico-metodológico utilizado para as análises geoarqueológicas, a partir daqui, será delineada a estratégia metodológica no tocante as análises voltadas para os processos pós-deposicionais que tiveram influência na formação do registro arqueológico presente na região da Praia de Carnaubinha. Foram tomadas como base para análises dos processos de formação do registro arqueológicos as produções de Michal B. Schiffer (1972, 1983, 1987), Rapp e Hill (1998).

M. Schiffer traz em suas produções uma discussão pautada no caminho percorrido pelo artefato desde o seu uso em um contexto cultural, passando pelo seu descarte e a conseqüente criação de um contexto arqueológico, onde esse artefato passa ser objeto de estudo do arqueólogo. É justamente nessa transição entre o uso e o descarte e, principalmente, na formação desse contexto arqueológico que as análises dessa pesquisa se ativeram. É importante salientar que a visão sistêmica da cultura, visão esta partilhada por Schiffer, não será tida aqui como foco das discussões. No entanto, é necessário um posicionamento em torno dessa discussão.

As discussões em torno dos aspectos geoarqueológicos e de formação do registro arqueológico são tidas aqui como problemática principal dessa pesquisa. Esta será a base para debates posteriores em torno do contexto arqueológico existente no sítio Três Marias e áreas adjacentes. Portanto, as análises aqui construídas estão assentadas na perspectiva de que existia uma estrutura cultural que produziu esses artefatos arqueológicos, desta forma, essa pesquisa

não vai ater-se ao contexto sistêmico, tal pesquisa visou entender os processos pós-deposicionais do sítio para contribuir com o entendimento do processo de formação dos sítios litorâneos do Piauí.

2.1 CARACTERIZAÇÃO GEOARQUEOLÓGICA DO COMPARTIMENTO LITORÂNEO PIAUIENSE EM ESCALA MACRORREGIONAL

Para iniciar a contextualização geoarqueológica do litoral do Piauí é necessário inserir, em uma escala macrorregional, o compartimento litorâneo onde se encontra a costa piauiense. Essa caracterização inicial trará suporte para se entender em uma escala mais ampla, os processos que atuaram na formação dessa região, bem como, elucidar fatores importantes no processo de formação da faixa litorânea do Piauí e, posteriormente, entender os processos formativos que atuaram no sítio Três Marias.

Desta forma, será tomada como partida, uma caracterização físico-ambiental, incluindo a plataforma continental interna. Para isso, os condicionantes geológicos e geomorfológicos, juntamente com os condicionantes oceanográficos foram considerados como variáveis indutoras.

Segundo Muehe (2006), os condicionantes geológico/geomorfológicos são divididos em dois. Primeiro são os lineamentos estruturais e orientação da linha de costa os quais foram influenciados diretamente pela atividade tectônica, condicionando a rede de drenagem e a linha de costa. Uma das direções mais comuns é a Sudeste-Nordeste, na qual está inserido o litoral do Piauí.

Ainda de acordo com Muehe (2006), o segundo condicionante geológico/geomorfológico é a plataforma continental interna¹ e a antepraia² como partes integrantes da zona costeira. É importante destacar esses aspectos pelo fato de existir evidências de que a região na qual está situado o sítio Três Marias, em períodos recentes do Holoceno, estava submersa. Portanto, o efeito das ondas sobre o fundo marinho, em relação à

¹ Segundo Muehe (1996), plataforma continental interna é uma zona rasa que varia de profundida ao longo da costa brasileira, podendo chegar a 60m de profundidade como limite extremo, se estendendo desde a linha de costa até a talude continental.

² Muehe conceitua o termo antepraia para designar a *shoreface* na concepção mais moderna, enquanto Suguio (1992 *apud* MUEHE, 1996) traduz o termo *shoreface* como face praial.

movimentação dos sedimentos, depende do comprimento e altura das mesmas e da granulometria desse sedimento, assim como sua forma e seu peso. Em locais sem uma presença significativa de sedimentos lamosos depositados pela ação fluvial, o sedimento arenoso predomina no fundo devido a ação das ondas, ficando as lamas depositadas nas áreas onde as ondas não exercem mais a ação de seccionamento sedimentar (MUEHE, 2006).

A partir dessa dinâmica é possível estabelecer o limite entre a plataforma continental interna e a plataforma continental intermediária, tendo como parâmetro o clima das ondas. No caso do Nordeste esse limite é menor do que nas regiões Sul e Sudeste do Brasil, ficando o limite entre 20 e 30 m. Levando em consideração essa zona de transição entre a linha de costa e a plataforma continental interna, é possível observar uma intensificação dos processos morfodinâmicos, dissipação de energia das ondas e intensa troca de sedimentos entre a praia e a zona submarina (MUEHE, 2006, p. 276). Essas características morfodinâmicas são importantes nas análises posteriores em escala mesorregional da Praia de Carnaubinha, já que o sítio Três Marias está muito próximo a linha de costa e pode ter sido influenciado diretamente pela variação dos níveis do mar.

Já os condicionantes oceanográficos de compartimentação do litoral brasileiro são eles: o clima de ondas, o transporte litorâneo e a amplitude da maré.

O primeiro é considerado como a principal variável que induz os processos costeiros de curto e médio prazo, sendo responsável pelo transporte de sedimentos nas direções transversal e longitudinal à linha de costa. Desta forma, é a energia das ondas, aliada a intensidade e recorrência das tempestades que comandam a dinâmica dos processos de acumulação e erosão na interface continente (MUEHE, 2006, p. 277). Na região da Praia de Carnaubinha algumas feições podem ser observadas como sendo resultantes de processos oceanográficos que influenciaram diretamente na morfologia dessas feições. Um desses exemplos é a formação de extensas faixas dunares, paralelas, formando cordões, os quais podem ter ligação direta com a ação das ondas e a variação dos níveis do mar (Fotografia 4).

O transporte litorâneo é um condicionante oceanográfico que está vinculado ao transporte sedimentar paralelo à linha de costa. Esse transporte é feito através da corrente longitudinal, tendo sua origem entre a zona de arrebentação e a linha de praia, como consequência da obliquidade de incidência das ondas, onde a altura e direção das ondas

incidentes, juntamente com a orientação da linha de costa, são fatores definidores de sua incidência e sentido. E, por fim, como último condicionante oceanográfico como condicionante de compartimentação geológico e geomorfológico do litoral do Brasil, tem-se a amplitude da maré, onde, segundo Muehe (2006, p. 280) é “[...] a diferença de altura entre a preamar e a baixa-mar, representa um importante elemento na definição da intensidade dos processos costeiros em função da velocidade das correntes associadas [...]”.

Fotografia 4. Dunas paralelas na Praia de Carnaubinha fixadas pela vegetação.



Fonte. Coutinho (2015)

Esse condicionante tem um papel relevante em relação a modelagem da morfologia da plataforma continental interna. Uma das consequências desse condicionante está na geração de bancos de grande mobilidade, ou agindo como condicionantes da morfologia dos cordões litorâneos ou na manutenção ou não de canais de maré.

Assim, tendo como base os condicionantes geológicos e geomorfológicos supracitados foi possível identificar os macrocompartimentos costeiros ao longo da costa do Brasil e, assim, definir em qual macrocompartimento está inserido a costa piauiense. Desta forma, Muehe (2006) fez a identificação dos compartimentos por meio do método dedutivo, levando em

consideração as variáveis oceanográficas, associadas aos aspectos morfométricos, fluviográficos, climáticos, juntamente com as feições geomorfológicas e sedimentológicas da zona costeira.

Muehe (2006) parte dos trabalhos elaborados por Silveira (1964) e acrescenta dados atualizados para identificar a compartimentação da costa brasileira. Esse autor identifica o que ele chama de Região Nordeste. Essa região que se estende da Baía de São Marcos até a Baía de Todos os Santos, é subdividida em dois macrocompartimentos: a Costa Semi-Árida e a Costa Nordeste Oriental.

De acordo com Xavier da Silva (1973 *apud* MUEHE, 2006) o macrocompartimento Costa Semi-Árida Norte se estende da Ponta dos Mangues Secos, até a ponta de Itapagé (MA), e a leste da desembocadura do rio Acaraú (CE). É nessa região onde se encontra o litoral do Piauí a qual é dominada pelos depósitos sedimentares do grupo barreiras, sendo caracterizado pela presença de numerosos campos de dunas, com sedimentos oriundos da plataforma continental interna.

A plataforma continental interna é estreita e rasa sendo recoberta predominantemente por areias. De acordo com Kowsmann e Costa (1979 *apud* MUEHE, 2006) essa grande presença de estoques de areia, acumuladas sobre o litoral, formando, por meio dos ventos alísios, extensos campos de dunas, deve-se, em parte, ser associado ao aporte de sedimentos fluviais, acrescentando a estes o resultado do seccionamento sedimentar de origem na retrogradação dos depósitos sedimentares do grupo Barreiras concomitante ao alargamento da plataforma continental, juntamente com as sucessivas transgressões marinhas ocorridas desde o Pleistoceno³.

A interação entre o clima, a disponibilidade sedimentar e a formação de campo de dunas estão relacionadas estritamente às variações sazonais na precipitação atmosférica. Bittencourt (*et. al.* 1990 *apud* MUEHE, 2006) traz o exemplo do caso da Praia de Atalaia (PI). De acordo com esse autor, “[...] um bloqueio do deslocamento da Zona de Convergência Intertropical (ZCIT) para o sul, [...], resulta em significativo decréscimo da precipitação e concomitante

³ O Pleistoceno é uma subdivisão do período Quaternário, o qual faz parte das eras geológicas da Terra. O Pleistoceno possui cerca de 1,6 milhões de anos (SALGADO-LABOURIAU, 1994).

aumento do transporte de sedimentos da praia para o campo de dunas [...]” (p. 295). Este fator favorece a expansão do campo de dunas.

E, por fim, a influência fluvial na modelagem da costa piauiense, pode ser vista através da configuração da isóbata de 20 m, ocorrendo dois paleovales que podem ser associados às atuais desembocaduras das Canárias, à leste do Parnaíba. Ainda no sentido leste ocorrem duas inflexões, ficando mais difícil associar às atuais desembocaduras. Uma delas se dirige no sentido da atual desembocadura do rio Igarçu e a outra inflexão volta-se para a desembocadura do Ubatuba (MUEHE, 2006, p. 295).

2.2 CARACTERIZAÇÃO GEOARQUEOLÓGICA EM UMA ESCALA MESORREGIONAL – PRAIA DE CARNAUBINHA.

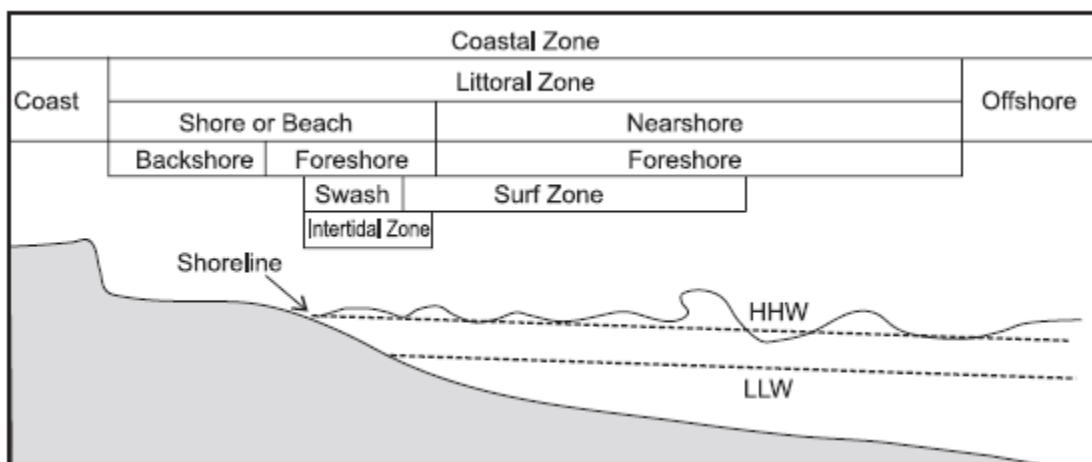
Os processos geomorfológicos são fundamentais no entendimento da formação dessas áreas arqueológicas. A intenção aqui é de delinear os processos envolvidos na modelagem da zona costeira piauiense, tornando possível uma análise posterior dos processos geomorfológicos envolvidos na construção das áreas arqueológicas da Praia de Carnaubinha. Desta forma, tomaremos aqui como análise inicial uma discussão pautada nos processos geomorfológicos envolvidos na formação da praia em estudo.

Para tal discussão é necessário, primeiro, o estabelecimento de alguns conceitos que serão discutidos a diante. Tendo como base o ponto de vista geomorfológico, o termo linha de costa pode se caracterizar por “[...] instabilidade decorrente de alterações por efeitos naturais e antrópicos, que se traduzem em modificações na disponibilidade de sedimentos, no clima de ondas e na altura do nível relativo do mar” (MUEHE, 2006, p. 254). Desta forma, mesmo não havendo ainda termos e conceitos aceitos mundialmente em torno das feições geomorfológicas costeiras, neste trabalho, foram tomados como base os conceitos estabelecidos nas produções de Davidson-Arnott (2010) (Figura 1), assim, seguem abaixo os seguintes conceitos:

- *Coastal zone ou zona costeira*: é o termo geral utilizado para a área de influência próxima a costa, onde os *limites onshore* e *offshore* são imprecisamente definidos;
- *Offshore zone*: porção do perfil onde não há nenhum transporte significativo de sedimentos pela ação das ondas;

- *Littoral zone ou zona de litoral*: porção do perfil costeiro onde o sedimento pode ser transportado pela ação das ondas;
- *Nearshore zone*: porção do perfil estendendo-se desde o limite do transporte significativo de sedimentos por ondas para baixa linha de maré;
- *Shore ou praia*: parte do perfil sujeito à ação das ondas e que é exposta pelo menos uma parte do tempo;
- *Foreshore*: parte da praia sujeita à ação das ondas em condições de não-tempestade;
- *Backshore*: parcela da praia sujeitas à ação das ondas apenas durante tempestades. Durante períodos de não-tempestade de areia apresenta condições para serem retrabalhadas pela ação eólica;
- *Surf zone*: zona de arrebentação das ondas. Varia de acordo com inclinação da praia;
- *Swash zone*: zona de varredura da onda na praia e de retorno da água sob a forma de retrolavagem. Ela varia de acordo com ondas e condições de inclinação;
- *Intertidal zone*: zona entre alta e baixa maré;
- *Shoreline ou linha de praia*: pode ser definida como a intercepção do nível médio da água ao longo a praia.

Figura 1. Esboço da zona costeira e terminologia utilizada.



Fonte: Davidson Arnott (2010).

Desta forma, tendo estabelecido as nomenclaturas aqui utilizadas, partiremos para análises dos processos costeiros que tiveram influência na morfologia dessa região. Deve ser ressaltado que as características das zonas costeiras variam em todo o mundo, portanto, a complexidade dos fatores que fazem parte da dinâmica costeira deu origem a variadas formas

de classificação. Entretanto, nos atentaremos a estudar, especificamente, a realidade do litoral do Piauí.

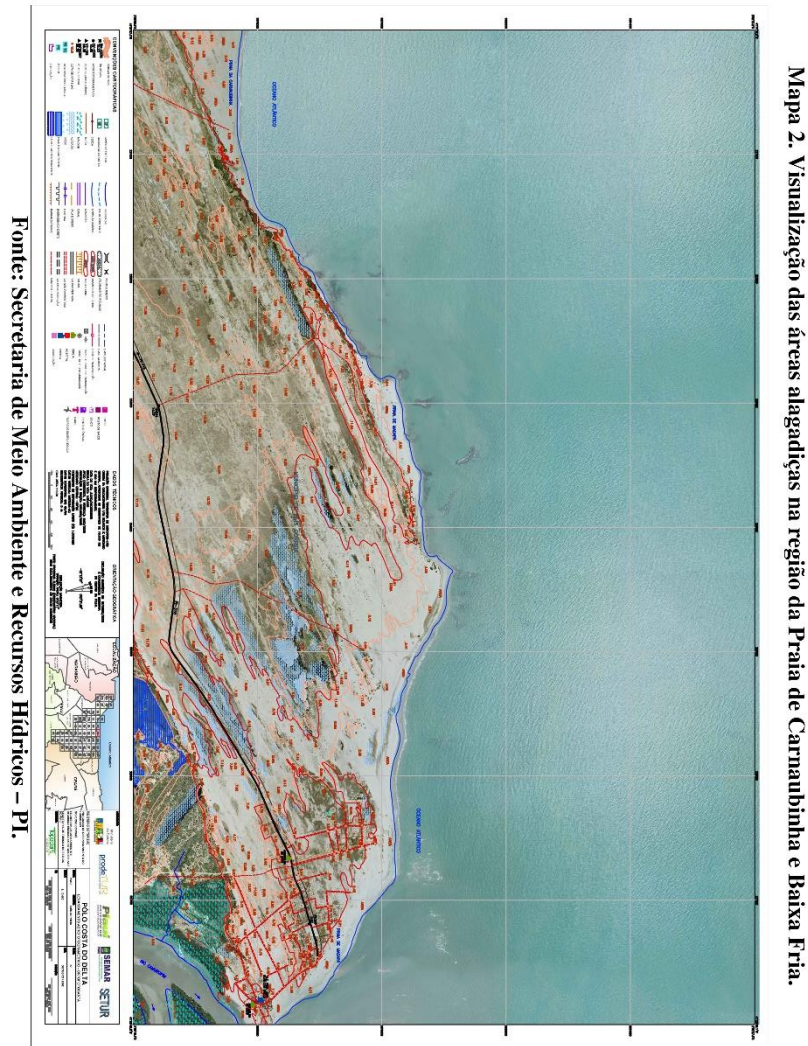
É importante salientar que analisar os processos costeiros que envolvem tanto a praia como a zona submarina é bastante relevante para essa pesquisa, tendo em vista que o sítio arqueológico Três Marias situa-se na linha de costa. Levando em consideração que as datações obtidas na região, através dos métodos de termoluminescência em cerâmicas arqueológicas encontradas no sítio arqueológico Seu Bode dataram 2.700 anos A.P. e ainda que o sítio está localizado a menos de 3 km do sítio Três Marias, essa área de ocorrência de vestígios arqueológicos pode ter sido ocupada há pelo menos 2.000 anos A. P., tornando necessário o entendimento dos processos costeiros submarinos, já que a última regressão-transgressão marinha ocorreu há, mais ou menos entre 5.000 e 2.000 anos A.P..

Segundo Muehe (2006), os processos erosivos são considerados como resultados de agentes que provocam erosão, transporte e deposição sedimentar, modificando a configuração litorânea. Tomando por base a classificação de Sheppard (1963 *apud* DAVIDSON-ARNOTT 2010), a costa do Piauí é considerada como costa primária, pois é formada, principalmente, por agentes terrestres. Partiremos então para análises voltadas a alguns desses agentes atuantes como formadores das feições geomorfológicas presentes na Praia de Carnaubinha.

Uma caracterização granulométrica é fundamental para que sejam entendidos os processos pedológicos da região. Em sua maioria, as praias são compostas por areias. Porém, a interação entre silte e argila pode cobrir parte da zona submarina na parte frontal da praia, principalmente, em áreas onde há a presença de desembocaduras fluviais. Na Praia de Carnaubinha, por meio da análise de imagens de satélites e observações em campo, foi possível perceber locais de surgimento de lagoas sazonais. As análises nos indicam a presença de possíveis paleocanais obstruídos pelo caminhamento de dunas móveis, que se deslocam no sentido Sudeste-Nordeste (Mapa 2).

Essas áreas de sedimentação coincidem com lagoas sazonais e, observando mais atentamente imagens de satélites, é possível perceber uma possível ligação desses paleocanais com essas áreas onde ocorrem lagoas sazonais. Isso nos traz a possibilidade de que, antes do processo de obstrução desses paleocanais, esses estuários se configuravam como áreas potencialmente propensas à ocupação humana.

Mapa 2. Visualização das áreas alagadiças na região da Praia de Carnaubinha e Baixa Fria.



Fonte: Secretaria de Meio Ambiente e Recursos Hídricos – PI.

Os processos de sedimentação indicam essa possibilidade de conexão dos paleocanais com as lagoas sazonais, fortalecendo a ideia de que esses antigos estuários foram locais de ocupação. Isso pode ser corroborado com uma análise regional de distribuição dos sítios arqueológicos cadastrados no CNSA (Mapa 3).

Outro fator importante na configuração da linha de costa está diretamente ligado aos processos que se ajustam morfológicamente ao nível do mar pós-glacial, que atingiu a altura atual há aproximadamente 7.000 A. P. (MUEHE, 2007). É importante destacar que não há um consenso entre os pesquisadores sobre as variações do nível do mar no litoral brasileiro, dificultando assim interpretações acerca dessa variante sobre o registro arqueológico. Desta forma, foram tomados para essa pesquisa o trabalho de Suguio (1985). De acordo com esse autor, o nível do mar ultrapassou por duas vezes e em vários metros, o nível atual, apresentando uma tendência decrescente desse nível a partir dos últimos 2.600 A.P..

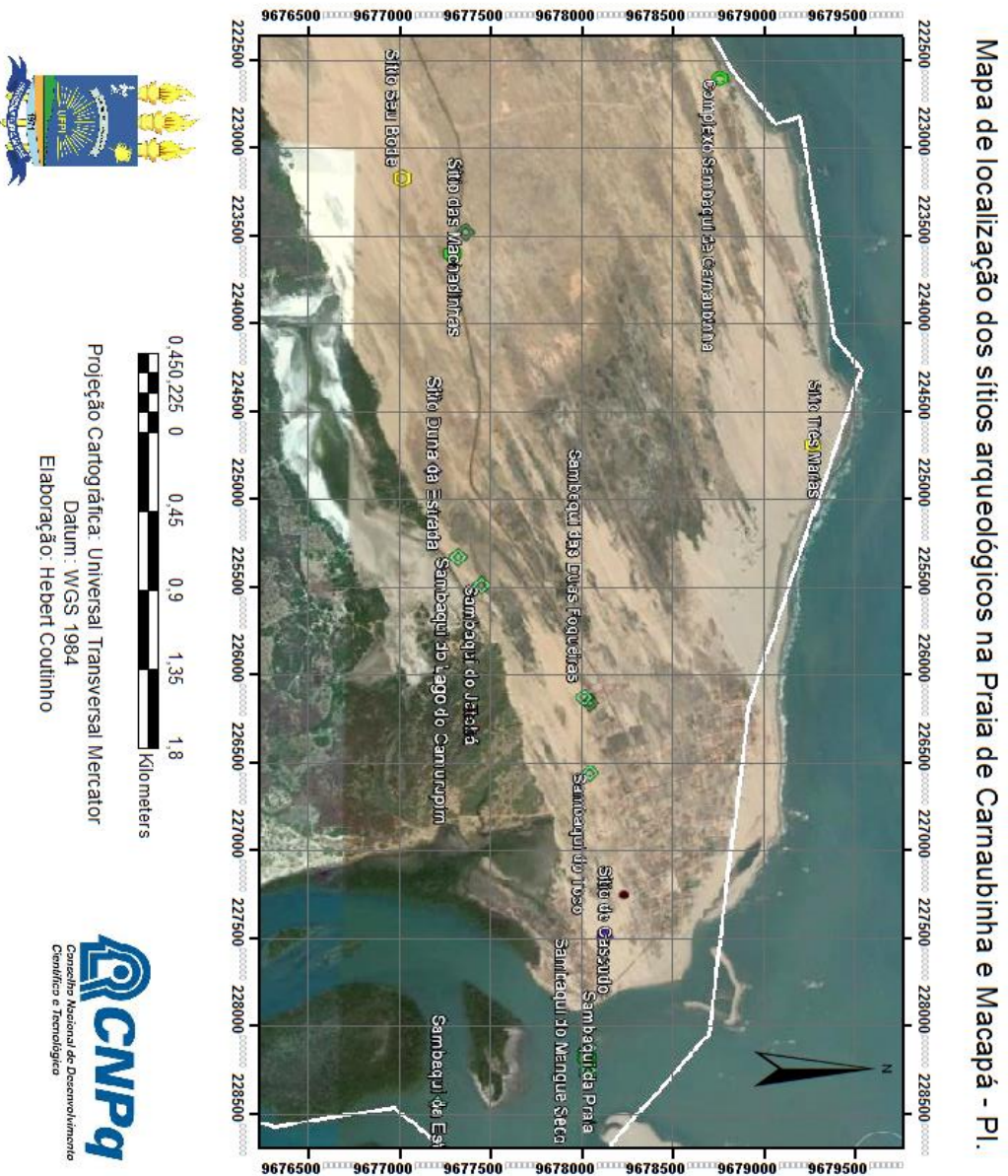
Corroborando essa ideia, Hurt (1984) afirma que durante o Pleistoceno superior e o Holoceno inferior, pode ter ocorrido uma elevação do nível do mar, quando, provavelmente, a 5.000 A.P. o mar atingiu pela primeira vez um nível similar ao atual. Ainda segundo esse autor, no período que compreende entre 5.000 e 2.000 A.P., o nível do mar sofre diversas flutuações de regressão e transgressão, tendo, a partir de 2.000 A.P. estabilizado e, a partir daí, sofrido pequenas flutuações.

A importância de analisar as possíveis variações dos níveis do mar e suas consequências na costa do Piauí se dá ante o fato de que essas flutuações podem ter esculpido diversas feições geomorfológicas que hoje são encontradas na região da Praia de Carnaubinha e áreas adjacentes. Uma dessas feições são os depósitos eólicos chamados de eolianitos ou arenitos eólicos. Essas feições ocorrem em áreas pontuais do litoral do Piauí, aflorando na Praia de Itaquí, Praia do Coqueiro e na Praia de Carnaubinha.

De uma forma geral esses depósitos, segundo Baptista (2010), são constituídos por areias quartzosas, moderadamente selecionadas, possuindo coloração esbranquiçada de tons amarronzados e amarelado muito claro. Esses depósitos correspondem aos campos de dunas móveis e fixas que possuem feições longitudinais e transversais (Figura 5). Já os eolianitos que afloram na Praia de Carnaubinha apresentam estratificação plana-paralela-inclinada, se

diferenciando dos arenitos de praia, pois têm origem eólica e são resultantes da cimentação de areias de paleoduna (BAPTISTA, 2010).

Mapa 3. Sítios arqueológicos cadastrados no Cadastro Nacional de Sítios Arqueológicos na região da Praia de Carnaubinha – PI.



Fonte: Coutinho (2015).

Os eolianitos são importantes do ponto de vista paisagístico e ambiental para um entendimento geoarqueológico do sítio Três Marias por coincidirem com a área que delimita o sítio. Essas feições ocorrem na extremidade Sudeste e Sul do sítio, servindo como uma espécie de delimitação natural para o sítio Três Marias. Foi possível observar que só ocorre material arqueológico em superfície, a Sudeste e Sul do sítio, dentro da área delimitada pelos eolianitos aflorantes.

Fotografia 5. Eolianitos aflorantes na extremidade Sul do sítio Três Marias.



Fonte: Coutinho (2014).

2.3 CARACTERIZAÇÃO GEOARQUEOLÓGICA EM UMA ESCALA MICRORREGIONAL – ÁREA ARQUEOLÓGICA DA PRAIA DE CARNAUBINHA

Neste momento será analisado o contexto microrregional de formação das dunas onde se encontra o sítio arqueológico Três Marias e suas áreas adjacentes, tendo em vista que nos arredores do sítio há material arqueológico. Inicialmente, é importante salientar que o contexto ambiental do sítio Três Marias é caracterizado por ser um ambiente dunar, característica essa que incorpora uma problemática mais ampla de análise do contexto arqueológico desse sítio, pelo fato do ambiente dunar sofrer ação intensiva e constante dos agentes ambientais.

Iniciando uma análise dos processos de sedimentação costeira referente ao contexto ambiental encontrado na Praia de Carnaubinha é possível observar nessa região contextos de sedimentação provenientes de zonas estuarinas, assim como, sedimentos transportados e depositados através da ação eólica.

De uma forma geral, a maior parte do sedimento transportado em direção ao pós-praia fica retida, inicialmente na vegetação (Fotografia 6). Na região do litoral do Piauí, mais especificamente na Praia de Carnaubinha, uma combinação de uma ação eólica intensa, juntamente com uma oferta abundante de sedimentos *onshore*, extensos campos de dunas se formam, através da migração destas para o interior, resultando em dunas lineares e barcanas, tendo a possibilidade de terem sido formadas, também, através de progradação da costa e a sucessão de formação de sucessivas cristas de dunas frontais (Fotografia 7).

Para um melhor entendimento da configuração dunar presente na Praia de Carnaubinha, serão caracterizados os tipos de dunas que lá se encontram. Nessa região foram diagnosticados sistemas de dunas primárias que, segundo Davidson-Arnott (2010), consistem em dunas que se formam tendo como fonte os sedimentos fornecidos diretamente da praia. Esse sistema é formado por dunas frontais que são dunas que correm paralelas a costa e dunas embrionárias associadas a estas. Como já posto, uma característica fundamental da duna frontal é que elas se formam paralelamente a praia. Isso se deve ao papel da cobertura vegetal e a consequente retenção do sedimento associado a ação das ondas. Já as dunas embrionárias se iniciam na declividade da duna frontal, acumulando por trás da vegetação.

Essa dinâmica de relação entre a duna frontal, duna embrião e vegetação é de extrema relevância no entendimento do contexto ambiental encontrado na Praia de Carnaubinha. O crescimento da vegetação na praia pode resultar na propagação de plantas a partir da base da duna formando uma espécie de corredores superficiais. Em modelos simples de sistemas dunares, os eventos de progradação provocam nas dunas embrionárias uma aglutinação forçando estas a crescerem ao longo do tempo, posteriormente formando um cume contínuo dando origem a uma nova duna frontal (DAVIDSON-ARNOTT, 2010). Ainda segundo Davidson-Arnott (2010) com o andamento dessa dinâmica eólica de interação entre a duna frontal, duna embrião e vegetação, a tendência é de que com o passar o tempo parte do fornecimento dos sedimentos provenientes da praia que alimentam as dunas seja cortada para as dunas mais velhas que rumam em direção à planície costeira.

Fotografia 6. Sedimento acumulado na vegetação na linha de praia (Praia de Carnaubinha-PI).



Fonte: Coutinho (2014).

Fotografia 7. Dunas lineares na Praia de Carnaubinha-PI.



Fonte: Coutinho (2014)

Na Praia de Carnaubinha não há um estudo que afirme sobre os eventos de progradação na região. Contudo, a configuração das dunas que se encontram o sítio arqueológico Três Marias e suas áreas adjacentes onde há a presença de material arqueológico enquadra-se nesse

contexto de evolução ambiental. As dunas em que se encontram dispersos os artefatos líticos, cerâmicos e malacológicos no sítio Três Marias, estão dispostas paralelamente à linha de costa e têm suas bases firmadas na vegetação que se desenvolveu ao longo da praia. Elas apresentam cumes contínuos formando uma espécie de cordão e as dunas que se encontram mais para dentro da planície costeira não recebem mais sedimentos oriundos da praia (Fotografia 8).

Fotografia 8. Dunas lineares com cumes contínuos. Nessa duna se localiza o sítio Complexo Sambaquis de Carnaubinha e após o cume mais alto está o sítio Três Marias.



Fonte: Coutinho (2015).

Indo em direção ao interior da planície costeira, no sentido Sul do sítio Três Marias é possível encontrar um contexto ambiental dunar que se assemelha ao que Davidson-Arnott (2010) conceitua como sendo sistema de dunas secundárias. Segundo o autor essas áreas se caracterizam por apresentar dunas frontais relativamente preservadas devido a fatores de sedimentação em interação com a vegetação, características estas que podem servir como indicadores de antigas linhas de costas. Entretanto, de uma forma geral, a vegetação interage com fatores naturais e antrópicos, tendo como resultado uma desestabilização desse campo de dunas. O resultado dessa desestabilização consiste no desenvolvimento de uma variedade de

formas secundárias, entre elas, sucros transversais barcanóides. É importante salientar que a orientação dessas características secundárias, segundo Davidson-Arnott (2010), é o reflexo da relação entre o clima, a ação eólica, a vegetação, o corpo hídrico e a topografia das áreas adjacentes.

Na Praia de Carnaubinha é possível perceber feições que se caracterizam como sendo dunas estabilizadas pela vegetação, ao Sul do sítio Três Marias, configurando um sistema de dunas secundárias. Essa área proporcionou algumas constatações em relação ao desenvolvimento da área no tocante a dinâmica dunar. Primeiro, foi possível observar a formações de sulcos transversais barcanóides em meio a dunas fixadas pela vegetação. Curiosamente esses sulcos aparecem exclusivamente em pequenas áreas sem vegetação, levantando a possibilidade de interferência antrópica ou não na formação dessas feições (Figura 9). Segundo, em meio as áreas de dunas estabilizadas, foram observadas, também, feições alongadas, contínuas, associadas a áreas alagadiças sazonalmente, que remetem a paleolinhas de costa. Essas feições ocorrem em áreas que possivelmente estão associadas a um paleocanal que interligava a Lagoa do Camurupim, ou ao mar, e/ou aos rios Cardoso e Camurupim. Essa região é conhecida como “Baixa Fria”, sendo bastante recortada por áreas alagadiças e lagoas sazonais (Figura 10). Essas análises tiveram como base trabalhos analíticos *in situ*, assim como, ortofotocartas e imagens de satélites.

Ao levar em consideração as características geoarqueológicas supracitadas sobre a costa brasileira, nordestina e, mais especificamente, a costa do litoral piauiense, as características encontradas no ambiente dunar possibilitam que uma série de atividades sejam desenvolvidas pelo homem. Como afirma Davidson-Arnott (2010, p. 228-229)

In addition to their natural beauty and the unique ecological habitat that they provide, dunes are a significant resource for human activities including their contribution to a host of recreational activities, their role in preventing saltwater intrusion into coastal aquifers, and the protection they offer to the area behind the foredune from storm surge and high wave action.

O ambiente encontrado na região da Ponta da Bandurra, onde se localiza a Praia de Carnaubinha, está estrategicamente situado em meio a uma zona estuarina (dos rios Cardoso e Camurupim) a Leste, ao Sul tem-se a presença de duas lagoas permanentes (as quais,

provavelmente, são paleocanais obstruídos pelo andamento das dunas barcanas), são elas lagoa do Camurupim e lagoa do Sobradinho, a Oeste uma mata de restinga e a Norte o mar.

Fotografia 9. Sulcos abertos em meio ao campo de dunas fixadas pela vegetação a Sul do sítio Três Marias.



Fonte: Coutinho (2015).

Fotografia 10. Área alagadiça na região da Baixa Fria, a Sul da Praia de Carnaubinha-PI.



Fonte: Coutinho (2015).

Retomando a observação acima sobre o caminhamento das dunas barcanas para o interior da planície litorânea, foi percebido seu avanço por cima de áreas nas quais há lagoas sazonais. Essas lagoas se conectam com a Lagoa do Camurupim, localizada em um povoado chamado de Baixa Fria, povoado este onde se encontram diversos sítios arqueológicos, entre os quais podemos citar o sítio Seu Bode, Sambaqui do Toco, Sambaqui da Fogueira, Sambaqui de Duas Horas, Sambaqui da Baixa Fria (NEGH, 1996, BORGES, 2001).

Essa configuração ambiental pode ter facilitado a ocupação dessa região devido a abundância de recursos alimentares, tanto nos lagos quanto na zona de estuário, assim como, no mar, tendo, também, a vegetação como opção de coleta e área de abrigo. A existência de dunas fixas de altitude considerada pode ter sido um fator de grande influência para a ocupação dessa região, bem como a posição estratégica dessas dunas e a visibilidade que oferecida por elas. E tais fatores podem ter sido fundamentais para a presença de artefatos arqueológicos.

A topografia da região favorece a criação de lagoas sazonais no entorno da Praia de Carnaubinha. Quando essas lagoas surgem, juntos com elas outras opções de recursos alimentares vem com as mesmas. As lagoas sazonais oferecem a possibilidade de captação de

fontes malacológicas, como, também, criam condições para animais silvestres visitarem o local para obter água, tornando-se presas fáceis de caça.

Outra possibilidade é a abundância de áreas de transição de biomas encontrados na zona costeira piauiense. Essas regiões são fundamentais na manutenção de grupos que viveram nesse contexto ambiental, pois aumentam a probabilidade de haver uma dieta variada, baseada na caça, pesca e coleta de recursos alimentícios aumenta. Nessa região temos áreas de ecótonos nas áreas adjacentes à Praia de Carnaubinha.

2.4 ASPECTOS GEOARQUEOLÓGICOS NO SÍTIO TRÊS MARIAS: ENTENDENDO O AMBIENTE EÓLICO DE FORMAÇÃO DO SÍTIO

A partir de análises da configuração eólica e geoarqueológica, será delineada uma discussão na intenção de uma posterior tentativa de entendimento dos processos que formaram o registro arqueológico presente no sítio Três Marias e nas outras áreas arqueológicas que estão presentes na Praia de Carnaubinha.

Ao se pensar em ambientes eólicos, assim como, contextos geoarqueológicos, dois fatores são tidos como básicos: os processos de deposição e erosão os quais dependem de vários outros fatores sedimentares, como, por exemplo, o tamanho do sedimento e a vegetação. Desta forma, partindo de um ponto de vista geoarqueológico, a erosão pode trazer uma remoção completa ou dispersão de sedimentos e de material arqueológico inter-sítio, podendo resultar em um palimpsesto de artefatos arqueológicos em locais de ocupação (GOLDBERG e MACPHAIL, 2006).

Os depósitos eólicos e as feições geomorfológicas são criados, basicamente, pela erosão, transporte e deposição sedimentar através do vento. Esses processos são responsáveis pelo enterramento ou erosão de contextos arqueológicos preexistentes. Desta forma, Michael Waters (1992, p. 185) elenca três aspectos relevantes no entendimento da dinâmica ambiental existente nos ambientes eólicos e sua influência no registro arqueológico. São eles: (1) há uma fonte de sedimento não consolidada passível de ser transportada; (2) o vento é forte o suficiente para

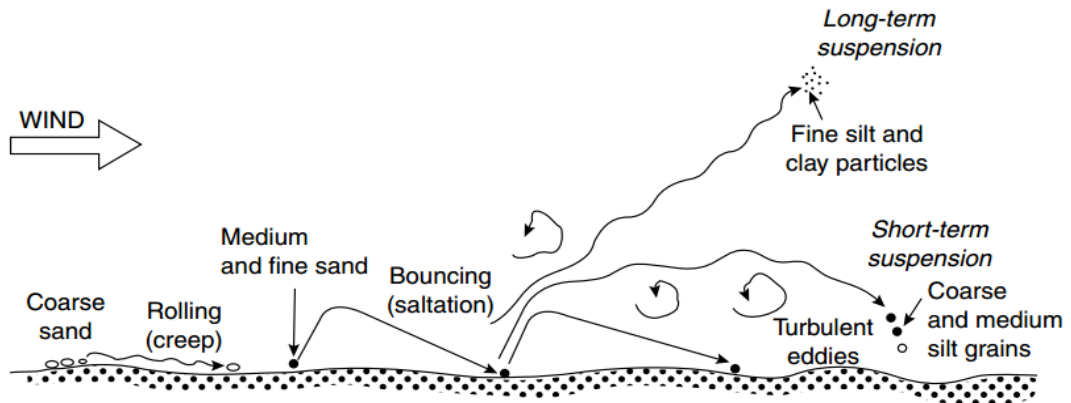
mobilizar e transportar partículas de sedimento e (3) não havendo vegetação ou outro obstáculo para proteger a superfície do solo o vento age diretamente com sua ação erosiva.

Ainda segundo Waters (1992) o vento é a principal força motora dos processos de arrastamento e transporte de partículas de sedimento em ambientes eólicos. Os atributos mais importantes do vento são: a velocidade, direção e a turbulência. A velocidade do vento estabelece quais as partículas se movimentam e quais permanecem estacionadas. Já a direção é responsável pela formação e preservação dos *bedforms*, enquanto que o grau de turbulência, principalmente a presença de correntes espiraladas, está ligada diretamente à erosão de grãos de na forma das feições geomorfológicas.

Dependendo do tamanho das partículas, elas podem ser transportadas pelo vento por saltação, suspensão ou por arrastamento (Figura 2). Segundo Goldberg e Macphail (2006) a relação entre esses processos e a movimentação do sedimento está relacionada à velocidade do vento, rugosidade da superfície, umidade do solo e a precipitação de sal. A saltação é o mecanismo dominante no processo de transporte sedimentar de origem eólica. Esses três processos podem ter influência direta na formação do registro arqueológico, podem enterrar, evidenciar ou até mesmo desgastar o artefato através da abrasão. Na duna onde se encontra o sítio arqueológico Três Marias, o processo de saltação é bastante visível, sendo que em algumas épocas do ano a ação do vento é mais intensa. Nos meses de setembro e outubro os ventos sopram com mais intensidade na porção Oeste do sítio, causando uma evidenciação do material arqueológico em superfície.

Os processos eólicos são expressos em micro e macro escala. Contudo, nos dois casos esses processos afetam o registro arqueológico. De acordo com Goldberg e Macphail (2006, p. 121), em pequena escala a erosão do vento pode causar abrasão podendo resultar em um esmerilhamento dos fragmentos líticos.

Figura 2. Processos de arrastamento, saltação e suspensão.



Fonte: Goldberg e Macphail (2006).

Esse processo abrasivo, geralmente pode ser verificado através de feições deixadas nos artefatos arqueológicos, gerando os chamados ventifatos (Fotografia 11), caracterizados como sendo peças “typified by faceted and pitted rocks and boulders, or smoothed and polished surfaces with elongated grooves”. Em larga escala a erosão eólica pode formar *yardangs* que são feições erosivas lineares esculpidas em longo prazo quando o vento é soprado em um mesmo sentido de forma constante. Nas áreas adjacentes ao sítio Três Marias é possível identificar essas feições esculpidas, estando associadas diretamente ao registro arqueológico (Figura 12). Essas feições predominam na porção Oeste do sítio, estando associados a concentrações de material malacológico, cerâmico e lítico. Às vezes sobre os *yardangs* e em outros casos espalhados sobre estes.

No tocante ao processo de movimentação dunar, existem dois tipos de depósitos: os depósitos de avalanches e os depósitos de acreção. O primeiro se desenvolve na parte mais inclinada da duna para onde os sedimentos são transportados por saltação e arrastamento, ficando acumulados na crista da duna.

Fotografia 11. Ação eólica formando um ventifato no sítio Três Marias.



Fonte: Coutinho (2014).

Esse tipo de acumulação é perceptível no sítio Três Marias, estando diretamente ligado ao transporte de material arqueológico verticalmente. No processo de formação dos depósitos de avalanche o material arqueológico se encontra espreado ao longo da superfície de deposição, porção esta da duna na qual estão as maiores concentrações de material arqueológico, situados na porção Leste do sítio. Os depósitos de acreção, por sua vez, são formados sobre a inclinação suave do barlavento. Nessa região do sítio são encontrados materiais arqueológicos dispostos em dimensões maiores do que os materiais encontrados na porção Leste. Este lado do sítio apresenta uma situação peculiar. Mesmo estando na área de barlavento ela sofre um intenso desgaste eólico afetando diretamente o material arqueológico.

Essa relação vento/tamanho do sedimento tem como consequências diversas feições. No caso do ambiente eólico duas feições são relevantes para essa pesquisa: as *bedforms* e as dunas.

Fotografia 12. *Yardangs* localizados nas áreas adjacentes ao sítio Três Marias.



Fonte: Coutinho (2014).

O primeiro tipo de depósito, as *bedforms*, ou formas de cama, apresentam características aerodinâmicas resultantes da tensão de cisalhamento do vento da areia, ou como resultado do bombardeamento de grãos movidos por saltação e arrastamento. Esses tipos de depósitos são comuns nas áreas adjacentes ao sítio Três Marias. Esses depósitos são responsáveis pela evidenciação temporal, assim como, pela deposição do material arqueológico disperso em superfície.

Os depósitos dunares são essenciais nas análises geoarqueológicas para que haja um entendimento da evolução do ambiente e, conseqüentemente, dos processos envolvidos na formação do registro arqueológico e seu respectivo contexto. Segundo Goldberg e Macphail (2006, p. 130) o processo de formação das dunas pode resultar na erosão ou enterramento de sítios arqueológicos, podendo ou não preservar o registro estratigráfico para escavações posteriores. De acordo com esses autores as dunas são produtos da deflação eólica e da deposição de sedimentos de diferentes tamanhos, que são esculpido em meio a uma variedade

de formas controladas por fatores tais como a direção e velocidade do vento, o fornecimento de areia, vegetação e tamanho dos grãos (p. 131).

Partiremos então para a classificação das dunas encontradas na área do sítio Três Marias. A duna de areia é a forma mais comum de feições geomorfológicas locais. Waters (1992, p. 187) conceitua duna como sendo uma acumulação sedimentar eólica que desenvolve um equilíbrio perfilático caracterizado por uma declividade suave chamada de barlavento (backslope), uma crista e uma inclinação íngreme deslizante chamada de sotavento (Figura 14). Geralmente, as dunas se originam em torno de uma obstrução topográfica irregular, onde a velocidade do vento diminui e o sedimento vai sendo acumulado.

Figura 3. Ilustração da movimentação dunar.



Fonte: Disponível em: < <http://kerchak.com/ciclo-geodinamico-externo/>>. Acessado em 10 out. 2015.

As dunas desenvolvem uma variedade morfológica dependendo da direção e força do vento, tamanho do sedimento, juntamente com as características da superfície em relação ao sedimento que será depositado. No caso da Praia de Carnaubinha, mais especificamente a duna onde se encontra o sítio Três Marias, são caracterizadas como lineares, e nas áreas adjacentes ao sítio há a presença de campos de dunas barcanas. As dunas lineares, também conhecidas como dunas longitudinais, apresentam cumes alongados sinuosos orientados pela direção do vento. Segundo Waters (1992) esses tipos de dunas ocorrem juntamente com uma série de linhas paralelas, com áreas interdunares amplas separando os cumes das dunas.

Para Goldberg e Macphail (2006) as dunas lineares são depósitos de areia transportados ao longo do comprimento da crista da duna, com a face de deslizamento encontrados em ambos os lados da duna. Esses tipos de duna são relativamente estreitos e longos, simétricos em seção através do eixo da crista, podendo chegar a dezenas de quilômetros de extensão. Normalmente apenas uma face está ativa e nela a atividade pode variar sazonalmente. A estrutura interna da

duna reflete isso nos conjuntos de lâminas que mergulham abruptamente formados em um determinado período e criados a partir de outros por superfícies delimitadoras.

Essas características são bem peculiares para o contexto arqueológico apresentado no sítio Três Marias. Essas áreas interdunares, ou seja, os corredores eólicos, apresentam um alto índice de ocorrência de material arqueológico. Poucas são as áreas de cume onde há material arqueológico disperso em superfície. O vento age diretamente nessas áreas interdunares evidenciando o material arqueológico. Dessa forma, os processos de suspensão, saltação e arrastamento agem de forma intensa nos artefatos, tornando o contexto arqueológico de difícil compreensão no tocante aos processos de formação desse registro arqueológico.

Ainda segundo Waters (1992, p. 193) as dunas longitudinais são formadas e mantidas pela direção do vento e por células de vento em espiral e por turbilhões de vento que fluem para o eixo da duna em ambos os lados da crista duna. O processo de deposição nesse tipo de duna ocorre no *slipface*, ou face de deslize desenvolvendo em ambos os lados da crista da duna. A consequência dessa deposição é a criação de dois conjuntos de ângulos agudos e camadas cruzadas desenvolvendo um mergulho perpendicular ao eixo da duna.

Essa característica deposicional é fundamental no entendimento do contexto arqueológico do sítio Três Marias. Na porção mais próxima à linha de praia, o lado Leste do sítio, a característica deposicional da duna proporcionou a acumulação de material arqueológico no seu topo, área esta levemente aplainada, com declividade abrupta, porém, passível de se estabelecer ocupação mesmo que sazonal. Continuando no mesmo contexto de caminhar da duna, sua porção Oeste apresenta cumes com ângulos mais agudos, não proporcionando ocupação em seu topo, devido à alta inclinação do seu cume. Em comparação com essas duas áreas, foi constatada a presença de forma densa de material arqueológico, em sua maioria malacológico e cerâmico, na crista da duna na sua porção Leste, e a ausência de material arqueológico no topo da duna na sua porção Oeste. Sendo que na porção Oeste do sítio, o material arqueológico está evidenciado em superfície quase que exclusivamente nos corredores interdunares.

No que diz respeito às áreas interdunares e os lençóis de areia, algumas análises *in situ* proporcionaram conclusões relevantes. Essas são áreas planas situadas entre dunas. A extensão das áreas interdunares depende do tamanho e espaçamento das dunas, mas de uma forma geral,

sua área total ocupa um espaço maior do que a própria duna, onde o ambiente interdunar ou é deflacionário ou deposicionário (WATERS, 1992). Daí a importância dessas áreas para o entendimento do contexto arqueológico presente no sítio Três Marias. Por serem os locais de sedimentação mais intensa, recebendo ou perdendo sedimentos, o material arqueológico ora é evidenciado, ora é soterrado pelos processos de formação do registro.

No sítio Três Marias os processos de deflação e deposição nas áreas interdunares se apresentam como os principais agentes formadores do contexto arqueológico. Assim, os processos de deflação interdunar são dominados pelos processos erosivos. Nesse processo a areia muito grossa, os grânulos e o cascalho acumulado, juntamente com a matriz de granulação fina do depósito pré-existente são selecionados e levados para longe através da ação eólica. A de seleção dos grânulos e o conseqüente carreamento desse sedimento age diretamente no material arqueológico, causando abrasão e o desgaste do artefato, como também, a sua evidenciação.

Goldberg e Macphail (2006) tratam da deflação eólica como um fator primordial em uma perspectiva geoarqueológica no que diz respeito aos processos de erosão causados pelo vento. Esses autores trazem uma problemática que pode mascarar interpretações baseadas nos sedimentos encontrados em depósitos contendo sedimentos advindos de processos deflacionários. Segundo eles, o principal risco é que os grãos trazidos pelo vento construam sucessivas camadas contendo sedimentos originários de diferentes camadas de ocupação, onde, posteriormente, esses sedimentos de diferentes camadas formem depósitos arqueológicos, mascarando assim interpretações estratigráficas.

Com efeito, mesmo podendo trazer discrepâncias dentro da interpretação geoarqueológica, a deflação se configura como um processo de extrema relevância na formação do registro arqueológico onde

In spite of the problems of mixing assemblages, deflation is a significant process in the past, as well as in the present. The present-day formation of deflation basins, or blowouts, is helpful exposing stratigraphic sequences of deposits that normally would be concealed, beneath the surface, thus providing windows into former landscapes, deposits, and sites (GOLDBERG & MACPHAIL, 2006, p. 129).

As áreas de deposição interdunar, de acordo com Waters (1992), podem fazer com que ocorra a acumulação de sedimentos em áreas interdunares através de inundações fluviais ou pelos processos eólicos. No caso dos processos de deposição a água é um relevante modelador do ambiente. Em algumas situações ela pode criar lagos sazonais, ou até, dependendo da proximidade do lençol freático em relação a superfície, pode haver a criação de lagos permanentes. Como já posto, o sítio Três Marias, mais especificamente na sua porção Sudeste, encontra-se uma região chamada “Baixa Fria”. Essa região é caracterizada ambientalmente pela presença de lagoas sazonais criadas nos períodos chuvosos e ainda pela existência de uma formação lacustre permanente chamado de Lagoa do Camurupim.

Partindo dessas características ambientais e paisagísticas acerca da Praia de Carnaubinha, do sítio Três Marias e suas áreas adjacentes, no capítulo seguinte serão tidos como foco de análise os processos naturais e culturais que atuaram na formação do registro arqueológico presente no sítio aqui em discussão.

3 PROCESSOS DE FORMAÇÃO DO REGISTRO ARQUEOLÓGICO: SÍTIO TRÊS MARIAS, UM ESTUDO DE CASO.

Neste capítulo serão discutidos os possíveis processos naturais e culturais que teriam formado o registro arqueológico do sítio Três Marias. É importante destacar que, devido às dimensões do sítio aqui em estudo, optou-se por dividi-lo em duas partes. A base para tal divisão é a disposição espacial do material arqueológico encontrado em superfície. Com isso, o sítio foi dividido em duas partes, onde a primeira, denominada porção Oeste, será o foco das análises. A segunda, denominada porção Leste, será descrita e caracterizada na intenção de fomentar perspectivas de análises posteriores, pois esta área necessita de estudos mais intensivos.

Segundo Michael B. Schiffer (1972, 1987) o registro arqueológico contém objetos depositados culturalmente ao longo do tempo, os quais pertenceram a uma sociedade. Assim, mesmo depois de sofrerem ação do ambiente, esses artefatos ainda contêm informações do modo de vida dessa sociedade, podendo vir a ser objetos de interesse do arqueólogo.

Esta proposição é útil para percebermos uma distinção entre o contexto sistêmico e o contexto arqueológico (SCHIFFER, 1972, 1987). Apesar de aqui ser feita uma tentativa de entendimento de como um registro arqueológico é produzido em termos culturais, o principal foco da pesquisa são os processos naturais atuantes na formação do registro arqueológico encontrado no sítio Três Marias. Nesta perspectiva esperamos demonstrar que consideramos importante a relação entre os processos naturais e culturais para o entendimento de qualquer matriz arqueológica.

Desta forma, algumas terminologias e definições que foram utilizadas nessa pesquisa, serão, antes de suas discussões, explicitadas. Devido ao fato dos estudos arqueológicos no litoral do Piauí, mais especificamente na Praia de Carnaubinha, serem ainda bastante incipientes, a produção de conhecimento acerca do patrimônio arqueológico presente nessa região encontra-se em fase de amadurecimento. Tornando as afirmações sobre as formas de ocupação acerca dos grupos humanos que ocuparam essas áreas são, nesse momento, delicadas. Assim, tentaremos estabelecer os termos e definições que mais se adequam a realidade encontrada em campo.

O ponto de partida será o conceito de artefato estabelecido por Robert Dunnell (2007). Segundo esse autor, artefato é tido como “[...] qualquer ocorrência que exiba qualquer atributo

físico que possa ser considerado como resultante da atividade humana” (p. 154). Analisando o conceito, dois pontos devem ser esclarecidos para uma maior compreensão. Primeiro, o termo “qualquer ocorrência” é colocado pelo autor como “coisa” ou “evento” de maneira que ambos são considerados intercambiáveis. O segundo ponto é o uso do termo atributo. Segundo Dunnell (2007) o atributo não se refere somente às qualidades em seu sentido comum, mas também à posição no mundo tridimensional. Para esse autor a manifestação da atividade humana se dá em mudanças na forma, assim como na reorganização de locais, tornando o atributo compreensível tanto em termos de “coisa” quanto em termos de “acontecimento”.

Isso implica em uma constatação baseada na atividade humana sobre o artefato. Visto que um dado objeto ou evento é considerado produto da ação humana, caso seus atributos não possam ser explicados pelo viés natural, essa constatação aponta que a ocorrência padronizada – padrão, é o que vai distinguir um evento natural de um evento produzido pela ação humana.

Assim, o contexto arqueológico encontrado no sítio Três Marias apresentou uma diferença de dispersão espacial em duas áreas. No lado Leste do sítio o material arqueológico está concentrado em grandes áreas. Já o lado Oeste apresenta concentrações menores. Após constatar um grande número de concentrações de material arqueológico apresentando características relacionais semelhantes ao longo da porção Oeste do sítio, chegou-se à conclusão de que as concentrações apresentaram um padrão em sua disposição superficial no lado Oeste do sítio, possuindo forma ovalada de dimensões aproximadas 3m x 5m, encaixadas nos corredores eólicos abertos entre as paleodunas. Portanto, dois termos foram estabelecidos para diferenciar essas manchas contendo material cerâmico, lítico e malacológico e outros artefatos que ocorrem de forma isolada dispersos em superfície. O primeiro contexto foi chamado de “concentrações” e o segundo de “ocorrência”.

Continuando com os esclarecimentos sobre as terminologias aqui empregadas, um ponto relevante nessa pesquisa foi o de estabelecer critérios adequados para delimitar a área do sítio Três Marias. É importante ressaltar que no entorno desse sítio existem mais áreas de ocorrência de material arqueológico, como também, outros sítios cadastrados. Como é o caso do sítio arqueológico Complexo Sambaquis de Carnaubinha, situado a uma distância aproximada de 200 metros.

Partindo das análises *in situ* e das produções existentes sobre os sítios dessa região, o enquadramento deles como sendo do tipo “sambaqui” nos levou ao seguinte questionamento: quais os parâmetros utilizados para classifica-los como “sambaquis”? As respostas a esse questionamento nos conduziram a um dos objetivos dessa pesquisa que foi o de tentar estabelecer um olhar arqueológico que mais se aproxime da realidade encontrada no sítio. Por isso, ao término das análises dos processos que formaram o registro arqueológico presente no sítio Três Marias, estabeleceremos uma terminologia para tal sítio.

O estabelecimento de terminologias, definições e significados dentro da ciência arqueológica sempre foi tido como um dos principais pontos de discussão na academia. É preciso tomar bastante cuidado em enquadrar contextos arqueológicos em seus estudos iniciais, em parâmetros já estabelecidos sem que se tenha dados exaustivamente analisados para que não venham acontecer equívocos. David L. Clarke (1984) faz uma comparação da terminologia arqueológica com as das disciplinas contemporâneas mostrando que a arqueologia passa por um “processo natural” de consolidação interna em termos científicos.

D. Clark (1984) traz essa problemática como uma fase de amadurecimento da arqueologia como ciência, onde o arqueólogo possui tarefas relevantes nesse processo. A importância do estabelecimento de termos adequados,

[...] consiste en la elaboración de una terminología precisa y aislamiento de entidades conceptuales de valor. No con una ingenua esperanza de que estas definiciones sean universalmente adoptadas nien la creencia vana de que unicamente sus conceptos son todos igualmente correctos, sino con la firme convicción de sólo de esta manera puede poner gradualmente em orden una situación confusa (p.22)

Desta forma, os perigos frequentes no uso de termos inadequados nas análises arqueológicas, estão relacionadas a juízos de valor, generalizações não específicas e ambiguidades (CLARK, 1984). Em relação às generalizações não específicas, esse autor coloca que as generalizações são procedimentos válidos e úteis, mas que podem ser invalidadas caso não haja casos proporcionalmente comprovados, assim como, a existência de casos conflituosos.

Este é o caso das generalizações aplicadas aos sítios arqueológicos presentes no litoral do Piauí. Os trabalhos do NEHG (1995; 1996) incluíram todos os sítios encontrados por sua equipe como sendo do tipo sambaqui, induzindo, assim, as análises desenvolvidas na região a olhar essas áreas como possuidoras da mesma dinâmica cultural e social existente nos sambaquis do sul e sudeste do Brasil. Portanto, neste momento iniciaremos análises voltadas para os processos que atuaram na formação do registro arqueológico presente no sítio Três Marias e nas áreas adjacentes.

Para facilitar o entendimento das análises sobre os processos de formação do registro arqueológico do sítio Três Marias, optou-se por dividi-los em naturais e culturais. Como parte integrante do “contexto sistêmico” (SCHIFFER, 1987) esses processos nos darão bases para discussões posteriores a respeito da dinâmica cultural e social dos grupos que habitaram esses sítios.

Schiffer (1987, p. 7) distingue os processos de formação culturais dos naturais tendo os primeiros como resultantes da ação transformadora do comportamento humano e os segundos como sendo resultantes da ação do ambiente. Para esse autor, os processos formativos culturais são definidos mais precisamente como os processos de comportamento humano, que afetam ou transformam os artefatos depois de um período inicial de uso em certa atividade. Os processos formativos culturais são responsáveis pela retenção dos itens no contexto sistêmico para formar o registro histórico, depositando artefatos, criando assim o registro arqueológico.

Já os processos formativos não culturais estão presentes tanto no contexto sistêmico quanto no contexto arqueológico e são responsáveis pelo que degrada e o que preserva. Segundo Schiffer (1987, p. 7) esses processos são responsáveis, também, por uma série de distúrbios que vão desde terremotos até a ação das minhocas, passando pela deposição de evidências – ecofatos – que são relevantes para inferir as condições ambientais no passado.

Assim sendo, apresentamos a seguir proposições sobre os processos culturais que teriam atuado contribuído na formação do registro arqueológico do sítio Três Marias e nas áreas adjacentes à Praia de Carnaubinha.

3.1 PROCESSOS CULTURAIS

Anteriormente esclarecidos, os processos culturais envolvem as diversas atividades comportamentais humanas inseridas em um contexto cultural, onde toda sociedade humana contribui de forma regular na reorganização dos materiais no meio ambiente. É importante, destacar que as análises dos processos culturais nessa pesquisa ainda guardam mais de hipotético do que relativo a síntese, devido ao fato de que análises tecnológicas dos artefatos ainda estão sendo realizadas. Portanto os processos culturais são aqui explorados visando a explicar hipoteticamente como os materiais chegaram à matriz arqueológica e passando a sofrerem os fenômenos naturais já melhor conhecidos.

Segundo Schiffer (1987), os dados arqueológicos que muitas vezes são descartados como lixo, tornam possível a arqueologia entender tais sociedades do passado, no entanto a maioria dos responsáveis pelo depósito dos artefatos no registro arqueológico engloba diversos processos, os quais possuem variedade de combinações de resultados tendo como consequência depósitos desiguais. Outros processos adicionais como a perda, o abandono, eliminação dos mortos, como também, algumas situações ligadas ao comportamento humano, podem contribuir para a acumulação de materiais culturais.

O processo que envolve as transformações dos artefatos partindo do contexto sistêmico para o contexto arqueológico é conhecido como deposição cultural. Portanto, iniciaremos com as discussões voltadas para alguns tipos de deposição cultural que, possivelmente, atuaram no sítio Três Marias.

3.1.1 PROCESSOS DE DESCARTE

Os artefatos têm diversas funções, porém, quando não se é possível utilizar tais funções e nem o reutilizá-los, eles normalmente passam para o contexto arqueológico. Segundo Schiffer (1972, 1987), esse processo que pode envolver armazenamento e transporte é chamado de descarte. Os artefatos que possuem funções simbólicas importantes, algumas vezes tornam-se obsoletos e podem ser descartados. Simbolicamente obsoletos estes itens podem ser reutilizados, descartados ou ocasionalmente depositados em ritos cerimoniais.

O contexto de dispersão do material arqueológico observado *in situ* no sítio Três Marias aponta para diversas concentrações de material malacológico que remetem ao processo de descarte. Na porção Oeste do sítio o material malacológico aparece associado a artefatos líticos e cerâmicos, bastantes fragmentados. Os restos malacológicos raramente aparecem em peças inteiras. A dispersão acompanha a direção do vento, se espalhando no sentido SO. Desta forma os artefatos são expostos ao remover areia (Figura 13, 14 e 15).

Levando em consideração que o processo de descarte é um fato comum para os artefatos que não podem mais desenvolver suas funções técnico-funcionais (SCHIFFER, 1972, 1987), junto ao fato de que a maior presença de material disperso em superfície no sítio Três Marias é de cerâmica e malacológico, pode se pensar em um descarte ocasionado pela obtenção e uso dos recursos alimentares onde tais recursos, depois de utilizados, não seriam mais possíveis utilizá-los em suas funções primárias. O processo de descarte nesses casos é decorrente de uma incapacidade de reparação no artefato causando uma redução na sua eficácia mecânica (quebra, desgaste ou deterioração).

Fotografia 13. Artefatos evidenciados pela remoção da areia.



Fonte: Coutinho (2015).

Fotografia 14. Concentração de material arqueológico em superfície acompanhando a direção do vento.



Fonte: Coutinho (2014).

Fotografia 15. Artefatos líticos em superfície no sítio Três Marias.



Fonte: Coutinho (2014).

Os restos malacológicos e cerâmicos dispersos em superfície no sítio Três Marias, provavelmente, foram captados e utilizados como fonte e produção de alimentos e depois descartado por não possuir outra função no contexto sistêmico, como é o caso dos restos malacológicos. Por seu turno, os fragmentos cerâmicos foram utilizados em um contexto sistêmico, podendo ter passados por processos de quebra, desgaste ou até mesmo deterioração e, logo em seguida, tendo sido descartados por não possuírem mais uma função dentro do contexto sistêmico. É importante salientar que alguns objetos, mesmo ainda existindo a possibilidade de serem reparados, podem ser descartados. Isso pode acontecer caso tais objetos façam parte de entidades culturais mais amplas (SCHIFFER, 1972, 1987).

Ainda segundo esse autor, alguns produtos não têm uma utilidade real, sendo produzidos como subprodutos de uma atividade e depois são descartados. Essa colocação pode explicar a quantidade de material malacológico disperso na superfície do sítio Três Marias.

Considerando os restos de carapaças de moluscos bivalves e gastrópodes presentes nas concentrações em superfície do sítio Três Marias que podem ter sido descartados e, conseqüentemente, passado para o contexto arqueológico, depois de terem participado de um contexto sistêmico envolvendo a captação de recursos alimentícios, o seu uso e, em seguida, o descarte desse material, onde, à primeira vista, não teriam nenhuma utilidade técnico-funcional, mas que passaram do contexto sistêmico para o contexto arqueológico como subprodutos de uma atividade cultural e social desses grupos, assim como o uso secundário das conchas como artefatos para corte ou adereço. Essas afirmações ainda necessitam de estudos mais intensivos acerca da cultura material

3.1.1.1 REFUGO PRIMÁRIO E SECUNDÁRIO

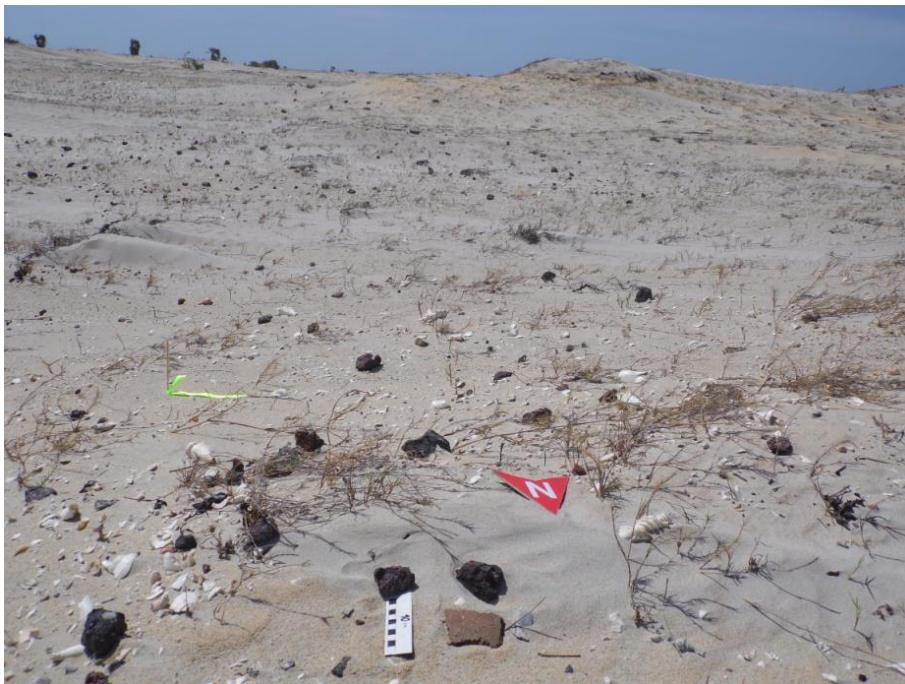
O local de descarte dos artefatos é de extrema relevância no entendimento do contexto arqueológico. Segundo Schiffer (1972) quando os artefatos são descartados nos seus locais de uso temos o refugio primário. Quando o descarte ocorre em local diferente da área de atividade temos os refugos secundários. O autor afirma ainda que, às vezes, essa divisão é útil para ampliar o conceito de refugio primário, no qual é possível incluir casos em que os artefatos são

descartados em locais que têm relação com as atividades, mas que não são os locais de utilização.

Esse conceito de refugio primário e secundário abre espaço para o entendimento da configuração espacial das concentrações do sítio Três Marias. Posteriormente serão discutidos os processos naturais que atuaram na formação desses contextos arqueológicos, embora convenha destacar que o início de seu entendimento parte dos processos culturais.

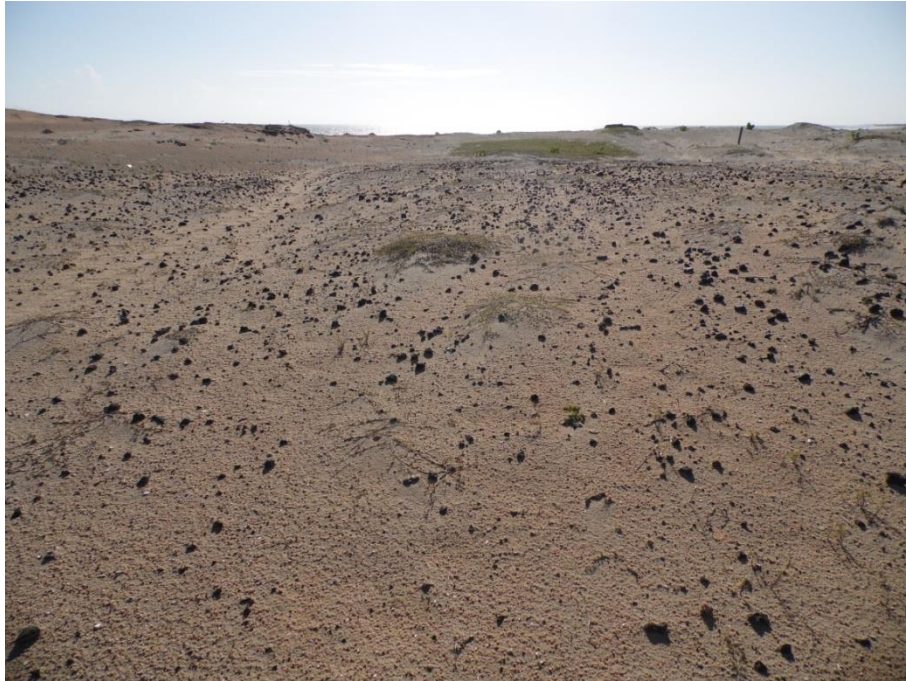
Em relação aos descartes de material em seus locais de uso, não foi possível verificar tal informação, mas o que foi constatado em relação as áreas de descarte é que essas áreas de refugos, em toda a extensão do sítio, mesmo nas áreas onde a dispersão superficial é mais extensa, as características dos materiais são as mesmas. Isso nos induz a pensar que, no sítio Três Marias, os refugos primários predominam, principalmente nas porções Norte, Leste e Oeste. Já a porção Sul do sítio só apresenta ocorrências isoladas (Figura 16, 17 e 18).

Fotografia 16. Material arqueológico disperso em superfície na porção oeste do sítio Três Marias.



Fonte: Coutinho (2014).

Fotografia 17. Dispersão de material arqueológico na porção leste do sítio Três Marias.



Fonte: Coutinho (2014).

Fotografia 18. Porção sul do sítio Três Marias. Ausência de artefatos dispersos em superfície.



Fonte: Coutinho (2015).

Ao considerarmos aqui que a maior parte dos refugos do sítio são primários, juntamente com a colocação de Michael B. Schiffer (1972, 1987) de que o conceito de refugio primário pode ser estendido às áreas que tem relação com as atividades, mas que não são locais de descarte, novas áreas podem ser incorporadas ao sítio Três Marias, como, por exemplo o sítio Complexo Sambaquis de Carnaubinha que está situado a 200 m de distância do Três Marias. Essas duas áreas arqueológicas estão separadas por um terreno cercado devido a especulação imobiliária (Figura 19) que impossibilita verificar se na verdade não haveria uma continuidade entre elas.

Fotografia 19. Área cercada pela especulação imobiliária entre os sítios Três Marias e Complexo Sambaquis de Carnaubinha.



Fonte: Coutinho (2015).

Mesmo com essa divisão física, os dois sítios supracitados apresentam as mesmas características no tocante ao seu contexto arqueológico, principalmente nas características dos artefatos e dispersão superficial. Deve ser levada em consideração, também, a presença de ocorrências cerâmicas no interior da propriedade cercada. Isso nos leva a crer na continuidade de uma ocupação nessas duas áreas, tanto pela proximidade quanto pela presença de material,

mesmo sendo em pequena quantidade, fator este que pode ser explicado pela depredação de tais artefatos.

Esse tipo de depredação, no caso antrópica, é bastante comum no litoral do Piauí, pois como não há uma ação de políticas públicas voltadas para à preservação dos sítios que estão presentes na faixa litorânea piauiense, pessoas transitam livremente em veículos como quadriciclos por sobre os sítios, com o agravante de que alguns deles estão incluídos nas rotas de esportes voltados para o ecoturismo. É possível flagrar veículos automotivos (carros, motocicletas) trafegando no perímetro dos sítios durante todo ano (Figura 20). Esse tipo de ação é de um grau elevado de agressividade sobre o patrimônio arqueológico, depredando-o de forma rápida e intensa. Mas aqui, temos que considerar tais práticas destrutivas recentes, como parte de um longo processo de atuação de fenômenos culturais antigos e modernos, responsáveis pela configuração hodierna do sítio.

Fotografia 20. Marcas de pneus de automóveis sobre as concentrações de material arqueológico no sítio Complexo Sambaquis de Carnaubinha.



Fonte: Coutinho (2015).

3.2 PROCESSOS NATURAIS

3.2.1 EFEITOS DOS PROCESSOS EM ESCALA REGIONAL

Dunnell e Dancey (1983 *apud* SCHIFFER, 1987) definem o registro arqueológico de caráter regional mais ou menos como a distribuição contínua de artefatos sobre uma superfície com características de densidade altamente variáveis. Esse conceito é útil para esclarecer que o registro arqueológico regional é composto, também, por artefatos que não são visíveis ao longo da superfície, podendo ser mascarados pela vegetação, pela água e pelos sedimentos (em nosso caso obviamente as areias dunares).

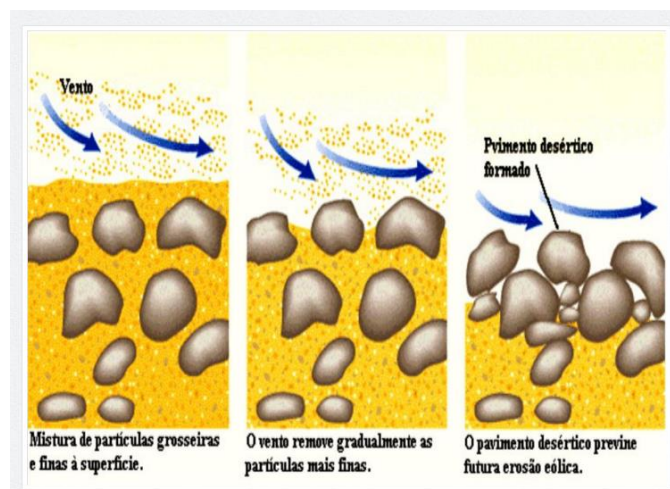
Os processos de formação regionais são afetados, principalmente, por agente físicos e biológicos, assim como, por fatores climáticos e geológicos. Segundo Evans (1978 *apud* SCHIFFER 1987) os agentes climáticos consistem, sobretudo, em temperatura, precipitação e vento, incluindo a geologia, os minerais, rochas e formas da paisagem de uma região, como, também, processos puramente geológicos moldando-os. Juntos, o clima e a geologia, determinam regimes de precipitação específicos, tipos de tempestades e prevalência dos ventos, padrões de erosão, sedimentação, influência da vegetação e associações de fauna no ecossistema, afetando diretamente o registro arqueológico (RAPP & HILL, 1998; BUTZER, 1989).

Embora os processos ambientais regionais tenham diversos efeitos nos sítios arqueológicos, eles afetam a acessibilidade e a visibilidade dos artefatos e dos sítios no registro arqueológico regional. Portanto, partiremos para análises dos processos formativos regionais que atuaram e atuam na formação do sítio arqueológico Três Marias e suas áreas adjacentes.

Como citado anteriormente, a área arqueológica aqui estudada se encontra em ambiente eólico, o qual tem o vento como principal agente formador, seja através da erosão ou da deposição de sedimentos. As dunas de areia são as principais feições resultantes da ação do vento em ambientes eólicos e sua formação e movimento envolve tanto depósitos eólicos como erosivos. Essas áreas têm como característica uma mudança constante em sua paisagem. O mecanismo de movimentação da duna é interessante pelos seus efeitos abrasivos e de movimentação e sobre a cultura material.

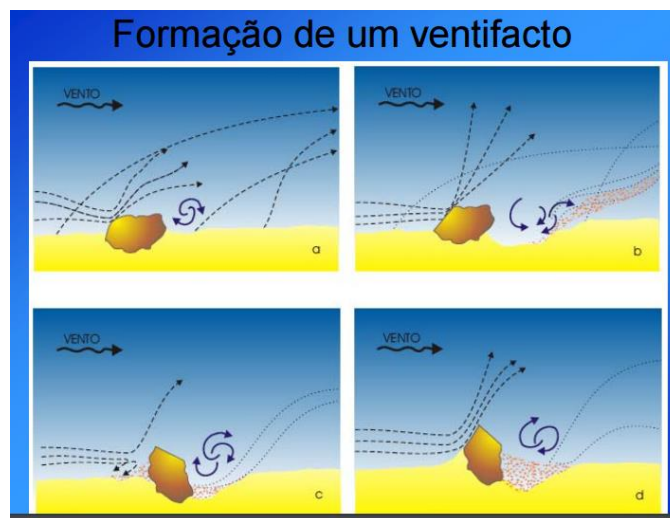
Segundo Schiffer (1987) os depósitos que permanecem próximos ou sobre as dunas podem ser alterados de várias formas. Se a cultura material estava deitada sobre a duna, então o movimento subsequente pode ser a deflação. Vejamos o caso do sítio Três Marias. Como abordado no capítulo anterior, o material arqueológico aparece em corredores eólicos. Isso dá a impressão de que as dunas foram ocupadas nas suas porções mais altas e que, após o abandono dessas áreas, o material foi sofrendo o processo de deflação eólica (Figura 4 e 5).

Figura 4. Ilustração do processo de deflação



Fonte. Disponível em < www.ebah.com.br/content/ABAAAR3gAl/erosao-eolica > Acessado em 14 de out. 2015.

Figura 5. Ilustração da formação de um ventifato.



Fonte: Disponível em < www.ebah.com.br/content/ABAAAR3gAl/erosao-eolica > Acessado em 14 de out. 2015.

Esse processo de deflação pode ter ocorrido, principalmente, nas porções mais baixas do sítio, pois a deflação, juntamente com a gravidade, tem capacidade de movimentar o artefato verticalmente. Isso foi constatado ao observar artefatos cerâmicos em posição (Figura 21). Ao movimento o artefato verticalmente, ocorre uma descontextualização estratigráfica, dificultando ainda mais interpretações a respeito do contexto primário de deposição desses artefatos.

Os artefatos depositados na encosta de uma duna móvel, de acordo com Schiffer (1987), podem ser parcialmente ou completamente cobertos pelos processos de avalanche. É possível perceber esses processos deposicionais causados por processos de avalanches no lado Sul da duna de maior altitude, que fica localizada na porção Leste do sítio. No lado Sul dessa duna é onde se encontram as concentrações de material arqueológico de maiores dimensões (Figura 22).

Fotografia 21. Artefato cerâmico em posição vertical.



Fonte: Coutinho (2015).

Fotografia 22. Artefato cerâmico sendo coberto por processo de avalanche



Fonte: Coutinho (2014).

O material arqueológico sofre um constante cobrimento e descobrimento devido ao caminhamento dos sedimentos. Em toda a extensão do sítio é possível observar esse processo. Convém, no entanto, destacar que as dunas onde se encontram o sítio Três Marias são fixas. Os sedimentos que são transportados pela ação eólica não caracterizam o caminhamento de tais dunas. Isso se dá pelo fato de não existir uma cobertura vegetal que seja suficiente para conter a ação do vento que age diretamente e com muita intensidade na superfície do sítio provocando uma ação abrasiva de energia intensa nos artefatos (Figura 23).

Fotografia 23. Vista da porção oeste do sítio Três Marias. Ao fundo o sítio Complexo Sambaquis de Carnaubinha (seta verde) e a região da Baixa Fria (seta amarela).



Fonte: Coutinho (2014).

3.2.1.2 EFEITOS DOS PROCESSOS EM ESCALA INTRA-SÍTIO

Entendido o contexto regional dos processos de formação, partiremos para os processos formativos que agem em escala intra-sítio. Para analisar a interação dos artefatos e sítios com os processos naturais, Schiffer (1987) propõe três questionamentos como base para iniciar tais análises, são eles: quais processos naturais contribuíram para os depósitos materiais, como os ecofatos? Como os processos naturais modificaram os depósitos? Como que os processos naturais afetaram comportamentos em um sítio, especialmente na manutenção e nos processos deposicionais? É importante salientar que não será possível responder o último questionamento, pois são necessárias análises mais aprofundadas para alcançar tal resposta.

De acordo com Rapp & Hill (1998) os locais onde os artefatos são depositados produzem dados sobre a idade, paisagem, configuração de ambientes de ocupações humanas e processos que formaram o registro arqueológico. Assim, para se entender o processo de

ocupação da região do sítio Três Marias faz se necessário uma análise dos processos pós-deposicionais dessa região.

Rapp e Hill (1998) afirmam que dentro das etapas envolvidas na formação de depósitos sedimentares, as mais importantes são a resistência das rochas de onde se originam os transportes e a deposição de partículas. Cerâmica, artefatos líticos, e as feições arqueológicas podem resistir, mas, tendem a ser destruídas. Artefatos que se encontram na posição de origem em que foram utilizados pela última vez pelo homem são designados como estando no contexto primário. Em contraste, os materiais arqueológicos que foram removidos a partir do contexto primário por organismos biológicos ou geológicos são designados como estando no contexto secundário.

O contexto de dispersão espacial do material arqueológico encontrado no sítio Três Marias e suas áreas adjacentes não nos deram a possibilidade de afirmar em qual contexto (primário ou secundário provavelmente em ambos como em quase todos os sítios) tais materiais se encontram, então vejamos aqui as características de dispersão, concentração e ocorrências de material arqueológico superficial do sítio Três Marias.

Como já se sabe, os tipos de dispersão de artefatos em superfície mostraram dois contextos: uma porção (Oeste) em sua maioria apresentou concentrações com 5m x 3m, enquanto que a outra porção (Leste e Norte) apresenta-se em concentrações com mais de 50m². Tal constatação junta-se à observação de que a porção Oeste tem suas concentrações dispersas em meio a paleodunas erodidas pela ação eólica, enquanto que as porções Leste e Norte apresenta concentrações espalhadas ao longo da duna de maior altitude do sítio. Ao se inferir sobre os contextos primários e secundário do material arqueológico, supõe-se que as concentrações da porção Oeste não se encontram em contexto primário pelo fato de que tais concentrações estarem dispostas como manchas dispersas acompanhando o sentido do vento. Portanto, estão descaracterizadas do seu contexto original. Por sua vez, pode-se supor que as concentrações da porção Leste e Norte, por apresentaram materiais de tamanho maior, onde a energia ambiental não é suficiente para movê-los, pode-se supor que tais concentrações ainda se encontrem em contextos primários, mesmo que sofrendo constante intemperismo.

Segundo Rapp e Hill (1998) mecanismos de desintegração e decomposição química podem, também, destruir os artefatos. Esses mecanismos são responsáveis por produzir

minerais de argila usados pelo homem na confecção de material cerâmico. Outro produto do intemperismo é o lugar de alteração das rochas e sedimentos para a produção de solos, onde, a superfície estabilizada serve como local para a atividade humana e a acumulação de artefatos. Quando enterrados por depósitos mais jovens, os solos antigos são locais-chave para o isolamento da superfície com potencial de ocupação humana pré-histórica (HAPP; HILL, 1998).

Desta forma, antes de iniciar uma discussão sobre os processos pós-deposicionais é importante destacar a diferença existente entre sedimentos e solos. De uma forma resumida, solos são depósitos física e quimicamente alterados *in situ*. Enquanto que sedimentos são coleções de partículas minerais desprendidas de uma fonte original e redepositadas. Assim, os processos pedogenéticos, principalmente os biológicos e químicos, são responsáveis por transformar sedimentos em solos (GOLDBERG; MACPHAIL, 2006).

Os processos pedogenéticos têm ligação direta com a formação do registro arqueológico presente no sítio Três Marias. Tais processos são compostos por mecanismos de perturbação que atuam na formação dos solos. Na região do sítio Três Marias e suas áreas adjacentes foram identificados como principais agentes que compõe tais mecanismos pedogenéticos o vento, a água e a vegetação.

M. Schiffer (1987, p. 206) afirma que, independentemente dos seus modos de deposição ou composição específica, os sedimentos e solos estão sujeitos a uma série de processos de perturbação que alteram horizontes e movem partículas, incluindo artefatos de tamanhos variados. Tal processo é conhecido como pedoturbação, que consiste na mistura de solos e sedimentos. Para esse autor, mesmo que a perturbação seja tida como uma mistura, efeitos adicionais desse processo são considerados, também, como processos envolvidos na produção de artefatos e no rearranjo de materiais em superfície.

Tais processos supracitados podem ser observados no sítio Três Marias e suas áreas adjacentes. Materiais arqueológicos são deslocados verticalmente devido à erosão da duna, principalmente, materiais que se encontram nas áreas mais altas. Os artefatos cerâmicos são os que mais sofrem com os processos de pedoturbação. A ação eólica “escava” ao redor do artefato, logo em seguida, a ação da gravidade, muitas vezes potencializada pela ação das chuvas deslocam esse material para baixo (Figura 24).

Fotografia 24. Artefato cerâmico em área declinada sofrendo ação eólica e deslocamento vertical influenciado pela gravidade.



Fonte: Coutinho (2014).

Outro mecanismo de alteração do solo observado no sítio foi a bioturbação. De acordo com Rapp e Hill (1998) os fatores de bioturbação podem ser divididos em dois maiores grupos: modificações causadas pelos animais (faunaturbação) e distúrbios causados pelas plantas (floralturbação). Alteração antrópicas e animais são formas de faunalturbação de estado inicial do registro arqueológico, mas é provável que a maioria das alterações de faunalturbação nos sítios arqueológicos possa ser resultante da ação de pequenos mamíferos (Figura 29). No sítio Três Marias e suas áreas adjacentes a ação antrópica tem um impacto severo no registro arqueológico, já que o sítio é local de descarte de lixo doméstico e passagem de veículos, como, também, é usado como área de pastagens pelos animais. Rapp e Hill (1998) afirmam ainda que

[...] Different types of animals have different effects on archaeological deposits, depending on their burrowing patterns. Vertical movement of smaller objects may be caused by subsurface foragers like gophers and certain earthworms [...] (p. 83).

Fotografia 25. Bioturbação no sítio Três Marias.



Fonte: Coutinho (2014).

Segundo Rapp e Hill (1998) um fator importante na alteração do registro arqueológico é a perda de massa, a qual é influenciada pela gravidade com capacidade para mover os artefatos verticalmente. A solifluxão é um movimento para baixo causado pela saturação de solos e sedimentos causados pela ação da água. A solifluxão de sedimentos recobre uma camada de ocupação causando descontinuidade nos artefatos. Rapp e Hill (1998) colocam que

Soil creep can also have a major influence on the spatial distribution of artifacts by causing a downslop movement of deposits in which heavier and denser artifacts tend to be transported farther. Artifacts can also be buried by soil creep if they were originally situated at the top of a slope. More rapid massive downslope movements can transport large quantities of sediment very quickly, moving artifacts, producing geofacts, and burying archaeological sites (p. 82).

Os movimentos de solifluxão, aliados a outros fatores pós-deposicionais, tais como ação antrópica e especulação imobiliária, pode ser a resposta para a descontinuidade de material arqueológico entre o sítio Três Marias e o Complexo Sambaquis de Carnaubinha. Estes sítios estão a pouco mais de 200m de distância um do outro. Entre os dois sítios uma área cercada

pela especulação imobiliária pode ser uma das causas de desaparecimento de material arqueológico. Porém, deve ser destacado que ainda existem artefatos dispersos nessas áreas cercadas (Figura 26).

Logo após analisar as características geoarqueológicas do sítio Três Marias, partindo do macro contexto ao micro contexto ambiental presente na região do litoral piauiense e, mais especificamente, na Praia de Carnaubinha e, em seguida, analisar os processos que atuaram na formação do registro arqueológico presente nesse sítio. Iniciaremos um debate com pontos a serem considerados em um momento posterior a essa pesquisa.

Fotografia 26. Artefato cerâmico na área cercada entre os sítios Três Marias e Complexo Sambaquis de Carnaubinha.



Fonte: Coutinho (2015).

4 O CONTEXTO ARQUEOLÓGICO DO LITORAL DO PIAUÍ

4.1 COMO A ARQUEOLOGIA VÊM COMPREENDENDO ESSES SÍTIOS

Durante a década de 1990 o projeto de cunho arqueológico desenvolvido pela equipe do Núcleo de Estudos Históricos e Geográficos (NEHG) caracterizou os sítios conchíferos do litoral do Piauí como sendo sambaquis. Além de não haver, nos relatórios produzidos no âmbito desse projeto, qualquer referência ou discussão em relação aos parâmetros utilizados para estabelecer tal classificação, tal classificação não se deu uniformemente para os sítios de todo o litoral.

Nesse contexto, os sítios arqueológicos do litoral do Piauí foram interpretados como sendo resultantes da simples acumulação de restos de alimentação de uma população cuja prática econômica estava baseada, principalmente, na coleta de moluscos. Sem qualquer reflexão sobre os dados históricos que já vinham sendo produzidos para a os povos que ocuparam o litoral do Piauí, esses sítios foram enquadrados em um modelo classificatório de sítios costeiros bastante semelhantes a um dos modelos que, na década de 1980 e 1990, fundamentaram a interpretação dos contextos arqueológicos que distribuem ao longo do litoral das regiões sul e sudeste.

As primeiras pesquisas arqueológicas desenvolvidas no litoral do Piauí foram realizadas pelo, hoje extinto, Núcleo de Estudos Históricos e Geográficos (NEHG/UFPI), vinculado ao Departamento de Geografia e História (DGH/CCHL), através do “Projeto de Pesquisas Arqueológicas no Litoral Piauí-Maranhão”, sob a coordenação da Prof^ª. Lydia Gambéri Almeida de Carvalho. Com a participação do pesquisador colaborador Carlos Vítor Furtado Machado, as atividades referentes a esse projeto foram desenvolvidas no ano de 1996.

A primeira fase do projeto foi realizada no primeiro semestre de 1996, entre a Ponta do Socó no município de Cajueiro da Praia e Macapá, município de Luís Corrêa –PI. Esta etapa permitiu a identificação de 14 sítios arqueológicos, os quais foram denominados de “Sambaquis” e cadastrados assim no Instituto do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional (IPHAN).

A segunda etapa do projeto foi realizada em setembro de 1996 fechando as atividades do subprojeto de pesquisas arqueológicas no litoral do Piauí-Maranhão. A área abrangida nessa

etapa foi de Macapá (PI) até Tutóia (MA), onde foram cadastrados 19 sítios arqueológicos, sendo alguns destes denominados “Sambaquis”. Foram coletados vestígios de superfície em pouca quantidade. No total foram identificados oito sítios na beira-mar, dois sítios na planície litorânea, dois sítios no interior de terras, três sítios nas ilhas do Delta do Parnaíba e quatro sítios na beira da lagoa do Camurupim (NEGH, 1996).

A cultura material presente nos sítios costeiros piauienses apresenta características distintas das dos sítios costeiros do sul e sudeste. Em primeiro lugar, a morfologia dos “concheiros” ou “sambaquis” do sul e sudeste do Brasil, segundo Prous (1992), se aproxima de uma calota, formando morros artificiais. Característica que torna fácil sua identificação (facilmente identificada em fotografias aéreas). Possuindo dimensões variáveis, sua base tem algumas dezenas de metros, alguns possuindo mais de 200m³, a maioria localizados, quase sempre, na região das grandes baías e ao longo dos mangues, próximos de afloramentos rochosos.

Já os sítios do litoral do Piauí, por outro lado, distribuem-se, normalmente, em meio às dunas fixas e móveis, próximos de paleocanais cobertos pelas dunas e de restingas. Em geral, não apresentam estratificação. Até o momento, a única exceção é do Sambaqui da Baía, em Cajueiro da Praia, cuja presença de material histórico foi diagnosticada (CALIPPO, 2014).

As pesquisas desenvolvidas por Calippo (2014) no litoral do Piauí tem como objetivo principal estabelecer um entendimento a respeito da origem, cronologia e dos processos envolvidos na formação do registro arqueológico resultante da ocupação dos povos que ocuparam, em tempos pré-históricos e históricos, o litoral do Piauí. Este tem sua proposta teórica e metodológica fundamentada na Arqueologia Marítima, no estudo dos processos formativos e em abordagens zooarqueológicas.

Calippo (2014) afirma ainda que

Embora na Arqueologia brasileira o desenvolvimento de uma pesquisa que envolva o estudo conjunto de sítios pré-históricos e históricos não seja muito comum, para o litoral do Piauí esta abordagem faz todo o sentido. Com a chegada do colonizador europeu não houve, pelo menos nos dois primeiros séculos, o desaparecimento das etnias que ocupavam o litoral. Pelo contrário, os registros históricos e etno-históricos apontam que, para garantir supremacia sobre o seu território, os grupos indígenas estabeleceram alianças entre si e, em diversos momentos, até com um ou outro colonizador europeu. Aliando-se a portugueses, espanhóis, holandeses, franceses ou ingleses, retardaram a

colonização do litoral por quase três séculos (Borges, 2011). Tal processo acabou por gerar alguns sítios arqueológicos indígenas que, além de vestígios zooarqueológicos, cerâmicos e líticos, contém ainda uma grande quantidade de vestígios históricos (como fragmentos de garrafas, cachimbos, moedas e porcelanas).

Uma vez que tais diferenças evidenciam que os sítios do litoral sul e sudeste apresentam mais diferença do que semelhanças com os do litoral do Piauí (talvez a única semelhança seja a presença de conchas) é preciso começar a refletir sobre os conceitos de sambaqui e como podemos classificar os sítios do litoral.

Até meados da década de 1940 alguns debates sobre a origem dos sambaquis ainda estavam presentes entre alguns pesquisadores. Entretanto, o trabalho de Leonardos (1938 *apud* GASPAS *et. al.*, 2013)) estabeleceu de forma definitiva a distinção entre sambaquis e concheiros naturais, abrindo caminho para outros pesquisadores estudarem esses sítios aplicando abordagens de cunho social. A partir de Wiener (1876 *apud* GASPAR *et. al.*, 2013) duas abordagens são aplicadas no estudo dos sambaquis. A primeira considera-os como resultantes de acúmulo casual de alimentação, baseado na grande quantidade de material faunístico acumulado. A segunda, embasada nos estudos estratigráficos, propõem que esses sítios foram construídos intencionalmente, onde é possível identificar uma função funerária em alguns desses sítios (GASPAR, KLOKLER, BIANCHINI, 2013).

A proposta de Gaspar e DeBlasis (1992, p. 812) fundamentada na premissa de que os sambaquis “[...] são resultado de um processo intencional de construção de uma estrutura para a qual podemos perceber múltiplos usos [...]” teve a intenção de lançar uma proposta de que as características apresentadas por esses sítios, no tocante a sua forma e dimensão, estão ligadas a regras sociais peculiares dos grupos sambaquieiros, descartando, assim, a ideia de que esses sítios não são produtos da ação cultural.

Segundo DeBlasis (*et. al.* 2007, p. 30) o termo “Sambaqui” é conceituado como “[...] sítios arqueológicos monticulares distribuídos por toda a costa brasileira, ocupando principalmente zonas de tons ecológicos cambiantes, como regiões lagunares e áreas recortadas de baías e ilhas”. Nos últimos anos, esses sítios vêm sendo considerados como estruturas intencionalmente construídas, imbuídas de significação simbólica para seus construtores.

Scheel-Ybert (2003, p. 130) afirma que Sambaquis “eram locais de habitação e de sepultamento, [...] onde teria havido uma especialização de alguns sítios em locais funerários (FISH et al., 2000 apud SCHEEL-YBERT, 2003)”. Assim como, também, foram construções monumentais edificadas com a intenção de ser marcos paisagístico (DEBLASIS *et al.*, 1998 apud SCHEEL-YBERT, 2003).

Tais pesquisas foram desenvolvidas com o apoio de análises detalhadas da zooarqueologia (a partir de 1996) e da geoarqueologia (a partir de 2008) (GASPAR *et al.*, 2013). Após a incorporação dessas novas perspectivas no estudo dos sambaquis, os sambaquieiros deixam de ser percebidos como um grupo de coletores de moluscos, nômades em busca de alimento. Em contraste com essa perspectiva, propõe-se que esses grupos podem ser definidos como sociedades caçadoras-coletoras complexas (DEBLASIS, 1998 *et al.* apud GASPAR, 2013).

Para Gaspar e DeBlasis (1992) uma das consequências dessa abordagem é que o conteúdo do sítio pode ser entendido como materiais de construção. Isso implica no fato de que as diversas camadas de ocupação não são apenas ocupações sucessivas no local, assim como diversos momento de remanejamento do sedimento que foi acumulado, fato este que pode indicar uma reestruturação periódica do espaço interno. Outra consequência, também deve ser levada em consideração. Os restos alimentares distribuídos pelo sítio das mais diversas formas, não devem ser tomado como parâmetro direto da proporção relativa das diversas espécies coletadas e pescadas na dieta alimentar dos grupos sambaquieiros. Segundo Gaspar e DeBlasis (1992, p. 814)

[..]Além da atuação de processos tafonômicos diferenciados (FIGUTI, 1989; LIMA, 1991) há de se considerar que seu acúmulo e distribuição estão também relacionados aos processos de manejo seletivo desses materiais para constituir um espaço de uso variado e intensivo, uma “aldeia” enfim.

Calippo (2010) traz uma proposta de conceber os sambaquis e o sistema sócio-cultural dos seus construtores. Este autor procurou entender os grupos sambaquieiros a partir de uma perspectiva marítima. Desta forma, para esses grupos o ambiente aquático passa a ser percebido e incorporado às suas práticas sociais econômicas e simbólicas. Assim, esses grupos

desenvolveram atividades que modificaram seu meio e si mesmos a partir de uma relação dialética com a natureza.

Após levantar alguns conceitos discutidos em torno dos sítios chamados de sambaquis, torna-se necessário discutir alguns conceitos sobre o conceito de sítio arqueológico, na intenção de iniciar um debate sobre os termos que mais se adéquam ao contexto arqueológico presente no litoral do Piauí.

Butzer (1989, p. 221) conceitua um sítio arqueológico como “[...] el registro tangible de un lugar de actividad humana en el pasado [...]”. Para D. Clark (1977 apud SANJUÁN, 2005, p. 23) um sítio é “[...] una localización geográfica que contiene un conjunto articulado de actividades humanas o sus consecuencias y a menudo un conjunto de estructuras asociadas [...]”. Esses dois conceitos têm suas distinções na proposta de uma classificação funcional dos artefatos por parte de David Clark e de Karl Butzer por uma abordagem que expressa claramente um caráter tangível de análise do registro arqueológico, omitindo o caráter espacialmente delimitado nos sítios.

O pré-historiador E. Higgs e o geólogo C. Vita-Finzi propõem uma definição de sítio arqueológico parecida com a de Butzer abordando um sítio como “[...] un lugar donde existe un depósito o conjunto de depósitos que contienen evidencia de actividad humana “ (1972 apud SANJUÁN, 2005, p. 24). Outro conceito que dá ênfase ao caráter espacialmente delimitado do sítio e na materialidade dos depósitos é o estabelecido por F. Plog e W. Wait (1978, *ibid*, p. 24) onde o sítio seria “[...] una agrupación de materiales culturales discreta [...] y potencialmente interpretable [...]”. Por fim, Sanjuán (2005, p. 24) esboça seu conceito de sítio arqueológico uma “[...] agrupación espacialmente definida y funcionalmente significativa de vestígios materiales de actividades humanas desarrolladas en el Pasado.

Bezerra (2001, p. 2) analisou dois modelos de aplicação do conceito de sítio arqueológico. O primeiro é denominado de aleatoriedade espacial, o que se define como sendo “[...] a adoção de um procedimento que, de acordo com a condição estabelecida pelo arqueólogo, apenas o vestígio deve ser considerado como suficiente para a identificação dos sítios que possam existir”. O segundo é denominado de feição geomorfológica possuindo três fatores condicionantes considerados independentes no processo de ocupação do espaço por grupos humanos, são eles: os vestígios arqueológicos, o relevo e a hidrografia local.

Visto que a construção os conceitos supra-citados privilegiam ora a cultura material, ora o espaço em que esses materiais estão inseridos, a posição tomada nessa pesquisa está pautada na análise desses dois fatores, tanto o artefato quanto o espaço onde se encontra esse material. Uma vez que os dados obtidos em campo apontam para uma formação desse registro onde os aspectos geomorfológicos e a dispersão da cultura material está intrinsecamente relacionada, optou-se por uma análise dessas áreas arqueológicas privilegiando a correlação dos aspectos físicos e culturais na construção desses sítios.

É importante salientar que, depois analisar os conceitos de sambaquis na literatura arqueológica e os dados obtidos em campo nessa pesquisa, os sítios arqueológicos do litoral do Piauí não foram considerados nessa pesquisa como sendo do tipo sambaquis.

4.2 ARQUEOLOGIA E HISTÓRIA INDÍGENA DO LITORAL DO PIAUÍ: QUEM CONSTRUIU ESSES SÍTIOS?

Mesmo com um quadro de datações ainda incipiente de datações e, uma vez entendido como esses sítios concheiros vêm sendo compreendidos é preciso, para começar a pensá-los, a questionar sobre quem foram seus construtores? Para responder a tal questão é necessário, inicialmente, discutir os grupos que possivelmente ocuparam a região anteriormente à chegada do europeu.

Os grupos do tronco Tupi são tidos como os principais povoadores de grande parte do Brasil. Segundo Correa-da-Silva (2010 *apud* Corrêa 2014) as populações Tupi parecem ter tido sua origem na região entre os rios Guaporé-Madeira e Tocantis. As datações de vasos cerâmicos que podem ser ligados aos grupos Tupis datam de 5.000 A.P. até os dias atuais. De acordo com Corrêa (2014) somente depois de terem consolidado seus modos de vida é que os grupos Tupis iniciaram movimentos de longa distância, levando grandes contingentes populacionais para outras regiões. Ainda segundo o autor, uma das consequências dessa movimentação pode ter sido o “[...] isolamento daqueles contingentes que se separaram muito e, dependendo das capacidades e adversidades, se desenvolveram em novas regiões, foram eliminados ou retornaram a região de origem [...]” (p. 253).

O estado do Piauí e Maranhão apresenta uma densidade pequena de sítios arqueológicos relacionados aos povos de língua Tupi-Guarani, em comparação com o restante do Nordeste.

Segundo Corrêa (2014) a região entre o estado do Piauí e o litoral apresenta uma baixa concentração de sítios Tupis, já os estados do Ceará, Rio Grande do Norte, Paraíba e Pernambuco, inclusive o sertão, apresenta uma densidade maior de sítios ligados aos Tupis. Deste modo,

[...] Esta distribuição descontínua de densidade de sítios formando ares de intensa ocupação intervalada por áreas de baixa ocorrência de sítios é que permite concluir pela possibilidade de movimentos de longa distância, com ocupações esparsas e com duração menor que a dos centros regionais” (CORRÊA, 2014, p. 256)

Em sua análise pensada a partir de movimentos de longa distância, Corrêa (2014), conclui que a baixa ocorrência de sítios entre o centro regional do interflúvio Xingu-Tocantins e o centro regional da região Nordeste (sudeste do Piauí) se dá devido ao estágio heterostático (nota de rodapé), onde as populações Proto-Tupinambá teriam se deslocado da bacia do Tocantins para o Nordeste do Brasil, através de movimentos de longa de distância, juntamente com uma frequência de maior movimentação. Ainda segundo o autor, os sítios do litoral do Maranhão apresentam característica tipicamente Tupinambá, sendo, provavelmente, de uma movimentação posterior. Os sítios arqueológicos do litoral do Piauí apresentam características que não se assemelha as características Proto-Tupinambá.

Segundo Corrêa (2014) a divisão do Proto-Tupinambá originou, pelo menos, dois grupos: os Tupinambá e os Tupi-Guarani do Nordeste. Os Tupinambá já consolidado suas características, teriam realizado uma movimentação de longa distância para que fosse possível o estabelecimento desse grupo no litoral norte do Nordeste e no sertão e em áreas de serra, no sentido sul os movimentos de longa distância indicam que se iniciou nas proximidades da calha do rio São Francisco, logo em seguida pelo interior seguindo posteriormente para o litoral.

Corrêa (2014) depois de analisar exemplares cerâmicos de 17 estados brasileiros e refletir sobre a saída dos Proto-Tupi-Guarani do atual estado de Rondônia ele afirma que

[...] sua deriva em Tupi-Guarani entre os rios Tapajós-Tocantins, donde saíram os Proto-Tupinambá em direção à região Nordeste onde mais uma vez se dividiu transformando no que se conhece como Tupinambá. Após esta

gênese Tupinambá na região Nordeste outra deriva originou uma parcela que se manteve na porção norte da região e outra que se seguiu para o sul até seu embate com os Guarani. Considerados como descendentes de um mesmo grupo e separados provavelmente por divergências que os fizeram inimigos já na origem, os Guarani e os Tupinambá, teriam permanecido se transformando em separado por milhares de anos e ao se encontrarem permaneceram tão inimigos como na origem [...] (p. 263).

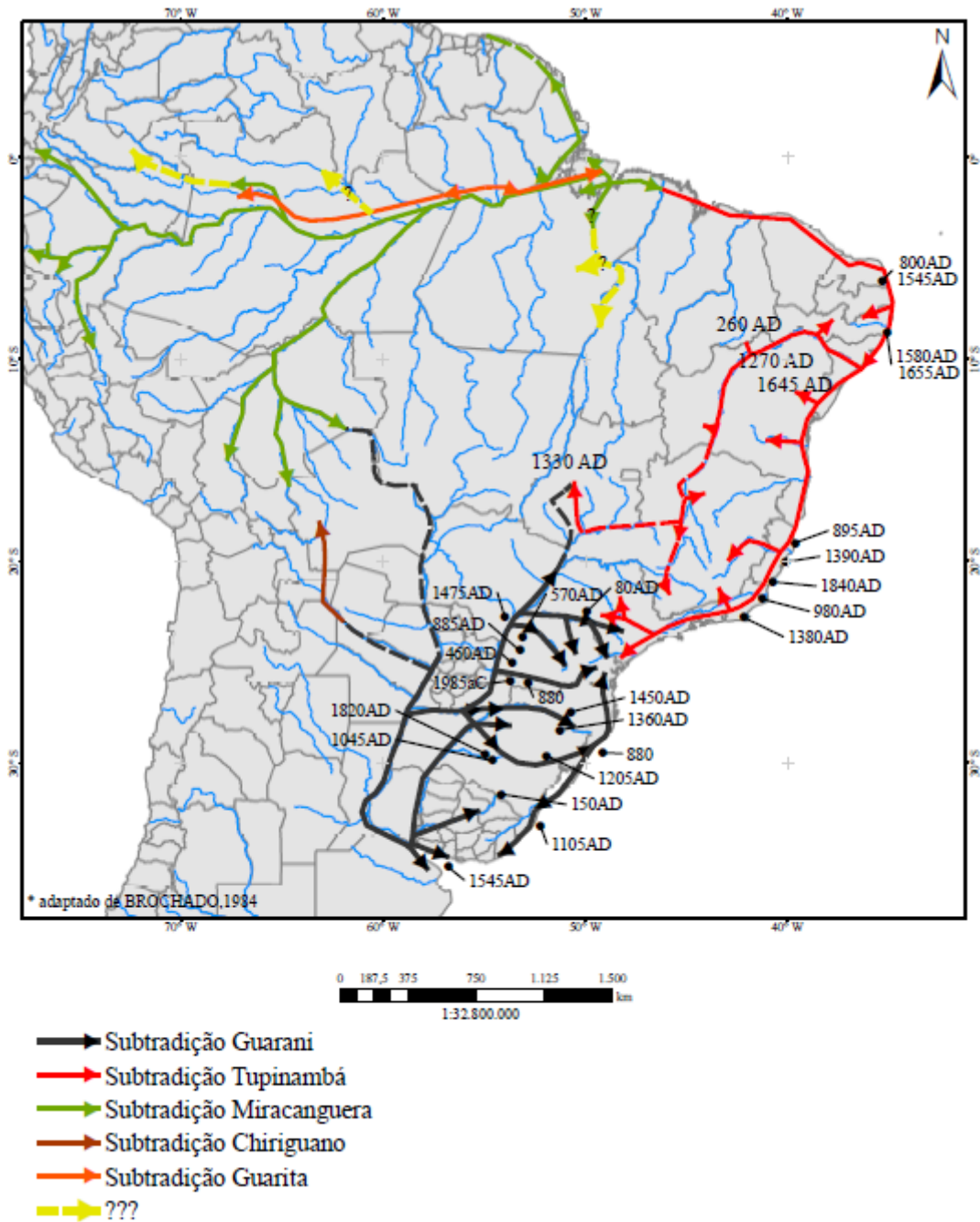
Outro tronco linguístico que merece destaque nessa discussão são os Jê. Esse grupo, segundo Urban (1992), teve sua origem em algum lugar entre as nascentes dos rios São Francisco e Araguaia, provavelmente próximo do grupo central Jê Central, hoje extinto, conhecido como Xakriabá. Este autor afirma que a rede de línguas geneticamente filiadas ao tronco Macro-Jê, se concentra na porção oriental e central do planalto brasileiro, afirmando ainda que ocorreram duas cisões dentro dessas populações, tendo sido a primeira ocorrida entre os Jê meridionais (Kaingang e Xokleng), por volta de 3 mil anos e a segunda separação teria ocorrido entre 1 e 2 mil anos.

As análises de Greg Urban (1992) perceberam que, considerando as línguas Macro-Jê em conjunto, é possível perceber que estas formam um anel em torno do Brasil central-oriental, tendo como limite setentrional uma linha que vai dos Fulniô no extremo leste do Brasil, próximo à foz do São Francisco, até os Rikbaktsá, localizados ao longo do rio Jurema. Essa observação corrobora a hipótese de que o avanço dos Timbiras e Kayapó no sentido norte é recente. O limite meridional, segundo Urban (1992) vai dos Ofaié no sentido leste, até os Puri, no extremo leste do Brasil.

Em seu trabalho publicado em 1992, Greg Urban traz uma série de suposições que, apesar da ausência de estudos científicos para corroborar tais suposições é importante ressaltá-las por ser uma possibilidade próxima. Segundo este autor, partindo da probabilidade da área geral de dispersão dos povos Tupi, que teria ocorrido entre 3 e 5 mil anos, está situada entre o rio Madeira e Xingu, indicando uma proximidade com as áreas de cabeceiras dos grandes rios, assemelha-se, assim, os Macro-Tupi um padrão de adaptação ecológica semelhante aos de Macro-Jê. Desta forma, os Jês teriam estado em terras mais altas ao sul e os Tupis mais a oeste e norte. Essa disposição geográfica colocaria os Jês nas cabeceiras das bacias do São Francisco,

Araguaia-Tocantins e Paraguai, ficando os Tupi nos arredores da porção oriental do rio Madeira e nas cabeceiras do Tapajós e do Xingu (URBAN, 1992, p. 92).

Mapa 4. Dispersão das Subtradições Tupi segundo Brochado, 1984.



Para Urban (1992) os grupos Tupis, se tornavam mais migratórios, menos presos a espaços físicos a cada diferenciação sucessiva, tornando as línguas e as culturas cada vez mais móveis. Assim, para esse autor, faz sentido que os Macro-Tupi, no decorrer de sua fase de dispersão (provavelmente entre 4 e 6 mil anos atrás) se assemelhassem mais com os Macro-Jê. Para Rodrigues (1985 *apud* URBAN, 1992) e Davis (1968, *apud* ibidem, 1992) a hipótese é de que os grupos Jê e Tupi tem uma relação à distância no aspecto temporal.

Algumas línguas isoladas são citadas por Urban (1992) como não possuidoras de ligação com outras famílias linguística. Este autor afirma que estas línguas podem ser usadas como ferramentas para que sejam entendidas as fases mais antigas da cultura brasileira, partindo do princípio básico utilizado que determina o ponto de dispersão de uma família linguística. Para Urban (1992, p. 99)

[...]O princípio nesse caso é o de que a área geográfica na qual estão concentrados os membros mais divergentes de uma família é provavelmente a área de origem. Supõe-se que outras comunidades linguísticas tenham migrado do local de diversidade. Estendendo tal princípios às línguas isoladas, já que estas não possuem filiação genética conhecida, diríamos que áreas em que encontramos concentrações de línguas isoladas poderiam estar distribuídas num mapa de modo uniforme. Na realidade, no caso sul-americano apresentam o efeito aglomeração.

Infelizmente, todas as línguas isoladas que aparecem na região Nordeste estão extintas. A que aparece vinculada a região do litoral do Piauí é a língua Gamela. O estudo das línguas isoladas, para Urban (1992, p. 99) só vem a confirmar a hipótese de que a dispersão Macro-Jê estaria ligada a um núcleo de dispersão antigo na região Nordeste do Brasil. Esse autor vê a “[...]aglomeração de línguas isoladas nessa área sugere que em numa data muito remota os ancestrais dos Macro-Jê podem ter estado em algum lugar do planalto entre as bacias do São Francisco e do Tocantins[...]”.

Os primeiros contatos do colono europeu com os índios do litoral Leste-Oeste remontam ao ano de 1500. Segundo Borges (2010, p. 31)

Após os mal-sucedidos contatos realizados por Vicente Yañez Pinzón e Diego de Lepe, em 1500, os documentos praticamente emudecem sobre a presença dos europeus na região, até o ano de 1535, quando os primeiros donatários tentam ocupar suas capitâneas. Tal encobrimento das fontes sobre outras expedições, coincide com as dúvidas sobre os limites impostos pelo Tratado de Tordesilhas.

Segundo Chaves (1994) a produção de Pe. Miguel de Couto, publicado por Ernesto Ennes com o título “Descrição do Sertão do Piauí” é tida como uma das primeiras produções sobre a história primitiva do Estado do Piauí. Esse autor colocava o Piauí como uma região cercada por nações de “tapuias bravos, valentes e guerreiros”. Nesse documento Pe. Miguel de Couto coloca o limite norte com a costa para o mar, correndo para o Ceará e o Maranhão, com dois caminhos abertos no ano de 1695, um indo para o Maranhão e o outro indo para a Serra da Guapaba. Esse documento é datado de 2 de março de 1697.

De acordo com relatos de cronistas que datam do século XVII, os Tremembés já se faziam presentes nessa região no momento do contato com o colonizador europeu (BORGES, 2010). Como mostram documentos históricos, os índios piauienses, de norte a sul, sempre foram alvos de ataques, guerras e disputas por territórios.

Devido às características ambientais de transição presente no estado do Piauí, o atrativo ecológico se configura como um dos fatores que contribuíram para uma ocupação e disputa territorial por diversas etnias, como afirma Chaves (1994), na hora da conquista do território piauiense foram encontrados Tupis, Tapuiais, Caraíbas dentre outras etnias. Mesmo com esse atrativo ambiental e o caráter nômade de diversas etnias que se deslocavam ao longo do território piauiense é possível fazer ligações entre algumas etnias e determinados locais, como por exemplo: os Tremembés dominavam o baixo Parnaíba e seu delta, os Anassus e os Alongazes, na Serra da Ibiapaba, os Guegês na região central do estado.

Sabe-se que a relação entre os índios e os colonizadores sempre foi bastante instável. O ano de 1674 marca o início de uma maior instabilidade entre os nativos e os colonos. Segundo Chaves (1994), os Tremembés, em 1679, fecharam o caminho que ligava o Maranhão ao Ceará, na região costeira. Para combater esses povos foi mandada uma expedição, chefiada por Vital Maciel Parente a qual venceu facilmente os Tremembés. Durante o século XVII e XVIII muitas batalhas foram travadas até que o domínio do colono fosse mantido na região do litoral piauiense, quando em 1722 os índios Tremembés foram aldeados pelo Pe. João Tavares, da Companhia de Jesus em dois locais, um em Tutóia (MA) e outro em Almofala (CE).

Documentos que remontam ao século XVI e XVII, como o relato do capuchino francês Yves d'Evreux, em 1614, citam os Tremembés como grupos que habitavam a costa do Maranhão ao Ceará e que ordinariamente dormiam nas dunas (d'Evreux [1615], 2002, p. 179 *apud* BORGES, 2010). Ainda de acordo com Borges (2010, p. 43), na data de 9 de dezembro de 1722, uma Consulta do Conselho Ultramarino informava “[...] que os “Tarammambes, que sempre ocuparam as praias do Maranhão e da Parnaíba (Piauí), tinham por sua casa e cama, a areia, e por sua seara, o mar [...]”.

A historiografia que se atém a estudar os conflitos entre colonizadores e indígenas questiona a afirmação de que no fim do século XVII e início do século XVIII os governantes da capitania do Piauí tentaram de diversas formas, articular com os jesuítas uma guerra contra os indígenas dessa região, e foram frustrados porque tanto os indígenas, quanto os jesuítas boicotaram esses pedidos. Segundo Carvalho (2005), os documentos históricos não especificam qual a etnia que desacatou aos pedidos do Mestre-de-campo Bernardo de Carvalho de Aguiar, mas sabe-se que eram os Gueguê, os Acaroá e os Timbiras que mais faziam resistência aos invasores procedentes do litoral norte. Ainda segundo este autor, o governador Maya da Gama, em sua viagem pela capitania do Piauí, rumando ao norte, na intenção de chegar a Tutóia-MA, teve contato com os índios Tremembés, os quais foram descritos da seguinte forma em seu diário

Todos esses anos da povoação do Maranhão até o de 1722 em que tomei posse daquele governo foi conhecida a bárbara nação dos Tremembés que a habitaram, possuíam e foram absolutos senhores de toda a costa desde a barra do Maranhão e ponta do Mearim até as Barras do Parnaíba, e senhoriavam também as ilhas vizinhas a elas e assaltavam e matavam passageiros e roubavam tudo que podiam principalmente tudo quanto dava à costa e dizem que se viam alguma embarcação pequena dada a fundo iam a nado cortar-lhe as amarras e tinham a comunicação com o gentio do centro do sertão, Araperus, Arajás [Amanajós], Aranhis, Guaranis [guaranés], Cahicahires [Caicaízes] que vinham resgatar dentes de tubarão e de espadarte para pontas de flechas [...] (*apud* CARVALHO, 2005, p. 54)

Além disso Yves d'Evreux, no seu relato de 1614 (p. 179 *apud* BORGES, 2010) afirmou que os Tremembé se mudavam e levavam consigo poucas coisas, como, por exemplo, algumas panelas para cozinhar.

Segundo Borges (2010) os Tremembés, que ocupavam a região dos Lençóis Maranhenses, da Ilha de Santa Ana e Camocim, por exemplo, segundo Yves d'Evreux (2002, p. 177 *apud* BORGES, 2010), nos anos de 1613-1614, eram “inimigos irreconciliáveis” dos tupinambás do

Maranhão. Além disso, existem dados que corroboram as informações acerca da presença Tremembe no litoral do Piauí no momento da chegada do colonizador europeu e da criação de palimpsestos nessas áreas arqueológicas que foram construídas nesse contexto multi-étnico de ocupação da costa do Piauí.

Na região do litoral piauiense existem alguns sítios arqueológicos cadastrados, localizados em diversos contextos ambientais. Todos são sítios sobre dunas, mas a localização micro-ambiental varia. Há sítios às margens de lagoas sazonais, dunas fixas, dunas móveis, próximos de estuários e paleoestuários obstruídos por dunas e algumas exceções de sítios com pinturas rupestres em matacões de granito. Nos trabalhos realizados por Borges (2010), o sítio Seu Bode, localizado no município de Luís Correia-PI, próximo à praia de Macapá, foi tido como foco de suas análises. Nele foram datadas três amostras de cerâmica, recolhidas na superfície do sítio e enviadas para o Laboratório de Física da USP. Os resultados estimados foram de 2.500 e 2.700 anos, outro entre 726 e 816 anos e o terceiro com idade de aproximadamente 410 anos (BORGES, 2004).

Em diversas partes do litoral do Piauí é possível observar a Serra da Ibiapaba ao fundo. E, especificamente, o sítio Três Marias tem uma visão privilegiada da mesma. Juntamente com a localização destacada, o fator ambiental, também, é relevante nesse ponto. O litoral do Piauí é recortado por alguns cursos d'água. Em especial os rios Timonha e Ubatuba tem ligação direta com a serra. Esse corredor natural pode ter servido de caminho para diversos grupos, comunicando o litoral à serra.

Documentos históricos mostram que a região da Serra da Ibiapaba era densamente povoada por grupos indígenas e que muitos desses grupos mantinham relações sociais com os grupos que habitavam a costa Leste-Oeste (MAIA, 2010).

Por isso, a perspectiva de relação entre os grupos que habitavam a faixa costeira piauiense e os colonizadores que tentaram adentrar essas terras, assumida nesse trabalho é tida como uma relação, por parte dos grupos indígenas, de não aceitação dessa dominação, originando a partir disso uma articulação estratégica na intenção de dificultar a dominação europeia.

Como demonstrou o trabalho de Borges (2007, 2010) sobre as relações estabelecidas entre os grupos nativos e os colonos no litoral do Piauí durante o século XVI e XVII, a produção de um contexto político e social no qual os índios Tremembés criaram mecanismo que impediram uma ocupação efetiva por parte do colono europeu estava inserido em uma demanda, por parte do sistema colonial, em reduzir os índios que viviam nessa região, por diversos fatores, mas,

principalmente, devido as suas “hostilidades” e a relação comercial estabelecida com os holandeses e outras “nações” que chegavam a adentrar o sertão (BORGES, 2010, grifos da autora). A partir dessas relações pode se pensar áreas arqueológicas construídas dentro desse contexto de contato multi-étnicos.

Essas relações foram construídas em cima de uma intenção de manter o domínio da costa Leste-Oeste por parte dos índios Tremembé. A partir dessa intenção, uma série de articulações aconteceu. Dependendo dos seus interesses, esse grupo se articulava, aliava ou guerreava para que sua autonomia fosse mantida sobre essa região.

A ideia de autonomia utilizada por Borges (2010) perpassa a noção de uma autonomia interdependente, através do qual o grupo Tremembé, em variadas instâncias, consegue “[...] negociar identidades, conservar seus territórios, ter poder de decisão e controle sócio-político, preservando uma **autonomia relacional**, a partir das diferenciadas relações que se estabeleceram com os outros (nativos e adventícios)” (p.19, grifos da autora).

Dentro da afirmação da existência de contextos particulares criados a partir do contato entre índios e colonos europeus, onde novas relações sociais, culturais e políticas foram criadas em prol de interesses de ambas as partes, uma problemática teórica e metodológica surge em meio a essas conclusões. Pensando na distinção entre história e pré-história, há uma distinção nos métodos e teorias utilizadas no emprego desses dois conceitos.

Direcionando esse olhar para os sítios da costa piauiense tem-se a possibilidade de existir nessas áreas materiais históricos e pré-coloniais. Deve ser levado em consideração, também, que mesmo existindo essa diferença entre história e pré-história, as relações entre esses grupos se estabeleceram sem essa divisão, fato este que traz consigo uma problemática em questão: é possível pensar em uma ocupação do litoral do Piauí por grupos nativos, sem uma quebra temporal nas relações estabelecidas com o colonizador europeu e como inserir as abordagens histórica e pré-histórica no seu escopo teórico e metodológico? Como que uma visão de longo tempo das relações sócias, culturais e políticas podem ajudar nas análises dos contextos particulares gerados pelo contato desses grupos?

Estes são aspectos que, sem dúvida, não serão respondidos nesse trabalho, porém, é de suma importância a menção destes aqui para que seja criado um ambiente de discussões posteriores, tendo por base os dados que serão discutidos nos capítulos a seguir.

4.3 CONTATO CULTURAL E FRONTEIRAS ÉTNICAS NO LITORAL DO PIAUÍ: PROBLEMÁTICAS E POSSIBILIDADES

Dando continuidade aos questionamentos que vêm sendo construídos sobre o contexto arqueológico dos sítios da costa piauiense, uma problemática teórica e metodológica surge quando tentamos indagar sobre as relações estabelecidas entre os grupos que ocupavam o litoral do Piauí e o colonizador europeu. Sabe-se que após o contato com esses grupos, diversas formas de se relacionar (guerras, acordos, etc.) ocorreram entre ambos. Porém, quando tomamos a cultura material como resultado dessas relações há uma distinção na forma de analisá-las.

Apesar do ainda incipiente estudo sobre a cultura material presente nos sítios arqueológicos do litoral do Piauí, os dados etno-históricos nos incitam a levantar alguns questionamentos. Primeiro, sabe-se que os europeus que tentaram colonizar a costa do Piauí, tiveram diversas dificuldades em efetivar seus domínios nessa região. Uma das principais causas para essa dificuldade, segundo Borges (2007, 2010) foi a resistência indígena à instalação de núcleos de ocupação colonial, aliada a fatores naturais para dificultar a invasão dos colonizadores interessados no domínio do litoral do Piauí. Dessa forma, sabendo dessa resistência pensa-se em articulações criadas e em possíveis alterações sociais e políticas dos grupos costeiros nativos que tiveram que acontecer para que fosse possível combater a entrada dos invasores nas suas terras.

A Arqueologia do Pluralismo proposta por Kent Lightfoot (1995) traz um olhar interessante sobre as relações estabelecidas entre os grupos que nativos e o colonizador. Esse autor afirma que contextos multi-étnicos são gerados através de relações entre os grupos que habitavam determinada região e sua convivência com grupos colonizadores.

Assim, pensando a continuidade dessas relações em termos temporais, a questão que se segue é como analisar essas relações de contato, tomando como base os sítios arqueológicos, onde que tais análises sofrem uma ruptura conceitual entre história e pré-história, ruptura essa que remete a um problema mais amplo, o qual exige novos esforços teóricos e metodológicos para entender os sítios arqueológicos do litoral do Piauí sem estratigrafia e em palimpsestos.

É importante ressaltar que esse debate epistemológico não será o foco desse trabalho, porém, sabendo de sua existência e tendo na sua resolução uma das alternativas para o andamento de trabalhos posteriores sobre a temática indígena na costa do Piauí, é de suma

importância iniciar uma discussão sobre essa problemática. Para que seja iniciada essa discussão alguns conceitos devem ser estabelecidos.

Algumas mudanças aconteceram ao longo da década de 1980 onde, o olhar dos historiadores e antropólogos sobre o papel do índio nas relações com o colonizador, alterou a forma de inserir o indígena nessa discussão e, conseqüentemente, alterando alguns conceitos, como a noção de fronteira. Boccara (2002) aponta algumas perspectivas que sofreram mudanças:

[...] tomar en cuenta el punto de vista indígena en la operación de reconstrucción de los procesos históricos coloniales; analizar los procesos combinados de resistencia, adaptación y cambio, dejando atrás la vieja dicotomía entre permanencia de una tradición inmemorial por un lado y dilución de la entidad india vía un mecanismo de aculturación impuesta por el otro; prestar atención a la emergencia de nuevos grupos e identidades o de **new peoples** a través de los múltiples procesos de mestizaje y etnogénesis (p.48, grifos do autor).

Desta forma, as análises sobre o indígena em seu contexto histórico são conduzidas a romper com o conjunto de dicotomias que distorcem suas realidades, assim como, buscar

[...] en las reconfiguraciones étnicas y en las reformulaciones indetitarias, los elementos que permitan dar cuenta tanto de las conceptualizaciones nativas relativas al tremendo choque que representaron la conquista e conlonizacion de América como de las capacidades de adaptación e reformulación de las <<tradiciones>>que desembocaron en la formación de mundos nuevos en al Nuevo Mundo (BOCCARA, 2002, p. 48)

Essas mudanças ocorridas na antropologia histórica trouxeram profundas mudanças nos estudos latinos americanistas que estudam os fenômenos de desestruturação e reestruturação inseridos em um contexto de dominação colonial. Segundo Wachtel (1992 *apud* BOCCARA, 2005) por meio do estudo da *práxis* dos dominados é que foi possível restituir parte da *agency* das populações nativas, demonstrando dessa forma que o processo de aculturação não é sinônimo de conversão nem tão pouco foi percebido pelos mesmos agentes sociais como abandono das tradições chamadas ancestrais. Portanto, a resistência dos povos nativos não quer dizer que essa seja uma operação negativa ou conservadora de preservação tradicional e dos modos de organização pré-coloniais. Assim,

[...] para apreender las modalidades del contacto y sus efectos sobre las sociedades amerindias hace falta estudiar la praxis de los nativos, vale decir “reconectar los acontecimientos a las estructuras y restituirle sentido a estas últimas reubicándolas en el flujo de la historia (WACHTEL 1966: 93 apud BOCCARA, 2005)

Um conceito estabelecido nesse trabalho para o andamento da problemática epistemológica supracitada é a noção de fronteiras étnicas. Esse conceito está inserido em uma discussão mais ampla, onde as análises etnohistóricas relativas às dinâmicas sócio-culturais do Novo Mundo tratam desse conceito como uma forma de se desvencilhar dos discursos etnocêntricos. Para Guillaume Boccara a obra de Nathan Wachtel, *Los Vencidos*, é tida como um divisor de águas no processo de investigação dessa temática, onde a reflexão sobre a natureza dos contatos inter-étnicos e interculturais em zonas fronteiriças são tido como um dos pilares dessa reconfiguração.

Ao analisar a noção de fronteira em algumas produções é possível perceber seu caráter etnocêntrico, onde a história do Novo Mundo somente distinguiu centros e periferias. Desta forma, Boccara (2005, p. 32) coloca que a noção de fronteira aparece como “[...] un estado natural, objetivo, como una noción que adhiere perfectamente al fenómeno universal del contacto entre dos entidades políticas y culturalmente diferentes”. Assim, poderia dizer que, em certos estudos, a fronteira é usada como, literalmente, um contato. Justamente nesse ponto é onde reside o problema, pois sabendo que a noção de fronteira é um espaço ideológico ou materialmente construído, o fato de considerá-la como uma instituição ou fenômeno social, impede questionamentos sobre a percepção ou não, do universo indígena que a mesma implica (BOCCARA, 2005).

Boccara traz essa ideia como uma necessidade de conquista por parte do colonizador europeu onde, através dos mecanismos de poder os grupos indígenas são vistos como grupos homogêneos, inseridos em um marco espaço-temporal específicos, funcionando em um equilíbrio estável, dentro de fronteiras étnicas e políticas bem definidas. Assim, todos os grupos são tidos como dotados de uma mesma cultura.

Para esse autor é fundamental pensar a fronteira não como dada *a priori*, pois a mesma é pensada e tem funcionado como espaço transicional. Portanto, pensar e construir a fronteira

como espaço-tempo de transição nos conduz a um pensamento inicial onde existem diferenças culturais e políticas essenciais entre os grupos que vivem em ambos os lados desse limite. Assim Boccara (2005, p. 33) afirma que antes de ser considerada como uma fronteira, nos seus aspectos espacial e transicional, com a possibilidade de circulação permanente de sujeitos, objetos e ideias, a zona de contato foi idealizada como limite.

Com a adoção da noção dessa fronteira, algumas considerações são pertinentes. Essa ideia nos dá a possibilidade de olhar para os grupos indígenas de uma outra forma desvincilhada de um olhar etnocêntrico onde, as relações estabelecidas nos espaços fronteiriços incluem outros tipos de relações, como, por exemplo, as relações simbólicas. Como afirma Boccara (2005, p. 33)

[...]Desde esta perspectiva parece más pertinente hablar de un límite que tiende a transformarse en frontera o de una frontera cuyo horizonte es no tener más límite a medida que se van implementando los mecanismos de inclusión e incorporación de la alteridad a través de la construcción de otro tipo de diferencia; una diferencia social ya no pensada en clave civilizacional pero sí necesaria a la reproducción de los mecanismos de explotación y de extracción de tributo. Por lo tanto, la misión de los intermediarios consiste en hacer desaparecer ese límite con el fin de unir los nuevos grupos sobre una base sana y realmente universal[...]

Sabendo que a construção do discurso sobre as relações estabelecidas entre os grupos indígenas e o colonizador europeu se deu de forma centralizada no colono e que esse olhar não fará parte das análises aqui desenvolvidas, a noção das consequências desse contato índio/europeu no litoral do Piauí será visto aqui como causa da criação de contextos particulares que, possivelmente, tenham criado dinâmicas culturais que resultaram em situações peculiares. Porém, essas análises só poderão serem feitas depois de pesquisas exaustivas em torno da cultura material presente nos sítios do litoral do Piauí.

Ainda não temos dados suficientes para partir para esta etapa, então vejamos a problemática seguinte: a relação temporal desse contato e suas consequências no surgimento de um contexto arqueológico.

Com já se sabe que existe uma diferença epistemológica referente aos conceitos histórica e pré-histórica em arqueologia, a dúvida que se segue é a seguinte: como analisar esses

sítios sendo que as relações que se estabeleceram nessas áreas, relações estas que foram responsáveis pela sua construção, transcendem a noção de história e pré-história? Existe uma maneira de estudar essas relações sem haver uma quebra metodológica e teórica?

Esses questionamentos já fazem parte de estudos desenvolvidos por antropólogos históricos e etnohistoriadores que estudaram as relações de contato cultural entre as sociedades coloniais e os europeus. Esses pesquisadores se depararam com contextos particulares criados a partir dessas relações onde os grupos nativos passaram a ser um dos agentes nessas relações. No caso do Piauí, como já se sabe da participação indígena no processo de retardamento da ocupação do litoral leste-oeste, então entender o contexto arqueológico e a importância de cada área para esses grupos é fundamental na construção do entendimento sobre os grupos construtores desses sítios.

Kent Lightfoot coloca a Arqueologia em um patamar diferenciado quando trata da solução para suprir a necessidade de entender as dinâmicas culturais em contextos multi-étnicos, justamente por poder contar com a cultura material resultante dessas relações. Para esse autor, mesmo na sua infância, a Arqueologia do Pluralismo pode propor modelos teóricos e metodológicos na tentativa de realizar análises diacrônicas da cultura material derivada de contextos multi-étnicos.

Lightfoot (1995) coloca que, na medida em que os trabalhos dos arqueólogos pré-historiadores e historiadores foram se desenvolvendo e se deparando com contextos multi-étnicos a consciência do pluralismo foi aumentando, ocorrendo vários acontecimentos como simpósios e eventos científicos, onde alguns pesquisadores expandiram seus horizontes de pesquisa para além da cultura material como J. Deetz (1963, 1991) e K. Deagan (1985).

Da mesma forma que alguns pesquisadores defendem um corpo teórico e metodológico nas análises de sítios arqueológicos resultantes de contatos multi-étnicos, existem pesquisadores que defendem manutenção de tais contextos sociais e culturais. Robert Dunning e Dobyns argumentam que catástrofes de epidemias podem reduzir de maneira drástica populações indígenas. Assim, populações indígenas antes do contato com o europeu e a ausência de doenças letais apresentavam outros níveis populacionais, práticas econômicas e práticas sociopolíticas diferente dos grupos remanescentes.

Portanto, para Dunnel (1991 *apud* LIGHTFOOT, 1995) os índios são muito mais um fenômeno resultante do contato e derivam somente de uma pequena fração dos povos e de variabilidade cultural do início do século XVI. Para esses autores os métodos da arqueologia pré-histórica são adotados no estudo das sociedades indígenas antes e durante o contato com a cultura europeia, descartando o uso de fontes etnográficas e a abordagem histórica. Para Deagan (1988 *apud* LIGHTFOOT, 1995) e Beaudry (1988 *apud* LIGHTFOOT, 1995) a arqueologia histórica deve ser vista como um campo separado da arqueologia pré-histórica. Para esses autores as duas se diferem no tocante a adoção de documentos históricos no estudo do processo de colonização do “Novo Mundo”.

Desta forma, entendendo que as fronteiras étnicas ultrapassam a noção espacial onde, tanto o indígena quanto o colonizador têm seu papel na construção desses contextos particulares, nesse trabalho, as análises serão desenvolvidas a partir de uma noção temporal diacrônica, e a partir dessa não haverá uma distinção entre história e pré-história encaixada nos moldes europeus ou norte-americanos. Para dar subsídios para análises futuras, será estudado o contexto de formação dessas áreas arqueológicas, porém, antes disso, indagaremos sobre a percepção do ambiente que circunda esses sítios na tentativa de entender como essas áreas foram ocupadas e para que foram ocupadas. É de fundamental importância discutir sobre como os ocupantes desses sítios compreendiam essas áreas e como obtinham seus recursos, como, também, porque permanecer naquele local e ocupá-lo.

5 PAISAGEM E PERCEPÇÃO AMBIENTAL

Uma das intenções de nossas análises é indagar sobre a forma como os grupos que habitavam o sítio arqueológico Três Marias se relacionavam o ambiente e a paisagem do litoral piauiense. Essas análises serão uma das alternativas com o intuito de entender como esses sítios foram habitados e, conseqüentemente, construídos. Pautado na percepção ambiental proposta por Ingold faremos inicialmente uma análise do ambiente. Para Ingold (2008, p. 1797) a vida não se limita a um processo de ocupar um lugar já existente “[...]but one that is inhabited is woven from the strands of their continual coming-into-being”.

A Antropologia Ecológica de Tim Ingold traz consigo uma discussão crítica sobre o paradoxo estruturalista de separação entre cultura e natureza, estabelecendo uma relação dialética entre essas duas esferas, onde uma tem influência sobre a outra em uma troca mútua. Ingold (2000) analisa a cultura, natureza e o ambiente a partir de uma perspectiva onde essas três esferas são interligadas e complementares. Este autor sugere que “[...] that human beings inhabit discursive worlds of culturally constructed significance is to imply that they have already taken a step out of the world of nature within which the lives of all other creatures are confined [...]” (p. 14).

Tendo em vista que outros grupos estudados pelo autor sugerem o inverso, Ingold percebe o sistema cultural como uma cosmologia que exige do observador um passo fora do mundo cultural onde todos os outros seres humanos estão confinados. Isso implica em uma análise totalmente fora das duas esferas (Natural e Cultural) onde o entendimento de uma das duas possa ocorrer.

Em seus textos Tim Ingold tenta substituir a dicotomia entre cultura e natureza, pela sinergia dinâmica de organismo e ambiente, na intenção de recuperar uma verdadeira ecologia da vida. O termo “ecologia” utilizado por esse autor é bastante diferente do conceito utilizado pelo pensamento moderno. Está fundamentado nas discussões críticas realizadas por Gregory Bateson (1973 *apud* INGOLD, 2000) sobre a visão estruturalista de Claude Lévi-Strauss. Ingold (2000) utiliza o termo “Ecologia da mente” empregado por Gregory Bateson para iniciar um debate sobre a dicotomia mente e natureza. Para Bateson (1973 *apud* INGOLD, 2000) existem duas ecologias: uma ecologia de materiais e trocas de energia e uma ecologia das ideias, tendo esta última conceituada como “Ecologia da mente”.

Para Lévi-Strauss a mente é vista como um processador de informações que está ancorada no funcionamento do cérebro, o qual funciona a partir de padrões de conhecimento do mundo exterior. Desta forma, o mundo apreendido pela mente é estruturado por níveis de intermédio de percepção sensorial para altos níveis de funcionamento intelectual. Assim, a mente processa os dados empíricos que recebe previamente pelos sentidos e órgãos. Portanto, para Levi Strauss, mente e corpo fazem parte de uma única e mesma realidade (INGOLD, 2000). Para Bateson (1973 *apud* INGOLD, 2000) ecologia e mente estão ligadas a relação entre o cérebro e o meio circundante. Para esse autor não existia importância no agrupamento de dados recebidos de forma estruturada, passo a passo, “[...] but rather as the unfolding of the whole system of relations constituted by the multi-sensory involvement of the perceiver in his or her environment” (p. 18).

Dentro da abordagem proposta por Tim Ingold sobre o conceito de “Ecologia”, o qual foi utilizado nesse trabalho, um ponto chave foi colocado pelo autor nessa discussão: para Lévi-Strauss a mente decodifica as mensagens enviadas pelo ambiente, enquanto que, para Gregory Bateson o mundo se abre para a mente através do processo de revelação. Assim, Ingold constrói sua abordagem pautada em uma proposta de não separar a mente da ecologia, propondo uma discussão voltada para a relação entre forma e processo (INGOLD, 2000).

Partindo dessas indagações supracitadas, essa pesquisa construiu um olhar ecológico simétrico onde a “ecologia de fluxos de energia e intercâmbio de matérias”, juntamente com uma “ecologia da mente”, coloca que o indivíduo ao se movimentar observa seu entorno e, percebendo o ambiente circundante, este se revela em todos os seus aspectos naturais, culturais e sociais. Assim, foi delineada uma visão sociocultural considerando, também, todos os seus aspectos naturais de construção do ambiente nas paisagens onde se encontram os sítios arqueológicos do litoral do Piauí.

Portanto, mesmo não tendo analisado os artefatos arqueológicos resultantes dos contextos sócio-culturais dos grupos que habitaram os sítios arqueológicos do litoral do Piauí, o olhar lançado sobre estes grupos é de que as relações estabelecidas entre nativo e natureza proporcionaram uma ocupação dessas áreas de acordo com as necessidades políticas, sociais e culturais, onde o ambiente acrescentou particularidades nesses grupos, relação esta sendo refletida no contexto arqueológico presente na costa do Piauí. Desta forma, a disposição da cultura material em termos espaciais, vem a corroborar com essa perspectiva, pois os sítios arqueológicos foram vistos aqui como áreas de ocupação e não como “sambaquis”, onde essas

ocupações se deram de forma oportuna dentro das diversas dinâmicas políticas e culturais concomitantes as relações estabelecidas com os colonos europeus.

A percepção ambiental traz novas perspectivas sobre os grupos que habitaram esses sítios e mais um questionamento surge: de que forma tais grupos compreendiam o ambiente do litoral do Piauí, qual sua relação com os diversos ambientes que circundam os sítios e como tais ambientes eram percebidos por eles?

Dentro da sua perspectiva econômica da relação entre o homem e a obtenção dos recursos naturais para sua subsistência, Ingold (2000) traz uma discussão voltada para um olhar simétrico nas relações sócio-culturais estabelecidas entre o homem e a influência do ambiente na racionalidade dos grupos caçadores-coletores. Esse autor lança um olhar sobre as populações caçadoras-coletoras onde a racionalidade desses grupos é tida como o fator diferencial. Para Ingold a ideia do “forrageador ideal” assume um caráter prático quando se pensa na eficácia e eficiência do seu trabalho. Os grupos caçadores-coletores passam a serem vistos como forrageadores ideais, onde o objetivo primordial é de maximizar o balanço entre energia de consumo de recursos capturados e custos de energias despendidas (INGOLD, 2000).

Desta forma, a distinção entre o homem econômico e o forrageador ideal, para Ingold (2000, p. 29) reside no fato de que o

[...]Economic man, surely, exercises his reason in the sphere of social interaction, and in so doing advances in culture or civilisation, against the background of an intrinsically resistant nature. The rationality of the optimal forager, by contrast, is installed at the very heart of nature, while the specifically human domain of society and culture is seen as a source of external normative bias that may cause behaviour to deviate from the optimum.

Esse olhar proposto por Ingold abre um leque de possibilidades para que se possa entender de que forma os grupos do litoral do Piauí percebiam o ambiente. Por exemplo, uma das alternativas é de que fatores culturais e possibilidades de escolha possam influenciar no processo de obtenção dos recursos. No caso da região da Praia de Carnaubinha onde se localiza o sítio Três Marias e o Complexo de Sambaquis de Carnaubinha é uma região com dunas fixas e com ótima visibilidade das áreas adjacentes onde se encontram áreas de disposição de recursos alimentares.

Ingold (2010) traz uma proposta voltada para a educação da atenção, onde as habilidades humanas são tidas como propriedades emergentes de sistemas dinâmicos, onde cada geração alcança e ultrapassa a sabedoria de seus predecessores através de um processo de habilitação (*enskilment*) e não de enculturação, descartando a idéia de uma transmissão cultural baseada apenas no acúmulo de representações.

Assim, como pensar na criação de contextos particulares voltados para a relação com o ambiente, criados a partir da relação índio e colonizador? Essa resposta é baseada nas observações realizadas *in situ* do contexto arqueológico dos sítios do litoral do Piauí. Por exemplo, na região da Praia de Carnaubinha, no sítio Três Marias, têm-se áreas de concentração de material malacológico na porção leste do sítio. Então, porque esse material ocorre em grande concentração nessa porção do sítio? Será se está ligado a uma ocupação estratégica relacionada com períodos do ano onde é possível se proteger do vento mais intenso?

Foi observado que durante o segundo semestre do ano os ventos sopram com mais intensidade. Desta forma, seria mais conveniente ocupar a parte mais baixa do sítio para se proteger do vento. Nos arredores dos sítios existem áreas de alagamento sazonal podendo ser fonte de captação de recursos alimentícios. Então, qual seria a relação estabelecida entre esses grupos e o ambiente para melhor aproveitamento da área e desses recursos. Essas primeiras indagações são base para um questionamento mais distante. Tendo entendido qual a relação desses grupos com o ambiente a questão mais ampla seria entender como essa relação ambiental foi passada para gerações posteriores contemporâneas ao processo de colonização do Piauí e como essas relações ambientais foram modificadas ao longo do tempo de acordo com as necessidades políticas, sociais e culturais e porque não, ambientais?

Através da proposta de Ingold o leque de possibilidades é mais amplo, pois essa dinâmica de relação ambiental pode ser pensada sem estar vinculada aos moldes já pré-estabelecidos para sítios costeiros, moldes esses que foram encaixados os sítios do litoral do Piauí. Para Ingold (2010) as etapas dessa transmissão ocorrem da seguinte forma: quando uma transmissão de informação é efetuada cada etapa de externalização comportamental, etapas estas que transformam a representação mental em representação pública é complementada por mais uma etapa de internalização perceptual, transformando a representação pública novamente em representação mental.

Aplicando essa abordagem a proposta desse trabalho é possível pensar numa transmissão de comportamento da seguinte forma: existia uma relação desses grupos com o ambiente, ao longo do tempo essas relações foram alteradas de acordo com as necessidades de cada geração, tendo como base os ensinamentos repassados dos seus ancestrais. Durante a tentativa de colonização esses grupos alteraram seus comportamentos ambientais adequando às necessidades que lhes apareciam na intenção de manter sua autonomia na área. Essa perspectiva nos dá a possibilidade de questionar se o contexto arqueológico da costa do Piauí se encaixa, ou não, nos moldes dos sítios costeiros, como, por exemplo, a ideia de “sambaquis” ou sítios de acumulados conchíferos.

Então, como pensar a relação entre o ambiente utilizado pelos indígenas e como tais grupos interagem com esse ambiente? Como esses grupos obtinham seus recursos?. Para Ingold (2000) a natureza é culturalmente construída. Esse processo se baseia na noção de que os seres humanos são os únicos animais que ocupam os chamados “mundos intencionais” (SHWEDER, 1990 *apud* INGOLD, 2000, grifos do autor). Desta forma, para esses habitantes

[...] things do not exist ‘in themselves’, as indifferent objects, but only as they are given form or meaning within systems of mental representations. Thus to individuals who belong to different intentional worlds, the same objects in the same physical surroundings may mean quite different things. And when people act towards these objects, or with them in mind, their actions respond to the ways they are already appropriated, categorised or valorised in terms of a particular, pre-existent design. That design, transmitted across the generations in the form of received conceptual schemata, and manifested physically in the artificial products of their implementation, is what is commonly known as ‘culture’[...] (INGOLD, 2000, p. 40).

Portanto, os ambientes dos seres humanos são culturalmente construídos e quando se fala em ambiente como parte da natureza, este, também, tem que ser entendido como um artefato cultural de construção. Assim, segundo Ingold (2000) a cultura fornece o plano de construção e a natureza é o edifício. Então, tentando construir uma percepção voltada para o modo como os habitantes percebem o ambiente que ocupam, esse autor lança um olhar onde a intenção não é de fazer uma distinção entre os “mundos intencionais” dos grupos étnicos com a visão dos cientistas ocidentais humanistas, até porque tal comparação nem seria possível. A proposta se fundamenta na ideia de que “[...]apprehending the world is not a matter of

construction but of engagement, not of building but of dwelling, not of making a view of the world but of taking up a view in it” (INGOLD, 2000, p. 42).

Essa perspectiva de Ingold nos permite observar esses grupos que habitaram os sítios arqueológicos do litoral do Piauí como grupos que mantiveram relações com o ambiente de tal forma que, sua vivência no cotidiano com os diversos recursos naturais disponíveis lhes proporcionou um determinado tipo de relação com o meio.

Então, voltando à questão de como esses grupos obtinham seus recursos é possível fazer alguns levantamentos. Primeiro, nas áreas adjacentes aos sítios do litoral do Piauí existem uma considerável variedade de ecossistemas como alternativa para uma alimentação diversificada, juntamente com o mar. Na área da Praia de Carnaubinha existem duas lagoas próximas que podem ser utilizadas como áreas de pesca e coleta de material malacológico. É importante lembrar que nos arredores dessas lagoas existem sítios arqueológicos, como por exemplo, o sítio da Baixa Fria e o Seu Bode.

O mar é uma importante fonte de captação de recursos alimentares. Nos documentos históricos existe menção aos índios Tremembé como exímios nadadores. Os trabalhos de F. Calippo (2010) trazem contribuições pertinentes no tocante a relação dos povos que ocupavam o litoral brasileiro e o mar. Sua proposta é de que esses grupos se estabeleceram ao longo dos vales dos rios que com o passar do tempo foram sendo obstruídos como consequência da elevação do nível do mar. No contexto do litoral do Piauí são identificadas áreas que possivelmente tinham conexões com o mar, mas que o avanço das dunas obstruiu essas passagens. Se as análises confirmarem esses paleocanais, uma parte do contexto arqueológico será esclarecida, pois alguns sítios aparecem dispostos às margens de lagos sazonais, lagoas estas que fazem parte da continuidade de paleocanais que recortam o litoral do Piauí.

Se essas áreas, no passado, faziam parte de áreas marginais de paleoestuários, a possibilidade desses grupos se utilizarem desses espaços para conseguir seus recursos alimentares é mais próxima. Existe, também, uma vegetação de restinga que pode ter servido como área de caça e coleta de alimento. Mesmo não sendo muito densa nos dias atuais, essas áreas podem ter tido um papel importante na alimentação desses grupos, pois documentos etnográficos apontam essas áreas como refúgios dos grupos indígenas. Portanto, para se abrigar

em uma vegetação e usá-la como área estratégica é necessário um conhecimento prévio da mesma e que está lhes ofereça condições para tal atividade.

Então, como pensar a relação dos grupos indígenas que ocuparam a costa piauiense e sua relação com a paisagem? Esse questionamento nos conduzem para outras indagações. Dentro da realidade que nos foi apresentado na Praia de Carnaubinha, o contexto arqueológico e ambiental dos sítios Três Marias e Complexo de Sambaquis de Carnaubinha nos encaminha a seguinte pergunta: qual a necessidade de ocupar aquele local e porque o material arqueológico somente aparece sobre as dunas?

Em relação a percepção ambiental desses grupos e sua relação com a paisagem, a intenção aqui é levantar aspectos que nos permitam entender qual a relação dos grupos indígenas com as dunas. Ao observar as áreas adjacentes a partir das dunas fixas que encontram os sítios da Praia de Carnaubinhas é possível ter uma visão panorâmica de toda a extensão do litoral do Piauí, assim como, da Serra da Ibiapaba. Tendo como pano de fundo o contexto da colonização dessa região, essas dunas poderiam ter funcionado como uma espécie de “mirante” por esses grupos em um contexto estratégico de autonomia dessa região. Desta forma, a ocupação desses sítios seria estratégica nesse contexto. Observando a dispersão do material arqueológico, um dado chama a atenção, existe uma grande concentração de material malacológico e cerâmico na crista dessas dunas, da mesma forma acontece nas áreas interdunares abertas por deflação eólica. Isso nos permite pensar em uma relação de percepção da área como de fundamental estratégia na manutenção desses grupos.

Assim, nos interessa saber como esses grupos percebem os aspectos físicos da paisagem e dentro do seu universo social, cultural e político, incorporam esses aspectos as suas necessidades cotidianas. Ingold traz alguns conceitos pertinentes para essas indagações.

O conceito de temporalidade e paisagem de Tim Ingold (1993) foi utilizado nesse trabalho para dar subsídios às discussões voltadas para paisagem em termos socioculturais, não esquecendo os seus aspectos naturais que tem influência nas relações estabelecidas entre os grupos que habitaram o litoral do Piauí. Este autor se referiu à vida humana como um processo que envolve a passagem do tempo, processo este que está diretamente relacionado com a formação das paisagens em que as pessoas vivem. Essa noção de temporalidade e paisagem de Tim Ingold foi aqui utilizada por permitir transpassar a oposição entre a visão naturalista da

paisagem como sendo alheia às atividades humanas e à visão culturalista onde a paisagem é vista como sendo de ordem cognitiva ou simbólica particular de espaço (INGOLD, 1993).

Para substituir essas duas noções supracitadas Ingold (1993) propõe uma “perspectiva de habitação”, onde, segundo o autor, “[...] the landscape is constituted as an enduring record of - and testimony to - the lives and works of past generations who have dwelt within it, and in so doing, have left there something of themselves [...]” (p. 152). Desta forma, a experiência imediata passa a ser o foco das análises por privilegiar a ideia de que as pessoas derivam da duração do seu envolvimento todos os dias no mundo.

O conceito de temporalidade desenvolvido por Ingold (1993) não é cronologia e não é a história. Assim, é excluído qualquer sistema que estabelece intervalos de tempo, onde os eventos são inseridos, assim como, qualquer série de eventos que possam ser datados no tempo conforme sua ocorrência em outro intervalo cronológico. Para Tim Ingold (1993, p. 153, grifos do autor) paisagem não é “terra”, não é “natureza” e não é “espaço”. Essas três noções excluem a possibilidade de a paisagem ser vista como quantitativa e homogênea, anula a oposição dualista entre sujeito e objeto, como, também, a ideia de que a paisagem é um espaço representado. Desta forma, “[...] the landscape is the world as it is known to those who dwell therein, who inhabit its places and journey along the paths connecting them [...]” (p.156).

Os conceitos estabelecidos por Ingold sobre temporalidade e paisagem nos permite pensar em uma relação entre indígena no litoral do Piauí e paisagem criada em cima das relações estabelecidas no contato e, assim, supor que a função estratégica dos sítios da Praia de Carnaubinha se estabeleceu dentro das experiências imediatas que foram surgindo ao longo do processo de colonização.

Tomando a paisagem em seus aspectos sociais e culturais de construção, como pensar em uma habitação da Praia de Carnaubinha, considerando as dunas como uma área estratégica? Qual seria a necessidade de permanecer no meio das dunas? Esses são questionamentos ainda distantes de serem resolvidos, mas que se fazem pertinentes para o entendimento da construção desses sítios. As dinâmicas políticas, sociais e culturais podem ter tido influência direta na elaboração de tais formas de habitação.

Vejam a situação que os grupos nativos se encontravam durante as incursões europeias na costa do Piauí. Esses grupos tiveram que se organizar de tal forma onde fosse

mantida sua autonomia na região. Daí a importância de estar entre as dunas, de ocupar as áreas mais altas, as cristas das dunas, como no caso da Praia de Carnaubinha onde suas dunas dão uma visibilidade privilegiada do todo o litoral piauiense, sendo que ainda é possível observar o estuário do Parnaíba, assim como, o estuário do Timonha/Ubatuba. Isso dá uma vantagem para se articular contra possíveis investidas vindas pelo mar, tornando a ocupação da Praia de Carnaubinha como de extrema relevância para a manutenção de uma autonomia desse litoral por parte desses grupos.

Retomando os conceitos supracitados sobre paisagem, temporalidade, criação de contextos particulares oriundos de contatos multi-étnicos e separação entre pré-história e história, o agente social ativo ganha destaque quando se é pensado em mudanças históricas, com a possibilidade de “[...] interpretar um episódio particular de mudança [...] repentina na cultura material, onde sua combinação com evidência documental pode ser usada para lidar com questões de estrutura e formação social [...]” (JOHNSON, 2010, p. 149).

Trabalhando esses conceitos de forma conjunta, é possível interpretar os dados arqueológicos presentes nos sítios do litoral do Piauí sob a perspectiva de que, possíveis mudanças na estrutura sócio-cultural, ocorridas a partir da interação dos nativos com grupos de colonos (europeus, mercadores, corsários e piratas) que passaram pelo litoral piauiense, podem ter surgido por meio da intencionalidade do agente social, onde a comprovação ou não dessa “contribuição” na estruturação sócio-cultural desses grupos étnicos pode ser verificada por meio de estudos que conciliam a combinação de dados arqueológicos e fontes escritas (JOHNSON, 2010).

6. CONSIDERAÇÕES FINAIS

O contexto geoarqueológico do sítio Três Marias é caracterizado pela formação eólica, aliada a variação do nível do mar, juntamente com a ação antrópica e processos naturais de evolução do ambiente.

Para que haja o entendimento da formação do sítio arqueológico Três Marias é necessário analisar os processos de formativos de forma conjunta, sob uma perspectiva sistêmica de ocupação dessa área. Depois de analisar o macro-contexto geoarqueológico, o meso-contexto regional e o micro-contexto ambiental da Praia de Carnaubinha e, logo em seguida, analisar os processos naturais e culturais que atuaram na formação do registro arqueológico foi possível ter um panorama mais claro sobre a formação desse sítio.

Partiremos das análises referentes a variação do nível do mar. De acordo com Suguio (1985) e Hurt (1984), o nível do mar, a 7.000 anos vem sofrendo constantes movimentos de transgressão/regressão, processos estes que tem influência direta na modelagem da linha de costa. De acordo com esses autores, o nível relativo do mar atingiu o nível atual, em seguida, chegou ao máximo entre 4 m a 5m do atual à cerca de 5.100 anos. Logo após os 5.100 anos o nível relativo do mar sofre diversas flutuações até atingir o nível atual entre 3.000 e 2.500 anos.

O sítio Três Marias está localizado a poucos metros da praia, sofrendo influência direta da variação do nível do mar. Desta forma, acredita-se que, durante a regressão do nível do mar ocorrido entre 7.000 e 5.000 a.p., o sedimento arenoso que ficou exposto tendo sido carregado para dentro da planície litorânea. Ao entrar em contato com a vegetação de restinga presente na linha de costa da Praia de Carnaubinha, esse sedimento foi sendo depositado, formando as dunas lineares encontradas nessa região.

Em uma determinada época ainda não precisada pelas pesquisas regionais, uma população se estabeleceu nessa região ocupando tais áreas sedimentares, utilizando as formações dunares como locais de habitação, seja ela para fins alimentícios, estratégicos ou até mesmo de forma sazonal.

As análises referentes aos processos formativos (SHIFFER, 1972, 1987; HAPP & HILL, 1996) nos deram subsídios para entender os processos pós-deposicionais e a formação do

contexto arqueológico do material disperso em superfície. Mesmo com a necessidade de mais pesquisas voltadas para o entendimento do contexto arqueológico do sítio Três Marias, foi possível identificar a forma de ocupação que os grupos étnicos desenvolveram nessas dunas.

É possível afirmar que esses grupos habitavam o topo das dunas devido a presença de material lítico (concreções ferruginosas), juntamente com material cerâmico e malacológico nessa porção das dunas. Tal afirmação é baseada no princípio de que a energia ambiental não é suficiente para levar esse material para cima, impossibilitando a movimentação vertical ascendente desse material.

Essa mesma afirmação pode ser estendida para a porção oeste do sítio. O material arqueológico em superfície aparece associado às paleodunas fixadas pela vegetação e os corredores eólicos. Acredita-se que essa área pode ter sido usada em momentos distintos das ocupações no topo das dunas. A dispersão do material e os processos não culturais apontaram para núcleos de ocupação nessa porção do sítio. Tal disposição dessas concentrações de material arqueológico nos faz pensar em diversas atividades sendo desenvolvidas nessa área, já que é grande a variedade de artefatos encontrados (cerâmicas de diversas características, material malacológico de diversas espécies e material lítico de estilos e mineralogia distinta).

As porções Norte e Leste do sítio possuem o mesmo contexto arqueológico. Essas áreas sofrem ação direta do vento e, especificamente a porção Norte, está sofrendo influência da variação das marés. Essas áreas são cobertas por dunas fixas, sofrendo assim um processo constante de cobrimento e descobrimento sedimentar. Essa configuração ambiental criou um contexto arqueológico onde esse material aparece exclusivamente nos corredores eólicos. É importante destacar que essa área é relativamente plana, onde o material está em altitudes com pouca diferença. Assim, a distinção da dispersão de material arqueológico em superfície das porções Norte e Leste para a porção oeste estão em suas dimensões espaciais. As porções Norte e Leste possuem concentrações de material arqueológico que ultrapassam os 50m².

Essas observações apontam para atividades distintas nessas duas áreas. Outro ponto importante observado foi a velocidade do vento em determinadas épocas do ano. No primeiro semestre foi constatado que o vento sopra em menor intensidade, tornando possível o estabelecimento e desenvolvimento de algumas atividades no topo das dunas. Já no segundo semestre o vento sopra com uma intensidade maior, dificultando a permanência no topo das

dunas. Esse fato abre a possibilidade desses grupos terem momentos distintos de ocupação em termos espaciais do sítio e suas áreas adjacentes.

Acredita-se que no primeiro semestre os topos das dunas eram ocupados com mais intensidade. Já as áreas situadas mais a Oeste podem ter sido ocupadas com mais intensidade no segundo semestre, quando os ventos estão soprando com mais intensidade. Deve ser esclarecido aqui que essa hipótese de momentos distintos de ocupação não exclui a possibilidade de ocupações concomitantes nas diversas áreas do sítio.

A porção Sul do sítio é quase neutra em sua totalidade no que diz respeito a presença de material arqueológico. Os artefatos aparecem somente em ocorrência superficial, não havendo a presença de concentrações ou manchas. As características mais relevantes dessa área são os ecofatos que nos mostraram a configuração dunar nos seus aspectos deposicionais. Nessa região há um enorme potencial para intervenções em sub-superfície, pois o campo de dunas fixas é bastante extenso, onde a possibilidade de material arqueológico soterrado pelo caminhar da duna é muito alta.

Em relação as dimensões espaciais do sítio Três Marias, optou-se por estabelecer a ocorrência de material arqueológico em superfície como fator para delimitar o perímetro do sítio. A partir da delimitação do perímetro do sítio Três Marias, foi estabelecido que o sítio Complexo Sambaquis de Carnaubinha receberia a mesma metodologia para a delimitação do seu perímetro, já que o mesmo só tem um ponto central. Desta forma, foi observado que os dois sítios ocupam quase a mesma área, sendo separados por uma distância de pouco mais de 200 m.

Ao constatar tal distância entre esses sítios e analisando mapas e observações *in situ*, juntamente com as análises dos processos formativos envolvidos na formação do registro arqueológico do sítio Três Marias, o Complexo Sambaquis de Carnaubinha apresentou os mesmos processos de formação do registro arqueológico, as mesmas características geoarqueológicas, o mesmo contexto arqueológico, os mesmos artefatos e os mesmos tipos de dispersão de material arqueológico em superfície. Então, levando em consideração que a área que fica entre os dois sítios é uma área cercada pela especulação imobiliária por onde tem um trânsito de veículos automotores e a presença de vegetação, o material arqueológico tem grandes chances de ter sido depredado ou estava coberto por tal vegetação, ou ainda está sendo

empurrado para baixo devido ao intenso fluxo no local. Portanto, a hipótese que será adotada para essa pesquisa é de que esses dois sítios são um único sítio e que o Complexo de Sambaquis de Carnaubinha não se configura como um “sambaqui”, onde esse trabalho se propõe a reformular a terminologia utilizada para classificar tais sítios unificando as duas áreas e adotando o nome de Sítio Três Marias para essa área arqueológica.

Assim, os processos formativos sugerem uma ocupação sobre as dunas, onde a preferência seria dunas de maiores altitudes e que logo após o abandono dessas dunas alguns materiais foram sendo carregados, outros permaneceram em seus locais de descarte, formando as manchas que hoje são visíveis, manchas essas dispersas no sentido do vento que coincidem com o caminhamento da duna. Após o abandono dos vestígios, fatores como o pisoteio, animais, insetos, o vento a chuva enterra os vestígios, enquanto fatores como água, animais, o vento também expõe os vestígios anteriormente encobertos, criando áreas de ocorrência em superfície e outras em sub-superfície. Além disso, tem os fatores de mobilização vertical descendente que podem descontextualizar os vestígios sem termos de camadas.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ALBUQUERQUE, Paulo Tadeu de Souza & SPENCER, Walner Barros. Projeto arqueológico: o homem das dunas (RN). **CLIO – série arqueológica**. Recife: UFPE, nº 10, p.176-188, 1994.

AMÂNCIO, Suely; DOMINGUEZ, José Maria Landim. Avaliação de áreas potenciais à presença de sambaquis na costa do Estado de Sergipe utilizando como ponto de partida uma compreensão da evolução da Zona Costeira nos últimos 5.600 anos A.P. **Canindé**, Xingó, n. 3, 2003.

APOLINÁRIO, J.R. **Os Akroá e outros indígenas nas fronteiras do Sertão – As práticas das políticas indígena e indigenista no norte da capitania de Goiás – Século XVIII**. Recife: UFPE, 2005. (Tese de doutorado digitada), p. 269.

ASSUNÇÃO, Danilo. **Sambaquis da Paleolaguna de Santa Marta: em busca do contexto regional no litoral sul de Santa Catarina**. 2010, 157 f. Dissertação (Mestrado em Arqueologia) Museu de Arqueologia e Etnologia da Universidade de São Paulo, São Paulo, 2010.

BALÉE, Willian. Sobre a Indigeneidade das Paisagens. **Revista de Arqueologia**, 21, n.2, p. 09-23, 2008

BANDEIRA, A. M. **Ocupações humanas pré-históricas no litoral maranhense: um estudo arqueológico sobre o sambaqui do Bacanga na Ilha de São Luís-Maranhão**. São Paulo: Museu de Arqueologia e Etnologia da USP, 2008. (Dissertação de mestrado digitada).

BANDEIRA, A. & PACHECO, M. A. F. A Arqueofauna de vertebrados do sambaqui do Bacanga - São Luís - Maranhão: áreas de captação de recursos e identificação preliminar dos taxa. **Revista: Canindé**. Aracaju: Museu de Arqueologia de Xingó - UFS, n. 10, 2007.

BANDEIRA, Arkley Marques. O sambaqui do Bacanga na ilha de São Luís-Maranhão: inserção na paisagem e levantamento extensivo. **CANINDÉ – Revista do Museu de Arqueologia de Xingó**. São Cristóvão/SE, n. 8, 2006.

BAPTISTA, E. M. C. **Estudo morfossedimentar dos recifes de arenito da zona litorânea do estado do Piauí, Brasil**. Florianópolis: Universidade Federal de Santa Catarina, 2010. (Tese de Doutorado).

BEZERRA, D. C. Análises de modelos para aplicação do conceito de sítio arqueológico. **Revista Canindé**, Museu de Arqueologia de Xingó - UFS, n 1, 2001.

BOCCARA, Guillaume. Antropologia diacrônica: dinâmicas culturales, procesos históricos y poder político. **Nuevo Mundo Mundos Nuevos**, BAC, 2005. Disponível em: < <http://nuevomundo.revues.org/589> > Acesso em: 10 fev. 2007.

_____. Mundos nuevos en las fronteras del Nuevo Mundo. **Nuevo Mundo Mundos Nuevos**. n. 1, 8 fev. 2001. Disponível em: < <http://nuevomundo.revues.org/426> > Acesso em: 29 mai. 2007.

_____. **Colonización, Resistencia y Mestizaje en las Américas (Siglos XVI-XX)**. Quito: Abya-Yala, Instituto Francés de Estudios Andinos, 2002. (Primeira parte).

_____. Génesis y estructura de los complejos fronterizos euro-indígenas. Repensando los márgenes americanos a partir (y más allá) de La obra de Nathan Wachtel. **Memoria Americana: cuadernos de etnohistoria**, Buenos Aires: Sociedade Argentina de Antropologia; Universidade de Buenos Aires, n. 13, p. 21-52, 2005.

BORGES, Jóina Freitas. **O Sítio Arqueológico Seu Bode: Estudo do Material Lítico, Cerâmico, Ósseo e malacológico**. Teresina: NAP/UFPI, 2001. (relatório PIBIC/CNPq/UFPI e NAP/UFPI).

_____. **O Sítio Arqueológico Seu Bode: em Busca de um Lugar na História**. Teresina: UFPI, 2002. (Monografia de final de curso digitada).

_____. **Os sítios arqueológicos do litoral piauiense: identificação e avaliação**. Teresina: NAP/UFPI, 2003. (Relatório Núcleo Antropologia Pré-História entregue ao IPHAN).

_____. **A história negada: em busca de novos caminhos**. Teresina: FUNDAPI, 2004.

_____. **Sob os Areais - Arqueologia, historia e memória**. Teresina: UFPI, 2006. (Dissertação de mestrado digitada).

_____. **Os senhores das dunas e os adventícios d'Além Mar: primeiros contatos, tentativas de colonização e autonomia tremembé na costa Leste-Oeste (Séculos XVI e XVII)**. 2010, 362 f. Tese (Tese de Arqueologia). Universidade Federal Fluminense, Niterói, 2010.

BUTZER, K. **Arqueología – Una Ecología del hombre**. Barcelona: Bellaterra. 1989.

CARVALHO, I. C. M. ; STEIL, C. A. O Pensamento Ecológico de Tim Ingold. **Anuario de Antropología Social y Cultural en Uruguay**, Vol. 10, 2012.

CALIPPO, F. R. **Os sambaquis submersos de Cananéia: um estudo de caso de arqueologia subaquática**. 2004, p.135, anexos. Dissertação (Mestrado em Arqueologia). Universidade de São Paulo, São Paulo, 2004.

_____. The submerged shell mounds of Cananéia, São Paulo, Brazil: a case study of underwater archaeology. **Proceedings of the XVth Congress of theUISPP, Colloquia Coastal Geoarcheology**. 2006.

_____. **Sociedade Sambaqueira, Comunidades Marítimas**. 2010, 311 f. Tese (Doutorado em Arqueologia). Universidade de São Paulo – MAE, São Paulo, 2010.

_____. Os sambaquis submersos de Cananéia: um estudo de caso de arqueologia subaquática. **Revista de Arqueologia Americana**, 26, p. 153-172.

_____. Sociedade Sambaqueira, Comunidades Marítimas. **Revista de Arqueologia Brasileira**, 24, v.1, 2011.

_____. **Arqueologia do Litoral do Piauí**. Núcleo de Antropologia Pré-Histórica (NAP/UFPI), 2014. (Projeto de Pesquisa/CNPQ).

CARVALHO, João Renôr Ferreira de. **Resistência Indígena no Piauí Colonial: 1718-1774**, Imperatriz: Ética, 2005, 130p.

CAVALCANTI, Agostinho Paula Brito. **Impactos e condições ambientais da zona costeira do Estado do Piauí**. São Paulo: Universidade Estadual Paulista, 2000. (Tese de Doutorado digitada).

CERTEAU, Michel de. **A escrita da história**. 2. ed. Rio de Janeiro: Forense Universitária, 2002. 343 p.

CHAVES, Joaquim. **O índio no solo piauiense**. Teresina: Fundação Cultural Monsenhor Chaves, 1994.

CORRÊA, A. A. **Pindorama de Mboîa e Îakaré – Continuidade e Mudança na trajetória das populações tupi**. 2014, 462 f. Tese (Doutorado em Arqueologia). Universidade de São Paulo – MAE, São Paulo, 2014.

CUNHA, Manuela Carneiro da. Introdução a uma história indígena. In: _____ (org.). **História dos índios do Brasil**. São Paulo: Companhia das Letras; Secretaria Municipal de Cultura; FAPESP, 1992. p. 9-24.

_____. Imagens de índios no Brasil: o século XVI. **Estudos avançados**, São Paulo, v.4, n.10, 1990. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0103-10141990000300005&Ing=en&nrm=iso>. Acesso em: 29 mai. 2007.

CUNHA, S. B. GUERRA, A. J. T.; (org). **Geomorfologia: Uma atualização de bases e conceitos**. 7º ed. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2007.

DAVIDSON-ARNOTT, R. **An introduction to Coastal Processes and Geomorphology**. New York, Cambridge University Press. 2010.

DEAGAN, K., M. SCARDAVILLE. **Archaeology and History on Historic Hispanic Sites: Impediments and Solutions**. **Historical Archaeology** 19(1):32-37. 1985.

DEETZ, J. Archaeological Investigations at La Purisima Mission. In **Archaeological Survey Annual Report 5**, pp. 161-241. University of California, Los Angeles. 1963.

_____. Archaeological Evidence of Sixteenth- and Seventeenth-Century Encounters. In **Historical Archaeology in Global Perspective**, edited by L. Falk, pp. 1-10. Smithsonian Institution Press, Washington, D.C. 1991.

DE BLASIS, Paulo; KNEIP, Andréas; SCHEEL-YBERT, Rita; GIANNINI, Paulo César; GASPAR, Maria Dulce. **Sambaquis e Paisagem. Dinâmica natural e arqueologiarregional no litoral do sul do Brasil**. Arqueologia Suramericana/Arqueologia Sul - Americana, 3, p. 20-28. 2007.

DERRUAU, M. **Geomorfología**. 2º ed. Barcelona. 1978.

FAUSTO, Carlos. Fragmentos de história e cultura tupinambá: da etnologia como instrumento crítico de conhecimento etno-histórico. In: CUNHA, Manuela Carneiro da (org.). **História dos índios do Brasil**. São Paulo: Companhia das Letras; Secretaria Municipal de Cultura; FAPESP, 1992. p. 381-396.

FIGUTI, Levy. **Economia/alimentação na pré-história do litoral de São Paulo**. In: TENÓRIO, Maria Cristina (org.). Pré-história da Terra Brasilis. Rio de Janeiro: Editora da UFRJ, 2000. p. 197-203;

FUNARI, P.P.; JÔNES, S.; HALL, M., Eds. 2003 **Historical Archaeology: Back from the Edge**. London: Routledge.

GASPAR, Maria Dulce; KLOKLER, Daniela; BIANCHINI, Gina Faraco. Arqueologia estratégica: abordagens para o estudo da totalidade e construção de sítios monticulares. **Boletim do Museu Paraense Emílio Goeldi. Ciências Humanas**, v. 8, n. 3, p. 517-533, set.-dez. 2013.

GASPAR, Maria Dulce. Considerations of the sambaquis of the Brazilian coast. IN: **Antiquity**. Special Section: Issues in Brazilian archaeology, v 72, nº 277, 1998, p. 592-615.

GASPAR, M. D.; DEBLASIS, P. Construção de sambaquis: síntese das discussões do grupo de trabalho e colocação da proposta original In: REUNIÃO CIENTÍFICA DA SOCIEDADE DE ARQUEOLOGIA BRASILEIRA, 6., 1992, Rio de Janeiro. **Anais...** Rio de Janeiro: SAB, 1992. v. 2, p. 811-820.

GASPAR, Maria Dulce. Considerations of the sambaquis of the brazilian coast. **Antiquity**, v. 72, n. 277, p. 592-615. 1998.

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

GASPAR, P. H. S. **Processos formativos de um sítio costeiro: Geoarqueologia e Zooarqueologia do Sambaqui da Baía**. 2011, 56 f. Trabalho de conclusão de curso (Graduação em Arqueologia), Universidade Federal do Piauí, Teresina, 2011.

GOLDBERG, P. ; MACPHAIL, R. **Practical and Theoretical Geoarchaeology**. Blackwell, 2006.

GUERRA, A. J. T. **Geomorfologia do Brasil**. 4º ed. Rio de Janeiro. Bertrand Brasil, 2006.

GUIDON, Niède. As ocupações pré-históricas do Brasil (excetuando a Amazônia). In : CUNHA, Manuela Carneiro da (org.). **História dos índios do Brasil**. São Paulo: Companhia das Letras; Secretaria Municipal de Cultura; FAPESP, 1992. p. 53-86.

HURT, Wesley R. Adaptações marítimas no Brasil. **CLIO – Revista do curso de Mestrado em História**. Recife, p. 3-14, 1984.

INGOLD, Tim. **The appropriation of nature: essays on human ecology and social relations**. Manchester: Manchester University Press. 1986.

_____. The Temporality of The Landscape. **World Archaeology**. V. 25, n. 2, p. 152-174, 1993.

_____. **The perception of the environment**. Essays on livelihood, dwelling and skill. London: Routledge, 2000.

_____. Da transmissão de representações à educação da atenção. **Educação**, Porto Alegre, v. 33, n. 1, p. 6-25, jan./abr. 2010.

_____. Bindings against Boundaries: entanglements of life in an open world. **Environment and Planning A**. 2008, v. 40, p. 1796-1810.

JOHNSON, M. H. Concepções de agência em interpretação arqueológica. **VESTÍGIOS - Revista Latino Americana de Arqueologia Histórica**, Belo Horizonte, V 4, nº2, p. 149-173. jul-dez/2010.

LIGHTFOOT, K.G.. Culture contact studies: redefining the relationship between prehistoric and historical archaeology. **American Antiquity**60, 1995, p.199–217.

LIMA, T. A. Em busca dos frutos do mar: pescadores-coletores do litoral centro-sul do Brasil. Antes de Cabral: Arqueologia Brasileira II. **Revista USP**, São Paulo, n. 44, p. 270-327, dez/fev. 1999/2000.

_____. Cultura material: a dimensão concreta das relações sociais. **Boletim do Museu Paraense Emílio Goeldi**. Ciências Humanas 6(1):11-23.

LOPES, Marluce. Fatores de formação e perturbação pós-deposicional nos sítios arqueológicos em dunas do litoral oriental do Rio Grande do Norte. **Clio Arqueológica**. v. 1, n. 16, Recife, UFPE, p. 203-223, 2003.

MARTIN, Gabriela. OLIVEIRA, Cláudia. SILVA, Jacionira Coelho. VIANA, Verônica. MEDEIROS, Elisabeth. CISNEIROS, Daniela. Arqueologia de Salvamento na Praia de Sabiaguaba, Fortaleza-CE. **CLIO Arqueológica**, Recife: UFPE, n. 16, v. 1, p. 149-166, 2003.

MARTIN, Gabriela. **Pré-história do Nordeste do Brasil**. Recife: Ed. Universitária da UFPE, 1996.

MAUSS, Marcel. **Ensaio sobre a dádiva: forma e razão da troca nas sociedades arcaicas**. Lisboa: Edições 70, 2001. 197 p.

MONTEIRO, John M. **Tupis, tapuias e historiadores: estudos de história indígena e do indigenismo**. Campinas: UNICAMP, 2001. p.1-78. (cap. 1, 2 e 3). (Tese de livre docência digitada). (Disponível em: <<http://www.ifch.unicamp.br/ihb/estudos/TupiTapuia.pdf>>. Acesso em: 19 mar. 2007).

MUEHE, D. O litoral brasileiro e sua compartimentação. In: CUNHA, S. B. GUERRA, A. J. T.; (org). **Geomorfologia: Uma atualização de bases e conceitos**. 7º ed. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2007. p. 273-350.

NAP – Núcleo de Antropologia Pré-Histórica (UFPI). **Projeto de pesquisa: Mapeamento e Caracterização dos sítios arqueológicos costeiros do litoral do Piauí**. Teresina, 2012-2014.

NEHG – Núcleo de Estudos Histórico-Geográficos (UFPI). **Relatório de atividades período setembro a dezembro –1994**. Teresina, 1994. (Digitado).

_____. **Relatório de atividades período janeiro a junho – 1995**. Teresina, 1995. (Digitado).

_____. **Relatório final do sub-projeto: projeto de pesquisas arqueológicas no litoral Piauí-Maranhão**. Teresina, 1996. (Digitado).

NIMUENDAJU, Curt. In: IBGE. **Mapa etno-histórico de Curt Nimuendaju**. Rio de Janeiro: IBGE/Fundação Nacional Pró-Memória, 1987. 94 p.

OBERMEIER, Franz. Documentos inéditos para a história do Maranhão e do Nordeste na obra do capuchinho francês Yves d'Évreux **Suite de l'histoire (1615)**. **Boletim Museu Paraense Emílio Goeldi**, série Ciências Humanas, Belém, v. 1, n. 1, p. 195-251, jan-abr. 2005.

PROUS, A. **Arqueologia Brasileira**. Brasília-DF: Universidade de Brasília, 1992.

_____. **O Brasil antes dos Brasileiros: a pré-história do nosso país**. Rio de Janeiro: Jorge Zahar Editor, 2006 (série Nova Biblioteca de Ciências Sociais), 141p.

RAPP, George Jr.; HILL, C. L. **Geoarchaeology: the earth-science approach to archaeological interpretation**. New Haven (CT): Yale University Press, 1998.

SANJUAN, L. G. **Introducción al Reconocimiento y Análisis Arqueológico del Territorio**. Barcelona. Ariel, 2005.

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

SCHIER, R. A. Trajetórias do conceito de paisagem na geografia. **R. RA'E GA**, Curitiba, n. 7, p. 79-85, 2003. Editora UFPR.

SCHIFFER, Michael B. Archaeological context and systemic context. **American Antiquity**, 37, p. 156-165, 1972.

_____. **Formation Processes of the Archaeological Record**. Salt Lake City: University of Utah Press, 1987.

SILVA, Jacionira Coêlho. **Arqueologia no Médio São Francisco: Indígenas, vaqueiros e missionários**. Recife: UFPE, 2003. (Tese de doutorado digitada).

SILVEIRA, Maura Imazio da; SHAAN, Denise Pahl. Onde a Amazônia encontra o mar: estudando os sambaquis do Pará. **Revista de Arqueologia**. n. 18, p. 67-79, 2005. (Disponível em: <<http://www.ies.ufpb.br/ojs2/index.php/ra/issue/view/167>>. Acesso em 03 abr. 2009).

SOARES, K. A.. **A ocupação da ponta de Jericoacoara por grupos ceramistas: subsídios tecno-tipológicos e etno-históricos**. Dissertação (Mestrado em Arqueologia – UFPE). Recife, 2009.

STEIN, Julie K (Ed.). **Deciphering a Shell Midden**. New York: Academic Press, 1992.

SUGUIO, Kenitiro. **Mudanças ambientais da Terra**. 1. ed. São Paulo: Instituto Geológico, 2008.

SUGUIO, K.; MARTIN, L., BITTENCOURT, A., DOMINGUEZ, J., FLEXOR, J. M., AZEVEDO, A.. Flutuações do nível relativo do mar durante o quaternário superior ao longo do litoral brasileiro e suas implicações na sedimentação costeira. **Revista Brasileira de Geociências**, v. 15, p. 273-286, ago/1985.

TILLEY, C. Do corpo ao lugar à paisagem – uma perspectiva fenomenológica. **VESTÍGIOS - Revista Latino Americana de Arqueologia Histórica**, Belo Horizonte, V 8, nº1, p. 21-62. jan-jun/2014.

TRIGGER, Bruce. **História do Pensamento Arqueológico**. Tradução Ordep Trindade Serra. São Paulo: Odysseus, 2004.

URBAN, Greg. A história da cultura brasileira segundo as línguas nativas. In: CUNHA, Manuela Carneiro da (org.). **História dos índios do Brasil**. São Paulo: Companhia das Letras; Secretaria Municipal de Cultura; FAPESP, 1992. p. 89-102.

VIANA, Verônica; SOARES, Karlla; SOUZA, Luci Danielli. Os antigos habitantes da praia de Jericoacoara, Ceará: Arqueologia, História e Ambiente. **Clio Arqueológica**. Recife: UFPE, n. 22, v. 1, p. 177-202, 2007.

VIVEIROS DE CASTRO, Eduardo. **A Inconstância da Alma Selvagem e outros ensaios de antropologia**. São Paulo: Cosac & Naify, 2002, 551p.

WATERS, M. R. **Principles of Geoarchaeology: a north american perspective**. Tucson: University of Arizona Press, 1992.