

---

# Entre fatores ambientais e culturais: arqueologia no litoral do Piauí desde os anos 1990

**Abraão Sanderson Nunes Fernandes da Silva**  
Professor do Departamento de História do CERES/UFRN  
Doutor em Arqueologia, PPGARq/MAE/USP  
*E-mail: abrahaosanderson@hotmail.com*

**Hebert Rogério do Nascimento Coutinho**  
Bacharel em Arqueologia e Conservação de Arte Rupestre – UFPI  
Mestre em Arqueologia – PPGARQ/UFPI  
*E-mail: herbert262@hotmail*

Recebido em: 07/10/2016.  
Aprovado em: 03/01/2017.

**Resumo:** O estudo de ocupações no litoral nordestino, particularmente na porção setentrional, tornou-se um fértil campo de pesquisa arqueológica a partir da década de 1990. O surgimento de pesquisas arqueológicas nessa região contrasta com o avanço das especulações turística e imobiliária, num contexto socioeconômico que também evidenciou a destruição de diversos sítios arqueológicos. No estado do Piauí, a partir de 1996 ocorre um fluxo de pesquisas contínuo que foi ampliado no ano de 2008 com a criação do curso de bacharelado em Arqueologia e Conservação de Arte Rupestre na Universidade Federal do Piauí. Os trabalhos desenvolvidos nessa área do litoral nordestino abordam aspectos como arqueologia da paisagem, indústrias líticas, material cerâmico, materiais históricos, geoarqueologia e ensejam problemáticas de pesquisa diversificadas no contexto da arqueologia piauiense, por vezes relacionando-se com o estudo de ocupações litorâneas em outros estados nordestinos ou de outras regiões.

**Palavras-chave:** Piauí, Arqueologia, Litoral.

## Among Environmental And Cultural Factors: Archeology On The Coast Of Piauí, Brazil, Since The 1990s

**Abstract:** The study of occupations in the northeastern coast of Brazil, particularly in the northern portion, became a fertile archaeological research field from the 1990s. The emergence of archaeological research in this region contrasts with the advancement of tourism and real estate speculation, in a socioeconomic context also showed the destruction of many archaeological sites. In the state of Piauí since

1996 is a continuous flow of research that was expanded in 2008 with the creation of the course in Archeology and Conservation of Rock Art in the Federal University of Piauí. The researchers developed in this part of northeastern coastal this is about aspects such as landscape archeology, lithic industries, ceramic material, historical materials, geoarchaeology and create problems of diverse research in the context of Piauí archeology sometimes articulating of the study of coastal occupations with other states Northeast and other regions.

**Keywords:** Piauí, Archaeology, Coastal Archaeology.

## Introdução

O final dos anos 1980 e o início dos anos 1990 foram, para grande parte do litoral<sup>1</sup> nordestino, o momento de um «boom» imobiliário e especulativo. Segundo Santos e Vilar (2014, p. 11), ao citar Dantas e Pereira (2010),

[...] no final dos anos 1980, são implantadas na Região Nordeste políticas de desenvolvimento econômico, impulsionadas pelas possibilidades de exploração turística das paisagens litorâneas e pela implantação de empreendimentos ligados ao ramo imobiliário, tornando assim esta área bastante atrativa aos turistas e investidores.

A ocupação por vezes desordenada desses espaços, invadindo áreas que eram ou deveriam ser de proteção e tornando privados elementos do patrimônio cultural e paisagístico, ocorreram no litoral do Piauí, Ceará e Rio Grande do Norte, entre outros. Tal situação evidencia o fato de que, paralelamente a uma crescente especulação imobiliária, observam-se contextos em que há «privatização dos espaços públicos, expropriação e deslocamento das comunidades locais, o aumento demográfico sazonal e mudanças no modo de vida e produção da população nativa, que geralmente estava ocupada em atividades tradicionais como a pesca, o artesanato e a agricultura» (SANTOS; VILAR, 2014, p. 13).

No limiar de avanços imobiliário e turístico, o patrimônio cultural arqueológico existente nessas áreas litorâneas sofreu um processo dialético de «encontro e desencontro», identificação e destruição. Isto é, o alcance da especulação nesses espaços levou à «descoberta», por parte de futuros proprietários e mesmo de moradores mais antigos, de sítios arqueológicos em diferentes espaços territoriais

no litoral, isto em uma sequência por vezes semelhante nos estados nordestinos, com a intensificação de interesses imobiliários e turísticos inicialmente em áreas de praia e planícies de deflação, e posteriormente nas áreas de dunas (PINHEIRO, 2015). Um exemplo desse processo pode ser percebido nos projetos arqueológicos que surgiram neste período de avanço turístico e imobiliário, em estados como Rio Grande do Norte e Ceará, que, assim como o Piauí, são estados do litoral setentrional nordestino (ALBUQUERQUE; CAZZETTA, 1993; ALBUQUERQUE; SPENCER, 1994; VIANA; LUNA, 2002; MARTIN *et al*, 2003).

No Rio Grande do Norte, por exemplo, ao tratar o que havia acontecido no espaço entre 1986, quando da localização dos primeiros sítios no litoral sul do Rio Grande do Norte, até por volta do ano de 1993, observa-se que «ao correr dos últimos oito anos a maioria desses sítios foram destruídos, em parte ou totalmente, devido à crescente ocupação, ao loteamento indiscriminado e sem controle, à retirada ilegal de areia e à construção de estradas sem o cuidado de pesquisa prévia» (ALBUQUERQUE; SPENCER, 1994, p. 176).

Os sítios ou conjuntos de sítios arqueológicos identificados apresentam, entre outros elementos, cerâmicas pré-coloniais, material lítico relacionado a grupos caçadores-coletores e, claro, evidências de uma ocupação histórica desde há pelo menos quatro séculos. Esses sítios, quando observados por suas características pós-deposicionais no que tange ao registro arqueológico, e naquilo que cumpre a presença artefactual (ALBUQUERQUE & SPENCER, 1994; MARTIN *et al*, 2003; LOPES, 2003; VIANA, SOARES & SOUSA, 2007), diferenciam-se de sítios arqueológicos relacionados às sociedades sambaquieiras nas regiões sul, sudeste, norte e nordeste (SIMÕES, 1981; DA PAZ, 1999; DE MASI, 2001; BANDEIRA, 2008, 2012; CALIPPO, 2010; DE BLASIS; GASPAR, 2011; BELEM, 2012).

Nesse sentido, e de acordo com o contexto de pesquisa anteriormente caracterizado, não obstante aspectos específicos da região e dos pesquisadores que nela atuaram, é que iremos optar por abordar os trabalhos de arqueologia no litoral do Piauí indo desde seu início, em meados dos anos 1990, abordando também o crescimento nos trabalhos de pesquisa acadêmica posteriores à implantação do curso de bacharelado em arqueologia e conservação em arte rupestre e do mestrado em arqueologia, ambos na Universidade Federal do Piauí. Ressaltamos, nesse sentido, que trata-se de um texto de revisão de

literatura que não pretende alcançar todos os trabalhos produzidos, mas que espera contribuir para a formação de um quadro acerca das pesquisas arqueológicas que estão sendo desenvolvidas no litoral piauiense nos últimos vinte anos.

## Arqueologia no litoral do Piauí há duas décadas

As pesquisas arqueológicas no litoral setentrional nordestino são recentes, isto se comparadas às pesquisas arqueológicas desenvolvidas no sul e sudeste brasileiro. O litoral piauiense teve, a partir da segunda metade da década de 1990, as primeiras pesquisas de cunho arqueológico. Dessa maneira, a literatura arqueológica sobre ocupações litorâneas no Piauí é ainda incipiente no tocante aos resultados das pesquisas realizadas e a relação, por exemplo, com os elementos do ambiente litorâneo.

No que diz respeito ao contexto ambiental regional, importante para a compreensão dos sítios arqueológicos existentes na região, Cavalcanti (2000) caracteriza os ecossistemas costeiros presentes no litoral piauiense, abordando os fatores que influenciam diretamente no processo de modelagem da mesma costa e tratando individualmente cada unidade ambiental ao longo da costa do Piauí. Relata ainda este autor, fatores culturais que têm influência direta na dinâmica litorânea da área onde se localizam alguns sítios litorâneos piauienses. Cavalcanti (2000, p. 58, grifos do autor) faz uma distinção entre os tipos de costas encontradas no litoral do Piauí, dividindo-as em costas primárias, “(*costas de deposição subaérea (costas de deposição de rios-costas deltaicas; e em costas de deposição eólica-dunas)*”, e costas secundárias, onde “ocorrem ainda as *costas construídas por organismos (costas de manguezal)*”. A maioria dos sítios arqueológicos presentes na costa piauiense está localizada em meio aos dois tipos de costas acima estabelecidas por Cavalcanti (2000). Tais sítios estão sobre campos dunares, porém sofrem influência direta da região de desembocadura dos rios Cardoso e Camurupim.

Ainda segundo Cavalcanti (2000), o litoral piauiense caracteriza-se por apresentar uma estrutura geológica e geomorfológica e esta provavelmente facilitou a formação do registro arqueológico. Este litoral apresenta tipos variados de ambientes costeiros, como

o de erosão marinha, que vai da Ilha Grande das Canárias a Luís Correia, e o de dunas, que vai de Luís Correia até próximo à Ponta do Anel e, seguindo-se no sentido da fronteira com o Ceará, é, em parte, alagadiço. O terreno é plano, arenoso e forma extensas praias. Está situado na direção leste-oeste, abrangendo os municípios de Cajueiro da Praia, Luís Correia, Parnaíba e Ilha Grande. A região da planície litorânea piauiense apresenta vários ambientes propícios à habitação humana, que ocorre ali desde tempos pré e pós-contato com os europeus (CAVALCANTI, 2000).

Os sítios arqueológicos encontrados no litoral piauiense apresentam processos formativos diversificados, já que, mesmo sendo pouco extenso, este litoral possui ecossistemas bem variados. Os sítios arqueológicos estão inseridos em dois contextos: beira-mar (praias costeiras) e planície litorânea (áreas de dunas). No primeiro caso, os sítios aparecem margeando a linha de praia, próximos às águas doces. Os sítios que são encontrados na planície litorânea se concentram nas dunas, as quais, em períodos chuvosos, formam pequenas lagoas de água doce nos arredores, com potencial para abastecer pequenos acampamentos sazonais (NEHG, 1996).

Os sítios arqueológicos que se localizam na região litorânea em sua maioria se diferenciam dos sítios que se encontram no interior do território piauiense, isto por não possuírem uma estratigrafia bem definida, o que dificulta a realização de inferências temporais a respeito da cultura material do sítio tomando por base o registro arqueológico em subsuperfície. Cavalcanti (2000), em sua análise da dinâmica costeira piauiense, leva em consideração três fatores na sua classificação: a forma de contato terra-mar, o movimento relativo do nível do mar e o efeito dos processos marinhos. Entendemos que esses e outros fatores devem ser levados em consideração na análise do processo de formação do registro arqueológico na região, isto devido à dinâmica complexa do litoral.

Os primeiros trabalhos arqueológicos de uma instituição desenvolvidos no litoral do Piauí remontam ao ano de 1995, tendo sido realizadas pelo hoje extinto Núcleo de Estudos Históricos-Geográficos (NEHG), vinculado ao Departamento de Geografia e História (DGH/CCHL) da Universidade Federal do Piauí (UFPI), no bojo de um projeto coordenado pela Prof.<sup>a</sup> Lydia Gambéri Almeida de Carvalho, tendo como pesquisador colaborador Carlos Vitor Furtado Machado. A primeira fase das pesquisas foi desenvolvida no município de Luís

Correia-PI, na área compreendida entre a Ponta do Socó e Macapá, seguindo o planejamento das fases de trabalho do projeto. Nesta etapa foram realizadas prospecções que resultaram no resgate de 14 sítios arqueológicos, todos denominados de “sambaquis”, os quais receberam nomes e números e um cadastro no banco de dados do Instituto do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional - IPHAN (NEHG, 1996).

De acordo com o relatório do NEHG (1996), os sítios arqueológicos se encontravam tanto na beira mar quanto na planície litorânea, apresentando forma ovalada e alturas variadas. As informações obtidas nas pesquisas realizadas pelo NEHG indicavam que o estado de conservação era residual em alguns sítios e parcial em outros. Entretanto, foram encontrados vestígios de superfície em todos, entre os quais estavam: cerâmica, material malacológico, lítico, material ósseo e fogueiras (em poucos sítios). Uma parte desse material foi coletada na intenção de se analisar em laboratório. A coleção totalizava 1382 peças, as quais receberam uma identificação numérica. Este material se compunha de: 88% de cacos de cerâmica; 4,35% de lítico; 3,7% de moluscos testáceos; 2,5 de ossos de fauna e 1,45% correspondem a carvão, pedaços de carangueijo, pseudo coral, bolacha do mar e dente (NEHG, 1996).

O estado de conservação do material estudado é foi denominado como «parcial e residual», mas este apresenta, de um modo geral, vestígios de superfície que variam entre material cerâmico, moluscos testáceos, lítico, ósseo e estruturas de combustão. Dentre as especificidades do material arqueológico são encontrados ouriços do mar, que possivelmente foram misturados ao material presente nos sítios. O calcário também é um material exógeno aos sítios do litoral. Um caranguejo apresenta duas pinças carbonizadas, o material antracológico aparece de forma bastante degradada, indicando a presença de antigas fogueiras. As cerâmicas aparecem em tamanhos variados e as conchas estão, na maioria das vezes, associadas a esse material, os líticos são compostos por resíduos de matérias-primas, pequenas pedras redondas e ovais, alisadores e óxido de ferro, e a matéria-prima utilizada em sua confecção são quartzo, calcedônia, sílex, arenito, arenito silicificado, calcário e xisto sericitoso (NEHG, 1996).

Nesta primeira fase de execução do “Projeto de pesquisas arqueológicas no litoral Piauí-Maranhão” não se pôde dar um valor interpretativo às pesquisas, onde foram propostas sondagens e escavações para se ter melhores condições de interpretar

o registro arqueológico. Devido a problemas administrativos, a segunda fase do projeto arqueológico no litoral do Piauí ficou comprometida, por isso a segunda, terceira e quarta fases foram desenvolvidas no segundo semestre do ano de 1996. A área abrangida na segunda fase do projeto vai da localidade Macapá (Luis Correia - PI) a Tutóia - MA. Durante a realização desta etapa foram identificados 19 sítios arqueológicos, em que alguns foram denominados “sambaquis” e outros “sítios”. Nesta etapa foram coletadas 903 peças (NEHG, 1996).

As pesquisas arqueológicas realizadas no litoral do Piauí tiveram inicialmente o propósito de identificar e mapear os sítios costeiros e seguiram uma abordagem pautada na caracterização desses sítios (NEHG, 1996). Por outro lado, já na década de 2000, pesquisas coordenadas por Borges (2006, 2010) tiveram como objetivo fazer uma busca identitária, pautada em estudos sobre memória e história oral, na tentativa de abordar os sítios arqueológicos como fontes históricas, repletas de histórias esquecidas pela ação do tempo.

Borges (2006) desenvolveu pesquisas no litoral piauiense tendo como referência o sítio arqueológico Seu Bode, localizado próximo às águas da Lagoa do Camurupim, em meio a dunas móveis, as quais reviram constantemente a cultura material presente no sítio, tornando-o, assim, um verdadeiro palimpsesto. Borges (2006) aborda o sítio Seu Bode como um “não-lugar<sup>2</sup> repleto de ‘histórias esquecidas’”, analisando-o de forma simbólica, desfazendo a ideia da historiografia tradicional de que o mesmo não pode ser considerado um lugar de memória, por não possuir uma identidade.

No final da década de 2000, com a criação do curso de bacharelado em arqueologia e conservação de arte rupestre na Universidade Federal do Piauí (UFPI) e, posteriormente, com a criação de um mestrado na área de arqueologia, as pesquisas arqueológicas no litoral piauiense ganharam um novo incremento. Vejamos, então, alguns trabalhos que se fazem pertinentes nessa discussão.

No ano de 2011, Daniella Neiva defendeu sua monografia intitulada “A fauna arqueomalacológica dos sítios Seu Bode e Sambaqui da Baía, Piauí: uma abordagem zooarqueológica dos sítios conchíferos do litoral do Piauí, Brasil”. Seu trabalho buscou caracterizar, de forma inicial, o material malacológico proveniente de dois sítios costeiros piauienses, na intenção de visualizar seu potencial informativo. Foram analisados vestígios presentes no acervo

do Núcleo de Antropologia Pré-Histórica (NAP), da Universidade Federal do Piauí, provenientes de dois sítios costeiros piauienses, Seu Bode (Luís Correia) e Sambaqui da Baía (Cajueiro da Praia). Segundo a autora,

[...] através de metodologia zooarqueológica, como identificação taxonômica e quantificação, foram identificadas 28 espécies, sendo 17 gastrópodes e 11 bivalves, provenientes de três ambientes distintos de coleta, bem como possível existência de formas de intrusão natural no contexto arqueológico. Além da correlação entre vestígios faunísticos e dados históricos e etnográficos. A presença de fauna malacológica nos sítios trabalhados sugere a relação e utilização variada pelo homem. Apresentando, ainda, diferenças significativas em composição e estrutura em relação aos sambaquis do centro-sul e norte do Brasil (NEIVA, 2011, p. 7).

No mesmo ano, Pedro Gaspar (2011) defendeu a monografia intitulada “Processos formativos de um sítio costeiro do Piauí: Geoarqueologia, Zooarqueologia do Sambaqui da Baía”. Tal estudo buscou desenvolver esse trabalho tendo como base a fundamentação teórica do cadastramento de sítios, análises da cultura material, processos de formação do registro arqueológico, etnohistória e dados químicos, na intenção de buscar hipóteses que permitissem o estabelecimento de métodos de análise para geoarqueologia e zooarqueologia do Sambaqui da Baía, no município de Cajueiro da Praia – PI.

De acordo com Gaspar (2011, p. 44),

O estabelecimento dos contextos *sistêmico* e *arqueológico* para o sítio estudado teve como medida apontar a relação dos artefatos e elementos naturais com os indivíduos e o seu meio. A partir deles foi possível identificar não só os fatores naturais e culturais contemporâneos à ocupação do sítio responsáveis pela formação do registro arqueológico, mas, também, os processos pós-deposicionais que alteram a preservação e a distribuição espacial e vertical dos vestígios arqueológicos em momentos posteriores ao abandono do sítio. Processos que no litoral do Piauí foram e continuam sendo fortemente influenciados pela variação do nível relativo mar e pela intensa dinâmica costeira (hidrológica e eólica). A forma pela qual conseguimos estabelecer uma análise e interpretação precisa da estratificação e da cronologia dessas ocupações é através da análise dos

processos naturais e culturais responsáveis pela formação do registro arqueológico que compõe esse sítio.

Também no ano de 2011, foi defendida a monografia de conclusão de curso de graduação de Jurandir Barros da Silva Júnior, sob o título "Análise tecnológica dos artefatos líticos do sítio arqueológico Seu Bode, Luis Correia, Piauí, Brasil". Neste trabalho, ao estudar o material de apenas um sítio, foi realizada a caracterização tecnológica buscando compreender aspectos relacionados às dinâmicas culturais, atentando para aspectos como a escolha das matérias-primas, compreensão dos gestos técnicos, possível performance dos artefatos e contextos de descarte relacionados ao processo formativo do sítio.

Julimar Mendes Júnior, no ano de 2012, tornou pública sua dissertação de mestrado intitulada "Os ocupantes da Lagoa do Portinho, Piauí, Brasil: os artefatos em ambiente dunar". Esta pesquisa analisou os sítios Dunas I, Dunas II e Lagoa do Portinho I. O trabalho buscou responder a indagações sobre as ocupações mais antigas na área, valendo-se neste caso de estudos sobre as técnicas utilizadas na fabricação dos artefatos, inferências de costumes alimentares, relações intra-sítios, inter-sítios e inter-áreas, visando compreender a transferência e transformação de traços culturais comuns, por exemplo, na dieta alimentar dos grupos de pescadores-coletores-caçadores.

Segundo Mendes Júnior (2012, p. 7),

Pôde-se perceber que a Lagoa do Portinho, formada pelo encontro dos riachos Portinho e Brandão, com a oclusão do primeiro por cordão litorâneo e depois pelo avanço das dunas que se deslocam de leste para oeste, movimentadas pelas correntes aéreas que lhes dão a forma de *barcanas*, dunas semicirculares, constituiu excelente *habitat* para as populações pretéritas, sobre as quais se credita atividades sazonais de mariscagem, coleta, pesca e caça, aproveitando os ambientes marinho, lacustre, fluvial, estuarino e de mata, que se encontra próxima. Os dados obtidos sobre os povos costeiros no Piauí indicam grupos com características culturais que os diferenciam entre si e de outros grupos litorâneos no Nordeste. Historicamente, sabe-se da presença de grupos tupi na região. No Piauí, os colonizadores encontraram os Tremembé, um povo procedente do litoral amazônico, mas não há resultados conclusivos sobre a autoria dos artefatos estudados.

Ainda segundo Mendes Júnior (2012, p. 7),

[...] o entorno da Lagoa do Portinho teria sido ocupado continuamente por populações que teriam sido as autoras dos materiais encontrados com características que apontam para mais de um grupo elaborando diferenciadamente seus instrumentos e utensílios, expressando assim uma perspectiva diferente sobre um mesmo ambiente.

Em 2012, Felipe Lima apresentou o trabalho de conclusão de curso de graduação sob o título «As louças históricas do sítio arqueológico Morro do Gemedor, Ilha Grande de Santa Isabel - PI». Este trabalho aborda uma amostra do material arqueológico histórico coletado em um sítio que apresenta tanto materiais «pré» quanto «pós» contato e está localizado em um campo de dunas no litoral do Piauí, já próximo da divisa com o estado do Maranhão. Trata-se de fragmentos de faiança, faiança fina inglesa e porcelana, em sua maioria inferidos enquanto sendo de peças como pratos e xícaras. Este autor abordou uma categoria de artefatos presente em diversos outros sítios no litoral do Piauí, os quais foram ainda pouco abordados em pesquisas arqueológicas no litoral desse estado, mas que ensejam discussões como padrões de consumo, transporte e distribuição de mercadorias e sistemas de habitação formados por moradias históricas em sítios sob ou sobre as dunas.

No ano de 2013, Hebert Coutinho publica sua monografia com o título “Processos formativos e fatores ocupacionais: uma análise comparativa os sítios arqueológicos Sambaqui da Baixa Fria e o Sambaqui da Baía”. A pesquisa teve como objetivo principal estudar os processos formativos do sítio arqueológico Sambaqui da Baixa Fria, localizado no município de Luís Correia – PI, e estabelecer comparações com os processos formativos inferidos para o Sambaqui da Baía, situado no município de Cajueiro da Praia – PI, no âmbito do Projeto Mapeamento e Caracterização dos Sítios Arqueológicos Costeiros do Litoral do Piauí (CALIPPO, 2012).

Este trabalho se propôs a fazer uma análise comparativa entre os processos formativos que atuaram no Sambaqui da Baixa Fria e Sambaqui da Baía, ocasião em que foi constatado que ambos os sítios sofreram influência direta dos processos culturais e naturais e que os antigos ocupantes destes sítios mativeram uma relação com o mar e os diversos ecossistemas existentes no litoral do Piauí.

Após a caracterização dos aspectos geoarqueológicos e dos processos pós-deposicionais que atuam nos sítios arqueológicos Sambaqui da Baixa Fria e Sambaqui da Baía, foi possível fazer algumas indagações a respeito do processo de ocupação do litoral do piauiense, isto, tomando por base os textos produzidos até então. Neste caso, foi observado que de acordo com relatos dos cronistas europeus (D'EVREUX apud BORGES, 2006, p. 71), que percorreram o litoral setentrional do Nordeste, a região onde hoje se situa o litoral piauiense era uma área de difícil acesso. De acordo com o Padre Antonio Viera (1904 apud BORGES, 2006) vários fatores dificultaram a colonização no litoral do Piauí, entre eles as condições ambientais de navegação, que não eram favoráveis e os antigos habitantes resistiam à ocupação europeia. Foi possível diante dessas circunstâncias se inferir uma ocupação da atual costa piauiense pelos Tremembés, apesar das pesquisas na região do litoral do Piauí estarem em fase inicial. Neste sentido, destacamos ainda que, de acordo com Borges (2006, p. 71)

[...] no caso do Sítio Seu Bode, ainda não é possível fazer uma inferência mais precisa sobre o período de ocupação, pois não existem dados arqueológicos mais detalhados. No entanto, com as datações obtidas a partir do material cerâmico, pode-se afirmar que houve uma ocupação há pelo menos dois mil e quinhentos anos; e outras mais recentes, que teriam ocorrido entre oitocentos e quatrocentos anos atrás.

Ao investigar os processos naturais e culturais que interferiram na formação do registro arqueológico do Sambaqui da Baixa fria e do Sambaqui da Baía Coutinho (2013) pode constatar que o vento é o principal agente natural que tem influência direta na formação do registro arqueológico do Sambaqui da Baixa Fria assim como a variação do nível do mar e das marés são os responsáveis por agir de maneira direta no registro arqueológico presente no Sambaqui da Baía. Os agentes culturais que mais interferiram na cultura material do Sambaqui da Baixa Fria foram os moradores locais e animais, pela proximidade das residências com o sítio arqueológico, tal proximidade é inclusive uma situação constante em relação a diversos sítios no litoral piauiense. Já no Sambaqui da Baía a interferência cultural é mais restrita. Isto se dá pelo fato do sítio ter um acesso relativamente difícil e por se localizar em uma área de proteção ambiental.

Como resultado da comparação dos sítios arqueológicos considerados no estudo de Coutinho (2013) se observou que os processos formativos são distintos, pois o Sambaqui da Baixa Fria está situado em meio a dunas fixas e móveis sofrendo influência direta do vento. Sofrendo influencia, também, das lagoas sazonais. O Sambaqui da Baía está situado sobre uma duna fixada pela vegetação, sofrendo intervenção direta das águas do mar. Os recifes encontrados paralelos à costa auxiliaram na preservação do sítio, diminuindo a intensidade com que a água do mar atinge o sítio.

A análise dos aspectos que propiciaram a ocupação dos sítios arqueológicos Sambaqui da Baixa Fria e Sambaqui da Baía levou em consideração, principalmente, a sazonalidade das ocupações e o papel dos recursos costeiros na economia das populações que os ocuparam. A partir desse ponto de vista, constatou-se que mesmo não tendo uma alimentação fundada somente nos recursos marinhos, os habitantes dos sítios arqueológicos tinham na base de sua alimentação recursos provenientes tanto do mar quanto de ambientes de água doce, havendo tanto caça quanto pesca de animais de pequeno porte, fator esse que tinha influencia no modo de ocupação do litoral do Piauí por esses grupos.

Essas análises mostraram que a região da Baixa Fria e a Ponta do Socó, onde se localizam respectivamente o Sambaqui da Baixa Fria e o Sambaqui da Baía, sofreram processos naturais e culturais que modificaram de forma significativa o registro arqueológico, de maneira a tornar sua interpretação uma prática complexa. Ainda assim, na pesquisa de Coutinho (2013) foram observados como fatores que atraíram a presença humana na região: a proximidade com áreas que fornecem recursos alimentares, como lagoas e o mar, proximidade com fontes de água doce, possibilidade habitação e áreas estratégias para observação do entorno, isto, por causa da topografia da área.

No ano de 2014 houve a redação de um trabalho de conclusão de curso de graduação que trata novamente de evidências históricas, neste caso, a monografia de Francisco Silva, intitulada «Entre cacos de bebidas: um estudo dos materiais vítreos encontrados no sítio arqueológico Pilim II, Ilha Grade de Santa Isabel, Piauí». Em seu trabalho, Silva abordou uma amostra de 178 peças cujos principais atributos analisados foram base, corpo, pescoço, gargalo e cor. Os dados da análise evidenciaram tratar-se de uma quase totalidade

de recipientes para bebidas alcoólicas de fabricação ou mesmo envazamento nacionais.

Em sua dissertação de mestrado intitulada “Estudo dos processos formativos do Sambaqui da Baía”, Pedro Gaspar (2014) deu continuidade as análises que desenvolveu inicialmente em sua pesquisa de graduação. O autor tentou aliar o enfoque ambiental com os processos formativos relativos a evolução da paisagem costeira onde está situado o sítio. As estratégias de pesquisas se desenvolveram a partir de uma Sondagem, no intuito de identificar a integridade do pacote estratigráfico do sítio, assim como, resgatar as evidências arqueológicas provenientes do contexto ocupacional do sítio.

A partir de uma leitura geomorfológica, Gaspar (2014) descreveu os processos de deflação eólica responsáveis pela estabilização do campo de dunas que recobriram as camadas de ocupação, através da análise de dados sobre o regime meteorológico, intensidade das correntes eólicas e comportamento das marés no sistema estuarino.

Por fim, essa pesquisa, ao partir da visão sobre a história deposicional do sítio arqueológico Sambaqui da Baía, foi possível elaborar modelos de reconstrução da paisagem local (utilizando imagens de satélites georreferenciadas), tendo como base as características temporais, as quais estão associadas tanto ao comportamento humano e a relação pretérita com o meio, assim como, às evidências ambientais que podem ser interpretadas na contemporaneidade (GASPAR, 2014).

Segundo Gaspar (2014, p. 94)

O contexto alcançado para o processo de formação do sambaqui da baía tem como pano de fundo um ambiente muito diferente do atual. As atividades realizadas nesse sítio dizem respeito a ocupação de um território que não estava situado na linha de praia, mas sim em uma área de interseção entre o campo de dunas e o manguezal. As hipóteses levantadas sobre a evolução dos eventos de modificação ambiental que nos revelaram esse panorama vão de encontro ao cenário onde está inserida a maior parte dos sítios no litoral do Piauí.

Em 2016, Hebert Coutinho defendeu a dissertação de mestrado “Geoarqueologia no litoral do Piauí: pensando os processos formativos de um sítio sobre dunas”. Este trabalho teve como propósito principal pensar os processos naturais envolvidos na formação do

registro arqueológico (WATERS, 1992; SCHIFFER, 1972, 1987, 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.

Nesse trabalho o autor caracterizou o contexto geoarqueológico do sítio Três Marias como sendo formado pela formação eólica, aliada à variação do nível do mar, juntamente com a ação antrópica e outros processos naturais de evolução do ambiente.

Para que fosse possível entender a formação do sítio arqueológico Três Marias Coutinho (2016), analisou os processos 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, logo em seguida, analisou os processos naturais e culturais que atuaram na formação do registro arqueológico, chegando posteriormente a um panorama sobre a formação desse sítio.

Em seu trabalho, Coutinho afirma que os grupos habitavam o topo das dunas devido à presença de material lítico (concreções ferruginosas), juntamente com material cerâmico e malacológico. Tal afirmação foi 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 foi obtida tendo por referência as porções sul e oeste do sítio estudado. De acordo com Hebert Coutinho (2016 p. 105),

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 tornou possível indagar sobre as diversas atividades que possivelmente foram 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).

Ainda segundo Coutinho (2016), 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 50m<sup>2</sup> (COUTINHO, 2016).

Essas observações apontaram para atividades distintas nessas duas áreas do sítio. 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 (COUTINHO, 2016).

De acordo com Coutinho (2016), a porção Sul do sítio é quase neutra em sua totalidade, no que diz respeito à 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 e a possibilidade de material arqueológico soterrado pelo caminhar da duna é muito alta.

Ainda em seu trabalho, ao utilizar procedimentos de aferição do tamanho do sítio arqueológico Três Marias, Coutinho (2016) abordou um tema de sumo interesse na caracterização dos sítios arqueológicos sobre dunas no litoral do Piauí, que é o fato de tratar-se ou não diferentes aglomerados como sendo sítios arqueológicos distintos. Em relação às dimensões espaciais do sítio Três Marias, o pesquisador optou 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 200m (COUTINHO, 2016).

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 foi adotada para essa pesquisa é a de que esses dois sítios são um único sítio arqueológico (COUTINHO, 2016).

Assim, de acordo com Coutinho (2016), 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 e a chuva enterram os vestígios, enquanto fatores como água, animais e novamente o vento também expõem os vestígios anteriormente encobertos, criando áreas de ocorrência em superfície e outras em subsuperfície. Além disso, tem os fatores de mobilização vertical descendente, que podem descontextualizar os vestígios sem termos, neste caso, a formação de camadas arqueológicas.

Os trabalhos no litoral do Piauí ocorreram majoritariamente em sítios sobre dunas, com a ausência de estratificação arqueológica, com exceção dos sítios arqueológicos Seu Bode e Sambaqui

da Baía. Neste último, o pacote arqueológico foi alcançado após a retirada de uma camada dunar com mais de um metro de espessura, tendo sido percebido os níveis arqueológicos circunscritos a um pacote com em torno de trinta centímetros, após o qual ocorre ausência de evidências arqueológicas. Ainda destaca-se o fato de que, não obstante restos faunísticos provenientes de ações de caça, o sítio arqueológico da Ponta do Socó apresentou material histórico situado em um contexto cronológico já no contato com populações europeias, ou mesmo formadoras de povoados no atual município de Cajueiro da Praia.

A pluralidade de evidências abordadas, vidros, louças, cerâmicas, líticos e restos faunísticos evidencia que o caminho seguido nesses trabalhos é formar um quadro de conhecimento sobre as ocupações litorâneas em solo piauiense e compreender os processos atuantes sobre o registro arqueológico, tornando possível inferências sobre contextos sistêmicos culturais, aspectos sobre os quais convém discorrer um pouco mais.

## **Sítios sob dunas, sítios sobre as dunas: problemas geoarqueológicos e potencial interpretativo de sítios arqueológicos no litoral do Piauí**

Os sítios no litoral do Piauí ocorrem em áreas de praia, planícies de deflação e campos de dunas, com presença tanto de materiais históricos quanto pré-históricos. Nenhum dos trabalhos realizados até o momento particularizou ou estabeleceu tipologias para esses sítios e nem se pretende aqui neste texto fazer isso, embora reconheçamos que os dados aqui apresentados contribuem para uma caracterização dos sítios arqueológicos no litoral piauiense.

Os sítios arqueológicos no litoral do Piauí estão tanto sob dunas quanto sobre as dunas, associados a dunas móveis ou dunas com vegetação e sofrendo processos ambientais e antrópicos que atuam tanto no seu «encobrimento» quanto no seu «descobrimento». Representam cronologias que vão desde 2.500 antes do presente até ao século XIX, embora grande parte dessas cronologias sejam inferidas a partir da cultura material, uma vez que foram realizadas datações apenas em três projetos<sup>3</sup>.

No campo das interpretações facultadas pelas pesquisas realizadas no litoral do Piauí, há uma discussão que deve ser destacada tanto por sua relação com o estudo sobre populações ceramistas no Nordeste brasileiro, quanto por sua vinculação com a presença ou uso do espaço litorâneo por populações indígenas. Essa hipótese está relacionada à presença de populações Tremembé no litoral do Piauí e a possibilidade de os sítios arqueológicos corresponderem a espaços que teriam sido ocupados por essas populações.

Segundo Borges (2006), por meio de uma análise mais precisa do material cerâmico, aliada aos relatos dos cronistas do século XVI e XVII, é possível se fazer uma ligação desses vestígios com os índios Tremembé e que datações obtidas no material cerâmico indicam que houve uma ocupação dessa região há pelo menos dois mil e quinhentos anos e outra mais recente entre oitocentos e quatrocentos anos do presente.

Pensando em um contexto de ocupação do litoral do Piauí pelos Tremembé em conjunto com a cultura material encontrada, por exemplo, nos sítios arqueológicos Sambaqui da Baixa Fria e Sambaqui da Baía (COUTINHO, 2013), se observa que esta ocupação pode ter ocorrido de diversas formas, dependendo da necessidade dos grupos que ali se instalaram. Como afirma Borges (2006, p. 62),

Os vários tipos de sítios podem representar restos de aldeias permanentes ou acampamentos provisórios, podem ser resultado de um modo de vida totalmente voltado para os recursos da costa, ou significar modos de vida variados, que se voltava para os recursos marinhos em determinadas épocas do ano, ficando claro que as hipóteses não se excluem, e, portanto, a ocupação costeira deve ser entendida dentro desse complexo quadro de possibilidades.

Desta maneira, levando-se em consideração que os Tremembé ocupavam vastas áreas, os locais onde se encontram os sítios arqueológicos da Baixa Fria e o Sambaqui da Baía poderiam ter uma utilidade sazonal, não perdendo assim sua utilidade em determinadas épocas, pensando-se em reocupações pelo mesmo grupo social, sendo neles desempenhadas diversas atividades de acordo com as necessidades que apareciam no cotidiano desses grupos. Como afirma Borges (2006, p.62),

[...] os homens que ocuparam [...] o litoral do Piauí há pelo menos dois mil e quinhentos anos, ou pertenciam a grupos cultu-

rais diferenciados, que se sucederam no tempo e no espaço, ou pertenciam a um mesmo grupo cultural que efetuou trocas com outros grupos e assim teve acesso a outras tecnologias líticas e cerâmicas; ou, ainda, em virtude do dilatado período de tempo, ocorreram ambas as situações: grupos que se mantiveram por longo tempo na região, grupos que se alternaram na região, ou seja, as possibilidades são tão mais diversas quanto diferentes são as razões para eventuais mobilidades e contatos (avanço das dunas, avanço do mar, guerras, busca e trocas de matérias-primas, disputas territoriais, etc.).

Contudo, observamos que as pesquisas no litoral do Piauí indicaram também um caminhar no sentido de se compreender a distribuição dos artefatos com base nos processos formativos, isto através de uma premissa de não necessariamente compreender como os objetos ou conjuntos de peças estavam originalmente, mas até que ponto, contemporaneamente, eles podem ser associados. Neste caso, destacamos que tal caminho tem contribuído para a compreensão dos sítios e fortalecido os processos de análise da cultura material.

Ainda sobre a arqueologia no litoral do Piauí, destacamos que, embora venham sendo realizados trabalhos acadêmicos na área há vinte anos, isto é, mesmo sendo um espaço com atividades de pesquisa iniciadas nos anos 1990, foi possível observar que, na prática, o maior número de produções começou a ocorrer a partir do ano de 2008, ou seja, são aproximadamente 8 anos com pesquisas mais constantes no litoral. Tal fato nos faz perceber que os trabalhos de arqueologia nesse lugar do território piauiense poderão render novos dados e contribuições, atuando, principalmente, na compreensão da natureza dos sítios arqueológicos sob dunas ou sobre dunas e na relação entre as diferentes categorias de artefatos e processos histórico-culturais vivenciados na região litorânea do atual estado do Piauí e do Nordeste brasileiro de uma maneira mais ampla.

## Notas

1 «O conceito de litoral é bastante amplo, sendo empregado de acordo com as funções que lhe são atribuídos pelas mais variadas ciências, não havendo um consenso sobre o seu significado, sendo bastante comum utilizar o termo “litoral” e “costa” como sinônimos» (SANTOS; VILAR, 2014, p. 01).

2 Local sem uma identidade cultural (AUGÉ apud BORGES, 2006).

- 3 Ao todo foram obtidas 5 datações, sendo 3 (três) na pesquisa de Jóina Freitas Borges, que resultou em sua dissertação de mestrado no ano de 2006; 1(uma) na pesquisa «Estudos arqueológicos no litoral piauiense», coordenada pela professora Jacionira Coelho Silva no ano de 2014 e 1 (uma) no projeto «Arqueologia do litoral do Piauí», coordenado pelo professor Flávio Calippo.

## Referências

ALBUQUERQUE, Paulo Tadeu de Souza; CAZZETTA, Miriam. **Projeto Litoral: Localização de Evidências Arqueológicas na Área Costeira do Rio Grande do Norte.** Relatório de Projeto de Pesquisa, Natal/RN, 1993.

ALBUQUERQUE, Paulo Tadeu de Souza; SPENCER, Wlaner Barros. Projeto Arqueológico «O Homem das Dunas» (RN). **CLIO - Série Arqueológica**, n. 10, 1994. ARAÚJO, Cristina Pereira de; VARGAS, Heliana Comin. Empreendimentos turísticos imobiliários: um novo modelo de ocupação do litoral brasileiro. **IV Colóquio Internacional sobre Comércio e Cidade: uma relação de origem.** Uberlândia, Minas Gerais, 2013.

BANDEIRA, Arkley Marques. **Ocupações humanas pré-coloniais na Ilha de São Luís/MA:** inserção dos sítios arqueológicos na paisagem, cronologia e cultura material cerâmica. Universidade de São Paulo, Museu de Arqueologia e Etnologia, Programa de Pós-Graduação em Arqueologia. São Paulo, 2012. (Tese de doutorado digitada).

BANDEIRA, Arkley Marques. **Ocupações humanas pré-históricas no litoral maranhense:** um estudo arqueológico sobre o sambaqui do Bacanga na Ilha de São Luís, MA. Universidade de São Paulo, Museu de Arqueologia e Etnologia, Programa de Pós-Graduação em Arqueologia. São Paulo, 2008. (Dissertação de mestrado digitada).

BELEM, Fabiana Rodrigues. **Do seixo ao zoólito. A indústria lítica dos sambaquis do sul catarinense:** aspectos formais, tecnológicos e funcionais. Universidade de São Paulo, Museu de Arqueologia e Etnologia, Programa de Pós-Graduação em Arqueologia. São Paulo, 2012. (Dissertação de mestrado digitada).

BORGES, Jóina Freitas Borges. **Sob os Areais -** Arqueologia, história e memória. Dissertação. Universidade Federal do Piauí, Centro de Ciências Humanas e Letras, Programa de Pós-Graduação em História. Teresina, 2006.

CALIPPO, Flávio Rizzi. **Projeto Mapeamento e Caracterização dos Sítios Arqueológicos Costeiros do Litoral do Piauí.** Universidade Federal do Piauí. Teresina, 2012.

CALIPPO, Flávio Rizzi. **Sociedades sambaquieiras, comunidades marítimas.** Universidade de São Paulo, Museu de Arqueologia e Etnologia, Programa de Pós-Graduação em Arqueologia. São Paulo, 2010. (Tese de doutorado digitada).

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

COUTINHO, Hebert Rogério do Nascimento. **Geoarqueologia no litoral do Piauí:** pensando os processos formativos de um sítio sobre dunas. Dissertação. Universidade Federal do Piauí, Centro de Ciências da Natureza, Programa de Pós-Graduação em Arqueologia. Teresina, 2016.

COUTINHO, Hebert Rogério do Nascimento. **Processos formativos e fatores ocupacionais:** uma análise comparativa os sítios arqueológicos Sambaqui da Baixa Fria e o Sambaqui da Baía. Monografia de Conclusão de Curso de Graduação. Universidade Federal do Piauí, Centro de Ciências da Natureza, Curso de Bacharelado em Arqueologia e Conservação de Arte Rupestre. Teresina, 2013.

DA PAZ, Rhoneds Aldora Rodrigues Perez. **Arqueologia da Baía de Guanabara:** estudo dos sambaquis do município de Guapimirim. Universidade de São Paulo, Museu de Arqueologia e Etnologia, Programa de Pós-Graduação em Arqueologia. São Paulo, 1999.

DE BLASIS, Paulo Antônio Dantas; GASPAS, Maria Dulce. Os sambaquis do sul catarinense: retrospectiva e perspectivas de 10 anos de pesquisa. **Especiaria (UESC).** Ilhéus, v. 11/12, 2011.

DE MASI, Marco Aurélio Nadal. Pescadores coletores da costa sul do Brasil. **Pesquisas.** Antropologia, n. 57, São Leopoldo, 2001.

GASPAR, Pedro Henrique Santos. **Processos formativos de um sítio costeiro:** Geoarqueologia e Zooarqueologia do Sambaqui da Baía. Monografia de Conclusão de Curso de Graduação. Universidade Federal do Piauí, Centro de Ciências da Natureza, Curso de Bacharelado em Arqueologia e Conservação de Arte Rupestre. Teresina, 2011.

GASPAR, Pedro Henrique Santos. **Estudo dos processos formativos do Sambaqui da Baía.** Dissertação. Universidade Federal do Piauí, Centro de Ciências Humanas e Letras, Programa de Pós-Graduação em Antropologia e Arqueologia. Teresina, 2014.

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

LIMA, Felipe Rocha Carvalho. **As louças históricas do sítio arqueológico Morro do Gemedor, Ilha Grande de Santa Isabel-PI**. Monografia de Conclusão de Curso de Graduação. Universidade Federal do Piauí, Centro de Ciências da Natureza, Curso de Bacharelado em Arqueologia e Conservação de Arte Rupestre. Teresina, 2012.

MENDES JÚNIOR, Julimar Quaresma. **Os ocupantes da Lagoa do Portinho, Piauí, Brasil**: os artefatos em ambiente dunar. Dissertação. Universidade Federal do Piauí, Centro de Ciências Humanas e Letras, Programa de Pós-Graduação em Antropologia e Arqueologia. Teresina, 2012.

MARTIN, Gabriela; OLIVEIRA, Cláudia A.; SILVA, Jacionira Coelho; VIANA, Verônica; MEDEIROS, Elisabeth; CISEIROS, Daniela. Arqueologia de Salvamento na praia da Sabiaguaba, Fortaleza-CE. **CLIO - Série Arqueológica**, n. 19, 2003.

NEHG – Núcleo de Estudos Histórico-Geográficos (UFPI). **Relatório final do sub-projeto**: projeto de pesquisas arqueológicas no litoral Piauí-Maranhão. Teresina, 1996. Digitado.

NEHG – Núcleo de Estudos Histórico-Geográficos (UFPI). **Relatório de atividades período janeiro a junho – 1995**. Teresina, 1995. Digitado.

NEIVA, Daniella Mendes. **A fauna arqueomalacológica dos sítios Seu Bode e Sambaqui da Baía, Piauí: uma abordagem zooarqueológica dos sítios conchíferos do litoral do Piauí, Brasil**. Monografia de Conclusão de Curso de Graduação. Universidade Federal do Piauí, Centro de Ciências da Natureza, Curso de Bacharelado em Arqueologia e Conservação de Arte Rupestre. Teresina, 2011.

PINHEIRO, Mônica Virna de Aguiar. **Evolução Geoambiental das Dunas de Transpasse do Estado do Ceará**. Dissertação. Universidade Federal do Ceará, Instituto de Ciências do Mar, Programa de Pós-Graduação em Ciências Marinhas Tropicais. Fortaleza, 2015.

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

SANTOS, Carla Norma Correia dos; VILAR, José Wellington Carvalho. O litoral nordestino e os impactos da reestruturação econômica. **Anais do XIII Seminário Internacional da Rede Iberoamericana de Investigadores sobre Globalização e Território - RII**. Salvador, Brasil. 2014.

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

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

SILVA JÚNIOR, Jurandir Barros da. **Análise Tecnológica dos Artefatos Líticos do Sítio Arqueológico Seu Bode, Luis Correia, Piauí, Brasil**. Monografia de Conclusão de Curso de Graduação. Universidade Federal do Piauí, Centro de Ciências da Natureza, Curso de Bacharelado em Arqueologia e Conservação de Arte Rupestre. Teresina, 2011.

SILVA, Francisco José Pereira da. **Entre cacos de bebidas: um estudo dos materiais vítreos encontrados no sítio arqueológico Pilim II, Ilha Grande de Santa Isabel, Piauí**. Monografia de Conclusão de Curso de Graduação. Universidade Federal do Piauí, Centro de Ciências da Natureza, Curso de Bacharelado em Arqueologia e Conservação de Arte Rupestre. Teresina, 2014.

SILVA, Marluce Lopes da. Fatores de Formação e Perturbação Pós-deposicional nos Sítios Arqueológicos em Dunas do Litoral Oriental do Rio Grande do Norte. **CLIO - Série Arqueológica**. n. 16, 2002.

SIMÕES, Mario Ferreira. As pesquisas arqueológicas do Museu Paraense Emílio Goeldi. **Acta Amazônica**. Belém, n. 11, v. 1, 1981.

VIANA, Verônica; LUNA, Daniel. Arqueologia Cearense - Histórico e Perspectivas. **CLIO - Série Arqueológica**. n. 18, 2002.

VIANA, Verônica P., SOUSA, Luci D., SOARES, Karlla A. Os antigos habitantes da praia de Jericoacoara, Ceará: Arqueologia, História e Ambiente. **CLIO - Série Arqueológica**, n. 21, p. 117– 202, 2007.

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