ESPAÇO EM REVISTA
ISSN: 1519-7816

A UTILIZAÇÃO DOS PRESSUPOSTOS DA PAISAGEM EM PESQUISAS ARQUEOLÓGICAS DESENVOLVIDAS NA ILHA DE SÃO LUÍS, MARANHÃO

Arkley Marques Bandeira
Professor doutor na Universidade Federal do Maranhão, São Luís, MA, Brasil
E-mail: arkley.bandeira@ufma.br
ORCID: https://orcid.org/0000-0002-7646-7526

Leonardo Silva Soares
Professor doutor na Universidade Federal do Maranhão, São Luís, MA, Brasil
E-mail: leonardo.soares@ufma.br
ORCID: https://orcid.org/0000-0003-0373-2971

Lucio Adriano Teixeira de Moraes
Doutorando na Universidade Federal do Maranhão, São Luís, MA, Brasil
E-mail: lucio.adriano@discente.ufma.br
ORCID: https://orcid.org/0009-0007-6280-4003

Rafael Amorim Silva
Mestrando na Universidade Federal do Maranhão, São Luís, MA, Brasil
E-mail: amorim.rafael@discente.ufma.br
ORCID: https://orcid.org/0009-0001-8206-7764

Resumo

O presente artigo discorre sobre a aplicação dos pressupostos teórico e metodológicos do conceito de paisagem naquilo que se convencionou denominar de Arqueologia da Paisagem, em pesquisas realizadas na Ilha de São Luís, Maranhão. Na primeira parte deste texto enfocaremos, sucintamente, os preceitos que caracterizam a paisagem e sua percepção pela arqueologia, abordando as principais correntes de pensamento e seus desdobramentos teóricos e metodológicos. Em um segundo momento, apresentaremos os dados concernentes ao estudo de caso com o foco na paisagem arqueológica da Ilha de São Luís, no sentido de construir pontes que integram a as Ciências Humanas e as Ciências da Natureza na construção e interpretação do registro arqueológico e do comportamento humano pretérito, em uma visão holística e interdisciplinar. Por fim discorreremos sobre o levantamento efetuado na área de estudo, com a aplicação de ferramentas das geotecnologias para construção de inferência acerca dos modelos de ocupação da área de estudo, a partir de indicadores da paisagem.

Palavras-chave: Paisagem. Arqueologia. Ocupações Humanas. Ilha de São Luís Maranhão.

THE USE OF LANDSCAPE ASSUMPTIONS IN ARCHAEOLOGICAL RESEARCH CARRIED OUT ON SÃO LUÍS ISLAND, MARANHÃO

Abstract

This article discusses the application of the theoretical and methodological assumptions of the landscape concept that was conventionally called Landscape Archaeology, in research carried out on the Ilha de São Luís, Maranhão. In the first part of this text we will focus, succinctly, on the categories that characterize the landscape and its perception of archaeology, addressing the main currents of thought and its theoretical and methodological developments. In a second moment, we will present the

data concerning the case study as a focus on the archaeological landscape of the Ilha de São Luís, in the sense of constructing bridges that integrate the Human Sciences and the Nature Sciences in the construction and interpretation of the archaeological record and do past human behavior, in a holistic and interdisciplinary vision. Finally, we will discuss the survey carried out in the study area, with the application of geotechnical tools for the construction of inference about two occupation models of the study area, based on landscape indicators.

Keywords: Landscape. Archaeology. Human Occupations. Island of São Luís Maranhão.

INTRODUÇÃO

Desde a década de 2000, a arqueologia vem utilizando o conceito de paisagem arqueológica, a partir de diferentes pressupostos (Lanata, 1997) ou mesmo se questionado sobre a conveniência de substituir a Arqueologia Espacial por uma Arqueologia da Paisagem (landscape archaeology) ou de deixar de falar de espaço, para falar em mudança de paisagem (Boado, 1991).

O pesquisador José Luís de Morais, em artigo Arqueologia e o fator Geo (1999), discorreu sobre os processos interdisciplinares em arqueologia e a importância do estudo da paisagem para a reconstrução de ambientes pregressos, afirmando que a Arqueologia da Paisagem tem se desdobrado em, pelo menos, dois enfoques: um de inspiração norte-americana, ligado a pesquisa de antigos jardins, e outro, de inspiração europeia, que se fundamenta exatamente na interface entre a Arqueologia e a Geografia (Morais, 1999).

A arqueologia da paisagem focada em pressupostos da geografia física e fenomenológica incluiria diversas pontes interdisciplinares, como a Biogeografia, Geocartografia, Geografia Humana e Econômica, Geopolítica, Geoarqueologia, Zooarqueologia, Arqueobotânica, História, Antropologia, Sociologia, Arquitetura, Urbanismo e Ecologia para construção do conhecimento em interface com o estudo da cultura material pregressa e a caracterização das paisagens com presenta de sítios arqueológicos.

Diante disso, problematizamos acerca de quais seriam os pressupostos teórico-metodológicos fundamentais do estudo da paisagem e que vem influenciando o que se tem comumente denominado de Arqueologia da Paisagem?

De antemão, cabe refletirmos sobre acerca dos conceitos de “paisagem” para outras diferentes áreas do conhecimento, para então discorrermos sobre a apropriação e o uso desta categoria na produção de conhecimento em arqueologia.

Foi a partir do Workshop Landscape Ecology, em 1983, que se formularam os princípios da Ecologia da Paisagem, com conceitos de suma utilidade que podem ser

aplicados em arqueologia, a exemplo de que "existe uma variabilidade espaço-temporal nos distintos processos de formação de uma paisagem. Essa variabilidade não pode traduzir-se nunca como uma ideia hierárquica dos processos, já que a magnitude dos mesmos pode ter conseqüências diferentes a curto, médio e longo prazo" (Reitz; Newsom; Scudder, 1996).

Neste caminho, Lanata (1997) reconhece que uma das conceituações de paisagem advém da ecologia, no que se tem definido como "a spatiallly heterogeneous area". Logo, a ecologia da paisagem estuda, em essência, grandes espaços e como eles se relacionam com diferentes ecossistemas.

Partindo de uma visão integradora Layton e Ucko (1999) admitem que paisagens são vias particulares de expressar conceitos do mundo e são também formas de se referir às entidades físicas. A mesma paisagem física poderia ser vista de diferentes formas por diferentes povos, muitas vezes ao mesmo tempo. Essa perspectiva analítica observa a paisagem como uma entidade que engloba ambos, o conceitual e o físico, dessa forma, uma abordagem que equaciona a paisagem como um meio ambiente que tem sua existência independente daqueles que vivem nele, em geral, é o ambiente físico que descreve as características de uma paisagem (ex. clima, geografia), outros insistem que a paisagem é algo cultural, pintada a partir de uma representação ou estruturação.

Segundo Boado (1991), existem pelo menos três formas distintas de entender a paisagem enquanto categoria de pensamento. Uma primeira, empirista, em que a paisagem aparece como uma realidade já dada e que, por diferentes razões, se nega a si mesma; uma segunda, sociológica, que explica a paisagem como o meio e o produto dos processos sociais e uma terceira, culturalista, que interpreta a paisagem com objeto das práticas sociais, tanto de caráter material, como imaginário.

Como contraponto, Lanata (1997) observa a apropriação do conceito de paisagem por diferentes enfoques, como o historicista, cuja ênfase está colocada nas relações entre diferentes tipos de sítios arqueológicos, carece em geral, da inter-relação entre as populações e o ambiente, assimilando-se mais a um refinamento no estudo dos padrões de assentamento; outros arguem por uma "paisagem cultural", desenhada pelo homem em seu entorno de forma ideológica e em outros casos, a paisagem arqueológica tem sido confundida com uma forma de amostragem do espaço, a exemplo da "full coverage" ou "archaeology of regions".

Por sua vez, Rossignol (1992) tem assinalado que o conceito de paisagem "landscape approach" é o estudo do uso do território no passado por meio da perspectiva da paisagem, combinado com a incorporação consciente da geomorfologia regional, estudos atualizados

(tafonomia, processos de formação, etnoarqueologia) e marcado pela reavaliação progressiva e a inovação de conceitos, métodos e teoria.

Segundo Morais (1999), um outro ramo da arqueologia que se aproxima bastante da Arqueologia da Paisagem é a Arqueologia Ambiental (environmental archaeology), que é definida pela junção de métodos de caracterização ambiental aplicada à arqueologia, aproximando as ciências humanas e as ciências da natureza.

Em Case studies in environmental archaeology (1996), as pesquisas arqueológicas influenciadas pelos estudos da paisagem e do meio ambiente constroem abordagens que objetivam compreender o relacionamento dinâmico entre humanos e o sistema ecológico em que eles vivem. Arqueólogos ambientais aplicam informações e técnicas das ciências naturais para estudar o passado humano por meio da análise dos sítios arqueológicos. Embora o objetivo da maioria das pesquisas ambientais se centre nas relações ecológicas em um sítio ou em uma região, a arqueologia ambiental interpreta o comportamento humano em termos de sistemas culturais dentro de um contexto ambiental.

No plano prático, para se chegar a este conhecimento de base é de fundamental importância o uso das ciências naturais na investigação arqueológica, não apenas como simples ferramentas para descrição da paisagem onde os sítios estão inseridos. Pesquisas que agregam tais elementos terão a possibilidade, dentre outras coisas, de obter dados fundamentais para recomposição de cenários ou espaços de ocupações de povos do passado, para reconstrução das condições que favoreceram assentamentos em áreas específicas e para percepção das relações homem/meio ambiente e como essas se processaram na paisagem.

ARQUEOLOGIA DA PAISAGEM COMO CONCEPÇÃO TEÓRICA E FERRAMENTA METODOLÓGICA

Como ferramenta metodológica, o uso dos preceitos da paisagem na construção de uma arqueologia da paisagem é múltiplo e variado, podendo ser orientado para diversas vertentes da pesquisa aplicada. Neste contexto, Lanata (1997) afirma que os processos de constituição dos sítios e a formação do registro arqueológico não é tão somente um processo cultural, portanto, se faz necessário considerar os processos de formação e tafonômicos em uma escala espacial maior para compreender como o meio influencia na formação destes registros.

A arqueologia denomina esses efeitos de processos de formação. Estes são concebidos como todos os eventos, atividades e processos que afetam os artefatos depois de seu uso inicial em um tipo particular de atividade, e estes processos podem ser tanto culturais como não culturais. Os processos de formação não culturais podem agrupar-se de acordo com a escala de seus efeitos. Os processos regionais, como o crescimento da vegetação e os aluviões, algumas vezes provocam modificações drásticas que não somente alteram os sítios, como também afetam a habilidade do arqueólogo para detectá-los no ambiente. Dessa forma, a obtenção de dados ambientais de médio e/ou longo prazo a respeito das áreas de estudo reverte-se de fundamental importância. (Schiffer, 1991).

Nessa mesma perspectiva, Morais (1999) pontua que a compreensão da Geografia e do meio ambiente de uma determinada área é um importante aspecto da pesquisa arqueológica, pois permite, outrossim, que um olhar isolado no passado possa ser inserido em um contexto amplo e melhor compreensível. Em um outro artigo, o mesmo autor alertou que não podemos deixar de esquecer que em solo, submetido a tropicalidade climática, quase tudo se transforma ou se deteriora rapidamente; o estudo das formas e dos processos atuantes nas nossas paisagens, vinculado à pesquisa arqueológica é, pois, imprescindível (Morais, 1978).

Para tanto, uma leitura da paisagem, a partir da inserção e correlação do sítio com o meio ambiente é a forma mais adequada de se perceber as nuances que ficariam ocultas com o estudo desses registros como entidade isolada. Um dos pontos principais da paisagem arqueológica é que por meio de sua análise é possível explicar a utilização do espaço por parte das populações humanas, aplicando conceitos derivados da ecologia da paisagem e da biogeografia evolutiva. Sem dúvida, tal aplicação deve ser feita tendo em conta os componentes da paisagem e suas características.

Como contraponto, Boado (1991) afirma que o espaço, em vez de uma entidade física "já dada", estática e mera ecologia, é também uma construção social, imaginária, em movimento contínuo e enraizada com a cultura.

Para se chegar a um consenso, Endere e Curtini (2003) reconhecem que uma postura integradora pode superar as ditas perspectivas extremas, tratando de articular as diferentes dimensões da paisagem (cultural, ecológica, simbólica, atual) em um processo dialético e flexível. Mesmo porque o estudo da paisagem não significa apenas uma reintegração do meio geográfico em um momento determinado (Demartini, 2003).

Em síntese, arguimos neste artigo que a paisagem é uma entidade construída no passado e no presente, visto que é dinâmica, não dependente apenas das populações que nos

legaram os vestígios arqueológicos, sendo de fundamental importância observarmos os fatores naturais que atuaram na composição dos sítios arqueológicos.

Logo, as pesquisas arqueológicas integradoras devem focar no entendimento das variantes que formam os componentes da paisagem, tais como as características geológicas, geomorfológicas, hidrográficas, climáticas, pedológicas, de cobertura vegetal, a fauna, e o uso e ocupação do solo, quando pensamos nos processos de formação do registro arqueológico.

É essencial que a arqueologia possa compreender a paisagem em seus termos naturais, ao mesmo tempo percebendo que o uso da paisagem é fruto de um construto humano, portanto ideológico.

Convém lembrarmos o alerta feito por Foucault (1979), quando afirma que o espaço sempre foi normalmente entendido ou como um problema natural, geográfico ou como um mero lugar de residência e expansão de um povo. Deste modo, temos plena consciência de tais ambigüidades que resultaram, inclusive, em uma compreensão reduzida do conceito de espaço, portanto da paisagem, abaixo de categorias deterministas, ecológicas e funcionalistas.

APLICAÇÃO PRÁTICA DO CONCEITO DE PAISAGEM NAS PESQUISAS ARQUEOLÓGICAS DA ILHA DE SÃO LUÍS

As informações sobre a implantação dos sítios arqueológicos na paisagem demonstraram um sistema de assentamento coerente com o ambiente estuarino-marítimo-insular, característico da Ilha de São Luís, não havendo diferenciações na localização dos sítios arqueológicos, mesmo com a multiplicidade de horizontes culturais observada no registro arqueológico.

O que de fato ocorreu na Ilha de São Luís foi uma contínua reocupação humana de áreas dotadas de condições ambientais ideais para fixação, habitação e permanência dos grupos humanos por longos períodos de tempo. Uma das principais questões observadas na arqueologia da região com a relação estabelecida entre as populações que habitaram a Ilha de São Luís e o meio ambiente circundante (Bandeira, 2013). A estratégia escolhida para alcançar tal objetivo consistiu da investigação de aspectos relacionados com a captação de recursos alimentares e de matérias-primas, a partir da identificação das possíveis fontes para captação e subsistência.

A Ilha de São Luís, por sua longa sequência de ocupação humana, foi considerada como um “lugar persistente”. A premissa dos “lugares persistentes” partiu do conceito do lugar em que ocorreram os processos humanos, envolvendo mobilidade, organização

tecnológica, captação de recursos pertinente aos distintos modos de vidas. Esta visão partilhou de uma perspectiva materialista.

Ao passo que as escolhas simbólicas, sentimentos, expectativas medos, e apegos dos povos aos seus habitats giram em torno de uma visão mais imaterial e intangível que muitas vezes escapam do registro arqueológico.

Independentemente do caminho a ser seguido, a arqueologia dos lugares, segundo Binford (1982), deveria ser exercida para além do espaço do sítio arqueológico, nos locais denominados de "não sítios", a exemplo dos espaços topográficos com vistas a identificar um sistema regional de assentamento e a distribuição destes pela paisagem. Pelo exposto, assentamentos distribuídos na paisagem geram distintos tipos de sítios arqueológicos, resultado de diferentes tipos de ocupação e uso do espaço, levando-se em conta a frequência que as ocupações ocorrem em diferentes lugares e os processos que geraram associações entre o material arqueológico e os sítios.

No contexto da Ilha de São Luís, algumas premissas foram consideradas nas pesquisas de Bandeira (2013), que caracterizaram os sistemas de assentamentos e a espacialidade e distribuição espacial dos sítios:

- ✓ O modo como os grupos humanos usam seu *habitat* está diretamente associado ao padrão de mobilidade e de retorno para a área de moradia;
- ✓ A fixação dos grupos humanos está relacionada às características biogeográficas do território, ajustada à distribuição de diferentes recursos;
- ✓ Existem diferenças entre os episódios ocupacionais e episódios deposicionais nos sítios arqueológicos, com índices e magnitudes distintos e com processos de formação deposicionais do registro operando quase que independente dos episódios ocupacionais. Deste modo, várias ocupações, dependendo da dinâmica ambiental da área, podem ser estratificadas juntas, de modo que quando evidenciadas no presente podem representar uma única ocupação;
- ✓ Particularidades dos lugares que os fazem singulares e requisitados para certas atividades, práticas e comportamentos o que caracterizariam as repetidas ocupações humanas por quase 7 milênios;

Transpondo o conceito de espaços e lugares para a arqueologia da paisagem, Fagundes (2009) considerou que os lugares, entendidos como subconjuntos da paisagem, fazem parte da rede de significação cultural e, por isso, as repetições do uso destes lugares

permitem enumerar as recorrências e a variabilidade dos modos de ocupação da paisagem no passado.

Conforme já exposto, o conceito de lugar foi uma resposta ao estudo exaustivo e pontual dos sítios arqueológicos isolados do seu meio e de outros sítios arqueológicos. A análise do lugar foi ampliada e Schlanger (1992) cunhou a terminologia *persistent places* ou lugares persistentes, para indicar lugares que foram repetidamente utilizados durante longos períodos pelas ocupações em uma região. Eles não são nem estritamente sítios, isto é, apresentando concentrações de materiais arqueológicos e, nem simplesmente áreas de uma paisagem sem evidência arqueológica. Ao invés disso, representam os comportamentos humanos em conjunção a uma paisagem particular.

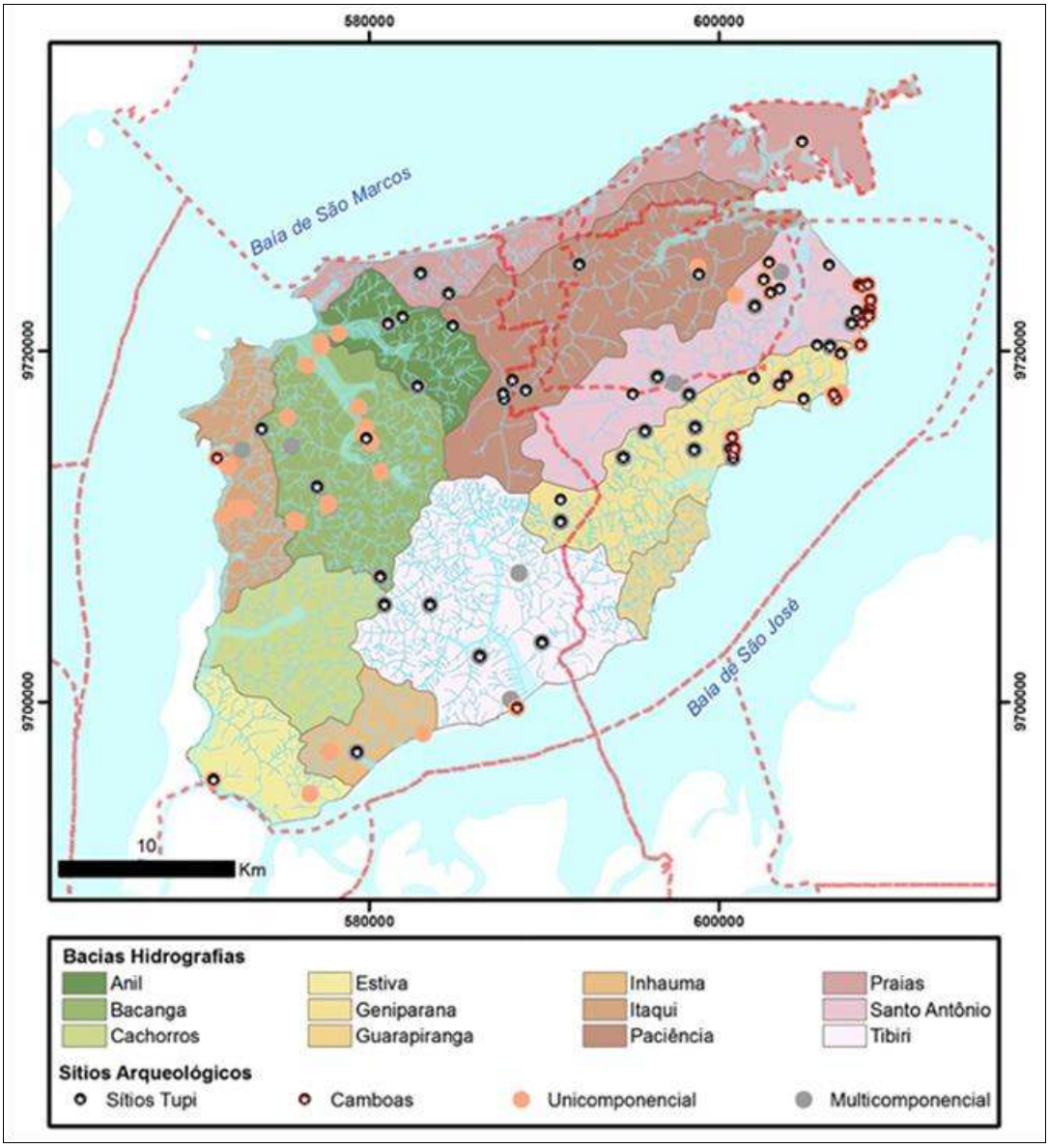
Neste sentido, a Ilha de São Luís, considerada como unidade de análise no que concerne à implantação dos sítios na paisagem, é considerada um lugar persistente, cenário de distintas ocupações humanas ao longo de mais de 6.600 anos de duração, conforme datações radicarbonânicas obtidas por Bandeira (2013).

Isolando as variáveis com base nas recorrências e especificidades dos sítios arqueológicos investigados, a justificativa para definição dessas áreas como "lugares persistentes", principalmente sobre a implantação dos sítios arqueológicos na Ilha de São Luís basearam-se nas características descritas a seguir.

Os sítios estão situados em baixos cursos d'água, em tributários de rios maiores, a exemplo das bacias do Bacanga, Anil, Santo Antônio e Paciência, em áreas estuarinas e em contato com a linha costeira. Esses braços de rio nunca distam mais de 1 km da área do assentamento, sendo que os cursos maiores estão entre 1 a 4 km de distância, com base na paisagem atual. Tais locais são abrigados das enchentes e da dinâmica costeira da baixa-mar e preamar e apresentaram topografia privilegiada, caracterizados como áreas de terra firme.

Apesar disso, estão próximo à linha da costa nas baías de São Marco, São José e Curral, com áreas inundáveis e florestas de mangue não distando mais de 1 km. Imagens de satélites demonstraram que na proximidade de todos os sítios arqueológicos pesquisados existiram paleocanais e meandros de cursos de rios não mais existentes, assegurando que a oferta de água e recursos estaria mais acessível às populações que habitaram essas regiões no passado do que nos dias atuais.

Figura 1 – Sítios arqueológicos na Ilha de São Luís e sua distribuição entre as bacias hidrográficas



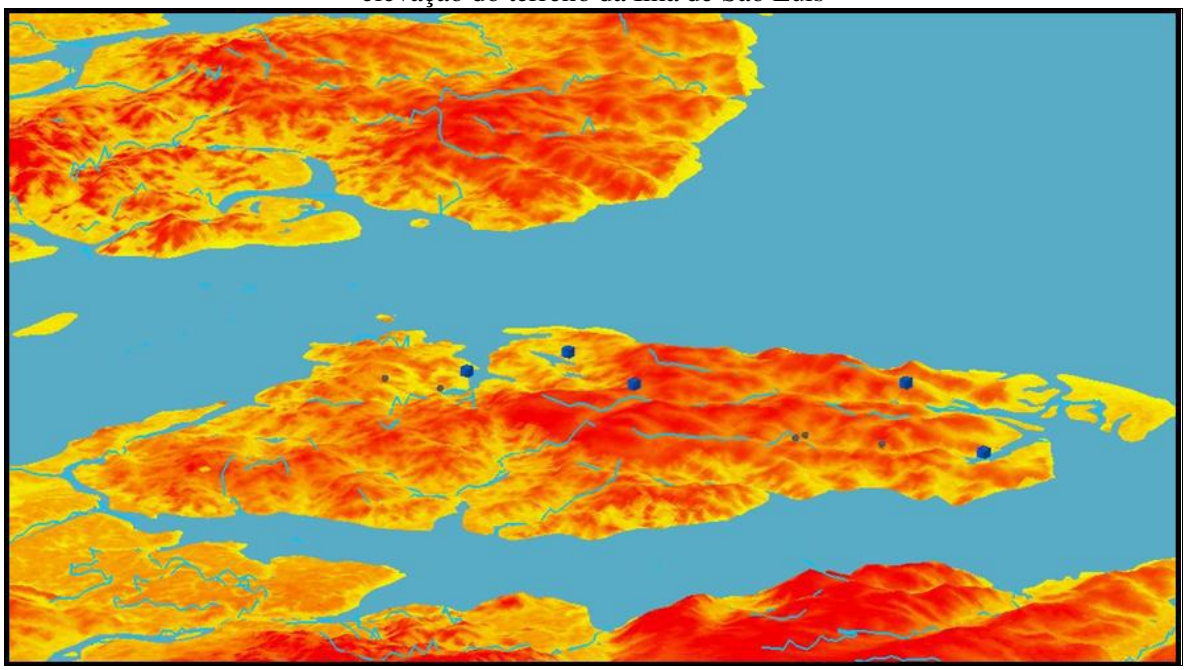
Fonte: Bandeira, 2013.

A altimetria das áreas de implantação dos sítios arqueológicos privilegiou lugares com cotas altimétricas entre 20 a 35 metros em relação ao nível do mar, com os sítios arqueológicos implantados sobre falésias, paleodunas pleistocênicas e afloramentos lateríticos da Formação Barreira. Apesar de existirem setores da Ilha com cotas altimétricas acima 45 metros não foram observados assentamentos nessas áreas, provavelmente por causa do crescimento da cidade e da intensa antropização desta.

A exceção em relação à implantação dos sítios nas cotas altimétrica acima de 20m foi o Vinhais Velho, que estava situado na maior elevação do estuário do rio Anil, mas apenas 9 m acima do nível do mar, no terraço fluvial do igarapé do Vinhais. O mapa de hipsometria

apresentou nas cores alaranjadas as áreas com topografia mais elevada da Ilha de São Luís, enquanto os tons amarelados representaram os setores com relativa elevação mais próximos à linha costeira. No interior da Ilha, onde as cidades estão implantadas, percebem-se as áreas mais altas, ao passo que nas extremidades da Ilha são observadas a implantação dos sítios na média e baixa vertente dessas elevações, marcados em azul.

Figura 2 – Localização dos sítios arqueológicos e sua posição em relação ao modelo digital de elevação do terreno da Ilha de São Luís



Fonte: Bandeira, 2013.

A cobertura vegetal nas áreas de implantação dos sítios arqueológicos está representada por biomas diferenciados, convivendo em proximidade. Nas áreas de cotas mais baixas e no nível do mar as florestas de mangue estão sempre presentes, servindo de área de captação de matérias-primas variadas, a exemplo de recursos alimentares, madeira, argilas, além dos braços de mangue constituírem-se em vias naturais de penetração na Ilha ou para alcance da linha da costa, facilitando a mobilidade.

O principal recurso oferecido pelos manguezais para as populações pré-históricas foi a disponibilidade de animais que poderiam ser pescados, coletados ou caçados. A produtividade dos manguezais é elevada e sua periodicidade é regulada por ciclos lunares e de marés. Para um maior aproveitamento desses recursos as sociedades precisaram desenvolver diferentes técnicas e métodos de captura de presas ou de colheita de produtos da floresta no tempo certo e da maneira certa. A presença de mangues inundáveis teve um papel

fundamental na seleção de áreas onde povos do passado estabeleceram seus assentamentos. Como consequência, sua economia de subsistência foi muitas vezes baseada, quase que exclusivamente, na exploração de recursos desse ecossistema (Biagi; Nisbet; Starnini, 2006).

Estudos arqueológicos no Brasil revelaram que as populações de pescadores-coletores-caçadores do Holoceno provavelmente se fixaram por um período relativamente longo nas áreas estuarinas ou de mangues, denotando uma adaptação que suportou o semisedentarismo ou mesmo sedentarismo e uma organização sociocultural relativamente complexa. As evidências atestam que os sítios eram localizados estrategicamente para a exploração de áreas ricas em peixes e moluscos, em mangues e florestas. A distribuição espacial, sempre em grupos, poderia indicar estabilidade territorial (Gaspar, 2000; Kirpnis e Ccheel-Ybert, 2005).

Vannucci (2002) atribui que muitos manguezais foram colonizados e abandonados pelo homem, graças aos testemunhos fornecidos pelos montes de restos de peixes e moluscos (sambaquis no Brasil, montes de conchas e restos de cozinha em todos os lugares), como na Ilha de Moturpe, em Papua-Nova Guiné.

Nesta mesma linha Cintrón e Schaeffer-Novelli (1981) afirmaram que os sambaquis provêm a mais antiga evidência da utilização das áreas de mangues por Ameríndios, sendo os locais preferidos, onde os esforços da caça e da pesca foram concentrados. Contudo, o período de ocupação e colonização inicial do mangue por grupos humanos constitui um assunto pouco explorado, sendo raras as referências no Brasil para esse tipo de questão.

Tenório (1996), uma das poucas arqueólogas a se debruçar sobre o tema, indicou que a capacidade do manguezal de apresentar recursos alimentares altamente concentrados e facilmente coletáveis por homens, mulheres e crianças, o que nos leva a acreditar, que, a partir da intensificação de sua exploração, o litoral brasileiro passou a ser habitado por grupos com uma população mais estável e de maneira permanente. Ao passo que Dias Junior (1991) afirmou que por volta de 6.000 anos A.P. parece ter ocorrido certa estabilização climática, com o incremento máximo da temperatura e da umidade, caracterizando o "Altitermal". Consequentemente, a precipitação pluviométrica se elevou, assim como a extensão da área ocupada pela floresta, ocorrendo uma argilização generalizada, criando condições para uma verdadeira explosão de vida.

Em consequência a todos esses fatores, o mesmo autor discorreu que se multiplicaram as fontes de abastecimento para o homem nas áreas litorâneas e adjacências. Grupos inteiros passaram a contar com uma fonte aparentemente inesgotável de proteínas, os

"frutos do mar" (moluscos, crustáceos e peixes), os anfíbios e todos ligados a essa cadeia alimentar. Multiplicaram-se os grandes e extensos sítios, constituídos basicamente dos restos das carapaças dos moluscos consumidos na alimentação.

Biagi, Nisbet e Starnini (2006), semelhantemente, relataram que os manguezais com sua vegetação fina e densa atraíram a atenção dos grupos pescadores-coletores no início do Holoceno e que algumas florestas de mangues, relacionadas a sítios arqueológicos, ainda hoje permanecem próximas à linha da costa, localizadas na foz de rios, em deltas e estuários, por causa do aumento eustático do nível do mar no pós-glacial, início do Holoceno. Para Tenório (1996), os sítios arqueológicos associados aos ambientes de manguezais evidenciaram a exploração deste sistema há mais de 5.000 anos.

A intensificação da exploração do mangue trouxe alterações não só em termos alimentares, mas também modificou decisivamente a organização social de grupos pré-históricos que ocuparam o litoral brasileiro. Examinando o contexto do litoral equatorial amazônico e as cronologias obtidas para os sambaquis da região, a Ilha de São Luís está plenamente caracterizada pelo cenário descrito por esses importantes autores que estudam a interação do homem com o ambiente estuarino e de mangues.

Nesta região foram observadas na evidência arqueológica, independentemente do tipo de formação do sítio arqueológico e do horizonte cultural associado, grupos humanos plenamente adaptados a este ecossistema e que tinham como paisagem mais marcante a floresta de mangues. Os exemplos mais marcantes são as grandes concentrações de vestígios faunísticos captados em ambiente aquático e as grandes camboas de pedra utilizadas para pesca. Fato é que em torno de 5.500 anos A.P. a Ilha de São Luís estava colonizada por grupos adaptados ao ambiente descrito, com um máximo expansionista em torno de 2.500 anos A.P., quando praticamente toda a região estava plenamente ocupada (Bandeira, 2013).

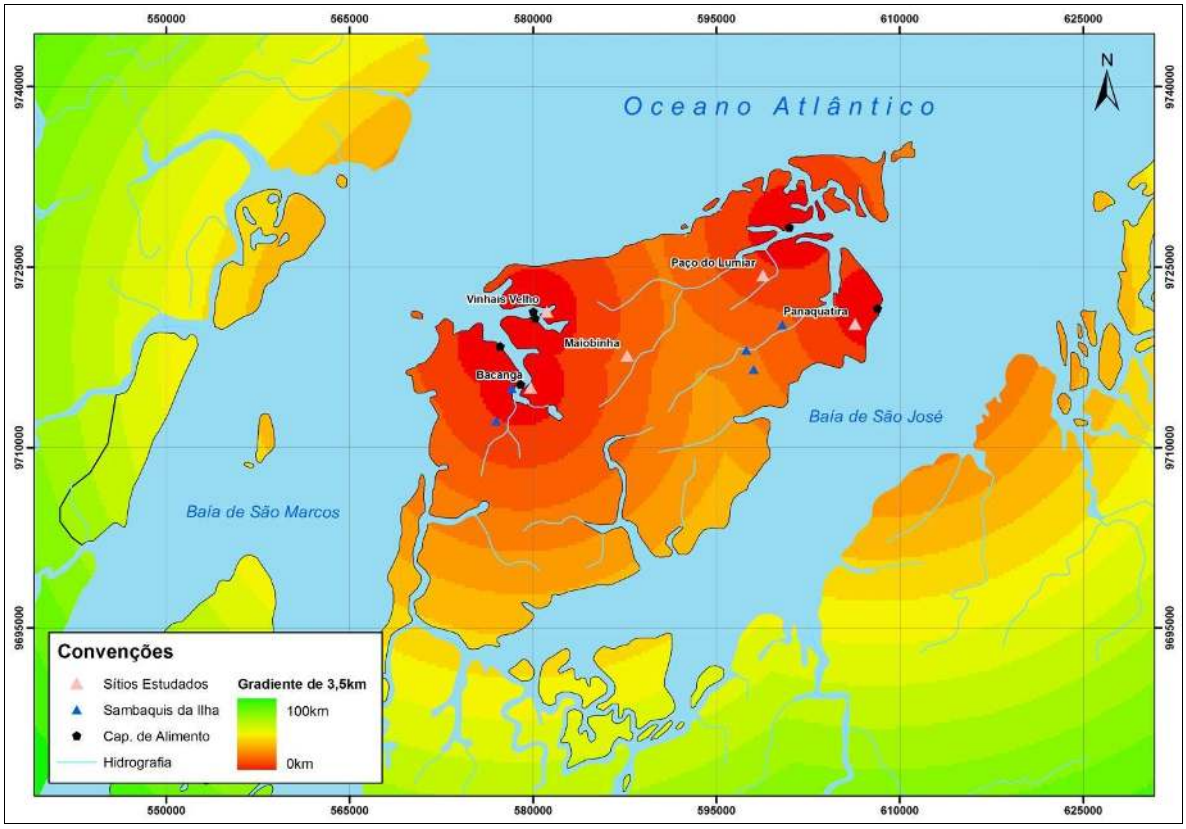
Em áreas próximas aos assentamentos existiram outras províncias vegetais representadas pelas matas ciliares com grande riqueza de palmáceas, a exemplo da Jussara, Buriti, Bacaba, Tucum e matas fechadas representadas por florestas tropicais. Nestes locais a oferta de água doce é constante, por se tratarem de brejos e baixões com as principais nascentes da Ilha de São Luís.

A oferta de água doce, presas para caça, espécies vegetais para coleta e manejo, além de terras férteis para cultivo, foram fatores preponderantes que contribuíram para a implantação dos sítios nos locais descritos. Além dos recursos advindos da floresta, a disponibilidade de alimentos e de matérias-primas, independente do horizonte cultural

investigado, foi assegurada pelos bancos de moluscos e áreas de pesca próximas à linha da costa, no interflúvio entre água doce e salgada e nos estuários da Ilha de São Luís.

Conforme o mapa para predição das áreas possíveis para captação de recursos alimentares percebeu-se que os locais de pesca, caça e coleta pesca se situaram no entorno do sítio arqueológico, não distando mais de 4 km. A composição do mapa levou em consideração a identificação e mapeamento in situ dessas áreas.

Figura 3 – Localização dos sítios arqueológicos e sua posição em relação à altimetria.



Fonte: Bandeira, 2013.

De particular interesse neste estudo, são os afloramentos de laterita das falésias situados nas praias, ocasionados pela dinâmica costeira que escavou e evidenciou naturalmente os veios de rocha e criou ambientes propícios ao surgimento de corais e, junto destes, floresceu todo um ecossistema integrado, com abundância de moluscos, crustáceos, aves, peixes, répteis e mamíferos.

A sazonalidade desses recursos foi regida por ciclos diários ou estacionais, a exemplo do regime das marés, ciclos lunares e estações climáticas, influenciados não apenas por aspectos locais, mas, principalmente, pela descarga dos rios que formam as baías da Ilha de São Luís relacionadas aos aspectos climáticos do interior do Estado. Possíveis instabilidades

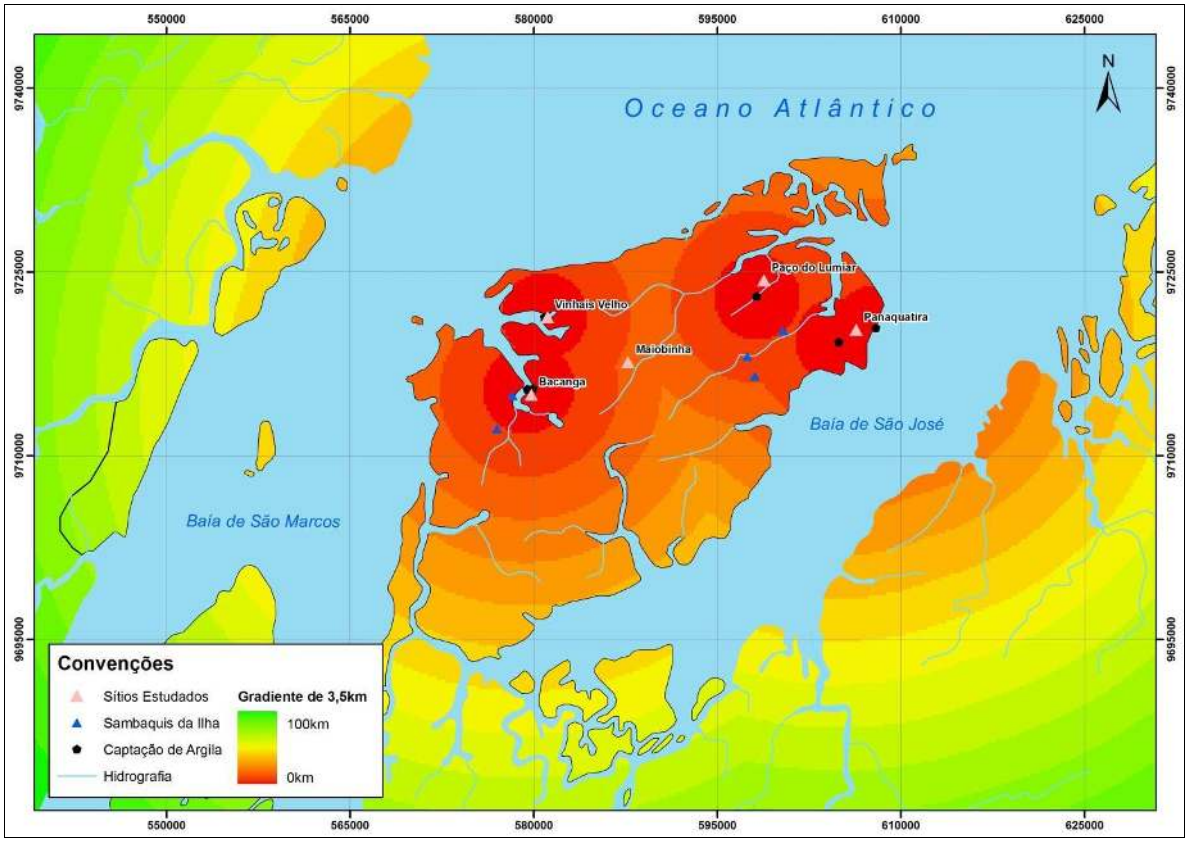
no clima que pudessem afetar a disponibilidade regular de recursos ou mesmo a mudança do nível médio do mar foram compensadas com o manejo da paisagem e a construção de estruturas de pedras, denominadas de Camboas ou Gamboas, que reproduziram os bancos de corais, explorados por centenas de anos na Ilha de São Luís.

Outro aspecto observado nas áreas de implantação dos assentamentos se relacionou com a mobilidade dos grupos humanos que habitaram a Ilha de São Luís, em direção aos recursos alimentares e a áreas de matéria-prima. Neste contexto, considerando que alguns povos que habitaram a região seriam canoeiros, o deslocamento poderia ser feito por meio dos incontáveis canais, córregos, igarapés e cursos de rios menores que deságuam nos estuários das baías de São Marcos, São José e Curral.

Ao mesmo tempo, o movimento de retorno às áreas de habitação era facilitado na preamar, quando a maré avança em direção ao interior da Ilha, fazendo o movimento contrário da correnteza do rio. No entorno de todos os sítios estudados na tese existiram braços de rio que desaguaram em rios maiores, com exceção do Sambaqui da Panaquatira que se situou muito próximo da linha da costa, sendo facilmente acessado a pé.

Nestes mesmos locais foram mapeadas as principais fontes de argila associadas a possíveis fontes de captação desse recurso para as populações ceramistas da Ilha de São Luís. A composição do mapa com as possíveis áreas de captação de argila levou em consideração a identificação e o mapeamento in situ dessas fontes e apontou a existência mais concentrada deste recurso nas extremidades da Ilha de São Luís, no leito lamoso dos mangues, nas áreas com afloramento laterítico e nos veios das falésias.

Figura 4 – Localização dos sítios arqueológicos e sua posição em às fontes de captação de água



Fonte: Bandeira, 2013.

Sobre os dados paleoambientais que atuaram na composição da paisagem onde as ocupações pré-coloniais da ilha de São Luís se assentaram as lacunas existentes sobre o paleoclima e a paleopaisagem da região inviabilizaram correlações seguras sobre as características do meio em relação a ocupações humanas.

Para Suguio (1999) as mudanças eustáticas, que seriam a variação do nível do mar em termos absolutos, não podem ser explicadas somente por episódios de glaciação e deglaciação. Os indicadores do nível do mar podem ser medidos por vários métodos, com medidas de altitudes atual e original desses indicadores, a exemplo do nível médio do mar em sua formação, que varia em função do tipo de costa e suas características ambientais. As curvas de mudanças eustáticas do Holoceno, que apresentam variações locais em diferentes trechos do litoral brasileiro, baseadas em evidências múltiplas indicaram uma última fase transgressiva, conhecida como Transgressão Santista: Adicionalmente, dados da arqueologia advindos de sambaquis no Sul e Sudeste do Brasil forneceram informações complementares ao delineamento dessas curvas, onde ficam foram evidenciadas três principais regressões nos últimos cinco milênios (Suguio, 2010).

A ausência de estudos diacrônicos sobre a formação dos mangues da Ilha de São Luís e os episódios geomorfológicos mais recentes, principalmente para o Holoceno Médio, não possibilitam construir curvas seguras da linha da costa, inclusive, para inferências de possíveis ocupações humanas anteriores a 6.600 anos A.P. Um dos poucos pesquisadores que escreveu sobre o paleoambiente da Ilha de São Luís foi Ab'Saber:

> Entre 6 e 5.000 anos A. P. deslanchou-se a sedimentação de finos nos bordos internos de lagunas e sistemas lagunares. Logo apareceram e se expandiram planícies-de-marés capazes de redistribuir os produtos mais finos da decomposição das rochas, criando pântanos salinos, em um ambiente de baixadas quentes e úmidas, onde vieram a se estender grandes manguezais. A expansão excessiva dos mangues foi tão nociva aos construtores de sambaquis quanto a chegada dos aguerridos e ecologicamente flexíveis grupos Tupi-Guarani (Ab'Saber, 1960, p. 76).

A cadeia de eventos paleoclimáticos proposta por Ab'Saber (1960) concernentes a migração e fixação de populações humanas em mangues costeiros, em um período de longa duração, apontou que a Ilha de São Luís constitui-se de uma extensa e, relativamente, elevada plataforma, fato que primeiro se destacou na região, pela presença dessa ilha colinosa de sedimentos terciários, colocada no largo vão central da grande reentrância costeira. Como parte desse processo, a Ilha de São Luís foi desvinculada dos tabuleiros costeiros por uma série de processos erosivos fluviais, da época em que o mar estava, aproximadamente, a menos de 100 metros. Posteriormente, foi circundada por águas marinhas da penetração ocorrida em torno de 6.000 anos A.P. (Holoceno Médio) (Ab'Saber, 2003).

O município de São Luís situou-se no domínio geomorfológico denominado de Golfão Maranhense, que se subdivide em tabuleiros costeiros (unidade dominante) e baixada litorânea (regiões estuarinas que circundam a Ilha). Essa unidade geomorfológica é resultante de uma série de processos de erosão, de soerguimento e da transgressão marinha, que originaram numerosas lagoas fluviais, extensas várzeas inundáveis, áreas sedimentadas e um sistema hidrográfico divagante e labiríntico. É uma planície flúvio-marinha, formada pela deposição/erosão dos sistemas de drenagem dos rios Mearim, Itapecuru e Munim (Zema, 2004).

A morfogênese dessa região resultou da erosão post-pliocênica que isolou a ilha de São Luís dos terrenos terciários continentais sublitorâneos, enquanto, mais tarde, os movimentos eustáticos positivos complementaram o insulamento por meio da ingressão

marinha profunda do Pleistoceno. Atrás da Ilha de São Luís formou-se um golfo interior extremamente extenso, que forçou os grandes cursos d'água do Maranhão a desaguarem em pontos situados a muitas dezenas de quilômetros para o interior da linha de costa atlântica (Ab'saber, 1960).

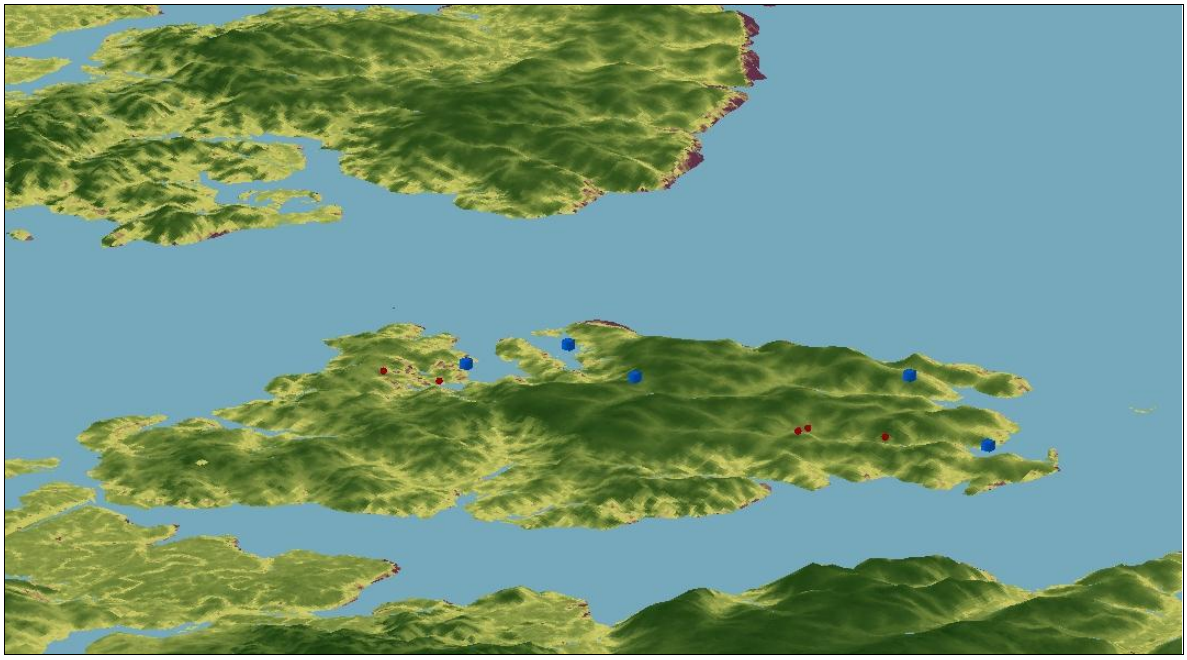
Em certa altura do Quaternário antigo, os paleoestuários de São Marcos (coletor das águas dos rios Mearim, Pindaré e Grajaú) e de São José (coletor das águas dos rios Itapecuru e do Munim) sofreram um extraordinário afogamento eustático, passando a constituir largas "rias" 70, dando origem pela primeira vez as atuais baías de São Marcos e de São José. Ao mesmo tempo, as águas que ingressaram pela embocadura desses dois cursos antigos, envolveram o espigão terciário de São Luís, pela sua porção anterior dando origem à Ilha de São Luís.

Datam desta mesma época as inúmeras e sucessivas rias da costa do nordeste do Pará e noroeste do Maranhão. Foi somente após a última ingressão moderada das águas atlânticas que iniciou a fase final de assoreamento flúvio-marinho do interior do Golfão, que foi a responsável pelas feições geográficas atuais da região (Ab'Saber, 1960). As áreas de maior hipsometria dessa região coincidem com os Tabuleiros Costeiros, que na linha da costa são acompanhados pela Baixada Litorânea, resultante do afogamento de rios encaixados nas bordas dos tabuleiros pelo mar e posteriormente convertidos em planícies aluviais e de marés sob efeito das flutuações do nível do mar e das alterações climáticas que afetaram a região no Quaternário (PREFEITURA DE SÃO LUÍS, 2006).

A partir do referencial apresentado foi proposto um modelo para aferir o nível do mar na Ilha de São Luís, entre 6 mil anos A.P., período correspondente as ocupações humanas mais antigas até então conhecidas na região até 5 mil A.P., época do surgimento de outros assentamentos humanos.

Com base nos mapas do nível médio do mar para este período percebeu-se no modelamento que, no Holoceno Médio, porções de terra, principalmente no Norte, Nordeste e Noroeste da Ilha de São Luís, apresentavam o nível médio do mar acima do atual, com a linha da costa avançando entre 3 e 5 m. Inserindo a localização dos sítios arqueológicos no modelo costeiro de 6 a 5 mil anos A.P., o nível do mar não interferiu na existência dos assentamentos, sendo que todos permaneceram visíveis e implantados na área de praia e no interior da Ilha de São Luís, mesmo com o mar acima do nível atual. A linha da costa estava bem mais próxima dos assentamentos, com os estuários mais interiorizados em direção à porção central da ilha e a desembocaduras dos rios mais largas e menos alongadas.

Figura 5 - Modelo do nível eustático da Ilha de São Luís, entre 6 e 5 mil anos A. P.



Fonte: Bandeira, 2013.

Figura 6 - Modelo do nível eustático da Ilha de São Luís nos dias atuais

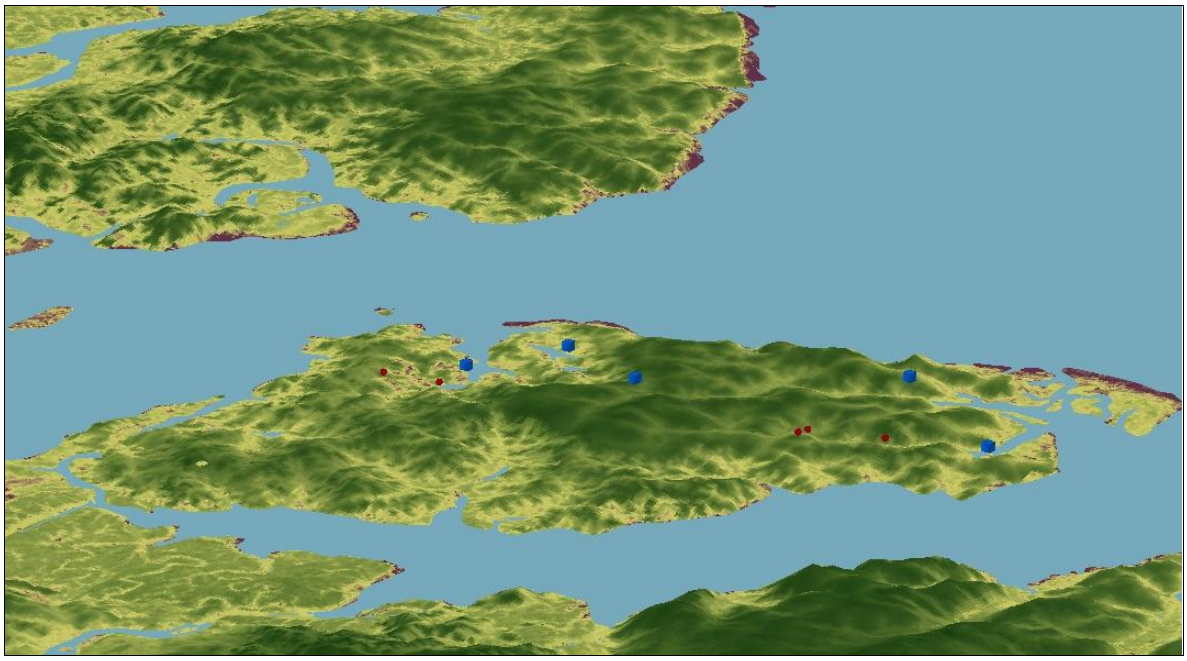


Figura 6 - Modelo do nível eustático da Ilha de São Luís nos dias atuais. Fonte: Bandeira, 2013.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Pelos métodos da arqueologia foi possível evidenciar, coletar, analisar, processar e interpretar uma gama de dados que possibilitou construir uma história de longa duração desta

região, iniciada, há pelo menos, 6.600 anos A.P. A hipótese é que a estabilidade climática em zonas tropicais após 7 mil anos A.P. forneceu as condições ideais para o surgimento e expansão dos manguezais, que tiveram fundamental importância na fixação de grupos humanos em áreas costeiras e estuarinas, devido a disponibilidade regular de recursos alimentares, propiciando o uso contínuo e a reocupação regular dessas regiões por distintos povos.

Esta premissa também deveria ser aplicada à Ilha de São Luís, uma vez que datam do Holoceno Médio a expansão do ambiente marítimo-estuarino-insular e o desenvolvimento das florestas de mangues na região. Era de se esperar ocupações humanas estáveis neste período, favorecida pela alta taxa de produtividade advinda dos ecossistemas litorâneos, principalmente dos manguezais.

A união da arqueologia com as disciplinas envolvidas com o conhecimento da terra foi fundamental para averiguar as relações do homem com o meio ambiente, tendo em vista os aspectos geológicos, geomorfológicos, pedológicos, hídricos, faunísticos e florísticos, tanto do presentem como no passado.

Apesar dos estudos paleoambientais serem raros e generalizantes para Ilha de São Luís foi possível perceber que as características climáticas e ambientais não apresentaram mudanças significativas que se refletiram nas ocupações da região. A estabilidade propiciada pelos manguezais, com a riqueza de biomassa, berço de variadas espécies animais e vegetais, disponibilidade de matérias-primas e atuando como via de deslocamento forneceu as condições ideais para a fixação humana, no Holoceno Médio, em áreas próximas aos estuários.

REFERÊNCIAS

AB'SABER, Aziz Nacib. "Contribuição a geomorfologia do estado do Maranhão". In **Notícia Geomorfológica**. Campinas: Faculdade de Filosofia, Ciência e Letras, Departamento de Geografia-UNICAMP, n. 5, ano III, p. 35-45, 1960.

AB'SABER, Aziz Nacib. **Litoral brasileiro**. São Paulo: Metalivros, 2003.

BANDEIRA, Arkley Marques. **Ocupações humanas pré-coloniais na Ilha de São Luís - MA**: inserção dos sítios arqueológicos na paisagem, cronologia e cultura material cerâmica. 2012. Tese (Doutorado em Arqueologia) - Museu de Arqueologia e Etnologia, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2013.

BIAGI, Paolo; NISBET, Renato; STARNINI, Elisabetta. The prehistoric fisher-gatherers of the western coast of the Arabian Sea: a case of seasonal sedentarization? Introduction:

adopting a sedentary lifeway. **World Archaeology**. Sedentism in non-agricultural societies. Routledge, v. 38, n. 2, 2006.

BINFORD, Lewis. R. The Archaeology of place. **Journal of Anthropological Archaeology.** N. 01, p 5-31, 1982.

BOADO, Felipe Criado. "Construcción social del espacio y reconstrucción arqueológica del paisage". In **Boletín de Antropología Americana**. Instituto Panamericano de Geografia e Historia, nº. 24, p. 5-29, dezembro, 1991.

DEMARTINI. Célia Maria Cristina. **Caracterização cultural e gerenciamento do patrimônio arqueológico do Parque Estadual da Ilha do Cardoso**. Tese de doutorado apresentada ao Programa de Pós-graduação em Arqueologia da Faculdade de Filosofia, Letras e Ciências Humanas da USP. São Paulo, 2003.

CINTRON, Gilberto, SCHAEFFER-NOVELLI, Yara. Los manglares de la costa brasileña: revisisíon preliminar de la literatura. **Informe técnico preparado para ROSTLAC/UNESCO**, 1981.

DIAS JUNIOR, Ondemar F. "Desenvolvimento cultural do horizonte 9000/4000 A.P. no Brasil Tropical". In **Revista de Arqueología Americana.** Instituto Panamericano de Geografia e Historia, nº. 4, p. 55-87, 1991.

ENDERE, María Luz & CURTONI, Rafael Pedro. "Patrimonio, arqueología y participación: acerca de la noción de paisaje arqueológico". In CURTONI, Rafael Pedro & ENDERE, María Luz (eds.). **Análisis, interpretación y Gestión en la arqueología de Sudamérica**. Buenos Aires: Incuapa-Unicen, 2003. Parte 2, p. 227-296.

FAGUNDES, Marcelo. O conceito de paisagem em arqueologia – os lugares persistentes. **Holos Environment**. n. 9, v. 2, p. 1-15, 2009.

FOUCAULT, Michel. ***Vigiar e Punir***. Petrópolis: Vozes, 1977.

GASPAR, Maria Dulce. Os ocupantes do litoral brasileiro. In: TENÓRIO, M. C. (Org.). **Pré-história da Terra Brasilis**. Rio de Janeiro: UFRJ, 2000b.

KIPNIS, Renato, SCHEEL-YBERT, Rita. **Arqueologia e paleoambientes. Quaternário do Brasil.** Ribeirão Preto: Holos Editora, 2005.

LANATA, José Luis. "Los componentes del paisage arqueológico". In **Revista de Arqueología Americana**. Instituto Panamericano de Geografia e Historia, nº. 13, p. 151-165, julho-dezembro, 1997.

LAYTON, Robert & UCKO Peter J. "Introduction: gazing on the landscape and encountering the environment". In LAYTON, Robert & UCKO Peter J. **The Archaeology and Anthropology of landscape: shaping your landscape**. Onde Word Archaeology –30. Londres: Routledge, 1999. Cap. 1, p. 1-20.

MORAIS, José Luiz. "Inserção geomorfológica de sítios arqueológicos do Alto Paranapanema, SP". In **Revista do Museu Paulista-Nova Série**. São Paulo: USP, v. XXV, p. 65-85, 1978.

MORAIS, José Luiz. "A Arqueologia e o fator geo". **Revista do Museu de Arqueologia e Etnologia**. São Paulo: USP, n. 9, p. 3-22, 1999.

MORAIS, José Luiz. "Tópicos de arqueologia da paisagem". **Revista do Museu de Arqueologia e Etnologia**. São Paulo: USP, n. 10, 2000.

PREFEITURA DE SÃO LUÍS. **São Luís: uma leitura da cidade**. Instituto de Pesquisa e Planificação da Cidade. São Luís, 2006.

REITZ, Elizabeth J.; NEWSOM, Lee A.; SCUDDER, Sylvia J. "Issues in environmental archaeology". In NEWSOM, Lee A. & SCUDDER, Sylvia J. **Case studies in environmental archaeology**. Interdisciplinary contributions to archaeology. Nova Yorque: Plenum Press, 1996. Cap. 1, p. 3-16.

ROSSIGNOL, Jacqueline. " Concepts, methods and theory building: a landscape approach". In ROSSIGNOL, Jacqueline & WANDSNIDER, L. **Space, time and archaeological landscapes**. Nova Yorque: Plenum Press, 1992. p.3-16.

SCHAEFFER, Yara Novelli & CINTRON, G. **Guia para estudo de áreas de manguezal. Estrutura, função e flora**. São Paulo: Caribean Ecological Research, 1986.

SCHLANGER, Sarah H. Recognizing persistent places in Anasazi settlement systems. In: ROSSIGNOL, J.; WANDSNIDER, L. (Org.). **Space, time and archaeological landscapes**. Nova York: Plenum, p. 91-112, 1992.

SUGUIO, Kenitiro. **Geologia do Quaternário e mudanças ambientais: passado+presente=futuro?** São Paulo: Paulos's Comunicação e Artes Gráficas, 1999.

SUGUIO, Kenitiro. **Geologia do Quaternário: mudanças e mudanças ambientais**. São Paulo: Oficinas de Texto, 2010.

TENÓRIO, Maria Cristona. A contribuição da arqueologia na compreensão do desenvolvimento do mangue. Belém: **Boletim do Museu Paraense Emílio Goeldi** (Série Ciências da Terra), v. 8, 1996.

VANUCCI, Marta. **Os manguezais e nós: uma síntese de percepções**. Versão em português Denise Navas-Pereira. São Paulo: Editora da Universidade de São Paulo, 2º ed. revista e ampliada, 2002.

ZEMA – **Zoneamento do Estado do Maranhão**. Governo do Estado do Maranhão, 2004.

Recebido em:11/06/2024
Aprovado em: 31/07/2024
Publicado em: 04/09/2024