

PADRÃO DE ASSENTAMENTO EM SÍTIOS ARQUEOLÓGICOS NA ZONA DA MATA NORTE DE ALAGOAS E SUL DE PERNAMBUCO¹

Carlos Fabiano Marques de Lima

RESUMO

Foram identificadas 53 ocorrências de vestígios arqueológicos inseridos em sítios a céu aberto e posicionados nas áreas de topo e vertentes dos Tabuleiros Costeiros. As análises preliminares indicam que a escolha específica por estes locais nos Tabuleiros foi condicionada por elementos geomorfológicos da região e por traços culturais dos grupos indígenas que ocuparam o litoral do Nordeste do Brasil. Observações preliminares quanto às características gerais da geomorfologia e a área de registro das diversas ocorrências arqueológicas somada aos dados etnográficos suscitaram-nos a elaboração de algumas hipóteses para configurar a escolha da área para o assentamento: 1 – houve por parte dos grupos preferência pela unidade estrutural específica; 2 – e, a peculiaridade dos assentamentos pode levá-los a ser considerados como aldeias de grupos agricultores ceramistas.

ABSTRACT

They were identified 53 occurrences of archeological inserted at ranches to open sky and positioned in the top areas and slopes of the Coastal Boards. Preliminary analyzes indicate that the specifies choice for these places in the Boards was conditioned by geomorphological elements of the area and for cultural traces of the Indian groups that occupied the coast of the Northeast of Brazil. Preliminary observations about the general characteristics of the geomorphology and the area of registration of the several archeological occurrences added to the data ethnographics raised us the elaboration of some hypotheses to configure the choice of the area for the establishment: 1 - there was on the part of the groups preference for the structural unit specifies; 2 - and, the peculiarity of the establishments can take them to be considered as villages of groups farming ceramists.

A Arqueologia da Paisagem

O começo do século XX foi marcado por um determinismo geográfico e uma difusão cultural clássica. As atividades efetivadas por Franz Boas e seus seguidores introduziram novos padrões de pesquisas etnográficas no estudo das interações homem/ambiente. Em sua obra *The Central Eskimo* (1888), Boas passou a enfatizar o papel da herança histórico-cultural dos esquimós sobre o ambiente. Para ele, ambientes semelhantes necessariamente não resultariam em semelhanças culturais. Os seguidores de Boas entenderam que o homem criava seu ambiente e não era determinado por ele. Argumento utilizado contra as limitações ambientais ao desenvolvimento cultural aplicada por Betty Meggers (1972).

Nesse sentido as pesquisas de Julian Steward representam uma das importantes contribuições da antropologia ecológica nas pesquisas arqueológicas, principalmente na aplicação por parte da antropologia do estudo das relações entre dinâmica populacional, organização social e cultural das sociedades humanas no meio ambiente ao qual estão inseridos.

A proposta de uma abordagem ecológica para entender a dinâmica das sociedades humanas e toda sua complexidade de elementos, orgânicos e inorgânicos, como se refere Butzer (1989), em nosso trabalho tem um papel importante quando da análise dos dados sobre as formas e mecanismos de ocupação de parte da Zona da Mata dos Estados estudados.

Procuramos trabalhar com duas formas de ver o sítio arqueológico em seu meio, assim buscamos como um dos parâmetros teóricos para nossa pesquisa a proposta de Clarke no livro intitulado "Spatial Archaeology", onde o autor irá apresentar de forma mais detalhada os estudos realizados por subsistemas sem que seja necessária uma vinculação obrigatória entre ambos. O autor irá propor a possibilidade da acumulação de dados através de 3 níveis de abordagens: micro, semi-micro e macro, assim descritos por Clarke:

“Micro – diz respeito ao interior ou centro do sítio, às estruturas interiores, abrigos, casas, cemitérios, templos, etc.”. Neste são importantes os aspectos individuais e os modelos sócio-culturais são mais relevantes que os estudos econômicos.

Semi-micro – é aquele que compõe o conjunto das estruturas do interior do sítio e das suas relações com os arredores imediatos. Os modelos arquitetônicos e urbanísticos devem ser levados em conta, e os aspectos culturais e sociais assumem preponderância sobre os econômicos, tal como ocorre nas análises de nível micro.

Macro – diz respeito às relações do sítio com a geografia, as paisagens, os relevos, o clima e às adaptações econômicas e culturais das sociedades com estes. Esta escala envolve as questões de tempo, distância e energia despendida para exploração do meio ambiente. “Assim, os fatores econômicos predominam sobre os demais nos estudos deste nível.”²

A abordagem ambiental apresentada por Clarke, em seu nível macro, e Fernandez Martinez e Ruiz Zapatero, arqueologia exterior, também discutida em suas possibilidades por Butzer (1989), em “Arqueología – una ecología del hombre: método y teoría para um enfoque contextual”, é relevante quando no enfoque contextual o estudo dos artefatos arqueológicos deixa de ser o objetivo exclusivo da pesquisa arqueológica, o artefato pelo artefato, dando espaço para um leque de abordagens mais amplo, principalmente ao espaço externo ao sítio arqueológico.

O segundo enfoque utilizado na análise dos sítios estudados é dado pela abordagem da Arqueologia da Paisagem, Trément³ aborda o estudo da paisagem como o último estágio das atividades desenvolvidas em campo,

onde os fenômenos observados devem ser inseridos num contexto mais amplo de análise. Os sítios contextualizados no ambiente passam a ser elementos de uma rede onde o ambiente e sua mobilidade é representativa e pode reconstituir os diversos momentos da paisagem. O estabelecimento do padrão de assentamento de um conjunto de sítios além de contribuir para a identificação de uma ou mais traços culturais, numa espacialidade e temporalidade determinada, favorece na montagem de um modelo de ocupação e exploração deste espaço em momentos de estabilidade ou alteração climática.

Assim, com base nas informações oriundas das análises em macro escala do caráter contextual de inserção do conjunto dos sítios arqueológicos, teremos uma configuração dos espaços definidos para ocupações. A delimitação do ecossistema da área se faz necessária para podermos compreender as características ecológicas que resultaram no tipo de escolha tomada. De posse desses dados arqueológicos e ecológicos podemos estabelecer novos parâmetros para pesquisas arqueológicas na área dos tabuleiros costeiros do litoral nordestino. Esta área apresenta-se como uma grande lacuna em relação a informações pré-históricas para o Nordeste brasileiro. Os indicativos de ocupações indígenas na região foram dados pela primeira vez pelo cronista Gabriel Soares de Sousa, onde estão presentes informações importantes sobre a exploração da floresta pelo grupo indígena caetés, ocupante da região, e das lagoas fluviais e fluvio-marinhas. Outros achados foram descritos na década de 1930 por Abelardo Duarte, referente a vestígios de possíveis aldeias indígenas no município de Pilar, região metropolitana de Maceió.

Localização e delimitação da área de estudo.

A área de implantação da tubulação do gasoduto perpassa como já foi mencionado os estados de Alagoas e Pernambuco, percorrendo a região fitogeográfica da floresta pluvial perenifólia. Outro elemento caracterizador da área de influência do Projeto GASALP está representado pelo perfil

geomorfológico dos Tabuleiros Costeiros que na formação geológica da região tem em suas bordas o contato com o Planalto da Borborema, a oeste, e com a Planície Costeira, a leste. (Mapa em anexo)

Dentro do espaço geográfico mencionado acima procuramos redimensionar os limites espaciais, foco, da área da pesquisa entre as latitudes de 9° 0'16" e 8° 51'44"S e longitude de 36° 36'27" e 35° 26'40"W. As coordenadas apresentadas restringem apenas à região dos tabuleiros costeiros e áreas periféricas. De maneira objetiva a escolha desse espaço foi condicionada pelos aspectos morfológicos dos pediplanos que após o trabalho de dissecação por agentes físicos e químicos serviu como elemento guia não só para este trabalho, mas de referencia predominante como possíveis locais da presença dos vestígios arqueológicos registrados no desenvolvimento do projeto de salvamento evidenciado pelas pesquisas de campo na região.

Porém, a descrição dos fragmentos de planícies costeiras nos limites norte do estado de Alagoas é fundamental quando nos permite conhecer a energia de transporte, descarga e afogamento dos vales fluviais dos rios e riachos que compõem as bacias hidrográficas da região.

A planície quaternária alagoana se estende aproximadamente por cerca de 220 km, entre as latitudes de 8° 53'e 10° 30'S e as longitudes de 35° 09'e 40° 24'W.

Compreendida por uma faixa sedimentar estreita com largura variável de poucos metros a 4 km, a planície, de maneira geral, é composta por acúmulos de sedimentos praias e flúvio-lagunares, onde apresentam diversas feições como campos de dunas e restingas, que favorecem a proliferação dos manguezais. Também são identificadas na planície feições decorrentes de processos erosivos como as falésias vivas e subatuais. Muitas dessas falésias são extensões dos Tabuleiros Costeiros em direção ao mar (BARBOSA, 1985).

O contexto geológico da região que compreende o litoral norte alagoano apresenta as seqüências das fases pré-cambriana, mesozóica, terciária e quaternária, cujas descrições realizadas por alguns autores apresentam o processo de alteração das diversas fases geológicas e geomorfológicas da área e que estão apresentadas em algumas publicações, a exemplo do Projeto RADAM, 1983⁴ e Ojeda & Fujita, 1974⁵.

Para o caso específico de nossa área de estudo salientamos os elementos geológicos originários de formações e transformações ocorridas no Cenozóico, Formação Muribeca, no Terciário, Formação Barreiras e no Quaternário com o intenso processo de retrabalhamento da Formação Barreira e de posição de sedimentos praias e aluviais.

Não foi identificado registro arqueológico em nossa área de estudo na Formação Muribeca, mas em algumas áreas do litoral norte de Alagoas existem afloramentos desta formação, a exemplo do município de Japaratinga, como também existem afloramentos com frequência nas vertentes dos vales, recobertos pela Formação Barreiras (Ferreira, 1999).

Mesmo não apresentando vestígios arqueológicos a Formação Muribeca, provavelmente é originária de deposição fluvial, é referência para prováveis processos deposicionais posteriores na área como a Formação Barreiras, e se sobrepõe ao embasamento de forma diagonal (estratificação discordante⁶), apresentando clásticos grossos, evaporitos e carbonatos de baixa energia presentes no bloco alto da linha de charneira Alagoas da Bacia Sergipe.

Como frisado acima, nos propomos a delinear as características que surgiram com as mudanças paleogeográficas do litoral alagoano. Sabendo que, segundo a abordagem geomorfológica, “a tendência dos processos de erosão é de degradar as partes altas e agradar as partes baixas, tendendo para um nivelamento de equilíbrio”. (GUERRA, 1978)

No Período Terciário os sedimentos formaram uma planície elevada, variando de 30 a 150m acima do nível do mar, apresentando um perfil aproximado ao de um extenso lençol tabular, com uma declividade de aproximadamente 3m/km. Segundo Lana (1990) *“o preenchimento sedimentar das bacias de Sergipe e Alagoas apresenta vários ciclos de deposição continental e marinho, sendo sua estratigrafia consequência direta da sua evolução estrutural”*.

A sedimentação “Barreiras”, designada Grupo Barreiras por Bigarella & Andrade, é descrita como um corpo de sedimentação inconsolidados arenoso, com matriz argilosa e com intercalações subordinadas de siltitos e argilitos, de origem continental.

Esta sedimentação terciária é a principal unidade geológica de nossa área de estudo e recebeu essa denominação pela predominância de *“camadas variegadas⁷ que afloram nas diversas barreiras ao longo da costa”* (Ferreira, 1999).

Existe nas publicações geológicas um intenso debate sobre a denominação de Formação ou Grupo Barreiras para essa unidade geológica. Moraes em 1928, Oliveira e Leonardo em 1943, Kegel em 1957, primeira utilização formal para o termo Formação Barreiras, Bigarella e Andrade em 1964, aplicação da denominação Grupo Barreiras. A partir deste momento e até a década de 1980 as discussões ficaram restritas a formulação das possíveis subdivisões existentes na unidade principal.

Ferreira (1999) apresenta argumentações de Alheiros e Mabeoone referente à denominação utilizada a partir do ano de 1987, *“retomam a denominação original de Formação Barreiras para os sedimentos Terciário/Quaternário que ocorrem nos estados de Pernambuco, Paraíba e Rio Grande do Norte, em virtude de sua litologia dominante arenosa associada a processos fluviais, entre Natal e Recife”*.

No caso específico da nossa área de estudo não ocorre profundas alterações na unidade geológica terciária, a Formação Barreiras foi estudada em Alagoas por Ponte (1969) e Feijó (1994) ⁸. O processo de sedimentação foi constituído por clásticos continentais, não litificados, regularmente compactados em acamamentos mal definidos. A estrutura litológica é de matriz argilosa e intercalações subordinadas de siltitos e argilas, com cores variando de amarelo-ocre ao vermelho-acastanhado.

Pesquisadores como Ab´Saber, são do entendimento de que os sedimentos continentais apresentam origem deposicional de leques aluviais coalescentes no sopé das encostas, ocasionados no Plioceno, numa época de intensas mudanças climáticas ocorridas na região e que tornou o clima muito mais seco que o atual e submetido a tempestades esporádicas e bastantes violentas, tendo como resultado um intenso processo de erosão e transporte em um solo bastante intemperizado, e com o nível do mar em posição mais baixo que o atual, a energia de transporte dos rios na época realizou a sedimentação desse material continental na planície costeira recobrando a litologia pré-cambriana representada por rochas graníticas, migmatitos e gnaisses.

A principal litologia pré-cambriana que predomina na região dos tabuleiros é caracterizada pela Suíte Granitóide, que apresenta datações do Pré-Cambriano Superior, a composição litológica desta unidade geológica está formada por granitos de granulação fina e média contendo lentes de metacarbonato e calco-hornfels.

No trecho de interesse, encontram-se manchas da Província da Borborema, do Pré-Cambriano Inferior. A composição litológica é formada de migmatitos petrograficamente semelhantes ao granitóide, com a presença de rochas básicas como anfíbolitos e quartzodioritos, rochas metabásicas e metacarbonatas.

Estimativas geológicas retiradas do Relatório de Sondagem Geológica e de Exploração – Petrobras, que apresenta informações referentes às áreas de afloramento de rochas destaca a existência de 45.910,20m² de afloramentos, ou 2.295,51 m ao longo do percurso de implantação do gasoduto, sendo formados pelas rochas cristalinas que predominam no embasamento sob a Formação Barreiras.

O posicionamento geográfico ao longo da costa submete à região às influências dos ventos alísios do sudeste apresentando assim, um perfil climático mais úmido, com maiores amplitudes de precipitação no limites mais ao norte de Alagoas nas proximidades com a divisa do estado de Pernambuco.

Tal perfil climático irá influenciar na manutenção de uma vegetação de Floresta Ombrófila Densa e Aberta, ou Floresta Perenifólia Higrófila Costeira, restrita na atualidade devido à pressão comercial que fomentou um profundo desmatamento comandado pela agroindústria e pecuária nas áreas mais elevadas das colinas da região. Sendo representante máximo desse processo contínuo de desmatamento a exploração agrícola da cana de açúcar iniciada na zona da mata nordestina a partir do século XVI.

Aspecto do relevo

Segundo uma classificação estabelecida por Ab´Saber quando procurou classificar os “domínios morfoclimáticos brasileiros” em 1970, a região do litoral norte de Alagoas, na qual está localizada a área de estudo desta pesquisa é descrita como “domínio dos mares de morros” ⁹, decorrente da decomposição profunda e de mamelonização intensa em áreas cristalinas. A nomenclatura utilizada de tabuleiros litorâneos ou costeiros foi o resultado de revisão e nova proposta apresentada por Ross (1990).

A tabela a seguir apresenta a compartimentação da geomorfologia regional.

Tabela 01: Retirado da dissertação “Geomorfologia da região de Japaratinga”.

Domínios Morfoestruturais	Regiões Geomorfológicas	Unidades Geomorfológicas
Depósitos sedimentares	Planícies litorâneas	Planícies deltaicas, estuarinas e praias.
	Piemontes inumados	Tabuleiros costeiros
Maciços remobilizados	Planalto rebaixado litorâneo	Piemonte oriental da Borborema

A inserção da pesquisa ficou restrita a área de influência dos Tabuleiros Costeiros, área pela qual foi traçado a implementação do gasoduto. As demais regiões geomorfológicas planícies e planaltos litorâneos na devem ficar de fora do desenvolvimento de pesquisas arqueológicas a serem aplicadas no litoral norte de Alagoas.

Porém, para o caso da nossa área de estudo procuramos abordar especificamente a unidade geomorfológica dos Tabuleiros Costeiros. Alguns topos tabulares que estão presentes nos sedimentos da Formação Barreiras e suas áreas de vertentes que expõem as rochas do embasamento cristalino. A composição litológica desta unidade geomorfológica é composta por argilas, areias e seixos.

Segundo os estudos geomorfológicos da área o modelo de dissecação identificado dos depósitos terciários foi dividido em tabuleiros, colinas individualizadas e as encostas com rampas de colúvio.

Os Tabuleiros Costeiros estão limitados ao norte com o Planalto rebaixado litorâneo da Borborema, do qual, recebeu grande parte dos sedimentos que recobrem as colinas dissecadas. De forma mais específica os limites entre as duas regiões geomorfológicas é classificada como a área do Piemonte Oriental da Borborema que ocupa uma superfície da ordem de 5.130 km², e que esta distribuído de forma irregular no sentido norte-sul da costa dos estados de Alagoas e Pernambuco.

Estima-se que no final do Pleistoceno e início do Holoceno ocorreria no litoral nordestino um processo contínuo de reumidificação que provocou uma alteração do contexto ambiental da região, agora com a predominância de uma vegetação com perfil florestal e a fauna a ela associada. A alteração no clima provocou alterações na dinâmica da modelagem do relevo e o conseqüente entulhamento das várzeas (várzeas colmatadas).¹⁰ Os vales em “v”, existentes na região, resultantes de processos erosivos lineares¹¹ ocorridos nos sedimentos argilosos terciários dos Tabuleiros Costeiros foram formados em períodos anteriores e posteriores ao processo de colmatação.

A mudança no quadro climático provoca o aumento do intemperismo químico dando origem a solos profundos e ácidos. Com o aumento da umidade e a maior regularidade das chuvas por um período mais longo o processo de dissecação realizado sobre o solo profusamente lixiviado elabora uma feição de relevo bastante modelado. Porém, diferente das características do solo das várzeas toda a superfície dos topos planos será marcada pela presença abundante de solos pobres em minerais e que apenas através da deposição orgânica da floresta que recobria toda região, em decomposição sobre o solo, o fluxo de minerais inseridos no solo era renovado.

As alterações climáticas foram estudadas com base nas variações do nível relativo do mar proposto por Suguio em pesquisas realizadas no litoral do estado da Bahia e apresentadas em seu trabalho.

A intensa alteração climática com o conseqüente aumento da umidade e os processos de dissecação a ela associados provocaram o surgimento de colinas individualizadas, unidades geomorfológicas de um estágio avançado de dissecação, que se localizam na área de contato dos tabuleiros com as planícies marinhas e fluviais.

A existência das colinas individualizadas demonstra o profundo desgaste erosivo das vertentes¹² dos tabuleiros principalmente após a retirada da cobertura florestal da região. Essa dinâmica geomorfológica nas vertentes é

um elemento importante nas possibilidades de localização de possíveis de vestígios arqueológicos nestes locais.

Os processos erosivos, principalmente, são tão relevantes quanto às escolhas na configuração da ocupação espacial humana e no caso de nosso estudo na manutenção dos vestígios das ocupações humanas pretéritas. Por isso, o estudo das vertentes é primordial.

Como já mencionamos, a estrutura dos tabuleiros costeiros segue em declive leve, porém acentuado em direção a planície marinha. Nesta área de contato as vertentes ou encostas apresentam rampas de colúvio resultado dos processos erosivos sobre as antigas vertentes abruptas.

O mesmo ocorre nos vales próximos aos principais rios da região onde os vales são mais abertos e de fundo chato. No vale do rio Manguaba as rampas de colúvio chegam, em alguns locais, até a margem do rio. Nas unidades de relevo dos tabuleiros as rampas de colúvio têm maior declividade, o que aumenta a energia de erosão e transporte do solo. São as áreas dos vales em forma de V e que atuam como cabeceiras de drenagem, agindo como agente de transporte dos sedimentos da porção superior das vertentes em direção as planícies aluviais (Ferreira, 1999).

A dinâmica estrutural da área de estudo está em constante modificação.

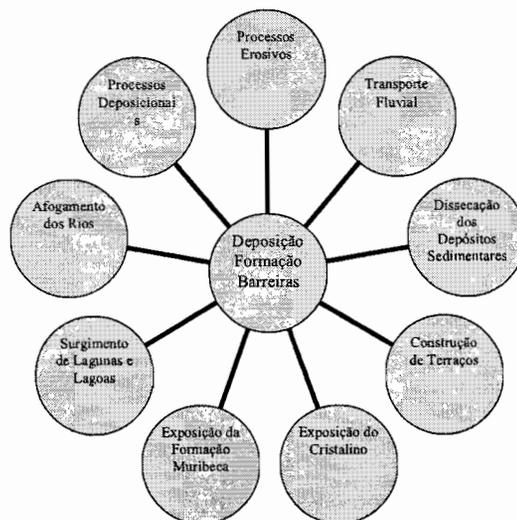


Diagrama 01: Dinâmica geomorfológica da região pesquisada.

Com a retirada da cobertura vegetal sobre o depósito sedimentar, já mencionado anteriormente, a dinâmica de dissecação das vertentes e o surgimento de rampas de colúvio irá influenciar na energia de escoamento superficial na região tornando-a mais intenso.

Outro fator de mudança com a alteração climática é o aumento da rede de drenagem que será marcada por um acréscimo no número de rios e riachos de médio e pequeno porte, que terão importante influência no perfil das várzeas e vales da região. Essas características geomorfológicas da área são de extrema importância na pesquisa e serão abordados com maiores detalhes mais adiante.

Os aspectos do relevo da região, como já frisamos, foram delineados pelo retrabalhamentos dos depósitos sedimentares que ocorrem efetivamente no final do Pleistoceno. Com um perfil bastante modelado os tãbuleiros apresentam um conjunto rebaixado com altitudes máximas pouco acima dos 100m, com seus topos predominantemente inclinados para o mar, onde acabam em falésias, variando sua direção ora para leste ora para nordeste.

O alinhamento das estruturas do relevo, influenciado pelos reflexos do tectonismo regional, submetem a região a influências profundas de clima úmido e subúmido. Nesse contexto os processos de intemperismo que alteram as rochas, mesmo a do embasamento, provocam o deslocamento de massa que é auxiliado pelo declive acentuado do modelado. A manutenção do solo nas zonas de declive das encostas sofre das ações gravitacionais de escorregamento do terreno o que é o elemento provocador do processo de colmatagem das várzeas.

Em relação às formas das colinas percebemos dois tipos que irão ser predominantes em Alagoas e Pernambuco. Na área do litoral norte alagoano onde o embasamento cristalino quase não está presente próximo à superfície, sendo a área profusamente recoberta pelos sedimentos cenozóicos da Formação Barreiras, o processo de dissecação estabeleceu um aspecto mais tabular às colinas resultantes do processo erosivo. A existência destas colinas de topo tabular, que emprestou seu nome aos Tabuleiros Costeiros, sem a presença marcante do cristalino é fundamental no repasse de água para os vales. As precipitações pluviais que caem sobre os tabuleiros penetram no solo argiloso com maior facilidade pela estrutura da colina e vão alimentar os vales através da base do relevo pela zona de exudação.

Esse ciclo de certa maneira preserva a estrutura dos tabuleiros, que em Alagoas são bastante extensos chegando a 40.000m² ¹³, não deixando que os processos gravitacionais de erosão afetem de forma intensa as colinas. A permeabilidade dos tabuleiros também se apresenta importante para a rede hidrográfica na alimentação dos rios e riachos.

Nas formas das colinas localmente registradas em Pernambuco, predomina as colinas de formas convexas de topos concordantes, formando uma topografia ondulada. O processo de dissecação se desenvolveu através dos sedimentos cenozóicos da Formação Barreiras, atingindo as rochas do embasamento cristalino da Bacia Sergipe-Alagoas.

Rede de drenagem

A drenagem da área de estudo é formada por rios e riachos que drenam para o atlântico, todos perenes, apresentando vales e várzeas que sofrem inundações periódicas no período de inverno.

As principais bacias hidrográficas contidas na região podem ser delimitadas em sete unidades principais correspondentes a bacia do rio Mundaú, Messias, Meirim, Santo Antônio, Camaragibe, Manguaba, Salgado, Maragogi, Uma, Serinhaém, Ipojuca.

Compõe ainda o quadro hidrográfico da região um conjunto de quatro grupos de bacias de pequenos rios litorâneos. Apresentado em mapa hidrográfico fornecido pela Petrobrás com base no Projeto RADAMBRASIL. A localização dessas pequenas bacias, estabelecida devido à pequena extensão dos rios a exemplo do rio Tapera, estão distribuídas entre a divisa estadual de Alagoas e Pernambuco até as proximidades da cidade de Jaboatão dos Guararapes ao sul do Recife.

O mapa hidrográfico da região ainda fornece a discriminação de três bacias de riachos que mantêm ligação direta com o atlântico estando localizados próximos à cidade de Maceió, fazendo parte do sistema de alimentação das lagoas fluvio-marinhas. A presença de pequenos riachos nos vales cortados pelo gasoduto é uma constante principalmente na região norte do estado de Alagoas.

O padrão da rede de drenagem da região é subparalela com direção NW-SE acompanhando a direção da estrutura da bacia sedimentar Sergipe-Alagoas. A profundidade de calha dos principais canais fornece o limite do nível de base local e o nível do oceano estabelece os limites de base geral para a região. O nível de base local dos canais da região é de pouca profundidade, pois os rios que compõem a rede hidrográfica são de pouco declive e fraca corrente, que divagam em meandros nas planícies de inundação. Percebe-se

tal dinâmica em meandros de acumulação e pequenos arcos de vegetação de aguapé.

As instalações da Usina Santo Antônio¹⁴ localizada em meandro de inundação, no rio de mesmo nome, ocupa uma várzea ou terraço de aproximadamente 3m em relação ao rio. As poucas áreas enxutas da região foram selecionadas para a implantação da maioria das unidades fabris da economia açucareira o que prejudicou a pesquisa de possíveis registros de ocupação pretérita quando próximo a estes locais passou a tubulação do gasoduto.

Dentre as bacias relacionadas anteriormente a que apresenta maior extensão é a bacia do rio Camaragibe, sendo alimentado na região dos tabuleiros pelo riacho Galho do Meio. Os canais dos rios e riachos da região, como ocorre em toda a rede de drenagem atlântica, é de pouca hierarquização devido à ausência de drenagem lateral pela colmatação excedente das várzeas.

Dois elementos são fundamentais na alteração da energia e transporte das correntes fluviais na região. O primeiro ligado a perfis geomorfológicos e o segundo as questões climáticas. No primeiro caso a energia é acelerada quando no percurso dos rios e riachos é registrada a presença de soleiras¹⁵. No segundo caso, o nível de energia hidrográfica da região alcança maior velocidade nos meses de abril a julho, quando a região encontra-se no inverno, com precipitações em torno de 1800 e 2000 mm, associadas à queda na temperatura que passa dos 25°C em abril para 23°C em julho e com a redução da evaporação de uma média mensal de 120 a 80 mm.

Com o advento do contexto climático descrito acima, o processo de dissecação dos tabuleiros através dos canais fluviais é intensificado, temos o início do período de inundação das várzeas e das áreas de água-pé, deixando grande parte dos vales da região com a característica de solos encharcados devido à falta de aeração e com pH variando de 4,5 a 5,5.

Outra característica desse ambiente climático e geomorfológico é o aumento do deslocamento de sedimentos através das rampas de colúvio ao longo das vertentes expostas a energia das precipitações sobre os solos areno-argilosos.

O mecanismo existente durante o inverno apenas é alterado durante os meses de dezembro a fevereiro quando a uma inversão dos valores climáticos apresentados anteriormente. Sendo este período de três meses o único momento em que a vazante é superior ao aumento do fluxo fluvial.

A descrição da rede de drenagem da região dos tabuleiros corrobora a idéia de que sua formação é posterior ao processo deposicional da Formação Barreiras, indicado através da compartimentação dos canais fluviais que seguem a direção da estrutura da bacia sedimentar Sergipe-Alagoas. Outro perfil da hidrografia da região é o padrão dendrítico¹⁶ de grande parte dos rios e riachos. Segundo Ferreira 1999, o aprofundamento da drenagem indica um grau de dissecação elevado para a área.

Mesmo com uma temperatura média em torno dos 25°C, na época de chuvas a umidade registrada ficou próxima dos 80%, provavelmente influenciada pelas correntes oceânicas que atingem a costa nordestina e associadas aos ventos alísios que dominam a região de estudo. Esse perfil climático mantém algum sustentabilidade sobre as unidades residuais de floresta que existem na superfície tabular e nas vertentes próximas aos rios.

Quando realizamos acima a abordagem sobre a rede de drenagem da região de estudo destacamos a característica das várzeas inundáveis e dos meandros. Através do gráfico as informações são corroboradas com a média de precipitação que para o mês de maio ficou próximo aos 350 mm, umidade acima dos 82 %, evaporação abaixo dos 70% e temperatura abaixo dos 25°C. A presença de água, tanto no solo como no ar, é marcante na região dando-lhe o perfil de região tropical úmida, mesmo que o perfil da paisagem

cultural não seja mais tão correspondente com o contexto fitogeográfico anteriormente existente como em outras regiões de mesmo contexto.

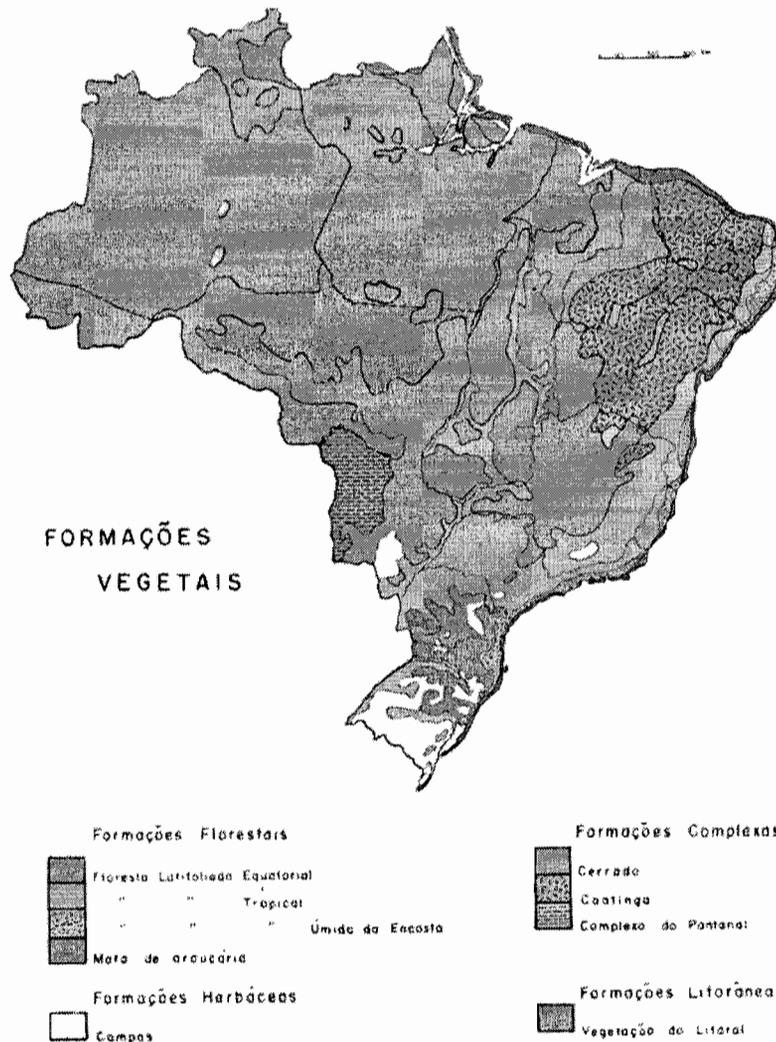
Segundo Ferreira (1999), os ventos que predominam no nordeste brasileiro são de alta pressão e subtropicais, ventos anticiclone do Atlântico Sul, representados pela massa tépida Kalaariana, do sul da África.

Aspectos da vegetação

Atualmente a Floresta Latifoliada Tropical Úmida está presente em três núcleos principais em torno do planeta, cobrindo uma área de 1.500 milhões de hectares, equivalente a 10% da superfície do globo terrestres e distribuídos pelos continentes africano, asiático e americano.

Essas florestas são marcantes do trópico úmido, o que não quer dizer que são predominantes, informações levam a crer que grandes extensões do trópico úmido são compostas de savanas tropicais caracterizadas por cobertura vegetal de gramíneas, que apresentam um período seco de quatro a seis meses e solos altamente ácidos (Morán 1990:126).

Os principais ciclos naturais da floresta pluvial estão intimamente relacionados com as mudanças climáticas, as médias anuais de temperatura, umidade e precipitação, as variações de temperatura do trópico úmido não alcançam índices elevados de oscilação durante o ano, ficando em torno de 24 e 26 graus centígrados. Existe a predominância de duas estações climáticas durante o ano na região, uma seca e uma chuvosa, meses com menos de 100 mm de precipitação são considerados secos. O que confere às referidas florestas um grau de umidade extremamente elevado. Ainda hoje, mesmo não contando com as características costeiras florestais de cinco séculos atrás, presentes no Nordeste do Brasil, as condições climáticas, temperatura, umidade, precipitação, etc., ainda apresenta níveis pouco alterados, para as médias das áreas outrora ocupadas pela floresta.



Mapa 01. Formações Vegetais. In: ROMARIZ, Dora de Amarante (1996). **Aspectos da vegetação do Brasil.** São Paulo: Edição da Autora.

Respalhando a nomenclatura de tropical úmida, as taxas anuais de umidade relativa do ar giram em torno de 75 e 100%. Somando-se os três elementos climáticos, anteriormente citados, esses fatores são suficientes para gerar uma extrema atividade de reprodução orgânica de pragas, fungos e insetos. Essa atividade orgânica tem um caráter importante na manutenção da massa florestal. Coube ao sistema florestal operar uma reorganização de seus espécimes vegetais para evitar uma incidência maior de fungos por espécie específica.

Entretanto, sobre um solo fraco e de pouca produtividade a manutenção de uma floresta tropical só é capaz através da intensa reciclagem de massa orgânica oriunda da copa florestal, oriunda da intensiva participação dos insetos e fungos na ciclagem do material orgânico representado principalmente pela folhagem.



Foto 01: Floresta latifoliada tropical úmida.
Foto - Esso Standard do Brasil, in:
ROMARIZ, 1996, idem.

Em condições normais a média de biomassa vegetal da floresta pluvial é de cerca de 450 toneladas por hectare, sendo a quantidade de biomassa produzida um pouco superior a que se decompõe diariamente, conseguindo dessa forma manter um equilíbrio de reciclagem eficaz (Farnworth and Golley 1974) ¹⁷. O que permitia mesmo em áreas que não eram alimentadas por nutrientes minerais, por exemplo, através de inundações, o equilíbrio necessário à sua manutenção.

Segundo Stark e Jordan (Morán 1990) a capacidade de absorção de nutrientes, como o cálcio e o fósforo, pelo solo chega à cerca de 99,9%, porém essa eficiência não pode se generalizada para o trópico úmido como um todo, restringindo-se as bacias de água preta. No restante das áreas de floresta a retirada indiscriminada, da mesma, gera um profundo desequilíbrio físico no grau de sustentabilidade do solo, atacado por processos erosivos físicos, químicos e gravitacionais através da ação dos agentes climáticos, etc.

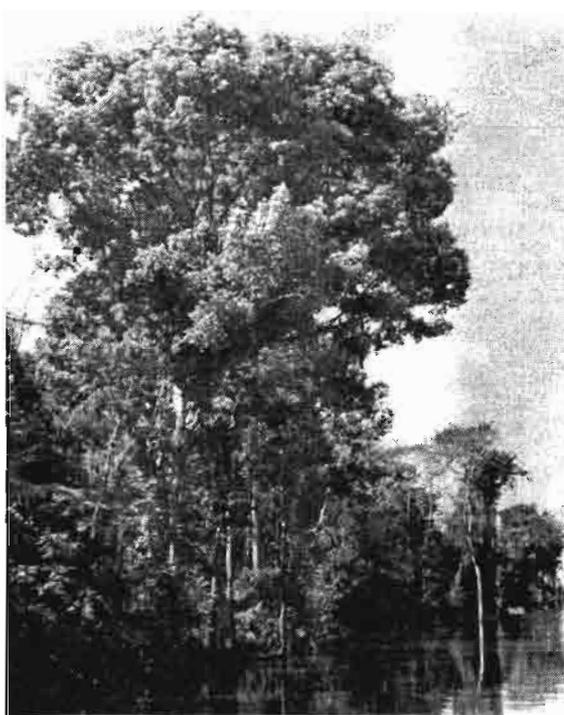


Foto 02: Floresta latifoliada tropical úmida. Foto - IBGE, nº 2525 (T. Jablonsky), in: ROMARIZ, 1996, idem.

Segundo Ferri 1980, várias denominações são permitidas para fazer referência a expressão que Andrade-Lima utilizou para a floresta tropical, podendo ser chamada de floresta latifoliada tropical úmida de encosta (Romariz, 1968) ¹⁸, mata pluvial tropical (Coutinho, 1962) ¹⁹, e de mata atlântica por sua proximidade com o Oceano Atlântico. Adotaremos a partir

deste momento a denominação de floresta latifoliada tropical úmida, termo mais próximo da característica apresentada por Andrade-Lima.

Outrora, está floresta latifoliada tropical úmida estendera-se por todo o litoral atlântico da América do Sul, comumente denominada de Mata Atlântica brasileira ou, mais precisamente, um complexo de tipos de florestas, em geral latifoliadas, pluviais e de tropicais a subtropicais, que até pouco tempo fora mascarado por uma falsa homogeneidade de seu bioma²⁰. No total, a floresta chegou a cobrir cerca de 1 milhão de quilômetros quadrados, sendo mantenedora de uma diversidade ecológica extraordinária.

As maiores distâncias desta floresta, rumo ao interior do continente, se davam ao sul da costa brasileira onde se alargava a mais de quinhentos quilômetros, aspecto bem diverso, quando passamos a observar seus limites em direção ao norte do litoral brasileiro, aonde sua extensão territorial não vai além dos cem quilômetros da costa em direção ao interior da região (Dean, 1996) ²¹.

Uma queda tão acentuada nas dimensões da floresta ao norte só poderia ser explicada por influências climáticas, como verdadeiramente ocorre, em dados efetivamente observados através da redução brusca da taxa de precipitação anual no sentido sul/norte. Em dois exemplos específicos do Nordeste, temos na região da cidade de Maceió, adentrando 90 km em direção ao interior, as variações anuais de precipitação são quase as mesmas (1.604 a 1.650), enquanto que no caso da região do Recife, percorrendo apenas 50 km na mesma direção, a perda de precipitação chega à cerca de 260 mm.

No litoral do Nordeste, a floresta latifoliada tropical úmida alcança sua maior extensão em Alagoas, e declinando em direção norte até o limite sul do Estado do Rio Grande do Norte. A partir desse ponto temos uma alteração do quadro geomorfológico através de pressões climáticas desfavoráveis à

manutenção do ambiente florestal, como o surgimento de ambientes de dunas e de uma vegetação de características mais agreste próximo ao litoral.

No Estado alagoano temos outros dois elementos estruturais delimitadores da expansão do ambiente florestal, ou melhor, de um ambiente atualmente pincelado por zonas residuais de floresta, que são os correspondentes a faixa atlântica da Borborema e os Tabuleiros Costeiros, que apresentam em seu topo um grande número desses bolsões residuais da floresta (Andrade & Lins, 1963).²²

Os sítios arqueológicos

Como propomos no primeiro capítulo o substrato para realização de nossa pesquisa sobre os assentamentos está vinculada à percepção do contexto ambiental, apresentado acima, e a inserção dos sítios arqueológicos no perfil geomorfológico e sua recorrência.

A proposta de Alcina Franch (1989) que de melhor maneira apresenta vínculo com nossa pesquisa é o estudo dos padrões de assentamento percebido através dos parâmetros da Ecologia Cultural já discutida por nós anteriormente.

Para Beber (2004) o padrão de um assentamento é percebível através de uma sucessão de ocupações em um determinado espaço quer por sociedades diferentes quer pelas modificações que uma sociedade pode apresentar em seu padrão de assentamento, fruto das alterações em seu modo de vida.

Em nossa pesquisa a aplicação da idéia de Beber de sucessão de ocupações ou alterações de um mesmo grupo fica um pouco restrito pela configuração alteração dos sítios arqueológicos trabalhados.

A definição de padrão de assentamento mais próxima de nossa realidade é apresentada por Forsberg, onde:

“Em outras palavras, pelo menos três dimensões podem ser utilizadas para visualizar a variação e os tipos de um sistema de assentamento. O sistema pode ser visto como pontos em um espaço tridimensional, espaço definido pelos eixos sazonalizados, função e agregação social. Cada sítio forma um ponto neste espaço, e toda a configuração de pontos forma as distintas estruturas desse sistema.”
(FORSBERG, 1985, P. 9)

Por isso buscamos entender as relações que os sítios arqueológicos mantiveram com o contexto ambiental assim definindo um padrão, ou melhor, recorrência de padrão de assentamento para a região da Zona da Mata dos Estados de Alagoas e Pernambuco.

A dinâmica da pesquisa aqui desenvolvida sempre esteve associada ao tempo exíguo para a realização da identificação, do registro e do salvamento dos locais que apresentaram vestígios arqueológicos. Assim a definição de parâmetros que propiciassem a racionalização do tempo despendido para a realização destas atividades foi primordial para o pleno desenvolvimento das diferentes atividades.

Irmhild Wüst (1983), aplicou 2 critérios para a identificação de unidades de ocupação na pesquisa realizada em Mato Grosso, sendo: 1. arranjos espaciais em áreas pilotos; 2. aspectos morfológicos. Os critérios abordados por Wüst foram orientados pela publicação de Chang “Settlement Patterns in Archaeology Reading. Addison Wesley Módulos in Antropology, n. 24, 1983”, onde o autor estabelece os seguintes parâmetros para o estudo de sítios arqueológicos: 1. continuidade espacial horizontal; 2. congruência funcional; e 3. Contemporaneidade.

O eixo de referência estabelecido para os sítios arqueológicos em nossa pesquisa foi determinado por dois pontos: a) congruência funcional; b)

aspectos morfológicos e c) continuidade espacial. O ponto “b” foi estabelecido com base na configuração geomorfológica da região, reflexo dos processos de dissecação ocorridos nos últimos 10.000 anos.

Esses parâmetros estão primordialmente vinculados ao embasamento teórico apresentado pela arqueologia da paisagem ou arqueologia contextual, referenciais que foram apresentados e abordados no capítulo 1 e que se estabeleceram como substrato de nossa pesquisa e modelo a ser aplicado.

As ocorrências encontram-se predominantemente no topo e vertentes dos morros da Formação Barreiras que apresenta em sua composição litológica a predominância de solos silto-arenosos marrom, com espessura média de 0,20 cm, e argila silto-arenosa amarelada com espessura média de 1,30m.

O conjunto de sítios arqueológicos que foram foco do Projeto GASALP de salvamento arqueológico, 53 ocorrências, e que estão distribuídos entre os Estados de Alagoas e Pernambuco, comprovam através dos dados que os prováveis locais de ocupação são as áreas mais elevadas dos morros da região. Porém, diferente do que foi pensado, a relação de exclusividade dos topos dos morros como locais elevados mais propícios a ocupação não é tão consistente como foi atribuído em análises preliminares.

As primeiras observações realizadas sobre os dados de campo indicam que 45% das ocorrências estão implantados nas zonas de vertentes assim divididas: 28% na Alta Vertente; 11,4% na Média Vertente e outros 11,4% na Baixa Vertente. Nos vales e várzeas inundáveis não foi registrada a presença de vestígios arqueológicos.

Os dados propõem que as estratégias de ocupação da área da pesquisa foram: num território intensamente dissecado, caracterizado por vales encravados e encharcados entre os morros, com várzeas e terraços inundáveis durante aproximadamente 6 meses, com as terras baixas formadas em grande parte por uma vegetação de água-pé, os sítios

arqueológicos foram implantados nas terras elevadas e secas, locais selecionados para o estabelecimento das ocupações que estavam fora do alcance das águas.

A configuração dos vales tanto em Pernambuco quanto em Alagoas não fornece a extensão de terras necessárias para o tipo de técnicas de habitação e de agricultura conhecida pelas populações indígenas moradoras de ambientes de florestas úmidas.

As informações sobre as ocupações de sítios arqueológicos a céu aberto dão conta de que os locais preferencialmente escolhidos para o estabelecimento das ocupações estão ligados predominantemente as vertentes. Esses locais são naturalmente mais propícios ao não acúmulo de água no período das chuvas. Na área alagoana as vertentes foram utilizadas como áreas de ocupação por 28% das ocorrências, enquanto 50% das ocorrências foram implantadas nos topos. Como já mencionamos as formações superficiais da região apresentam um nível de permeabilidade acentuado, devido a ausência do cristalino, evitando o acúmulo de água na superfície ou o carreamento do sedimento.

No caso do relevo Pernambucano o cristalino evita esse acúmulo de água nos topos, mas provoca um processo de erosão e transporte dos sedimentos e vestígios arqueológicos com maior energia, assim o perfil do relevo é alterado apresentado colinas estreitas e com exposição do cristalino e vertentes curtas e bastante inclinadas.

A relação de distância entre as ocorrências arqueológicas e as fontes de água, riachos e rios principais, não apresenta grandes distâncias. O perfil ambiental da região favorece a oferta em abundância de água em vários níveis com a presença de lagoas, pequenos e médios riachos e rios de médio porte como o rio Meirim no município de Messias, a rios de maior volume como o rio Camaragibe, rio Mundaú, rio Una e rio Ipojuca, esses rios formam as principais bacias hidrográficas da região.

A composição hidrográfica na região foi importantíssima à sustentabilidade das ocupações pré-históricas como também das ocupações históricas no que se refere ao acesso água para o consumo humano e oferta de alimentos. Em quase sua totalidade os cursos de água da área apresentam suas nascentes inseridas na própria zona da mata de ambos os Estados e a rede de drenagem é bastante numerosa. Essa configuração favoreceu para que a média das distâncias entre as ocorrências arqueológicas e os cursos de água apresentasse em alguns casos 70m e não ultrapassasse 15 km entre algumas ocorrências e os rios mais volumosos e piscosos.

Identificamos que para as áreas possivelmente destinadas exclusivamente a produção agrícola ou acampamentos temporários a distância média em relação aos principais rios não é superior a 3 km. Enquanto que para as ocorrências identificadas como prováveis locais de estabelecimento de aldeias indígenas, com base nas dimensões espaciais do terreno e no registro elevado de vestígios cerâmicos, a distância média em relação aos principais rios da região é superior a 3 km, mas não ultrapassando 5 km.

A dinâmica dos rios infringe dois aspectos divergentes no processo de ocupação da área pelas populações indígenas. Num primeiro momento a diversificação da rede de drenagem com elevada concentração de riachos e rios não tornou a aquisição de água para abastecimento e consumo um fator que condicionasse os locais mais propícios para essa ação quando do estabelecimentos dos sítios arqueológicos. Porém, essa mesma rede de drenagem diversificada restringiu a oferta de terras com condições de recebe as moradias e a produção agrícola desses grupos que era lastreada pela mandioca.

Para a exploração agrícola da mandioca os solos indicados são aqueles de topografia plana, com boa profundidade efetiva, sem camadas de impedimento físico ou químico ao desenvolvimento de raízes, com a textura variando de franco arenosa a argilo-arenosa e com pH entre 5,0 e 6,0. São

totalmente desaconselháveis solos sujeitos a encharcamento, devido a dificuldade de aeração que ocasiona podridão nas raízes, e também os excessivamente argilosos, pois impedem o desenvolvimento adequado das raízes tuberosas

Além dessas informações o cultivo da mandioca, diferente de outras culturas como o milho, necessita de um tempo maior entre o plantio e a colheita com uma duração de aproximadamente 6 meses.

E o contexto geomorfológico da região não favorecia a plantação da mandioca nas terras baixas, vales e várzeas, que apresentam um impedimento químico com solos muito ácidos, um prolongado período de encharcamento por conta do período das chuvas que se estendem por aproximadamente 7 meses, problemas com a aeração e com características litológicas apresentando uma composição muito argilosa.

Os solos com maior potencialidade agrícola e que não apresentam as características negativas ao desenvolvimento da mandioca na região da Formação Barreiras são os locais que denominamos de terras secas, ou as áreas das vertentes e topos dos Tabuleiros Costeiros.

A necessidade de novos locais para o plantio, devido a redução da produção em solos cansados, e possivelmente a associação de aspectos culturais como o crescimento das aldeias e sua fragmentação em novas ocupações, numa região em que os solos propícios a ocupação, terras secas e extensas não são tão abundantes, possivelmente acarretou o estabelecimento de cinco locais de implantação de prováveis aldeias, distribuídos na área de passagem do gasoduto, sendo apoiadas por ocupações temporárias nas proximidades.

Considerações finais

As ponderações a que chegamos ao final desta etapa de nosso trabalho, têm por objetivo responder as dúvidas que surgiram quando da realização do

Projeto GASALP. Naquele momento, algumas hipóteses foram levantadas a respeito dos locais onde estavam sendo registrados os vestígios arqueológicos na região. Duas hipóteses deram as bases para o desenvolvimento desta pesquisa. 1. Ocorreu uma escolha intencional sobre os locais destinados ao estabelecimento das ocupações e, 2. As ocupações podem ser classificadas como aldeias de grupos agricultores ceramistas.

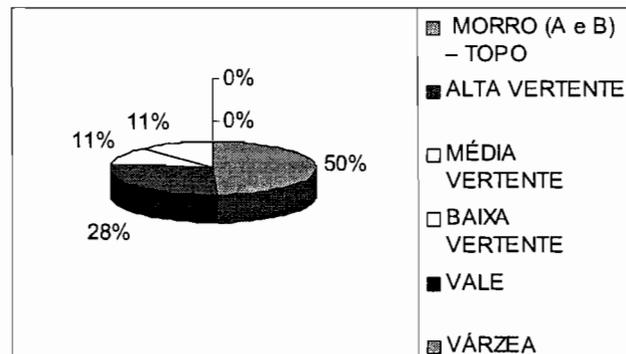


Gráfico 01: Frequência das ocorrências nas unidades morfológicas do relevo.

No universo de ocorrências registradas nas áreas mais elevadas (topo dos morros, altas e médias vertentes), 71% destas estão localizadas na fração alagoana da Formação Barreiras, enquanto apenas 29% estão localizados na fração correspondente a Pernambuco.

Assim, a resposta a que chegamos é que, sim, houve um padrão que foi seguido para o estabelecimento dos Assentamentos na Zona da Mata Norte de Alagoas e Sul de Pernambuco. Esse padrão foi à escolha pelas terras elevadas da região da Formação Barreira, os topos dos Tabuleiros Costeiros e suas vertentes. As populações agricultoras ceramistas da região Norte de Alagoas e Sul de Pernambuco ocuparam a região estabelecendo cinco grandes aldeias, ocorrências 1, 11, 12, 21, 34 e 40, explorando os morros de menor extensão, num raio de poucos quilômetros, como locais de acampamento ou para uso exclusivo da roça. (Anexo)

As dimensões dos locais destinados à ocupação associados à densidade de fragmentos cerâmicos foram indicativos utilizados para validar a possibilidade do estabelecimento de aldeias e demais áreas destinadas exclusivamente para plantação. As informações etnográficas referentes às ocupações indígenas na região fazem referencia a escolhas distintas para as áreas que receberiam as unidades ocupacionais e as roças. ²³

Em 21% das áreas destinadas as ocupações apresentam dimensões superiores a 20.000m² estão localizados da seguinte forma: o sítio ocorrência 1 esta localizado entre a lagoa Manguaba e o rio Satuba, as ocorrências 11 e 12 estão localizados entre o rio Meirim e o rio Jitituba, o sítio ocorrência 21 esta localizado nas cabeceiras do rio do Meio, o sítio ocorrência 34 esta localizado entre os rios Jacuípe e o rio Uma, osítio ocorrência 40 está localizado próximo ao rio Serinhaém.

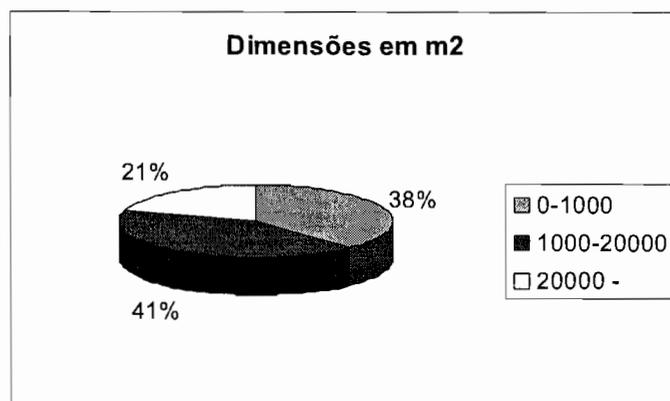


Gráfico 02: Dimensões dos sítios arqueológicos do Grupo 1.

Assim, essas ocorrências estão distribuídas por toda a extensão da região entre os municípios de Pilar e Cabo de Santo Agostinho. Identificamos esses sítios arqueológicos como 5 grandes aldeias a céu aberto. Percebemos as ocorrências 11 e 12 como uma única aldeia, pois a distância entre os locais de implantação das ocupações é de apenas 654m. **(Anexo)**.



Foto 03: Visão parcial de topo dos Tabuleiros Costeiros alagoanos.

Escolhemos como referencial das prováveis aldeias indígenas a ocorrência 34 por estar localizado nos limites estaduais entre Alagoas e Pernambuco, além de estar situado na região em que as feições do relevo começam a se modificar das formações tabulares alagoanas para as formas mais colinares no território pernambucano. É a ocorrência que apresenta as maiores dimensões em área de ocupação e o local em que foi registrado a maior densidade de fragmentos cerâmicos de vasilhas, cachimbo e fusos. A ocorrência também está a apenas 3,5km de um dos maiores rios da região, o rio Una, além de apresentar possíveis locais de sítios destinados às plantações tanto no sentido sul como norte de sua posição. Ver mapa de distribuição das ocorrências no anexo. Outro dado proveniente do sítio é a presença de alguns fragmentos de cerâmicas confeccionadas em torno, o que denota vestígios históricos para o sítio arqueológico.

O sítio foi implantado em todo o topo de um tabuleiro com dimensão de 40.000m², com a presença de vestígios cerâmicos por toda a sua extensão, como também na vertente superior localizada na face leste desta unidade de relevo. Com uma extensa área plana o sítio ocorrência 34 é cercado por vales encaixados entre as elevações tabulares e com vertentes presentes em todas

as direções da área. A cota altimétrica do sítio é de cerca de 155 metros em relação ao nível do mar.

Em parte do sítio o canal alto apresentou vestígios mais conservados e fragmentos maiores do que os que aparecem nas demais ocorrências. As atividades de salvamento nesse sítio incluíram a coleta sistemática dos vestígios e a realização de sete sondagens nas áreas que apresentaram uma elevada concentração de fragmentos cerâmicos.

O salvamento do Sítio Ocorrência 34 levou a coleta de um total de 15.896 fragmentos de cerâmica. Nesse conjunto, 1029 fragmentos foram identificados em unidades, 1054 na Classe Residual e 13.813 na Classe Diferida.

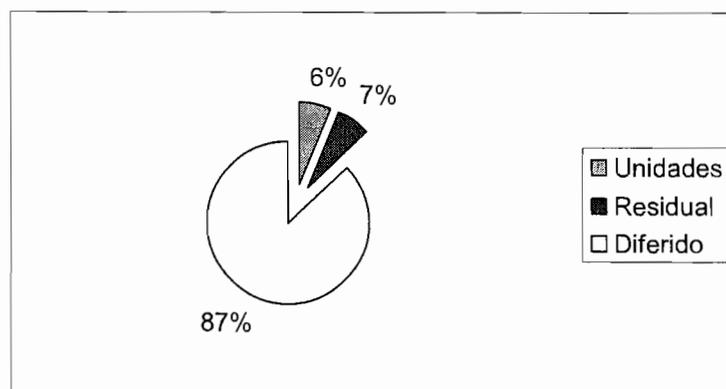


Gráfico 03: Porcentagem das categorias de análise dos fragmentos cerâmicos.

Do total de 1029 fragmentos analisados, em 475 (32%) fragmentos foram identificados elementos morfológicos e 546 fragmentos (35%) foram classificados como Classe diferida, por não apresentarem tamanho suficiente que pudesse identificar a sua morfologia.

Entre os 475 fragmentos nos quais foram identificados elementos morfológicos a distribuição dessas características foi a seguinte:

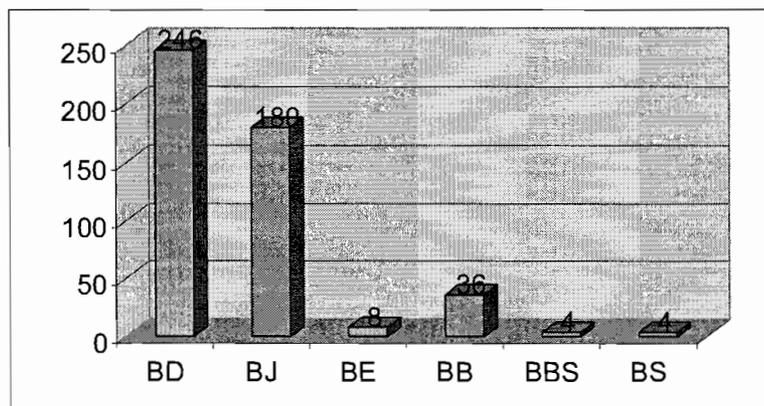


Gráfico 04: Quantificação das morfologias dos fragmentos cerâmicos.

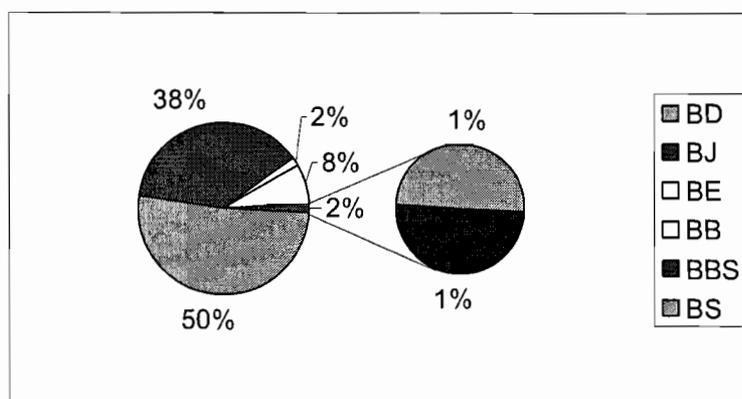


Gráfico 05: Porcentagem das morfologias do Sítio Ocorrência 34.

ABREVIATURAS: BD = borda; BJ = bojo; BE = base; BB = borda/bojo; BBS = borda/bojo/base; BS = bojo/base.

Percebemos que o aditivo com maior presença nos fragmentos cerâmicos é composto de areia. A presença das partículas de areia fina não parece intencional, pois os demais aditivos presentes em alguns fragmentos, bolo de argila, carvão, caco triturado, estão associados as partículas de areia fina. A exceção é a unidade 5 que possivelmente no preparo da pasta procurou-se evitar a presença de areia ou bolhas. Quanto às partículas de areia grossa presente nos fragmentos cerâmicos de grandes dimensões, possivelmente foi inserido com a intenção de fornecer maior resistência aos vasilhames, mesmo que a presença dessas partículas grandes possa causar problemas de fragmentação dos vasilhames. Faz-se necessário uma análise das fontes

de matéria-prima da região com o intuito de verificar a origem da argila utilizada na elaboração dos objetos cerâmicos. Devido ao fato de que a composição da argila da região apresenta nas áreas baixas, as fluviais, grande concentração de cascalho.

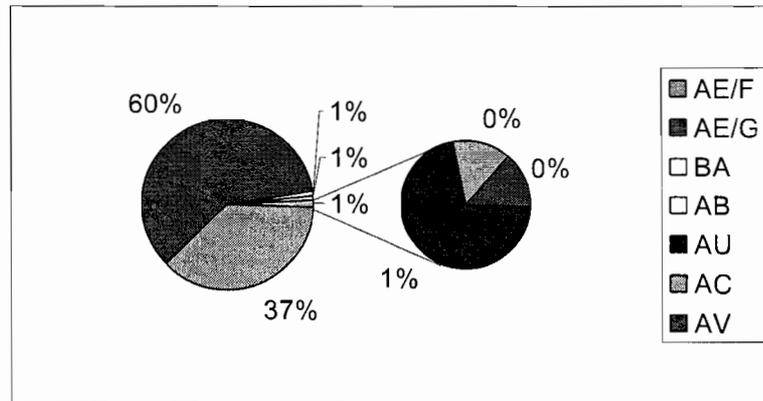


Gráfico 06: Porcentagem dos aditivos no Sítio Ocorrência 34.

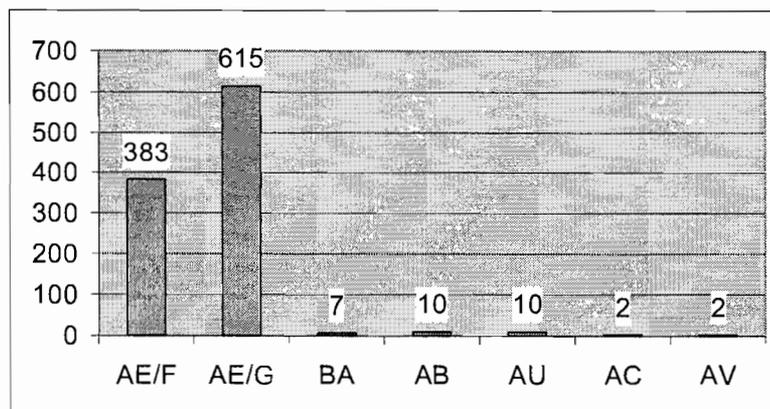


Gráfico 07: Quantificação dos aditivos no Sítio Ocorrência 34.

Não foi possível realizar a reconstituição das prováveis vasilhas do sítio, devido a precariedade da conservação dos fragmentos com uma intensa fragmentação comprovada pelo elevado número de materiais inseridos na classe diferida.

Outro problema identificado no sítio arqueológico são os processos de alteração pós-deposicionais que alteram a morfologia, composição química e coloração dos fragmentos cerâmicos.

Dessa forma, as análises de coloração, tipo de queima e dureza dos fragmentos cerâmicos ficou prejudicada pela recorrente prática da queima da área da plantação para realizar a limpeza do espaço para uma nova semeadura.

A configuração do relevo e as condições climáticas da região foram elementos relevantes no desenvolvimento das práticas agrícolas desse grupo ou grupos. Técnicas para solucionar os problemas de inundação das terras dos vales e várzeas fluviais durante o inverno possivelmente não eram dominadas. A planta domesticada e utilizada como lastro principal da dieta alimentar daquela população, a mandioca, não conseguia pleno desenvolvimento em solos encharcados e ácidos, predominantes nas zonas baixas da região de nosso estudo.

Carlos Fabiano Marques de Lima

Professor do Curso de Graduação em Arqueologia e Preservação Patrimonial da UNIVASF.

NOTAS

¹ Este texto é parte integrante da Dissertação de Mestrado “Padrão de Assentamento em Sítios Arqueológicos na Zona da Mata Norte de Alagoas e Sul de Pernambuco” apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Arqueologia da UFPE, no ano de 2006.

² BARCELOS, Idem, pg. 37.

³ TRÉMENT, F (2000). Le programme “Histoire de l’occupation du sol et évolution des paysages dans le basin de Clermont-Ferrand” – Archéologie spatiale et archéologie du paysage. **Revue D’Auvergne – Nouvelles Archéologiques du terrain au laboratoire**, pg. 111 – 127.

⁴ PROJETO RADAM (1983). Folhas SC 24/25 Aracaju/Recife-Geologia, geomorfologia, pedologia, vegetação e uso potencial da terra. Ministério das Minas e Energia, Rio de Janeiro, 856 p.

⁵ OJEDA, H. A.; FUGITA, A. M. (1974). Bacia Sergipe-Alagoas – Geologia Regional e Perspectivas Petrolíferas. **Anais do XXVIII Congresso Brasileiro de Geologia**, SBG, Porto Alegre, p. 137-158.

⁶ Estratificação cujas camadas aparecem inclinadas em relação ao seu plano basal de sedimentação. Este tipo de sedimentação é também chamado diagonal. Verifica-se nos depósitos eólicos – dunas, nos depósitos fluviais como os deltaicos, etc.

- ⁷ O mesmo que Abigarrada (rocha) – que apresenta cores variadas. O mesmo que variegada. Podemos citar argilas variegadas da série Barreiras. (Guerra, 1980)
- ⁸ In: Rogério Valença Ferreira. Idem.
- ⁹ Paisagem de formas colinosas esculpidas à custa de processos de decomposição química e escoamento superficial das precipitações.
- ¹⁰ O Dicionário Geológico-Geomorfológico de Antônio Teixeira Guerra, assim apresenta o processo de colmatagem – “trabalho de atulhamento ou de enchimento realizado pelos agentes naturais ou pelo homem, em zonas deprimidas”. Pg. 99.
- ¹¹ GUERRA, Antonio T. O mesmo que erosão fluvial: “Trabalho contínuo das águas correntes na superfície do globo terrestre (...) a dissecação feita pela erosão fluvial está em função do nível de base, do comprimento do perfil longitudinal, da natureza das rochas, do clima etc. Uma variação no nível de base ou uma mudança climática pode originar um tipo de paisagem completamente diferente”.
- ¹² Vertentes – planos de declives variados que divergem das cristas ou dos interflúvios, enquadrando o vale. Nas zonas de planícies muitas vezes, as vertentes são mal esboçadas e o rio divaga amplamente. Nas zonas montanhosas as vertentes podem ser abruptas e formam gargantas. Ai as vertentes estão mais próximas do leito do rio, enquanto nas planícies estão mais afastadas. Dicionário geológico-geomorfológico de Antonio Teixeira Guerra, Rio de Janeiro, 6 ed., Secretaria de Planejamento da Presidência da República, IBGE, 1980, pg. 434.
- ¹³ GASALP – Relatório Final. As dimensões correspondem à área registrada da ocorrência de número 34, localizada no quilômetro 109,200 do gasoduto.
- ¹⁴ Rachel Caldas Lins. **Situação socioeconômica em áreas da zona canavieira de Pernambuco e Alagoas**. Recife: Instituto Joaquim Nabuco de Pesquisas Sociais. Capítulo II – Espaço geográfico da zona da Mata de Pernambuco e Alagoas, pg. 21-51.
- ¹⁵ Soleira – barra de rocha dura que funciona como nível de base num ciclo de erosão. As soleiras são muito importantes nos leitos fluviais, pois são elas que, servindo de nível de base, comandam a erosão. In: Guerra, Idem.
- ¹⁶ Dendrítico (rede) – ramificações da hidrografia à semelhança de galhos de árvores, muito comum nos terrenos de rochas cristalinas – como os granitos, ou em regiões sedimentares – argila. In: Guerra, Idem.
- ¹⁷ FARNWORTH, Edward and Frank Golley (org.) **Fragile ecosystems: evaluation of research and applications in the neotropics**. New York: Springer-Verlag, 1974. In: ODUM, Eugene P. **Ecologia**. Rio de Janeiro: Ed. Guanabara Koogan S. A., 1988.
- ¹⁸ Romariz, in Ferri, 1980, idem, pg. 72.
- ¹⁹ Coutinho, in Ferri, 1980, idem, pg. 72-73.
- ²⁰ BIOMA: “Comunidade biótica caracterizada pela uniformidade fisionômica da flora e da fauna. Possui um conjunto biótico característico”. In: MORÁN, Emilio F. **A ecologia humana das populações da Amazônia**. Petrópolis, RJ: Vozes, 1990.
- ²¹ DEAN, Warren. A Ferro e Fogo: a história e a devastação da mata atlântica brasileira. São Paulo: Companhia das Letras, 1996.
- ²² ANDRADE, Gilberto Osório; LINS, Rachel Caldas. Diferentes combinações do meio natural na zona da mata nordestina. **Cadernos**, nº 9, série VI-6, Faculdade de Filosofia de Pernambuco, 1963.
- ²³ SOUZA, Gabriel Soares de Sousa. **Tratado Descritivo do Brasil em 1587**. Recife: Ed. Massangana, L II, 355, p. il.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ANDRADE, Gilberto Osório; LINS, Rachel Caldas (1963). Diferentes combinações do meio natural na zona da mata nordestina. Cadernos, nº 9, série VI-6, Faculdade de Filosofia de Pernambuco.

ARAÚJO LIMA, Maria José (1984). Ecologia Humana: realidade e pesquisa. Petrópolis: Ed. Vozes.

AVILA-PIRES, Fernando D (1983). Princípios de ecologia humana. Porto Alegre: Ed. da Universidade Federal do Rio Grande do Sul / Brasília, CNPq, p. 158.

BARBOSA, Liana Maria (1985). Quaternário costeiro no Estado de Alagoas: influências das variações do nível do mar. Dissertação de Mestrado, UFBA, Salvador, p. 58.

BARCELOS, Artur H. F. (2000). Espaço e Arqueologia nas Missões Jesuítas: o caso de São João Batista. Porto Alegre: EDIPUCRS, Coleção Arqueologia 7.

BEBER, Marcus Vinícios (2004). O sistema de assentamento dos grupos ceramistas do planalto sul-brasileiro: o caso da Tradição Taquara/Itararé. Tese de Doutorado, Programa de Pós-Graduação em História, Universidade Vale dos Rios dos Sinos.

BINFORD, Lewis R. (1962). Archaeology as Anthropology. American Antiquity 28, nº 2, p. 217-225.

BLASIS, Paulo A. D. & MORALES, Walter F (1995). Analisando sistemas de assentamento em âmbito local: uma experiência com full-coverage survey no Bairro da Serra. Revista do Museu de Arqueologia e Etnologia, nº 5, São Paulo, p. 125-143.

BLASIS, Paulo A. D (1990). Padrão de assentamento dos sítios líticos do Médio Vale do Ribeira de Iguape, São Paulo. Revista do CEPA, vol. 17, nº 20, p. 87-99.

BUTZER, Karl W (1989). Arqueología - una ecología del hombre: método y teoría para um enfoque contextual. Barcelona: Ediciones Bellaterra, p.345.

CLARKE, David L (1978). Analytical archaeology. London: Methuen & Co Ltd.

_____ (1977). Spatial Archaeology. London: Academic Press.

DEAN, Warren (1996). A Ferro e Fogo: a história e a devastação da mata atlântica brasileira. São Paulo: Companhia das Letras.

DOLLFUS, Olivier (1982). O espaço geográfico. Trad. Heloysa de Lima Dantas. São Paulo: Difel, p. 121.

DUARTE, Abelardo (1968). Tribos, aldeias & Missões de índios nas alagoas: considerações sobre o contingente indígena e sistematização dos seus grupos históricos e sobreviventes. Revista do Instituto Histórico de Alagoas, vol. XXVIII, Maceió, pg. 83-153.

FRANCH, José Alcina (1989). Arqueologia Antropológica. Madrid: Ediciones Akal, pág. 115.

FERREIRA, Rogério Valença (1999). Geomorfologia da Região de Japaratinga – AL. Dissertação de Mestrado, Pós-Graduação em Geociências, UFPE, Recife.

FERRI, Mário Guimarães (1980). Vegetação brasileira. Belo Horizonte: Ed. Itatiaia; São Paulo: Ed. Da Universidade de São Paulo.

FLEXOR, Jean-Marie; MARTIN, Louis; SUGUIO, Kenetiro (1987). Flutuações do nível relativo do mar no quaternário e seu papel na sedimentação costeira: exemplos brasileiros. ANAIS DO SIMPÓSIO SOBRE ECOSSISTEMAS DA COSTA SUL E SUDESTE BRASILEIRO: Síntese dos conhecimentos. São Paulo; Academia de Ciências do Estado de São Paulo, p. 459.

GUERRA, Antônio Teixeira (1980). Dicionário geológico-geomorfológico. Rio de Janeiro: Secretária da Presidência da República, IBGE, pg. 434.

GUIDON, Niède; PESSIS, Anne-Marie (1988). O homem no sudeste do Piauí da pré-história aos dias atuais. A integração homem-meio. Carta Cepro, v. 13, n. 1. Teresina: Fundação Centro de Pesquisa Econômicas e Sociais do Piauí, Secretaria do Planejamento, p. 125-143.

LINS, Rachel Caldas. Situação socioeconômica em áreas da zona canavieira de Pernambuco e Alagoas. Recife: Instituto Joaquim Nabuco de Pesquisas Sociais; Capítulo II – Espaços geográficos da zona da Mata de Pernambuco e Alagoas, pg. 21-51.

MABESOONE, J. M; CAMPOS e SILVA, A.; BEURLIN, K (1972). Estratigrafia e origem do grupo Barreiras em Pernambuco, Paraíba e Rio Grande do Norte. Revista Brasileira de Geociências, São Paulo, v. 2, n. 3, p.173-188, setembro.

Mapa geológico do Estado de Alagoas – Ministério das Minas e Energia, 1986.

MARTIN, Gabriela (1997). Pré-história do Nordeste do Brasil; prefácio de Niède Guidon. 2ª ed. atual. Recife: Ed. Universitária da UFPE, 450 p.: il, est, fotos.

MAZOYER, Marcel, ROUDART, Laurence (2001). História das agriculturas do mundo: do neolítico à crise contemporânea. Lisboa: Instituto Piaget, pg. 520.

MORÁN, Emilio (1990). A ecologia humana das populações da Amazônia. Petrópolis, RJ: Vozes, p. 367.

ODUM, Eugene P (1988). Ecologia.. Tradução Christopher J. Triber. Rio de Janeiro: Editora Guanabara Koogan, p. 434.

OJEDA, H. A.; FUGITA, A. M. (1974). Bacia Sergipe-Alagoas – Geologia Regional e Perspectivas Petrolíferas. Anais do XXVIII Congresso Brasileiro de Geologia, SBG, Porto Alegre, p. 137-158.

PROJETO RADAM (1983). Folhas SC 24/25 Aracaju/Recife-Geologia, geomorfologia, pedologia, vegetação e uso potencial da terra. Ministério das Minas e Energia, Rio de Janeiro, 856 p.

RELATÓRIO FINAL GASALP (1998). Fundação Seridó, Recife, 99 p.

RICE, Don S (1986). A “Nova Arqueologia”. Diálogo, nº 3, vol. 19.

SOUZA, Gabriel Soares de. **Tratado descritivo do Brasil em 1587**. Recife: Ed. Massangana, LII, 355, p. il.

THEODORSON, G. A. (org.) (1974). Estudos de ecología humana. Barcelona: Editorial Labor.

TRÉMENT, F. (2000). Le programme “Histoire de l’occupation du sol et e´volution des paysages dans le basin de Clemont-Ferrand” – Archéologie spatiale et archéologie du paysage. Revue D’Auvergne – Nouvelles Archéologiques du terrain au laboratoire, pag. 111-127.

WÜST, Irmhild (1983). Aspectos da ocupação pré-colonial em uma área do Mato Grosso de Goiás – tentativa de análise espacial. Dissertação de Mestrado, USP, Departamento de Ciências Sociais, área: Antropologia Social.