

**UNIVERSIDADE FEDERAL DE PERNAMBUCO
CENTRO DE FILOSOFIA E CIÊNCIAS HUMANAS
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ARQUEOLOGIA**

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

CARLOS FABIANO MARQUES DE LIMA

Recife, fevereiro de 2006

CARLOS FABIANO MARQUES DE LIMA

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

Dissertação apresentada como requisito parcial, e último, para obtenção do título de MESTRE EM ARQUEOLOGIA pelo Programa de Pós-Graduação em Arqueologia da Universidade Federal de Pernambuco, Área de Concentração em Arqueologia e Conservação do Patrimônio Cultural no Norte e Nordeste.

Orientadora: Prof^ª. Dr^ª. Suely Cristina
Albuquerque de Luna.

Recife, fevereiro de 2006

Lima, Carlos Fabiano Marques de
Padrão de assentamento em sítios arqueológicos
na Zona da Mata Norte de Alagoas e Sul de
Pernambuco / Carlos Fabiano Marques de Lima. –
Recife : O Autor, 2006.

155 folhas : il., fotos, tab., mapas, gráf.

Dissertação (mestrado) – Universidade Federal
de Pernambuco. CFCH. Arqueologia, 2006.

Inclui bibliografia e anexos.

1. Arqueologia – Salvamento arqueológico –
Populações indígenas – Zona da Mata Norte(AL) e
Sul de Pernambuco – Padrão de assentamentos. 2.
Arqueologia da paisagem – Vestígios pré-históricos
(cerâmica) – Vertentes dos Tabuleiros Costeiros. 3.
Área de registros arqueológicos – Características
gerais – Dados geomorfológicos e dados
etnológicos. I. Título.

903.2
930.1

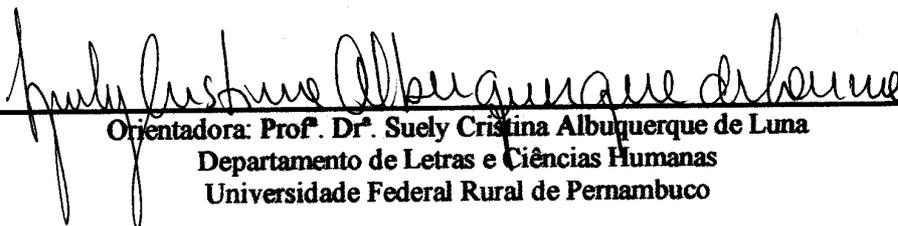
CDU (2.ed.)
CDD (22.ed.)

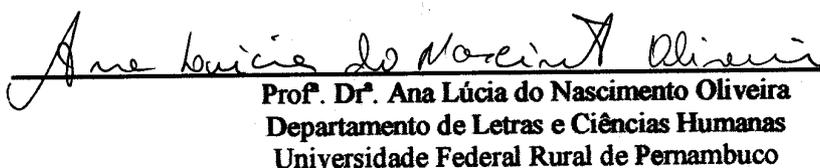
UFPE
BC2006-313

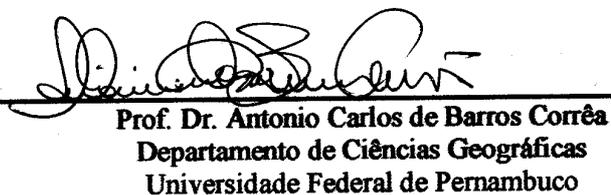
**PADRÃO DE ASSENTAMENTO EM SÍTIOS ARQUEOLÓGICOS NA ZONA
DA MATA NORTE DE ALAGOAS E SUL DE PERNAMBUCO**

Carlos Fabiano Marques de Lima

**Dissertação defendida e aprovada pela Banca Examinadora composta pelos
seguintes professores:**


Orientadora: Prof. Dr. Suely Cristina Albuquerque de Luna
Departamento de Letras e Ciências Humanas
Universidade Federal Rural de Pernambuco


Prof. Dr. Ana Lúcia do Nascimento Oliveira
Departamento de Letras e Ciências Humanas
Universidade Federal Rural de Pernambuco


Prof. Dr. Antonio Carlos de Barros Corrêa
Departamento de Ciências Geográficas
Universidade Federal de Pernambuco

Dissertação aprovada no dia 01 de fevereiro de 2006

A Alba Fernanda e
Pedro Medeiros de
Lima.

AGRADECIMENTOS

Várias barreiras foram superadas durante minha formação acadêmica, os amigos, fundamentais nos momentos em que pensei em desistir de meus objetivos e trilhar outros caminhos. Em especial, gostaria de agradecer a minha orientadora Profa. Dra. Suely Luna pelo apoio necessário para que conseguisse completar o mestrado. Meus sinceros agradecimentos pelo chamado de volta aos estudos arqueológicos.

Gostaria de agradecer a uma amiga inestimável, Luciane, você não sabe o quanto seu apoio foi importante nessa jornada. **MUITO OBRIGADO.**

Meus sinceros agradecimentos aos professores do Programa de Pós-Graduação em Arqueologia, em especial, a Profa. Dra. Gabriela Martin e Profa. Dra. Anne-Marie Pessis. Minhas sinceras desculpas pela demora na finalização desta dissertação.

Grato aos colegas da turma de mestrado. Um grande abraço ao amigo Leandro um jovem de princípios sólidos.

Abraços, a todos os colegas do Núcleo de Estudos Arqueológicos – NEA, em especial aos companheiros da “Equipe Cão”, Plínio, Mauro, Geyza, Daniela, Fabinho, Manoel, Raoni, Marcos Figueiroa, Cristiano, Ricardo, mesmo estando todos espalhados pelo Brasil o espírito desta equipe sempre manterá viva nossa amizade.

Gostaria de agradecer ao amigo Celito Kesting, por me contaminar com sua alegria de viver. Um verdadeiro bálsamo nos momentos de incertezas.

Meus agradecimentos à aluna do curso de Arqueologia Emília Maria Almeida Arnaldo, por sua ajuda inestimável nas análises do material cerâmico do GASALP.

Um abraço e muito obrigado ao amigo Severino Vicente da Silva pelo apoio nos momentos difíceis e alegres de minha vida. Desculpe por não trilhar os caminhos da História Recente.

Um beijo em meus pais Carlos Marques de Lima (*em memória*), SAUDADES, e Vera Lúcia Melquiades de Lima, pelo prazer de viver.

Meu amor a minha esposa Alba que foi o lastro principal de meu retorno à arqueologia e meu eterno norte. E por ter iluminado minha vida com Pedro Medeiros de Lima, meu filho. Meu Eterno Amor a vocês.

RESUMO

Várias populações indígenas ocuparam a região da Zona da Mata Norte de Alagoas e Sul de Pernambuco por séculos. As primeiras informações acerca destas populações irão surgir com a publicação dos textos dos cronistas e religiosos do período colonial brasileiro. Posteriormente documentos do Estado brasileiro imperial e republicano descreveram a existência dos últimos aldeamentos naquela região destinados aos remanescentes indígenas que ainda insistiam em preservar alguns de seus traços culturais na região.

As primeiras informações arqueológicas referentes à região de nossa pesquisa surgiram na década de 1930, com a descrição de estruturas de sambaquis nas proximidades das lagoas no litoral Norte de Alagoas, ocorrendo posteriormente atividades de campo realizadas na década de 1980 nestes locais. Em 1998 foram desenvolvidas atividades de salvamento arqueológico na área entre os municípios de Pilar – AL e Cabo de Santo Agostinho – PE, decorrente das atividades realizadas no Projeto GASALP, resultando num arcabouço de dados arqueológicos sobre aquela região e que levantou a hipótese sobre o posicionamento dos sítios arqueológicos pré-históricos como uma escolha intencional do grupo ou grupos que ocuparam a área.

Assim, foram identificadas 53 ocorrências de vestígios arqueológicos com a predominância de vestígios pré-históricos (cerâmica) 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.

Palavras Chaves: Salvamento Arqueológico, Padrão de Assentamento, Sítios a céu aberto, Arqueologia da Paisagem, Grupos Ceramistas, Pré-História do Nordeste.

ABSTRACT

Several Indian populations occupied, per centurie, North Forest of Alagoas States and South of Pernambuco State. The first information concerning these populations appears with the publication of the columnists' texts and religious persons of the Brazilian colonial period. Later documents of the imperial and republican Brazilian State described the existence of the last Indian villages in that area destined to the Indian remainders that still insisted on preserving some of their cultural traces in the area.

The first archeological information regarding the area of our research appeared in the decade of 1930, with the description of sambaquis structures in the proximities of the ponds in the North coast of Alagoas States, happening field activities later accomplished in the decade of 1980 in these places. In 1998 activities of archeological rescue were developed in the area among the municipal district of Pilar - AL and Cabo de Santo Agostinho - PE, due to the activities accomplished in the Projeto GASALP, resulting in an outline of archeological data on that area and something lifted the hypothesis on the positioning of the prehistoric archeological ranches as an intentional choice of the group or groups that occupied the area.

In this way, they were identified 53 occurrences of archeological tracks with the predominance of prehistoric tracks (ceramic) inserted at ranches to open sky and positioned in the top areas and slopes of the Coastal Boards. Preliminarie analyzes indicate that the specifies choice for these places in the Boards was conditioned by geomorfological 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.

Key words: Archeological rescue, Pattern of Establishment, Ranches to open sky, Archeology of the Landscape, Groups Ceramistas, Prehistory of the Northeast.

SUMÁRIO

	Pág.
Resumo	I
Abstract	II
Sumário	III
Lista da Introdução	IV
Listas do Capítulo 2	IV
Listas do Capítulo 3	IV
Listas do capítulo 4	V
Anexo	VII
INTRODUÇÃO	01
O Projeto GASALP	01
CAPÍTULO 1 – FUNDAMENTOS TEÓRICOS	08
1.1 Introdução	08
1.2 História do homem e o meio ambiente	17
1.3 A Arqueologia e a paisagem	19
CAPÍTULO 2 – CARACTERIZAÇÃO DA ÁREA DE ESTUDO	28
2.1 Localização e delimitação	28
2.2 Aspectos geológicos e geomorfológicos	30
2.2.1 Aspecto do relevo	34
2.2.2 Rede de drenagem	39
2.2.3 Aspectos do clima atual	41
2.2.4 Aspectos da vegetação e fauna	43
CAPÍTULO 3 – OS TRABALHOS DE CAMPO	54
3.1 Balanço metodológico	54
3.2 As prospecções	58
3.3 Método empregado e resultados	61
CAPÍTULO 4 – OS SÍTIOS ARQUEOLÓGICOS	67
4.1 Etnografia indígena e história colonial	68
4.2 Critérios empregados na caracterização dos sítios	75
4.3 Condições de conservação	84
4.4 Aspectos morfológicos do relevo	89
4.5 Implantação dos sítios no relevo	94
4.6 A ocorrência	110
4.6.1 Análise dos fragmentos cerâmicos	115
4.6.1.1 Unidades cerâmicas	118
CONSIDERAÇÕES FINAIS	129
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	132
ANEXOS	141

LISTAS POR CAPÍTULOS

Introdução

Mapa:

Mapa 01:	Localização do gasoduto Alagoas – Pernambuco, Projeto GASALP.	02
----------	---	----

Capítulo 2

Tabela:

Tabela 01:	Estrutura do relevo.	34
------------	----------------------	----

Diagrama:

Diagrama 01:	Dinâmica geomorfológica da região pesquisada.	37
--------------	---	----

Mapa:

Mapa 01:	Formações vegetais.	45
----------	---------------------	----

Gráfico:

Gráfico 01:	Condições climáticas para a Zona da Mata Norte de Alagoas.	42
-------------	--	----

Fotos:

Foto 01:	Floresta Latifoliada Tropical Úmida.	46
Foto 02:	Floresta Latifoliada Tropical Úmida.	47
Foto 03:	Floresta Latifoliada Tropical Úmida.	48
Foto 04:	Área de prospecção do Projeto GASALP, Zona da Mata Norte de Alagoas.	50

Capítulo 3

Desenho:

Desenho 01:	Esboço de sambaqui.	57
-------------	---------------------	----

Foto:

Foto 01:	Fotografia aérea dos Tabuleiros Costeiros.	60
----------	--	----

Tabela:

Tabela 01:	Ocorrências.	64
------------	--------------	----

Tabela 02:	Vestígios históricos.	66
------------	-----------------------	----

Gráfico:

Gráfico 01:	Percentuais dos tipos de sítios arqueológicos encontrados na região.	65
Gráfico 02:	Quantidade de vestígios arqueológicos registrados nos sítios pré-históricos.	65

Capítulo 4

Tabelas:

Tabela 01:	Grupos indígenas do Estado de Alagoas.	72
Tabela 02:	Aldeias indígenas.	73
Tabela 03:	Ocorrências arqueológicas que sofreram Salvamento.	79
Tabela 04:	Ocorrências Arqueológicas que não sofreram Salvamento.	82
Tabela 05:	Categorias morfológicas do relevo da Zona da Mata Alagoas/Pernambuco.	93
Tabela 06:	Porcentagem de Ocorrências em relação à morfologia do relevo.	95
Tabela 07:	Posicionamento das ocorrências em metros.	96
Tabela 08:	Delimitação das ocorrências por Estados.	98
Tabela 09:	Ocorrências e a distância dos principais rios da região.	106
Tabela 10:	Ocorrências e a distância dos principais rios da região.	106
Tabela 11:	Sondagens realizadas na ocorrência 34.	112
Tabela 12:	Totais dos fragmentos cerâmicos analisados e com os residuais.	118
Tabela 13:	Totais dos fragmentos cerâmicos analisados e com os residuais.	119
Tabela 14:	Totais dos fragmentos cerâmicos analisados com os residuais.	120
Tabela 15:	Totais dos fragmentos cerâmicos analisados e com os residuais.	120
Tabela 16:	Totais dos fragmentos cerâmicos analisados e com os residuais.	121
Tabela 17:	Totais dos fragmentos cerâmicos analisados e com os residuais.	122
Tabela 18:	Totais dos fragmentos cerâmicos analisados e com os residuais.	123
Tabela 19:	Totais dos fragmentos cerâmicos analisados e com os residuais.	124
Tabela 20:	Totais dos fragmentos cerâmicos analisados e com os residuais.	125
Tabela 21:	Totais dos fragmentos cerâmicos analisados e com os residuais.	126

Mapas:

Mapa 01:	Detalhe da rede hidrográfica na área de mata atlântica, em verde, nos Estados de Alagoas e Pernambuco.	105
----------	--	-----

Gráficos:

Gráfico 01:	Dimensões das ocorrências arqueológicas do Grupo 1.	80
Gráfico 02:	Dimensões das ocorrências arqueológicas do Grupo 2.	83
Gráfico 03:	Frequência das ocorrências nas unidades morfológicas do relevo.	95
Gráfico 04:	Porcentagem das ocorrências no relevo alagoano.	99
Gráfico 05:	Porcentagem das ocorrências localizadas em Pernambuco em relação a sua posição topográfica.	101
Gráfico 06:	Porcentagem das categorias de análise dos fragmentos cerâmicos.	116
Gráfico 07:	Quantificação das morfologias dos fragmentos cerâmicos.	117
Gráfico 08:	Porcentagem das morfologias do Sítio Ocorrência 34.	117
Gráfico 09:	Quantidade de fragmentos analisados e residuais.	118
Gráfico 10:	Quantidade de fragmentos analisados e residuais.	119
Gráfico 11:	Quantidade de fragmentos analisados e residuais.	120
Gráfico 12:	Quantidade de fragmentos analisados e residuais.	121
Gráfico 13:	Quantidade de fragmentos analisados e residuais.	121
Gráfico 14:	Quantidade de fragmentos analisados e residuais.	122
Gráfico 15:	Quantidade de fragmentos analisados e residuais.	123
Gráfico 16:	Quantidade de fragmentos analisados e residuais.	124
Gráfico 17:	Quantidade de fragmentos analisados e residuais.	125
Gráfico 18:	Quantidade de fragmentos analisados e residuais.	126
Gráfico 19:	Porcentagem dos aditivos no Sítio Ocorrência 34.	127
Gráfico 20:	Quantificação dos Aditivos no Sítio Ocorrência 34.	127

Fotos:

Foto 01:	Planície de inundação no quilômetro 40 do gasoduto.	76
Foto 02:	Fragmento cerâmico da ocorrência 04.	85
Foto 03:	Fragmento cerâmico da ocorrência 28.	86
Foto 04:	Abertura de vala. Detalhe das camadas de argila da Formação Barreiras.	87
Foto 05:	Fragmentos isolados de florestas entre as plantações de cana-de-açúcar.	88
Foto 06:	Visão parcial do topo extenso dos Tabuleiros Costeiros alagoanos. Ocorrência 12.	90
Foto 07:	Formações colinares dos morros pernambucanos. Ocorrência 51.	91
Foto 08:	Terras Alagadas próximo ao Rio Jitituba – Alagoas.	92
Foto 09:	km 48 do gasoduto – Município de Messias – Alagoas.	97
Foto 10:	Terras elevadas dos topos e vertentes dos tabuleiros alagoanos.	99
Foto 11:	Registro de ocorrências arqueológicas nos morros	101

	pernambucanos.	
Foto 12:	Detalhe da vala da tubulação de gás cortando a área da ocorrência 34.	111
Foto 13:	Fornilho de Cachimbo – ocorrência 34.	113
Foto 14:	Fornilho de Cachimbo – ocorrência 34.	113
Foto 15:	Fragmento de Tembetá – ocorrência 34.	114
Foto 16:	Fragmento de Fuso – ocorrência 34.	114

Figura:

Figura 01:	Fluxograma de interação entre recursos naturais e organização social.	108
------------	---	-----

Anexos

Anexo 1:	Mapa de configuração do relevo. Fonte IBGE.	141
Anexo 2:	Imagens de satélite do Estado de Alagoas. Detalhe em vermelho, área da Formação Barreiras. Na imagem ampliada, parcela da área de registro dos sítios arqueológicos em azul. Fonte EMBRAPA.	142
Anexo 3:	Imagens de Satélite do Estado de Pernambuco. Detalhe em vermelho, áreas da Formação Barreiras. Na imagem ampliada, parcela da área de registro dos Sítios Arqueológicos. Fonte EMBRAPA.	143
Anexo 4:	Mapa com as Principais Bacias Hidrográficas da Região.	144
Anexo 5:	Mapa com as diferenças climáticas da região da pesquisa. Fonte IBGE.	145
Anexo 6:	Mapa com os diferentes biomas existentes no Brasil. Fonte IBGE.	146
Anexo 7:	Mapa com a localização das aldeias indígenas no Século XIX-139.	146
Anexo 08:	Mapa de distribuição das ocorrências na faixa do gasoduto GASALP.	148
Anexo 09:		
Foto 01:	Realização de sondagem na ocorrência 1.	149
Foto 02:	Área de implantação da ocorrência 11.	150
Foto 03:	Área de implantação da ocorrência 12.	151
Foto 04:	Área de implantação da ocorrência 21.	152
Foto 05:	Área de implantação da ocorrência 34.	153
Foto 06:	Área de implantação da ocorrência 40.	154
Anexo 10:	Plantas de cadastro e perfil das ocorrências 1, 11, 12, 21, 34, 40.	155
Anexo 11:	Planta de distribuição dos vestígios arqueológicos na ocorrência 34.	156

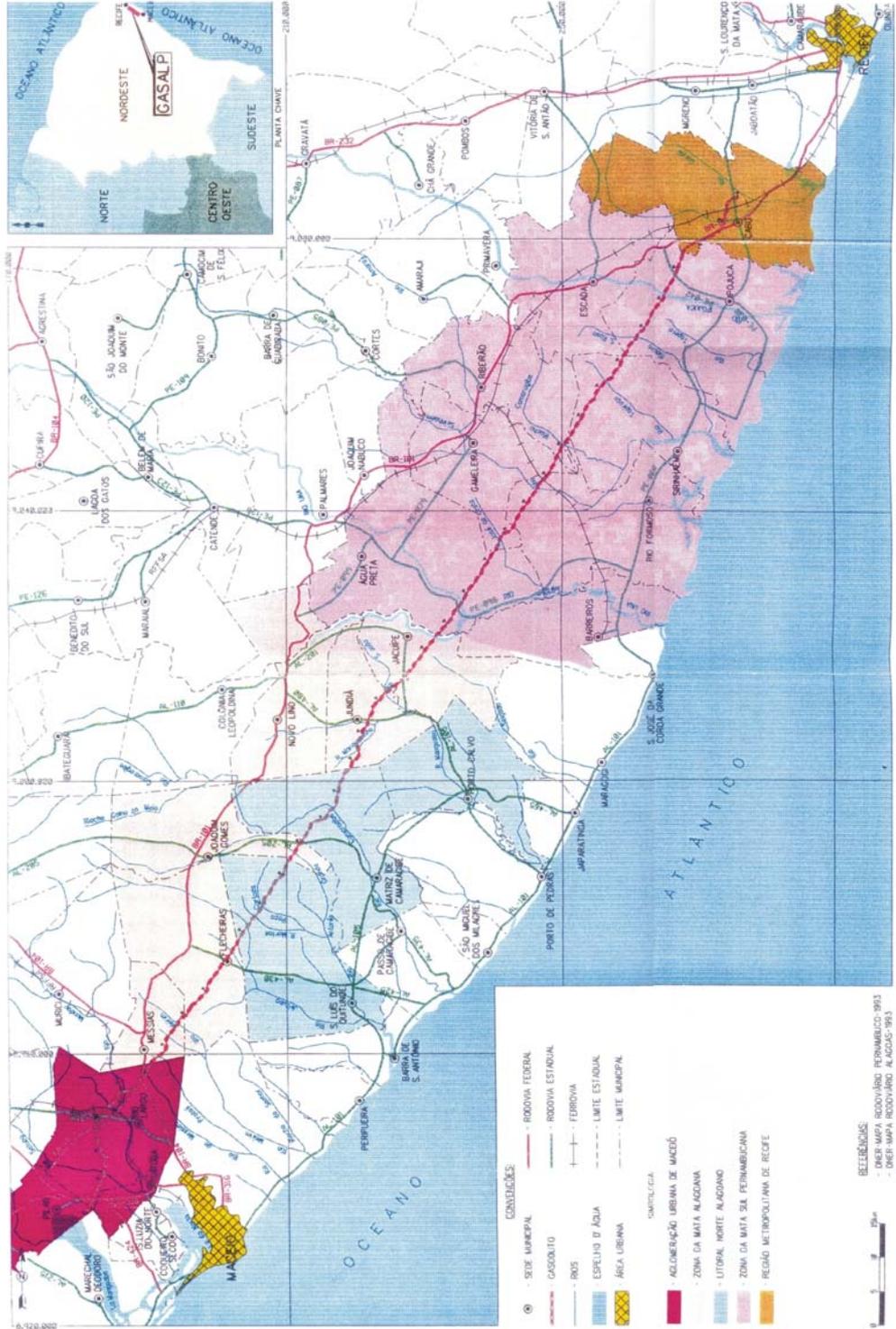
INTRODUÇÃO

O Projeto GASALP

Durante os meses de abril a dezembro de 1998, foi desenvolvido na Zona da Mata Norte do Estado de Alagoas e Zona da Mata Sul do Estado de Pernambuco, atividades de campo referentes a salvamento arqueológico denominado pela sigla GASALP, em decorrência da implantação de uma linha de gasoduto projetado pela empresa estatal Petrobrás. Com uma extensão de 204 km, o percurso de implantação da linha de gás percorreu áreas rurais de 22 municípios dos estados acima citados. Estas áreas rurais são exploradas de forma predominante pela atividade agrícola da monocultura da cana-de-açúcar, atividade econômica que acompanha todo o processo histórico de ocupação e exploração da Zona da Mata nordestina por parte dos colonos europeus até nossa contemporaneidade, apenas em áreas espaçadas observa-se exemplos da antiga configuração da paisagem composta pela floresta tropical úmida que hoje esta restrita as chamadas ilhas de matas ombrófilas densas ou matas secundárias.

No Estado alagoano a implantação do gasoduto se estendeu pelos municípios de Pilar, Satuba, Rio Largo, São Luiz do Quitunde, Matriz de Camaragibe, Porto Calvo, Messias, Flexeiras, Joaquim Gomes, Novo Lino, Jundiá e Jacuípe. Em Pernambuco, os municípios de Água Preta, Xexéu, Barreiros, Gameleira, Rio Formoso, Serinhaém, Ribeirão, Escada, Ipojuca e Cabo de Santo Agostinho. Procuramos denominar, um a um, os diversos municípios com o intuito de termos uma orientação prévia da localização do gasoduto, que corresponde à parte da Zona da Mata dos dois Estados nordestinos envolvidos no projeto.

FIGURA 1.7 - SITUAÇÃO GEOGRÁFICA DOS MUNICÍPIOS DA REGIÃO DE ESTUDO



Mapa: 01: Localização do gasoduto Alagoas - Pernambuco, Projeto GASALP.

Os trabalhos de salvamento arqueológico se tornaram efetivos, em cumprimento à Lei 3.924/61, destinada a proteger os sítios arqueológicos, onde atividades de impacto ambiental ponham em risco a integridade física das referidas estruturas, sendo as mesmas, segundo texto da Constituição Federal, patrimônio da União. Em resposta a responsabilidade da Lei, foi firmado um contrato entre a Fundação Seridó e a Petrobrás, com o intuito de se realizar um levantamento de impacto arqueológico na área de implantação do gasoduto, e conseqüente registro documental e de salvamento dos vestígios culturais dos locais detectados como sítios arqueológicos. Como forma de responder a tais objetivos foi desenvolvido o **Projeto de Salvamento Arqueológico GASALP**, que durante o decorrer do ano de 1998 desenvolveu-se em três etapas: a **prospecção**, o **salvamento** e o **levantamento estratigráfico da vala**.

Contudo, sendo desenvolvido como atividade de **salvamento arqueológico**, e desenvolvido em circunstâncias atípicas, o cumprimento desejável de uma pesquisa em longo prazo, dentro dessa categoria de atividade acadêmica, não foi possível. Assim, fez-se necessário à aplicação de um ritmo especial, no tocante à metodologia aplicada em campo, que resultou numa rápida recuperação dos vestígios arqueológicos, tendo em vista o avanço das obras estruturais do gasoduto sobre os mesmos.

O projeto desenvolveu-se em três etapas, que já foram mencionadas de forma breve anteriormente, conforme metodologia aplicada pela equipe de arqueólogos da Fundação Seridó: a **prospecção**, com a finalidade de localizar as ocorrências arqueológicas no trecho em questão, o **salvamento** das ocorrências, objetivando o resgate dos vestígios e das informações sobre as áreas ocupadas e, o **levantamento estratigráfico da vala**, com o fim de registrar a existência de vestígios em estratigrafia ao longo do gasoduto e de controlar a coleta de material durante as obras de abertura da vala. A metodologia aplicada nos referidos procedimentos foi implantada pelo corpo de arqueólogos da Fundação Seridó, e está descrita no **Relatório Técnico Final**, apresentado à Petrobrás quando da conclusão das atividades de salvamento arqueológico.

O procedimento de prospecção estendeu-se por 40m de largura seguindo a faixa do duto, quando a vegetação permitia extrapolar os 20m demarcados pelo contrato firmado entres as partes. Pois, em quase todos os locais de registro da ocorrência de vestígios, predominando como característica maior os topos aplainados de diversas colinas, as áreas

de distribuição espaciais dos vestígios extrapolavam e muito o limite físico predeterminado pela passagem da tubulação de gás. Como se pode observar da descrição do relatório:

“Os procedimentos para a realização da prospecção foram determinados pelas condições do relevo e da cobertura vegetal. O trecho correspondente aos primeiros 100 km, no Estado de Alagoas, é mais acidentado. O trecho correspondente ao Estado de Pernambuco encontra-se totalmente inserido no planalto rebaixado litorâneo e nas pequenas ilhas da planície litorânea com morros pouco elevados e esporádicos. A prospecção estendeu-se por 40m de largura seguindo a faixa do duto, quando a vegetação permitia extrapolar os 20m demarcados. Nos trechos de canal alto o trabalho de prospecção foi restrito devido às dificuldades de penetração no interior das plantações. Quando localizada uma ocorrência, estendia-se o exame do terreno aos limites máximos de visibilidade dos vestígios”.¹

Nas áreas planas dos trechos de mata, e onde, a plantação de cana-de-açúcar não impunha grandes obstáculos, procedeu-se à limpeza do terreno e a abertura de quadrículas de 1X1m abertas de 10 em 10 metros longitudinal e transversalmente à faixa do duto, até uma profundidade de 20 cm.² Todas as atividades realizadas, nesse primeiro momento, buscavam avaliar a intensidade de vestígios na área e a possível ocorrência de algum outro tipo de estrutura. A profundidade de 20 cm atribuída às sondagens foi fruto de uma observação recorrente, realizada pela equipe de arqueólogos, de que depois de ultrapassada a camada antrópica da Formação Barreira, o sedimento se apresentava totalmente estéril em relação à possibilidade de existência de material arqueológico. Essa característica foi registrada no topo dos Tabuleiros Costeiros, onde a equipe coordenada pelas arqueólogas Suely Luna e Ana Nascimento enfocou as atividades de campo.

Numa segunda etapa, foram realizadas escavações e coletas superficiais, onde, procurou-se sempre respaldar as observações levantadas durante os trabalhos de prospecção, sendo aplicando os seguintes procedimentos para o salvamento arqueológico:

¹ Relatório Técnico Final; Fundação Seridó, Recife, pág. 10 1999.

² Idem.

a) procurou-se estabelecer e demarcar as áreas destinadas às sondagens e trincheiras; b) todos os posicionamentos dos vestígios superficiais foram inseridos num desenho topográfico de toda área das ocorrências; c) Levantamento topográfico e coleta de todos os vestígios provenientes das escavações, finalizando com o registro fotográfico de todas as etapas do salvamento.

Através dos pontos apresentados, propomos como objetivo específico: delinear as características do padrão de assentamento, dentro dos limites de tempo e espaço impostos pelo tipo de salvamento arqueológico. Criando um quadro do contexto arqueológico e geomorfológico, a fim de trazer uma contribuição preliminar para a compreensão da ocupação humana no restante da área em foco.

Entretanto, o substrato de nossa análise está fundamentado especificadamente nas ocorrências arqueológicas pré-históricas, devido à elevada incidência desses vestígios no conjunto dos registros identificados e por fundamentarmos nossas hipóteses sobre os sítios a céu aberto de agricultores ceramistas.

Observações preliminares quanto às características gerais da geomorfologia e a área de registro das diversas ocorrências arqueológicas somado 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.

Como conseguir, mesmo que, de forma macro, informações acerca de quais categorias foram utilizadas para priorização, estas ou aquelas, configurações físicas das zonas ocupadas. A inserção das ocorrências arqueológicas no contexto ambiental faz parte de nosso problema de estudo. Caminho necessário, pois as características emergenciais da atividade de campo não proporcionaram uma coleta mais detalhada e prolongada de dados, que nos permitisse um estudo mais pormenorizado de ocorrências específicas. A insuficiência de informações devido o caráter de salvamento é um dos principais obstáculos da pesquisa. Sendo o tempo e o espaço físico os principais problemas de qualquer ação de salvamento em área de implantação de extensas tubulações de gás. Tal caráter não invalida o trabalho que pode ser o ponto de partida para novas pesquisas de identificação de ocupações humanas na área estudada.

A especificidade do salvamento arqueológico realizado durante o desenvolvimento do Projeto GASALP, é que o faz profundamente divergente dos trabalhos realizados em áreas de surgimento de lagos de hidrelétricas a amplitude das áreas de ocupação das águas que permite a realização de estudos arqueológicos enfocando elementos de interpretação territorial referentes à inserção de sítio ou sítios arqueológicos, sejam eles, pré-históricos ou históricos.

Quando buscamos conhecer as publicações que apresentam os resultados de salvamentos arqueológicos realizados nas demais regiões do Brasil, fica claro que em sua maioria os estudos com abordagem territorial ficaram restritos a áreas de construção de Usinas Hidroelétricas, ou a continuação de pesquisas nas bordas dos lagos que em muitos casos se estendem por vários quilômetros.

A possibilidade de um enfoque territorial na pesquisa aqui desenvolvida fica prejudicada pelos limites físicos impostos em áreas de implantação de gasodutos. Quando da contratação da Fundação Seridó para realização do salvamento arqueológico ficou estipulado que a área de ação das equipes de arqueólogos seria restrita apenas a faixa linear de implantação da tubulação que foi de 40 metros de largura e 209 km de extensão. A única exceção que encontramos no relatório final quanto à extensão da área explorada foi a informação de que quando a quantidade de vestígios arqueológicos dava inferências a uma grande potencialidade do local, e a vegetação permitia visualização, fora ampliada em mais 20 metros o raio de prospecção e salvamento.

Assim, os sítios arqueológicos registrados estão dispostos de forma linear cortando a zona da mata dos estados de Alagoas e Pernambuco, como referido acima, sendo restritos a uma pequena fração da unidade geomorfológica da área que é identificada pelos Tabuleiros Costeiros da Formação Barreiras e pelas Chãs do Planalto Litorâneo Rebaixado (Piemontes). Veremos que as limitações físicas impostas à pesquisa deixaram de fora do projeto áreas de extrema relevância para exploração arqueológica, como a faixa costeira com suas lagoas e estuários flúvio-marinhos, bem como, a região de cabeceiras dos principais rios e riachos da zona da mata norte alagoana que se encontram predominantemente nos limites ocidentais dos Tabuleiros Costeiros.

Em função das limitações de área imposta ao trabalho procuramos focar nossas observações e análises na área dos tabuleiros onde está localizada a ocorrência 34, com as coordenadas de latitude S 8° 51'44'' e longitude W 35° 26'40'', nas proximidades do rio

Una. Procuramos com esta abordagem mais local levantar um conjunto de dados que nos permita criar uma contextualização da área de inserção dos sítios na paisagem e a dinâmica dessa relação que possa servir de parâmetro para estudos seqüenciais na região.

Capítulo 1

FUNDAMENTOS TEÓRICOS

1.1 Introdução

A preocupação em entender a organização social, cultura material e imaterial, das populações de agricultores ceramistas americanas provocou a elaboração de diferentes abordagens, históricas, antropológicas e arqueológicas, que tinham como objetivo primordial, e com base em seus métodos e hipóteses, explicar a dinâmica social dessas populações em várias esferas, nas atividades econômicas, religiosas, lúdicas, políticas, etc.

O propósito da pesquisa não ficou restrito ao período chamado científico que se inicia no final do século XIX, mas se faz representar por diversos exploradores e observadores fossem militares, clérigos, colonos e cientistas, tentaram contribuir com sua visão para a melhor forma de se compreender a história, costumes e origem das populações autóctones que habitavam o continente americano quando do novo processo de conquista deste território a partir do século XVI.

Procuramos identificar esse processo de reconhecimento em níveis distintos, onde as influências dos elementos ideológicos, muitas vezes inerente ao observador, foi preponderante na construção de quatro períodos distintos que se fizeram presentes nos diferentes olhares aplicados no momento de se tentar justificar ações de assimilação e repressão sobre os agrupamentos humanos autóctones de forma distinta.

No primeiro momento, foram considerados descendentes do Paraíso Divino, e ditos pela Igreja Católica como seres humanos infantis, belos e sem nenhum pecado. O segundo momento foi marcado por influências de fatores políticos e econômicos, onde a imagem do belo foi substituída pela idéia de elementos nocivos à prosperidade e o pleno desenvolvimento da colônia portuguesa. Período em que se intensificaram os movimentos de apropriação da terra e expulsão dos grupos autóctones das áreas de interesse dos colonizadores europeus.

Os decênios finais do século XIX são marcados por um contexto de início das pesquisas com um maior propósito científico, onde hipóteses e objetivos sofrem profundas influências, primeiro através do período clássico da historiografia brasileira que vislumbra nos vestígios materiais dos grupos autóctones, não mais existentes, descendências com

culturas clássicas do Ocidente, como os Fenícios. Neste mesmo período, os primeiros estudos arqueológicos são iniciados no Brasil, através de botânicos, geólogos, paleontólogos estrangeiros, mesmo que o objetivo final das pesquisas seja em sua maioria, destinar o material coletado para o crescimento quantitativo das inúmeras coleções museológicas.

Entretanto, mesmo nesse ambiente de simples coletas e catalogação de dados, foram dados no início do século XX, os passos iniciais para o desenvolvimento de novos elementos teóricos científicos, somados ao aparato geral dos estudos pré-históricos do Brasil. Poderíamos até nos perguntar: como um trabalho de coleta estilística pôde favorecer ao desenvolvimento posterior de um trabalho científico? Diríamos que tal ação levou os agentes que nela participavam ativamente, neste caso diversos pesquisadores europeus, a entrarem em contato com artefatos materiais e orgânicos que até aquele momento não faziam parte do conhecimento histórico brasileiro e que precisavam ser explicados. O caráter meramente contemplativo dos vestígios e estruturas arqueológicas cedeu espaço a questionamentos sobre origem, função e desenvolvimento técnico dos elementos arqueológicos estudados pelos diversos pesquisadores.

No quarto estágio das pesquisas sobre a origem das populações nativas, a compreensão sobre tais grupos no Brasil, passa pôr encará-los como homens, no sentido universal da palavra, que em seu tempo histórico desenvolveram tecnologia e costumes sociais próprios, que lhes permitiram estabelecer-se em toda extensão do continente americano e nos mais diversos ambientes ecológicos existentes, desde as terras mais áridas de países como Estados Unidos, México e Brasil, as ocupações litorâneas representadas em parte pelos sambaquis registrados em diversos locais da costa brasileira. Não iremos debater aqui a grande discrepância na ocorrência destas estruturas arqueológicas no Sul/Sudeste em relação ao Nordeste/Norte, os problemas de conservação, questões paleoclimáticas, etc. Também, não podemos deixar de mencionar o registro de vestígios arqueológicos em dunas litorâneas do Rio Grande do Norte e a grande incidência de material lítico no litoral do Ceará.

Nos casos específicos mencionados acima para o litoral nordestino algumas pesquisas³ já foram preliminarmente realizadas e outras estão em andamento, a exemplo do estudo das dunas em Natal realizado pelos arqueólogos da UFRN.

Outras áreas de possíveis ocupações pretéritas foram identificados na zona da mata dos Estados de Pernambuco e Alagoas, no litoral alagoano foi identificado na primeira metade do século XX uma estrutura sambaquieira localizada no litoral norte, próximo à divisa com o estado de Pernambuco, na área do município de Porto Calvo, as observações realizadas na época e o estado da estrutura arqueológica serão mais aprofundado no terceiro capítulo.

O arqueólogo Marcos Albuquerque⁴ no final da década de 1980, após realizar prospecções nas áreas de lagoas argumentou que possíveis áreas de ocupações estariam presentes nas regiões mais elevadas dos tabuleiros. Previamente tais hipóteses foram comprovadas com a identificação e catalogação de aproximadamente 50 ocorrências de vestígios arqueológicos (cerâmica como elemento predominante), nas vertentes e topos dos tabuleiros costeiros. A identificação dos tipos de ocupação, localização, inserção dos sítios no contexto ambiental da área, os aspectos econômicos e de preservação são os objetivos deste trabalho e serão abordados de forma mais intensiva nos capítulos seguintes.

No desenvolvimento científico percebido no quarto momento dos estudos pré-históricos dos grupos humanos habitantes do território brasileiro, as pesquisas arqueológicas tornaram-se mais sistemáticas e com um grau maior de fundamentação teórica, a partir da segunda metade do século XX, introduzindo novos aportes metodológicos (ciências da terra) na busca de se compreender a vida dos primeiros americanos.

Na região Sul e Sudeste, o ponto de convergência era buscar explicações para a formação dos sambaquis, e de que forma os grupos ligados a tais construções dispunham de organização social e tecnologia para efetivar seu processo adaptativo nas áreas litorâneas.

³ SANTOS, Onésimo Jerônimo (2000). Arqueologia de Resgate no Nordeste do Brasil: o caso do GASFOR. Dissertação de Mestrado, Programa de Pós-Graduação em História, UFPE, Recife.

⁴ ALBUQUERQUE, Marcos; LUCENA, Veleda; NASCIMENTO, Ana (1988). Levantamento exploratório da ocupação humana pré-história da lagoa do Jequia – Alagoas. **Boletim do Laboratório de Arqueologia** (separata), ano I, vol. 2, Recife, UFPE, pg. 5-14.

Num segundo núcleo, na região Amazônica, se delineou como foco de pesquisa o estudo dos agrupamentos populacionais que basearam suas aptidões tecnológicas para o desenvolvimento de uma agricultura incipiente, através da horticultura da mandioca principalmente. Porém, nas primeiras décadas de seu desenvolvimento os objetivos da pesquisa na região norte do Brasil, foram os de tentar estabelecer a origem e dispersão da cerâmica produzida pelos grupos das localidades estudadas, e sua expansão para as demais regiões do país. (Cláudia Alves, 1991)

As pesquisas desenvolvidas na região norte do Brasil buscavam corroborar a teoria predominantemente aceita no período para o povoamento da América, onde tal povoamento teria se processado no sentido do norte para o sul, ocorrida em períodos sucessivos, e que as populações humanas não teriam chegado às latitudes mais ao sul do continente americano anteriormente há 12.000 anos BP⁵. Associada à referida teoria estava à idéia de um desenvolvimento cultural progressivo e linear das populações americanas, centradas em áreas nucleares, e, quando os dados não contribuía para a elaboração de uma argumentação consistente e que corroborasse as hipóteses propostas imputava-se como elemento explicativo para as diferenças ou ausência de estruturas e vestígios arqueológicos as impossibilidades da configuração ambiental que não era propícia para um pleno desenvolvimento “normal” dos padrões de organização social previamente estabelecidos para as sociedades ditas mais complexas das Américas. Assim, o que não correspondia aos padrões estabelecidos, segundo as teorias e hipóteses utilizadas, era incluído como área de retrocesso e ou declínio.

A referida abordagem é alicerçada nas hipóteses propostas através do arcabouço teórico do projeto PRONAPA, que pouco a pouco foi disseminando a abordagem explicativa da difusão cultural, através de áreas nucleares e que se irradiou por toda extensão do continente sul-americano. Tal abordagem está bem exposta na obra de Betty Meggers: “**América pré-histórica**, 1979”, onde seu objetivo principal foi o de mapear as culturas pré-históricas americanas e traçar as possíveis rotas de migração dos grupos humanos e a difusão dos traços culturais através do material arqueológico exclusivamente cerâmico.

Os trabalhos desenvolvidos pelo PRONAPA se desenvolveram sobre uma intensa preocupação nas questões tocantes aos aspectos estilísticos e culturais das áreas abordadas

⁵ Abreviatura que significa Antes do Presente (do inglês Before Present – BP), o referencial cronológico corresponde o ano de 1950 para as datações radiocarbônicas, ano que obteve a primeira.

pelo projeto. Os elementos que compunham os vestígios materiais, observáveis em padrões repetitivos, tanto no caráter de disposição espacial superficial e estratigráfica, geraram a construção de um modelo de ocupação onde se subvalorizou as interpretações culturais e naturais, principalmente na Amazônia, onde a imagem pasteurizada de uma imensa floresta impossibilitou aos pesquisadores perceber a existência de outros ambientes ecológicos com outras possibilidades de exploração e adaptação. O modelo de ocupação criado pelo PRONAPA, foi generalizado para toda a região amazônica vindo a fomentar um cenário arqueológico debilitada e insuficiente sobre os grupos pré-históricos da área região.

O modelo de áreas culturais aplicado no PRONAPA, fora baseado nas propostas metodológicas de Steward, a qual trataremos numa abordagem mais adiante, mas, podemos antecipar que seu modelo de estudo ressaltava um enfoque mais pormenorizado, um estudo de âmbito mais local ao invés de regional, dos processos de troca entre as sociedades e o meio ambiente ao qual se adaptava.

Steward aplicara em suas pesquisas um enfoque ambientalista, onde o ponto relevante na obtenção dos dados para as pesquisas foi tentar identificar as questões ambientais determinantes no processo adaptativo das populações humanas como forma de se estabelecer um modelo em que os estudos ecológicos fossem apresentados de forma à valorização dos elementos naturais positivos e negativos. Tal enfoque ambientalista aplicado por Steward e Willey, e levado a cabo nas pesquisas do PRONAPA por Meggers e Evans, distingue-se do que atualmente se vem aplicando nos estudos arqueológicos como uma abordagem ecológica na observância das relações homem e ambiente, onde temos diversas contribuições como às de Trigger e Sanders.

A tese do “Determinismo Ecológico” é percebida nos aspectos de homogeneidade e pobreza nutricionais de recursos ambientais, não só da Amazônia como da Faixa Costeira, fatores apresentados como elementos limitantes para o pleno desenvolvimento de civilizações nessas áreas florestadas. Não foi cogitado qualquer tipo de adaptação econômica e energética a ambientes de florestas, apresentando como único argumento o baixo índice de nutrientes dos solos dessas regiões. Foi sistematizado um quadro monolítico, com perda das especificidades locais, para uma predominância cultural em tecnologia cerâmica, locais de habitação, etc., para quase todo o território brasileiro representada pela cultura do tipo marginal ou tipo floresta tropical, principalmente no que

se refere à floresta tropical, área foco do programa de pesquisa colocado em prática pelo PRONAPA.

O que se processou foi uma supervalorização de uma característica contextual que levou a uma simplificação dos elementos ecológicos (orgânicos) e humanos (inorgânicos), provocando assim uma visão simplista das características das ocupações humanas que ali se instalaram ditas como de pequenas aldeias, cerâmica simples, praticante de uma agricultura incipiente estabelecida na base da derrubada e queima da floresta, com deslocamentos periódicos e praticantes da caça e pesca. Todos esses elementos explicativos tem como lastro justificador unicamente as impossibilidades nutricionais do solo amplamente defendida pelos coordenadores do PRONAPA.

Para os coordenadores da pesquisa o dado coletado das áreas de terra seca (não inundáveis) que era o foco de sua área de estudo foi usado como parâmetros para uma generalização dos quadros ambientais de toda a Amazônia. A capacidade de pleno desenvolvimento das populações da região estaria comprometida pela pouca rentabilidade do solo, quando este fosse necessário, no decorrer do aumento da produção e consumo de energia impulsionado pelo aumento da escala demográfica. É claro que as pesquisas implantadas procuravam responder a questões anteriormente formuladas e nesse caso procurava-se corroborar a idéia de que a região amazônica fora palco de um declínio cultural estando fora das regiões culturalmente nucleares, e por isso, os dados satisfatórios para a manutenção dessas hipóteses eram generalizados ao conjunto. A idéia de um surgimento e crescimento regional não fazia parte das questões colocadas como pontos-chaves da pesquisa, por isso não se trabalhou com dados que não poderiam ser inseridos no modelo utilizado como referencial explicativo para as ocupações pré-históricas.

Porém, Emilio Morán em trabalho publicado em 1990, com o título de “A ecologia humana das populações da Amazônia”, expõe dados que irão contradizer as observações feitas por Meggers e Evans. Para Morán as configurações do solo amazônico existente sob a floresta são mais diversificadas do que se pensa. Através de um levantamento documental significativo que inclui publicações na área de botânica, geomorfologia, geologia e biologia, o quadro apresentado pelo autor pode ser visto da seguinte forma: áreas de terras inundáveis, de terra firme e mesmo cerrado. Podemos considerar que as áreas que sofrem inundações esporádicas mantêm um maior grau de realimentação ou fertilização de sais minerais e orgânicos necessários à sua manutenção. Na seqüência das

pesquisas levadas a cabo na região por Ana Roosevelt foram identificadas nas áreas de terras inundáveis ocupações que segundo os dados coletados serviram como base para o estabelecimento de grandes populações agrícolas.

A utilização de um “modelo monolítico” para o processo de ocupação da Amazônia e Faixa Costeira fomentou a criação de uma “Cultura Tupiguarani”, caracterizada por certo padrão de ocupação e aspectos técnicos particulares da cerâmica provenientes dois sítios identificados como Tupis.

As características recorrentes utilizadas no reconhecimento dessas tradições estão amplamente atreladas à tecnologia cerâmica utilizada para a produção dos vasilhames identificados em cada grupo estudado (Brochado 1991). Porém, outro dado importante levantado pelos pesquisadores é que os grupos ligados às tradições mencionadas, já detinham condições técnicas para o desenvolvimento de uma agricultura incipiente, através da exploração da mandioca e de outros tipos de alimentos em níveis bem maiores do que se cogitava. Mas, mesmo diante desses dados, que poderiam servir de informações sobre os processos adaptativos ocorridos em cada nicho ecológico específico, o mesmo, foi preterido no período em favor da valorização dos processos técnico-decorativos dos artefatos cerâmicos.

Como exemplo podemos observar os parâmetros utilizados pelo PRONAPA, e já mencionados, que procuravam identificar a Tradição Cultural Tupiguarani, através da elaboração técnica dos artefatos cerâmicos e das decorações externas aplicadas aos vasilhames. Utilizando tais referências como características predominantes na hora de estabelecer o perfil cultural do grupo ou grupos que habitaram uma referida área, os pesquisadores trabalhavam exclusivamente a cerâmica, por ela mesma, em seus traços decorativos e de formas.

Assim, foram estabelecidas extensas áreas que foram descritas como território de influência dos grupos Tupiguarani, pois a cerâmica encontrada apresentava características como: vasilhames alisados e pintadas em toda sua superfície com tinta vermelha ou preta; com desenhos geométricos em preto, branco, vermelho e cinza; com decorações do tipo pintada, corrugada e escovada e sendo utilizado como aditivo ou antiplástico caco moído, areia fina ou grossa. Tais características se alteram em sub-tradições, mas que não vamos aprofundar por não fazer parte dos objetivos desta pesquisa. Para uma compreensão mais aprofundada referente às tradições cerâmicas no Nordeste brasileiro indicamos os trabalhos

de Brochado, Gabriela Martin, Suely Luna, Ana Nascimento, Cláudia Alves, Marcos Albuquerque, Viviane Castro, Mauro Alexandre, que melhor discutem tais particularidades, e que estão descritos na referência bibliografia deste trabalho.

A aplicação de novos dados e estudos regionais mais sistemáticos suscitaram o aparecimento de traços cerâmicos desvinculados dos elementos de grande dispersão. Cerâmicas regionais como a Papeba foram identificadas no Rio Grande do Norte, segundo Martin (1997) a cerâmica “*foi identificada nas camadas inferiores de uma aldeia Tupiguarani (...) representativa de um assentamento anterior e que ocupou todo um sítio (...)*”, bem como, as cerâmicas de Xingó e do sudoeste do Piauí. Esses novos grupos cerâmicos trazem, consigo novas configurações dos assentamentos e dos nichos ecológicos que não podem se depreciados pela máxima valorização dos traços decorativos dos fragmentos cerâmicos.

Entretanto, ao longo dos anos, principalmente nas últimas décadas, a arqueologia brasileira produziu várias descobertas importantes. Os arqueólogos puderam contar com o auxílio de teorias, metodologias e tecnologias mais avançadas. Os avanços que ocorreram nas atividades de campo e laboratório, principalmente nos Estados Unidos, foram sendo inseridas pouco a pouco nas pesquisas arqueológicas brasileiras. Não é salutar ignorar a capacidade ímpar de obter informações, com as ciências naturais e demais ciências do homem, no auxílio ao estudo dos sítios pré-históricos e históricos: das evidências geomorfológicas, dos dados paleoclimáticos, das informações documentais escritas e iconográficas, dos estudos etno-históricos, etc. Não podemos negar que, esses progressos metodológicos, ao serem aplicados, procuram responder velhos questionamentos suscitados através de inúmeras teorias homem/natureza do mundo ocidental: o caráter enfático do papel determinante do ambiente sobre o desenvolvimento das sociedades e, do outro lado, valorizar o papel dominante da cultura sobre a definição do ambiente físico (Morán 1990).

Os caminhos traçados pelas pesquisas arqueológicas no Brasil, em busca de um arcabouço conceitual próprio que possibilitasse a construção de um modelo explicativo puramente arqueológico, perpassou por vários estágios teóricos, especificamente, na abordagem dada aos estudos das populações autóctones. Desde a valorização de elementos climáticos ou de elementos culturais. Assim, os estudos arqueológicos no Brasil estão

sendo realizados com maior influência por duas abordagens de estudos de sítios arqueológicos e suas relações intra e extra sítios com o ambiente circundante.

As formas de estudos espaciais estão divididas entre as abordagens espaciais anglo-saxão e francesa. No primeiro caso, os estudos de organização espacial e padrão de assentamento estão direcionados para o foco intra-sítio com a abordagem dentro de sistemas fechados, enquanto, no segundo caso, os estudos de espacialidade influenciados pela abordagem francesa seguem mais atrelados às temáticas geográficas. Uma denominação mais específica para essas duas abordagens é a chamada “Arqueologia Espacial” com influência antropológica e ligada à New Archaeology e a “Arqueologia da Paisagem” como descrito acima, influenciada pela escola geográfica francesa.⁶

Com base nessas informações preliminares é primordial destacar que o eixo principal de nossa pesquisa arqueológica está centrado nas pesquisas influenciadas pela Arqueologia da Paisagem, onde o estudo das sociedades humanas e dos possíveis locais de ocupação corresponde ao levantamento dos dados geomorfológicos, paleoclimáticos, dos aspectos econômicos (exploração do território), o que Fernandez Martinez e Ruiz Zapatero⁷ denominam de “Arqueologia Exterior” (off-site). Nesse momento não nos propomos a realizar pesquisas mais detalhadas em relação aos estudos intra-sítio ou “Arqueologia Interior” (on-site), proposta metodológica dos autores citados acima. A não incorporação dos estudos internos ao sítio será apresentada e justificada quando tratarmos das condições de preservação dos sítios e vestígios arqueológicos trabalhados nesta pesquisa e que fazem parte do quarto capítulo desta dissertação.

⁶ BARCELOS, Artur H. F. (2000). **Espaço e Arqueologia nas Missões Jesuíticas: o caso de São João Batista**. Porto Alegre: EDIPUCRS, Coleção Arqueologia 7, capítulo 1: Arqueologia nas Missões Jesuíticas, pg. 25-57.

⁷ Apud BARCELOS (2000). Idem.

1.2 História do Homem e o meio ambiente.

As mais antigas teorias sobre as influências do meio ambiente sobre o homem foram aplicadas pelos gregos e romanos, onde está implícito o caráter de dominação política desses povos sobre outras regiões. A teoria dos humores estabelecida por Empédocles (504-443 a.C.), foi uma das primeiras considerações sobre a influência de elementos naturais: fogo, terra, água e ar, sobre as funções biológicas do homem.

Hipócrates desenvolveu muitas idéias acerca do pensamento biológico, seu tratado *Sobre os Ares, Águas e Lugares*, lança as primeiras idéias na tentativa de justificar as diferenças de etnias a partir das diferenças climáticas. Povos de climas quentes e secos tinham reduzida sua vitalidade, populações de climas mais brandos tinham uma natureza apaixonada, e povos de climas frios possuíam fortaleza física (Morán 1990). Tal idéia irá influenciar o pensamento científico até o século XX.

As idéias geoclimáticas também fizeram parte das teorias e hipóteses dos autores romanos, quando procuravam justificar o domínio político do império. Para Vitruvio o sucesso de Roma estava em sua localização ideal, devido à sua latitude especial. Para ele, os povos nórdicos eram fortes, mas lhes faltava inteligência. Enquanto os povos de clima quente eram resistentes à dor, mas de pouca coragem. Plínio, não discordou de seu compatriota ao valorizar as qualidades romanas: *“a maneira do romano é gentil, sua inteligência clara, seu gênio fértil e capaz de compreender toda a natureza. Eles criaram império, o que não foi feito por nenhum outro povo”*. As explicações sobre o desenvolvimento cultural de uma área em critério geográficos e climatológicos perduram até os dias atuais. Esse dualismo ambiental foi marcante em todo pensamento greco-romano, os aspectos de qualidade climática, a abordagem dos extremos, frio e quente esteve sempre associado à cultura e desenvolvimento técnico-científico dos povos vistos como outros.

O último núcleo de perfeitas condições geoclimáticas para o bom desenvolvimento cultural dentro da região do mediterrâneo foi o império árabe. Al-Mas’udi esboçou explicações favoráveis à civilização mulçumana através das boas condições da vegetação, do relevo, etc., em contraponto às boas condições defendidas pelos outros autores mencionados acima e os climas favoráveis defendidos por estes. Para ele, as boas

qualidades do povo árabe procediam da pureza do ambiente. As influências das idéias greco-romanas, na teoria dos humores, estão presentes em todos os estudos desenvolvidos pelos povos árabes, vistos como de pouca inteligência. Porém, pode até ser irônico, mas os aspectos climáticos ideais, equilíbrio, deixaram de ser daquelas perfeitas áreas do mediterrâneo e passaram para as antigas regiões frias e negativas da Europa, em resposta a mudança do centro político ocidental. O caráter ideológico é a base primordial da teoria dos humores, haja vista, que o clima primordial para o pleno desenvolvimento cultural deixa de ser a região mediterrânica, já mencionada, e foi transplantada para as antigas regiões de povos bárbaros desprovidos de qualquer perfil civilizatório.

Na Europa do século XVIII, o desenvolvimento do pensamento científico, cartesiano, proporcionou avanços metodológicos importantes na física, na química e na biologia. Prova disso, são os trabalhos desenvolvidos por Lineo, Cuvier e Buffon no campo da biologia. Várias contribuições foram dadas no estudo das diferenças e semelhanças entre plantas e animais, que passaram a ser associadas ao ambiente. Mesmo com um caráter predominante sobre o desenvolvimento das populações animais ou vegetais, o determinismo ambiental estabelecido, no período, propiciou avanços científicos profundos nos estudos de diferentes espécies, que não podem ser desconsiderados.

Não se pode negar as influências de John Locke nas gerações seguintes, com seu enfoque predominante dado ao ambiente e seu papel de extrema influência sobre as diferenças individuais e nacionais. O homem passou a ser visto não só como criação divina, mas também como produto da natureza.

A procura por um quadro de classificações e tipologias que explicasse o surgimento e as diferenças das várias populações humanas pelo planeta, é um dos fundamentos do estudo das interações entre homem/meio ambiente, que levaram diversos autores a elaboração de tipologias para dividir os grupos humanos através de aspectos econômicos, tecnológicos e climáticos. Em sua obra intitulada *História Universal*, Turgot (data), fundamentou-se em bases ecológicas para tratar da dispersão dos grupos de caçadores pelo planeta em sua procura por alimento. Para Turgot, bastava uma oferta natural de reservas alimentares para favorecer o desenvolvimento cultural. Outra tipologia com bases geoclimáticas havia sido proposta anteriormente por Ibu Khaldum, criando sete zonas climáticas, nas quais dividiu o mundo e onde tentou analisar a contribuição do clima sobre aspectos sócio-culturais.

Contrário às idéias de Turgot, Justus von Liebig, estabeleceu na década de 1840 a “lei do mínimo”, explicando-se da seguinte forma: o crescimento dos organismos é limitado por aqueles elementos que são presentes em menores quantidades para a manutenção dos processos biológicos, denominados de “fatores limitantes”. A lei pode ser aplicada ao crescimento biológico de vegetais e animais, quanto menos for disponível elementos indispensáveis aos organismos ou populações, menor será sua capacidade de desenvolvimento. A “lei do mínimo” seria futuramente um dos elementos preponderantes para a construção do modelo do determinismo ambiental aplicado na arqueologia mundial.

No final do século XIX, os pesquisadores começaram a agrupar os artefatos e costumes por localidades geográficas no estudo das variabilidades das populações humanas, método denominado de *antropogeografia*, e seu mais influente estudioso foi Friedrich Ratzel, para ele, o ambiente e não o indivíduo era a causa principal da diversidade e distribuição das culturas – a sociedade responde à natureza do mesmo modo que um animal a seu meio (Helm, 1962 apud Morán, 1990). Houve uma ressalva no desenvolvimento cultural para Ratzel, a difusão representaria o papel fundamental para a evolução das civilizações. Idéia que não foi desatrelada de um determinismo ecológico que revigorava no início do século XX. Foram estabelecidas áreas nucleares, principalmente das civilizações clássicas, de onde se copiou ou distorceu a cultura material, formada pela Escola Difusionista Inglesa.

1.3 A Arqueologia e a 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).

Mas, o movimento que se seguiu após as atividades de Boas, foi compreender a cultura nas suas várias manifestações históricas, de dentro para fora em sua dinâmica própria. Na sua obra *Cultural and Natural Areas of native North America*, Kroeber trabalhou com a dominância de fatores geográficos na caracterização dos traços culturais. Porém, ele passou a trabalhar com a idéia de “clímax cultural”, à cultura como entidade superior no processo adaptativo.

Dentro desse contexto de se enfatizar o predomínio da cultura ou do ambiente, o estudo da arqueologia encontra-se em efervescente construção, não apenas no Brasil, com as questões de ordem teóricas e metodológicas das ciências humanas, em especial a Antropologia e a História. Buscando uma nova visão de conjunto, as análises não se limitaram à cultura material dos sítios pré-históricos como sambaquis, acampamentos e abrigos. Começaram a ser abordadas novas arqueologias: da paisagem, a etnoarqueologia, a zooarqueologia, etc. Juntamente com as informações já mencionadas anteriormente: evidências geomorfológicas, dados etno-históricos, etc.

Nas últimas quatro décadas do século XX, várias discussões tomaram conta dos debates teóricos dentro da arqueologia científica, no que se refere às transformações na orientação intelectual e nos métodos empregados por diversos arqueólogos, a partir da década de 1960. Todo esse novo arcabouço teórico chegou até nós, sendo denominado de “Nova Arqueologia”. A partir desta década a arqueologia procura definir-se como uma nova ciência, sendo esta discussão irrompida nos Estados Unidos, os arqueólogos americanos mais interessados pelas discussões acerca da adaptação e da relação homem/ambiente dentro dos estudos antropológicos, em vez de limitar-se a determinar a cronologia de diferentes culturas, num determinado lugar, se concentram em apurar as causas da evolução de certas culturas e como funcionavam seus utensílios dentro de um ecossistema abrangente.

Mas, as constantes críticas reiteradas contra a nova arqueologia não conseguiram por em descrédito as inovações metodológicas e as idéias defendidas por Walter W. Taylor (*Study of Archaeology 1948*)⁸, inovações que abririam caminho para os trabalhos de Binford, principalmente no seu artigo “Arqueologia como Antropologia (Binford, 1962)”. As principais questões implantadas e discutidas inicialmente por Binford, foram as possibilidades da construção de “leis hempelianas” pelos arqueólogos, seguindo uma

⁸ Idem, Rice, et. ali.

metodologia de aplicação de um modelo hipotético-dedutivo de estilo hempeliano com a utilização da teoria geral dos sistemas.

Como Glyn Daniel, outros autores teceram duros comentário à postura dos “novos arqueólogos.” Entre estes autores citamos Flannery, Schiffer, Courbin, que criticavam o novo grupo, devido o seu incontrolado desejo pela formulações de leis, denominadas “Leis de Mickey Mouse”, extremamente óbvias e triviais. Porém, as críticas mais duras surgiram das publicações de Morgan “Archaeology and Explanation 1973”, para o qual, os novos arqueólogos simplificaram a utilização das leis cobertoras, e “*que el formato hempeliano no es capaz de discernir explicaciones legítimas de explicaciones ilegítimas que pueden construir-se como contra-ejemplos al modelo*” (Franch, 1989)⁹.

Outro ponto de discussão entre os próprios arqueólogos e teóricos da ciência, se refere à utilização da Teoria Geral dos Sistemas, como referencial teórico. Sua utilização seria fundamentada pelo objetivo de se possibilitar a construção de modelos de simulação matemática como forma de se evitar a utilização de hipóteses simplistas. Todavia, para Gándara “*la Teoría General de Sistemas, o cualquier otra teoría sistémica, aplicadas a la Arqueología, no pasan de constituir maneras útiles de organizar datos, o fuentes de posibles hipóteses generales (..) mecanismos heurísticos*”.(Franch, 1989:118)

Seguiu-se a utilização da Teoria Geral dos Sistemas na aplicação de estudos ambientais ou sistemas ecológicos. Dentro desse caráter ambiental um dos primeiros a utilizar de tal abordagem foi Gordon Willey, que passou a realizar estudos em comunidades desaparecidas e estabelecer possíveis correlações com suas pesquisas no Vale de Virú, focando suas pesquisas “*no estudo de sítios pré-históricos, para identificar de que maneira o homem se distribuía na paisagem*”. Desta maneira procurando identificar padrões de moradias, cemitério, pastagens, depósitos, etc.

Julian Steward (Rice 1986), do qual já realizamos um primeiro comentário acima, estimulado pela arqueologia em comunidades foi o primeiro a mostrar interesse pelos estudos ecológicos. Os arqueólogos na procura de entender as influências provocadas e sofridas pelo ambiente sobre o homem, passaram a trabalhar com “ecofatos”, estudo de clima, geologia, topografia e da fauna e microflora e outros aspectos dos ecossistemas.

As pesquisas de Steward representam uma das importantes contribuições da antropologia ecológica nas pesquisas arqueológicas, principalmente na aplicação por parte

⁹ Franch, José Alcina. **Arqueología Antropológica**. Madrid: Ediciones Akal, 1989, p. 115.

da antropologia do estudo das relações entre dinâmica populacional, organização social e cultural das sociedades humanas no meio ambiente ao qual estão inseridos. A referida abordagem antropológica foi o substrato utilizado pela New Archaeology para a realização das analogias entre as populações indígenas da América do Norte e os dados obtidos das populações pretéritas desta região.

A diferença básica entre Steward e a New Archaeology é em relação à extrapolação das argumentações elaboradas como explicação dos estudos populacionais e adaptativos. No primeiro caso já nos referimos ao alcance local das pesquisas de Steward, sua máxima preocupação do entendimento de questões localizadas de alcance restrito sem partir para nenhum tipo de generalização com questões mais regionais, o que não ocorre com o segundo grupo, onde as argumentações gerais são o objetivo focal das pesquisas, estendidas a níveis regionais com base em amplas generalizações dos dados coletados.

David Clarke em sua obra *Analytical Archaeology* (1968) (Rice 1986), ao ver no sistema cultural a soma de subsistemas distintos de natureza social, política, econômica e ambiental, afirmou ser possível aos arqueólogos um estudo das influências do meio-ambiente sobre as decisões culturais. Tais subsistemas distintos não acarreta nenhuma perda de valor explicativo quando se faz uma abordagem dissociada de níveis sociais ou ambientais.

Em outra obra fundamental intitulada “Spatial Archaeology” Clarke irá apresentar de forma mais detalhada os estudos realizados por subsistemas sem que seja necessário 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.”¹⁰

A abordagem ambiental apresentada por Clarke, em seu nível macro, e Fernandez Martinez e Ruiz Zapatero, arqueologia exterior, também é discutida em suas possibilidades por Butzer (1989), em “Arqueología – una ecología del hombre: método y teoría para um enfoque contextual”, apresentando sua proposta através de uma abordagem teórica e metodológica com base na arqueologia contextual, denominada pelo autor como uma abordagem direcionada para o estudo dos sítios arqueológicos relacionando-os com os elementos orgânicos e inorgânicos do ambiente circundante. O estudo dos artefatos arqueológicos deixa de ser o objetivo exclusivo da pesquisa arqueológica, o artefato pelo artefato, na abordagem contextual o artefato isolado apenas irá fornecer informações dispersas ou fragmentadas acerca do local de ocupação, seja ele habitacional, oficina ou cerimonial (cemitério).

A arqueologia contextual tem como objetivo realizar um estudo individual de um sítio arqueológico ou de um conjunto de sítios arqueológicos que, segundo Butzer, devem ser observados como elementos resultantes de um ecossistema humano¹¹. Dentro deste ecossistema humano as comunidades do passado desenvolveram uma interação espacial, econômica e social com o ambiente, ao qual estava entrelaçado adaptativamente.

10BARCELOS, Idem, pg. 37.

¹¹ ODUM, E. P.(1971): *definio ecossistema humano como uma comunidade de organismos em uma área em interação com o meio ambiente físico...a diversidade e o intercâmbio de materiais entre as partes viventes e as não viventes. Nas populações humanas o intercâmbio com o meio não cultural se converti em distância ou espaço, topografia ou acidentes topográficos e em recursos bióticos, minerais e atmosféricos.* Apud., Butzer, 1989.

Dentro dessa linha de abordagem da dimensão geográfica das populações estudadas, temos a contribuição dos pesquisadores Ian Hodder e Clive Orton: “Análise espacial em arqueología, 1990”, segundo os autores:

“as possibilidades do estudo mais detalhado e sistemático da estruturação espacial tanto dos sítios, bem como, dos artefatos amplia a dimensão dos estudos pré-históricos, quanto ao processo de escolha das áreas ocupadas, tanto num caráter macro (área) ou micro (sítio) dos grupos estudados. Segundo os autores, tal enfoque, possibilita ao pré-historiador compreender dentro da distribuição espacial do sítio se ocorreu uma regularidade para a ocupação, ou, se a mesma, se deu de forma aleatória.” (tradução própria)

Na perspectiva de realizar uma abordagem que nos permita identificar, ordenar e acompanhar a dinâmica das diferentes atividades de uma sociedade, seja no âmbito dos traços culturais, neste trabalho representados pelos vestígios cerâmicos, seja através da relação das comunidades humanas com seu entorno ambiental, utilizaremos como substrato para nossa pesquisa as relações do enfoque sistêmico que vem sendo aplicado a algum tempo nos estudos das relações contextuais de grupos de agricultores ceramistas.

Os elementos dessa dinâmica contextual que procuramos ordenar e identificar estão relacionados com o subsistema tecnologia dos vestígios cerâmicos, as possibilidades de identificar sua localização espacial e o subsistema ambiental, através da dinâmica existente entre as escolhas de ocupação do grupo ou grupos em relação ao perfil geomorfológico dominante na área de nossa pesquisa.

Informações indicam que entre 10.000 e 6.000 anos BP, ocorreu na região que compreende a zona da mata de Alagoas e Pernambuco, um processo geomorfológico de reumidificação com total adaptação da vegetação, perda de solo e preenchimento dos vales e várzeas fluviais¹². Esse processo adaptativo que processou intensas transformações no relevo e vegetação é primordial quando pode fornecer uma possível barreira temporal para

¹² Fonte: CORREA, Antonio Carlos de Barros. Comunicação pessoal.

a presença das ocupações dos grupos ceramistas não mais antigas que 10.000 anos BP, quando a partir dessa cronologia os processos erosivos e de transporte provocaram o deslocamento de uma grande quantidade de sedimento para as áreas dissecadas e fundo dos rios e riachos. A dinâmica do intemperismo químico, sobre um solo intensamente intemperizado, da força de transporte do coluvionamento e da drenagem provavelmente impossibilitaria a permanência de quaisquer tipos de vestígios de ocupações no período mais seco anterior ao período de reumidificação e de surgimento da floresta.

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 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.

Através dos pontos apresentados, propomos definir dois elementos norteadores no estudo da área: a) identificar de maneira preliminar os aspectos técnicos da produção cerâmica; b) delinear as características do padrão de assentamento, através dos dados coletados dentro dos limites de tempo, espaço e financeiros impostos pelo salvamento arqueológico, do qual essa pesquisa é resultante. Pensamos que os padrões das ocupações identificadas são decorrentes de natureza social, mas que as circunstâncias ambientais e fatores econômicos foram primordiais no perfil das ocupações.

Porém, o problema central que norteia nosso trabalho é saber quais foram os elementos que direcionaram as escolhas das populações que ocuparam os Tabuleiros Costeiros e as Chãs na região da Formação Barreira, os elementos que favoreceram as escolhida predominantes das áreas de topos e vertentes dos tabuleiros em detrimento das áreas de vale com solos mais férteis propícias para populações agrícolas.

Como já nos referimos, a potencialidade arqueológica da área é de fundamental importância para os estudos que procuram esclarecer o processo de ocupação dos grupos humanos no continente americano. Como bem discute Gabriela Martin “*A antiguidade do homem na América tem, além do interesse científico dos princípios do povoamento, a mística das origens (...) de onde e por onde os primeiros americanos ocuparam o continente*”. (Martin; 2002)

Faz-se primordial o estudo dos sítios localizados e que apresentam características de aldeias a céu aberto. Através dessa pesquisa, poderemos iniciar a acumulação de dados necessários ao conhecimento do processo de ocupação (exploração/adaptação) pelos grupos humanos que habitaram a região sob a, não mais existente, cobertura florestal.

O interessante é que as informações sobre a cerâmica pré-histórica na zona da mata nordestina estão bem restritas, acarretando a existência de extensas lacunas geográficas na região. Mesmo com o desenvolvimento do PRONAPA, as áreas de pesquisas enfocadas no Nordeste ficaram restritas aos estados da Bahia e do Rio Grande do Norte. O desconhecimento arqueológico de algumas áreas nordestinas só vem corroborar a dificuldade de se estabelecer a sistemática da ocupação das diversas áreas fisiográficas pelos grupos pré-históricos e sua caracterização cultural.

As Zonas da Mata Sul e Norte dos estados de Pernambuco e Alagoas, respectivamente, se encontram inseridos nesse contexto de inexistência de uma pesquisa arqueológica mais sistemática e prolongada. Assim, as tentativas de explicação histórica em relação aos locais escolhidos para as ocupações por parte das populações indígenas ficaram sempre restritas a hipóteses gerais de que o caráter belicoso desses grupos resultou em ocupações mais elevadas perfeitas para a defesa. Percebemos que existe nessa hipótese a exacerbação de aspectos culturais, a guerra, em detrimento de outros elementos como a base econômica, ambiental e a aquisição de energia necessária à manutenção e reprodução da comunidade.

Estudando os elementos econômicos, ambientais e de produção e perda de energia por parte da comunidade estaremos associando novos parâmetros ao arcabouço dos dados já coletados e analisados em relação aos artefatos arqueológicos, principalmente a cerâmica, em outros sítios pesquisados na zona da mata do estado de Pernambuco e de outras regiões do Nordeste Brasileiro.

O último estágio apresentado por Clarke, o macro, não está tão dissociado da abordagem ambiental defendida pela escola geográfica francesa. Mencionamos anteriormente que o eixo focal de nossa pesquisa é um estudo de arqueologia da paisagem, podendo também utilizar-se das propostas teóricas e metodológicas dos subsistemas de Clarke, especificadamente em seu nível macro, além do que as atividades realizadas durante os trabalhos de campo do qual esta pesquisa é decorrente foi principalmente o levantamento, registro e salvamento de sítios arqueológicos profusamente destruídos por décadas de atividades econômicas contemporâneas. Aqui a aplicabilidade do nível macro de Clarke e da arqueologia da paisagem é fundamental no levantamento de sítios arqueológicos, principalmente naqueles onde a intervenção através de escavação já não é mais possível por motivos específicos, no caso dos sítios apresentados nesta pesquisa o grau de alteração e perturbação das camadas arqueológicas foi quase total. O que iremos perceber quando da apresentação do estágio de perturbação dos sítios e de fragmentação e dispersão dos vestígios arqueológicos *in loco*.

Capítulo 2

LOCALIZAÇÃO DA ÁREA DE AÇÃO

2.1 Localização e delimitação

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.

Dentro do espaço geográfico mencionado acima procuramos redimensionar os limites espaciais, foco, da área da pesquisa entre as latitudes de $9^{\circ} 0'16''$ e $8^{\circ} 51'44''$ S e longitude de $36^{\circ} 36'27''$ e $35^{\circ} 26'40''$ 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 referência 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 $8^{\circ} 53'$ e $10^{\circ} 30'$ S e as longitudes de $35^{\circ} 09'$ e $40^{\circ} 24'$ 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).

Uma característica muito importante na geomorfologia da planície costeira alagoana e de relevância para os projetos arqueológicos são os inúmeros registros de lagoas, originadas por influências marinha ou fluvial, que marcam o litoral de Alagoas. Trabalhos arqueológicos desenvolvidos na área com o objetivo de identificar possíveis locais com registros de ocupação humana foram realizados na Lagoa Jequia, pelo arqueólogo Marcos Albuquerque coordenador do Laboratório de Arqueológica da UFPE, no ano de 1988.

Dados historiográficos dão conta de alguns aspectos alimentares de grupos indígenas que habitaram o litoral de Alagoas e Pernambuco, dando ênfase ao aspecto da pesca e coleta de moluscos por estes grupos (Gabriel Soares de Souza).

Outro elemento geomorfológico importante da planície costeira são os terraços marinhos pleistocênicos e holocênicos que são reconhecidos em toda costa alagoana, como testemunhos dos episódios de transgressão marinha ocorridos na costa leste brasileira. Os terraços apresentam uma perfeita continuidade deste o litoral da Bahia até Alagoas, sofrendo pequenas interrupções das desembocaduras dos rios.

Os terraços pleistocênicos mostram topo aplainado os sedimentos são arenosos, marrom-claro acinzentados, de granulação média a grosseira. Apresentam elevações de 8 a 10m acima do nível do mar e vestígios de antigos alinhamentos de cordões litorâneos. Os terraços holocênicos formam uma alongada planície, mas não constituem um corpo contínuo, sendo por vezes interrompido por falésias e cursos de água. Os depósitos são constituídos de areias bem selecionadas de cor marrom clara, granulação fina a média, formando acumulações cujos topos não excedem 5m acima do nível médio do mar (BARBOSA, 1985).

Diferente das lagoas os terraços marinhos, e mesmo os fluviais, existentes na região não foram objetos de pesquisas arqueológicas. Contudo dados geológicos já registram a

localização dos terraços pleistocênicos e holocênicos, o que traz importante contribuição na preparação de propostas de pesquisas arqueológicas direcionadas para tal objetivo.

2.2 Aspectos geológicos e geomorfológicos

A geologia regional da área de estudo é marcada pela unidade estrutural da bacia sedimentar de Sergipe-Alagoas, segundo Feijó (1994) ¹³ esta unidade estrutural pode ser classificada em duas sub-bacias, respectivamente, sub-bacia de Sergipe e de Alagoas. Mas, em geral a extensão continental emersa total da bacia é de 13.000 Km², tendo a porção submersa a extensão de 20.000 Km².

Não trataremos neste trabalho da descrição das unidades litoestratigráficas e processos deposicionais da sub-bacia Sergipe, devido à área foco de nosso estudo se concentrar na sub-bacia Alagoas. Nesta área a unidade estrutural está localizada sobre as rochas graníticas proterozóicas do Batólito Alagoas-Pernambuco. O limite ao norte da sub-bacia Alagoas esta em contato com a Bacia Sedimentar Pernambucana, enquanto ao sul a sub-bacia Sergipe faz limite com o Cráton do São Francisco, no sistema de falhas Vaza Barris (Ferreira, 1999).

A denominação do embasamento sob a bacia Sergipe-Alagoas é em termos geológicos a Província Borborema onde se apresentam o sistema de dobramentos Brasilianos, mas presente em Sergipe, e o Maciço Brasileiro que forma o substrato de nossa área de estudo. No estado de Alagoas o Maciço Brasileiro é recoberto por uma camada muito mais espessa de sedimentação do que a região ao sul da cidade do Recife. Provavelmente esse caráter da sedimentação e exposição do embasamento diferencie as morfoesculturas da região.

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

¹³ FEIJÓ, F. J. Bacias de Sergipe e Alagoas. **Boletim de Geociências da Petrobrás**, Rio de Janeiro, vol 8, n.1, p. 149-161, jan./mar., 1994. In: Rogério Valença Ferreira. Geomorfologia da Região de Japaratinga – AL. Dissertação de Mestrado, Pós-Graduação em Geociências da UFPE, Recife, 1999.

geológicas e geomorfológicas da área e que estão apresentadas em algumas publicações, a exemplo do Projeto RADAM, 1983¹⁴ e Ojeda & Fujita, 1974¹⁵.

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 discordante¹⁶), 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

¹⁴ 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.

¹⁵ 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.

¹⁶ 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.

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 variegadas*”¹⁷ 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 Mabesoone 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)¹⁸. 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

¹⁷ O mesmo que Abigarrada (rocha) – que apresenta cores variadas. O mesmo que variegada. Podemos citar argilas variegadas da série Barreiras. (Guerra, 1980)

¹⁸ In: Rogério Valença Ferreira. Idem.

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. Visualizar no mapa no anexo 1, pg. 133.

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 a 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.

2.2.1 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”¹⁹, 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.

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

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

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 expõem as rochas do embasamento cristalino. A composição litológica desta unidade geomorfológica é composta por argilas, areias e seixos.

¹⁹ Paisagem de formas colinosas esculpidas à custa de processos de decomposição química e escoamento superficial das precipitações.

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 está distribuído de forma irregular no sentido norte-sul da costa dos estados de Alagoas e Pernambuco. Imagens de satélite no anexos 2 e 3, pg. 134 e 135.

Em seu aspecto estrutural apresenta uma forma alongada na direção NW-SE, mergulhando de maneira suave em direção ao mar, seguindo a disposição estrutural exemplificada pela rede de drenagem que percorre a mesma direção.

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).²⁰ Os vales em “v”, existentes na região, resultantes de processos erosivos lineares²¹ ocorridos nos sedimentos argilosos terciários dos Tabuleiros Costeiros foram formados em períodos anteriores e posteriores ao processo de colmatagem.

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

²⁰ 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.

²¹ 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”.

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 vertentes²² 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 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).

²² 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. 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.

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

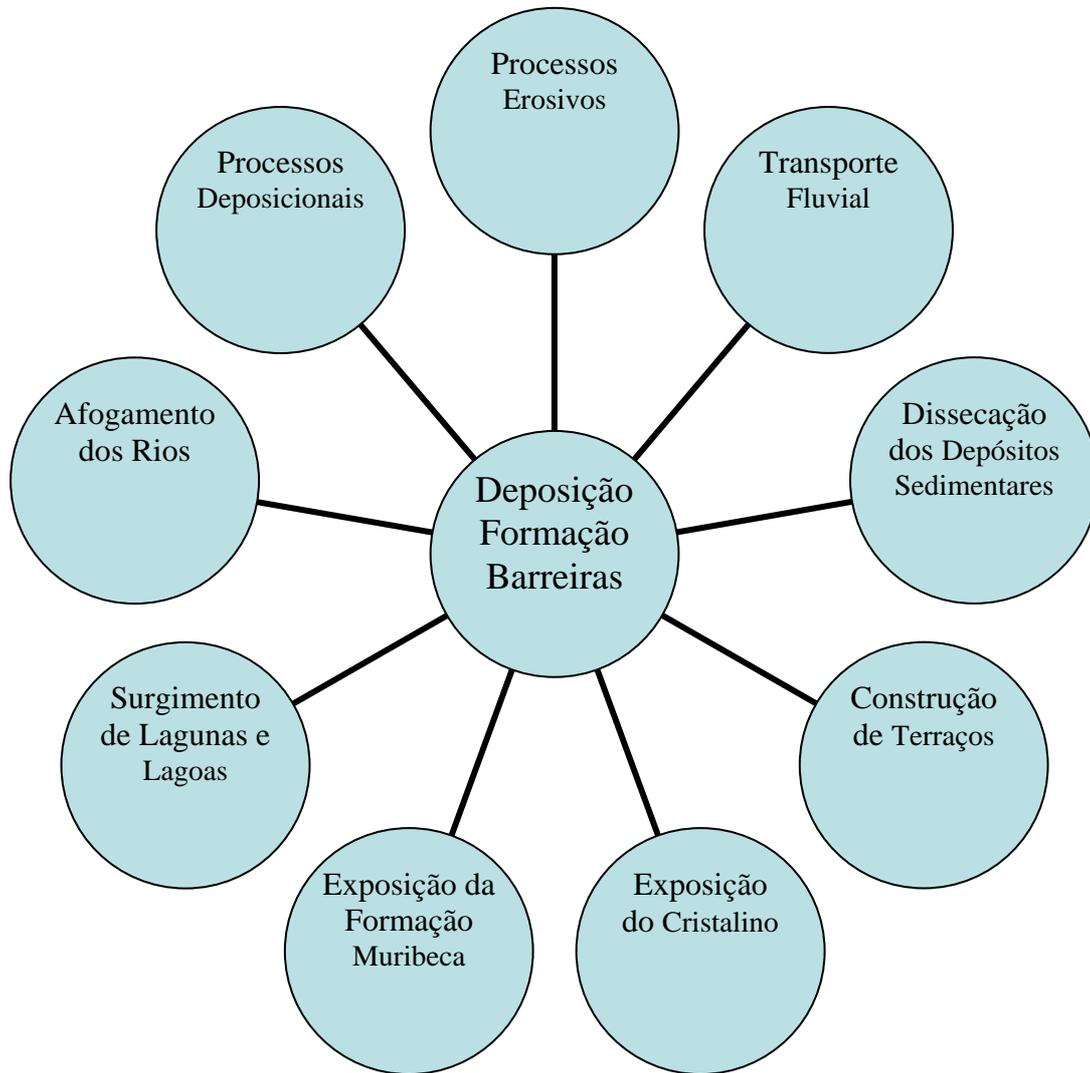


Diagrama 01: Dinâmica geomorfológica da região pesquisada.

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 tabuleiros 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 influencias 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 ²³, não deixando com 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.

²³ GASALP – Relatório Final. As dimensões correspondem à área registrada da ocorrência de número 34, localizada no quilômetro 109,200 do gasoduto.

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.

2.2.2 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. A distribuição das bacias hidrográficas pode ser visualizada no mapa no anexo 4, pg. 136.

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 mantém 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 Antônio²⁴ 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 soleiras²⁵. 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

²⁴ 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.

²⁵ 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.

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 dendrítico²⁶ de grande parte dos rios e riachos. Segundo Ferreira 1999, o aprofundamento da drenagem indica um grau de dissecação elevado para a área.

2.2.3 Clima atual

Na área de estudo o clima predominante está inserido na classificação de Köppen como Ams´ (clima tropical com curta estação seca e com chuvas de outono e inverno) e como já foi mencionado as precipitações oscilam entre 1.800 e 2000 mm. Visualização no anexo 5, pg. 137.

Os meses de maior intensidade de insolação e evaporação estão compreendidos entre novembro e fevereiro, com maior pico em dezembro e janeiro, com uma conseqüente queda nas taxas pluviométricas, mas sem causar maiores problemas a perenidade dos rios da região (Ferreira, 1999).

²⁶ 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.

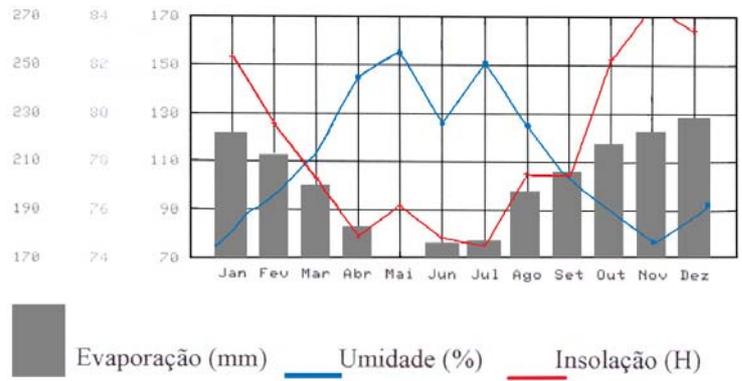
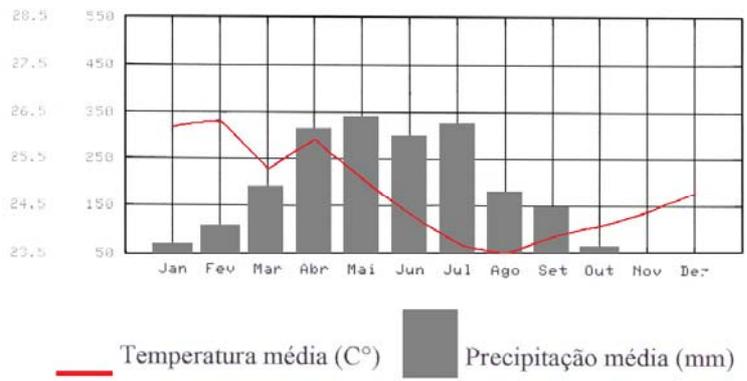


Gráfico 01: Condições climáticas para a Zona da Mata Norte de Alagoas.

Através dos gráficos de temperatura e precipitação, gráfico 1, e evaporação, umidade e insolação, gráfico 2, elaborados pelo INMET para o litoral alagoano com base em dados recolhidos entre os anos de 1961-1990, percebemos que a região apresenta um longo período de chuvas que não fica restrito ao período de inverno se estendendo ao outono, como fica claro na descrição do tipo de clima.

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 alguma 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 que 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.

2.2.4 Aspectos da vegetação e fauna

A Floresta Latifoliada Tropical Úmida, outrora, já esteve presente numa quantidade bem maior, do que a atual, dentro da biosfera terrestre, ocupando espaços geográficos que para nós seriam incompatíveis, na atualidade, com as características geomorfológicas existentes, a exemplo, do interior do nordeste brasileiro.

As transformações que ocorreram na biosfera concernente à temperatura, precipitação, relevo e hidrologia, só para especificar alguns pontos da complexa estrutura geológica e geomorfológica, ditaram uma reorganização das inúmeras unidades ecológicas existentes, não sendo de nosso objetivo uma discussão pormenorizada das áreas de desertos, de tundras, de savana, de cerrado ou caatinga, etc. Mapa com os diferentes biomas no anexo 6, pg. 138.

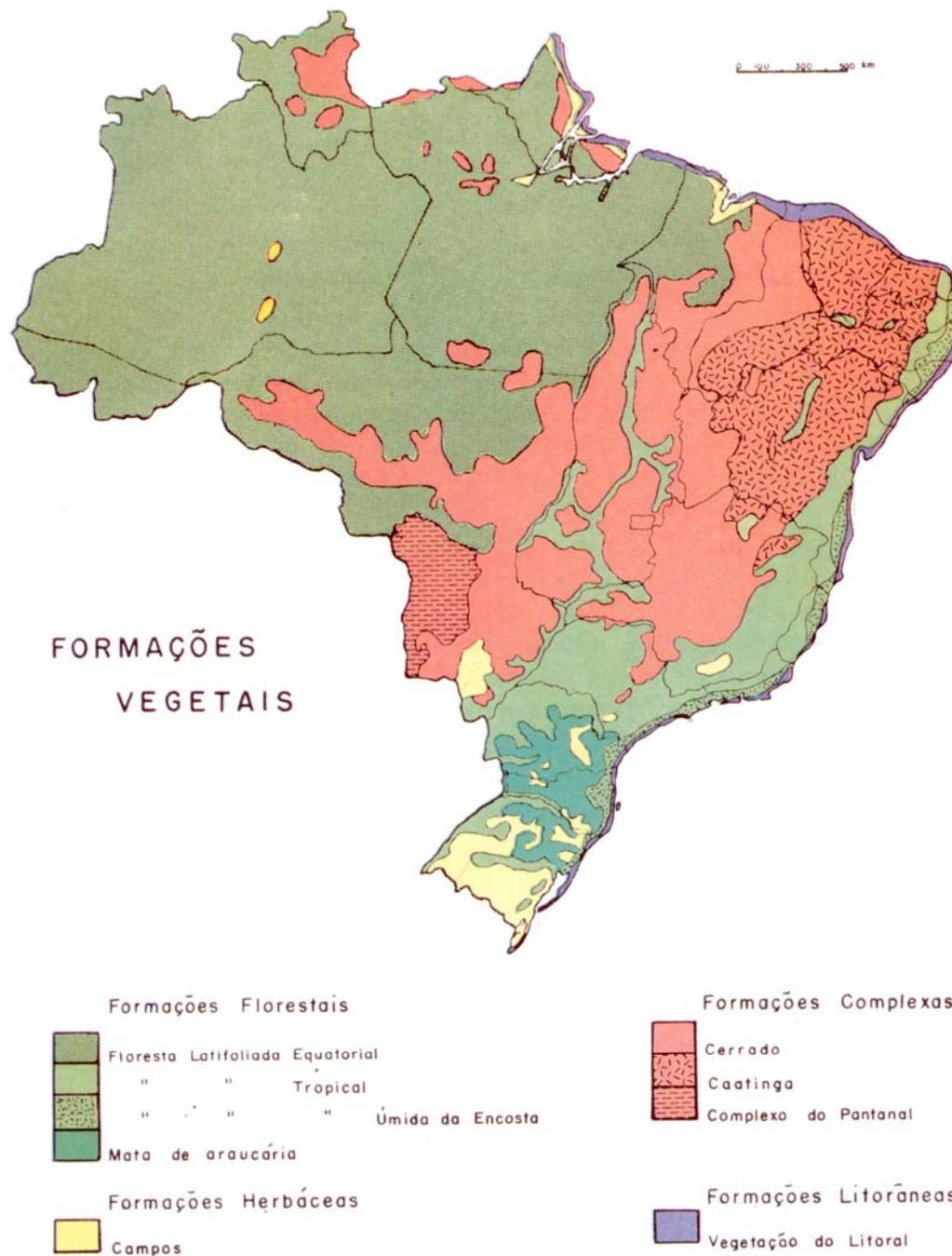
As diversas oscilações climáticas, sendo sua maior expressão as diversas faces glaciais, alteraram enormemente as configurações ecológicas existentes, se não de forma direta com a total cobertura das áreas pela extensa camada de gelo, se fez indiretamente com a alteração da temperatura e conseqüentemente dos ciclos de chuvas. 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).

As áreas de maiores concentrações dos espaços ecológicos de florestas úmidas existentes na biosfera correspondem: a sul-americana, a africana e a indo-malasiana, sendo a maior delas a floresta sul-americana. No continente americano a floresta se faz presente nas bacias do Orinoco e do Amazonas e na faixa costeira atlântica do continente sul-americano.

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)²⁷. 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, n° 2525 (T. Jablonsky), in: ROMARIZ, 1996, idem.

²⁷ 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.

Observamos que, são dois os principais pontos de equilíbrio da floresta tropical: a copa florestal e a regularidade e volume das precipitações. Mesmo percebendo que, o segundo elemento, tem um caráter mais preponderante que o primeiro. Contudo, a própria floresta por sua vez exerce uma proteção fundamental ao fornecer nutrientes orgânicos, ao solo, e respondendo também como um bloqueador importantíssimo na absorção de parte do impacto de energia provocado pela descarga pluviométrica no período das chuvas.

Segundo Ferri 1980, às árvores são os elementos que formam o principal componente das florestas. Elas se dispõem em diversos andares: as mais esguias, menos ramificadas, são mais altas, chegando de 20 ou 30 metros; seguidas de outras mais baixas, mais ramificadas e por fim as herbáceas terrestres. O solo é revestido, principalmente as vertentes e planícies muito úmidas, por musgos que ocupam as áreas encharcadas. Nas áreas menos encharcadas ocorrem muitos fungos.



Foto 03: Floresta latifoliada tropical úmida. Foto – IBGE, n° 2987 (T. Jablonsky), in: ROMARIZ, 1996, idem.

Tendo realizado uma abordagem geral das características principais da biomassa da floresta tropical úmida, procuremos especificar a abordagem para nossa área de estudo, onde tratamos dos domínios específicos da floresta perenifólia latifoliada higrófila

costeira²⁸, ou melhor, os núcleos remanescentes espalhados na faixa costeira, dando ênfase a dois ambientes geomorfológicos de importante abordagem em nosso trabalho: os tabuleiros costeiros, as vertentes e os vales fluviais.

Segundo Ferri 1980, várias denominações são permitidas para fazer referencia a expressão que Andrade-Lima utilizou para a floresta tropical, podendo ser chamada de floresta latifoliada tropical úmida de encosta (Romariz, 1968)²⁹, mata pluvial tropical (Coutinho, 1962)³⁰, 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 bioma³¹. 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)³².

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,

²⁸ Floresta sempre verde, cujos componentes em geral possuem folhas largas, indica, também, que é vegetação de lugares onde há bastante umidade todo o ano, e, finalmente, que é vizinha da costa ou acompanha a costa. Andrade-Lima, in: Mário Guimarães Ferri (1980). **Vegetação brasileira**. Belo Horizonte: Ed. Itatiaia; São Paulo: Ed. Da Universidade de São Paulo, pg. 72-73.

²⁹ Romariz, in Ferri, 1980, idem, pg. 72.

³⁰ Coutinho, in Ferri, 1980, idem, pg. 72-73.

³¹ 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.

³² DEAN, Warren. **A Ferro e Fogo: a história e a devastação da mata atlântica brasileira**. São Paulo: Companhia das Letras, 1996.

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.

Todavia, a presença da floresta latifoliada tropical úmida na região Nordeste, resumi-se há bolsões de vida natural dispersos por todo o litoral entre os limites estaduais de Alagoas e Paraíba, bolsões cercados por extensas plantações de cana-de-açúcar, representantes secundários do que restou desse extenso manto florestal que em outras épocas mantivera contato com o ecossistema³³ amazônico.



Foto 04: Área de prospecção do Projeto GASALP, zona da mata norte de Alagoas

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

³³ ECOSSISTEMA: “Qualquer unidade que abranja todos os organismos que funcionam em conjunto (a comunidade biótica) numa dada área, interagindo com o ambiente físico... produzindo uma ciclagem de materiais entre as partes vivas e não vivas”. In: ODUM, Eugene P. **Ecologia**. Rio de Janeiro: Ed. Guanabara Koogan S. A., 1988.

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).³⁴

As informações sobre a fauna aqui assinaladas têm como ponto referencial os estudos preliminares realizados na Amazônia por Fittkau e Klinge³⁵. Não negligenciamos que tais informações possam ser consideradas de caráter discrepantes em relação à floresta costeira. Porém, os dois núcleos florestais em períodos alternados de suas evoluções ambientais mantiveram momentos de contato, onde ocorreram doações de espécies vegetais e animais, entre ambos os núcleos.

A presença da floresta latifoliada tropical úmida está intimamente ligada com a constituição e manutenção do solo e do relevo. Na área de estudo onde a ação do homem provocou quase que a totalidade do desmatamento da floresta, os processos morfodinâmicos tem se acelerado, o que provoca uma maior intensidade dos processos erosivos na área.

A presença da cobertura florística, por outro lado, está relacionada à presença e manutenção de uma fauna associada a esse tipo de floresta, bem como as espécies endêmicas existentes. Além de ter contribuído com a oferta de inúmeros frutos, devido a abundância de árvores frutíferas, para a dieta alimentar das populações indígenas da região. Em seu livro Gabriel Soares de Sousa faz uma descrição de algumas dessas árvores e seus frutos, como o “macugê”:

“É uma árvore comprida, delgada e muito quebradiça, e dá-se em areias junto dos rios, perto do salgado, e pela terra dentro dez ou doze léguas (...) a qual dá umas frutas do mesmo nome, redondas, com os pés compridos

³⁴ 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.

³⁵ FITTKAU, E. J.; KLINGE, H. On biomass and trophic structure of the central amazonian rain forest ecosystem. **Biotropica** 5 (1): p. 2-14. In: MORÁN, Emilio F. Idem.

*e cor verdoengra, e são tamanhas como maçãs pequenas
(...) colhem-se inchadas para amadurecerem em casa
(...)”.³⁶*

A fauna representa uma pequena fração da biomassa total dentro do espaço ecológico da floresta latifoliada tropical úmida. No conjunto de invertebrados e vertebrados, os primeiros compõem a maior parte da fauna terrestre, enquanto dentro da porção dos vertebrados (50-70%) são predominantemente de habitantes de nichos arbóreos, onde as condições de sobrevivência são melhores. Devido a suas necessidades alimentares (frugívoros), os referidos animais, necessitam de um território 25 vezes maior, em função de sua dieta, fator que leva alguns animais arbóreos a distribuírem-se pela floresta em pequenos grupos com uma organização social estabelecida (mamíferos arbóreos). A ação desses animais na copa da floresta e dos animais que se alimentam de folhas (folívoros) é de suma importância para o processo de decomposição e reciclagem de nutrientes.

Um dos maiores animais presente na floresta latifoliada tropical úmida, é a anta, que fora denominada pelos indígenas de *tapiruçu*, apresentando uma pelagem parda. Animal herbívoro se alimenta de plantas silvestres e ervas. Foram descritas no período colonial brasileiro a existência de onças nas florestas do litoral nordestino (Sousa, 2000). Foram descritos a existência também de vários cervídeos nas florestas do litoral nordestino, e que eram denominados pelos índios de suaçu. Segundo Sousa 2000, “*nas terras dos tabajaras, se criam uns veados ruivaços, cuja carne é muito boa, os quais matam em armadilhas, em que os tomam, às flechadas*”. A quantidade de biomassa vegetal era superior às necessidades dos animais herbívoros, e estes eram à base de sustentabilidade para os demais animais carnívoros como vários felinos de médio e pequeno porte.

O suprimento de proteína animal para as populações indígenas que ocuparam a região de estudo, quando da existência da floresta possivelmente não impunha muitas

³⁶ SOUSA, Gabriel Soares de (2000). **Tratado descritivo do Brasil em 1587**. Recife: Ed. Massangana, pg.153.

dificuldades. Outros animais que eram caçados pelos grupos indígenas era o tamanduá, porco-do-mato, capivaras, pacas, cutias, cágados ou jabuti,

A caracterização geral do conjunto da fauna no espaço ecológico da floresta latifoliada tropical úmida não diverge profundamente do exemplo amazônico. A carga de animais terrestres e arbóreos, e sua inserção no contexto ecológico, como agentes recicladores da floresta, são similares aos grupos citados acima. Podem-se incluir nesse contexto grandes parcelas de espécies endêmicas, com destaque para os primatas, espécie mais ameaçada de extinção, devido o desmatamento extensivo e intensivo ocorrido na floresta³⁷.

A descrição da fauna da região durante o período colonial do Brasil, nos permite ter uma pequena amostragem do quadro faunístico existente na floresta latifoliada tropical úmida que outrora recobria a área de estudo de nossa pesquisa.

³⁷ CAMPO, Eduardo; PAIVA, Melquíades Pinto. **Fauna do Nordeste do Brasil: conhecimento científico e popular**. Fortaleza: BNDES, 1995, p. 274.

Capítulo 3

OS TRABALHOS DE CAMPO

3.1 Balanço Metodológico

A organização da pesquisa de salvamento arqueológico na área de estudo foi iniciada com o levantamento e organização de publicações relativas à ocupação humana na área litorânea dos Estados de Alagoas e Pernambuco, buscando identificar previamente um indicativo que remetesse a possíveis escolhas realizadas pelos grupos na ocupação dos espaços da área de influência da mata atlântica contígua a faixa costeira.

A etapa seguinte foi o cadastro de informações referentes à área de mata atlântica alagoana e pernambucana, áreas de implantação do gasoduto, encontrados em mapas hidrológicos, mapas geológicos, mapas fitológicos e mapas de recursos minerais. Neste aspecto foi de vital importância o material fornecido pela Petrobrás, composto por todo o levantamento da área pesquisada em Carta Imagem na escala de 1: 2.000, juntamente com mapas de detalhamento das cartas imagem com as curvas de nível. A utilização desse referencial de mapas e imagens foi primordial na etapa de desenvolvimento da prospecção arqueológica onde foi possível realizar a identificação de áreas com maior possibilidade de apresentar vestígios arqueológicos. É claro que a tomada de tais decisões foi endossada com base na avaliação dos dados provenientes das publicações referentes à história da ocupação da área.

As pesquisas referentes às ocupações pré-históricas para a Zona da Mata do Estado de Alagoas e Pernambuco, limitam-se a descrições pontuais concernentes principalmente a caracterização das populações “Tupis” do litoral nordestino realizadas pelos primeiros europeus que aqui chegaram. Exemplo deste perfil de abordagem é o importante trabalho de Gabriel Soares de Souza em sua obra “Tratado Descritivo do Brasil”, onde o autor traça um perfil das populações indígenas do litoral brasileiro, estabelecendo a denominação das etnias e sua correspondente área geográfica.

Quando faz menção a ocupação indígena do litoral alagoano e pernambucano, o referido autor esclarece que a área correspondente entre o rio de São Francisco e a ilha de

Itamaracá é área de atuação do grupo indígena Caetés. Mesmo que apresente um caráter bastante geral às informações existentes no livro de Souza são de fundamental valor, no momento em que relata alguns elementos culturais, principalmente do cotidiano do grupo indígena, e de escolhas culturais quanto às localidades selecionadas para o estabelecimento das ocupações habitacionais do grupo étnico.

Entre as informações fornecidas por Souza e que caracterizam as práticas dos Caetés na região recortada por lagoas, rios, riachos é que os índios eram habilidosos pescadores de linha e bons nadadores e que ao prepararem o peixe não realizavam nenhum tipo de tratamento prévio para o consumo, nas palavras de Souza “*o peixe não escamam, cozendo diretamente com as tripas*”.

A menção referente às opções e escolhas para o estabelecimento das unidades habitacionais que iriam compor as aldeias também é descrita por Souza:

“Quando este principal assenta a sua aldeia, busca sempre um sítio alto e desabafado dos ventos, para que lhe lave as casas, e que tenha a água muito perto, e que a terra tenha disposição para de redor da aldeia fazerem suas roças e granjeiros (...) as casas da aldeia se fazem também muito compridas e arrumadas, de maneira que lhes fica no meio um terreiro quadrado (...) e não vivem mais nesta aldeia, que enquanto lhes não aprobece a palma das casas, que lhes dura três, quatro anos”.

Os dados fornecidos por Souza são relevantes, pois levam a um indicativo prévio sobre as reais possibilidades de se localizar ocupações pré-históricas na superfície dos Tabuleiros Costeiros, principalmente devido ao quadro de intensa dissecação por parte dos cursos d’água, e do elevado número de áreas encharcadas.

Novos dados etnográficos e arqueológicos serão registrados após 1930, com as contribuições de Curt Nimuendaju (1987), e pelas publicações produzidas em Maceió pelo

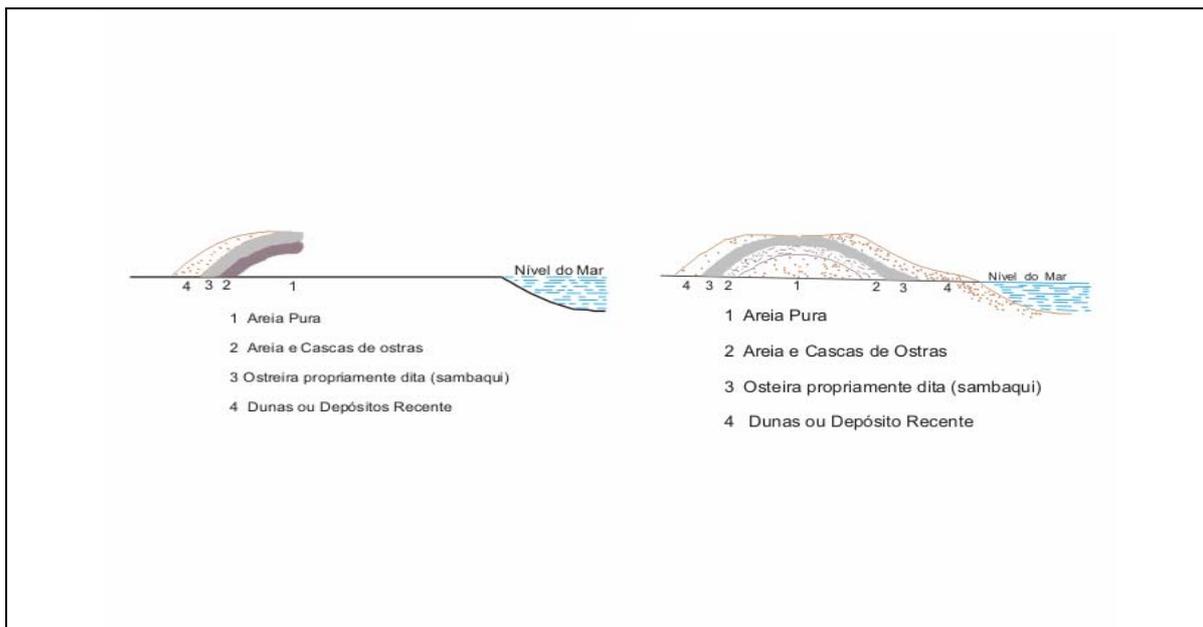
Instituto Histórico de Alagoas, artigo de autoria de Abelardo Duarte³⁸, onde o autor irá identificar através de uma incursão a campo restos de um sambaqui localizado no litoral norte de Alagoas.

A produção bibliográfica da década de 1930, referente às hipóteses sobre a pré-história brasileira e a origem dos sítios arqueológicos é tomada por uma fascinação quase que predominante direcionada aos sambaquis. Fossem através de acadêmicos ou meros curiosos esses vestígios das populações pretéritas foi alvo de intensos debates e acirradas disputas entre pesquisadores nacionais e internacionais, a exemplo de Hermann von Ihering que argumentava a possibilidade da origem natural para as estruturas dos sambaquis.

O resultado das pesquisas de Abelardo Duarte foi o registro de uma estrutura sambaqueira na região de Porto de Pedras, remetemos ao texto do autor “*O sambaqui de Porto das Ostras, em Porto de Pedras, de origem não muito remota (...) de cascas de ostras, de tamanhos diversos, em camadas superpostas (...)*”. Parcialmente destruído a estrutura do sítio arqueológica fora apresentada em croqui em seu artigo com a representação das condições de conservação, *in loco*, e a projeção da provável dimensão estrutural da época anterior à depredação.

Durante várias décadas as informações sobre as ocupações pré-históricas na Zona da Mata de Alagoas ficaram restritas as poucas pesquisas e informes publicados na Revista do IHA.

³⁸ DUARTE, Abelardo (1968). Tribos Aldeias e Missões de índios nas Alagoas. **Revista do Instituto Histórico de Alagoas**, vol. XXVIII, pg. 83-153.



Desenho 1: Esboço de sambaqui. Adaptação com base na publicação de Abelardo Duarte.

Novas contribuições são fornecidas pelo artigo de Abelardo Duarte, agora direcionadas para a geomorfologia da área de estudo do salvamento arqueológico, são as denominadas pelo autor de “*chãs de cacos*”³⁹, localizadas na área de dissecação da superfície dos Tabuleiros Costeiros e que apresentaram grande incidência de vestígios cerâmicos como urnas funerárias (igaçabas).

A pesquisa de campo realizada pelo arqueólogo Marcos Albuquerque em artigo intitulado “Levantamento exploratório da ocupação humana pré-histórica da lagoa do Jequiá – Alagoas”⁴⁰, onde ao não constatar a ocorrência de vestígios de ocupação nas bordas da lagoa, argumentando com propriedade as impossibilidades de tal ocupação, passa a tecer considerações dos prováveis locais mais propícios a presença de ocupações humanas na região, argumentando que “*a área dos Tabuleiros periféricos a lagoa, oferece condições favoráveis a fixação de grupos horticultores pré-históricos de acordo com modelos até então identificados*” (ALBUQUERQUE, 1988), associadas às informações de

³⁹ Denominação estabelecida por Alfredo Brandão para os montes cuja chapada tem tal designação e que apresenta uma “*cerâmica rudimentar não se notando o menor adorno*”, fazendo ainda referência a outras “*chãs*” nos municípios de Atalaia, Capela, Paulo Afonso e Palmeira dos Índios. Informações presentes na obra “Vestígios de raças prehistóricas em Viçosa”. **Revista do I. A. G. A.** vol. IV, pg. 28, 1930.

⁴⁰ ALBUQUERQUE, Marcos (1988). Levantamento exploratório da ocupação humana pré-histórica da lagoa Jequia – Alagoas. **Boletim do Laboratório de Arqueologia** (separata), Recife, UFPE, ano I, vol. 2.

descobertas de urnas funerárias localizada no Jazigo de Taquara (DUARTE, 1968), município de Anadia, e de vestígios cerâmicos nos municípios de Pilar e São Miguel dos Campos nas denominadas “chãs” ou superfícies dos Tabuleiros Costeiros, são indicativos de um possível padrão nas escolhas de unidades de ocupação espacial por parte das populações indígenas na região pesquisada.

A exploração realizada na lagoa do Jequiá mesmo não apresentando qualquer tipo de vestígio arqueológico possibilitou a elaboração de hipóteses que levem a pensar que as possíveis ocupações humanas poderiam estar inseridas em outras unidades geomorfológicas e que a partir desses locais se realizariam a exploração dos rios, riachos e das lagoas piscosas.

3.2 As prospecções

O desenvolvimento de uma pesquisa de salvamento arqueológico, mesmo mantendo suas características específicas, concernente ao tempo e limites espaciais, não deve apresentar profundas distinções quanto às condições operacionais de uma pesquisa arqueológica mais sistemática. No caso desta pesquisa de salvamento os elementos distintivos são percebidos no aspecto do tempo, com poucos meses e muitas vezes acelerado pelo ritmo de trabalho das máquinas, pela área, com 40 metros de largura como limite a ser prospectado na zona de passagem da tubulação, e orçamento para o desenvolvimento das atividades de campo.

Nas atividades padrões, aplicadas nos trabalhos arqueológicos, a prospecção vem dia após dia recebendo melhor atenção por parte dos profissionais devido à importância crucial do levantamento de áreas a procura de sítios arqueológicos, e mesmo, o próprio levantamento intra-sítio. A atividade de prospecção perdeu aquele caráter de momento de treinamento para jovens arqueólogos e adquiriu tanta importância quanto à etapa de escavação de um sítio arqueológico (HESTER, 1988).

Os cuidados no levantamento dos dados bibliográficos e topográficos que melhor prepare as atividades de campo foram auxiliados pelo desenvolvimento tecnológico dos

registros topográficos de várias áreas geográficas do Brasil, seja realizado diretamente pelos órgãos estatais, ou por empresas especializadas contratadas com o intuito de realizar levantamento geomorfológicos que servem de subsídios para obras públicas ou privadas.

Quando realizamos uma análise das pesquisas de salvamento arqueológico já desenvolvidas no Brasil, percebemos que em sua maioria estão associadas a obras que alteraram extensas áreas geográficas como é o caso da construção de Usinas Hidroelétricas e o conseqüente surgimento dos lagos dessas usinas, bem como, as obras de instalação de gasodutos. Não queremos aqui retirar a importância de pesquisas de salvamento arqueológicos desenvolvidas em perímetros de amplitude mais local, em áreas destinadas a construção de edifícios, casas, cemitérios, loteamentos imobiliários, fazendas, etc. A preocupação em tratar das pesquisas em áreas de grande impacto geográfico é pela convergência que tais pesquisas mantêm com o tipo de atividade e o perfil dos trabalhos desenvolvidos durante o projeto de salvamento arqueológico GASALP.

Repensar os projetos de salvamento arqueológicos no Brasil é de fundamental relevância quando os cronogramas disponibilizados aos arqueólogos não permitem margens de manobras para reavaliação das pesquisas com um maior cuidado sistêmico. Como já nos referimos, a um elevado grau de dificuldade nas pesquisas realizadas em áreas de implantação de gasodutos onde o ritmo dos trabalhos é muito mais acelerado do que a construção de uma hidroelétrica que apresenta um cronograma de obras mais extenso. Em muitos casos chega-se a ter atividades de prospecção e escavação arqueológica em áreas de gasoduto restrita a três meses, enquanto os prazos para projetos desenvolvidos em áreas de construção de Usinas Hidroelétricas se estendem aproximadamente por 1 ou 2 anos.

Por este caráter singular a prospecção arqueológica em áreas de salvamento deve procurar seguir o mesmo rigor sistêmico aplicado em atividades arqueológicas, realizadas sem limites estabelecidos de tempo. O cuidado com a formação da equipe, os componentes necessários (equipamentos operacionais), as melhores rotas a serem traçadas e veículos apropriados devem ser rigorosamente discutidos e avaliados.

Os dados que constam das publicações referentes aos locais em que foram localizados achados cerâmicos na região descrito nas publicações do IHA, foram associados às informações contidas no material cartográfico, mapa geológico e

hidrográfico, imagens de satélite e carta imagem, que permitiram estabelecer os limites da atividade de prospecção, sendo direcionada para as vertentes e áreas de topo das colinas.

A análise detalhada da configuração topográfica da área de passagem do gasoduto permitiu identificar os locais com possibilidade de fornecer a maior ocorrência de vestígios arqueológicos que não foram totalmente destruídos pela ação dos processos erosivos e antrópicos.



Foto 01:Área dos Tabuleiros Costeiros no Estado de Alagoas, selecionada de carta imagem. Escala 1:1000 (ENGEFOTO)

No universo das unidades geomorfológicas foram identificados três locais distintos dentro da configuração topográfica, distribuídas em áreas afogadas, inundáveis e de terra seca. Porém, seguindo os elementos de relevo e a dinâmica na relação precipitação e drenagem, abordada no capítulo 1, os trabalhos de prospecção foram direcionados a superfície dos Tabuleiros Costeiros e suas vertentes, mesmo apresentando elevado grau de declividade e erosão devido à ausência da antiga cobertura vegetal que diminuía a energia de descarga dos períodos pluviométricos mais rigorosos durante o inverno.

Os procedimentos para a realização da prospecção foram determinados pelas condições do relevo e da cobertura vegetal que apresentava quatro elementos distintos: as lavouras de cana-de-açúcar com cobertura de cerca de 66,5% da área, os pastos e as áreas de cultivo de agricultura de subsistência (mandioca, milho e o feijão) com cerca de 15,5% e, as manchas de mata atlântica secundária que representam cerca de 10%, com 8% para as áreas de aguapé⁴¹.

⁴¹ Designação comum a várias plantas aquáticas flutuantes, de flores violáceas e ornamentais, e das quais a *Eichhornia crassipes*, da família das pontederiaceas, é a mais comum; mururé, orelha-de-veado, pavoá, rainha-do-lago, uapé, uapê.

O trecho correspondente do gasoduto em território alagoano é mais acidentado, estabelecido através do processo de dissecação que formou vários canais fluviais em conjunto com as formas das colinas tabulares. Já o trecho correspondente ao Estado de Pernambuco apresenta uma distribuição mais esparsa de colinas com formas mais convexas com altitudes mais baixas. Esse relevo extremamente acidentado acarretou num ritmo diário menor de prospecção do trecho do gasoduto que foi coberto em sua quase totalidade a pé, sendo os veículos utilizados apenas para a transposição de áreas de pastos, usinas e vales encharcados.

3.3 Método empregado e resultados

Para o registro das ocorrências⁴² arqueológicas durante os trabalhos de prospecção foi utilizado como equipamento básico um GPS HP 40, uma bússola manual, mapas de detalhe da faixa do gasoduto na escala 1: 1.000, carta imagens de toda área de passagem da tubulação na escala 1: 2.000, máquina fotográfica mecânica Pentax e fichas de cadastro de ocorrências onde foram considerados: a) dados de localização geográfica; b) considerações sobre o terreno/relevo; c) considerações sobre as ocorrências (potencialidade de vestígios) e, d) sugestões para o salvamento.

Sendo dividido em duas etapas – prospecção e escavação - o trabalho de campo no primeiro momento se propôs a delimitar e identificar os principais locais de existência de vestígios arqueológicos (prospecção). Utilizando-se das imagens aéreas e mapas de detalhes, foi feita uma seleção da unidade geomorfológica que correspondia às possibilidades de registro de material e seguindo-se a catalogação das áreas. E para auxiliar a localização geográfica das ocorrências na área de estudo fora utilizada, também, como marco de registro os pontos de localização da própria tubulação que constava georeferenciado nos mapas de detalhe fornecidos pela Petrobrás.

⁴² “O termo ocorrência se refere a qualquer achado arqueológico localizado no trecho de interesse. Somente após a análise das ocorrências podemos segregar as unidades que representam sítios arqueológicos propriamente ditos dos achados isolados”. Relatório Final GASALP, 1998.

Uma varredura preliminar do local que apresentava vestígios arqueológicos era realizada sem se efetivar a coleta do material de superfície, o que deveria ser realizado pela equipe de escavação melhor aparelhada, mas se estabelecia os prováveis limites da ocorrência registrando-se as recomendações sobre como efetuar o salvamento do material.

FICHA DE REGISTRO DE OCORRÊNCIA

Ocorrência: **01**

Localidade: **Fazenda Utinga Leão**

km: **3,625**

Município: **Rio Largo**

UF: **AL**

Coordenadas geográficas: **Lat. S 9° 0' 16'' / Long. W 36° 36' 27''**

Marcos topográfico de referência: **PI 73 / Est. 73+771**

Superfície preliminar da ocorrência em M²: **25m**

Condições do terreno: **conturbado**

Relevo: **plano**

Situação topográfica: **plano à margem de declive acentuado**

Vegetação: **limite entre canavial e mancha de mata secundária**

Solo: **silto-arenoso com manchas de húmus na faixa da mata**

Bacia hidrográfica: **riacho Reginaldo e rio Mundaú**

Tipo de ocorrência: **pré-histórica – histórica: cerâmica, lítico e louça.**

Material coletado: **três fragmentos cerâmicos e duas peças líticas.**

Sugestões para salvamento: **sondagens e coleta sistemática.**

Nas áreas planas dos trechos de mata, procedeu-se à limpeza da camada de folhas secas que cobre a superfície desses terrenos. Quadrículas de 1X1m foram abertas de 10 em 10 metros longitudinal e transversalmente à faixa do duto, até uma profundidade de 20cm. Nos trechos de plantio de cana, era suficiente a observação da distribuição de vestígios em superfície e a observação da cor do solo em diferentes pontos do terreno. Nos trechos de canavial alto o trabalho de prospecção foi restrito devido às dificuldades de penetração no interior das plantações (Relatório Final GASALP).

Simultaneamente as atividades de registro das ocorrências, foi realizada, a segunda etapa das atividades de campo que consistiu em escavações de locais pré-estabelecidos nas prospecções. As equipes para as duas etapas consistiam em 3 pessoas no trabalho de prospecção e 10 pessoas na escavação dos vestígios arqueológicos. As atividades desempenhadas no campo foram coordenadas pelos arqueólogos Suely Luna, Ana

Nascimento, Cláudia Alves, Patrícia Pinheiro e Plínio Victor em conjunto com um grupo de bolsistas de iniciação científica do Núcleo de Estudos Arqueológicos – NEA.

Nos 204 km de extensão do gasoduto foram registradas 53 ocorrências arqueológicas, sendo 35 registradas no Estado de Alagoas entre os municípios de Rio Largo e Jacuípe e as 18 restantes no Estado de Pernambuco entre os municípios de Palmares e Cabo de Santo Agostinho.

O perfil predominante no posicionamento das ocorrências foi à localização de 43 delas em áreas de topo dos morros dos Tabuleiros Costeiros. Claro que foram registradas algumas exceções como a ocorrência de número 10 que se estendia até uma área de pasto, consequentemente registrada em área de vale. No caso das ocorrências 18 e 49 foram localizadas dentro de plantações de subsistência atuais (mandioca, feijão e milho) é importante ressaltar que as plantações agrícolas atuais não são realizadas nas áreas superiores dos tabuleiros. Enquanto as ocorrências 50, 51, 52 e 53 foram localizadas no perímetro urbano da cidade do Cabo de Santo Agostinho, e numa região de Pernambuco em que a geomorfologia tabular deixa de ser predominante e cede espaço a colinas de formas mais convexas.

Os critérios utilizados para a realização da escavação e coleta (salvamento arqueológico) seguiram os seguintes parâmetros: 1. densidade dos vestígios; 2. localização topográfica dos achados; 3. os recursos hídricos disponíveis; 4. as manchas indicativas de atividade antrópica; 5. as fontes de matéria-prima disponíveis. Abaixo apresentamos um quadro das ocorrências que foram efetivamente realizadas atividades de salvamento:

KM DO DUTO	OCORRÊNCIA	TIPO DE OCORRÊNCIA	SALVAMENTO
3,625	01	Pré-histórica e Histórica	SIM
4,820	02	Histórica	NÃO
15,800	03	Pré-histórica	SIM
18,300	04	Pré-histórica	SIM
21,550	05	Pré-histórica	SIM
25	06	Pré-histórica	NÃO
37,080	07	Pré-histórica	SIM
38,670	08	Pré-histórica	SIM
39,650	09	Histórica	SIM
39,829	10	Histórica	SIM
41,546	11	Pré-histórica	SIM
42,200	12	Pré-histórica	SIM
48,444	13	Histórica	NÃO
48,935	14	Pré-histórica	NÃO
49,020	15	Pré-histórica	NÃO
50,050	16	Pré-histórica	NÃO

50,915	17	Pré-histórica	NÃO
68,340	18	Pré-histórica	NÃO
70,075	19	Pré-histórica	NÃO
74,045	20	Pré-histórica	SIM
75,409	21	Pré-histórica	SIM
78,272	22	Pré-histórica	SIM
79,980	23	Pré-histórica	SIM
80,908	24	Pré-histórica	SIM
81,337	25	Pré-histórica	SIM
87,840	26	Pré-histórica	SIM
93,485	27	Pré-histórica	NÃO
96,100	28	Pré-histórica	SIM
101,042	29	Pré-histórica	SIM
102,631	30	Pré-histórica	NÃO
105,305	31	Pré-histórica	NÃO
105,805	32	Pré-histórica	NÃO
108	33	Pré-histórica	NÃO
109,200	34	Pré-histórica e Histórica	SIM
109,960	35	Pré-histórica	NÃO
111	36	Pré-histórica	NÃO
118	37	Pré-histórica	SIM
119	38	Pré-histórica	SIM
128	39	Pré-histórica	NÃO
129,250	40	Pré-histórica	SIM
131,650	41	Pré-histórica	SIM
136,300	42	Pré-histórica	SIM
155,950	43	Pré-histórica	SIM
165,350	44	Pré-histórica	SIM
184,035	45	Pré-histórica	SIM
184,80	46	Pré-histórica	NÃO
185,075	47	Pré-histórica	NÃO
186,030	48	Pré-histórica	NÃO
186,500	49	Pré-histórica e Histórica	SIM
192,550	50	Pré-histórica	SIM
193,250	51	Pré-histórica	SIM
196	52	Pré-histórica	NÃO
199,500	53	Histórica	NÃO

Tabela 01: Ocorrências. Retirada do Relatório Final do Projeto GASALP, pg. 42, 1998.

Segundo o relatório do projeto os procedimentos sistemáticos de salvamentos seguiram a seguinte organização e realização:

- Delimitação da área de cada ocorrência selecionada para o salvamento;
- Divisão das áreas das ocorrências em setores: norte, sul, leste e oeste;
- Demarcação das sondagens e trincheiras;
- Levantamento topográfico das áreas demarcadas: limites das ocorrências, limites dos setores, limites das sondagens e trincheiras;
- Levantamento topográfico dos vestígios de superfície;
- Coleta sistemática dos vestígios de superfície;

- Levantamento topográfico dos vestígios provenientes das escavações;
- Coleta dos vestígios das escavações;
- Levantamento fotográfico de todas as etapas do salvamento.

O resultado dos procedimentos de prospecção realizados durante o Projeto GASALP evidenciaram dentro do universo de sítios registrados que uma elevada parcela destes é composta por evidências de ocupações pré-históricas, possivelmente de grupos agricultores, devido aos aspectos tecnológicos dos vestígios catalogados e pela configuração ambiental da área.

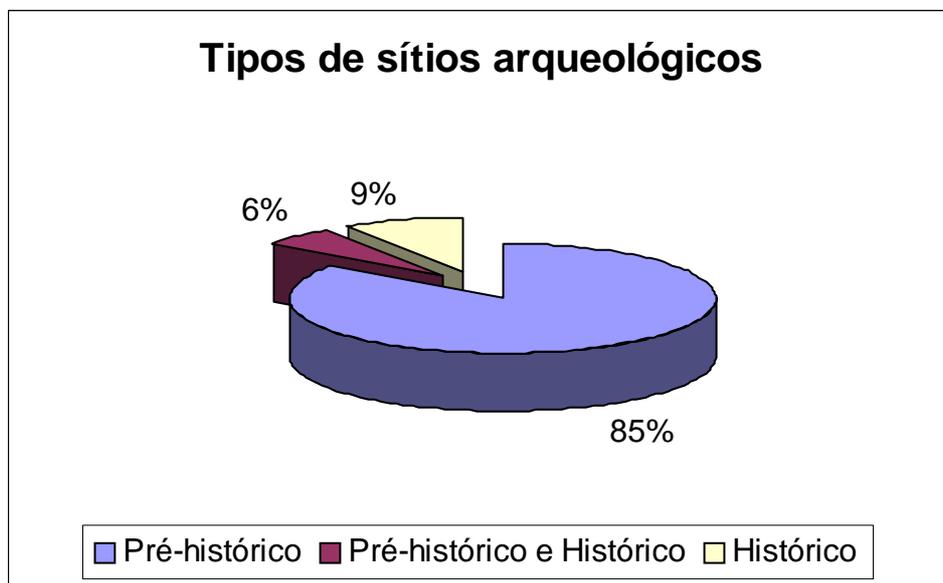


Gráfico 01: Percentuais dos tipos de sítios arqueológicos encontrados.

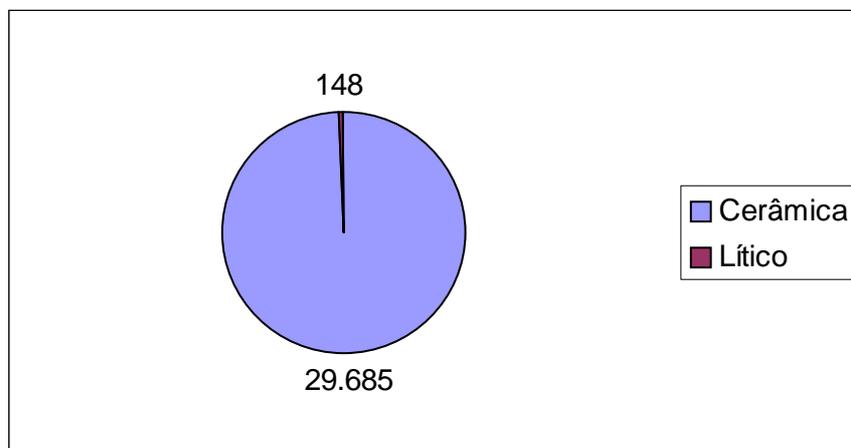


Gráfico 02: Quantidade de vestígios arqueológicos registrados nos sítios pré-históricos.

As estruturas arquitetônicas do período colonial foram encontradas em sete ocorrências, como se pode observar na tabela abaixo:

Ocorrência	Vestígios de estruturas	Vestígios móveis
01	-	Louça do período colonial: pintada e carimbada (tipo mata-borrão)
02	-	Brocha de ferro (tipo de prego utilizado nas estruturas de madeira dos edifícios coloniais)
09	Restos das fundações de um edifício colonial: tijolos e lajotas de barro estruturados <i>in situ</i>	Tijolos e lajotas de barro, fragmentos de louça, de garrafas de gin e de azeite.
10	Restos das fundações de um edifício colonial: tijolos e lajotas de barro estruturados <i>in situ</i>	Tijolos e lajotas de barro, fragmentos de louça, de garrafas de gin e de azeite, brochas, fragmentos de tachos de ferro, aros de ferro (cinturas de barril ou de pães de açúcar de madeira), fragmentos de louça e de cerâmica.
13	-	Tijolo e brocha coloniais.
34	-	Fragmentos de louça
53	Cocheira do século XIX	-

Tabela 02: Vestígios históricos registrados. Fonte: Relatório Final do GASALP.

Capítulo 4

OS SÍTIOS ARQUEOLÓGICOS

O objetivo deste capítulo é realizar, com base nos dados provenientes dos trabalhos desenvolvidos pelo Projeto GASALP, um quadro onde seja possível perceber um padrão ou padrões que nos possa auxiliar no estabelecimento do tipo de assentamento predominante na área englobada pela pesquisa.

Como propomos no primeiro capítulo o substrato para realização de nossa pesquisa sobre os assentamentos está vinculada a percepção do contexto ambiental 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 uma 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.

Entretanto não podemos deixar de realizar uma abordagem etnográfica preliminar dos indígenas que ocuparam a área de estudo, bem como, realizar uma abordagem contextual sobre a história colonial da região, visto que o conjunto de vestígios arqueológicos registrados nas prospecções nos dá conta da existência de sítios arqueológicos pré-históricos e históricos (colonial e de contato) presentes na área.

Quando nos propomos a realizar uma abordagem das relações entre os sítios arqueológicos e seu contexto ambiental, não podemos negligenciar a história dos indivíduos que selecionaram os espaços e que ao ocuparem esses locais deixaram evidências de sua passagem transformando-os em espaços culturais, em sítios arqueológicos.

4.1 Etnografia indígena e História Colonial

O litoral nordestino foi palco dos primeiros contatos entre as populações autóctones da região sul do continente americano e os europeus provenientes da Península Ibérica. Precisamente por esse fato e pela rápida ocupação das terras litorâneas pelos colonizadores, a destruição das aldeias indígenas e o recuo para o interior dos seus habitantes inicia-se já no século XVI. Paulatinamente o início da destruição da Mata Atlântica e a implantação de engenhos de açúcar tornaram-se elementos delimitadores do “habitat” indígena e sua territorialidade foi completamente modificada. Todavia, através dos relatos dos missionários e viajantes, da produção bibliográfica, dos vestígios arqueológicos, assim como da documentação oficial do Estado, conhece-se um pouco das populações indígenas que habitaram o litoral e a Zona da Mata de Alagoas e Pernambuco, denominados por grande parte dos etnógrafos e historiadores como pertencentes, principalmente, ao tronco lingüístico-cultural Tupi apresentado como um grupo que mantinha entre si grande “homogeneidade” cultural e lingüística.

Quando nos remetemos as populações indígenas de Alagoas, principalmente do litoral, estamos trabalhando com toda a região sul da Capitania de Pernambuco que

compreendia entre o século XVI e XIX, a região costeira entre a desembocadura do rio São Francisco até a ilha de Itamaracá, incorporando o atual Estado de Alagoas e a comarca do São Francisco, hoje pertencente à Bahia. Estando ocupada por numerosas tribos, como os Caetés, Tabajaras, Potiguares entre outros. Nenhum desses grupos restou do processo colonizador, em parte pela intensa ocupação extrativista e açucareira que percebia nas populações indígenas um grande entrave a seus objetivos econômicos.

Existe bibliografia variada, a partir do século XVI, que se refere aos povos que ocupavam o litoral, tais como as obras de Gabriel Soares de Sousa, Pe. Fernão Cardim, Pe. Manuel da Nóbrega e Pe. José de Anchieta. Soares de Sousa assim se refere aos Caetés “*localizam-se entre o rio São Francisco até o rio Paraíba (...) grandes pescadores de linha e nadadores*”.

Gabriel S. de Sousa não relata maiores detalhes sobre os Caetés, buscando amenizar tal lacuna com a descrição do gentio Tupinambá que para o autor apresenta as mesmas características culturais e tecnológicas do negligenciado Caetés. As referências às técnicas de plantio, de habitação, de pesca que possivelmente poderiam apresentar os Caetés são todas realizadas através da analogia com os Tupinambás.

A descrição realizado por Nóbrega em relação aos Tupinambás não irá destoar dos padrões apresentados para os índios do litoral nordestino. Os Tupinambás eram “*muito belicosos, luxuriosos, grandes caçadores e pescadores e amigos da lavoura*”.

Em relação à técnica de habitação Soares de Sousa faz uma breve descrição dos passos realizados na implementação de uma aldeia pelo gentio Tupinambá, não esquecendo que para o autor essa descrição serve para o Caetés morador das terras alagoanas e pernambucanas.

O indígena no litoral do Nordeste, antes da colonização européia, estava inserido dentro do estágio cultural denominado como de grupos agricultores. Sua habitação não era permanente, não trabalhou a pedra para a construção de moradias nem conheceu o tijolo ou o adobe. Não conheceu os metais, a roda, nem o torno de oleiro e não domesticou nenhum animal economicamente rentável. Sua organização social não estava dividida em classes. Sempre andou nu ou seminu. Seu estágio cultural, na época do primeiro contato com o europeu era, possivelmente, estável há mil anos como populações agrícolas do litoral e, provavelmente, a mesma de três mil anos passados.

Em geral, as aldeias Tupiguarani estavam situadas sobre colinas e tabuleiros. No interior do Nordeste, essa característica está bem assinalada, além de preferir áreas localizadas nas cabeceiras dos rios. No litoral, os povos Tupis procuraram situar suas aldeias nas elevações e no topo dos morros, buscando em algumas regiões uma visão panorâmica da planura. A proximidade dos rios também foi fator determinante.

Pode-se dizer que, do ponto de vista arqueológico, toda a área da Zona da Mata norte de Alagoas e sul de Pernambuco encontram-se afetadas pelos desmatamentos e por décadas de plantio da cana-de-açúcar, que destruíram quase todas as evidências dos assentamentos e estruturas de habitação indígena. Estas, ao serem construídas de madeira e de palha, deixam apenas, depois do abandono, manchas húmicas escuras, nas quais afloram fragmentos de cerâmica e material lítico, e onde são localizadas as covas utilizadas para o estabelecimento da estrutura de madeira que sustentava a cobertura vegetal da moradia. A cerâmica indígena é o vestígio arqueológico mais representativo da presença indígena na região e fora localizada em grande quantidade nas áreas elevadas que estavam entre as maiores bacias hidrográficas da região. Com a repetida aragem da terra, principalmente com o arado mecânico, essas manchas indicadoras da presença de malocas, desapareceram e os achados arqueológicos limitam-se a cacos rolados e espalhados pelos campos. Porém, apesar dessa perturbação, a maioria do material fica disposto mais ou menos no seu lugar de origem visto que o sistema do arado é de revolvimento da terra e não de arrasto. Contudo, foi possível perceber diferenças em alguns tipos de fragmentos cerâmicos coletados em Pilar e Porto Calvo, ambos os municípios de Alagoas, o que favorece a idéia de uma heterogeneidade cultural maior por trás da cortina da homogeneidade cultural Tupi.

Existem também outros vestígios arqueológicos que corroboram as descrições realizadas pelos cronistas a respeito do trabalho com fibras vegetais e a conservação de alguns frutos em folhas de fumo. Tais vestígios estão representados por cachimbos e fusos que indicam uma técnica de tecelagem.

A imagem uniforme sobre o gentio que ocupava e explorava o litoral nordestino pode ser um pouco desmistificada com o trabalho de Adriano Augusto de Araújo Jorge⁴³ “*Notícias sobre os povos indígenas que estacionaram no território do actual Estado das Alagoas ou costumavam trazer a suas plagas repetidas correrias*” no qual o autor faz uma

⁴³ In. Abelardo Duarte. 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, 1968, pág. 83-153.

descrição das tribos que percorriam o atual Estado de Alagoas, que eram as seguintes: os Potiguaras, os Tabajaras, os Caetés, os Abacatiaras, os Aconans, os Cariris, os Coropatis, os MoriQUITOS, os Chucurus, os Umans, os Vouvés, os Chocos, os Pipians, os Coropotós, etc.

A descrição abrange grupos além do litoral pelo fato que no século XIX, as populações indígenas restantes no território alagoano foi toda reduzida a missões principalmente no litoral norte, onde após o colapso dessas os grupos se dispersaram pela área da floresta atlântica.

Essa propensão de grupos quebra um pouco a imagem estereotipada do gentio brasileiro, onde os elementos da cultura material e imaterial são transplantados para qualquer grupo indígena esteja ele no Alto Amazonas ou nos pampas gaúchos. Uma fórmula pronta criada pelos portugueses em sua necessidade de entender, explicar e controlar as diversas comunidades e suas especificidades.

Como bem argumentou John Monteiro⁴⁴, no século XVI, generalizar o conhecimento sobre as populações americanas era a melhor forma de racionalizar os esforços de apresamento e catequese desses indivíduos, mecanismos fundamentais ao Estado, o colono e a Igreja nesse período de expansão da Fé, do Rei e do comércio representados pelo assimilado como natural pelos portugueses que era o de civilizar os povos bárbaros.

O pesquisador Abelardo Duarte traz em sua obra uma pequena descrição dos grupos indígenas de Alagoas, a qual procuramos reproduzir neste espaço como referência à diversidade étnica:

GRUPO	LOCALIZAÇÃO (Provável)
Aconãs	Porto Real do Colégio
Abacatiara	Ilhas do Médio São Francisco
Arua	Aldeia Gameleira – Palmar
Caetés	Toda costa alagoana
Cariris	Sete léguas acima de Penedo (nação)
Carapotíós	Serra Cumunati – PE. Aldeia da Alagoa Comprida – AL.
Ceococe	Baixo São Francisco

⁴⁴ MONTEIRO, John Manuel (1992). As populações indígenas do litoral brasileiro no século XVI: transformação e resistência. In: Brasil nas vésperas do mundo moderno. Portugal: Comissão Organizadora para as Comemorações dos Descobrimientos Portugueses.

Moriquitos	Zona sanfranciscana
Natu	Baixo São Francisco
Prakio	Porto Real do Colégio
Pipipãs	Região mais ocidental das Alagoas
Prarto ou Pratto	Embocadura do São Francisco
Romarís	Baixo São Francisco
Progê	Baixo São Francisco
Shocó	Pão de Açúcar
Shucurus ou Chucurus	Pernambuco
Vouvés ou Voubrés	Região mais ocidental das Alagoas
Umas ou Uma ou Uman	Confluência dos rios Ipanema e São Francisco

Tabela 01: Grupos Indígenas do Estado de Alagoas.

Segundo Duarte muitos destes grupos já estavam aldeados no século XVIII, como os Aruá, os Carapotióse e os Progês. No caso dos Aconãs foram localizados remanescentes deste grupo em 1938, em Porto Real do Colégio e os Chucurus aldeados e com remanescentes em Palmeira dos Índios.

O processo de aldeamento levado a cabo pelo Estado e pelas ordens missionárias foi um dos elementos de solidificação da idéia de uma grande nação indígena muito bem padronizada e aceita pelos brancos e pelos próprios índios.

As bases dessa relação estão bem documentadas na correspondência entre o Rei de Portugal e o Governador da capitania de Pernambuco ordenando que se destinem terras e ferramentas para a lavoura aos índios nas missões, ameaçando com castigos e perda das terras os donatários e sesmeiros que se recusassem a cumprir as ordens reais. Um alvará de 23 de novembro de 1700, reveste-se de particular interesse, por transformar em lei o que antes eram apenas recomendações repetidas na correspondência real. Esse alvará, confirmado pela lei de 1703, ordena que se destine aos índios uma légua quadrada para o estabelecimento das suas aldeias, além de determinar espaço para a igreja, o adro e um terreno em torno para a horta do vigário, ordenanças que nem sempre foram cumpridas.

Para se ter uma idéia do processo de aldeamento dos diversos grupos étnicos em 1857, o Diretor Geral dos índios publicou mapa das aldeias da província das Alagoas e sua situação demográfica:

ALDEIAS	MUNICÍPIO	H	M	TOTAL	EXTENSÃO DAS ALDEIAS
Jacuipe	Porto Calvo	195	211	406	Quatro léguas em quadrado
Cocal	Passo de camaragibe	201	194	395	Idem
Urucú	Imperatriz	310	321	631	Idem
Limoeiro	Assembléia	59	50	109	Uma légua em quadrado
Atalaia	Atalaia	420	510	930	Duas léguas em quadrado
Sto. Amaro	Pilar	251	300	551	Uma légua em quadrado
Palmeira	Palmeira dos índios	158	81	239	Idem
Collegio	Penedo	120	115	235	Tem mais de uma légua

Tabela 02:Aldeias indígenas. Livro de Clóvis Antunes. Mapa de distribuição no anexo 7, pg. 139.

Entre 1595 e 1755 os aldeamentos indígenas estiveram sob a administração dos missionários, passando posteriormente aos representantes civis, ocorrendo o colapso dos aldeamentos e seus moradores se dispersando pelo litoral e pelo interior. O interessante é que durante o século XIX, todos os grupos indígenas foram transferidos para a Zona da Mata Norte, e os governos se vangloriavam de não mais existir índios bravios. Cidades hoje existentes, especialmente as que têm nome de vilas portuguesas, foram originalmente antigos aldeamentos indígenas missionários.

O Estado de Alagoas fazia parte da Capitania de Pernambuco, sendo denominada Pernambuco Meridional e passando a ser Província das Alagoas no século XIX. A antiga Província das Alagoas pode ser dividida em três zonas agrícolas, no período colonial:

1. A zona banhada pelos rios Manguaba, Camaragibe e Santo Antonio Grande, essencialmente canaveira. Os maiores engenhos de açúcar aí estavam localizados e abrangiam os municípios de Passo de Camaragibe e Porto Calvo;
2. A zona que compreende os municípios de Atalaia, Santa Luzia do Norte, Pilar, Assembléia (Viçosa), Imperatriz (União dos Palmares). Os 3 primeiros municípios produtores de açúcar e os 2 últimos de algodão. Esta zona é banhada pelos rios Mundaú e Paraíba;
3. É uma zona onde a produção de açúcar é menor que a de algodão. Os rios da região são o São Miguel, Coruripe e São Francisco e os municípios engloba Coruripe, São Miguel dos Campos (produtor de cana), Palmeira dos Índios e Penedo, produtores de algodão.

Os rios e as matas dessa região, ricas em madeira de lei, foram fatores importantes para o desenvolvimento dos engenhos. De início, segundo Frei Manuel Calado foram fundados sete engenhos de açúcar entre o Cabo de Santo Agostinho e Porto Calvo. Isto dá a idéia da extensão dessas unidades de açúcar. A sesmaria de Cristóvão Lins abrangia os atuais municípios de Porto Calvo, Porto de Pedras, Camaragibe, Maragogi, Colônia Leopoldina e parte de São Luis de Quitunde.

Informa-nos Gilberto Osório de Andrade e Raquel Caldas Lins que *“uma primeira evidência que ressalta é o fato de que o interesse pela ocupação territorial acentuou-se primeiro em relação ao setor mais setentrional da bacia do Pirapama, na zona drenada pelo rio Gurjaú”*. Também Ambrósio Fernandes Brandão, segundo Capistrano de Abreu, conseguiu terras de sesmarias na ribeira do Gurjaú. A ocupação do Cabo foi se espalhando para o norte no limite com Jaboatão e outras sesmarias foram doadas e engenhos foram sendo fundados. O sargento-mor Bento Gonçalves Vieira levantou os engenhos Javunda e Gameleira.

Entretanto, a ocupação vai avançar mais na direção do rio Ipojuca e rapidamente, ou devido a concessão de sesmarias ou através da alegação de terem encontrado terras devolutas, a região na direção sul vai ser povoada predominantemente por engenhos de açúcar.

A partir desses eventos, o aumento no número de engenhos, a pressão sobre os aldeamentos ainda existentes em Alagoas irá se arrefecer e durante o século XIX ocorrerá a fragmentação de todos os aldeamentos existentes na Província de Alagoas. E na região limite entre os Estados de Alagoas e Pernambuco as populações indígenas irão se dispersar pela região.

Portanto temos a presença indígena na área desde a organização autóctone até as configurações impostas pelas instituições do Estado português e brasileiro.

4.2 Critérios empregados na caracterização das ocorrências

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 aqui apresentadas 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 m, e argila silto-arenosa amarelada com espessura média de 1,30m.

É relevante deixarmos claro que passaremos a trabalhar efetivamente com duas categorias de ocorrências: Grupo 1. ocorrências que sofreram a intervenção de salvamento por parte da equipe que realizou os trabalhos de campo; e Grupo 2. ocorrências registradas, mas que não foram foco de salvamento arqueológico. As ocorrências em que foi aplicada a

ação de salvamento, coleta sistemática e sondagens, e que se distinguem das demais, foram selecionadas com base nos parâmetros expostos no capítulo 3, no tópico 3.2 – métodos empregados e resultados.

E o porquê de tais critérios? Percebemos que toda as ocorrências de vestígios arqueológicos remeteram ao perfil de sítios cerâmicos, possivelmente aldeias indígenas distribuídas por toda a extensão da área prospectada. O dado cronológico que se apresenta como um dos elementos fundamentais da pesquisa arqueológica, é neste caso abordado de forma bem indireta. Primeiro temos as datações para as mudanças climáticas ocorridas na área por volta dos 10.000 a 6.000 anos atrás, segundo, artefatos cerâmicos coletados e analisados *in situ* e no laboratório os remete a técnicas de confecção tupiguarani, e sabemos que o grupo cultural tupi-guarani estava em franca expansão no período de 1.000 até 500 anos antes da chegada dos conquistadores europeus.

É interessante ressaltar que os locais em que as ocorrências arqueológicas foram localizadas se enquadram possivelmente no perfil de aldeia a céu aberto, com grande concentração de artefatos cerâmicos e em menor numero foi coletado cachimbos, fusos e material lítico (lascas e fragmentos de machados).

A análise da compartimentação do relevo da área de estudo nos fez pensar na possibilidade de que os locais para possíveis ocupações humanas, aldeias agrícolas, estariam localizados nas planícies fluviais e várzeas, áreas com solos mais ricos em minerais e com acesso mais rápido a água sem ser necessário um desgaste maior de energia para a aquisição deste elemento. Contudo, após alguns quilômetros ficou claro que as áreas mais baixas, sujeitas a inundações, não foram escolhidas como locais para a implantação de, aldeias, sendo essa escolha direcionada para as zonas mais elevadas e secas dos topos e vertentes dos morros que constituem a Formação Barreira, em que realizamos as prospecções arqueológicas. Para a totalidade da região é necessária uma análise sistêmica e quantitativa que venha a corroborar está hipótese inicial.



Foto 01: Planície de inundação no quilômetro 40 do gasoduto, com tabuleiros ao fundo.

Com base nesses dados percebemos que qualquer outra atividade de prospecção que venha a ser realizada na área deva seguir os parâmetros propostos acima, pois, será pouco provável que sejam registrados naquela região a ocorrência de sítios arqueológicos que não apresente o perfil de sítio a céu aberto. E corroborando as observações realizadas pelo arqueólogo Marcos Albuquerque, todas as referências a ocupações humanas nesta região ficaram restritas aos tabuleiros costeiros alagoanos e aos morros com relativa extensão de topo registrados em Pernambuco. As condições geológicas para tal diferenciação do perfil de relevo para a Zona da Mata de ambos os Estados foram apresentadas no capítulo 2 desta pesquisa.

A nomenclatura para os sítios localizados durante o projeto GASALP irá seguir a mesma denominação e numeração presente nas fichas de registros utilizadas pelas equipes de campo que realizaram os trabalhos de prospecção e salvamento. Não pretendemos alterar a denominação de “Ocorrência” ao nos referimos aos locais de vestígios arqueológico identificados. A pretensão de se estabelecer nomes próprios, de propriedades privadas, de características geográficas ou numéricos poderia causar problemas de nomenclatura e registros de outros sítios pesquisados e já registrados tanto em Alagoas como Pernambuco.

Já que se apresenta bastante problemático a questão da nomenclatura na arqueologia brasileira, onde reuniões já foram propostos no intuito de se tentar convergir para uma padronização das terminologias para os diferentes tipos de sítios arqueológicos,

tradições cerâmicas, tradições líticas, tradições e estilos em pintura rupestre, e mesmo períodos culturais para as Américas.

Portanto, a preocupação com manutenção com a nomenclatura já empregada visa estabelecer um padrão para as possíveis atividades de campo a serem novamente realizadas na área, evitando-se problemas de numeração duplicada ou reiniciada, nomes homônimos ou estranhos. Segue, também, a orientação dos trabalhos desenvolvidos no Núcleo de Estudos Arqueológicos – NEA.

A seguir apresentamos a tabela com os sítios arqueológicos dos grupos 1:

TABELA / GRUPO 1
OCORRÊNCIAS ARQUEOLÓGICAS QUE SOFRERAM SALVAMENTO

Ocorrência	COORDENADAS	ÁREA PRELIMINAR M ²	ÁREA PÓS-SALVAMENTO M ²
01	Lat. S 9°0'16'' Long. W 36° 36'27''	25	20.000
03	Lat. S 9° 0'14'' Long. W 36° 34'19''	0,50	500
04	Lat. S 9° 0'13'' Long. W 36° 33'24''	120	1000
05	Lat. S 9° 0'11'' Long. W 36° 32'22''	0,50	0,50
07	Lat. S 9° 20'53'' Long. W 35° 45'38.5''	900	2.210
08	Lat. S 9° 19'57.7'' Long. W 35° 44'58.01''	3.900	2.556
09	Lat. S 9° 19'53.5'' Long. W 35° 44'46.3''	2.000	2.000
10	Lat. S 9° 19'47'' Long. W 35° 44'42.7''	11.000	11.000
11	Lat. S 9° 07'7'' Long. W 35° 44'09.5''	27.000	27.000
12	Lat. S 9° 18'47.8'' Long. W 35° 44'06''	29.600	29.600
20	Lat. S 9° 06'00.4'' Long. W 35° 35'16.6''	2	2
21	Lat. S 9° 06'00.8'' Long. W 35° 34'28.1''	68.000	68.000
22	Lat. S 9° 02'00.3'' Long. W 35° 34'07.1''	10	10
23	Lat. S 9° 02'00'' Long. W 35° 34'06''	6.000	6.000
24	Lat. S 9° 03'39''	160	160

	Long. W 35° 33'31''		
25	Lat. S 9° 03'29'' Long. W 35° 33'27''	2.500	2.500
26	Lat. S 9° 00'36'' Long. W 35° 32'00''	9.000	9.000
28	Lat. S 8° 16'23'' Long. W 35° 02'23.3''	12.800	12.800
29	Lat. S 8° 55'00'' Long. W 35° 28'41''	600	600
34	Lat. S 8° 51'44'' Long. W 35° 26'40''	40.000	83.973
37	Lat. S 8° 47'55'' Long. W 35° 23'32''	300	300
38	Lat. S 8° 47'44'' Long. W 35° 23'19''	228	228
40	Lat. S 8° 43'33'' Long. W 35° 20'59''	10.000	40.000
41	Lat. S 8° 42'38'' Long. W 35° 20'03''	13.000	13.000
42	Lat. S 8° 40'45'' Long. W 35° 18'48''	2	2
43	Lat. S 8° 34'22'' Long. W 35° 11'29''	2	2
44	Lat. S 8° 30'42'' Long. W 35° 08'39''	14.000	14.000
45	Lat. S 8° 22'58'' Long. W 35° 03'28''	17.600	17.600
49	Lat. S 8° 22'58'' Long. W 35° 03'28''	500	500
50	Lat. S 8° 19'35'' Long. W 35° 02'26''	-----	-----
51	Lat. S 8° 19'31'' Long. W 35° 02'39''	-----	-----

Tabela 03 : sítios arqueológicos que sofreram salvamento.Obs. (-----) não existe registro no Relatório do GASALP. Mapa de distribuição dos sítios ocorrências no anexo 8,pg 140.

Com base na tabela do grupo 1, é perceptível que poucas foram às ocorrências que apresentaram alterações nas dimensões dos locais de registro após a ação de salvamento. As maiores alterações foram registradas nas 5 primeiras ocorrências localizadas na faixa do duto, o que é corroborado pela feição do relevo, pois nessas áreas ainda é predominante topografias planas com grandes extensões. Não temos ainda a presença intensa do modelado dos Tabuleiros Costeiros, onde as topografias de topo estão delimitadas pelas vertentes.

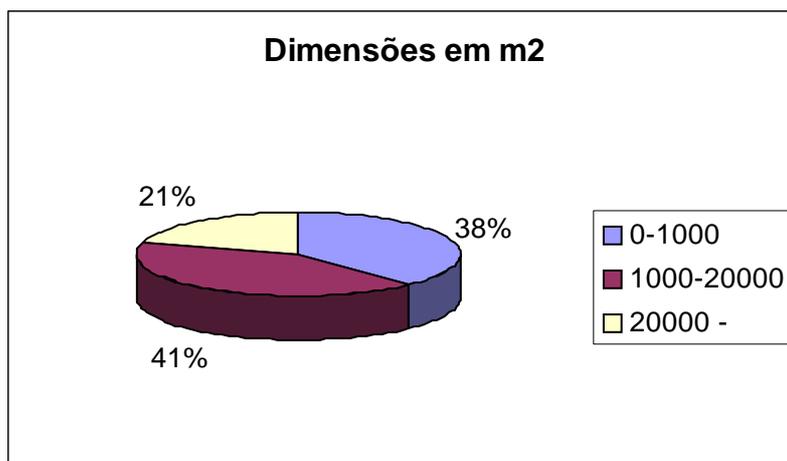


Gráfico 01: Dimensões dos sítios arqueológicos do Grupo 1.

Em apenas 31% dos sítios do grupo 1 a densidade de fragmentos cerâmicos é inferior a 30 fragmentos. Nos outros 69% das ocorrências a densidade de fragmentos cerâmicos é superior a 50 fragmentos, chegando ao máximo de 7.502 fragmentos coletados no sítio ocorrência 34. Além do sítio 34 com 83.973m², as seguintes ocorrências apresentam dimensões superiores 1000 m², as ocorrências 1, 4, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 21, 23, 25, 26, 28, 34, 40, 41, 44, 45.

Os outros 21% que 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, o sítio ocorrência 40 está localizado próximo ao rio Serinhaém.

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. Locais destinados as ocorrências podem ser visualizados no anexo 9, pg. 141.

A conjugação entre locais de ampla extensão com a incidência de um elevado índice de fragmentos cerâmicos leva-nos a cogitar a possibilidade de que esses locais foram

selecionados para a implantação de sítios de habitação. Os vestígios cerâmicos registrados nas ocorrências de alta densidade de material apresenta uma variedade na espessura, tamanho e aditivo dos fragmentos cerâmicos. Foram coletados fragmentos com dimensões de 5cm e que não apresentavam nenhum aditivo na composição da argila e fragmentos com dimensões de aproximadamente 40cm e com grande quantidade de areia, de partículas de 2mm, misturado a pasta.

A diversificação dos fragmentos pode ser um elemento para pensarmos numa diversificação de objetos variados com funções variadas. Além do que foram coletados nesses locais de elevada incidência de fragmentos cerâmicos não só fragmentos de vasilhas, mas também fragmentos de fusos e cachimbos. Através dos dados etnográficos e históricos, sabemos que, muitos dos objetos de cerâmica, principalmente as grandes vasilhas, não eram transportados quando da mudança de uma aldeia antiga para uma nova, sendo deixados na antiga área de ocupação e com a conseqüente fabricação de novos objetos na nova aldeia.

Provavelmente o elevado número de fragmentos nesses locais seja um indicativo de prováveis aldeias indígenas e que aquelas áreas foram escolhidas como locais que apresentavam alguns dos requisitos necessários ao estabelecimento de aldeias a céu aberto. Requisitos que estão ligados a melhor forma de explorar e usufruir do contexto ambiental, sendo eles: a) terras secas, fora das zonas de inundação, extensas e planas; b) proximidade com os grandes rios da região, c) outros locais propícios ao implemento de roças no percurso que pode variar de poucos metros a algumas centenas de metros, sendo esta distância compatível com o gasto de energia necessário para o fornecimento de mantimentos, pois quando essa distância torna-se demasiadamente grande as vezes é melhor deslocar a aldeia, e d) possibilidade de usufruir da caça e da pesca.

Os locais destinados a áreas de acampamento ou roça são compostos pelo conjunto de ocorrências do grupo 2 registrados na região.

TABELA / GRUPO 2
OCORRÊNCIAS ARQUEOLÓGICAS QUE NÃO SOFRERAM SALVAMENTO

Ocorrência	COORDENADAS	ÁREA EM M ²
02	Lat. S 9° 0'15'' Long. W 36° 35'24''	0,50
06	Lat. S 9° 25'49.7''	20

	Long. W 35° 49'25.9''	
13	Lat. S 9 16'27.6'' Long. W 35° 41'57.5''	7
14	Lat. S 9° 16'13.9'' Long. W 35° 41'50.1''	9
15	Lat. S 9° 16'11.6'' Long. W 35° 41'48''	6
16	Lat. S 9° 16'47.6'' Long. W 35° 41'29.6''	3
17	Lat. S 9° 15'27.1'' Long. W 35° 41'13''	22
18	Lat. S 9° 8'11.7'' Long. W 35° 36'43.7''	168
19	Lat. S 8° 7'28'' Long. W 35° 36'07.2''	18
27	Lat. S 8° 57'50'' Long. W 35° 31'05''	20
30	Lat. S 8° 54'22'' Long. W 35° 28'21''	9.000
31	Lat. S 8° 53'19'' Long. W 35° 27'35''	2.500
32	Lat. S 8° 53'10'' Long. W 35° 27'23''	2.900
33	Lat. S 8° 52'14'' Long. W 35° 26'44''	100
35	Lat. S 8° 51'16'' Long. W 35° 26'17''	6.000
36	Lat. S 8° 50'59'' Long. W 35° 25'54''	950
39	Lat. S 8° 47'00'' Long. W 35° 21'18''	340
46	Lat. S 8° 22'45'' Long. W 35° 03'06''	3
47	Lat. S 8° 22'44'' Long. W 35° 02'51''	-----
48	Lat. S 8° 22'32'' Long. W 35° 02'40''	-----
52	Lat. S 8° 18'07'' Long. W 35° 02'44''	-----
53	Lat. S 8° 16'23'' Long. W 35° 02'23''	-----

Tabela 04 : sítios arqueológicos que não sofreram salvamento Obs. (-----) não existe registro no Relatório do GASALP. Mapa de distribuição das ocorrências no anexo 8, pg.140

O perfil das ocorrências do grupo 2 é o de locais com pouca extensão, com a exceção de 4 ocorrências que apresentam dimensões superiores a 1000 m²: o sítio ocorrência 30 com 9.000m², o sítio ocorrência 31 com 2.500m², o sítio ocorrência 32 com 2.900 m² e o sítio ocorrência 35 com 6.000 m².

Esses sítios arqueológicos poderiam ser classificados como prováveis locais de estabelecimento de aldeias, mas a frequência de uma baixa densidade de fragmentos cerâmicos registrados nesses locais e sua proximidade com o sítio ocorrência 34, faz com que pensemos esses locais como zonas de influência do sítio 34 para possíveis atividades temporárias.

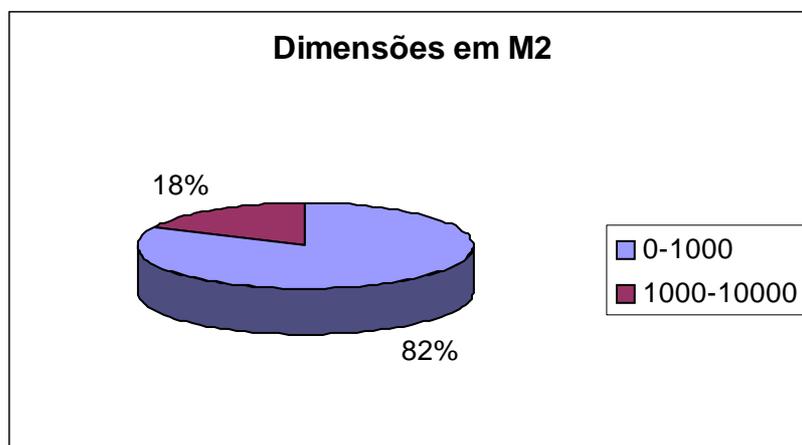


Gráfico 02: Dimensões das ocorrências do grupo 2.

Em 64% das ocorrências do grupo 2 a densidade de fragmentos cerâmicos não ultrapassa a quantidade de 10 fragmentos. Mesmo as 4 ocorrências que apresentam dimensões superiores a 1000 m² a relação dimensão x fragmentos cerâmicos não é superior a 1 unidade.

A situação que encontramos nas ocorrências do grupo 2 é completamente contrária das ocorrências do grupo 1. Por esse motivo descartamos a possibilidade de que esses locais tenham sido utilizados para a implantação de aldeias a céu aberto, sendo possivelmente áreas destinadas exclusivamente para a produção agrícola. Esta hipótese pode ser plausível através das dimensões desses locais que não ultrapassavam na maioria dos casos 20 m², área insuficiente ao estabelecimento de uma aldeia indígena.

Uma característica importante dos dois grupos é que para os prováveis sítios habitação as distâncias entre eles é bastante elevada e estão implantados nas áreas extensas mais próximas dos grandes rios da região, enquanto para os sítios acampamento ou de roça percebemos através do mapa de distribuição das ocorrências, nos anexo, que estão localizados em grupos próximos aos grande sítios de habitação. Mapa de distribuição das ocorrências no anexo 8, pg 140.

O grau extremamente elevado de distribuição dos vestígios arqueológicos que muitas vezes se apresentavam recobrimdo toda a extensão do topo dos tabuleiros e em alguns casos transportados pelas vertentes, além de servir de referencial para identificar os locais de ocupação indica as condições de conservação e possibilitam obter uma delimitação espacial dos vestígios através da extensão máxima destes, numa região em que a incidência de alteração das ocorrências é de 100% nos registros realizados.

4.3 Condições de conservação

A localização das ocorrências numa área que atualmente a exploração agrícola da cana-de-açúcar é a atividade econômica predominante provocou profundas alterações na feição da vegetação nativa, bem como, na deposição das camadas sedimentares. Não devemos esquecer que o tempo de exploração agrícola da cana-de-açúcar na Zona da Mata de Alagoas e Pernambuco remonta aproximadamente ao século XVII, época em que a intensidade do plantio obteve um aumento significativo.

As técnicas aplicadas para a preparação das áreas para o plantio da cana-de-açúcar perpassam pelas atividades desenvolvidas a base de enxada até a utilização de máquinas pesadas, tratores, associadas a técnicas antigas de preparação do solo para um novo plantio representado pelas queimadas dos remanescentes da colheita. Nesse caso como as camadas de registro dos vestígios arqueológicos não ultrapassa a profundidade de 30cm, a incidência por décadas do fogo sobre o solo e vestígios, principalmente a cerâmica, possivelmente veio a acarretar alterações físicas na argila e minerais presentes na pasta. Muitos dos fragmentos coletados durante o salvamento arqueológico apresentaram alterações de coloração, e mesmo, manchas negras provenientes de exposição ao calor que não foi o da preparação dos antigos vasilhames em fornos utilizados para secagem dos

recipientes de argila. Outro elemento de degradação do material cerâmico é visualizado através da destruição do tratamento de superfície que existia nas paredes externa e interna dos fragmentos, sendo provavelmente pinturas, pois foram coletados fragmentos com esse tipo de decoração externa.



Foto 02: Fragmento de cerâmica da ocorrência 04.

A alteração provocada nas ocorrências por enxadas é de menor impacto do que os arados puxados pelos tratores e que já conseguem subir as vertentes dos morros, assim provocando o retrabalhamento das camadas de deposição e conseqüentemente dos vestígios ali depositados.

Essa característica de alteração das ocorrências é perfeitamente visível na intensa distribuição dos vestígios arqueológicos. A cerâmica é o elemento principal dentro dos achados arqueológicos, entretanto em nenhum sítio ocorrência foi encontrado vasilhas preservadas de qualquer tamanho, tal o grau de destruição dos objetos que são perceptíveis em fragmentos que oscilam entre dimensões de cerca de 3cm a 30cm. A própria disposição dos fragmentos depositados em solo é um exemplo claro da heterogeneidade da deposição e disposição dos inúmeros fragmentos provocada pelo contínuo processo de revolvimento do solo pela ação humana manual e mecânica.

Todavia, sabemos que existe um intenso trabalho de máquinas com arado nessas vertentes realizando a preparação para o plantio da cana.

Anteriormente, essa atividade era realizada, primordialmente, por força humana, com enxada, o que infligia um nível de alteração dos depósitos arqueológicos de menor intensidade. Realizamos essa observação tendo como base os trabalhos desenvolvidos pelo Núcleo de Estudos Arqueológicos, que manteve diversos contatos com agricultores que localizaram em suas propriedades vestígios arqueológicos quando realizavam em suas plantações atividades com ferramentas manuais. A ação desses equipamentos sobre os depósitos arqueológicos possivelmente não iria provocar uma fragmentação tão elevada dos vestígios cerâmicos



Foto 03: Ocorrência 28. Fragmentação de cerâmica arqueológica.

A condição de conservação, de disposição e deposição dos fragmentos cerâmicos semelhantes pode ser atribuída a todas as ocorrências registradas pelo Projeto GASALP, haja vista que a ação antrópica, através da utilização do arado, vem provocando profundas alterações nas feições ambientais e geomorfológicas em toda a região da Zona da Mata dos Estados de Alagoas e Pernambuco há várias décadas.

Outro o elemento complicador para a conservação dos depósitos arqueológicos nesta região é a profundidade com que as lâminas dos arados mecânicos alcançam o solo. As lâminas revolvem o solo numa profundidade de mais de 50cm, atingindo o horizonte pedológico eluvial e o sedimento argiloso⁴⁵ dos depósitos sedimentares da Formação Barreiras. Em todas as ocorrências detectados pelo Projeto GASALP os fragmentos de cerâmica arqueológica estavam presentes apenas na camada 1 da Formação Barreiras.

A fotografia abaixo revela a composição diferenciada das camadas de argila bem delimitada pela coloração dos sedimentos. Este tipo de composição litológica esta presente em todos as ocorrências detectados na zona da mata, e em todos eles essa camada vem sendo revolvida pela ação humana e pelos processos erosivos.



Foto 04: Abertura de vala. Detalhe das camadas de argila da Formação Barreiras.

⁴⁵ Horizonte eluvial: 0,0 a 0,30cm Depósito Sedimentar – sedimento argiloso 2: 0,30 a 1,20cm. Relatório Final GASALP.

Com relação aos processos erosivos, que tratamos no capítulo concernente a configuração ambiental da área de estudo, os problemas relacionados à relação qualidade/estabilidade do solo vinculado a cobertura vegetal na região de mata atlântica, é primordial, assim a manutenção do solo nesta região é devida à existência desta cobertura florestal que funciona como fornecedora de minerais e de elemento de coesão das camadas de argila.

Com a retirada da cobertura vegetal para a exploração econômica da cana-de-açúcar o solo passou a ser mais exposto aos efeitos das chuvas e ventos. No período de inverno, que nessa região dura cerca de 3 a 4 meses, o movimento de massa dos topos dos morros em direção das vertentes e destas para as áreas dos vales e várzeas provoca alterações dos depósitos arqueológicos existentes. A intensidade do transporte de partículas dos morros em direção aos riachos e rios toma uma energia maior. O processo de dissecação deste ambiente geomorfológico apresenta um incremento a partir de 10.000 anos atrás, se tornou mais intenso com a ausência da principal barreira de proteção do solo que era a floresta.



Foto 05: Fragmentos isolados de floresta entre as plantações de cana-de-açúcar – Alagoas.

Em poucas setores da área de estudo existem alguns locais em que ainda permanece uma concentração de floresta, mas não apresentando o perfil primário, sendo assim uma cobertura florestal secundária, e nos locais de existência dessas concentrações, denominadas ilhas, a exceção do sítio ocorrência 1, não foi registrado a incidência de vestígios arqueológicos *in situ*. Assim, possivelmente tais locais em períodos anteriores sofreram processos de degradação identificados nos demais locais de registro de sítios arqueológicos. Cabe para esses locais de concentração de floresta secundária uma outra abordagem metodológica que permita a elaboração de hipóteses e não conjecturas.

4.4 Aspectos morfológicos do relevo

Sendo a relação sítios/ambiente uma das variáveis de nossa pesquisa, identificar a morfologia do relevo da região é importantíssimo quando nos propusemos a identificar preliminarmente um padrão no tipo e local de ocupação dos sítios arqueológicos.

A presença mais superficial do Embasamento Cristalino, com vários locais de afloramento, na Zona da Mata de Pernambuco, ao contrario do que ocorre na Zona da Mata de Alagoas onde os depósitos sedimentares da Formação Barreira apresenta maior espessura influencia na configuração do relevo da região. Em Alagoas, como já foi apresentado, o embasamento cristalino não se apresenta tão superficialmente o que acarreta a formação de um relevo mais tabular, daí a denominação de Tabuleiros Costeiros para a morfologia dos morros existentes naquela região. Em alguns casos a extensão dos topos chega a 1000 metros, em muitos casos os tabuleiros apresenta-se maior comprimento do que a largura.



Foto 06: Visão parcial de topo extenso dos Tabuleiros Costeiros alagoanos. Ocorrência 12.

A morfologia dos morros em Pernambuco apresenta-se mais diferenciada, com a ocorrência do embasamento cristalino mais próximo a superfície. Este perfil faz com que não seja possível um maior acúmulo do manto de intemperismo nos morros existentes, acarretando assim, colinas mais restritas em relação à extensão das áreas elevadas. Com a presença do cristalino, muitas vezes exposto em vários pontos da Zona da Mata pernambucana, os poucos depósitos sedimentares foram mais rapidamente transportados para a região de vale e várzeas inundáveis da região.

Vista geral da Ocorrência 51



Foto 07: Formações colinares dos morros pernambucanos. Ocorrência 51.

Temos, portanto dois tipos de morfologia para o relevo na Zona da Mata de ambos os Estados, o perfil tabular (Alagoas) e colinas convexas (Pernambuco). O interessante é que o maior número de registros de sítios arqueológicos se concentrou na zona dos tabuleiros, possivelmente por apresentarem topos mais extensos e que permitiam o estabelecimento de aldeias indígenas. Mesmo assim, essas áreas de topo extensos não são tão numerosas se fizermos uma comparação com as áreas de vales e várzeas do litoral norte de Alagoas. Para as colinas em Pernambuco, a incidência de poucos registros de sítios arqueológicos pré-históricos está ligado possivelmente a ação do creeping que removeu os vestígios arqueológicos ou devido a superfície de cimeira não ter comportado grandes assentamentos.⁴⁶

Essas áreas baixas e planas, que hoje , são intensamente ocupadas pelas populações de pequenos agricultores e por unidades industriais (usinas de açúcar), áreas com maior oferta de água e de sais minerais são também uma variável em nosso estudo, pois mesmo sendo áreas extensas e com abundância de água, sem que seja necessário despender muita

⁴⁶ Fonte: CORREA, Antonio Carlos de Barros. Comunicação pessoal.

energia para sua aquisição, bem como, de peixes e crustáceos, não apresentou nenhum registro de sítio arqueológico quando da realização do Projeto GASALP.

Uma característica importante na morfologia dos vales da área de estudo é o formato em “V”, decorrente da formação dos vales da região encaixados entre os morros dissecados. Mesmo que em alguns locais se apresentem vales extensos, áreas atualmente ocupados por construções contemporâneas ou como área destinada a pasto de equinos e bovinos, mas a incidência de vales com poucos metros de extensão é predominante por toda a região. Em alguns desses vales estreitos encontra-se remanescentes de floresta secundária.

Ainda na categoria de terras baixas temos a existência das várzeas e terraços fluviais. O conjunto das várzeas e terraços, devido a estrutura hidrográfica, apresentam-se, quase que o ano todo, inundadas pelas águas dos rios e riachos da região. Em muitos locais essas zonas inundadas formam verdadeiros charcos recobertos por uma vegetação aquática.



Foto 08: Terras alagadas próxima ao rio Jitituba – Alagoas.

Assim, procuramos propor o estabelecimento de alguns conceitos (**A**, **B**, **C**, **D** e **E**) como categorias de análise indicativo das diferentes formas do relevo para a região da Zona da Mata de Alagoas e Pernambuco, com o intuito de auxiliar nas análises dos

possíveis locais de existência de sítios arqueológicos de qual a recorrência mais presente em relação a forma. Apresentamos na tabela abaixo essas categorias:

Tabela com as categorias morfológicas do relevo da zona da mata Alagoas/Pernambuco.

CATEGORIA	FORMA DE RELEVO	CARACTERÍSTICA
A	Morro I	Topo plano e extenso
B	Morro II	Topo convexo
C	Vertentes	Amplas com desnível entre 20 e 40m
D	Vale	Encaixados em “V”
E	Várzea	Terras inundáveis

Tabela 05: Categorias morfológicas do relevo da zona da mata Alagoas/Pernambuco.

Mesmo que a denominação de forma de relevo das categorias A e B sejam descritas como “morro”, elas divergem em suas características, tabular e colinar, como também na distribuição geográfica que nos referimos anteriormente. Para a categoria de relevo **A** sua localização é restrita as bacias hidrográficas da Zona da Mata alagoana, além de apresentar áreas amplas em seu topo, enquanto a categoria de relevo **B** que se localiza geograficamente nas bacias hidrográficas da Zona da Mata sul pernambucana são formadas por morros mais baixos com áreas de topo menos extensas. É relevante esclarecer que a categoria de relevo para os morros ao Sul da cidade do Recife, não apresenta a mesma característica de relevo dos morros ao Norte da capital pernambucana. Possivelmente essas diferenciações, com base em dados geológicos, são decorrentes da presença do embasamento cristalino alterado.

Outros elementos importantes na análise dos morros da região são as vertentes que em alguns locais chegam a se estender por cerca de 1000 metros e com incisão de 50 a 60 metros. O histórico das pesquisas arqueológicas realizadas em aldeias, em várias regiões do país, demonstra que as vertentes tem um papel importante como local de registro de sítios arqueológicos. Em algumas regiões a escolha pelas vertentes está ligada a morfologia específica da região, ao campo de visão do entorno, a localização em relação á fonte de água, ou mesmo, a decisão de se evitar o acúmulo de água nas unidades habitacionais, por ser as vertentes um local de transporte e não de acúmulo de água e sedimentos.

Percebemos que é relevante nos trabalhos desenvolvidos na área da pesquisa diferenciar o posicionamento dos vestígios arqueológicos posicionados em vertentes, assim, procuramos elaborar um esquema de classificação das vertentes da área de estudo percebendo os diferentes locais de posicionamento dos vestígios arqueológicos. Com base nessa proposta as vertentes são divididas em três unidades: Unidade 1 – Alta Vertente; Unidade 2 – Média Vertente; Unidade 3 – Baixa Vertente.⁴⁷

Os parâmetros estabelecidos aqui serviram de substrato para o reconhecimento dos locais em que predominaram o posicionamento das ocorrências, a localização específica destes na morfologia do relevo e as relações estabelecidas com o contexto ambiental através da produção de energia para a manutenção da ocupação humana.

4.5 Implantação das ocorrências arqueológicas no relevo

Percebemos que a localização dos sítios arqueológicos é mais numerosa na região dos tabuleiros alagoanos, onde estão 34 ocorrências do total dos 53 sítios arqueológicos cadastrados. Dentro do contexto geomorfológico as ocorrências estão numa região de antiga presença da floresta tropical úmida, atualmente substituída pela plantação de cana-de-açúcar e estão inseridos numa rede de drenagem de rios paralelos que convergem em direção ao oceano Atlântico.

Dentro do grupo 1, ocorrências que sofreram salvamento arqueológico, o local específico destes no relevo está dividido entre a localização no topo dos morros e nas vertentes dos mesmos, em suas três unidades, poucos são as ocorrências que estão localizadas no sopé das elevações ou nos vales.

A tabela a seguir apresenta as ocorrências registradas em relação a implantação morfologia do relevo da área:

IMPLANTAÇÃO NO RELEVO	OCORRÊNCIAS REGISTRADAS	
MORRO (A e B) – TOPO	26	50,00%
ALTA VERTENTE	15	28,00%

⁴⁷ A divisão da vertente em unidades segue a seguinte classificação: a alta vertente está ligada ao limite entre a vertente e o topo do morro. A média vertente faz referência a meia encosta do morro, enquanto a baixa vertente faz referência ao sopé do morro ou a área de contato da vertente com o vale.

MÉDIA VERTENTE	06	11,00
BAIXA VERTENTE	06	11,00
VALE	0	0,00%
VÁRZEA	0	0,00%

Tabela 06: Porcentagem das ocorrências em relação a morfologia do relevo.

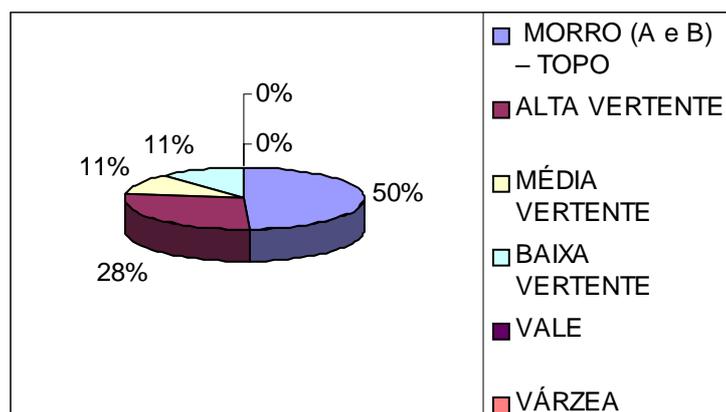


Gráfico 03: Freqüência das ocorrências nas unidades morfológicas do relevo.

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 a hipótese de 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.

Outro dado interessante em relação às informações de posicionamento das ocorrências está ligado a altimetria dos mesmos na morfologia do relevo.

POSICIONAMENTO/TOPO		POSICIONAMENTO/VERTENTES	
Ocorrências	Altimetria-metros	Ocorrências	Altimetria-metros
02	100	01	110
03	145	06	135
04	105	09	97
05	104	10	93
07	147	13	117
08	150	14	134
11	132	16	71
12	140	17	132
15	130	18	155
19	160	23	133
20	139	24	147
21	119	29	143
22	144	31	140
25	148	32	140
26	138	33	152
27	152	38	150
28	142	39	128
30	150	45	94
34	148	47	70
35	122	48	68
36	137	49	10
37	108	50	98
40	160	51	110
41	152	52	57
42	143	53	08
43	68	----	----
44	70	----	----
46	95	----	----

Tabela 07: Posicionamento das ocorrências em metros.

60% das ocorrências arqueológicas estão inseridas em altimetria superior a 100 metros, enquanto que este índice é de 90% para os registros de ocorrências em áreas de topo dos tabuleiros. A ocorrência de vestígios em altimetria superior a 100 metros para as

vertentes, inclui esses registros na categoria de alta vertente, limites com a área de topo, que estabelecemos como subdivisão para as vertentes da região.

Percebesse, também, um decréscimo altimétrico das ocorrências em vertentes quando nos dirigimos em direção as colinas convexas da Zona da Mata Sul de Pernambuco, identificado na tabela acima através dos registros de altimetria das ocorrências 45, 47, 48, 49, 50, 52 e 53.

A questão do posicionamento dos vestígios arqueológicos nas unidades das vertentes em uma área que a ação antrópica, provocou e provoca profundas alterações nos depósitos arqueológicos, demanda uma atenção maior em relação as áreas mais elevadas próximas dessas vertentes através da observância de possíveis sinais de transporte de vestígios deslocados pela ação do arado mecânico, por processos erosivos. Isso não anula a possibilidade da ocupação ter ocorrido primordialmente na vertente.



Foto 09: Km 48 do gasoduto. Município de Messias – Alagoas.

Uma feição importante na formação das vertentes é que elas convergem para os vales e várzeas mais estreitas que apresentam os terrenos encharcados, bem como, a presença de pequenos riachos. Na imagem acima podemos visualizar a ocupação, contemporânea, da parte baixa de uma vertente com a presença de um riacho na cota mais inferior. Na seqüência da imagem podemos acompanhar o percurso do riacho e a

convergência de outras vertentes em direção a passagem da água encravada entre os morros.

Entretanto, constatamos que para a região da Formação Barreiras entre os Estados de Alagoas e Pernambuco, os dados de altimetria corroboram as hipóteses de que os locais preferenciais para ocupação, nesta zona, são as terras mais elevadas principalmente as cotas acima dos 100m. 90,5% das ocorrências registradas estão concentrados entre os 50 e 160m.

No universo de ocorrências registradas nas áreas mais elevadas (topo dos morros, altas e médias vertentes), 71% destes estão localizados na fração alagoana da Formação Barreiras, enquanto apenas 29% estão localizados na fração correspondente a Pernambuco. Consta do relatório elaborado pela equipe da Fundação Seridó a seguinte distribuição:

Ocorrências registradas em Alagoas	Ocorrências registradas em Pernambuco
01, 02, 03, 04, 05, 06, 07, 08, 09, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 23, 24, 25, 26, 27, 28, 29, 30, 31, 32, 33, 34, 35, 36.	37, 38, 39, 40, 41, 42, 43, 44, 45, 46, 47, 48, 49, 50, 51, 52, 53.

Tabela 08: Delimitação das ocorrências por Estados.

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.

Área da Ocorrência 12



Foto 10: Terras elevadas dos topos e vertentes dos tabuleiros alagoanos. Ao fundo, em verde, baixada em direção ao vale.

Dentro do conjunto de sítios arqueológicos implantados nas terras mais elevadas dos tabuleiros costeiros alagoanos com seus topos mais extensos e vertentes mais amplas com desníveis de 20 a 40m, temos o registro dos sítios ocorrências 1, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 23, 24, 25, 26, 27, 28, 29, 30, 31, 32, 33, 34, 35, 36, que apresentam as mesmas características quanto a feição pós-deposicional dos vestígios arqueológicos.



Gráfico 04: Porcentagem das ocorrências no relevo alagoano.

Procuramos salientar como o aspecto morfológico do relevo foi peça fundamental no posicionamento das ocorrências e registros arqueológicos. A descrição do perfil dos vales e várzeas fornece um dado primordial para o entendimento do processo de ocupação e exploração do território. Em Alagoas a formação geológica da região favorecendo a constituição de solos com elevado grau de permeabilidade fazendo com que as águas de inverno que se prolongam entre os meses de abril até outubro, tenham a facilidade de percorrer os sedimentos areno-argilosos entre o topo dos tabuleiros e a base dos morros, nos vales e várzeas que irão apresentar-se profusamente encharcados por um período de aproximadamente 7 meses do ano.

Os resultados para a relação relevo e sítios arqueológicos em Pernambuco é bastante divergente em relação ao contexto existente em Alagoas, a começar pelo número de registro de sítios que em Pernambuco é reduzido a 15 ocorrências. É salutar lembrarmos que nos referimos aos registros de ocorrências feitos nas terras altas que correspondem aos topos dos morros, altas vertentes e médias vertentes.

As variáveis da configuração dos morros em Pernambuco são bastante diferentes e importantes em relação ao caso alagoano. Além da redução acentuada de ocorrências arqueológicas, há uma diminuição drástica da presença de vestígios arqueológicos nas vertentes dos morros em território pernambucano. Não podemos negligenciar a consideração que realizamos referente à influência da presença do embasamento cristalino, de forma superficial, sob os depósitos sedimentares em Pernambuco, o que acarretou na forma colinar, ou convexa, dos morros daquele setor da zona da mata. A feição destes morros é de estarem formados por topos nas mesmas cotas registradas em Alagoas, mas não apresentam as mesmas medidas de extensão dos topos, em muitos casos bastante estreitos e com desníveis em suas vertentes que são superiores a 40m. Além de que a presença do cristalino muitas vezes é constatada através de afloramentos graníticos que em Pernambuco são mais acentuados.

Área da Ocorrência 44



Foto 11: Registro de ocorrência arqueológica nos morros pernambucanos.

As ocorrências que foram registradas na Zona da Mata Sul de Pernambuco nas denominadas terras altas foram às ocorrências 37, 38, 39, 40, 41, 42, 43, 44, 45, 46, 47, 48, 50, 51, 52. Nesse conjunto de ocorrências que englobam os grupos 1 e 2 das ocorrências, para as ocorrências de Alagoas foram utilizados também os dois grupos, a relação de porcentagem ficou da seguinte maneira: 67% dos foram registrados nos topos dos morros enquanto 33% destes foram registrados nas vertentes.

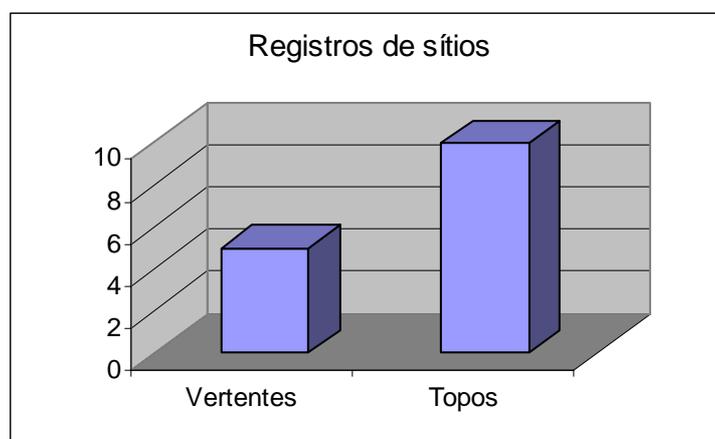


Gráfico 05: Porcentagem das ocorrências localizadas em Pernambuco em relação a sua posição topográfica.

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.

Para Pernambuco as terras altas apresentam outra característica decorrente da formação geológica e dos processos erosivos. Como o embasamento cristalino no Sul de Pernambuco está mais superficial o processo de dissecação e de transporte de materiais na região fez com que a morfologia do relevo tivesse outro perfil. Os dados de registro das ocorrências em relação à morfologia do relevo comprovam essa alteração. A presença de vestígios arqueológicos nas vertentes dos morros pernambucanos apresenta uma redução acentuada com a presença de apenas 05 ocorrências arqueológicas posicionados nas vertentes da área de estudo.

Os 67% das ocorrências restantes estão posicionados no topo dos morros da região. Mesmo não apresentando uma extensão ampla, como é o caso da configuração em Alagoas, os topos elevados da área foram preteridos em razão da elevada incisão fluvial entre as vertentes, em muitos casos superior a 30m, e com ângulo bastante acentuado. Ver anexo 10, pg. 143, planta Km 129,0 ao Km 130,0.

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 com maior energia, assim o perfil do relevo é alterado apresentado colinas estreitas e com exposição do cristalino e vertentes curtas e bastante inclinadas.

Percebesse que um dos fatores de escolha dos locais de assentamento na região está ligado a morfologia dos morros. Ocorreu uma preferência pelas áreas mais elevadas dos tabuleiros costeiros na Zona da Mata de Alagoas. A configuração específica do relevo na

Zona da Mata Sul de Pernambuco apresenta uma incidência menor de ocorrências arqueológicas. Ver anexo 10, pg. 143, plantas das ocorrências 1, 11, 12, 21 e 34.

Mencionamos anteriormente os efeitos na região do aspecto pluviométrico e da permeabilidade do solo que favorece a existência de solos encharcados e por vários meses do ano sob as águas dos rios e riachos. Por esse motivo a rede de drenagem da área é mais um elemento de análise a ser levado em consideração, o que será realizado em outro momento deste trabalho.

Não podemos negligenciar outros dois ingredientes que influenciaram as possíveis escolhas de locais mais propícios aos assentamentos humanos. A cobertura vegetal existente sobre a mata atlântica e a configuração climática da região associada ao perfil do relevo valorizaram as terras mais elevadas como mais adequadas tanto a implementação da produção agrícola e ao estabelecimento de unidades habitacionais, já que as ocorrências apresentam o perfil de sítios a céu aberto.

A cobertura vegetal da Zona da Mata de Alagoas e Pernambuco é apresentada nos mapas como de Floresta Ombrófila Densa e Aberta, ou Floresta Perenifólia Higrófila Costeira, popularmente chamada de mata atlântica. Não é mais desconhecido como essa cobertura vegetal é fundamental para a manutenção dos níveis de sais minerais necessários a fertilização do solo sob a biomassa da floresta. A retomada da cobertura vegetal na região não é inferior a 500 anos, e provavelmente está ligada ao processo de umidificação da região a partir de 10.000 anos atrás.

Apenas no último século é que o processo de desmatamento alcançou níveis elevados ao ponto de retirar quase que completamente a antiga cobertura de floresta ombrófila densa. Relatos de instituições oficiais da Província de Pernambuco e dos representantes das terras de Alagoas, atestam que é no século XIX que se intensifica a derrubada das matas para a implantação dos engenhos e usinas de açúcar (final do século) e comercialização das madeiras.

Em épocas pretéritas a extensão da floresta ombrófila densa chegava aos limites com a floresta amazônica pelo interior do Nordeste brasileiro e no litoral estava presente por toda faixa costeira do Brasil. As condições de habitação neste ambiente de floresta com umidade em torno dos 80% associado a existência elevada de insetos hematófagos faz com que as áreas mais baixas próximas as águas sejam profundamente insalubres. A própria tecnologia de habitação dos índios brasileiros atesta essa hipótese. A rotatividade das

construções das casas procurava evitar a elevada presença de insetos dentro das unidades habitacionais, além de renovar a estrutura das moradias expostas ao apodrecimento dos materiais utilizados nas construções, palha, que nas zonas de mata densa e úmida tinham seu processo de degeneração mais acelerado. O tempo de uso de uma habitação indígena na zona de floresta era de aproximadamente 3 a 4 anos.

Já apresentamos a descrição que Gabriel Soares de Sousa em seu livro “Tratado descritivo do Brasil...” faz sobre a preferência dos índios do litoral nordestino pelas terras altas com boa ventilação, insolação e amplas o suficiente para o implantação da lavoura necessária a sustentabilidade do grupo.

As condições de insalubridade a qual nos referimos acima é composta de 5 elementos climáticos: 1. temperatura; 2. precipitação; 3.evaporação; 4. umidade; 5. insolação, que tornavam desfavoráveis a ocupação das terras mais baixas (vales e várzeas) na área de estudo quando da presença da cobertura vegetal. Entre os meses de março a setembro a média da precipitação se eleva de 150 a 350mm, acompanhada de uma queda de temperatura que decresce dos 25°C para 23°C. Essa queda da temperatura provoca alterações no índice de insolação que também apresenta uma redução acentuada o que faz com que os níveis de evaporação passem dos 330mm para aproximadamente 170mm, a relação dos níveis de precipitação e evaporação configuram um ambiente extremamente úmido com a presença de água em suspensão, cerca de 80%, e elevação do volume de água nas calhas dos rios e riachos da região. Nesse contexto climático 7 meses do ano na região são de intensa presença de água em solo. Nesse ambiente os solos da região irão apresentar um índice de PH entre 4,5 e 5,5, que irá exercer uma pressão muito grande sobre o tipo de cultura agrícola aplicada na área, principalmente quando temos a informação de que a mandioca, fonte alimentar das populações indígenas, não suportar solos com taxas de PH inferior a 5,0.

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.

As tabelas abaixo apresentam as ocorrências e a relação de distância com alguns dos principais rios da região.⁴⁹

As ocorrências correspondem a prováveis locais de aldeias indígenas.

Sítio Ocorrência	Rios	Distância	Direção
01	Rio Satuba	4 km	Norte
11	Rio Jitituba	5 km	Norte
12	Rio Jitituba	5 km	Norte
21	Rio Camaragibe	3,5	Sul
34	Rio Uma	3,5km	Norte
40	Rio Serinhaém	4 km	Norte

Tabela 09: Ocorrência e a distância dos principais rios da região. Anexo 4, pg.136.

Fonte: Realizado com base nas informações do Relatório do GASALP (1998).

As ocorrências correspondem a prováveis locais destinados a roças.

Sítio Ocorrência	Rios	Distância	Direção
14	Rio Bandeira	145m	Norte
15	Rio Bandeira	70m	Norte
16	Rio Bandeira	1,5km	Sul
17	Rio Bandeira	2,0km	Sul
19	Rio Camaragibe	2,0km	Norte
20	Rio Camaragibe	2,0km	Sul
35	Rio Una	3,0km	Norte
36	Rio Una	1,5km	Norte
44	Rio Taperoçu	5 km	Sul

Tabela 10: Ocorrência e a distância dos principais rios da região. Anexo 4, pg.136.

Fonte: Realizado com base nas informações do Relatório do GASALP (1998).

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

⁴⁹ Os sítios ocorrências acima foram segregados com base no Relatório Final do Projeto GASALP, onde consta na planilha de registro de ocorrências o nome do rio, condição de maior proximidade e a distância média entre os sítios e os cursos de água não fora superior a 5Km.

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 utilização dos rios pelas populações indígenas da região fora descrita por Soares de Sousa quando se referindo aos Caetés enfatiza que uma de suas maiores qualidades é serem exímios pescadores tanto em rios como no mar. Outro dado arqueológico frente a utilização das lagoas e rios são as referências a sambaquis descritas por Abelardo Duarte nos anos de 1930.

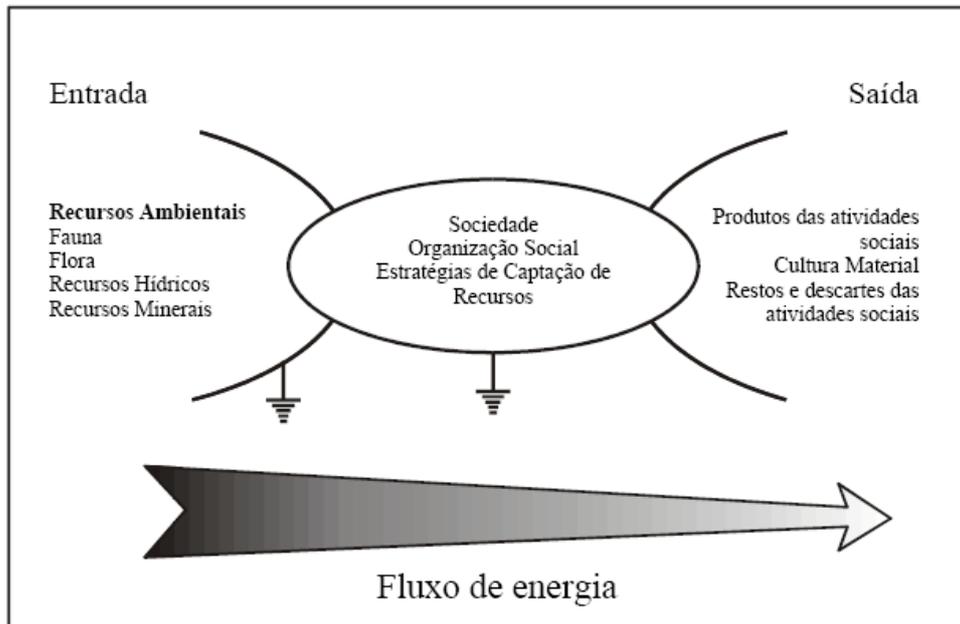
Percebemos que o fator abastecimento de água não foi tão primordial para o estabelecimento das ocupações quanto o foi a questão das terras livres de inundações, encharcamentos, umidade elevada e falta de aeração.

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.

Assim, a capitação de recursos alimentares e sua relação com a tecnologia identificada nas ocorrências é um referencial analítico para percebermos as áreas que melhor responderiam as necessidades dos indivíduos ali presentes. As ferramentas desenvolvidas e técnicas aplicadas na caça, pesca e agricultura podem indicar as práticas desenvolvidas na produção cultural do grupo ou grupos.

Os recursos alimentares provenientes dos rios possivelmente não foram um fator relevante quanto imposição sobre os locais de melhor disposição das ocupações e que a partir destes o percurso e tempo necessário para a aquisição de alimentos sem que fossem necessárias muitas horas para tal atividade, o que achamos também ser válido, como já nos referimos, em relação ao consumo de água, já que a rede de drenagem da área é bem ramificada em rios e riachos abundantes.

Modelo sistêmico de interação sociedade-meio ambiente.



Adaptado de ODUM, Eugene F. Ecologia. Rio de Janeiro, Editora Guanabara Koogan S.A. 1988.
Figura 01: Fluxograma de interação entre recursos naturais e organização social.

Marcel Mazoyer e Laurence Roudart⁵⁰ irão denominar “*sistema de cultura em terrenos de florestas abatidas-queimadas*”, as práticas agrícolas desenvolvidas com base no arroteamento de parcelas de florestas tropicais, onde os recursos minerais, de flora e hídricos são primordiais na produção das espécies exploradas. Os autores assim se remetem a preparação da área para o plantio:

“Para instalar culturas num meio arborizado, por pouco denso que seja, é necessário proporcionar-lhes previamente um lugar no solo e ao sol, destruindo toda ou parte da vegetação espontânea. Para proceder desse modo, (...) os cultivadores florestais munidos de machados e de sabres para abate limitam-se geralmente a fazer uma clareira parcial: cortam apenas a vegetação que cresce por debaixo das árvores e as árvores fâcies de abater”.

⁵⁰ MAZOYER, Marcel, ROUDART, Laurence (2001). **História das agriculturas do mundo: do neolítico à crise contemporânea**. Lisboa: Instituto Piaget, pg. 520.

Essa descrição referente às práticas de preparação do solo são originárias do período neolítico e estão presentes em vários locais do mundo e ainda na América do Sul. Alguns remanescentes indígenas localizados em áreas da Amazônia ainda se utilizam dessa prática na exploração da agricultura. A descrição dessa técnica agrícola foi descrita pela primeira vez no Brasil através dos contatos dos exploradores europeus e as comunidades indígenas do litoral, ainda no século XVI.

As populações indígenas do litoral nordestino detinham o aparato técnico necessário à exploração agrícola da mandioca com base no conhecimento adquirido sobre as áreas específicas que ocupavam e nessas áreas onde melhor implementar a plantação.

Porém, as técnicas de plantio não incluíam uma produção intensiva da mandioca que fosse necessária na manutenção e reprodução do grupo, além do que, a própria rentabilidade que o solo oferecia, com base nos sais minerais, decrescia a cada ano. Pelo motivo de que a renovação dos sais minerais provia da decomposição do material orgânico oriundo da cobertura vegetal.

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.⁵¹

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.

⁵¹ Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária (www.embrapa.gov.br).

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, percebemos que foi estabelecida, com base nos dados da área de passagem do gasoduto, quatro locais de implantação de prováveis aldeias com suas células de plantação nas proximidades.

4.6 A Ocorrência 34

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 10, pg. 141, planta Km 109,0 ao Km 110,0. 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.

A ocorrência 34, provavelmente uma aldeia a céu-aberto, está situado a 8° 51'44'' de Latitude Sul e 35° 26'40'' de Longitude Oeste. O acesso a ele se faz através da PE 060, ao chegar ao município de Jacuípe – AL, o acesso se faz por uma entrada próximo a Destilaria Porto Calvo. A área do sítio esta inserido na localidade do Engenho Dois Irmãos. Os marcos topográficos de referência da rede do gasoduto registram o sítio no PI (Pontos

de Inflexão) 637 e na Estação 2184+25.322, quilômetro 109,200 da tubulação do duto. A localização do sítio em mapa de distribuição das ocorrências no anexo 8, pg 140.

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 155metros em relação ao nível do mar.



Foto 12: Detalhe da vala da tubulação de gás cortando a área da ocorrência 34.

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 vestígio com maior representatividade dentro do conjunto de materiais coletados foram fragmentos de vasilhas cerâmicas que totalizaram cerca de 7.502 unidades.

A matéria-prima utilizada na elaboração dos vasilhames cerâmicos, provavelmente é originária da área em torno. As camadas sedimentares da região são formadas por duas camadas de argila, a primeira de composição arenosa marrom e a segunda, também, de composição arenosa, porém amarelada. As partículas de areia apresenta dimensões de areia fina a areia muito grossa, acima de 1mm. Em alguns locais das áreas baixas a composição da argila apresenta partículas com dimensões superiores a 2mm, sendo identificada como uma argila co presença de cascalho.

No sítio ocorrência 34 foram identificadas 3 áreas de concentração de fragmentos cerâmicos na superfície e que esta distribuída no sentido leste/oeste no topo do morro (Ver anexo 11, pg.144). A concentração que apresenta uma densidade maior é aquela que estava situada próxima a vertente leste, no local de passagem da vala do gasoduto, e onde foram realizadas as sondagens 1, 2, 3, 4, 5, 6 e 7. Essa área de concentração foi denominada em nossa pesquisa de área 1, seguindo a seqüência numérica para as demais, e consta de fragmentos de vasilhas cerâmicas em grande quantidade, e no início do declive da vertente foram encontrados fragmentos de cachimbos e um tembetá.

Sondagem	Decapagens/Dimensões	Profundidade	Vestígios
01	03 / 1x5m	30 cm/cada	Frag. Vasilhas, Frag. Cachimbo, Lascas de sílex.
02	03/1x7m	20 cm/cada	Frag Vasilhas.
03 e 4	01/1x3m	10 cm	Frag. Vasilhas, Estilhas de sílex.
05	03/2x1m	25 cm	Não se encontrou vestígios arqueológicos.
06	02/2x1	25 cm	Frag. Vasilhas.
07	02/2x1	25 cm	Frag. Vasilhas.

Tabela 11: Sondagens realizadas no Sítio Ocorrência 34.
Fonte: Relatório Final do GASALP, pg. 58-59, 1998.



Foto 13: Fornilho de cachimbo – Ocorrência 34.



Foto 14: Fornilho de cachimbo – Ocorrência 34.



Foto 15: Fragmento de Tembetá em amazonita – Ocorrência 34.



Foto 16: Fragmento de Fuso – Sítio Ocorrência 34.

A área de concentração 2 foi identificada na zona de cana alta e apresentou uma densidade de vestígios arqueológicos menor em relação a área 1, talvez pelo motivo de que a plantação tenha prejudicado o campo de visão dos arqueólogos que realizaram o salvamento do material arqueológico. Esse material é composto predominantemente de fragmentos de vasilhas cerâmicas. Na concentração 2, foi realizada a sondagem 7 descrita na tabela acima.

A área de concentração 3 foi identificada na parte posterior a área de cana alta seguindo a estrada vicinal que corta o topo do morro. Essa parcela do sítio apresentava-se sem a presença da plantação de cana-de-açúcar e diferente das demais concentrações, foi neste local onde foram registrados os fragmentos cerâmicos de maiores dimensões. Consta do desenho de distribuição dos vestígios arqueológicos a realização da sondagem 8, mas, nas informações que constam no relatório final a respeito do salvamento arqueológico realizado nesse sítio não apresenta dados referente a esta sondagem.

Mesmo com essas 3 áreas de concentração de vestígios cerâmicos não foi possível identificar nenhum vasilhame cerâmico preservado o que denota o alto nível de conturbação dos depósitos arqueológicos na ocorrência, bem como nas demais ocorrências registradas na região.

4.6.1 Análise dos fragmentos cerâmicos

Na metodologia aplicada na análise do material cerâmico da Ocorrência 34, procuramos seguir a proposta metodológica apresentada pelas arqueólogas Suely Luna e Ana Nascimento⁵², onde foram considerados três momentos analíticos:

1. O material arqueológico será analisado de acordo com a sua localização, ou seja, no interior de cada área de concentração de vestígios identificada no sítio.
2. Estabelecer as comparações dos resultados da análise do material arqueológico entre as áreas de concentração de vestígios.
3. E, por último, serão estabelecidas as características do material cerâmico que fornecerão os elementos que constituirão o perfil técnico cerâmico do sítio.

⁵² LUNA, Suely (1991). O Sítio Sinal Verde – São Lourenço da Mata, PE. Uma aldeia pré-histórica na Zona da Mata pernambucana. **Revista CLIO**, Série Arqueológica, vol. 1, n. 7, pg. 89-142, Recife, UFPE.

Os procedimentos em laboratório na preparação do material arqueológico segue as diretrizes estabelecidas pelo Núcleo de Estudos Arqueológicos, e são as seguintes: a) lavagem do material arqueológico, após se verificar nenhum traço de uso ou pintura; b) numeração com base na etiqueta de campo; c) Análise dos elementos que compõem cada unidade; d) identificar os objetos de cada unidade, e e) Segregação das características que irão delinear o perfil técnico cerâmico do sítio.

Para realizar a segregação das unidades foram utilizados o tipo de aditivo e o tratamento de superfície externo. Na ausência de qualquer um desses elementos os fragmentos irão constituir uma classe denominada de residual.⁵³

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 Direfida.

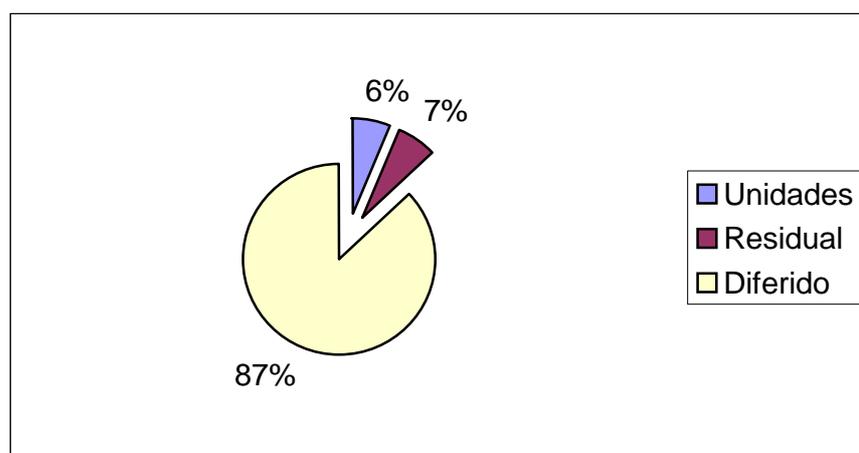


Gráfico 06: Porcentagem das categorias de análise dos fragmentos cerâmicos.

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.

⁵³ Os elementos que caracterizam as unidades cerâmicas estão bem apresentados em Luna (1991).

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

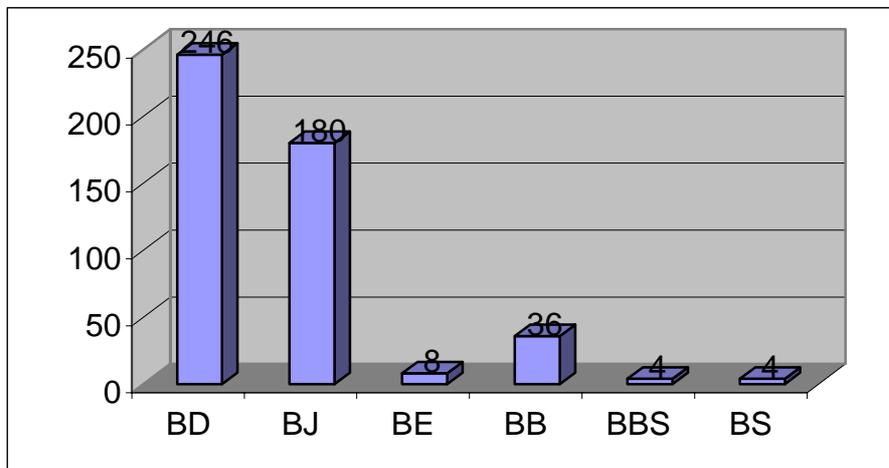


Gráfico 07: Quantificação das morfologias dos fragmentos cerâmicos.

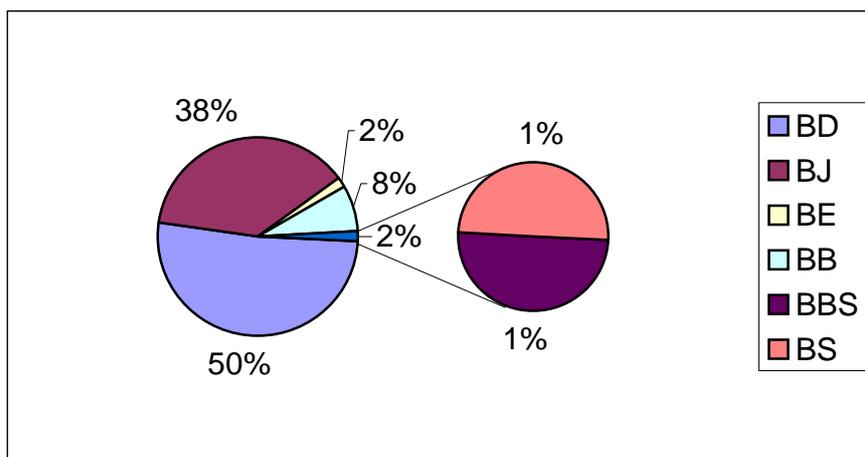


Gráfico 08: Porcentagem das morfologias do Sítio Ocorrência 34.

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

4.6.1.1 Unidades cerâmicas

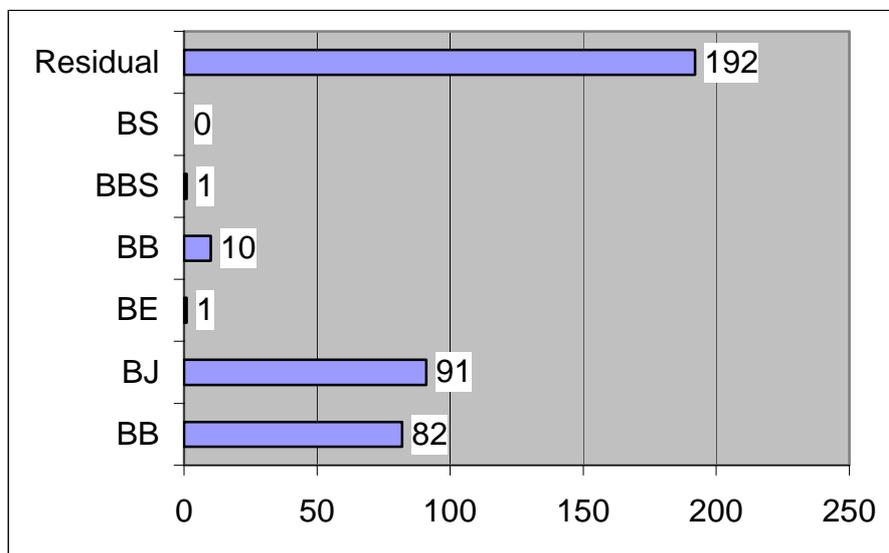
Unidade 1

A unidade 1 é composta pelo aditivo areia fina presente na pasta da cerâmica com as partículas de quartzo variando entre 0,250 a 0,125mm. Essas partículas estão presentes nos fragmentos cerâmicos de menor dimensão e espessura. O tratamento de superfície externo dessa unidade é caracterizado pelo alisamento. Com base no tratamento de superfície interno foram identificados dois grupos, o grupo 1 (alisamento) e o grupo 2 (pintado em vermelho). Sendo a segunda unidade mais representativa do sítio.

Fragmentos cerâmicos	Quantidade	%
Analizados	185	49
Residuais	192	51
Total	377	100

Tabela 12: Totais dos fragmentos cerâmicos analisados e residuais.

Gráfico 09: Quantidade de fragmentos analisados e residual.



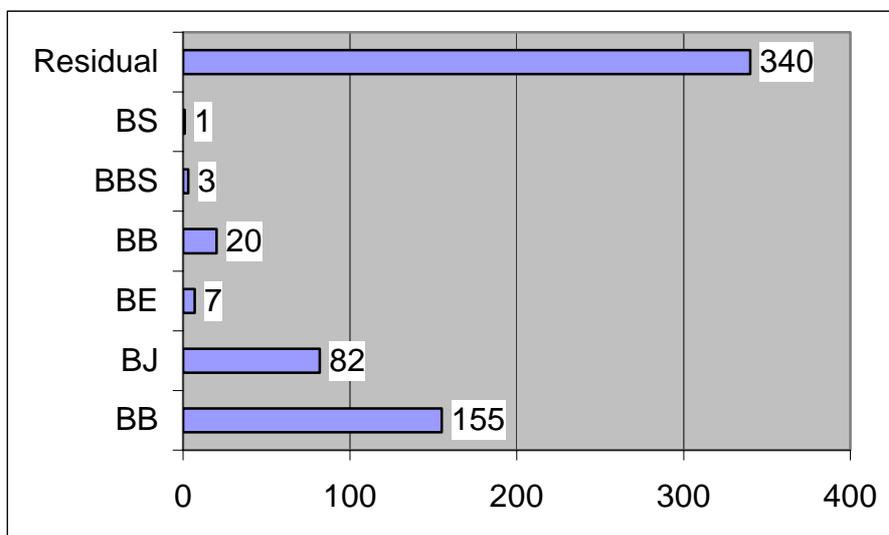
Unidade 2

A unidade 2 é composta pelo aditivo areia grossa⁵⁴ presente na pasta da cerâmica. As partículas de quartzo apresentam diâmetro superior a 2mm. Um elemento interessante nessa unidade é que ela só é encontrada nos fragmentos cerâmicos com grandes dimensões, acima de 20cm, e principalmente nos fragmentos de bojo. O tratamento de superfície externo desta unidade é caracterizado pelo alisado. O tratamento de superfície interno levou a identificação de dois grupos, o grupo 1 (alisado) e o grupo 2 (pintado em vermelho). Essa unidade cerâmica é a mais representativa do sítio arqueológico.

Fragmentos cerâmicos	Quantidade	%
Analizados	267	44
Residuais	340	56
Total	984	100

Tabela 13: Totais dos fragmentos cerâmicos analisados e residuais

Gráfico 10: Quantidade de fragmentos analisados e residual.



⁵⁴ O termo areia grossa foi elaborado devido as partículas de quartzo presentes nos fragmentos cerâmicos apresentarem dimensões maiores do que 2,0mm. Segundo os dados da pedologia classificados como cascalhos.

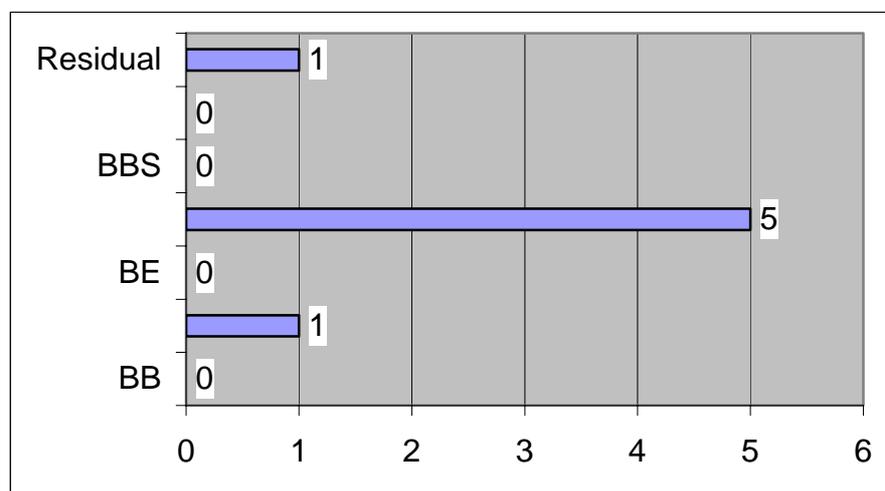
Unidade 3

O bolo de argila foi o aditivo utilizado nesta unidade cerâmica, é perceptível a total ausência de partículas de areia nos 7 fragmentos identificados dentro desta unidade. O tratamento de superfície externo, bem como o interno foi o alisado.

Fragmentos cerâmicos	Quantidade	%
Analisados	6	86
Residuais	1	14
Total	7	100

Tabela 14: Totais dos fragmentos cerâmicos analisados e residuais.

Gráfico 11: Quantidade de fragmentos analisados e residual.



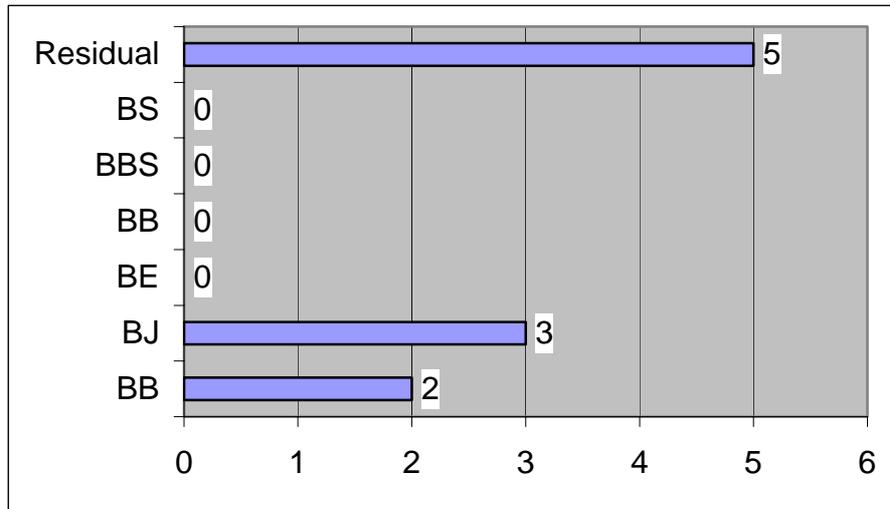
Unidade 4

A unidade 4 é composta pelo aditivo areia + bolo de argila. Não foram identificados grupos dentro desta unidade, pois o tratamento de superfície externo e interno foi o alisado. Porém, a presença do aditivo areia é maior em relação ao bolo de argila.

Fragmentos cerâmicos	Quantidade	%
Analisados	5	50
Residuais	5	50
Total	10	100

Tabela 15: Totais dos fragmentos cerâmicos analisados e residuais.

Gráfico 12: Quantidade de fragmentos analisados e residual.



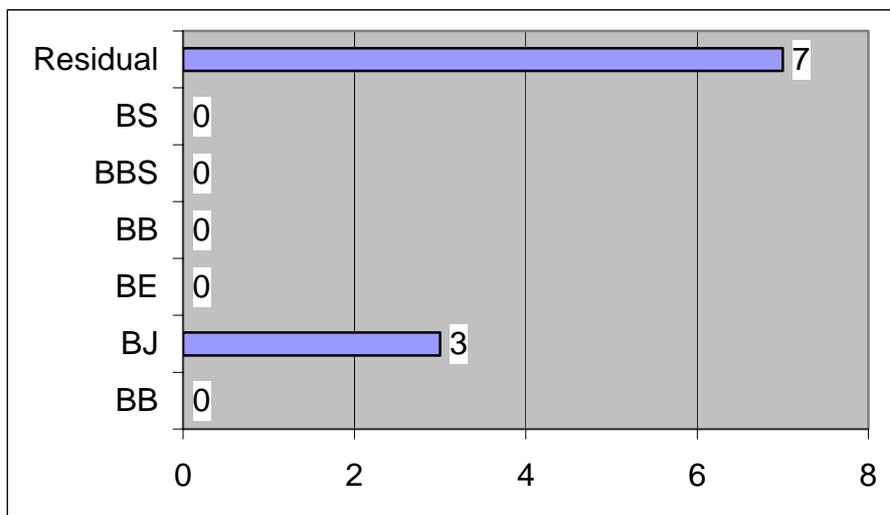
Unidade 5

Análise dos fragmentos sem aditivo mostrou que a preparação da pasta foi bem trabalhada, não deixando a presença de partículas de areia ou bolhas de ar.

Fragmentos cerâmicos	Quantidade	%
Analisados	3	30
Residuais	7	70
Total	10	100

Tabela 16: Totais dos fragmentos cerâmicos analisados e residuais

Gráfico 13: Quantidade de fragmentos analisados e residual.



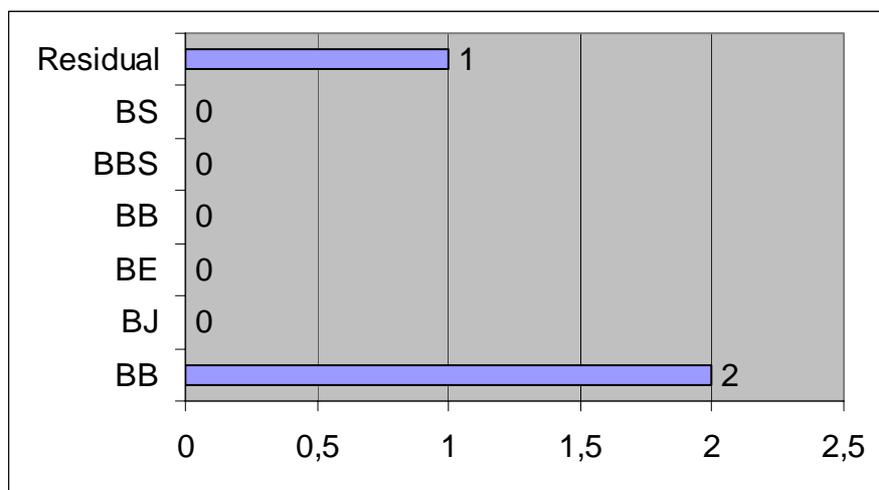
Unidade 6

Esta unidade cerâmica apresenta como aditivo o mesmo elemento da unidade 2, areia grossa, porém no tratamento de superfície foi aplicado o engobo branco. A presença do branco pode ser um ato preparatório para a realização de alguma pintura, pois esse elemento já foi identificado no sítio. Através do tratamento de superfície interno foi identificado 2 grupos, o primeiro identificado como alisado e o segundo, a ausência de identificação de tratamento superficial.

Fragmentos cerâmicos	Quantidade	%
Analisados	2	67
Residuais	1	33
Total	3	100

Tabela 17: Totais dos fragmentos cerâmicos analisados e residuais

Gráfico 14: Quantidade de fragmentos analisados e residual.



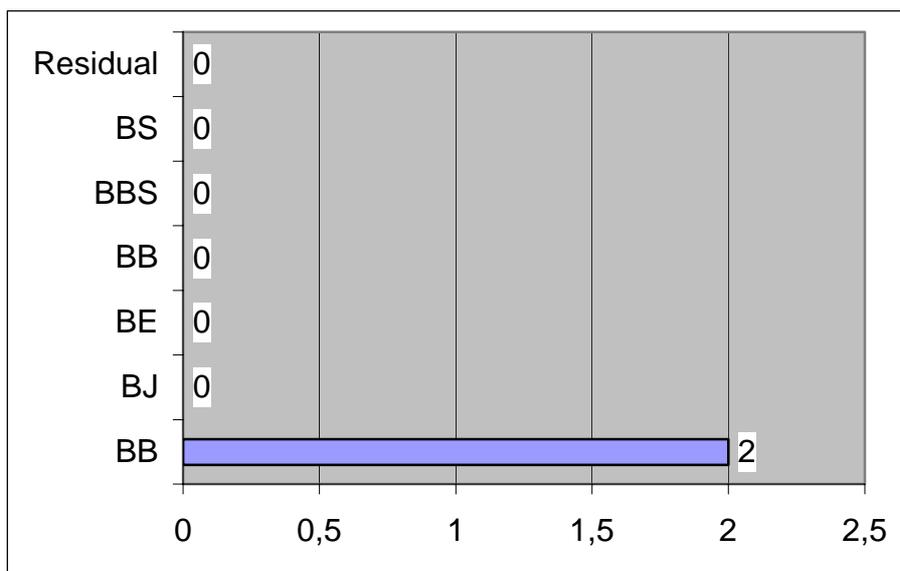
Unidade 7

A unidade 7 apresenta como aditivo a areia + cacos triturados de cerâmica, sendo que a presença dos cacos é bastante inferior a quantidade de areia. Apenas dois fragmentos apresentaram esse aditivo. O tratamento de superfície externo é o alisado e o tratamento de superfície interno foi identificado como alisado e a ausência de identificação de tratamento superficial, assim estabelecendo-se dois grupos.

Fragmentos cerâmicos	Quantidade	%
Analizados	2	100
Residuais	0	0,0
Total	2	0,0

Tabela 18: Totais dos fragmentos cerâmicos analisados e residuais

Gráfico 15: Quantidade de fragmentos analisados e residual.



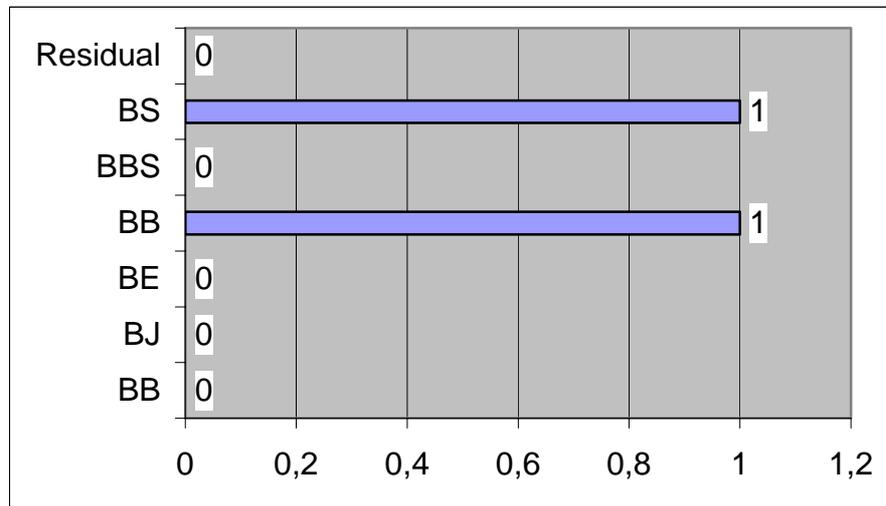
Unidade 8

A unidade 8 apresenta como aditivo a areia + carvão, esse elemento como aditivo é inferior a presença de areia na pasta cerâmica. Em dois fragmentos foi identificado esse aditivo. O tratamento de superfície externo e interno é o alisado.

Fragmentos cerâmicos	Quantidade	%
Analizados	2	100
Residuais	0	0,0
Total	1	100

Tabela 19: Totais dos fragmentos cerâmicos analisados e residuais

Gráfico 16: Quantidade de fragmentos analisados e residual.



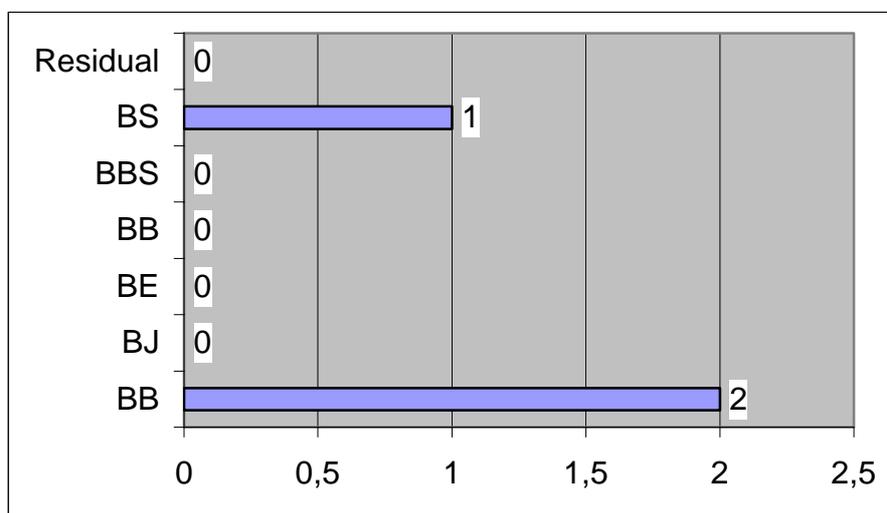
Unidade 9

O aditivo identificado nesta unidade foi a areia grossa, o mesmo elemento da unidade 2, porém o tratamento de superfície externo foi o pintado em vermelho, indicativo de uma nova unidade cerâmica. O tratamento de superfície interno predomina o alisado.

Fragmentos cerâmicos	Quantidade	%
Analisados	2	100
Residuais	0	0,0
Total	0	100

Tabela 20: Totais dos fragmentos cerâmicos analisados e residuais

Gráfico 17: Quantidade de fragmentos analisados e residual.



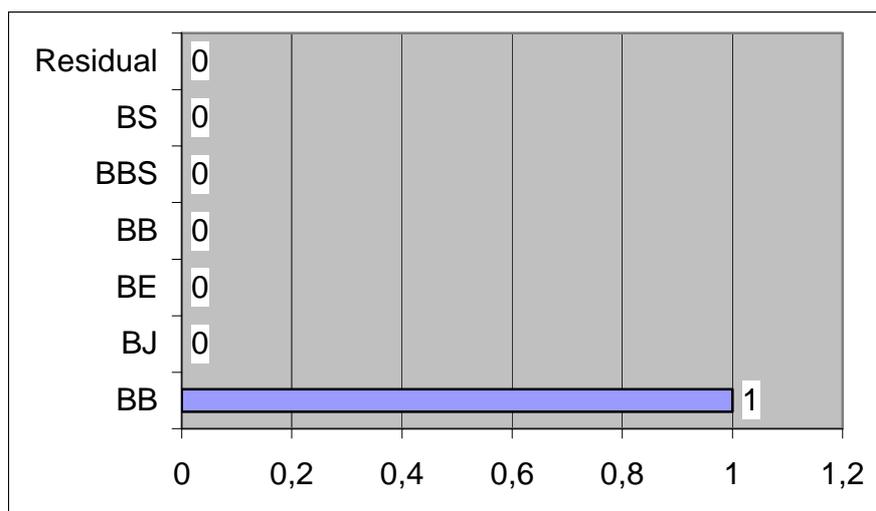
Unidade 10

O aditivo identificado nesta unidade foi a areia fina, o mesmo elemento da unidade 1, porém o tratamento de superfície externo foi o pintado vermelho sobre branco, indicativo de uma nova unidade cerâmica. O tratamento de superfície interno apresentou a mesma característica, pintado em vermelho sobre branco.

Fragmentos cerâmicos	Quantidade	%
Analisados	1	100
Residuais	0	0,0
Total	1	100

Tabela 21: Totais dos fragmentos cerâmicos analisados e residuais

Gráfico 18: Quantidade de fragmentos analisados e residual.



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 19: Porcentagem dos aditivos no Sítio Ocorrência 34.

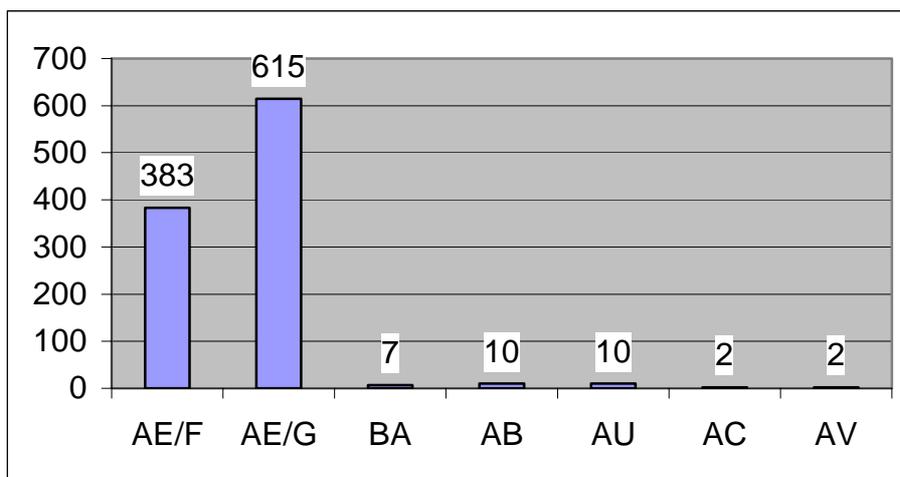
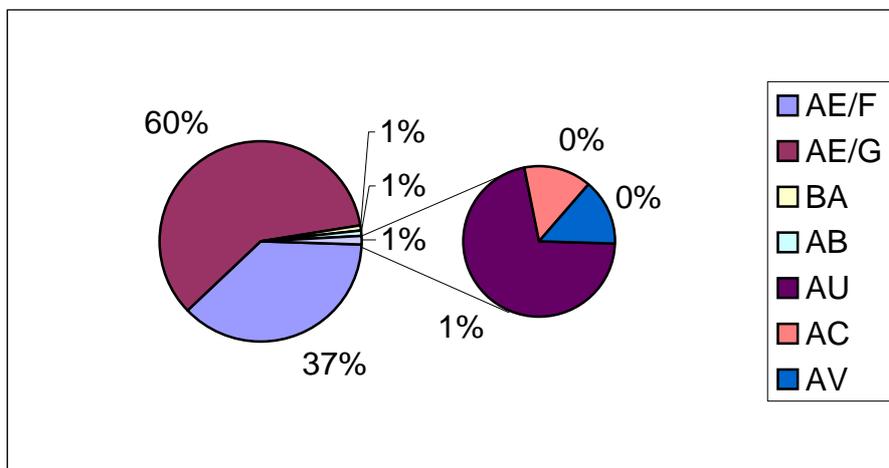


Gráfico 20: Quantificação dos aditivos no Sítio Ocorrência 34.

A presença de areia é predominante nos fragmentos do sítio, mas sua distribuição está bem identificada, pois os fragmentos que apresentam na composição da pasta a areia fina estão localizados na área de concentração 1, localizada na zona do sítio por onde passa a vala do gasoduto. Os fragmentos que apresentam na sua composição a areia grossa estão distribuídos na área de concentração 3, local onde foi registrada a maior quantidade de

fragmentos de grandes dimensões. A área de concentração 2 apresenta um misto dos dois grupos.

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.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

As ponderações a que chegamos ao final desta etapa de nosso trabalho, tem 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 estabelecimentos das ocupações e, 2. Essas ocupações podem ser classificadas como aldeias de grupos agricultores ceramistas.

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 a escolha pelas terras elevadas da região da Formação Barreiras, os topos dos Tabuleiros Costeiros e suas vertentes. E as populações agricultoras ceramistas da região Norte de Alagoas e Sul de Pernambuco ocuparam a região estabelecendo cinco grandes aldeias na região e explorando os morros de menor extensão, num raio de poucos quilômetros, como locais de acampamento ou para uso exclusivo da roça.

As áreas escolhidas para o estabelecimento das ocupações caracterizam-se em sua maioria por locais que oferecem uma extensão superior a 1000m², com uma configuração plana e quando nas vertentes com uma inclinação não superior a 20m.

Dessa forma, as áreas selecionadas como locais propícios as ocupações arqueológicas foram registradas nos Tabuleiros Costeiros alagoanos. Isso não quer dizer que não ocorreram ocupações nos morros na região Sul de Pernambuco, sendo registrados nessa área uma aldeia com seus locais destinados a roça.

Os grupos agricultores ceramistas dessa região do litoral nordestino deixaram bem evidenciados o desenvolvimento técnico que possuíam através da presença marcante de fragmentos cerâmicos e material lítico (lascas e machado). As ferramentas líticas eram utilizadas nas atividades destinadas a preparação da terra para o plantio, corte de árvores e aberturas das covas, bem como lascas e estilhas utilizadas como facas, raspadores e possíveis raladores de mandioca, além de que em conjunto com os vestígios cerâmicos podem dar um indicativo de atividades diárias desenvolvidas na aldeia.

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.

Com isso, o grupo ou grupos de agricultores ceramistas direcionou seus esforços em conquistar e explorar as terras secas registradas apenas nos topos e nas vertentes dos morros da região. A produção de energia necessária à manutenção e reprodução da comunidade foi uma atividade racionalizada, com isso os topos mais próximos e que não poderiam ser utilizados no estabelecimento de aldeias, possivelmente foi utilizado para a implantação da roça de mandioca.

Um indicativo dessa ação pode é fornecido pelos fragmentos cerâmicos. Os locais que indicamos como prováveis áreas de aldeias indígenas apresentam uma densidade de fragmentos cerâmicos elevada, não sendo condizente com uma área destinada apenas a plantação.

Porém, temos a consciência de que nossa pesquisa não pode querer ter pretensões de uma pesquisa territorial. Não vamos generalizar nossas observações e concluir que na região existiu um único padrão de assentamento humano pré-histórico. Trabalhamos quase que em linha reta numa extensão de 209 km e não ultrapassando em muitos casos 200m em relação às margens do local de passagem da tubulação do gasoduto.

Uma questão primordial a ser solucionada no estudo dos grupos agricultores ceramistas da região pesquisada está vinculado a dúvida da contemporaneidade das cinco aldeias identificadas. Existe uma contemporaneidade entre as ocupações, sendo resultado da ação de um único grupo ou de vários grupos? As ocupações foram permanentes ou existiram lacunas temporais entre o período de ocupação de uma aldeia ou mesmo das várias aldeias? Questões como essas só poderão ser solucionadas com a continuação dos trabalhos na área selecionando grandes células territoriais ou realizando prospecções em faixas paralelas a que já foi realizada. E principalmente solucionar o problema de datações para a região.

Não devemos esquecer as informações de sítios de sambaquis nas proximidades de Maceió, juntamente com a conservação dos terraços pleistocênicos e holocênicos no litoral alagoano. Os sítios litorâneos podem fornecer datações que indiquem o início da ocupação e exploração da área pelos grupos humanos. Com isso esses possíveis sítios do litoral irão desempenhar duas funções, o de ser um referencial cronológico para a região, haja vista o grau de degradação dos sítios dos tabuleiros, e de serem caracterizadores de outros padrões de assentamentos existentes na região.

Em relação aos vestígios predominantes, a cerâmica, a continuação das pesquisas pode comprovar o desenvolvimento técnico do grupo que ocupou a região. A presença marcante de areia como aditivo na confecção dos vasilhames cerâmicos denota o grau de domínio que esses indivíduos detinham sobre esse material. Sendo mal utilizado, a areia, pode ocasionar o aumento no nível de quebra das vasilhas durante a queima ou manuseio.

Os problemas verificados nos sítios arqueológicos em relação a alterações pós-deposicionais que levaram a intensa fragmentação dos vasilhames cerâmicos, prejudicando alguns elementos da análise do perfil técnico cerâmico, apenas podem ser solucionados com a identificação de locais de ocupação mais preservados na região.

Assim, temos nessa fase do trabalho constatado que, os dados etnográficos e históricos sobre a presença de populações indígenas na região são corroborados pelos dados resultantes das pesquisas. A argumentação dos historiadores de que os locais elevados eram selecionados apenas pelo fato de oferecer melhor campo de visão contra ataques devido o caráter belicoso dos grupos indígenas necessita ser revisto. Aspectos econômicos, tecnológicos e ambientais também devem ser avaliados nos estudos referente as dinâmicas de ocupação e exploração de uma região.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- AB'SÁBER, Aziz Nacib (1980) Os domínios morfoclimáticos na América do Sul: primeira aproximação. **Escritos e Documentos**, nº 15.
- _____ (1979). Os mecanismos da desintegração das paisagens tropicais no Pleistoceno: efeitos paleoclimáticos do período Würm-Wisconsin no Brasil. **Escritos e Documentos**, nº 4, São José do Rio Preto, p. 1-9.
- _____ (1973) A organização natural das paisagens inter e subtropicais brasileiras. **Geomorfologia**, 41, São Paulo, USP, p. 1-10.
- _____ (1972). O relevo brasileiro e seus problemas. In: AZEVEDO, Aroldo de. **Brasil: a terra e o homem**. São Paulo: Companhia das Letras, vol. 1, p. 135-250.
- ALBUQUERQUE, Marcos (1991). Ocupação Tupiguarani no Estado de Pernambuco. Anais do I Simpósio de Pré-história do Nordeste Brasileiro, **Revista CLIO – Série Arqueológica**, v. 1, n 4, Recife, UFPE, p. 115-116.
- _____ (1991). A organização do espaço habitacional em aldeias Tupiguarani no Estado de Pernambuco. Anais do I Simpósio de Pré-história do Nordeste Brasileiro, **Revista CLIO – Série Arqueológica**, v. 1, n 4, Recife, UFPE, p. 119-120.
- ALBUQUERQUE, Marcos; LUCENA, Veleda; NASCIMENTO, Ana (1988). Levantamento exploratório da ocupação humana pré-história da lagoa do Jequia – Alagoas. **Boletim do Laboratório de Arqueologia** (separata), ano I, vol. 2, Recife, UFPE, pg. 5-14.
- ALBUQUERQUE, Marcos (1982). Subsídios ao estudo arqueológico dos primeiros contatos entre os portugueses e os indígenas da Tradição Tupiguarani no Nordeste do Brasil. **CLIO, Revista do Curso de Mestrado em História**, n. 5 Recife, UFPE, p.105 – 116, il.
- ALBUQUERQUE, Clovis Antunes Carneiro de (1984). **Índios de Alagoas: documentário**. Maceió; Alagoas, p. 163.
- ALVES, Cláudia. (1991). A cerâmica pré-histórica no Brasil: avaliação e proposta. **Revista CLIO - Série Arqueológica**, n.7. Recife, UFPE, p.11-88.
- 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.

- ANTUNES, Clóvis (1984). **Índios de Alagoas: documentário**. Maceió: SUBSECOM.
- 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.
- BAHN, Paul; RENFREW, Colin. **Arqueología: teorías, métodos y práctica**. Akal.
- 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.
- BATE, Luis Felipe (1998). **El proceso de investigación en arqueología**. Barcelona: Crítica.
- 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 (1994). **En busca del pasado: descifrando el registro arqueológico**. Barcelona: Crítica.
- _____ (1962). Archaeology as Anthropology. **American Antiquity** 28, n° 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**, n° 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, n° 20, p. 87-99.
- BRANDÔNIO, Ambrósio Fernandez Brandão (1943). **Diálogos das grandezas do Brasil 1618**. Ed. Dois Mundos, p. 60.
- BROCHADO, José Proenza. (1969). Arqueologia Brasileira em 1968; Um relatório preliminar sobre o PRONAPA. (Publ. Avulsas n°. 12) **Museu Paranaense Emílio Goeldi**.
- _____. (1980). A tradição cerâmica tupiguarani na América do Sul. **Revista CLIO - Série Arqueológica**, n. III. Recife, UFPE, p.47-60.

_____ (1991). Um modelo ecológico de difusão da cerâmica e da agricultura no leste da América do Sul. Anais do I Simpósio de Pré-história do Nordeste Brasileiro, **Revista CLIO – Série Arqueológica**, v. 1, n. 4, Recife, UFPE, p. 85-88.

Brasil, Ministério das Minas e Energia. Secretaria-Geral (1983). Projeto RADAMBRASIL. Folhas SC. 24/25 Aracaju/Recife; geologia, geomorfologia, pedologia, vegetação e uso potencial da terra. Rio de Janeiro, p. 856.

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

CÂMARA, Visen de Gusmão; COIMBRA-FILHO, Ademar F. (1994). **Os limites originais do bioma mata atlântica na região Nordeste do Brasil**. Rio de Janeiro, pg. 86.

CAMPOS, Eduardo; PAIVA, Melquíades Pinto (1995). **Fauna do Nordeste do Brasil: conhecimento científico e popular**. Fortaleza: Banco do Nordeste do Brasil S.A., p. 274.

CARDIM, Fernão. **Tratado da terra e gente do Brasil**. São Paulo.

CASCUDO, Luís da Câmara (1967). História da alimentação no Brasil. **Coleção Brasileira**, v. 323.

CASTRO, Cláudio de; MABESOONE, J. M (1980). Relevo do Nordeste: feições principais. **Caderno 2**, Série: Geomorfologia, Recife, UNICAP, p. 61-77.

CHRISTOFOLETTI, Antônio (1980). **Geomorfologia**. São Paulo: Edgard Blücher, 2ª edição, p.188.

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

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

CORRÊA, Conceição Gentil (1987). Horticultores pré-históricos do litoral do Pará, Brasil. **Revista de Arqueologia**. V. 4, n. 2. Belém, Museu Emílio Goeldi, p. 139-229.

_____ & SIMÕES, Mário F (1987). Pesquisas arqueológicas no baixo Utumã-Jatapu (Amazonas). **Revista de Arqueologia**. V. 4, n. 1. Belém, Museu Emílio Goeldi.

CORTESÃO, Jaime. “A cartografia antiga e os fundamentos prehistóricos da nação brasileira”, in **Anais do X Congresso Brasileiro de Geografia**, vol. 2, Rio de Janeiro, p. 454-474.

COSTA, Angyone (1939). Migrações e cultura indígena ensaios de arqueologia e etnologia do Brasil. **Coleção Brasileira**, v. 139.

- COSTA, Craveiro (1924). Maceió seu desenvolvimento histórico. **Revista do Instituto Histórico de Alagoas**, vol. XI, Maceió, pg. 229-241.
- CUNHA, Manuela Carneiro (org.) (1998). **História dos índios no Brasil**, 2ª edição, São Paulo: Companhia das Letras: Secretaria Municipal de Cultura: FAPESP.
- DEAN, Warren (1996). **A Ferro e Fogo: a história e a devastação da mata atlântica brasileira**. São Paulo: Companhia das Letras.
- DEL'ARCO, Eloisa.(1994). Técnicas para conservação e restauração da cerâmica arqueológica. **Revista CLIO - Série Arqueológica**. n. 10. Recife. Universidade Federal de Pernambuco, p. 135-144.
- 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.
- EVANS, Clifford.; MEGGERS, Betty J. (1970). **Como interpretar a linguagem da cerâmica**. Washington, D.C. Smithsonian Institution.
- 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. **ANAI 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.
- FONTES, Mauro Alexandre Farias (2003). A cerâmica da área arqueológica do Seridó/RN. Dissertação de Mestrado, Programa de Pós-Graduação em História, Universidade Federal de Pernambuco, Recife, pg. 132.
- FORSBERG, Lars L. Site variability and settlement patterns: an analysis of the hunter-gather settlement system in the lule river valley – 1500 B.C/A.D. Umea: University of Umea – Depto.of Archaeology, 1985. (Tese de Doutorado).

- FRAKE, Charles O (1962). Cultural ecology and ethnography. **American Anthropologist**, n° 64, p. 53-59.
- FIEDEL, Stuart J (1992). **Prehistoria de América**. Editorial. Crítica. Barcelona.
- GALINDO, Marcos; ROCHA, Jacionara S. (1984). Um sítio arqueológico tupi-guarani da sub-tradição pintada no sertão pernambucano. **Revista CLIO - Série Arqueológica**. n. 6. Recife. Universidade Federal de Pernambuco, p. 39-46.
- GARDIN, J. C (1974). A propos des modèles en archéologie in: models in archaeology. **Revue Archéologique**, n° 2, Paris.
- GOMES, Celso Figueiredo (1986). **Argilas: o que são e para que servem**. Lisboa: Fund. Calouste Gulbenkian.
- 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.
- HASEMANN, George & PINTO, Gloria L. Honduras antes del año 1500: una visión regional de su evolución cultural tardía. **Revista de Arqueologia Americana**, n° 8, julio-diciembre de 1993 a enero-junio 1995, Costa Rica, p. 9-49.
- HESTER, Thomas R.; GRAHAM, John; HEIZER, Robert F. (1988). **Métodos de campo en arqueología**. México: Fondo de Cultura Económica, tradução: Mayo Antonio Sánchez García, pg. 460.
- HODDER, Ian (1988). **Interpretación en arqueología: corrientes actuales**. Barcelona: Crítica.
- _____; ORTON, Clive (1990). **Análise espacial en arqueología**. Editorial Crítica. Barcelona.
- IBGE (1987). **Mapa etno-histórico de Curt Nimuendaju**. Rio de Janeiro: IBGE, 94 p., mapa.
- JATOBÁ, Lucivânio (1993). As mudanças climáticas do quaternário e suas repercussões no relevo do mundo tropical. **Coleção Mossoroense**, série B, n° 1238.
- KAPLAN, David; MANNERS, Robert A (1975). **Teoria da Cultura**. Rio de Janeiro: Zahar Editores, p. 305.

- LEITE, Serafim (1945). **História da Companhia de Jesus no Brasil**. Rio de Janeiro: Instituto Nacional do Livro, Tomo V.
- LEROI-GOURHAN, André (1971). **Evolução e técnicas: I o homem e a matéria**. Edições 70. Lisboa.
- LÉVI-STRAUSS, Claude (1985). **A oleira ciumenta**. Lisboa: Edições 70.
- 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.
- LUNA, Suely. (1991). O Sítio Sinal Verde - São Lourenço da Mata, PE. Uma aldeia pré-histórica na zona da mata pernambucana. **Revista CLIO - Série Arqueológica**, n.7. Recife Pernambuco, p.89-142.
- LUNA, Suely,; NASCIMENTO, Ana. (1994). Procedimentos para a análise da cerâmica arqueológica. **Revista CLIO - Série Arqueológica**, n.10, v. 1. Recife, UFPE, p.07-19.
- 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.
- MARANCA, Sílvia. (1991). Agricultores e ceramistas da área de São Raimundo Nonato, Piauí. Anais do I Simpósio de Pré-história do Nordeste Brasileiro, **Revista CLIO – Série Arqueológica**, v. 1, n 4, Recife, UFPE, p.95-97.
- MARCHANT, Alexander (1980). **Do escambo à escravidão: as relações econômicas de portugueses e índios na colonização do Brasil, 1500-1580**. Tradução de Carlos Lacerda. – 2. ed. – São Paulo : Ed. Nacional; [Brasília] ; INL. (Coleção Brasileira; V. 225)
- MARCONI, Marina de Andrade; PRESOTTO, Zelia M. Neves (1998). **Antropologia: uma introdução**. São Paulo: Atlas, 4º ed.
- MARTIN, Gabriela (1997). **Pré-história do Nordeste do Brasil**; prefácio de Niéde 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.
- MEGGERS, Betty J (1987). **Amazônia: a ilusão de um paraíso**; tradução de Maria Yedda Linhares. Belo Horizonte: Itatiaia, São Paulo: Ed. USP, p. 239.

- _____ (1979). **América pré-histórica**; tradução de Eliana Teixeira de Carvalho. Rio de Janeiro: Paz e Terra, p.239.
- MELLATI, Júlio César (1993). **Índios do Brasil**. 3ª ed. São Paulo: HUIITEC; (Brasília): Editora da Universidade de Brasília, p. 220.
- MENDES, Josué Camargo. (1970). **Conheça a pré-história brasileira**. São Paulo: Ed. USP e Ed. Polígono.
- MONTEIRO, John Manuel (1992). As populações indígenas do litoral brasileiro no século XVI: transformação e resistência. In: **Brasil nas vésperas do mundo moderno**. Portugal: Comissão Organizadora para as Comemorações dos Descobrimentos Portugueses.
- MORAIS, José Luiz de (1995). Salvamento arqueológico na área de influência da PCH Moji-Guaçu. **Revista do Museu de Arqueologia e Etnologia**, São Paulo, 5: 77-98.
- MORAIS, José Luiz de (1984). Inserção topomorfológica das aldeias pré-históricas do Médio Paranapanema paulista. **Revista de Pré-História**, vol. VI, USP, p. 181-184.
- MORÁN, Emilio (1990). **A ecologia humana das populações da Amazônia**. Petrópolis, RJ: Vozes, p. 367.
- NASCIMENTO, Ana. (1991). A aldeia Baião - Araripina, PE . Um sítio pré-histórico cerâmico no sertão pernambucano. . **Revista CLIO - Série Arqueológica**, n.7. Recife Pernambuco, p. 143-205.
- NEVES, Walter Alves (1984). O meio ambiente e a definição de padrões de estabelecimento e subsistência de grupos caçadores-coletores: o caso da bacia do Alto Guareí, São Paulo. **Revista de Pré-História**, vol. VI, USP.
- 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.
- ORCUTT, Janet D. & SCHLANGER, Sarah H (1986). Site surface characteristics and functional inferences. **American Antiquity**, vol. 51, n° 2, p. 296 – 312.
- PAIVA, Melquíades Pinto; CAMPOS, Eduardo (1995). **Fauna do Nordeste do Brasil: conhecimento científico e popular**. Fortaleza: Banco do Nordeste do Brasil, p. 273
- PINTO, Estevão (1938). **Os indígenas do Nordeste**. São Paulo; Brasiliana, 2º Tomo, v. 112.

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.

QUEIROZ NETO, José Pereira de (1972). Os solos. In: AZEVEDO, Aroldo de. **Brasil: a terra e o homem**. São Paulo: Companhia das Letras, vol. 1, p. 463-514.

Relatório Técnico Final do Projeto de Salvamento Arqueológico – GASALP. Fundação Seridó, Recife, 1999, pg. 99.

RICE, Don S (1986). A “Nova Arqueologia”. **Diálogo**, n° 3, vol. 19.

RIBEIRO, Darcy (1996). **Os índios e a civilização: a integração das populações indígenas no Brasil moderno**. São Paulo: Companhia das Letras.

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

ROSS, J. L. S. (1990). Relevo brasileiro: uma nova proposta de classificação. **Revista do Departamento de Geografia**, São Paulo; FFLCH/USP, v.4, p. 25-39.

SANTOS, Claristella Alves dos. (1993). Rotas de imigração Tupiguarani - análise das hipóteses. **Revista CLIO - Série Arqueológica**, n.8, Recife, Universidade Federal de Pernambuco.

SANTOS, Onésimo Jerônimo (2000). Arqueologia de Resgate no Nordeste do Brasil: o caso do GASFOR. Dissertação de Mestrado, Programa de Pós-Graduação em História, UFPE, Recife.

SCATAMACCHIA, Maria Cristina Mineiro (1991). O aparecimento da cerâmica como indicador de mudança do padrão de subsistência. **Revista de Arqueologia**, v. 6, São Paulo. Sociedade de Arqueologia Brasileira, p. 32-40.

_____. Horticultores ceramistas da costa brasileira. **Revista de Arqueologia Americana**. n° 8, Instituto Panamericano de geografia e Historia.

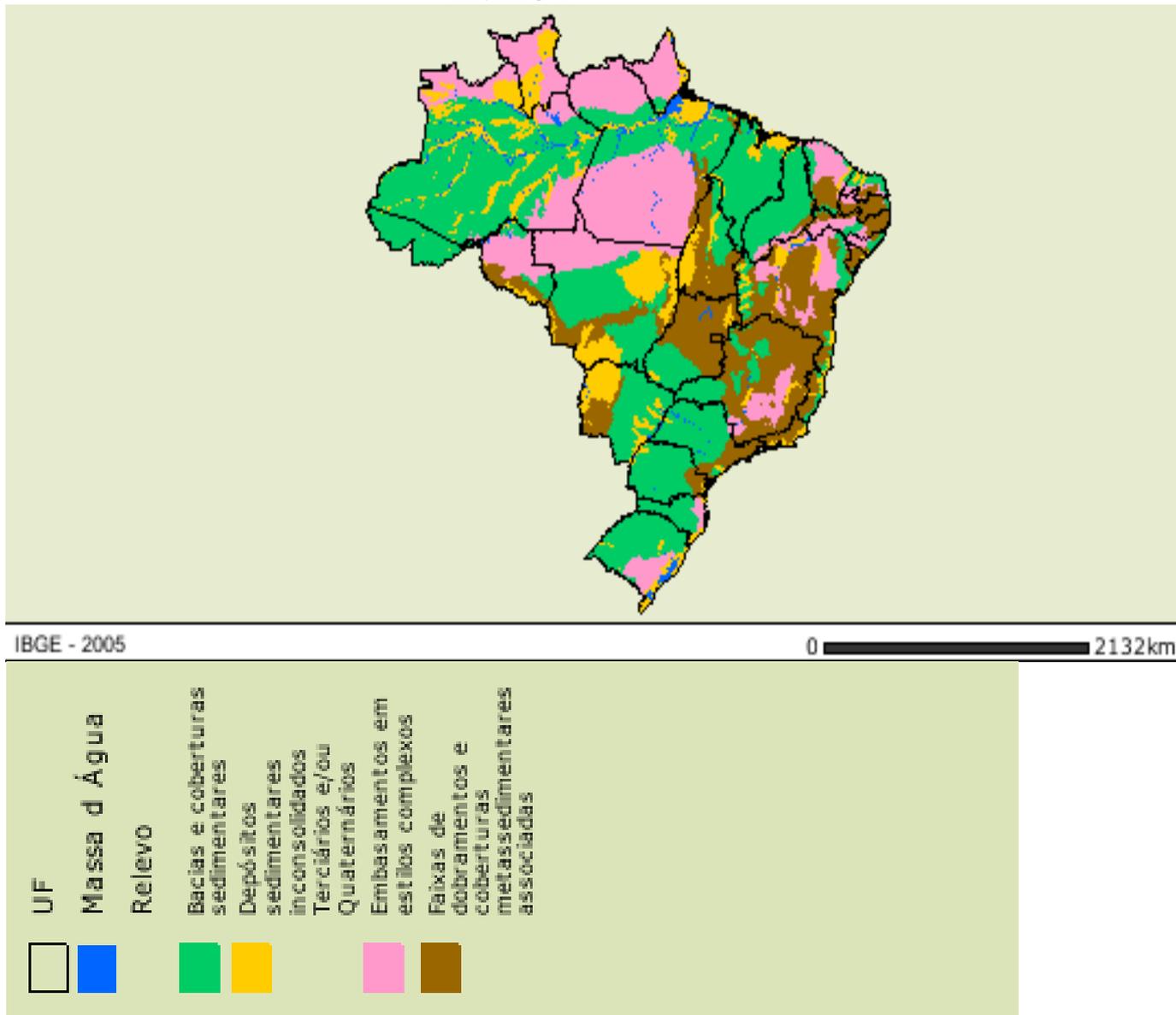
_____ (1989) & MOSCOSO, Francisco. Análise do padrão de estabelecimento tupi-guarani: fontes etno-históricas e arqueológicas. **Revista de Antropologia**, vol. 30/31/32, São Paulo, p. 37-53.

SCHOBINGER, Juan (1988). **Prehistoria de Sudamérica**. Alianza América. Madrid.

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

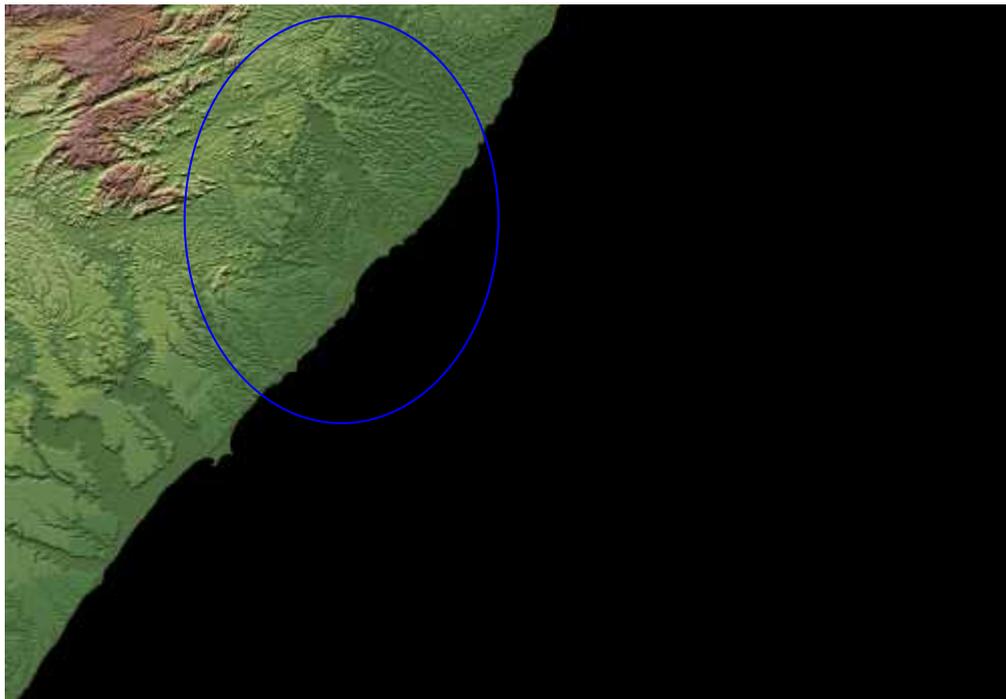
- TELTSER, Patrice A (1995). **Evolutionary archaeology: methodological issues**. Tucson: The University of Arizona Press.
- THEODORSON, G. A. (org.) (1974). **Estudios de ecología humana**. Barcelona: Editorial Labor.
- TRIGGER, Bruce G (1988). **A history of archaeological thought**. New York: Cambridge University Press.
- VITA-FINZI, C.; E. S. Higgs (1970). **Prehistoric economy in the Mount Carmel area of Palestine: site catchments analysis**. Proceedings of the Prehistoric Society, n 36, pg. 1-37.
- WILSON, E. O. (org.) (1997). **Biodiversidade**. Rio de Janeiro: Nova Fronteira, p. 657
- WILSON, Samuel M.& ROGERS, J. Daniel (1993). **Ethnohistory and Archaeology: approaches to postcontact change in the Americas**. New York: Plenum Press.
- 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.

ANEXO 1



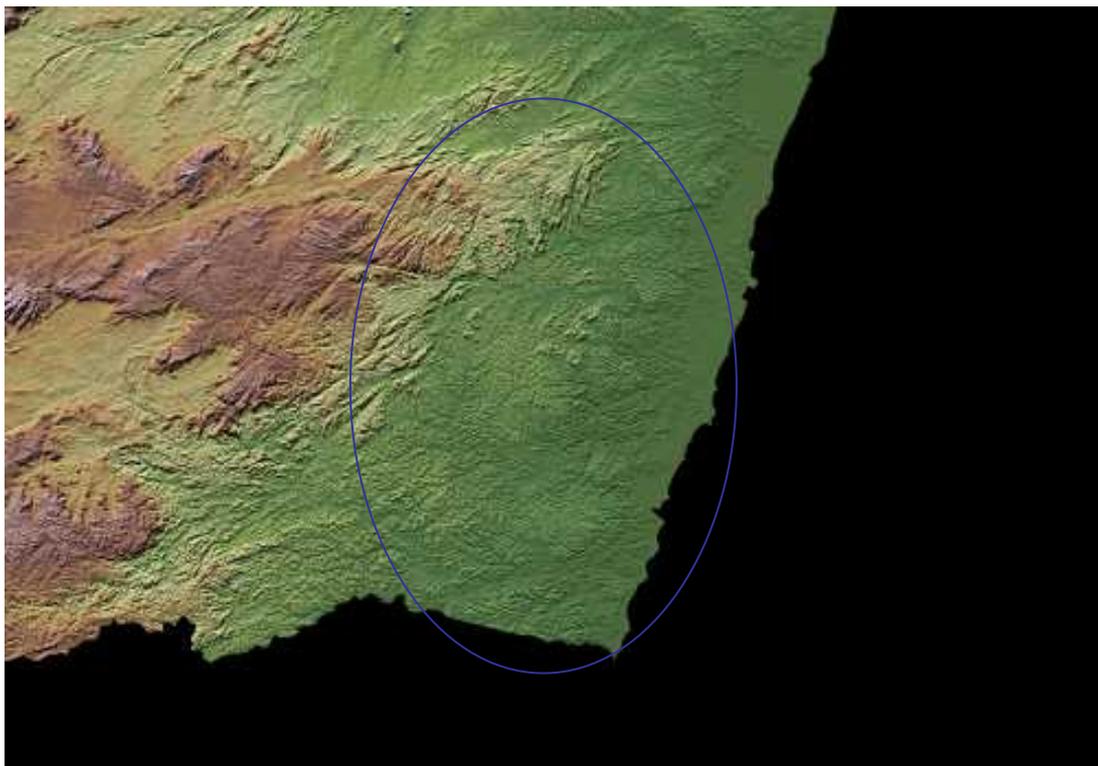
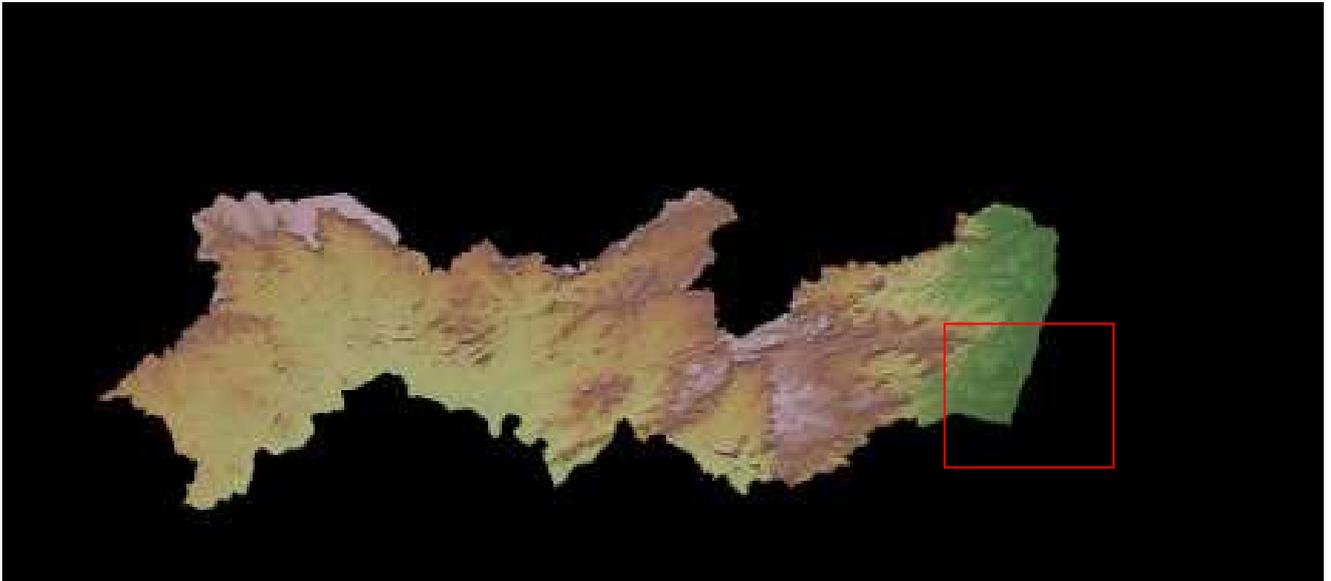
Mapa de configuração do relevo. Fonte IBGE.

ANEXO 2



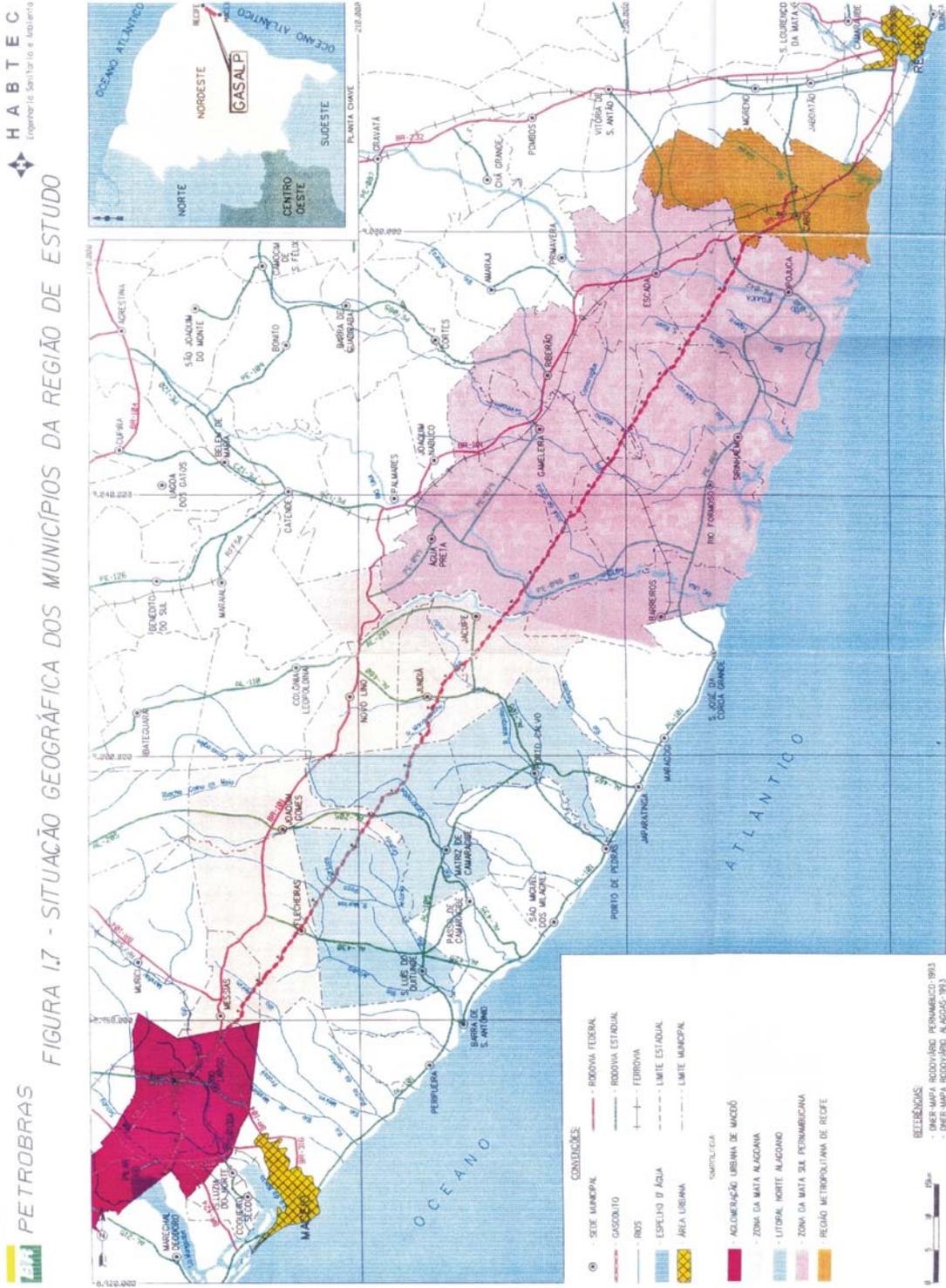
Imagens de satélite do Estado de Alagoas. Detalha em vermelho, área da Formação Barreira. Na imagem ampliada parcela da área de registro dos sítios arqueológicos em azul.
Fonte: EMBRAPA.

ANEXO 3



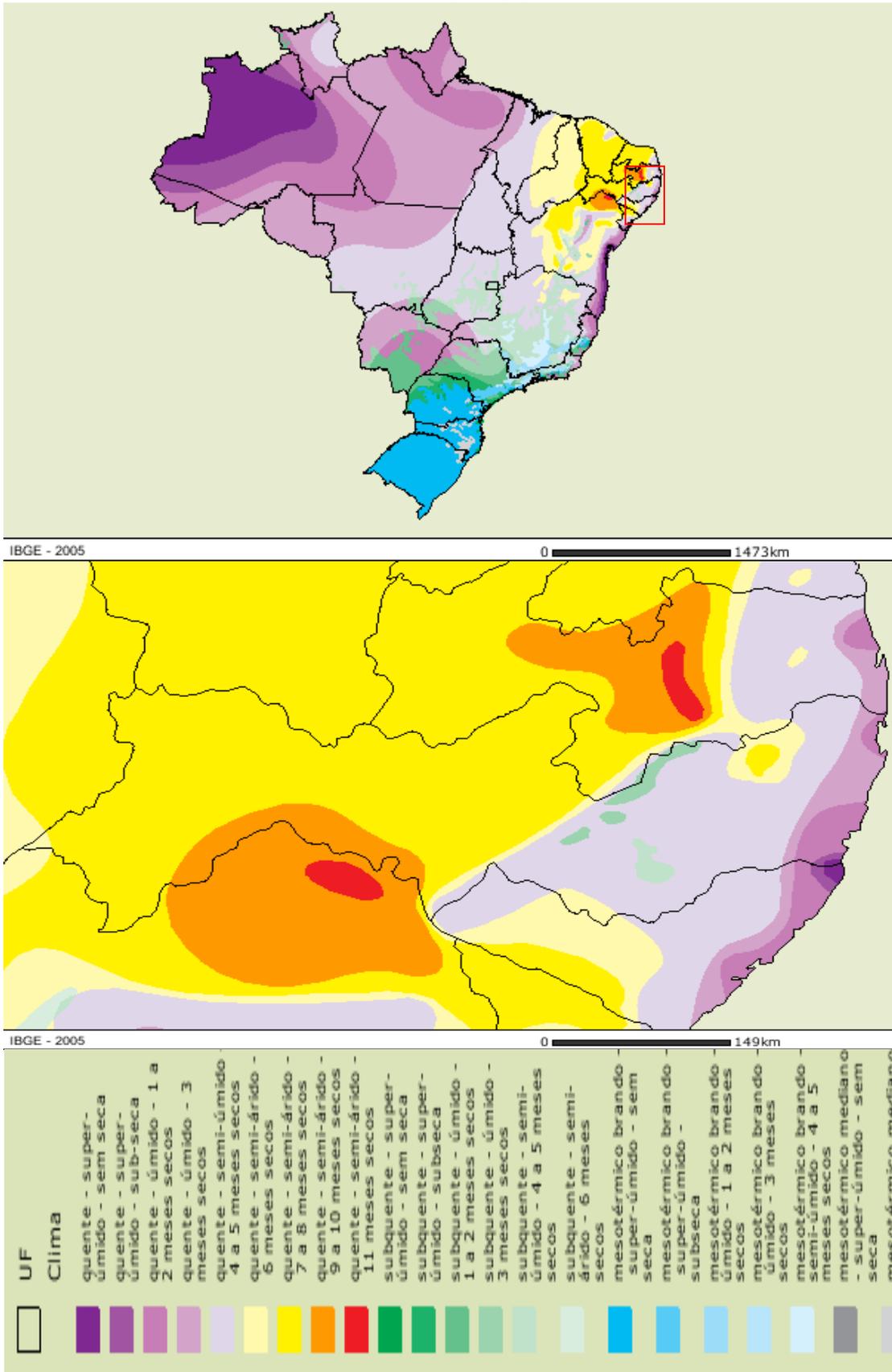
Imagens de satélite do Estado de Pernambuco. Detalha em vermelho, área da Formação barreiras. Na imagem ampliada parcela da área de registro dos sítios arqueológicos. Fonte: EMBRAPA.

ANEXO 4



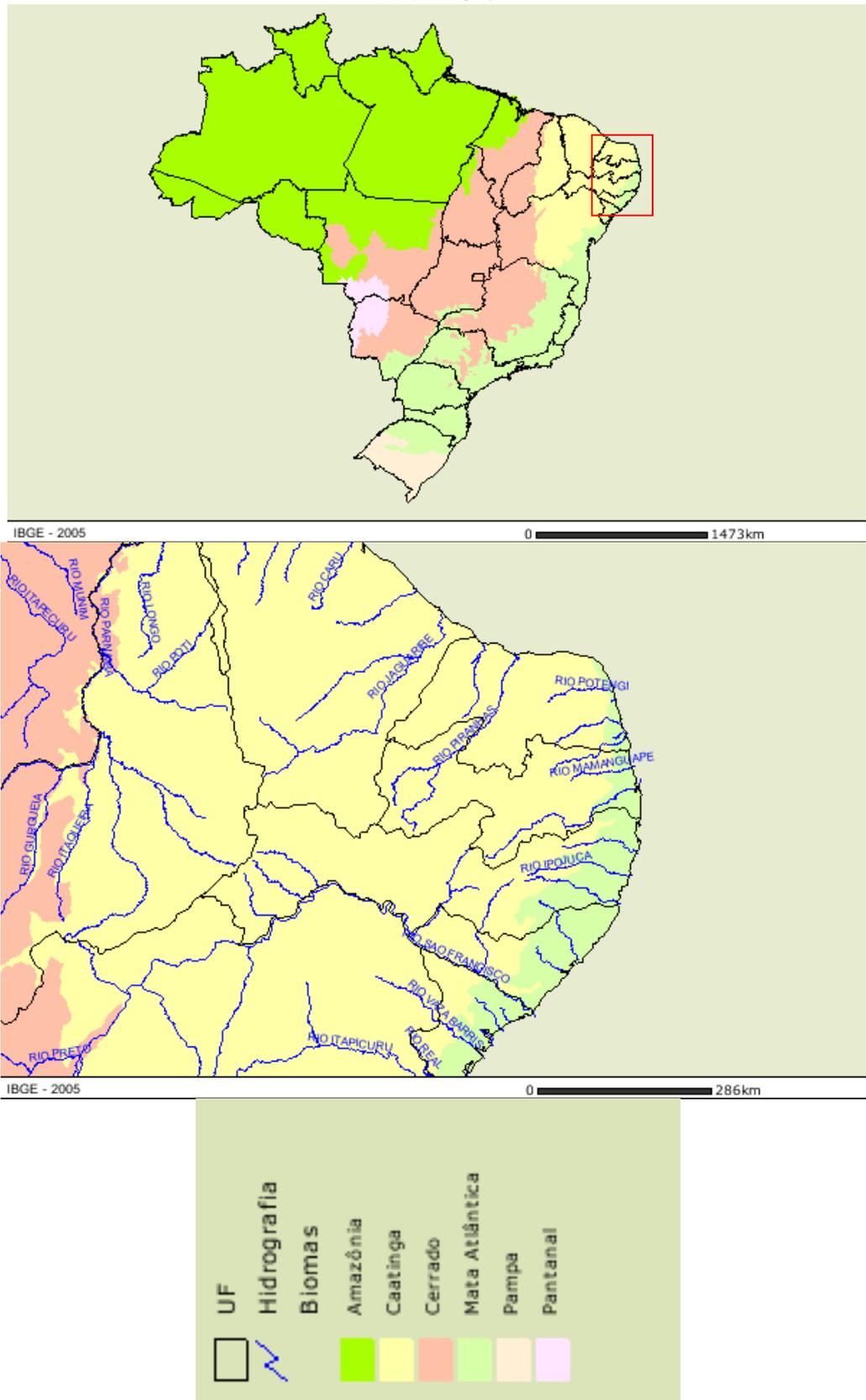
Localização do gasoduto Alagoas - Pernambuco, Projeto GASALP.

ANEXO 5



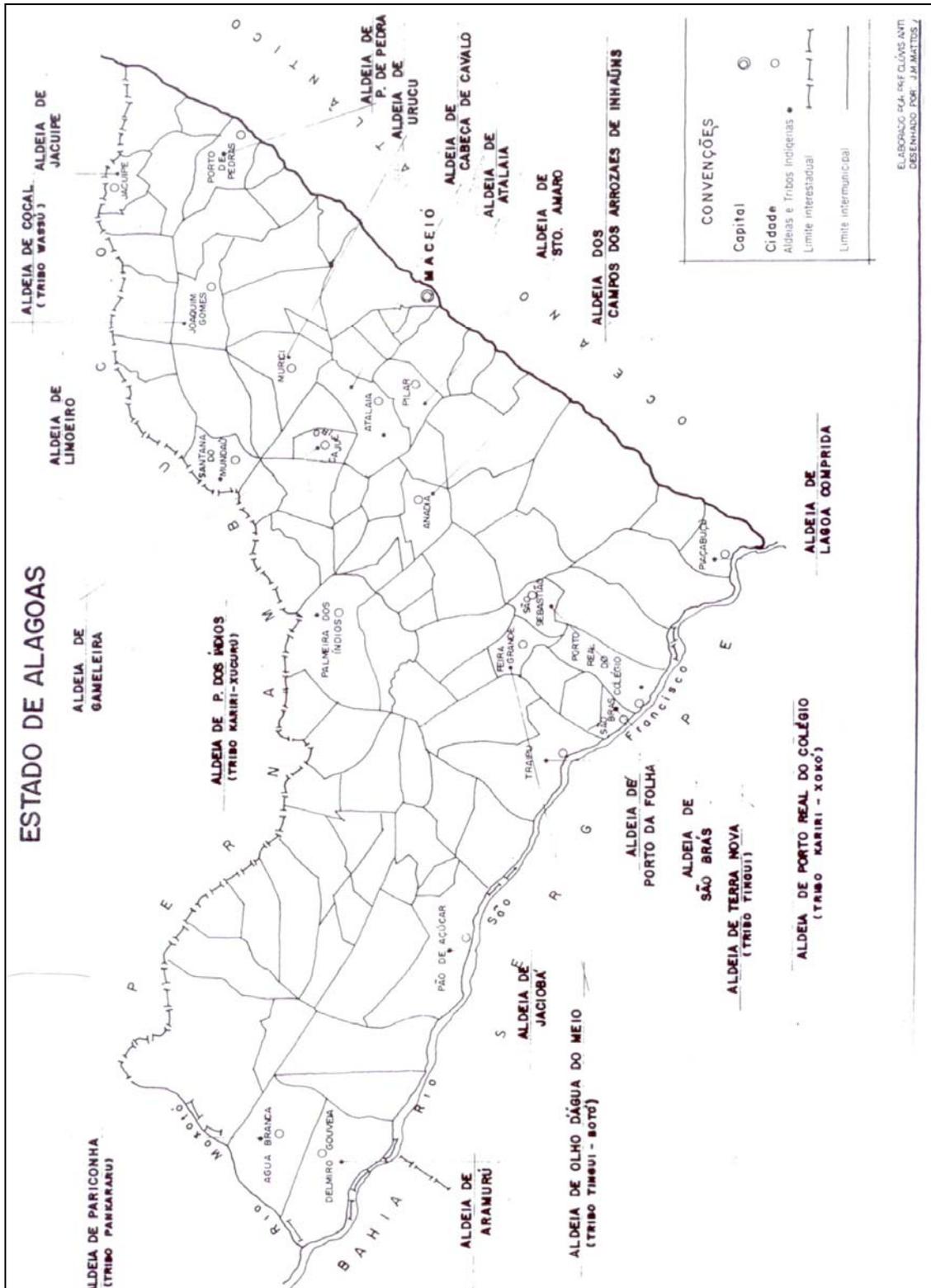
Mapa com as diferenças climáticas da região da pesquisa. Fonte IBGE.

ANEXO 6



Mapa com os diferentes biomas existentes no Brasil. Fonte IBGE.

ANEXO 7



Mapa com a localização das aldeias indígenas no século XIX.

ANEXO 9

Área de escavação - Ocorrência 1



Foto 01: Realização de Sondagem na Ocorrência 1.

Vista geral - Ocorrência 11



Foto 02: Área de implantação da Ocorrência 11.



Foto 03: Área de implantação da Ocorrência 12.



Foto 04: Área de implantação da Ocorrência 21.



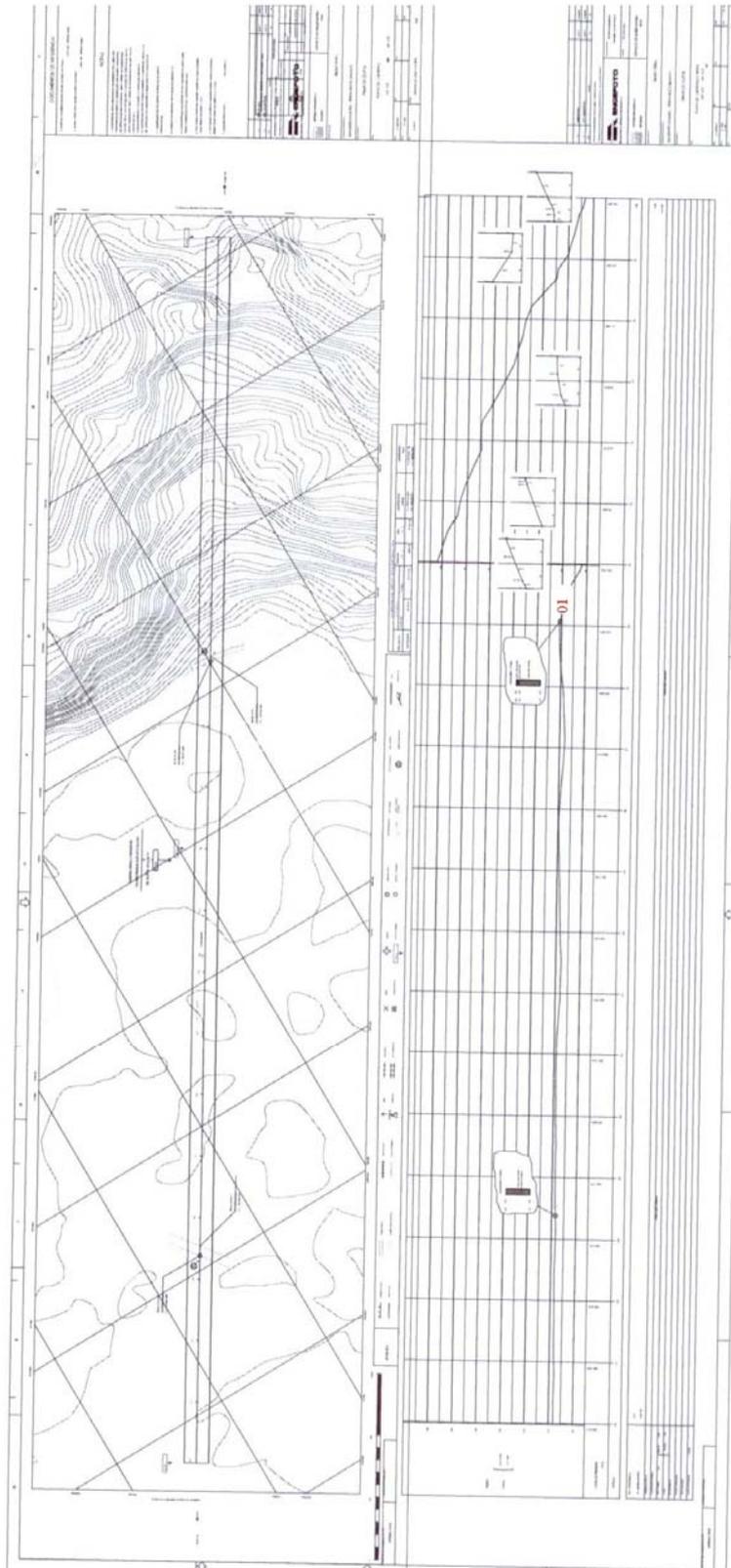
Foto 05: Área de implantação do Sítio Ocorrência 34.

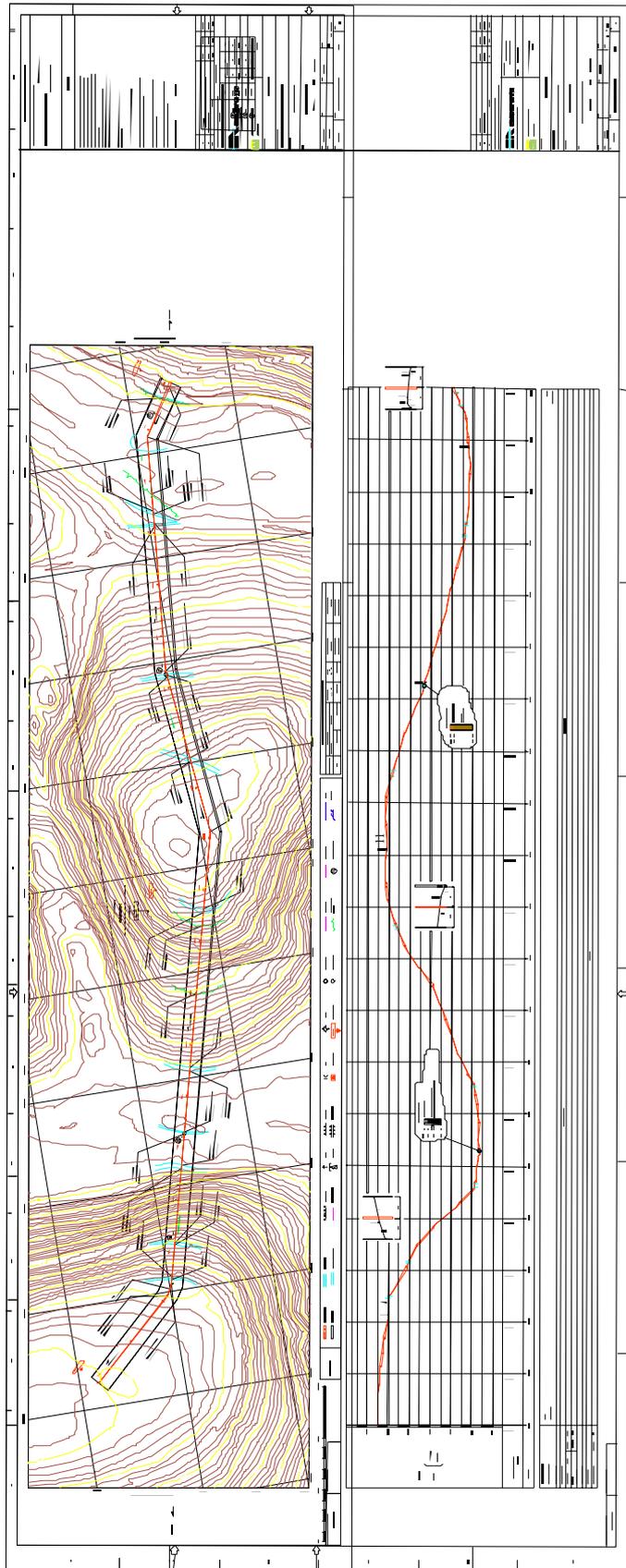


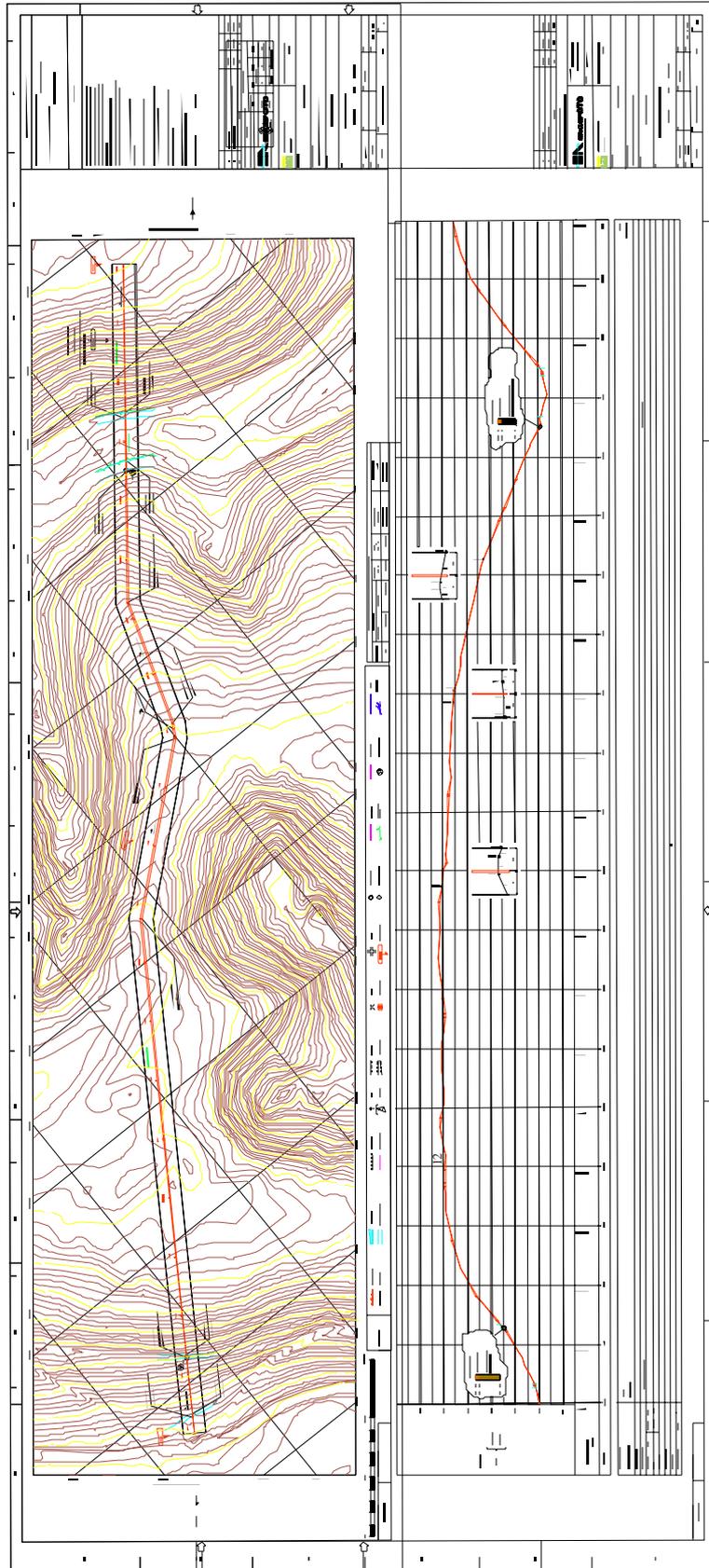
Foto 06: Área de implantação do Sítio Ocorrência 40.

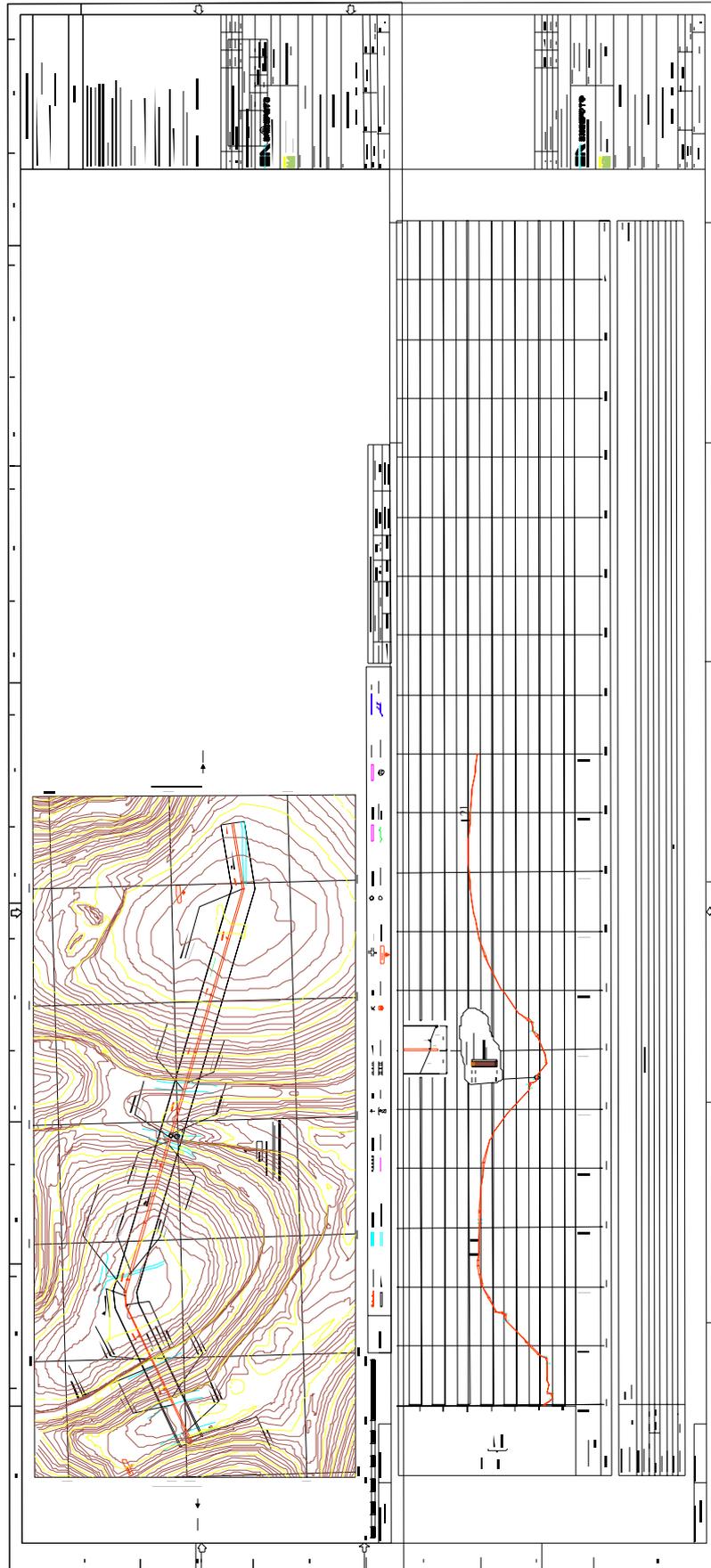
ANEXO 10

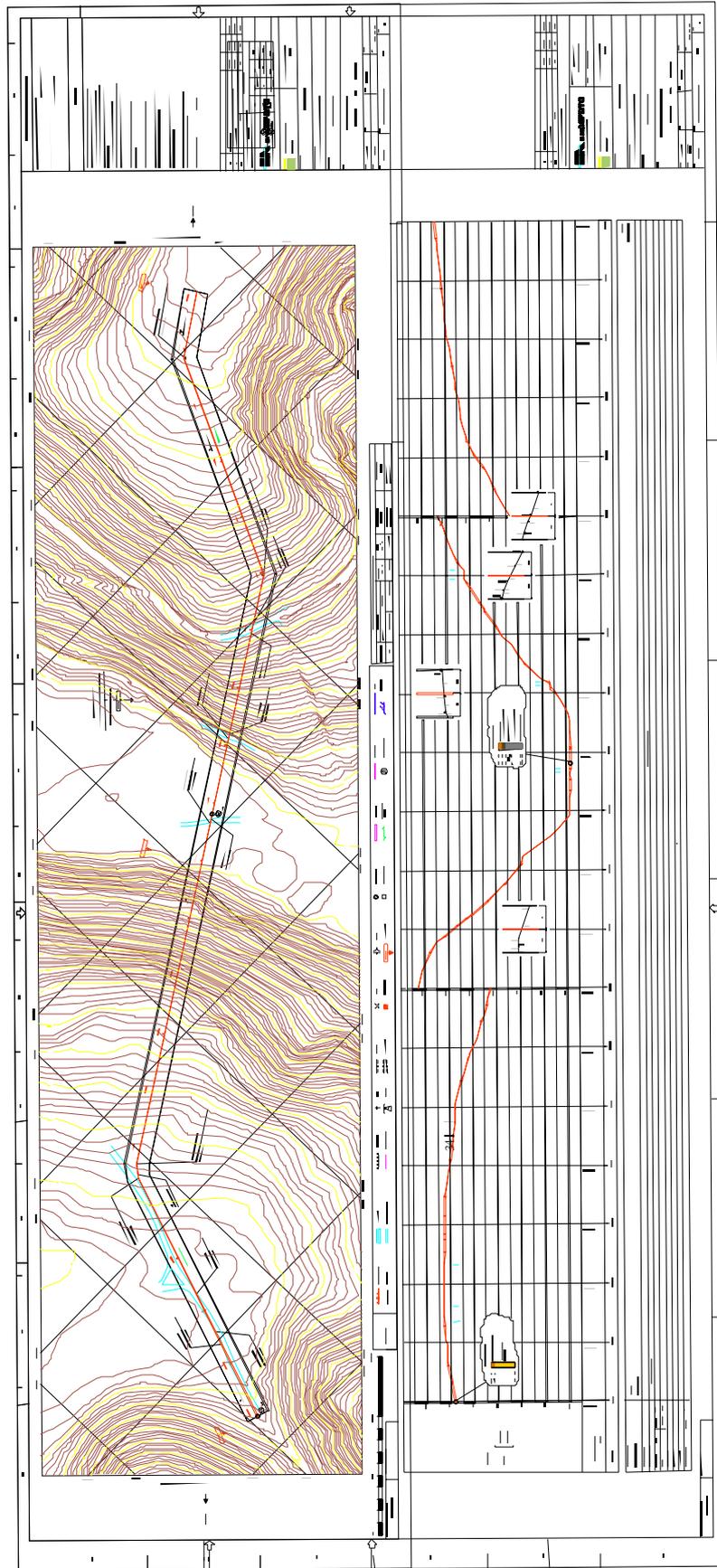
Plantas de Cadastro e Perfil das Ocorrências 1, 11, 12, 21, 34, 40.

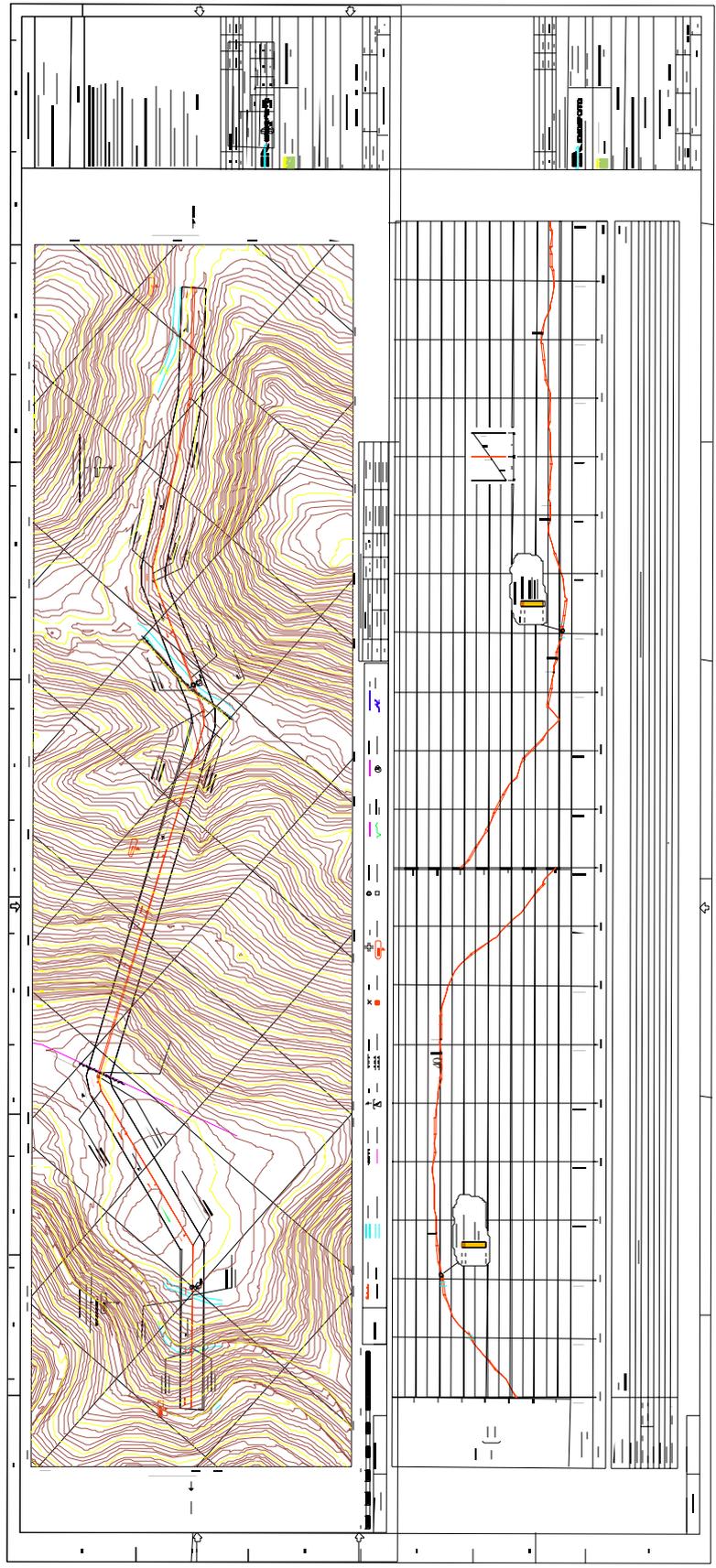












ANEXO 11



Planta de distribuição dos vestígios arqueológicos no Sítio Ocorrência 34.