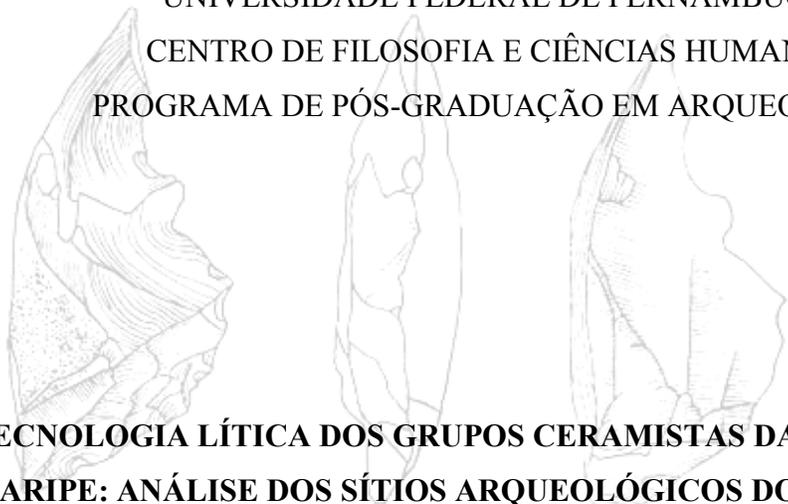
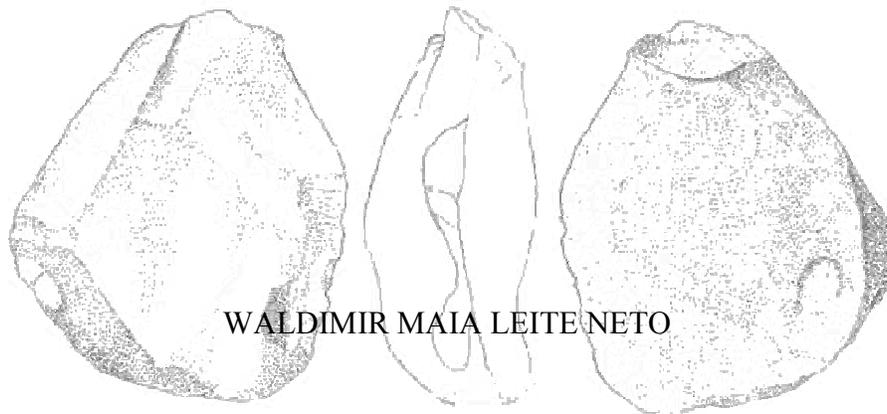


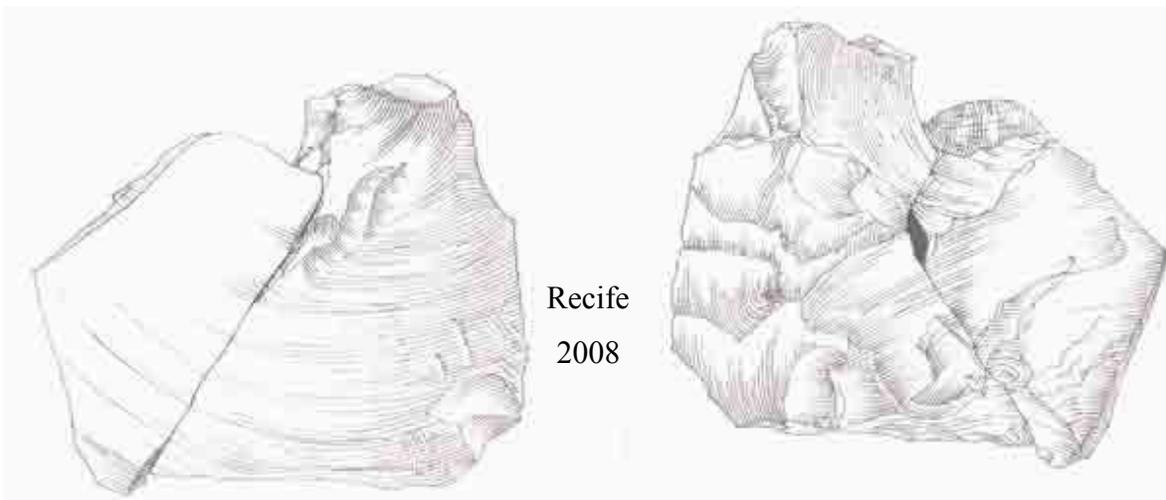
UNIVERSIDADE FEDERAL DE PERNAMBUCO
CENTRO DE FILOSOFIA E CIÊNCIAS HUMANAS
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ARQUEOLOGIA



**TECNOLOGIA LÍTICA DOS GRUPOS CERAMISTAS DA CHAPADA DO
ARARIPE: ANÁLISE DOS SÍTIOS ARQUEOLÓGICOS DO MUNICÍPIO DE
ARARIPINA, PERNAMBUCO, BRASIL**



WALDIMIR MAIA LEITE NETO



Recife
2008

WALDIMIR MAIA LEITE NETO

**TECNOLOGIA LÍTICA DOS GRUPOS CERAMISTAS DA CHAPADA DO
ARARIPE: ANÁLISE DOS SÍTIOS ARQUEOLÓGICOS DO MUNICÍPIO DE
ARARIPINA, PERNAMBUCO, BRASIL**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Arqueologia do Centro de Filosofia e Ciências Humanas da Universidade Federal de Pernambuco como requisito parcial para a obtenção do título de mestre em arqueologia.

Orientadora: Dr^a Lucila Ester Prado Borges

Co-orientada: Dr^a Jacionira Coelho Silva.

Recife

2008

Leite Neto, Waldimir Maia

Tecnologia lítica dos grupos ceramistas da Chapada do Araripe : análise dos sítios arqueológicos do Município de Araripina, Pernambuco, Brasil / Waldimir Maia Leite Neto . – Recife: O autor, 2008.

111 folhas : il., fig., tab.

Dissertação (Mestrado) – Universidade Federal de Pernambuco. CFCH. Arqueologia, 2008.

Inclui: bibliografia e anexos.

1. Arqueologia. 2. Arqueologia pré-histórica. 3. Geomorfologia. 4. Sítios arqueológicos - Nordeste (Brasil). 5. Chapada do Araripe - Araripina (PE). 5. Índios - Cerâmica. 6. Tecnologia lítica. I. Título.

**902
930.1**

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

**UFPE
BCFCH2008/103**

Waldimir Maia Leite Neto

Tecnologia Lítica dos Grupos Ceramistas da Chapada do Araripe: Análise dos Sítios
Arqueológicos do Município de Araripina, Pernambuco, Brasil.

Aprovado em, 22 de abril de 2008.

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em
Arqueologia do Centro de Filosofia e Ciências Humanas da
Universidade Federal de Pernambuco como requisito parcial para a
obtenção do título de mestre em arqueologia.

BANCA EXAMINADORA

Dr^a Claudia Oliveira Alves – UFPE / Departamento de Turismo / PPArq

Dr. Marcos A. G. de M. de Albuquerque – UFPE / PPArq

Dr^a Jacionira Silva Coelho – PPArq

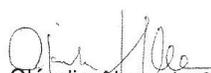


UNIVERSIDADE FEDERAL DE PERNAMBUCO
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ARQUEOLOGIA

ATA DA DEFESA DA DISSERTAÇÃO DO ALUNO WALDIR MAIA LEITE NETO

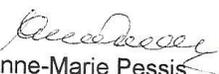
Às 10 horas do dia 22 (vinte e dois) de abril de 2008 (dois mil e oito), no Curso de Mestrado em Arqueologia da Universidade Federal de Pernambuco, a Comissão Examinadora da Dissertação para obtenção do grau de Mestre apresentada pelo aluno **Waldimir Maia Leite Neto** intitulada "*Tecnologia Lítica dos grupos ceramistas da Chapada do Araripe: análise dos sítios arqueológicos do Município de Araripina, Pernambuco, Brasil*", sob a orientação da **Profª Dra. Lucila Ester Prado Borges**, em ato público, após arguição feita de acordo com o Regimento do referido Curso, decidiu conceder ao mesmo o conceito "**Aprovado**", em resultado à atribuição dos conceitos dos professores: **Cláudia Alves de Oliveira**, **Marcos Antônio Gomes de Mattos de Albuquerque** e **Jacionira Coêlho Silva**. Assinam também a presente ata, a Coordenadora, **Profª Anne-Marie Pessis** e a secretária **Luciane Costa Borba** para os devidos efeitos legais.

Recife, 22 de abril de 2008


Profª Dra. Cláudia Alves de Oliveira


Prof. Dr. Marcos Antônio Gomes de Mattos de Albuquerque


Profª Dra. Jacionira Coêlho Silva


Profª Dra. Anne-Marie Pessis


Luciane Costa Borba

Aos meus pais pelo estímulo

AGRADECIMENTOS

A minha família pelo apoio entusiástico e constante ao longo do mestrado, pela paciência, amor e lição de vida.

A professora Lucila Borges pela paciência, dedicação na orientação dessa pesquisa e nos ensinamentos sobre mineralogia, minha sincera gratidão.

A Professora Jacionira Silva por ter me ensinado os primeiros passos no estudo do material lítico e ter aceitado co-orientar a pesquisa, um agradecimento especial.

A Professora Claudia Alves pela indicação de estudar o material da dissertação, apoio e sugestões no desenvolvimento da pesquisa.

Ao Professor Marcos Albuquerque por ter cedido boa parte do material lítico analisado na pesquisa.

Aos Professores Albérico Queiroz e Olívia Carvalho, por me ter aberto a porta para arqueologia e terem tornado em um referencial de um bom pesquisador, pelo apoio e amizade constante, um obrigado não é o suficiente pela oportunidade que me foi oferecida.

Ao Onésimo Santos pelo auxílio na análise do material, pelas aulas de tecnologia lítica e principalmente pela amizade.

A Flávio Augusto pela amizade desde a graduação e discussão sobre a pesquisa, muito obrigado.

A Francisco Brito e André Proença pela amizade durante o mestrado estimulo.

A Vivian Sena, por ter cedido alguns mapas, por ter me ensinado mais sobre os grupos Tupi-guarani, e principalmente pela amizade. A Fabio Mafra pelas dicas.

A Marcellus D'Almeida, pelos desenhos do material lítico, auxílio nas análises e amizade.

Aos colegas do Laboratório de Arqueologia da Universidade Católica de Pernambuco (Priscyla, Renata, Danúbia, Ana Valeria). Aos colegas do Núcleo de Estudos Arqueológicos da Universidade Federal de Pernambuco (Lívia, Henrique, Raphael, Íris).

A André Soares, Ocivaldo Scripnick pela amizade desde a graduação e apoio durante o mestrado.

A Luciene pela auxílio nas duvidas em relação aos prazos, muito obrigado.

Aos professores da pós-graduação em arqueologia pelo o apoio e dicas para o desenvolvimento da pesquisa.

Aos alunos da Faculdade de Formação de Professores de Araripina por ter tornado as prospecções mais interessantes.

Ao Professor Vicente pela preocupação com o patrimônio arqueológico e auxílio durante as pesquisas desenvolvidas.

A Camila Libório pelo apoio constante, pela paciência na minha ausência e pelo amor, muito obrigado.

Ao CNPq pelo apoio financeiro para realização da pesquisa.

RESUMO

As pesquisas realizadas na década de 80 e retomadas em 2005 culminaram no registro de 22 sítios arqueológicos (líticos e lito-cerâmicos) no Município de Araripina. Estes sítios foram associados à ocupação de grupos pré-históricos ceramistas filiados a Tradição Tupi-guarani, Subtradição Tupinambá. Os primeiros estudos tiveram como objetivo compreender e traçar um perfil técnico da cerâmica e também determinar o padrão de assentamento destes grupos em relação à literatura existente para os grupos da Tradição Tupi-guarani. A retomada das pesquisas em 2005 retificou o padrão de assentamento e permitiu agrupar os sítios arqueológicos em duas áreas geográficas, que apresentam características distintas, denominadas de Áreas de Vale Fluvial e Áreas de Chapada. As análises da tecnologia cerâmica e do padrão de assentamento destes grupos demonstraram semelhanças técnicas e culturais, reforçando a necessidade de se reformular as considerações sobre a ocupação dos grupos Tupi-guarani no Nordeste brasileiro. Por outro lado o único dado referente ao material lítico diz respeito ao estudo realizado no sítio Baião, não havia sido objeto de estudo, até então, o conjunto lítico dos outros sítios arqueológicos. Partindo da necessidade de compreender a cultura material dos grupos ceramistas da região, procuramos, através do estudo do acervo do material lítico evidenciado, determinar se a ocupação dos mesmos grupos, demonstrada na análise do perfil cerâmico e padrão de assentamento, pode ser comprovada também com análise dos instrumentos líticos. Para o estudo realizamos analogias entre o material lítico encontrados nos sítios das áreas do Vale Fluvial e da Chapada em decorrência das condições ambientais dos sítios e também da análise da tecnologia lítica, no intuito de procurar semelhanças. As análises da tecnologia lítica comprovaram a ocupação de grupos ceramistas pertencentes a uma mesma tradição arqueológica, que o perfil tecnológico de cada sítio apresenta a mesma configuração e que existe uma preferência tanto na técnica de fabricação dos instrumentos como de utilização.

Palavras-Chave: Tupi-guarani; Tecnologia Lítica; Chapada do Araripe, Município de Araripina

ABSTRACT

The researches carried out at the 80's which were resumed in 2005 culminated in the registration of 22 archaeological sites lithic and lito-ceramic in the Municipal district of Araripina. These sites were associated with the occupation of ceramic pre-historical groups related with the Tupiguarani's Tradition. The initial studies intended to comprehend and trace a technical profile of the ceramics, also to determine the pattern of the groups' settlement in relation with the literature existing for the groups of Tupiguarani's Tradition. The researches' resume in 2005 rectified the standard of settlement and allowed to gather the archaeological sites in two geographical areas, that show distinct characteristics, entitled 'Vale Fluvial Areas' and 'Chapada Areas'. Analysis of the ceramics technology and the groups' settlement pattern demonstrated technical and cultural similarities, reinforcing the need of reformulating the considerations about the occupation of the Tupiguarani's groups in the Brazilian northeastern. In the other hand, the only data related to the lithic material concerns to the study carried out at the Baião's site, had not been object of research, until then, the lithic set of the other archaeological's sites. Starting from the necessity of understanding the material culture of the regional ceramicists groups, we searched, through the lithic material's collection evidenced, for determine if the occupation of the same groups, demonstrated in the analysis of the ceramic profile and settlement standard, might also be proved with the analysis of the lithic instruments. For this study we created analogies between the lithic material found at the sites of the areas in the 'Vale Fluvial' and 'Chapada' in consequence of ambiental conditions of the sites also of the lithic technology analysis, in the purpose of searching for similarities. Analysis of the lithic technology confirmed the occupation of ceramicists groups as belonging to the same archaeological tradition, that the technological profile of each site presents the same configuration and that exists a preference as much in the instruments fabrication technique as in the utilization.

KEY WORDS: Tupi-guarani; Lithic Technology, Chapada do Araripe; Municipal district of Araripina

LISTA DE FIGURAS

FIGURA 1 – Localização do Município de Araripina.....	35
FIGURA 2 – Exemplo de percussão apoiada.....	39
FIGURA 3 – Exemplo de percussão direta com percutor de pedra.....	41
FIGURA 4 – Exemplo de medição de uma peça lítica.....	43
FIGURA 5 – Unidades de Paisagem do Município de Araripina.....	48
FIGURA 6 – Mapa de situação da área de pesquisa.....	49
FIGURA 7 – Mapa Geológico do Município de Araripina.....	52
FIGURA 8 – Unidade de Geomorfológica do Município de Araripina.....	53
FIGURA 9 – Média pluviométrica anual no Estado de Pernambuco.....	54
FIGURA 10 – Cerâmica pintada com motivo policromo, Torre II.....	62
FIGURA 11 – Cerâmica do Sítio Jardim II.....	62
FIGURA 12 – Cerâmica do Sítio Lagoa do Cascavel.....	63
FIGURA 13 – Localização dos Sítios Arqueológicos na Topografia da Área.....	66
FIGURA 14 – Vista geral dos sítios das Áreas do Vale Fluvial.....	69
FIGURA 15 – Vista da Chapada do Araripe do Sítio Baião.....	69
FIGURA 16 – Sítio Bandeira	70
FIGURA 17 – Distribuição do material lítico do Sítio Canudama.....	70
FIGURA 18 – Vista geral da Chapada do Araripe.....	72
FIGURA 19 – Vista geral do sítio Torre III.....	72
FIGURA 20 – Vista geral do sítio do Marinheiro.....	73
FIGURA 21 – Vista geral do sítio do Minador I	73
FIGURA 22 – Instrumento demonstrando as unidades tecno-funcionais, Faca (565-18) do sítio Capim.....	98
FIGURA 22 – Silexito coletado nos sítios arqueológicos.....	98
FIGURA 23 – Amostra CAN-30-4 sob N//, aumento 4 x.....	104
FIGURA 24 – Amostra CAN-30-4 sob NX, aumento 4 x.....	104
FIGURA 25 – Amostra CAN-30-58 sob N//, aumento 4 x.....	104
FIGURA 26 – Amostra CAN-30-4 sob NX, aumento 4 x.....	104
FIGURA 27 – Arenito coletado nos sítios arqueológicos.....	104

FIGURA 28 – Amostra CAN-30-36 sob N//, aumento 4 x.....	106
FIGURA 29 – Amostra CAN-30-36 sob NX, aumento 4 x.....	106
FIGURA 30 – Amostra SC-29-7 sob N//, aumento 4 x.....	106
FIGURA 31 – Amostra SC-29-7 sob NX, aumento 4 x.....	106
FIGURA 32 – Quartzo coletado no sítio arqueológico.....	108
FIGURA 33 – Amostra SC-29-2 sob N//, aumento 4 x.....	108
FIGURA 34 – Amostra SC-29-2 sob NX, aumento 4 x.....	108

LISTA DE TABELAS

TABELA 1 – Relação dos sítios estudados com o tipo de vestígios encontrados.....	36
TABELA 2 – Dados observados na análise do material lítico.....	40
TABELA 3 – Classificação dos sítios arqueológicos nas áreas geográficas.....	65
TABELA 4 – Quantificação do material lítico nos sítios arqueológicos do Vale Fluvial...	75
TABELA 5 – Quantificação e classificação do material lítico do sítio Baião.....	76
TABELA 6 – Quantificação da matéria-prima utilizada no sítio Baião.....	76
TABELA 7 - Análise tecnológica dos instrumentos lascados no sítio Baião.....	77
TABELA 8 – Quantificação e classificação do material lítico do sítio Bandeira.....	78
TABELA 9 – Classificação e quantificação da matéria-prima do sítio Bandeira.....	79
TABELA 10 – Quantificação e classificação do material lítico do sítio Capim.....	80
TABELA 11 – Análise tecnológica dos instrumentos lascados no sítio Capim.....	81
TABELA 12 – Quantificação e classificação do Sítio Canudama.....	82
TABELA 13 – Classificação e quantificação da matéria-prima do Sítio Canudama.....	82
TABELA 14 – Classificação e quantificação do material lítico do Sítio FAFOPA.....	84
TABELA 15 – Análise tecnológica dos instrumentos no sítio FAFOPA.....	86
TABELA 16 – Classificação e percentagem do material lítico do Sítio Santa Cruz.....	87
TABELA 17 – Análise tecnológica dos instrumentos lascado no sítio Santa Cruz.....	88
TABELA 18 – Quantificação do material lítico nos sítios arqueológicos da Chapada.....	91
TABELA 19 – Matéria-Prima coletada e analisada.....	102

LISTA DE FLUXOGRAMA

FLUXOGRAMA 1 – Cadeia Operatória do material lascado dos Sítios Arqueológicos do Município de Araripina.....	101
--	-----

LISTA DE DIFRATOGRAMAS

DIFRATOGRAMA 1 – Aspectos do silexito do Sítio Canudama.....	105
Difratograma 2 – Aspectos do Arenito do Sítio Capim.....	107

ANEXOS

- ANEXO 1 – Faca em sílexito, sítio Canudama
- ANEXO 2 – Lascas de Debitagem em sílexito, sítio Santa Cruz
- ANEXO 3 – Lasca de Debitagem em sílexito, sítio Santa Cruz
- ANEXO 4 – Lascas de Debitagem em sílexito, sítio Capim
- ANEXO 5 – Denticulado em sílexito (a esquerda), faca em sílexito, sítio Canudama
- ANEXO 6 – Facas em sílexito, sítio Santa Cruz
- ANEXO 7 – Raspadores em sílexito, sítio FAFOPA
- ANEXO 8 – Faca-furador na parte superior, Facas na parte inferior em sílexito, sítio FAFOPA
- ANEXO 9 – Facas em sílexito, sítio Capim
- ANEXO 10 – Raspadores na parte Núcleo utilizado como raspador, sítio Sertão do Arrojado e superior e facas na parte inferior em sílexito, sítio Baião
- ANEXO 11 – Raspadores em sílexito, sítio Canudama
- ANEXO 12 – Lasca de debitagem em quartzito, sítio Bandeira
- ANEXO 13 – Raspador fragmentado em sílexito, sítio FAFOPA
- ANEXO 14 – Faca-furador em sílexito, sítio Capim
- ANEXO 15 – Faca em sílexito, sítio Torre 2
- ANEXO 16 – Raspador em sílexito, sítio Bandeira
- ANEXO 17 – Lasca de Debitagem em sílexito, sítio Caieira
- ANEXO 18 – Raspador em sílexito, sítio FAFOPA

SUMÁRIO

INTRODUÇÃO.....	15
CAPÍTULO I. QUADRO TEÓRICO METODOLÓGICO.....	25
1.1 Pressupostos Teóricos.....	25
1.2 Metodologia de Análise.....	33
CAPÍTULO II.CONTEXTO AMBIENTAL DO MUNICÍPIO DE ARARIPINA-PE...	47
2.1 Área de Estudo.....	47
2.2 Geologia-Geomorfologia.....	49
2.3 Clima.....	54
2.4 Hidrologia.....	55
2.5 Vegetação.....	56
CAPÍTULO III. SÍTIOS ARQUEOLÓGICOS DO MUNICÍPIO DE ARARIPINA-PE..	57
3.1 O Contexto Arqueológico.....	57
3.2 Os Vestígios Arqueológicos.....	60
3.3 Localização dos Sítios Arqueológicos.....	64
3.3.1 Os Sítios do Vale Fluvial.....	67
3.3.2 Os Sítios da Chapada.....	71
CAPÍTULO IV. ANÁLISE DO MATERIAL LÍTICO.....	74
4.1 O Material Lítico.....	74
4.2 Sítios do Vale Fluvial.....	75
4.2.1 Baião.....	75
4.2.2 Bandeira.....	78
4.2.3 Capim.....	80
4.2.4 Canudama.....	82
4.2.5 Caieira.....	83

4.2.6 FAFOPA.....	84
4.2.7 Lagoa do Cascavel.....	86
4.2.8 Santa Cruz.....	87
4.2.9 São José.....	89
4.2.10 Sertão do Arrojado.....	89
4.2.11 Valado.....	90
4.3 Os Sítios da Chapada.....	91
4.3.1 Maracujá I e II.....	91
4.3.2 Marinheiro.....	92
4.3.3 Minador I, II e III.....	92
4.3.4 Torre I, II, III, IV.....	93
CAPÍTULO V. A CADEIA OPERATÓRIA DOS GRUPOS CERAMISTAS DA CHAPADA DO ARARIPE.....	95
5.1 A Análise Intersítios.....	95
5.2 A Cadeia Operatória.....	99
5.3 Análise da Matéria-Prima.....	102
CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	109
REFERÊNCIAS.....	112
ANEXOS	

INTRODUÇÃO

O material lítico, objeto de estudo dessa dissertação, é oriundo dos sítios arqueológicos localizados no Município de Araripina durante as campanhas realizadas na década de 80 e no ano de 2006.

As primeiras pesquisas realizadas no Município de Araripina foram desenvolvidas dentro do projeto ‘Cultivadores Pré-Históricos do Semi-árido Nordestino’, coordenado pelo Professor Marcos Albuquerque durante a década de 80¹. Este projeto teve como principal objetivo compreender a adaptação dos grupos humanos que ocuparam o semi-árido pernambucano, dessa forma buscando subsídios para compreender a pré-história do Nordeste.

Em decorrência dessa pesquisa, a partir de prospecções foram localizadas oito aldeias de grupos indígenas ceramistas, também foi realizada coleta de superfície de material cerâmico e lítico. O material cerâmico foi analisado e associado a uma tecnologia desenvolvida por grupos filiados a Tradição Tupi-guarani² (OLIVERIA et al, 2006, p. 333).

Tendo em vista que a área do semi-árido Nordeste é muito ampla, o projeto foi dividido em sub-áreas, tendo sido o Município de Araripina-PE a primeira pesquisada (NASCIMENTO 1990, p. 48).

O primeiro resultado deste projeto teve como objetivo principal o estudo da cerâmica do Sítio Aldeia do Baião defendido numa dissertação de mestrado por Ana Nascimento, em 1990. A pesquisadora constatou no sítio, localizado no sopé da Chapada do Araripe (situada na depressão sertaneja), manchas das ocas. Essas ocas apresentaram machas de forma redonda e elíptica que estavam dispostas numa área retangular, caracterizando assim a aldeia

A partir do ano de 2005 outras pesquisas foram desenvolvidas no Município, dessa vez em decorrência do projeto ‘Os Grupos Pré-Históricos Ceramistas da Chapada do

¹ O projeto foi financiado pelo Conselho Nacional de Desenvolvimento Tecnológico e Pesquisa (CNPq), elaborado pelo Laboratório de Arqueologia da Universidade Federal de Pernambuco.

² O termo Tupi-guarani foi designado pelos pesquisadores do PRONAPA (Programa Nacional de Pesquisa Arqueológica) da década de 60 no intuito de distinguir os achados arqueológicos dos grupos conhecidos etnograficamente (Tupi-guarani).

Araripe³. O projeto abrange os municípios que fazem parte do pólo gesseiro do estado de Pernambuco (além de Araripina fazem parte os municípios de Bodocó, Exu, Ipubi, Ouricuri e Trindade).

O Município de Araripina foi escolhido para a realização das primeiras prospecções na região devido ao conhecimento prévio da localização de sítios arqueológicos (adquirido das pesquisas realizadas na década de 80) e pelos impactos causados no patrimônio arqueológico em risco de destruição pela exploração mineral na região (OLIVEIRA et al, 2006, p. 335).

Este projeto tinha como finalidade de estabelecer e definir as características culturais dos grupos humanos que habitaram a Chapada do Araripe no contexto da pré-história do Nordeste. Procurou também “estabelecer relações entre os diversos aspectos culturais, identificar padrões e verificar a existência de um processo adaptativo ao meio ambiente e a relação da tecnologia com o mesmo” (OLIVEIRA *et al*, 2006, p. 334).

Das pesquisas desenvolvidas nesse ultimo projeto foi possível identificar uma diversidade de sítios arqueológicos: sítios de pintura em abrigo sob rocha ou matacão; sítios lito-cerâmicos a céu aberto e sítios de oficinas líticas. Apesar da diversidade evidenciada de sítios arqueológicos e contextos ambientes (propícios para ocupações humanas com diferentes características culturais). A ausência de cronologia (datação de arqueológica) para a área ainda é um problema enfrentado na inferência de dados acerca da pré-história da região (OLIVEIRA *et al*, op. cit., p. 339).

Além do potencial arqueológico a Chapada do Araripe apresenta uma importante área de biodiversidade na região, que a tornou numa Área de Proteção Ambiental (APA⁴).

Nos sítios arqueológicos, evidenciados em Araripina, foram observadas grandes concentrações de material cerâmico e material lítico (lascado e polido), estes estão distribuídos em 22 sítios arqueológicos que por sua vez estão localizados em duas áreas geográficas distintas (chapada e vale fluvial). Entretanto, em relação ao conhecimento da

³ O projeto possui o objetivo de conhecer as características culturais dos grupos humanos que habitaram a Chapada do Araripe no contexto da Pré-História do Nordeste. O projeto foi financiado Conselho Nacional de Desenvolvimento Tecnológico e Pesquisa (CNPq), coordenado pela Professora Dra. Claudia Oliveira.

⁴ As Áreas de Proteção Ambiental pertencem ao grupo de unidades de conservação de uso sustentável. Constituídas por áreas publicas e / ou privadas, têm o objetivo de disciplinar o processo de ocupação das terras e promover a proteção dos recursos abióticos e bióticos dentro de seus limites, de modo a assegurar o bem estar das populações humanas que aí vivem, resguardando as condições ecológicas locais e mantendo paisagens e atributos culturais relevantes.

tecnologia lítica dos grupos ceramistas da chapada do Araripe, os únicos dados referentes derivam do estudo do material lítico do Sítio Aldeia do Baião. Neste sítio, por não ter sido objetivo principal da pesquisa, apenas foi realizada uma quantificação e qualificação do material. Ou seja, o material foi classificado quanto à sua morfologia, tipologia e funcionalidade, sendo também realizada uma classificação da matéria-prima utilizada.

As pesquisas realizadas na região tiveram, inicialmente, seu principal foco no estudo do material cerâmico, enquanto o estudo do material lítico apresentou descrições gerais. Até então apenas tínhamos uma classificação geral do material lítico proveniente do Sítio do Baião enquanto o material lítico de outros sítios não havia sido objeto de estudo, com o propósito de acrescentar o conhecimento da cultura material dos grupos ceramistas que habitaram Araripina que nos propomos analisar o acervo.

O acervo estudado é proveniente de 22 sítios arqueológicos compondo um total de 1380 peças.

Desde as primeiras pesquisas arqueológicas realizadas no Brasil, o estudo da cultura material, evidenciada nos sítios arqueológicos, dos grupos ceramistas filiados à Tradição Tupi-guarani foi foco de várias pesquisas desenvolvidas em todo território brasileiro, podemos citar as pesquisas realizadas na década de 60 e 70 pelo PRONAPA (Programa Nacional de Pesquisas Arqueológica) como sendo as primeiras a abordar este assunto como também uma das pioneiras na pesquisa arqueológica.

O objetivo do PRONAPA era buscar compreender, estabelecer as origens e as rotas migratórias dos grupos étnicos que utilizaram a cerâmica. As pesquisas desse programa eram permeadas por um enfoque histórico-cultural que contribuíram a uma caracterização das distribuições culturais no espaço e no tempo.

Segundo Alves (1991, p. 28) as pesquisas “estavam baseadas na hipótese de que o litoral e os rios principais serviram como rotas de movimentos de povos e idéias”, sendo reforçado pelo pensamento difusionista que busca a origem da cultura e da sua extensão através de um empréstimo cultural. A mesma pesquisadora mostra que além de divulgar o método Ford na análise do material cerâmico, o PRONAPA se estruturou em dois pontos para obtenção de dados: “1- dados para elaboração de uma seqüência do desenvolvimento cultural e 2 – dados para o conhecimento definitivo das direções de influências, migração e difusão” (ALVES, 1991, p. 54).

Várias críticas foram feitas a este programa (Alves, 1991, 2002; Prous, 1994, 2006, Scatamacchia, 1990), entretanto ele permitiu um avanço qualitativo e quantitativo nas pesquisas arqueológicas realizadas no Brasil. Uma das principais contribuições do PRONAPA, além de possibilitar a capacitação de vários arqueólogos brasileiros, foi a definição dos conceitos de tradição, fase, seriação, corte estratigráfico e a utilização de estudos de várias áreas de conhecimento como a Geografia, a Geologia e a Lingüística.

Por outro lado, o PRONAPA, foi um programa no qual o principal objetivo foi responder aos questionamentos embasados numa linha de pensamento norte-americano, ou seja, culminando no levantamento de problemas e hipóteses que nem sempre foram pertinentes à arqueologia brasileira.

Podemos apontar dois pontos que foram bastante criticados nesse programa, o primeiro diz respeito à metodologia de campo e o segundo a utilização apenas da cerâmica como elemento de diagnóstico da cultura material de um determinado grupo.

Na metodologia de campo foram privilegiadas as prospecções “ao invés de escavações intensivas de grandes trincheiras ou escavações totais dos sítios” (Alves, 1991, p. 29). As escavações eram padronizadas e bastante restritas, limitava-se, por vezes, à prática de apenas de dois cortes estratigráficos de 2 metros por 2 metros como sendo suficientes para a obtenção de vestígios arqueológicos necessários as inferências sobre o desenvolvimento da tecnologia assim como do comportamento social.

Além do limite da quantidade dos cortes havia as limitações da profundidade para a escavação. O limite da escavação era dado pela presença de vestígios, numa camada estéril deveria aprofundar em torno de 50-75 cm de profundidade, sendo encerrada quando não aparecesse mais vestígios. Este método prejudicou a compreensão do sítio arqueológico visto que não levava em consideração a formação diversificada dos sítios arqueológicos e também a possibilidade de ocupações tardias no sítio.

É importante observar que a própria coleta de superfície pode ter prejudicado as análises das indústrias líticas na época, por não terem sido realizadas aberturas de mais cortes ou até mesmo uma escavação intensiva dos sítios arqueológicos. Com isso podemos ter tido a perda de material lítico importante para a compreensão da cadeia operatória, evolução técnica e perfil tecnológico desses grupos ao não terem sido resgatados pequenos restos de lascamento que por vezes não estariam expostos na superfície.

Outra crítica diz respeito à utilização da cerâmica como o elemento de diagnóstico da cultura material de um determinado grupo étnico ou arqueológico: “a técnica cerâmica é, sem dúvida um fator de importância para identificar grupos, mas está longe de ser o único e, sobretudo, o mais representativo em termos gerais” (Alves, 1991, p. 56). A pesquisadora defende ainda que assim como o material lítico e o material cerâmico, outros elementos culturais, tais como os meios de subsistência, padrões de assentamentos fornecem dados sobre a cultura e deverão ser todos levados em consideração na caracterização de um determinado grupo étnico ou arqueológico.

Por ter sido objeto de estudo das primeiras análises da arqueologia brasileira, para os grupos ceramistas tupi-guarani, existe uma bibliografia extensa sobre a cultura material e o comportamento sócio-econômico destes grupos. Entretanto, encontramos uma distinção quantitativa dos dados quanto ao conhecimento da cultura material desses grupos. Por ter sido o elemento que foi priorizado na caracterização da tradição observamos que existe um vasto estudo dos vestígios cerâmicos, o que já não acontece com os vestígios líticos.

Para o nordeste do país encontramos os trabalhos de Silvia Maranca e Betty Meggers (1980), Silvia Maranca (1976, 1991), Ana Nascimento (1990), Marcos Alburquerque (1991a, 1991b, 1991c), Cláudia Oliveira (2003) Vivian Sena (2007), no sul/sudeste, José Brochado (1981, 1991), Pedro Schmitz et al (1990, 1991), Maria C. Scatamachia (1990, 1996), André Prous (1992, 2006), Noelli (1996), Pedro Schmitz, Jairo Rogge e Fúlvio Arnt (2000).

Alguns desses estudos estabeleceram sínteses sobre a dispersão do grupos Tupi-guarani, como os de Brochado, Prous, Maranca e Meggeris e Scatamachia, tendo como suporte nas inferências as análises do material cerâmico, enquanto poucos estudos foram dedicados aos artefatos em minerais e rochas.

Os artefatos líticos que estão associados à cerâmica (da tradição arqueológica Tupi-guarani) consistem principalmente em lâminas de machado, adornos labiais, lascas retocadas, como facas ou raspadores, pequenas lascas naturalmente cortantes ou pontiagudas, choppers, chopping-tools, polidores planos e minerais corantes vermelhos (Brochado, 1981, p. 50).

O arqueólogo André Prous (1992) explica que nas ocorrências líticas, destes grupos, verifica-se que a maioria das pedras utilizadas ou modificadas é decorrência do fogo e uma

minoria trabalhada por polimento ou lascamento, constatando-se também que em alguns sítios há uma diferença proporcional de quantidade entre o material polido e o lascado.

Afirma, ainda, que a tecnologia desses grupos era pouco elaborada, havendo poucas peças com retoque, onde esses grupos utilizaram lasca sem nenhum tipo de retoque para o seu uso, que dificulta, segundo o pesquisador, no estudo da variação técnica desses grupos.

A adaptação dos grupos ceramistas da Tradição Tupi-guarani no semi-árido nordestino foi negada por um bom tempo, pois “contradiz o modelo que estes grupos habitavam preferencialmente as áreas cobertas de florestas tropicais” (SENA, 2007, p. 15).

Este modelo estava baseado nas idéias de Steward (1948), no qual acreditava que a região Nordeste não possuía condições físicas ou ambientais favoráveis ao desenvolvimento dos grupos humanos que tinha como principal meio de sobrevivência a utilização da agricultura num período mais remoto. O modelo de Floresta Tropical de Lowie (1948) serviu como alicerce para as interpretações dos grupos ceramistas, principalmente para os grupos pertencentes à Tradição Tupi-guarani, realizadas na época do PRONAPA. Tal modelo defendia que, e podemos observar na metodologia de análise e de campo do PRONAPA, as áreas úmidas ou sub-úmidas apresentavam, exclusivamente, as condições ambientais favoráveis à adaptação dos grupos pertencentes a esta tradição arqueológica, como é de se observar nos trabalhos de Meggers (1979, 1998).

Marcos Albuquerque (1991) a partir dos seus primeiros estudos dos grupos ceramistas no Estado de Pernambuco demonstra a necessidade de rever esse modelo, visto as novas evidências da densa ocupação destes grupos nesta região. Até então se acreditava que estes grupos tinham vivido apenas no litoral ou onde existissem condições específicas favoráveis à sua adaptação, como a floresta tropical.

Um estudo importante da Tradição Tupi-guarani diz respeito às pesquisas realizadas por Brochado (1984), classificando a cerâmica atribuída ao Tupi-Guarani (tronco lingüístico) como Tradição Polícromica. Este estudo é revisto por Scatamacchia (1990) em que a pesquisadora aponta que o estudo de Brochado (1984):

[...] demonstra que o que foi impropriamente denominado Tradição Tupi-guarani constitui, na realidade, duas extensões distintas da Tradição Polícromica Amazônica no leste da América do Sul, que pode ser

dividida em duas subtradições culturais distintas, a Guaraní e a Tupinambá (SCATAMACCHIA, 1990, p. 97).

Para Scatamacchia (1990) as idéias de Brochado (1984) estariam baseadas nos pressupostos de Lathrap (1970) que propõem ter havido um movimento centrífugo de populações que teriam saído da Amazônia Centro, contrapondo o modelo proposto de Meggers em que a Amazônia seria uma área receptora de traços culturais e gerador cultural.

Vivian Sena (2007) identificou uma semelhança no padrão de assentamento dos grupos ceramistas do município de Araripina com os grupos filiados à Tradição Tupi-guarani, voltando sua analogia aos grupos do Nordeste, da Subtradição Tupinambá apresentado por Scatamacchia (1990).

Essas semelhanças podem ser vistas na “alocação dos mesmos locais com uma elevação acentuada do relevo” (SENA, op. cit. p. 121), por exemplo.

A ocupação do semi-árido nordestino por grupos filiados a Tradição Tupi-guarani (também denominada Tradição Polícromica Amazônica por Brochado) é um dado importante para a reformulação dos modelos de dispersão e adaptação destes grupos no território brasileiro.

Os sítios arqueológicos analisados nesta dissertação foram classificados (ALBUQUERQUE, 1991, OLIVEIRA et al, 2006) em oficinas líticas (apresentando apenas material lítico) e lito-cerâmico e foram agrupados em duas áreas mediante seu posicionamento geográfico: 1- Área de Chapada e 2 – Área de Vale Fluvial.

Estando a cerâmica desses sítios filiados à Tradição Tupi-guarani e tendo o padrão de assentamento as mesmas características da subtradição Tupinambá levantamos o seguinte questionamento para a pesquisa:

A tecnologia lítica dos sítios arqueológicos da Área da Chapada é a mesma dos sítios arqueológicos da Área de Vale Fluvial, ou seja, o material lítico representa a ocupação apenas desses grupos na região?

No levantamento bibliográfico da tecnologia lítica dos grupos ceramistas associados à Tradição Arqueológica Tupi-guarani, observamos que o material lítico, como foi comentando anteriormente, apresenta uma tecnologia pouco elaborada (expeditiva), ou seja,

encontramos em sítios dessa tradição poucos instrumentos e um maior número de peças expeditivas.

Binford (1979) descreve peças expeditivas quando incluem instrumentos que são fabricados, usados e descartados de acordo com as necessidades do momento. Essas peças deveriam produzir conjuntos que são tecnologicamente mais simples e menos padronizados onde os instrumentos fabricados apresentam uma resposta imediata a uma tarefa específica.

O autor também apresenta outra classe de instrumentos, em oposição às peças expeditivas. São designados como “curated”, em que os conjuntos são tecnicamente sofisticados e provavelmente distintos, neste caso conjuntos que são tecnologicamente sofisticadas e provavelmente distintas, com ferramentas individuais usadas para uma variedade de propósitos antecipados (Binford 1979, p. 258).

Também na bibliografia existente sobre a tecnologia lítica dos grupos ceramistas tupiguarani, observamos a preferência do sílexito como suporte dos instrumentos e a percussão apoiada como técnica preferencial destes grupos.

Ao abordarmos que a tecnologia era pouco elaborada não queremos dizer que estes grupos não conhecessem ou não tivessem a capacidade de desenvolver uma tecnologia refinada. Entretanto, devido ao comportamento sócioeconômico não houve necessidade de desperdiçar energia numa técnica elaborada e que apenas instrumentos simples fossem a melhor forma de responder às suas necessidades. A utilização de instrumentos expeditivos representa uma característica cultural do grupo e não um problema técnico na confecção dos seus instrumentos líticos.

Por outro lado à falta de refinamento na tecnologia lítica pode ser compreendida no aspecto que tais grupos poderiam ter utilizado outras matérias-primas para a confecção e utilização dos seus instrumentos, por exemplo, o emprego da madeira, tendo o material lítico uma função secundária (utilizada na confecção de outros instrumentos).

Existem poucos dados referentes à tecnologia lítica destes grupos ceramistas, esperamos que novas pesquisas e resultados sejam apresentados nesse sentido, principalmente para os grupos do nordeste, pois há necessidade de ser mais bem caracterizado e compreendido o uso de instrumentos de minerais e rochas pelos Tupiguarani.

Observamos também, a partir dos dados arqueológicos que a tecnologia lítica estava associada ao padrão sócio-econômico destes grupos, em que as etapas da fabricação dos instrumentos correspondem a objetivos definidos mediante a necessidade destes grupos. A subsistência, descrita pelos dados etnohistóricos e comprovadas pelos dados arqueológicos, baseava-se numa horticultura simples com o uso da coivara, tendo como objetivo a obtenção de milho, mandioca, batata doce, que faziam parte da dieta alimentar desses grupos.

Partindo desses pressupostos estabelecemos o seguinte modelo hipotético:

1 - A tecnologia lítica encontrada nos sítios arqueológicos na Área da Chapada e da Área do Vale Fluvial apresenta características diferentes;

2 - A tecnologia lítica dos sítios arqueológicos do Município de Araripina representa a ocupação da região por vários grupos em períodos diferentes.

A hipótese de que o material evidenciado nas áreas geográficas apresentasse característica diferente está relacionado com a disponibilidade de matéria-prima. Os sítios próximos a afloramentos de minerais ou rochas ou de rios teriam uma maior abundância de recursos aos sítios na área da chapada, fazem com que a tecnologia seja diferenciada visto que quanto menor sejam as fontes de recursos terá uma maior reaproveitamento e elaboração na confecção dos instrumentos.

Os objetivos estabelecidos foram elaborados de acordo com a problemática levantada sobre a existência de uma diferença na tecnologia lítica dos grupos que habitaram a região assim como a presença de outros grupos além dos ceramistas filiados à tradição Tupi-guarani na área estudada.

A partir do que foi postulado tivemos como objetivo geral um perfil da tecnologia lítica dos grupos que habitaram o Município de Araripina;

Na caracterização desse material e da comprovação da hipótese levantada, formulamos os seguintes objetivos específicos:

1- Identificar as variações ecológicas na área que abrange o Município de Araripina:
- relevo; hidrologia; vegetação; clima e de que forma influenciaram aos grupos pré-históricos.

2- Compreender a formação dos sítios arqueológicos a partir da metodologia de coleta;

3 - Identificar e estudar as matérias-primas utilizadas como suporte para os instrumentos e as possíveis fontes;

No primeiro capítulo abordaremos os pressupostos teóricos e metodológicos pertinentes ao estudo do material lítico, assim como da abordagem do contexto ambiental e as analogias realizadas no decorrer da dissertação.

No segundo capítulo apresentamos o contexto ambiental, juntamente com a tecnologia, uma variável importante visto que possibilita compreender as condições ambientais e dessa forma analisar a adaptação dos grupos ceramistas a este contexto específico. Os capítulos foram divididos em tópicos os quais achamos pertinentes e necessários para compreender o contexto ambiental, sendo eles: geologia-geomorfologia, importante no estudo do material lítico observando as condições de tipos litológicos disponíveis na região; clima; hidrologia e vegetação. Estes três últimos são importantes para que se possam remontar as condições do meio ambiente favorável a atividades de subsistências, mostrando as oportunidades e limites.

No terceiro capítulo apresentaremos os sítios arqueológicos da área em estudo apontando o seu contexto arqueológico, juntamente com os vestígios encontrados nestes sítios. Também faremos uma caracterização e localização dos sítios tendo como critério seu posicionamento em áreas geográficas distintas da Chapada do Araripe, denominado de Áreas do Vale Fluvial e Áreas de Chapada.

No capítulo seguinte abordaremos as análises do material lítico evidenciado nos sítios, sendo primeiramente apresentados os sítios do Vale Fluvial e posteriormente o material que compõe os sítios da Chapada.

No capítulo que antecede as considerações finais, iremos apresentar a analogia das análises do material lítico dos sítios do Vale Fluvial com os da Chapada, procurando demonstrar as diferenças e semelhanças observadas no acervo estudado. Também será realizado o estudo da cadeia operatória, tendo como principal objetivo apresentar um perfil tecnológico dos grupos ceramistas que habitaram o Município de Araripina, assim como o estudo da matéria-prima realizada.

CAPÍTULO I

QUADRO TEÓRICO-METODOLÓGICO

1.1 PRESSUPOSTOS TEÓRICOS

Existe uma ampla linha teórica no que diz respeito à interpretação arqueológica. Estas linhas teóricas são fruto do seu tempo no conhecimento científico, e como uma ciência que pretende se tornar, a arqueologia, vem desenvolvendo novos métodos e teorias para que seja possível a compreensão do passado da humanidade.

Neste trabalho não propomos uma nova abordagem ou faremos parte de uma linha teórica específica, pois entendemos o conhecimento científico como uma evolução ininterrupta em que priorizar uma linha teórica não irá ajudar na construção do conhecimento. Utilizamos então todo o conhecimento obtido na evolução do pensamento arqueológico onde, como ferramentas para subsidiar nossas inferências, absorvemos os pressupostos teóricos mais pertinentes para a pesquisa.

Para se tornar viável à caracterização da tecnologia lítica do homem, a pesquisa, utilizará um instrumento analítico baseada numa abordagem sistemática.

A teoria geral dos sistemas “trata de classificar segundo a forma em que seus componentes se organizam e inter-relacionam e obtendo leis ou padrões típicos de comportamento para as diferentes classes de sistemas” (RAPAPORT, 1968 *apud* LE BLANC e REDAM, 1974, p. 85).

Entendemos então por sistema, uma estrutura em que os componentes estão de modo dinâmico interligados formando um conjunto lógico, sendo que qualquer modificação em um desses componentes provoca um efeito nessa estrutura.

Para os pesquisadores Trigger (2004), Hodder (1994), Renfrew e Bahn (1998) a abordagem sistêmica oferece um instrumento de articulação dos diversos componentes de uma sociedade ou grupo, permitindo identificar, ordenar e relacionar as características das diferentes atividades de uma sociedade.

A teoria dos sistemas permitiu aos arqueólogos transcender as limitações das análises socioantropológicas tradicionais de estruturas estáticas, estudando não apenas os processos de manutenção como também os processos de elaboração das estruturas, ou processos morfogenéticos (TRIGGER, 2004, p. 295).

Visto que o homem pré-histórico não pode ser desvinculado do seu contexto ambiental a abordagem sistêmica se torna uma ferramenta importante no sentido de alertar o pesquisador de que a cultura material, objeto de estudo, não pode por si responder a todos os questionamentos sobre os grupos pré-históricos.

O próprio vestígio arqueológico é fragmentário, ao estudá-lo apenas conseguimos resgatar algumas características de uma determinada sociedade, tornando-se imprescindível à compreensão de outros sistemas que possam ter influenciado o desenvolvimento cultural de um grupo.

Esta preocupação, da necessidade de ver a cultura material como um sistema componente de um sistema maior, foi trazida pela Nova Arqueologia na década de 60.

Entendemos cultura de acordo com Leslie A. White como:

[...] as coisas e eventos que incluem a cultura delimitam a existência no espaço e no tempo, (1) conceitos, convicções, emoções, atitudes; (2) dentro de processos de interação social entre seres humanos; e (3) objetos materiais (machados, fábricas, vias férreas, etc.) que são medidas fora de organismos humanos, mas dentro dos padrões de interação social entre eles (WHITE, 1959, p. 235, **tradução nossa**).

Para o desenvolvimento da pesquisa utilizamos a tecnologia, a tipologia e o contexto ambiental como variáveis para explanação e constatação da hipótese levantada.

O estudo tipológico da pré-história é definido “como a ciência que permite reconhecer, definir e classificar as diferentes variedades de utensílios que aparecem nos sítios pré-históricos” (BORDES, 1961 apud EIROA *et al*, 1999, p. 21). A partir da classificação em tipos dos vestígios arqueológicos tenta-se deduzir conclusões sobre o tipo de cultura, o tipo social e econômico como o tipo tecnológico dos grupos pré-históricos e compreender a cronologia dos instrumentos.

Apesar de o estudo tipológico ter sido um dos primeiro viés interpretativo dos vestígios arqueológicos, especificamente dos artefatos líticos, alguns pesquisadores fazem fortes críticas a este tipo de estudo (BOËDA, 1997, FOGAÇA, 2001, CAMPOS DE

MELLO, 2005). As críticas ao estudo tipológico centram-se nos critérios utilizados pelo tipologista na classificação dos artefatos.

Uma premissa básica da tipologia é distinguir o que é um instrumento e o que não é no acervo coletado. Neste caso o instrumento era caracterizado quando houvesse uma transformação humana, quando uma peça era acabada (retocada), ou quando apresentava marcas de uso. Para Boëda (1997) esse tipo de critério é condenável, visto que um produto de debitage, uma lasca de façongem, ou uma lasca sem retoque, era excluído da classificação proposta pelos tipologistas.

Podemos ver em Perlès outras críticas feitas ao estudo tipológico:

[...] - a interpretação em termos exclusivamente culturais das diferenças tipológicas não é satisfatória: é preciso ver igualmente as diferenças funcionais;
- não é satisfatória, também, em termos de rigor científico, pois às listas tipológicas falta coerência interna;
- é uma abordagem reducionista: só considerando o instrumento finalizado, por uma parte, e resumindo-os a alguma características que fundamentam a definição do tipo, por outra; uma grande parte de informações é perdida: escolha da matéria prima, escolha do suporte, modalidades de retoque, etc. Isso acontece para todas as categorias do material lítico que não são levadas em conta na análise: núcleo, lascas, etc. (PERLÈS, 1987, p. 27, *apud* CAMPOS DE MELLO, 2005, p. 39).

Ainda sobre o estudo tipológico Brezillon (1968) afirma que todo objeto é só um índice, um testemunho calado, um elemento abstrato e inerte. Não há sentido nele, ele não pode traduzir por sua forma exterior o tipo de intencionalidade que foi investido por seu autor. Portanto, é preciso ir além do simples reconhecimento das formas, pois uma mesma forma pode resultar de conhecimentos diferentes.

Outra premissa da análise tipológica é a classificação do material no intuito de procurar diferenças entre os grupos, sendo tecnológicas, que possam estar impressas nos artefatos e que dessa forma represente uma diferenciação no comportamento cultural.. Visa também facilitar a compreensão da evolução tecnológica dos grupos humanos. Este tipo de visão não foi abordado nesse trabalho, apenas o conceito de classificação em tipos do material estudado, tendo em consideração o estudo tecnológico que será abordado a seguir.

Os métodos (tecnologia, tipologia) só são instrumentos criados para responder a uma necessidade de compreensão. Sua existência e duração refletem sua capacidade de resolver os problemas para os quais eles são criados. Se novos meios de estudo aparecem, são em resposta a uma necessidade, ligadas ao surgimento de novos problemas, que reclamam novos instrumentos (BOËDA, 1997, p. 23).

Apesar das críticas realizadas ao estudo tipológico, que para alguns autores é oposta à abordagem tecnológica do material lítico, acredito que a análise de uma indústria lítica seja possível de ser realizada com os dois métodos de análise. Uma necessariamente não exclui a outra e é partindo desse pressuposto que guiamos as análises do material lítico dos sítios arqueológicos do Município de Araripina.

Após se realizado a conceitualização do método tipológico do estudo do material lítico iremos abordar as premissas básicas da análise tecnológica.

Para Leroi-Gourhan (1964), tecnologia é resultado da interação do homem com o seu meio ambiente, tendo que ser vista sob o ângulo ecológico.

A tecnologia lítica será, então, definida como um sistema que responde às necessidades: em outros termos, pode ser definido como um sistema cibernético, quer dizer, orientado por um objetivo. De uma maneira geral, esse objetivo pode ser apresentado como uma resposta satisfatória aos problemas criados pela exploração do ambiente natural e à manutenção de uma rede de relações sociais (CAMPOS DE MELLO, 2005, p. 66).

A análise das técnicas, segundo Leroi-Gourhan (1984) “mostra que, no tempo, elas se comportam à maneira das espécies vivas, gozando de uma força de evolução que parece ser-lhes própria e ter tendência para fazê-las escapar ao domínio do homem”.

Podemos entender tecnologia como um conjunto de conhecimentos específicos, acumulados ao longo da história, sobre as diversas maneiras de se utilizar o ambiente físico e seus recursos materiais em benefício da humanidade.

Por outro lado a técnica é o esforço prático de dominar e utilizar os recursos materiais apresentando-se como conjunto de instrumentos e hábitos que tornam viável a produção, e também os instrumentos de trabalho.

Segundo INIZAN *et al* (1995) a tecnologia abrange todo o sistema técnico⁵ de uma cultura. O uso de sistema tecnológico (ou técnico) implica na compreensão de que as técnicas desenvolvidas por uma sociedade estão sistematicamente constituídas, a partir de dois enfoques distintos (DIAS 2003; DIAS e SILVA 2001).

A primeira vertente está relacionada à visão materialista, onde se compreende que o sistema tecnológico é fruto das necessidades adaptativas, inter-relacionadas com as limitações e possibilidades do meio natural e as demandas da organização sócio-econômica das populações. Também está relacionado os aspectos de disponibilidade de matéria-prima, característica física dos materiais, atribuições funcionais, a que se destina o artefato e sua eficiência na exploração do meio natural.

O outro enfoque diz respeito às observações estruturalistas em que o sistema tecnológico é visto como uma construção social resultante de uma escolha culturalmente determinada. Ou seja, o sistema tecnológico no qual é um recurso e um produto de criação e manutenção de um ambiente natural e social, a escolha das técnicas na manufatura são frutos não apenas da disponibilidade de matéria-prima (determinismo ecológico), mas como uma identidade cultural dos grupos.

Ainda segundo a mesma linha de pensamento, para Perlès (1987 *apud* CAMPOS DE MELLO, 2005, p. 64) o sistema tecnológico pode ser considerado como aberto em interação com os domínios econômicos, sociais e simbólicos. Isso implica que a tecnologia pode ser modificada sob o efeito da transformação do ambiente, das estruturas socioeconômicas, etc.

Outra definição necessária, para o estudo tecnológico da indústria lítica, diz respeito ao perfil técnico que segundo Oliveira (2003) faz parte de um sistema técnico (do qual também participam o perfil técnico cerâmico e perfil técnico gráfico), este último como sendo uma estrutura organizada por diversos perfis técnicos, que por sua vez, representam o conjunto das técnicas desenvolvidas por um grupo. Ainda na abordagem da autora, o perfil cerâmico como lítico é compreendido pelos seus elementos técnicos, morfológicos e funcionais.

⁵ É definido como “conjunto de técnicas formado pelas indústrias e ofícios. O conjunto: de técnicas, indústrias e ofícios, forma o **sistema técnico** de uma sociedade” (MAUSS, 1947, p. 29, *apud* INIZAN *et al*, 1989, p. 14).

Na perspectiva de Lemmonier (1983 *apud* Alves 2002, p. 71) existem três níveis de interação que as técnicas apresentam:

- interações entre elementos que intervêm numa dada técnica;
- interação entre as diversas técnicas desenvolvidas por uma dada sociedade;
- interações entre esse sistema técnico e outros componentes da organização social.

A abordagem tecnológica de uma coleção lítica passa, em primeiro lugar, pelo conhecimento do tipo, contexto e modalidades de aquisição e aprovisionamento das matérias-primas selecionadas pelo artesão para a confecção do seu instrumental.

Esta primeira abordagem ao objeto requer, previamente, o conhecimento das condições da fonte de matéria-prima próxima ao sítio, da integridade dos vestígios nele exumados, da qualidade e rigor do registro utilizado. Numa segunda fase, a leitura do objeto passa pelo seu posicionamento na cadeia operatória de produção.

Utilizamos o conceito de cadeia operatória segundo Boëda (1995) em que:

Todos os produtos de uma simples indústria são levados em consideração para a diferenciação de vários estágios técnicos, para que dessa forma sejam situados numa operação seqüencial, ou cadeia operatória. A cadeia operatória, então, é a totalidade de fases técnicas desde aquisição da matéria-prima até o seu descarte, e inclui os vários processos de transformação e utilização. A análise tecnológica (...) também permite o conhecimento técnico (*connaissance*) e sabe fazer (*savoir-faire*) necessário para a própria compreensão da sucessão operacional a ser determinado. Cada fase técnica reflete conhecimento técnico específico.

(BOËDA, 1995, p. 43).

Este conceito, segundo Fogaça (2003) e Santos (2007) desenvolvido por influência do etnólogo Mauss (1947) e Leroi-Gourhan (1964), funciona como utensílio conceitual de análise do objeto enquanto produto resultante de um conjunto de operações técnicas e gestos comportamentais, organizados em fases sucessivas, e concebidas a partir de um esquema mental pré-determinado. A idéia central da noção de cadeia operatória esta fundada numa concepção geral que toda realização técnica é um processo cujas etapas técnicas “podem ser distinguidas não só pela teoria, mas também pela observação” (CAMPOS DE MELLO, 2005, p. 65).

Dentro do método tecnológico de análise do material lítico temos também o estudo das Unidades Tecno-Funcionais (UTF). A premissa básica da UTF é que o artefato lítico pode ser dividido em três partes segundo Lepot, 1993:

- Uma parte receptiva de energia que põe o instrumento em funcionamento;
- Uma parte preensiva que permite ao instrumento funcionar, ela pode em certos casos se superpor à primeira;
- Uma parte transformativa.

Uma UTF se define, segundo Böeda, como um conjunto de elementos e/ou características técnicas que coexistem em uma sinergia de efeitos. Uma parte distal ou proximal, um bordo, um talão, etc, são alguns dos elementos levados em conta. Um ângulo, um plano de secção, uma superfície, um gume, etc, constituem características técnicas participantes da definição de uma UTF.

Para poder compreender a cultura dos povos pré-históricos é necessário o estudo do contexto ambiental no qual está inserido o vestígio arqueológico. Partindo das idéias de Butzer (1989) a pesquisadora Silva (2002) diz que o grau de adaptabilidade de uma comunidade ao contexto natural pode ser percebido por aspectos tecnológicos que indiquem otimização do tempo, maximização dos benefícios e minimização dos custos, enfim numa maior rentabilidade diante as pressões culturais que o meio provoca em um dado momento.

O homem está em constante interação com o seu meio ambiente e, para sua própria satisfação produz, regula e controla o intercâmbio com ela. Este intercâmbio que se dá através do trabalho e seu comportamento ativo sobre ela pode ser captado através de seu desenvolvimento tecnológico, culminando a natureza não ser mais um empecilho para o seu desenvolvimento ou sua adaptação.

Butzer (1989) diz que o meio ambiente não deve ser visto como estático e descritivo, senão como um fator dinâmico na análise do contexto arqueológico. Para seleção de um novo habitat há a necessidade de uma prévia avaliação de suas condições e a constatação da existência de uma parcela mínima daquelas características ambientais à qual o grupo esteja adaptado.

Se levarmos em consideração que o homem é um animal como qualquer outro o estudo do meio que circunda o sítio arqueológico é vital para que o vestígio arqueológico se torne mais legível.

A indústria lítica produzida num determinado contexto ambiental e temporal corresponde a uma resposta adaptativa de uma comunidade humana a estímulos e necessidades provindos do seu meio ambiente:

[...] dominar o meio natural e social através da técnica [...] que o homem procurou suprir a deficiência do seu precário equipamento físico, à falta de órgãos especializados que outros seres vivos conseguiram pela evolução natural [...] (SILVA, 2003, p. 320).

É através da análise da técnica para a fabricação desses instrumentos que podemos deduzir o tipo de recursos que buscava e no avanço dessa técnica deduzir também seus estágios crono-culturais dos grupos pré-históricos (MARTIN, 1999, p. 53).

Seguindo essa premissa um dos objetivos do estudo da tecnologia lítica é de identificar e traçar um perfil lítico de determinados grupos que ocuparam a região, distribuindo geograficamente os perfis e as variações dos componentes das indústrias tanto em áreas geográficas distintas como até diferenças num mesmo sítio.

Tendo apenas os vestígios arqueológicos, como documentos, para o resgate da cultura de povos pré-históricos, o estudo do material lítico se apresenta como uma ferramenta que procura preencher, juntamente com o estudo de outros vestígios e objetivos na pesquisas arqueológicas, as lacunas desta parte da história do homem antigo ainda incipiente.

1.2 METODOLOGIA DE ANÁLISE

Dos vinte e sete sítios arqueológicos encontrados no município de Araripina (figura 1) apenas vinte e dois sítios, associados aos grupos ceramistas na região, apresentaram material lítico e foram analisados na pesquisa.

Os sítios foram classificados em oficinas líticas e lito-cerâmico (OLIVEIRA et al 2006).

O estudo dos sítios arqueológicos foi abordado numa escala macro, proposta por Clarke (1977, *apud* SANJUAN, 1998), onde se busca uma análise das relações entre os sítios encontrados e estes com o meio ambiente. Para este estudo a relação entre os sítios foi feita tendo como base a tecnologia lítica utilizada e dessa forma procurou-se identificar um perfil lítico desses grupos e comparar com o que existe na bibliografia arqueológica.

Não foi possível fazer uma análise micro ou semimicro, como havia apontado Sena (2007): “esse tipo de análise só é possível quando existem dados espaciais confiáveis da distribuição dos vestígios arqueológicos dentro do próprio sítio”.

O acervo estudado foi coletado da superfície, em áreas de cultivo de mandioca pela população local, que permitiu a evidência do material arqueológico (material cerâmico e lítico) como também da perturbação dos sítios arqueológicos.

Não existe, até o momento, nenhum dado quanto à cronologia ou da distribuição estratigráfica do material analisado. A razão por não termos dados em relação ao perfil estratigráfico dos sítios se deve ao fato do plantio, pela população local, encontrar-se nos sítios evidenciados. Dessa forma perturbando a estratigrafia, como as características de alguns sítios, como, por exemplo, dos sítios líticos que se encontram perto de riachos o que pode corresponder a uma ocupação temporária ou baixo nível de sedimentação.

A cronologia do material lítico só poderá ser resolvida quando for realizada a datação do material cerâmico, dessa forma poderemos inferir sobre a tecnologia lítica desses grupos ceramistas no tempo.

As prospeções de superfícies foram realizadas com o auxílio do GPS (Global Positioning System) onde:

Durante as prospecções buscou-se identificar nos sítios arqueológicos a presença de manchas orgânicas ou áreas de concentração de material arqueológico dentre outros tipos de estruturas arqueológicas. Essa procura foi direcionada pela referência das mesmas durante as primeiras pesquisas realizadas na área (OLIVEIRA et al, 2007, p. 42).

Os sítios arqueológicos foram agrupados, inicialmente, segundo seu posicionamento geográfico em dois grupos de ocorrência: a) Áreas de Vale Fluvial; a) Áreas de Chapada.

A análise do contexto ambiental se baseou em mapas numa escala regional dos variados componentes ambientais que abrangem o município de Araripina:

A inserção dos sítios arqueológicos no zoneamento agroecológicos do Nordeste (EMBRAPA, 2000) e de Pernambuco (EMBRAPA, 2001) proporcionou a localização dos sítios nas unidades ambientais definidas em mapas temáticos com escala 1:100. 000 (SENA, 2007, p.32).

No intuito de compreender o contexto ambiental, no qual estão inseridos os sítios arqueológicos, do município utilizamos as variáveis ambientais: a) geologia-geomorfologia; b) clima; c) hidrologia; d) vegetação. Este estudo permitiu além de agrupar os sítios arqueológicos em duas áreas distintas geograficamente, compreender a disponibilidade de recursos para estes grupos ceramistas, dessa forma identificando áreas específicas de captação de recursos de matéria-prima para os artefatos líticos.

Para a análise dos grupos associados à tradição arqueológica Tupi-guarani foi realizado um levantamento sobre os dados arqueológicos, tanto do seu comportamento socioeconômico como da utilização do material lítico.

Ciente da escassez do estudo da tecnologia lítica desses grupos para o Nordeste do país foi realizada uma analogia, do material lítico dos sítios arqueológicos do município de Araripina, com a bibliografia existente em arqueologia. Esta analogia foi baseada em estudo de Prous (1992, 2004, 2006), Brochado (1989), Scatamachia (1990).

A análise comparativa da tecnologia, por sua vez, permitiu observar a semelhança do material lítico, do acervo estudado, com a descrição arqueológica para outras regiões.

Utilizamos como critério nesta analogia a variável tecnológica, procurando identificar semelhanças e diferenças na escolha de uma determinada técnica na fabricação dos artefatos como também na escolha da matéria-prima como suporte para os instrumentos.

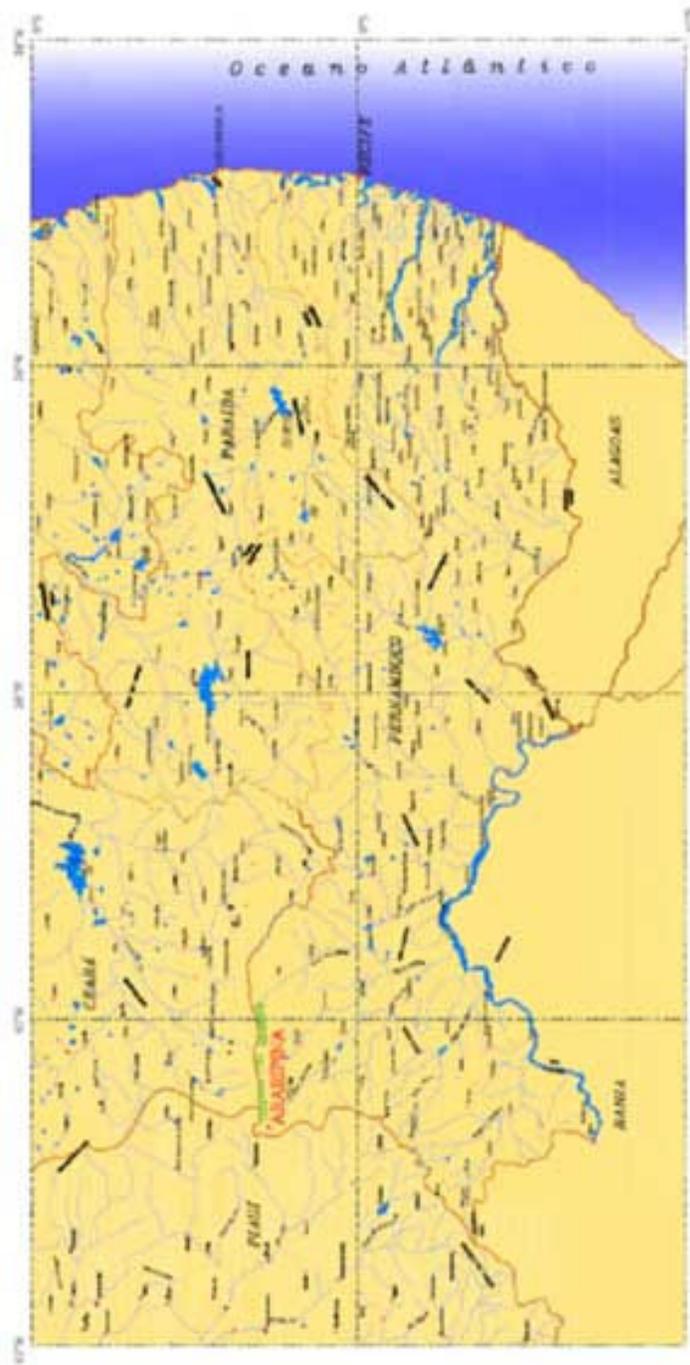


Figura 1. Localização do Município de Araripina – PE (Mapa elaborado por Onésimo Santos)

Sítio Arqueológico	Vestígio Arqueológico
Baião	Lito-cerâmico
Bandeira	Lito-cerâmico
Capim	Lito-cerâmico
FAFOPA	Lito-cerâmico
Santa Cruz	Lítico
Maracujá I	Lito-cerâmico
Maracujá II	Lito-cerâmico
Canudama	Lítico
Valado	Lito-cerâmico
Sertão do Arrojado	Lítico
Caieira (ocorrência)	Lítico
Marinheiro	Lito-cerâmico
Lagoa do Cascavel	Lito-cerâmico
São José	Lítico
Minador I	Lito-cerâmico
Minador II	Lito-cerâmico
Minador III	Lito-cerâmico
Torre I	Lito-cerâmico
Torre II	Lito-cerâmico
Torre III	Lito-cerâmico
Torre IV	Lito-cerâmico
Torre V	Lito-cerâmico

Tabela 1: Relação dos sítios estudados com o tipo de vestígios encontrados.

Para análise da cadeia operatória e UTF (discutido no quadro teórico) utilizamos como ferramentas (ver tabela 2): a análise tecnológica – técnica utilizada na fabricação (lascada ou polida), a morfologia, a tipologia, tipo de talão, medição das peças, tipo de córtex – e a análise da matéria-prima, seguindo os pressupostos de Brezillon (1968), Piel-Desruisseaux (1989), Inizan et al (1995), Böeda (1995), Parenti (2001), Fogaça (2001), Silva (2002), Soressi (2002), Prous (2004), Rodet e Alonso (2004), Mello et al (2007) e Santos (2007).

Para a análise tecnológica do material utilizamos fichas específicas que tiveram como pressupostos teóricos e metodológicos os autores mencionados anteriormente. A primeira etapa da análise tecnológica diz respeito a divisão do material lítico em cinco classes:

1 – Instrumentos: segundo Melo et al (2007) “é a materialização de um conjunto de atributos tecnológicos estruturados de forma hierarquizada”. Podendo ser dividida em três partes (apresentadas no quadro teórico), que compõe as Unidades Tecno-Funcionais.

2 – Lasca de debitagem: entende-se como um produto do gesto técnico (percussão sob a matéria-prima) que pode servir como suporte das ferramentas. Debitagem é “uma ação cujo objetivo é fracionar a matéria-prima a fim de se obter suportes” (INIZAN et al, 1995, p.59).

3 – Fragmentos: uma fratura de uma ferramenta ou produto de uma etapa da fabricação em que o “ponto de percussão e direção da fratura não é reconhecível” (PARENTI, 2001, p.15, tradução nossa).

4 – Núcleo: segundo Piel-Desruisseaux (1989, p.25) é um “bloco de matéria-prima (rocha ou mineral) de onde se extraem por percussão, lascas” que serão posteriormente transformados em artefatos. Segundo Inizan et al (1995, p. 59, tradução nossa) “qualquer que sejam as matérias-prima, as técnicas e os métodos utilizados de debitagem empregados, o núcleo possui todos os negativos das lascas que foram retiradas” e por isso é de extrema importância tanto para reconstruir as etapas da cadeia-operatória como na identificação de determinadas técnicas para retiradas dos suportes.

5 – Natural: material não modificado pelo homem que fornece informação sobre a disponibilidade e variedade de matérias-primas.

Os instrumentos foram, por sua vez, divididos em material: a) lascado, b) polido e c) percutores.

Os percutores são rochas ou minerais, mais resistentes que o núcleo, utilizados para fracionar a matéria-prima no intuito de obter suportes para os instrumentos.

Dentro do material polido classificamos pela tipologia em lâminas de machado, alisadores e afiadores. Nos instrumentos, categoria utilizada na primeira etapa da análise tecnológica, correspondendo a uma classificação prévia do material, fizemos uma divisão a partir da tipologia e morfologia. Então subdividimos as lascas retocadas em furadores, facas, rapadores, peças com utilização.

Em relação às técnicas para obter suportes dos instrumentos e das lascas de debitagem, dividimos em três grupos: a) percussão apoiada (Figura 2); b) percussão direta (Figura 3) e c) não identificado.

- a) Entendemos como percussão apoiada, quando o núcleo é colocado sob um bloco rochoso ou outra superfície e utiliza-se um percutor duro para fracioná-lo e retirar lascas. Essa técnica também é chamada de bipolar (Rodet e Alonso, 2004; Fogaça et al, 2007) os resultados dessa técnica são lascas irregulares e

[...] apresenta um talão esmigalhado e muitas vezes puntiforme. Retiradas parasitas fornecem um talão com forma de cone e a parte distal é refletida ou quebrada enquanto as arestas são bruscas com ondas de choque sobre a superfície apoiada. Estes fatores dão ao produto uma forma triangular e um perfil retilíneo (SANTOS, p. 40, **tradução nossa**)”.

J. Pelegrin (1997, 2001,2005) mostra que a espessura do talão tem relação com o golpe, o qual deve ser dado no interior do plano de percussão. No estudo experimental realizado por Rodet e Alonso (2004) observaram que a utilização de um percutor de material duro ocasiona num. ponto de impacto bem concentrado e delimitado pela linha posterior do talão. Afirma também que a formação do ponto de impacto está relacionada com o volume do percutor e em consequência com o diâmetro da superfície de contato.

Assim como Santos observam que o “produto resultante desta técnica pode ter uma dimensão variada (pequeno à grande), dependendo principalmente do volume do percutor e do bloco. No entanto, estes produtos terão uma tendência a serem mais espessos”(RODET e ALONSO, 2004, p.67).

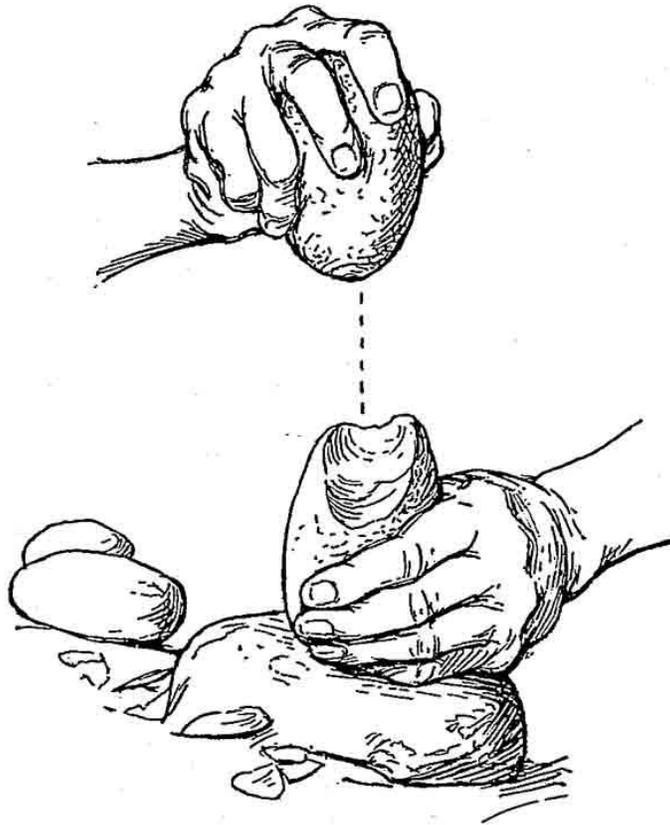


Figura 2. Exemplo de percussão apoiada (modificado de Holmes, 1919, p. 300).

Análise Tecnológica		Análise da Matéria-Prima
Classes:	Divisão Tipológica e Morfológica:	Litologia:
1 - Instrumentos:	<i>a) material lascado:</i> furadores facas rapadores <i>b) material polido:</i> machado afiadores alisadores <i>c) percutores</i>	1 - Silexito 2 - Quartzo 3 - Quartzito 4 - Arenito 5 - Arenito Silicificado 6 - Argilito 7 - Granito 8 - Amazonita 9 - Gnaisse 10 - Gipsita
2 - Lasca de debitagem		
3 - Fragmento		
4 - Núcleo		
Medição (instrumentos, lascas de debitagem e núcleos)		Análise Petrográfica
Comprimento (cm)		Análise de Difração de Raios-X
Largura (cm)		
Espessura (cm)		
Estado de Superfície:		
a)Cortex: <i>1 - cortical</i>		
<i>2 - menor que a metade</i>		
<i>3 - maior que a metade</i>		
<i>4 - ausente</i>		
b) Patina		
c) Neocortex		
d) Ação térmica		
Talão		
Tipo: <i>1 - liso</i>		
<i>2 - facetado</i>		
<i>3 - puntiforme</i>		
<i>4 - ausente</i>		
Extensão (cm)		
Espessura (cm)		
Cortex: <i>1 - cortical</i>		
<i>2 - menor que a metade</i>		
<i>3 - maior que a metade</i>		
<i>4 - ausente</i>		
Retoque (Instrumentos):		
1 - posição		
2 - localização		
3 - delimitação		
4 - inclinação		

Tabela 2. Dados observados na análise do material lítico dos sítios arqueológicos do Município de Araripina - PE

b) Por percussão direta com percutor de mineral ou rocha entende-se quando o artesão utiliza um percutor de mineral (mais resistente que o núcleo) como elemento que irá fracionar o núcleo proporcionando suportes para os instrumentos. Essa técnica segue os mesmos elementos da percussão apoiada, entretanto temos uma diferença na utilização de um percutor mais tenro e que o núcleo é suspenso na mão para a confecção dos suportes.

As lascas, produtos dessa técnica são, segundo Santos (2007) “[...] mais largas que compridas, o talão proeminente e as ondas de percussão bem marcadas (**tradução nossa**)”.

Em relação a percussão apoiada observamos que na percussão direta as lascas são mais finas e que por vezes (dependendo do tipo de percutor) não apresentam bulbo, quando existem são difusos.

Esta técnica é considerada como sendo uma das primeiras a serem utilizadas e por vezes a única, em determinados períodos como também perdurou por centenas de anos, enquanto o trabalho com rochas foi utilizado. Entretanto Inizian et al (1995) aponta uma ressalva em relação à interpretação desse tipo de técnica. A ressalva diz respeito que esta técnica específica, por ter sido utilizada por vários anos não “pode constituir num argumento cronológico”, ou seja, não serve como caracterizador de um tempo de lascar rochas.



Figura 3. Exemplo de percussão direta com percutor de pedra (INIZIAN et al, 1995, p. 33).

c) O material onde não foi possível identificar a técnica para a retirada de suportes dos instrumentos e das lascas de debitagem, foi classificado como não identificadas. Isso se deve ao fato dessas peças passarem por várias etapas tanto de fabricação e reutilização, o que torna impossível identificar as propriedades da técnica de lascamento.

Para identificar a técnica de retirada (percussão apoiada como percussão direta) analisamos também o talão. Este é compreendido como “uma pequena parte desprendida do plano de percussão do núcleo que conserva o ponto de impacto” (Piel-Desruisseaux 1989, p.25).

Classificamos o talão em quatro categorias: 1- liso; 2- facetado; 3- puntiforme e 4- ausente. Analisamos também o córtex do talão o distinguindo em: a) maior que a metade; b) menor que a metade; c) cortical; d) ausente.

Utilizamos o parâmetro da medida como critério de análise do material, no intuito de procurar observar e estabelecer uma possível escolha dos grupos ceramistas de um determinado tamanho nos seus instrumentos, visto que o objetivo geral da pesquisa é tentar traçar um perfil técnico desses grupos.

A medição das peças resulta pode responder a intenção e o gesto técnico empregado pelo artesão, subsidiando na inferência sobre a característica cultural de um determinado grupo. Além dos instrumentos realizamos medições nos núcleos, no talão e nas lascas de debitagem. Por não ser possível orientar as peças (identificar o ponto de impacto, o bulbo e assim o direcionamento das peças) não realizamos medições nos fragmentos, apenas os pesamos. Também foram pesados os núcleos, os instrumentos e as lascas de debitagem, não sendo o mesmo realizado no material classificado como natural.

O paquímetro foi empregado nas medições (Figura 4) e como unidade de medida utilizamos o centímetro (cm). Das lascas de debitagem e dos instrumentos tiramos a medida da largura, do comprimento e da espessura, assim como dos talões. Nos núcleos apenas foram tirado o comprimento, a largura e espessura. Como o estudo das UTF tem como objetivo de identificar três partes (contato preensivo, transformativa e receptiva) dos instrumentos, também medimos os ângulos do gume (parte cortante dos instrumentos) nos locais onde apresentam marcas de utilização.

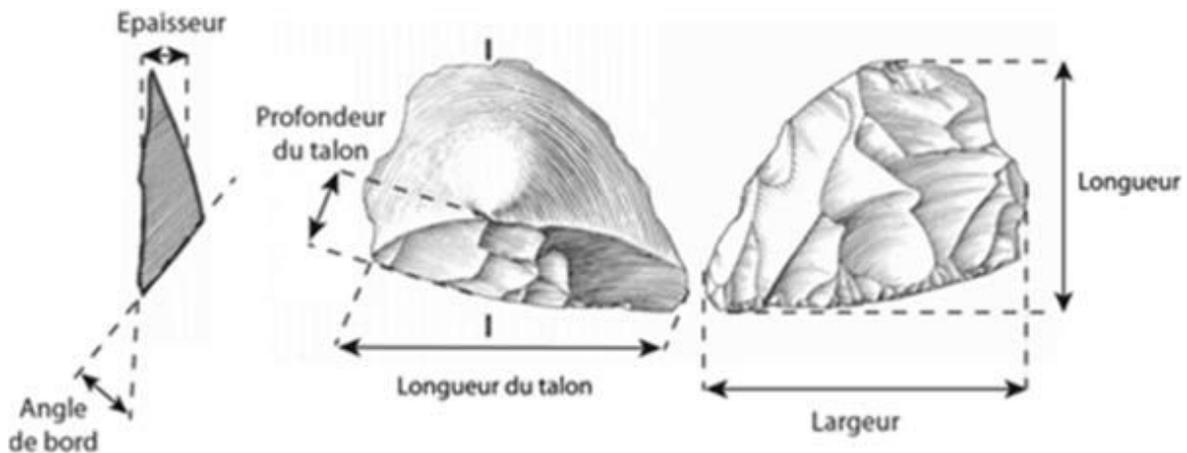


Figura 4. Exemplo de medição de uma peça lítica: Epaisseur = espessura; Angle de Borde = Ângulo do gume; Profondeur du talon = Profundidade do talão; Longueur du talon = comprimento do talão; Longueur = comprimento; Largeur = largura (RORESSI, 2002, p. 64).

Também na análise tecnológica levamos em consideração a observação do retoque nos instrumentos. Entendemos como retoque os levantamentos “obtidos por percussão ou pressão no intuito de realizar, acabar, afiar as ferramentas (INIZAN et al, 1995, p. 83, **tradução nossa**)”.

Para o retoque adequamos o método proposto por Inizan et al (1995) para o acervo estudado, onde observamos a:

- 1 – posição: direto, inverso, alternado;
- 2 – localização: distal, mesial, proximal, direito, esquerdo;
- 3 – delineação: retilíneo, côncavo, convexo, denticulado, irregular e regular;
- 4 – inclinação: abrupto, semi-abrupto e rasante.

Outro critério da análise tecnológica do material lítico, no intuito de compreender e estabelecer uma cadeia operatória do acervo analisado, diz respeito à leitura do estado da superfície do material.

O estado de superfície é entendido segundo Inizan et al (1995) em quatro categorias: a) córtex; b) patina; c) neocórtex; d) ação térmica.

a) Por córtex entendemos como “[...] fazendo parte integrante da matéria-prima sobre a forma natural antes de ser lascada. Pela sua presença ou ausência nas lascas, ela informa sobre a utilização e origem da matéria-prima “(INIZAN et al, 1995, p. 93, **tradução nossa**).

Em nossa análise classificamos o córtex em três categorias: 1- total; 2- menor que a metade; 3- maior que a metade; 4- ausente.

b) A patina é alteração das superfícies lascadas (ou no retoque) devido a interações físicas e químicas, consiste em modificações diversas da superfície, “sem modificar a morfologia, modificando apenas a cor com ou sem modificação da textura (INIZAN et al, 1995, p. 94, **tradução nossa**).

c) O Neocortex é a superfície de córtex natural modificada por agentes naturais.

d) A ação térmica pode ser intencional ou devido às condições climáticas, tanto o frio como o calor pode proporcionar modificações na matéria-prima tanto na coloração e na a textura ou fragmentando o material.

Para o estudo da matéria-prima foi realizada uma classificação genética (tipo de rocha) segundo seus componentes mineralógicos, textura e cor, assim como uma análise mineralógica através de Análise Petográfica e por Difração de Raios-X.

A matéria-prima foi classificada em minerais e rochas:

1- Silexito: são consideradas as rochas sílicas cripto-cristalinas de origem orgânica. Neste tipo engloba o sílex, a calcedônia.

2- Quartzo: mineral de composição química SiO_2 .

3- Quartzito: rocha metamórfica composta por noventa por cento de quartzo;

4- Arenito: rocha sedimentar;

5- Arenito Silicificado: rocha sedimentar;

6- Argilito: rocha sedimentar;

7- Granito: rocha ígnea plutônica;

8- Amazonita: variedade do feldspato verde;

9- Gnaisse: rocha metamórfica;

10- Gipsita: cuja composição química é $\text{CaSO}_4 \cdot 2\text{H}_2\text{O}$

No intuito de melhor identificar as matérias-primas utilizadas nos instrumentos foi realizada uma Análise Petográfica e uma Análise por difração de Raios-X (DRX).

Para a Análise Petográfica foram confeccionadas lâminas delgadas e observadas com o auxílio de um microscópio de luz polarizada.

O objetivo dessa análise foi observar as propriedades óticas que permitem a identificação de minerais, além de observação de textura e composição mineralógica.

A Difração de Raios-X (DRX) é uma técnica utilizada para a identificação de minerais através da sua estrutura cristalina, em que:

Esta estrutura cristalina é consequência do espaçamento regular e periódico da organização dos seus átomos, que se apresentam numa série de planos. Cada mineral tem uma composição e estrutura química diferentes, as quais lhe permite ser identificado. Com esse método, as amostras são irradiadas com Raios-X com um comprimento de onda monocromático.

Cada um dos minerais vai difratar (ou seja, vai refletir e dispensar) os Raios-X, que depois são analisados (BICHO, 2006, p. 347).

A Análise Petográfica e a Difração de Raios-X são pouco utilizadas no estudo do material lítico, em relação a outros vestígios arqueológicos. Uma das razões da rara utilização dessas técnicas se deve ao fato de ocasionarem uma destruição parcial do material.

Por isso, alguns pesquisadores evitam comprometer a integralidade dos artefatos líticos e, assim, prejudicar futuras pesquisas.

Essas duas técnicas são de extrema importância na análise, visto que, esclarece sobre a composição mineralógica e contextual da matéria-prima.

Estas técnicas também proporcionam critérios mais apurados quanto à aptidão de alguns minerais ou rochas para serem utilizadas na confecção de instrumentos.

A análise petrográfica e de difração de raios-x (DRX), nesta pesquisa, não foram realizadas em material arqueológico ou em material proveniente de afloramentos, porém, em material coletado tanto em locais próximo aos sítios como nos próprios nos próprios sítios que não apresentaram nenhum indicio de utilização

Com essas análises procuramos definir melhor a matéria-prima do acervo estudado como proporcionar novos estudos no que diz respeito à análise da matéria-prima e sua relação com os artefatos.

Seria primordial realizar-se análise do material proveniente de afloramentos e posteriormente serem comparados com o material arqueológico, entretanto para esta

pesquisa nos limitamos apenas a analisar rochas e minerais não antrópicos no intuito de provar sua importância na pesquisa arqueológica e assim estimular mais pesquisas nesse sentido.

CAPÍTULO II

CONTEXTO AMBIENTAL DO MUNICÍPIO DE ARARIPINA

2.1 ÁREA DE ESTUDO

Os vinte e dois sítios arqueológicos estudados nesta dissertação estão situados no Município de Araripina que está inserido na mesoregião do Sertão Pernambucano, na microrregião de Araripina e região de Desenvolvimento do Sertão do Araripe.

O município está localizado no extremo oeste do Estado de Pernambuco, fazendo fronteira ao norte com o Estado do Ceará, ao sul com município de Ouricuri, a leste com os municípios de Ipubi e Trindade e no Estado do Piauí a oeste. Esse município dista aproximadamente 683 km da capital do estado, Recife, e está localizado geograficamente entre os meridianos 40°15'0" W e 40°45'0" W e os paralelos 7°21'0" S e 7°57'0" S.

Em conjunto com os municípios de Bodocó, Exu, Ipubi, Ouricuri e Trindade, o município de Araripina está inserido no Pólo Gesseiro do Estado de Pernambuco, um programa promovido para o desenvolvimento das potencialidades da gestão sustentável dos recursos naturais destas regiões, que vem demonstrando um papel importante no desenvolvimento sócio-econômico dessa região.

Os sítios arqueológicos foram evidenciados em várias regiões do município dividido em seis distritos ou povoados (Araripina, Lagoa do Barro, Morais, Nascente, Rancharia e Gergelim) compondo 1.847,4 Km² de extensão. Estas áreas, segundo Sena (2007) “correspondem às unidades de paisagem classificadas como Chapada do Araripe e Depressão Sertaneja” (Figura 5).

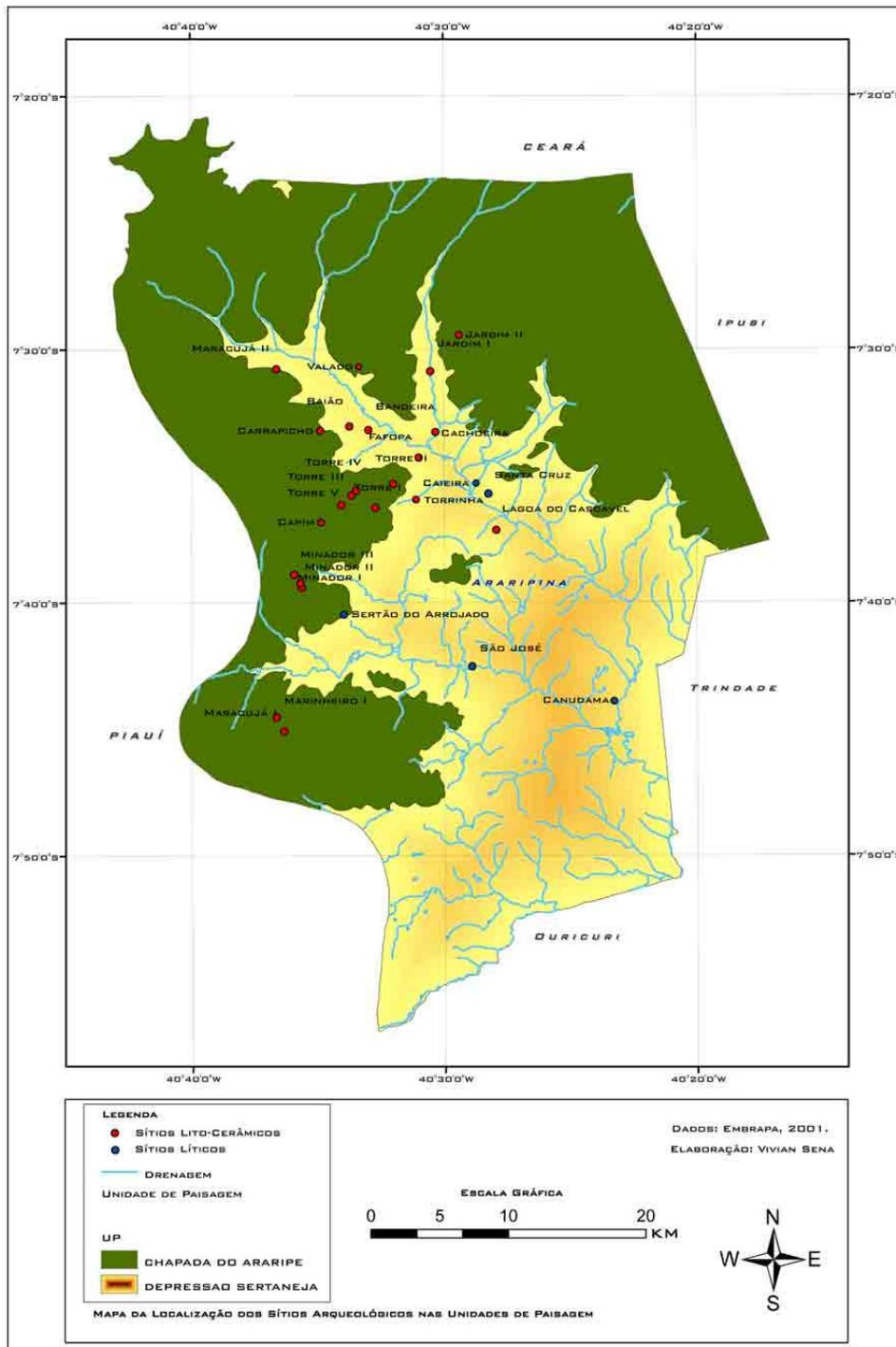


Figura 5. Unidades de Paisagem do Município de Araripina com localização dos sítios arqueológicos (SENA, 2007, p. 38)

2.2 GEOLOGIA-GEOMORFOLOGIA

A Chapada do Araripe (Figura 6) é uma unidade geomorfológica inserida a região estudada, situa-se na fronteira entre os Estados do Ceará, Pernambuco e Piauí entre os meridianos $41^{\circ}00''$ W e $30^{\circ}00''$ W e os paralelos $7^{\circ}00''$ S e $8^{\circ}00''$ S. Faz parte de uma bacia sedimentar de idade cretácea ‘que há 110 milhões de anos foi banhada pelo Oceano Atlântico’ (OLIVEIRA et al, 2007, p. 8).



Figura 6. Mapa de situação da área de pesquisa

Sua depressão periférica é em grande parte ocupada por sedimentos incoerentes correlativos da seqüência sedimentar cretácea, com características arenosas até argilosas. Esses sedimentos recobrem domínios das formações cretáceas inferiores e, inclusive, se espraiam sobre terrenos proterozóicos vicinais. Outra característica da Chapada é que se configura como um platô sedimentar mais comprido do que largo, com cerca de 160 km de extensão E-W e aproximadamente 40 km médios de largura

Em relação aos solos são ,principalmente, latossolos e profundos, de fertilidade natural baixa, em geral arenoso. Temos também a maior parte das nascentes assim

formadas corre para o norte, em direção ao Ceará. Na cuesta, os solos são também arenosos e profundos em sua maioria, porém mais férteis e com mais diversidade de tipos de solo do que sobre as Chapadas (areias quartzosas, solos litólicos e latossolos). A altitude varia de 700 a 950 m na Chapada do Araripe, e de 100 a 700 m no reverso da cuesta (OLIVEIRA et al, 2007, p. 9).

O estudo da seqüência de deposição foi abordado primeiramente por Small (1914) que caracterizou 4 unidades principais: um conglomerado basal paleozóico superposto por “arenitos inferiores”, seguindo-se uma seqüência calcária e um “arenito superior”, todas essas unidades já então consideradas como cretáceas. Outros estudos foram realizados discutindo-se a estratigrafias em relação à denominação e idades para seqüência paleozóica-mesozoica da Bacia do Araripe.

Quando a designação de “Bacia do Araripe” surgiu após os estudos de Braun (1966) onde se observou um período de maturação de conceitos. A concepção de Formação Crato (seqüência pelítico-carbonática subjacente aos horizontes evaporíticos de gipsita) foi preterida, em favor de uma condição de fácies da Formação Santana. Beurlen (1971) e Mabesoone (1971) adotaram esse novo conceito, subdividindo essa formação em membros:

- Membro Romualdo: seqüência de pelitos, margas e delgadas lentes calcárias;
- Membro Ipubi: margas, gipsita (eventualmente dois horizontes), e intercalações de folhelhos;
- Membro Crato: calcários laminados com intercalações de pelitos, inclusive folhelhos betuminosos

Para Assine (1992), cujo estudo se baseia nas pesquisas de Ponte e Appi (1990), a Bacia do Araripe é caracterizado por três seqüências estratigráficas:

- Seqüência paleozóica (Formação Cariri) constitui-se exclusivamente de arenitos;
- Seqüência juro-neocomiana é constituída pelas Formações Brejo Santo (é composta por folhetos e argilitos vermelhos, silíticos, calciféros), Missão Velha (composta por arenitos com tronco silificados) e Abaiara (composta por folhetos silíticos, siltitos vermelhos/verders-claros, arenitos quartzoso);
- Seqüência aptiano-albina é constituída pelas Formações Barbalha (é constituída predominantemente por fácies arenosas com intercalações de lamitos avermelhados e amarelados, e de níveis delgados de conglomerados) e Santana (culmina o ultimo ciclo granoderescente da Formação Barbalha, numa passagem gradual, tem-se uma seção de folhetos papiráceos calciféros, interestratificados com calcários micriticos laminados).

O município de Araripina (figura.7 e 8) encontra-se inserida geologicamente, na Província Borborema.

O contexto geológico da área em estudo se constitui, além das formações Exu e Santana (Grupo Araripe), por litotipos do complexo Granjeiro, dos granitóides neoproterozóicos de quimismo calcoalcalino de médio e alto potássio e alcalino, e dos depósitos colúvios-eluviais (SENA, 2007, p. 39).

Os sopés da Chapada, recortadas pela erosão, são caracterizados pelo recuo erosivo a que vem sendo submetida de uma antiga e extensiva bacia sedimentar (Aptiano-Albiano), desde sua exumação, iniciada em período posterior ao Albiano (ASSINE, 1992, p. 226)

Na sua pesquisa Sena (2007) identificou três unidades fisiográficas além das áreas de Chapada, as encostas e as áreas de Vale Fluvial, tendo correlacionado com as unidades geoambientais.

A unidade de paisagem Depressão Sertaneja apresenta onze unidades geoambientais: Chapadas baixas pouco dessecadas; Chapadas baixas dissecadas; serras e serrotes; superfícies retrabalhadas; pediplanos arenosos; pediplanos com problemas de sais e de drenagem; várzeas e terraços fluviais.

A Depressão Sertaneja se caracteriza pela existência de uma grande superfície pediplana, no qual o relevo é em sua maioria suavemente ondulado, com cotas altimétricas que variam de 350 m a 500 m. A mesma é cortada por vales fluviais estreitos, com vertentes dissecadas. Esses relevos isolados resultam dos processos de ciclos intensos de erosão que atingiram grande parte do sertão nordestino (SENA, *op cit.*, p. 41).

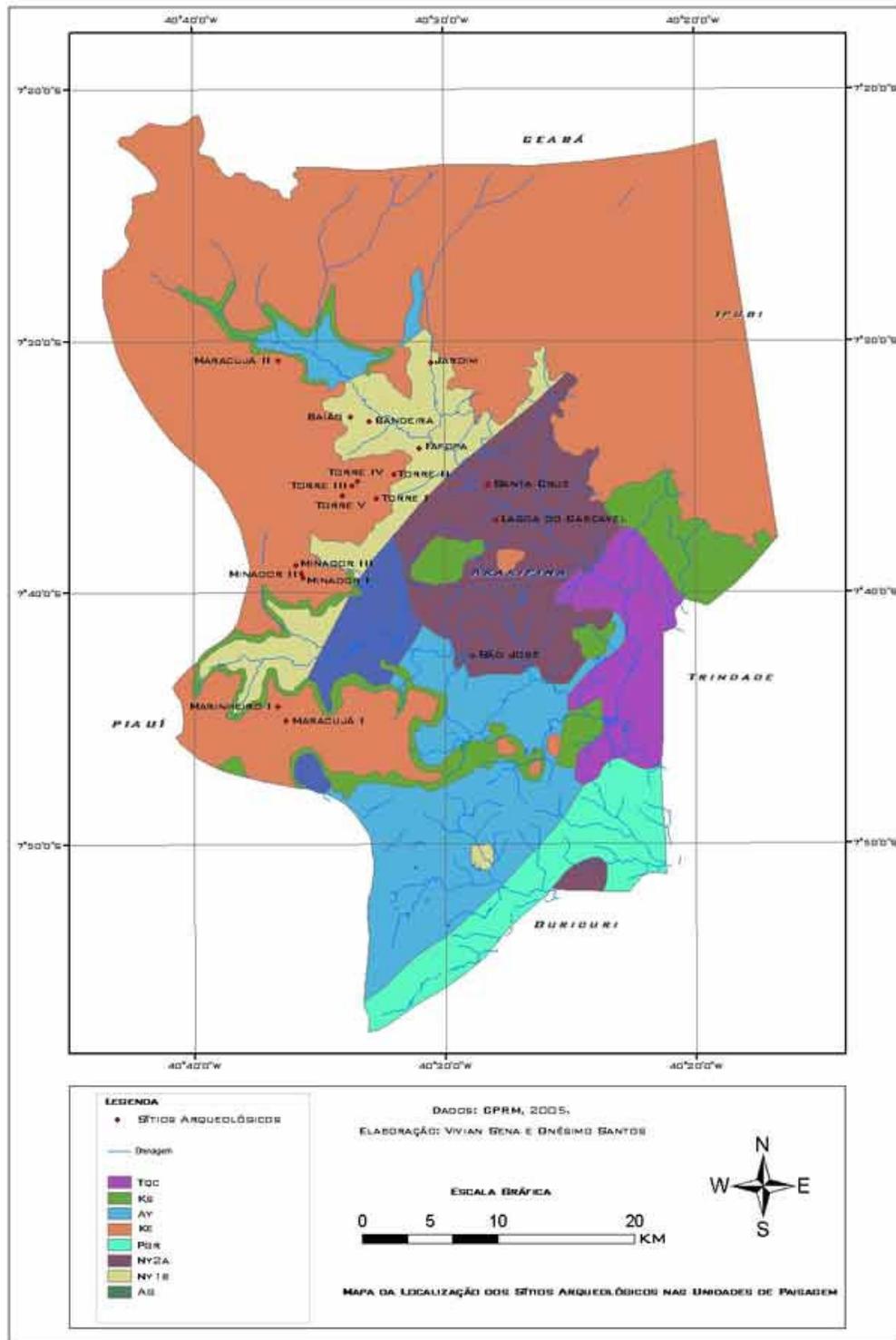


Figura 7. Mapa Geológico do Município de Araripina com localização dos sítios arqueológicos (SENA, 2007)

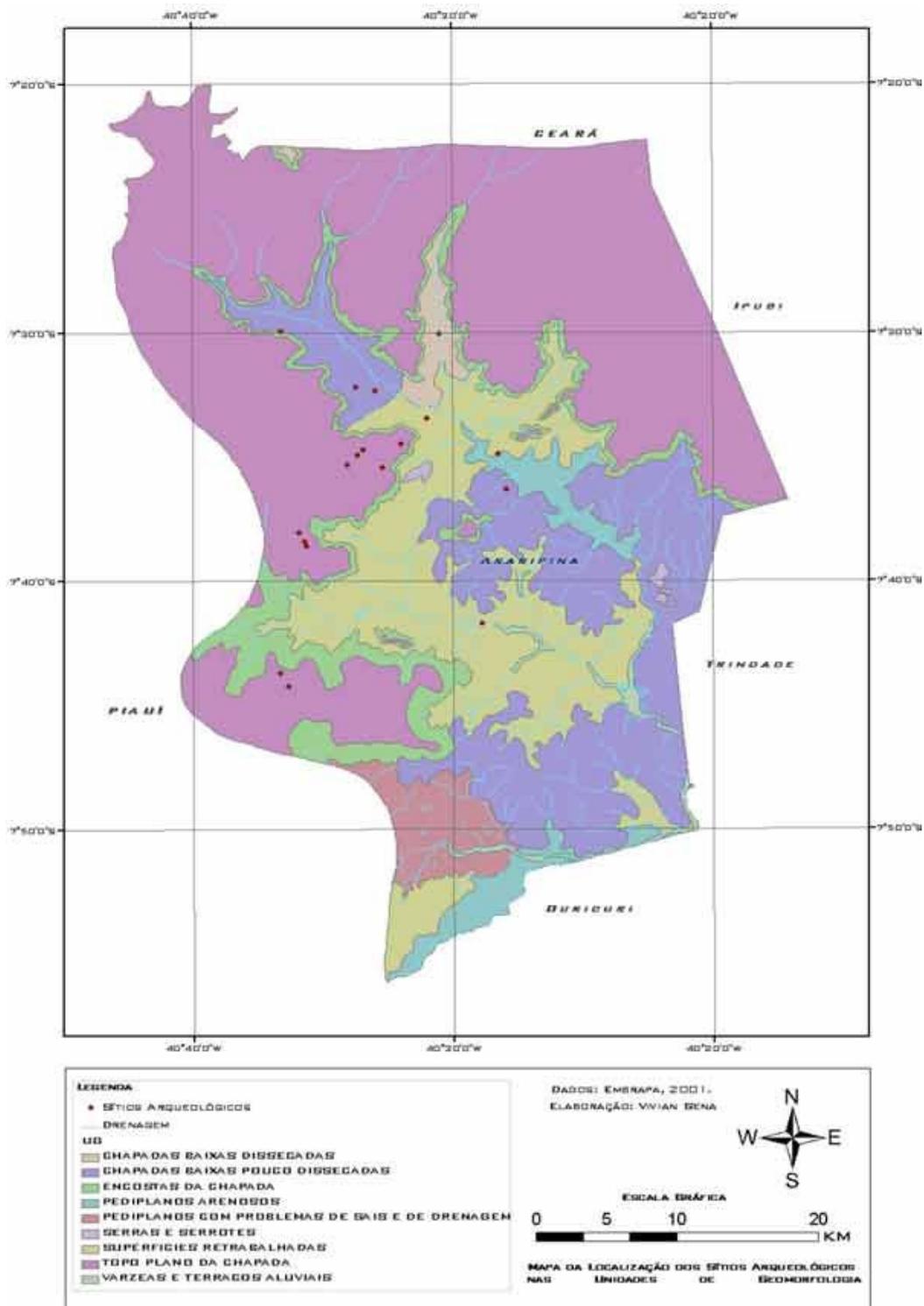


Figura 8. Unidade de Geomorfologia do Município de Araripina com localização dos sítios arqueológicos (SENA, 2007).

2.3 CLIMA

O clima na região é classificado como Tropical Semi-Árido cujas taxas pluviométricas (figura 9) variam entre 500 mm a 700 mm, tendo os meses chuvosos entre os meses de novembro e abril. O período de seca as taxas pluviométricas variam de 200mm a 300 mm.

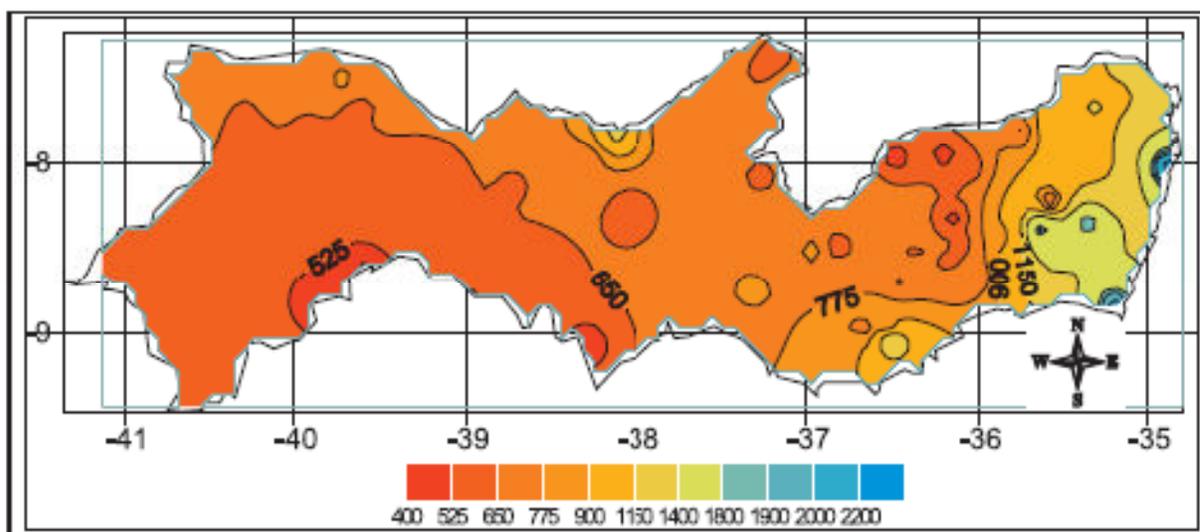


Figura 9. Média pluviométrica anual no Estado de Pernambuco no período de 1963 a 2003
(BORDILO DO AMARAL e SILVA, 2006, p. 5)

A temperatura média anual é de 26° e “alguns aspectos como o tipo de vegetação e altimetria elevada possibilitam a formação de áreas mais úmidas como os “brejos de altitude”, fato que proporciona a atuação de processos morfogénéticos químicos (SENA, op. cit., p.44).

2.4 HIDROLOGIA

O município de Araripina encontra-se, segundo os dados do CPRM (2005) inserido nos domínios da Bacia Hidrográfica do Rio da Brígida. Possui sua nascente na Chapada do Araripe sua foz no Rio São Francisco.

Segundo Lopes et al (2004) a Bacia Hidrográfica do Rio da Brígida apresenta as seguintes características fisiográficas: Clima (BSwh'); Geologia (Recobrimento sedimentar constituído por material arenoso e areno-argiloso); Relevo (Depressão do São Francisco); Solo (Latosolos Vermelho-Amarelo Distrófico); Hidrografia (Rio Brígida); Agropecuária (Pecuária, em particular a caprinocultura, a agricultura de sequeiro, em algumas áreas, a presença da agricultura irrigada); Vegetação (caatinga).

Seus principais tributários são os riachos: da Ventania, dos Moraes, dos Cocos, São José, Marinheiro, Bom Jardim, São Pedro, Grande, Pitombeira, Conceição, Jatobá e do Bonito. Os principais corpos de acumulação são as lagoas: do Crispim, da Onça, Redonda, do Barro, do Alvino, Fechada, Seca, do Perigo, da Manga e do Arroz, além dos açudes: Lagoa do Barro ($13.161.975\text{m}^3$), Barriguda ($1.617.979\text{m}^3$), Araripina (Baixio) $3.702.230\text{m}^3$) e Rancharia ($1.042.810\text{m}^3$). Todos os cursos de água no município têm regime de escoamento intermitente e o padrão de drenagem é o dendrítico.

Este escoamento intermitente, os cursos de água “são irregulares no semi-árido nordestino devido ao fluxo de água superficial nos períodos de chuva e estiagem. A ausência de recurso hidrológicos nas áreas de Chapada é substituída pelas taxas pluviométricas que promovem a utilização do terreno para agricultura” (SENA, 2007, p.45).

2.4 VEGETAÇÃO

A vegetação que constitui a Chapada do Araripe é composta de cerrado, floresta ombrófila e estacional, carrasco e caatinga. Nas partes mais baixas (Depressão Sertaneja) ocorrem as caatingas hipoxerófila e hiperxerófila. Na parte do município situada na Chapada do Araripe ocorrem floresta caducifólia e o carrasco (Toniolo, 2005).

A cobertura vegetal, da caatinga é representada por formações xerófilas e caducifólias muito diversificadas por razões climáticas, edáficas, topográficas e antrópicas.

As caatingas apresentam um certo número de problemas quanto a sua definição e classificação, em virtude de serem encontradas de maneira muito heterogênea não só do ponto de vista fisionômico, da sua composição florística e condições estacionais, também, os mais de quinhentos anos de atividade humana centradas na pecuária, na agricultura, na exploração mineral e no extrativismo vegetal ele designa um tipo de vegetação arborescente, xerófilo e caducifólio que recobre as terras semi-áridas do Nordeste brasileiro (ALVES, 2007, 60).

No município de Araripina foi possível observar a presença de três tipos de vegetação pertencentes ao Bioma Caatinga em que “a área da Chapada possui um tipo de vegetação de contato entre a Savana e a Floresta Estacional (Área de Tensão Ecológica), diferenciando-se dessa maneira das outras áreas que formam o município” (SENA, 2007, p. 51).

Já na região, geologicamente classificada como Depressão Sertaneja, segundo a pesquisadora, temos outros tipos de vegetação pertencentes ao Bioma Caatinga, que são as vegetações de Savana Estéptica Florestada e Savana Estéptica Arborizada.

CAPÍTULO III

OS SÍTIOS ARQUEOLÓGICOS DO MUNICÍPIO DE ARARIPINA

3.1 CONTEXTO ARQUEOLÓGICO

Em decurso dos projetos de pesquisas (ALBUQUERQUE, 1991, OLIVEIRA, 2006) realizados no Município de Araripina foram registrados vinte e dois sítios arqueológicos.

Estes sítios foram classificados em decorrência dos vestígios encontrados em: oficina lítica e cerâmico-lítico. Os vestígios cerâmicos foram filiados aos grupos ceramistas pertencentes à Tradição Tupi-guarani.

Além dos vestígios cerâmicos e lítico foram evidenciados outros tipos de vestígios materiais que testemunham a ocupação dos grupos pré-histórico que habitaram a região, entre eles temos estruturas de habitação como manchas encontradas em prospecções arqueológicas e negativos de estacas que serviram de apoio e sustentações das habitações desses grupos.

Do primeiro projeto, realizado na década de 80, foram registrado nove sítios (lito-cerâmico) arqueológicos – Baião, Bandeira, Capim, Carrapicho, FAFOPA, Maracujá I, Maracujá II, Marinheiro I e Valado - sendo a Aldeia do Baião um dos primeiros a serem estudados e apresentado na dissertação de Ana Nascimento (1991). Esse estudo, como comentado no início dessa dissertação, teve como principal objetivo traçar um perfil técnico dos vestígios cerâmicos onde foi possível fazer uma reconstituição das formas dos vasilhames, a sua funcionalidade para assim inferir sobre a utilização e o comportamento de subsistência e social desses grupos.

Estes sítios lito-cerâmicos registrados no primeiro projeto de pesquisa realizada na região foram classificados como pertencendo à Tradição Tupi-guarani, sendo representado na área do semi-árido de Pernambuco pela fase Araripe (ALBUQUERQUE, 1991, p. 1116).

A evidência de grupos pré-históricos filiados a esta tradição contradiz, como havíamos comentado no início da dissertação e observado por Senna (2007), o registro histórico de uma ocupação da região mais tardia, baseada na premissa que os grupos que ocuparam a região teriam sido empurrados pela colonização européia. Caracterizando a

região como uma área de refugio dos grupos que habitavam o litoral e não haviam desenvolvido uma boa relação com o colonizador.

Outro elemento que era contradito pela ocupação desses grupos ceramistas no semi-árido pernambucano diz respeito ao entendimento de que as condições ambientais não eram favoráveis à ocupação desses grupos sendo “os territórios secos de cerrado ou caatinga no Centro e Nordeste atuaram como centros repulsivos” (PROUS, 1992, p. 373).

Marcos Albuquerque foi um dos primeiros pesquisadores a levantar hipóteses para compreender a ocupação desses grupos em áreas que até então eram consideradas repulsivas. A primeira hipótese levantada propõe que em tempos remotos o ambiente dessas primeiras ocupações dos grupos ceramistas filiados à Tradição Tupi-guarani se assemelhava aos ambientes de florestas ao qual estes grupos estariam adaptados, o que já não é possível ser evidenciado nos registros arqueológicos.

O outro ponto diz respeito à capacidade desses grupos de se adaptarem às condições ambientais do semi-árido nordestino, contradizendo ao diagnóstico até então difundido.

Os estudos dos grupos ceramistas realizados no Nordeste brasileiro apresentam tanto uma diversidade de vestígios arqueológicos como uma variedade de ocupação espacial. Isso demonstra a capacidade de vários grupos ceramistas de adaptarem a regiões cujas condições ambientais não pareciam ser favoráveis a sua adaptação e evolução cultural. Dos estudos dos grupos ceramistas no nordeste que apontam novos dados da adaptação destes grupos ao semi-árido queremos destacar os trabalhos de Silvia Maranca (1976, 1977) Vilhena (1976); Meggers e Maranca (1980), Albuquerque (1991) Nascimento (1991), Scatamacchia (1996), Oliveira (2003), e Senna (2007).

A semelhança entre alguns sítios de grupos ceramistas no Nordeste pode ser observada tanto no perfil técnico cerâmico como no padrão de assentamento, em relação aos grupos que habitaram o município de Araripina, Senna (2007) aponta em sua dissertação, a partir das pesquisas desenvolvidas por Claudia Oliveira (2003), as semelhanças, num conjunto, do perfil técnico cerâmico do sítio Aldeia da Queimada Nova – localizado no Parque Nacional Serra da Capivara no Piauí – com o perfil técnico cerâmico do sítio Aldeia do Baião em Araripina.

Na abordagem sobre a Tradição Tupi-guarani para os sítios arqueológicos do Nordeste, Scatamacchia (1996) insere o sítio Aldeia da Queimada Nova como pertencente à

subtradição Tupinambá, servindo de referência para os a ocupação desses grupos no semi-árido nordestino.

Esta filiação feita por Sctamacchia serve como base para a compreensão destes grupos em um ambiente até então considerado como repulsivo, assim como na abordagem do tipo de ocupação desses grupos, a “autora indica a utilização das áreas de serras e serrotes encontradas na paisagem sertaneja, ou seja, áreas que se destacam da região, com cotas altimétricas e feições de relevos distintas” (SENA, 2007, p. 62), característica que é encontrado nos sítios lito-cerâmicos dos grupos ceramistas no município de Araripina.

3.2 VESTÍGIOS ARQUEOLÓGICOS

Nos sítios arqueológicos estudados no Município de Araripina foram identificados três tipos de vestígios: manchas material cerâmico e material lítico.

Por não se tratar de objeto de estudo desta pesquisa apenas iremos apresentar de forma sucinta as análises que foram feitas ao material cerâmico. No entanto, o material lítico será abordado com mais detalhe no Capítulo 4.

As manchas foram evidenciadas nos sítios Aldeia do Baião (ANA NASCIMENTO, 1991), Bandeira e FAFOPA, sendo interpretadas como “marcas deixadas pela decomposição de matéria orgânica das antigas estruturas de habitação (ocas e estacas)” (SENNA, 2007, p.67).

O material cerâmico foi evidenciado em 80 % dos sítios arqueológicos da área, sendo o acervo do sítio Aldeia do Baião o primeiro a ser estudado e publicado por Ana Nascimento (1991).

Neste primeiro estudo foi evidenciada uma diversidade de tamanho e formas dos vasilhames, de tratamento de superfície na maioria do material encontrado e na decoração plástica, entretanto o material cerâmico apresentou pouca diversidade nas técnicas de alisamento e pintura.

Segundo Ana Nascimento (1991) foi possível identificar três tipos de aditivos: areia, bolo de argila e cacos de cerâmica. Também foi possível identificar “fragmentos sem decoração e fragmentos decorados, sendo os primeiros em maior proporção” (NASCIMENTO, 1991, p. 184), foi identificado também 11 tipos de formas, sendo os ovóides e cônicos mais expressivos, e entre as vasilhas mesmo possuindo uma variedade nas formas “elas apresentam as mesmas proporções de tamanho, o que talvez indique que elas eram usadas no mesmo tipo de atividade” (NASCIMENTO, 1991, p. 186).

Com o advento do projeto ‘Grupos Ceramistas da Chapada do Araripe’ foram realizadas análises do acervo do material cerâmicos de alguns sítios encontrado na região até então não publicados (Minador I, Minador II, Minador III, Sítio Serra do Marinheiro, Sítio Serra do Jardim, Serra da Torre I, Serra da Torre II, Serra da TorreIII, Serra da Torre IV e Serra da Torre V), dando assim continuidades às pesquisas realizadas até o momento.

No estudo realizado na cerâmica a partir deste projeto procurou “resgatar a seqüência e as formas de aplicação das técnicas, buscando determinar as regras gerais de sua produção de forma que permita identificar as características tecnológicas do grupo que a produziu” (OLIVEIRA et al, 2007, p. 108)

As análises seguiram duas etapas e divididos em duas categorias, a primeira diz respeito ao trabalho dos conjuntos fragmentados, sendo identificados os elementos morfológicos e a reconstituição dos objetos.

Na segunda etapa foram analisados os conjuntos dos objetos onde se procurou evidenciar os elementos técnicos, morfológicos, funcionais e design dos objetos reconstituídos.

Para distinguir as unidades de análise “um dos critérios básicos utilizados neste estudo foi o tipo de pasta, caracterizada pela variação na qualidade e quantidade do antiplástico, pela dureza e pela a textura” (OLIVEIRA et al, 2007, p.110).

Também foram utilizados como critérios de análise: técnica de manufatura; queima, espessura, tratamento de superfície, tipo de decoração, tipo de objeto (vasilhas, cachimbos, fusos, etc.) e forma.

Os dados até então aponta que o material cerâmico (figuras 10, 11 e 12) dos sítios Minador I, Minador II, Minador III, Sítio Serra do Marinheiro, Sítio Serra do Jardim, Serra da Torre I, Serra da Torre II, Serra da Torre III, Serra da Torre IV e Serra da Torre V possuem um perfil técnico cerâmico com as mesmas características e “Existe um perfil semelhante ao Sítio aldeia do Baião” (OLIVEIRA et al, 2007, p. 119).



Figura 10. Cerâmica pintada com motivo policromo, Torre II.



Figura 11. Cêramica pintada do sítio Maracujá 1



Figura 11. Cerâmica do Sítio Jardim II



Figura 12. Cerâmica do Sítio Lagoa do Cascavel

3.3 LOCALIZAÇÃO DOS SÍTIOS ARQUEOLÓGICOS

Como inicialmente comentados os sítios foram classificados tendo como critério:

[...] como a densidade de material arqueológico, assim como a presença de estruturas arqueológicas ou áreas de concentração de material. Portanto as áreas que apresentaram uma baixa densidade de vestígios em relação ao contexto arqueológico encontrado na área configuraram-se como áreas de ocorrência de material arqueológico (OLIVEIRA et al, 2007, p. 61).

Além da divisão dos sítios em oficinas líticas e sítios líticos cerâmicos temos uma nova divisão em relação à densidade dos vestígios arqueológicos em: sítios arqueológicos e ocorrências (que correspondem a apenas duas: a ocorrência Caieira e Sertão do Arrojado).

Os sítios evidenciados na área de estudo, desde primeiro projeto desenvolvido na região, foram agrupados em duas áreas: Sítios de Áreas de Vale Fluvial e Sítios de Áreas de Chapada (figura 13).

O critério utilizado para esta divisão foi “além da classificação da tipologia dos sítios em função dos vestígios materiais, ou seja, na caracterização de uma disposição dos sítios no contexto ambiental da área estudada” (SENNA, 2007, 65).

A divisão dos sítios arqueológicos em relação à topografia e áreas geográficas (tabela 3) irá facilitar o estudo do material lítico, visto que estes dois contextos ambientais podem ter impulsionado a ocupação de grupos diferentes na região o que culmina numa indústria lítica diferenciada entre os sítios arqueológicos.

Sítio Arqueológico	Localização
Baião	Áreas de Vale Fluvial
Bandeira	Áreas de Vale Fluvial
Canudama	Áreas de Vale Fluvial
FAFOPA	Áreas de Vale Fluvial
Jardim	Áreas de Vale Fluvial
Lagoa do Cascavel	Áreas de Vale Fluvial
Santa Cruz	Áreas de Vale Fluvial
São José	Áreas de Vale Fluvial
Valado	Áreas de Vale Fluvial
Caieira	Áreas de Vale Fluvial
Sertão do Arrojado	Áreas de Vale Fluvial
Marinheiro	Áreas de Chapada
Torre I	Áreas de Chapada
Torre II	Áreas de Chapada
Torre III	Áreas de Chapada
Torre IV	Áreas de Chapada
Torre V	Áreas de Chapada
Minador I	Áreas de Chapada
Minador II	Áreas de Chapada
Minador III	Áreas de Chapada
Maracujá I	Áreas de Chapada
Maracujá II	Áreas de Chapada

Tabela 3. Classificação dos sítios arqueológicos do Município de Araripina nas áreas geográficas

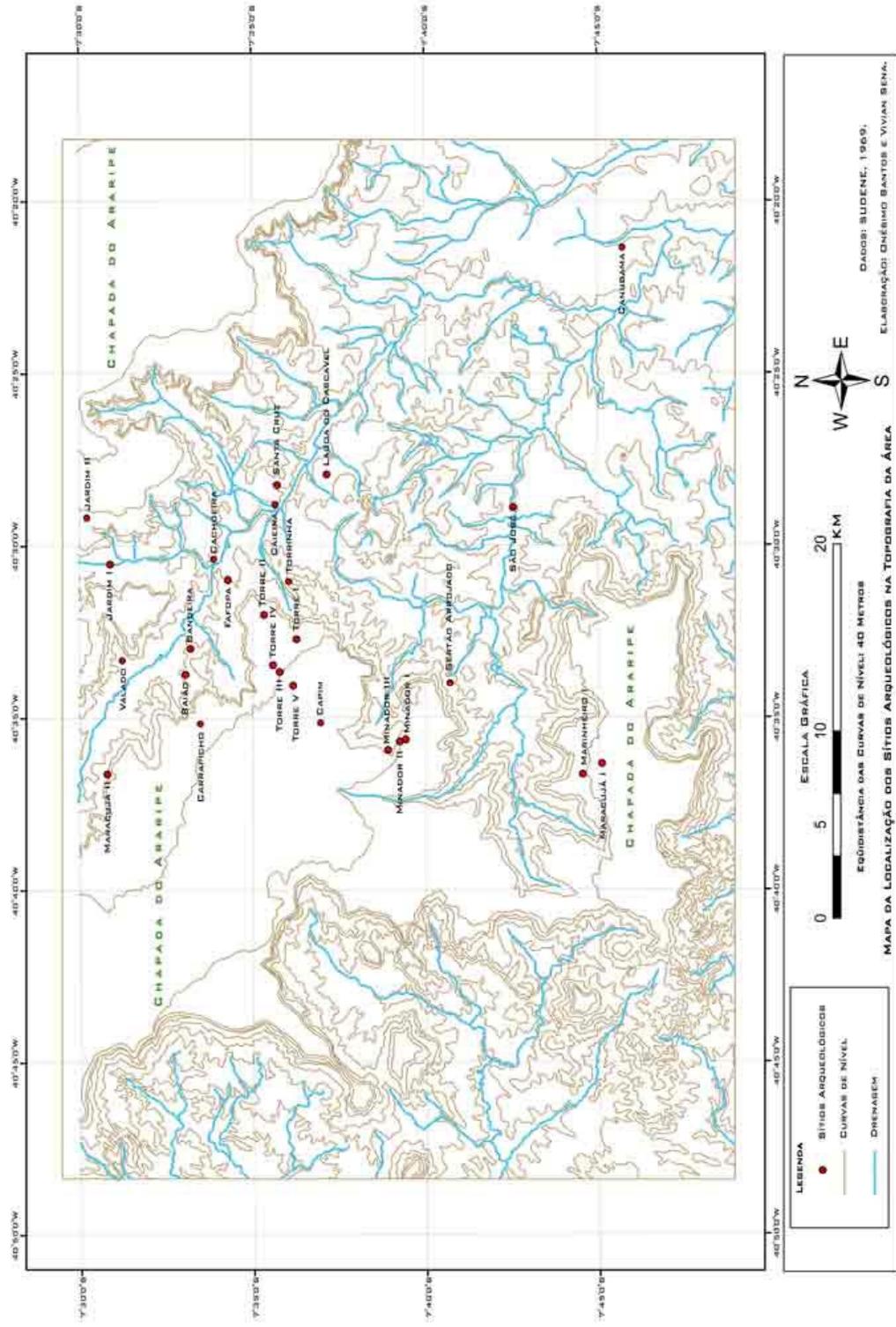


Figura 13. Localização dos Sítios Arqueológicos na Topografia da Área (Fonte, SENA, 2007, p.69)

3.3.1 SÍTIOS DA ÁREA DO VALE FLUVIAL

Da divisão dos sítios arqueológicos em áreas geográficas temos 12 sítios (figuras 14, 15, 16 e 17) no Vale Fluvial: Baião, Bandeira, Valado, FAFOPA, Jardim I, Capim, Canudama, Lagoa do Cascavel, Santa Cruz, São José, Caeira (ocorrência), Sertão do Arrojado (ocorrência). Os quatros primeiros sites foram evidenciados na década de oitenta resultados das primeiras pesquisas realizadas na região. Estes sítios apresentaram vestígios cerâmicos e líticos além de estruturas classificadas como manchas de ocupação e as análise dos material cerâmicos foi associados aos grupos da Tradição Tupi-guarani, como havíamos comentado anteriormente.

Além do posicionamento geográfico uma das características semelhantes a esses sítios diz respeito à perturbação sofrido ao longo do tempo em decorrência deste estarem em áreas onde está sendo utilizada para plantio pela população local. Além de favorecer a revelação dos vestígios arqueológicos a pratica de plantio acarreta na perturbação dos sítios arqueológicos o que impossibilita tanto a análise da distribuição espacial dos vestígios arqueológicos como também da impossibilidade de serem efetuadas sondagens ou escavações, visto que tal atividade prejudica a estratigrafia arqueológica.

Dos 12 sítios das áreas do Vale Fluvial foram evidenciados 5 sítios que apresentaram apenas vestígios líticos, sendo dois deles ocorrências. Foram identificadas duas ocorrências foram localizadas próximas a riachos: Sertão do Arrojado está próximo ao Riacho do Minador na Serra do Minador, também apresenta perturbação devido ao local ter atividades de plantio; Caeira também está localizado próximo ao Riacho de Moraes na Fazenda Boca de Mata pertencente à localidade Santa Verônica, assim como as outras ocorrências apresentam uma perturbação, mas neste caso devido a um relevo baixo e alagadiço, isto impossibilitou a identificação espacial dos vestígios.

Lagoa do Cascavel está localizado próximo ao Riacho dos Moraes e próximo a uma estrada principal de circulação o que dificultou a preservação do sítio. O sítio São José está localizado no Serrote do Cascavel não foi evidenciado vestígios cerâmicos ou estruturas arqueológicas na superfície apenas material lítico compostos por material lascado, sendo classificado como uma oficina lítica. Outra oficina lítica foi evidenciada no sítio Canudama localizada na Lago do Barro próximo ao riacho de São Pedro (um dos tributários do rio São

Francisco), implantada na depressão sertaneja. Assim como as outras oficinas não foi possível fazer um levantamento da distribuição espacial dos vestígios devido às perturbações antrópicas sofridas ao longo do tempo.

Também localizado próximo ao riacho São Pedro distando 10 km do centro da cidade de Araripina na Fazenda Santa Cruz foi evidenciado o sítio que foi registrado com o nome da fazenda. Este sítio foi encontrado devido a informações de moradores do local que além da dispersão de vestígios líticos na superfície haviam apontado a presença de um montículo composto por rochas graníticas. Neste sítio foi realizado sondagens no montículo e na área que o circundava, entretanto não foi evidenciado nenhum vestígios arqueológico nas sondagens e o montículo foi escavado até a base calçada sendo posteriormente interpretada como um possível forno para produção de telha (OLIVEIRA et al, 20007, p. 82).

No sítio Jardim I foram evidenciados material cerâmico e lítico situado próximo ao Riacho do Moraes, como ocorreu com a maioria dos sítios o local é utilizado para pratica de cultivo pela população local o que impossibilitou na conservação de uma estratigrafia arqueológica assim como da distribuição espacial dos vestígios.



Figura 14. Vista geral dos sítios das Áreas do Vale Fluvial



Figura 15. Vista da Chapada do Araripe do Sítio Baião



Figura 16. Sítio Bandeira



Figura 17. Distribuição do material lítico do Sítio Canudama

3.3.2 SÍTIOS DA ÁREA DA CHAPADA

Nas áreas da Chapada foram evidenciados 11 sítios arqueológicos agrupados em três subconjuntos nas serras denominadas: Minador, Marinheiro e Torre (figuras 18, 19, 20 e 21). Estas serras compõem a parte pernambucana da Chapada do Araripe

Na Serra do Minador foram evidenciados três sítios arqueológicos registrados como Minador I, Minador II e Minador III. Nestes três sítios foi encontrado vestígio cerâmico e lítico, este último foi encontrado poucas peças, mas apresenta uma diversidade de técnicas entre polido e lascado. Devido ao local servi para plantio pela população local não foi possível evidenciar uma distribuição dos vestígios arqueológicos bem definida como também de uma estratigrafia arqueológica para uma possível escavação.

Um conjunto de cinco sítios arqueológicos foi evidenciado na Serra da Torre, sendo denominados de Torre I, Torre II, Torre III, Torre IV. Estes sítios, localizados no topo da Chapada do Araripe próximo do Riacho dos Moraes, apresentaram matéria lítica e uma grande concentração de material cerâmico. Como ocorre com os sítios evidenciados na Serra do Minador a utilização da área para plantio dificultou tanto a distribuição dos vestígios como da estratigrafia arqueológica.

O material cerâmico destes sítios apresenta características técnicas (tipo de pasta, por exemplo) semelhantes (OLIVEIRA, et al, 2007, p. 65) o que configura a ocupação dos mesmos grupos na região.

Na Serra do Marinheiro foram registrados os sítios: Marinheiro e Maracujá I. Estes sítios apresentam material lítico e grandes concentrações de material cerâmico, apresenta também uma perturbação da distribuição dos vestígios assim como da estratigrafia arqueológica devido ao uso da área para o plantio pela população local.

Os sítios arqueológicos evidenciados nas áreas de Chapada não apresentam recursos hídricos próximos, “a fonte d’água mais próxima desses sítios é o Riacho do Minador, que se encontra a aproximadamente 2 km de distância” (SENNA, 2007, p. 71). o que pode ter ocasionado numa ocupação diferenciada pelos grupos ceramistas, o local apresenta condições favoráveis mais para o plantio do que sítios de habitação.



Figura 18. Vista geral da Chapada do Araripe



Figura 19. Vista geral do sítio Torre III



Figura 20. Vista geral do sítio do Marinheiro



Figura 21. Vista geral do sítio do Minador I

CAPÍTULO IV

ANÁLISE DO MATERIAL LÍTICO

4.1 O MATERIAL LÍTICO

Neste capítulo apresentaremos os dados das análises da coleção lítica em relação aos sítios arqueológicos e no próximo capítulo faremos uma análise intersítios.

Primeiramente iremos abordar os sítios que estão localizados na área geográfica denominada de Vale Fluvial e posteriormente os sítios localizados na área da Chapada.

A coleção lítica dos sítios arqueológicos registrados no Município de Araripina é composta por um total de 1380 peças. Esse material foi separado de acordo com a sua técnica de fabricação em lascado (1367 peças) e polido (13 peças).

O material lítico lascado foi primeiramente subdivido em instrumentos (peças retocadas, núcleos), fragmentos e natural. Por outro lado o material polido apenas apresentou o uso de abrasivos para sua confecção não ocorrendo o uso de picoteamento.

Em relação aos instrumentos (polido e lascado) foi realizada uma nova divisão tendo como critério a tipologia. Para a classificação do material lascado (peças retocadas) em relação à tipologia utilizamos os conceitos de Bordes (19680), Vilhena de Moraes (1977), Parenti (2002), Prous (2004) e José Moraes (2007). Para o material polido foi utilizado os conceitos de Prous (2004).

Entre os instrumentos lascados distinguimos em 10 tipos: faca com entalhe, faca, raspador, furador, faca-furador, raspador sob suporte natural, faca-raspador, denticulado e raspador com entalhe.

Com relação aos instrumentos polidos identificamos 3 tipos: alisador, afiador e machado.

Em relação à matéria-prima foi possível relacionar 10 tipos de litologia (descritas na pagina 39).

4.2 SÍTIOS DO VALE FLUVIAL

O material lítico proveniente dos sítios do Vale Fluvial compõe um total de 1315 peças, representando mais de 85% de todo o acervo estudado, distribuído em 11 sítios arqueológicos (tabela 4).

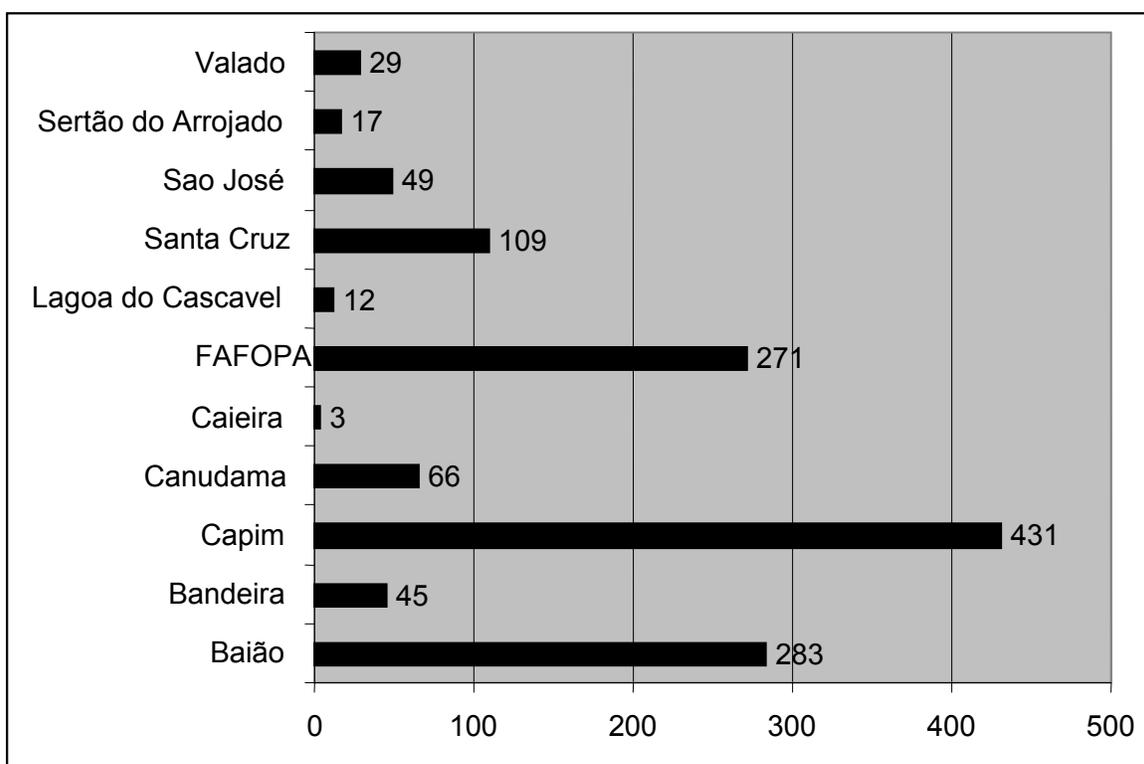


Tabela 4. Quantificação do material lítico nos sítios arqueológicos do Vale Fluvial

4.2.1 Baião

Neste sítio foi evidenciado um total de 283 peças (tabela 5) entre polido e lascado. O material polido representa apenas 2% enquanto o material lascado 98% de todo o acervo deste sítio.

Tipologia	Quantidade	Porcentagem
Peça Retocada	16	6
Lascas de Debitagem	5	2
Fragmentos	97	34
Natural	157	56
Alisador	4	1
Afiador	3	1
Machado	1	0,5

Tabela 5. Quantificação e classificação do material lítico do sítio Baião

Deste sítio destacamos a utilização preferencial do sílexito (43%) como matéria-prima (tabela 6) mais representativa em todo o acervo, encontrada em todas as peças retocadas e nas lascas de debitagem. Observamos a presença de outras matérias-primas, entretanto apenas o quartzo (28%) apresenta uma relevância na utilização neste sítio, apesar de ser encontrado nos fragmentos e no material classificado como natural.

Litologia	Quantidade	Porcentagem
Sílexito	124	43
Quartzo	78	28
Quartzito	18	6
Arenito	3	1
Arenito Silicificado	28	10
Granito	16	6
Gnaíse	8	3
Gipsita	8	3

Tabela 6. Quantificação da matéria-prima utilizada no sítio Baião

Tipologicamente as peças retocadas foram classificadas em quatro tipos: faca, raspador, raspador com entalhe e denticulado (tabela 7). Observamos também que na maioria das peças retocadas a técnica de percussão apoiada foi a mais utilizada em detrimento da percussão direta. Em decorrência do uso da percussão apoiada, para a

retirada dos suportes dos instrumentos, temos como resultado a ausência do talão na maioria dos instrumentos.

	Quantidade	Técnica de Retirada	Tipo de Talão	Córtex do Talão	Córtex
Faca	4 (25%)				
Raspador	6 (37%)				
Denticulado	2 (13%)				
Furador	3 (13%)				
Raspador com entalhe	1 (6%)				
P. Apoiada		6 (38%)			
P. Direta		1 (6%)			
Não Ident.		9 (56%)			
Liso					
Puntiforme			2 (13%)		
Ausente			14 (87%)		
					6
Menos da metade				1 (50%)	(38%)
Maior que a metade				1 (50%)	1 (6%)
					9
Ausente					(56%)

Tabela 7. Análise tecnológica dos instrumentos lascados no sítio Baião

Os instrumentos apresentaram em média 4,01 cm de comprimento, 4,7 cm de largura, 1,5 cm de espessura, com peso também médio de 22,6 gramas. O talão apresentou uma média de 1,5 cm de extensão e 0,6 cm de espessura. Estes instrumentos apresentam em média duas seqüências de retoques e tendo como preferência apenas um lado do gume.

A percussão direta representa a totalidade das lascas de debitagem, e assim como nas peças retocadas o sílexito foi à única matéria-prima utilizada. O talão apenas foi possível ser verificado em duas peças, classificado como liso (característico da percussão direta) e apresentam uma média de 1 cm de extensão e 0,5 cm de espessura. Estas lascas de debitagem em média têm 2,34 cm de comprimento, 1,84 cm de largura, 0,68 cm de espessura, pesando em média 6,8 gramas.

Em relação ao material polido constatamos neste sítio a utilização de abrasivos (areia e água) como técnicas para obter estes instrumentos. Em todo acervo estudo nesse trabalho encontra-se apenas um único machado localizado nesse sítio (peça 550.1). Esta é

uma peça em granito medindo 9,5 cm de comprimento, 8 cm de largura, 3 cm de espessura e pesando 442 gramas. O machado apresenta uma fratura no gume, entretanto não foi possível identificar se foi devido ao uso ou a uma perturbação sofrida no sítio arqueológico.

Os alisadores foram fabricados tendo como suporte o gnaisse, medindo em média 3,5 cm de comprimento, 2,2 cm de largura e pesando em média 77,6 gramas.

4.2.2 Bandeira

No sítio Bandeira foi apenas constatado material lascado, compondo um total de 45 peças (tabela 8), entretanto o maior número de peças é natural, o que indica uma abundância na disponibilidade de matéria-prima.

Tipologia	Quantidade	Porcentagem
Peça Retocada	2	5
Lascas de Debitagem	2	5
Fragmentos	15	36
Núcleo	1	2
Natural	22	52

Tabela 8. Quantificação e classificação do material lítico do sítio Bandeira

Os instrumentos que compõem esse acervo são duas facas e dois núcleos. As facas foram fabricadas em sílexito e quartzo, ambas apresentam a mesma técnica de retirada, a percussão apoiada. Devido à força da percussão, presente nas ondas de percussão, o talão está ausente, reforçando a técnica empregada. Estas facas apresentam em média 4,25 cm de comprimento, 2,9 cm de largura, 2,1 cm de espessura, pesando em média 28,5 gramas e ambas não apresentam córtex.

Nas lascas de debitagem temos a predominância da percussão direta com o talão liso, sem córtex e com uma extensão média de 1,3 cm e 0,7 cm de espessura. A matéria-prima utilizada foi o arenito silicificado e o sílexito. Estas lascas possuem em média 3,6 cm de comprimento, 3,5 cm de largura, 1,3 cm de espessura e pesam 30 gramas.

A matéria-prima predominante nos fragmentos é o sílexito, entretanto destacamos a presença de dois fragmentos de amazonita que podem ter sido utilizados como tambetás.

Algumas peças de tambetá, em amazonita, estão expostas no museu da Faculdade de Formação de Professores de Araripina – FAFOPA, mas infelizmente não apresentam a procedência. Quanto aos fragmentos em amazonita encontrados neste sítio só podemos levantar a hipótese de tal utilização, visto que estes não apresentam as características suficientes para que possa afirmar que se trata de dois tambetás fragmentados.

Dois núcleos foram evidenciados e têm em comum a percussão apoiada como técnica preferencial para retirada dos suportes para os instrumentos. Esses núcleos apresentam ondas de percussão nos negativos bastantes proeminentes, um ponto de impacto bem demarcado, assim como uma irregularidade na retirada dos produtos de debitagem.

Nestes núcleos apresentam uma frequência de 4 retiradas, 2 planos de percussões e um peso média 165,1 gramas, o que representa um aproveitamento pequeno da capacidade de proporcionar suportes para os instrumentos. Os núcleos possuem em média 5,15 cm de comprimento, 3,9 cm de largura e 2,45 cm de espessura.

Em todo acervo deste sítio temos o sílexito como matéria-prima (tabela 9) mais empregada tanto na confecção dos instrumentos (facas e núcleos) como nos fragmentos e no material classificado como natural.

Litologia	Quantidade	Porcentagem
Sílexito	18	41
Quartzo	10	22
Quartzito	3	7
Arenito	3	7
Arenito Silicificado	2	4
Argilito	1	2
Amazonita	2	4
Granito	1	2
Gipsita	5	11

Tabela 9. Classificação e quantificação da matéria-prima do sítio Bandeira

4.2.3 Capim

O sítio arqueológico Capim entre todos os sítios arqueológicos estudados é o que compõe o maior acervo, num total de 431 peças (tabela 10) entre material lascado, polido e natural.

Tipologia	Quantidade	Porcentagem
Peças Retocadas	32	7
Lascas de Debitagem	11	3
Percutores	2	0,5
Núcleo	5	1
Fragmentos	199	47
Afiador	3	1
Alisador	1	0,5
Natural	178	41

Tabela 10. Quantificação e classificação do material lítico do sítio Capim

Dois percutores fragmentados foram evidenciados, a matéria-prima utilizada foi de quartzo e pesam em média 125 gramas.

Os instrumentos (tabela 11) do material lascado foi dividido tipologicamente em 5 tipos: raspador, faca, raspador com entalhe, denticulado e furador. A matéria-prima predominante nestes instrumentos é o sílex e apenas uma faca teve como suporte o quartzito. A percussão apoiada representa 38 % da técnica escolhida, entretanto em 50% dos instrumentos não foi possível identificar a técnica utilizada para retirada dos suportes para a confecção dos mesmos. Dos 32 instrumentos evidenciados apenas em quatro foi possível identificar o tipo de talão, 2 de talão liso e 2 de talão puntiforme, medindo em média 2,25 cm de extensão e 1,15 cm de espessura.

Os instrumentos têm em média 3,69 cm de comprimento, 3,56 cm de largura, 1,26 cm de espessura e pesam 24,9 gramas. A metade dos instrumentos não apresentam córtex.

A matéria-prima predominante nas lascas de debitage é o silexito, apenas uma lasca de debitage foi confeccionada em arenito silicificado. As lascas de debitage apresentam em media 3,7 cm de comprimento, 2,5 cm de largura, 0,9 cm de espessura e pesam 19,9 gramas. A percussão direta predomina em mais 90 % do material analisado, o talão foi possível ser evidenciado em três peças, sendo classificado como liso não cortical (típico da percussão direta) e em media têm 1,12 cm de extensão e 0,45 cm de espessura.

Os núcleos encontrados demonstram a preferência do silexito como suporte para os instrumentos, visto que foi a única matéria-prima utilizada. São instrumentos com peso médio de 198 gramas, 4,42 cm de comprimento, 4,06 cm de largura, 3,2 cm de espessura.

Apresentam, em média, 5,4 retiradas e 3,6 planos de percussão. Isso representa uma boa utilização da capacidade de fornecer suportes pelos núcleos. A escolha do plano de percussão é realizado em decorrência da utilização de um ângulo para retirada de uma lasca e não de um trabalho do plano de percussão. Ou seja, a quantidade de retirada de suportes era determinada pelos planos de percussões naturalmente favoráveis para tal atividade.

	Quantidade	Técnica de Retirada	Tipo de Talão	Córtex do Talão	Córtex
Raspador	10 (31%)				
Faca	18 (57%)				
Raspador com entalhe	2 (6%)				
Denticulado	1(3%)				
Furador	1 (3%)				
P. Apoiada		13 (38%)			
P. Direta		4 (12%)			
Não Ident.		17 (50%)			
Liso			2		
Puntiforme			2		
Ausente					
Cortical					
Menos da metade				2	10 (31%)
Maior que a metade				2	1(3%)
Ausente					21 (66%)

Tabela 11. Análise tecnológica dos instrumentos lascado no sítio Capim

Neste sítio foi evidenciado uma percentagem elevada de fragmentos e material natural, o primeiro demonstra que o sítio serviu como uma grande área de atividade de confecção do material lítico. O material natural demonstra a diversidade da matéria-prima disponível para os grupos que lá habitaram. A matéria-prima a mais evidenciada foi o sílexito, seguido do argilito e do quartzo.

4.2.4 Canudama

Neste sítio arqueológico foi evidenciado apenas 66 peças provenientes da técnica de lascamento (tabela 12). A matéria-prima (tabela 13) dominante é o sílexito, representado em todos os núcleos e em mais de 90% das peças retocadas.

Tipologia	Quantidade	Porcentagem
Peças Retocadas	6	8
Núcleo	2	3
Fragmentos	24	4
Natural	29	49

Tabela 12. Quantificação e classificação do Sítio Canudama

Litologia	Quantidade	Porcentagem
Sílexito	50	76
Quartzo	8	12
Arenito Silicificado	8	12

Tabela 13. Classificação e quantificação da matéria-prima do Sítio Canudama

A partir da análise das peças retocadas podemos agrupá-las em três tipologias: denticulado (CAN-30-49), raspador (CAN-30-67, CAN-30-14, CAN-30-49) e faca (CAN-30-50, CAN-30-18). O sílexito foi única matéria-prima utilizada como suporte para estes instrumentos, que apresentam em média 4,5 cm de comprimento, 4,2 cm de largura, 1,8 cm

de espessura e pesam 57,3 gramas. A percussão apoiada representa a técnica preferencial de retirada dos suportes, presentes em três instrumentos, apenas um apresentou o uso da percussão direta e em dois não foi possível identificar. Em nenhum dos instrumentos foi possível identificar o talão e nem uma superfície cortical.

No sítio Canudama não foi evidenciado nenhuma lasca de debitagem, entretanto foram encontrados dois núcleos que assim como os instrumentos foram confeccionados tendo o sílexito como matéria-prima. Estes núcleos apresentam apenas 2 retiradas e um plano de percussão em média, o que corresponde a um pequeno aproveitamento da capacidade destes. Os núcleos pesam em média 456 gramas e têm 7,5 cm de comprimento, 5,9 cm de largura e 5,8 cm de espessura.

Os fragmentos representam, juntamente com o material natural, o maior número de peças do acervo deste sítio. A única informação que podemos aproveitar diz respeito à diversidade de matéria-prima para utilização dos artesãos do sítio, algo que sugere a disponibilidade para escolha.

4.2.5 Caieira

Na ocorrência Caieira foi evidenciada uma quantidade muito pequena de material lítico, todo o acervo desta apresenta apenas três peças de material lascado. Entre o material lascado temos dois instrumentos (C-1-2, C-1-1) e um fragmento em sílexito (C-1-3). As peças retocadas foram classificadas tipologicamente como facas. Ambos instrumentos foram confeccionados a partir da percussão apoiada, entretanto apenas na C-1-1 foi possível identificar o talão, apresentando característica puntiforme e medindo 1,5 cm de extensão e 0,5 cm de espessura.

O instrumento C-1-1 foi confeccionado em quartzito e apresenta apenas o bordo direito com retoques rasantes, medindo 8,4 cm de comprimento, 5,2 cm de largura, 1,1 cm de espessura e pesando 64 gramas. O C-1-2 foi confeccionado em sílexito, mede 3,5 cm de comprimento, 2,3 cm de largura, e 0,9 cm de espessura e pesa 23 gramas.

4.2.6 FAFOPA

Juntamente com sítio Capim e Baião o sítio FAFOPA apresenta o maior número de material lítico de todos os sítios arqueológicos estudados nessa dissertação. Entretanto apenas o material lascado foi evidenciado nesse sítio, um total de 283 peças (tabela 14) analisadas.

Tipologia	Quantidade	Porcentagem
Peça Retocada	56	21
Lasca de Debitagem	9	3
Núcleo	6	2
Fragmentos	176	65
Natural	24	9

Tabela 14. Classificação e quantificação do material lítico do Sítio FAFOPA

Outra particularidade deste sítio diz respeito às peças retocadas (tabela 15), podemos observar que este sítio apresenta o maior número de peças retocadas em todo o acervo estudado, compondo um total de 56. Estes instrumentos foram classificados tipologicamente em: faca, faca com entalhe, raspador, raspador sob suporte natural, faca-raspador, raspador com entalhe, denticulado, furador, faca-furador.

Observamos que a percussão apoiada é técnica que foi mais utilizada para retirada dos suportes dos instrumentos, na maioria destes não foi possível identificar o talão, entretanto quando foi possível evidenciou-se a presença maior do talão puntiforme (característico da percussão apoiada). Os talões medem em média 1,4 cm de extensão e 0,6 cm de espessura e apresentam a característica de não possuir córtex.

A matéria-prima utilizada na confecção dos instrumentos foi o sílex, salvo em dois instrumentos que utilizaram o quartzo. Estes instrumentos apresentam em média 4,1 cm de comprimento, 3,4 cm de largura, 1,4 cm de espessura e pesam 27,1 gramas. Também apresentam córtex menos da metade da peça, o que caracteriza várias etapas de fabricação pelo artesão até o acabamento final de um instrumento.

O sílexito é a matéria-prima predominante em todos os seis núcleos evidenciados, assim como a técnica de percussão apoiada. Outra característica dos núcleos é a quantidade de planos de percussão em média empregados pelo artesão em relação às retiradas. Observou-se em média 2,5 planos de percussão para 3,1 retiradas. Isto comprova a realização de poucos gestos no preparo do núcleo, preferindo-se retirar suportes em planos cujo ângulo facilite a retirada de uma lasca.

Um exemplo da pequena utilização da capacidade de dispor vários suportes pelo núcleo é encontrado no instrumento F-2-2, que mesmo medindo 13 cm de comprimento por 12 cm de largura e 6 cm de espessura apenas foi retirado uma única lasca. Este dado reforça a hipótese de instrumentos expeditivos, ou seja, que são elaborados mediante uma necessidade imediata e após suprir essa necessidade são descartados.

Nas lascas de debitagem foi evidenciada a preferência da percussão direta, o que é comprovado pelo talão liso presente em todas peças. O sílexito foi à matéria-prima mais utilizada, apenas uma lasca de debitagem foi utilizada tendo como suporte o quartzo.

O maior número de peças evidenciados no sítio corresponde aos fragmentos, o que comprova que o sítio foi utilizado intensivamente como área de atividade de fabricação de instrumentos.

	Quantidade	Técnica de Retirada	Tipo de Talão	Córtex do Talão	Córtex
Faca	27 (42%)				
Faca com entalhe	3 (5%)				
Raspador	20 (31%)				
Raspador sob suporte natural	3 (5%)				
Faca-raspador	3 (5%)				
Raspador com entalhe	3 (5%)				
Denticulado	1 (2%)				
Furador	1 (2%)				
Faca-furador	2 (3%)				
P. Apoiada		25 (44%)			
P. Direta		11 (20%)			
Não Ident.		20 (36%)			
Liso			3 (5%)		
Puntiforme			15 (27%)		
Ausente			38 (68%)		
Cortical					
Menos da metade					26 (47%)
Maior que a metade					4 (7%)
Ausente				56	26 (46%)

Tabela 15. Análise tecnológica dos instrumentos no sítio FAFOPA

4.2.7 Lagoa do Cascavel

Este sítio faz parte daquele grupo de sítios que apresentaram pouco material lítico e o que foi evidenciado corresponde a material lascado.

O acervo analisado desse sítio compõe um total de 12 peças: um raspador (LC-64-3), uma lasca de debitage (LC-64-3), um núcleo (LC-64-8), 5 fragmentos e 4 naturais.

O raspador, em sílexito, apresenta uma seqüência de retoques no bordo distal da peça e mede 3,3 cm de comprimento, 2,5 cm de largura, 1,1 cm de espessura e pesa 34 gramas. A técnica utilizada para retirada da lasca foi à percussão apoiada e devido à força utilizada na percussão não apresenta talão.

A matéria-prima predominante neste sítio é o silexito (utilizada no instrumento e na lasca de debitagem), mas também temos a utilização do quartzo (duas peças), quartzito (três peças) e arenito silicificado (uma peça).

Os únicos dados válidos para inferência sobre o perfil técnico desse sítio diz respeito à matéria-prima, visto que apresenta poucas peças que apresentam gestos suficientes para podermos refletir sobre as preferências técnicas, tipológica ou morfológicas desse sítio.

4.2.8 Santa Cruz

No Sítio Santa Cruz apenas material lascado foi evidenciado, compondo um total de 109 peças (tabela 16). A matéria-prima predominante é o silexito (75%) seguido do quartzo (19%) e por último do arenito silicificado (6%).

Os instrumentos (tabela 17) apresentam a preferência da percussão apoiada como técnica de retirada dos suportes, assim como o uso do silexito salvo dois instrumentos que foram confeccionados em arenito silicificado e quartzo. Estes instrumentos devido à tendência da utilização da percussão apoiada não apresentam talão, em decorrência da força investida no gesto que impediu sua conservação. Em média os instrumentos têm 4,17 cm de comprimento, 4,01 cm de largura, 1,3 cm de espessura e pesam 46,8 gramas.

Tipologia	Quantidade	Porcentagem
Peças Retocada	16	15
Lasca de Debitagem	9	8
Núcleo	7	6
Percutor	1	1
Fragmento	57	53
Natural	19	17

Tabela 16. Classificação e porcentagem do material lítico do Sítio Santa Cruz

Observamos também nos instrumentos em média duas seqüências de retoques, que são realizados ou no bordo esquerdo ou direito.

As lascas de debitagem, compondo um total de 9 peças, foram fabricadas todas em sílexito e apresentam a percussão direta com mais freqüência que a percussão apoiada. Em média têm 3,4 cm de comprimento, 3,5 cm de largura, 0,9 cm de espessura e pesam 15,2 gramas.

	Quantidade	Técnica de Retirada	Tipo de Talão	Córtex do Talão	Córtex
Faca com entalhe	2				
Faca	8				
Raspador	4				
Faca-furador	1				
Faca-raspador	1				
P. Apoiada		10			
P. Direta		2			
Não Ident.		4			
Liso					
Puntiforme			1		
Ausente			15		
Cortical					
Menos da metade					11
Maior que a metade					1
Ausente				16	4

Tabela 17. Análise tecnológica dos instrumentos lascado no sítio Santa Cruz

Os fragmentos compõem um total de 57 peças, o maior porcentual de material do sítio, nos fornecendo a informação da variedade de matéria-prima disponível no sítio, assim como etapas da cadeia operatória de fabricação. Foram identificadas três litologias: sílexito (88 peças), quartzo (13 peças) e arenito silicificado (8 peças).

Neste sítio também foi evidenciado um percutor em quartzo, fragmentado com a presença de marcas de utilização nos dois bordos.

Os núcleos reforçam a escolha preferencial da percussão apoiada na técnica de retirada de suportes, assim como da utilização do sílexito como matéria-prima fundamental para confecção dos instrumentos. Em média temos 4, 3 retiradas e 2 planos de percussão,

limitando a capacidade destes para dispor de mais suportes para as ferramentas. Em média esses núcleos apresentam 7,9 cm de comprimento, 7,7 cm de largura, 4,9 cm de espessura e pesam 163,5 gramas.

4.2.9 São José

O Sítio São José apresenta 55 peças de material lascado devidos em 28 fragmentos, 6 instrumentos, 5 núcleos e 16 peças consideradas como material natural.

Nos instrumentos identificamos uma faca, quatro raspadores e uma faca furador. A matéria-prima utilizada foi exclusivamente o sílexito, assim como a técnica utilizada foi à percussão apoiada. Nestes instrumentos apenas o raspador SC-29-10 apresentou o talão, tendo característica puntiforme típico da percussão apoiada. Estes instrumentos apresentam em média 4,3 cm de comprimento, 3,1 cm de largura, 1,95 cm de espessura e pesam 45 gramas. Observamos também nos instrumentos que os retoques efetuados apenas se restringem a um lado do bordo, variando entre o esquerdo e o direito.

O sílexito também foi à matéria-prima dominante nos núcleos, assim como a média de 2 retiradas e apenas um plano de percussão. Isto demonstra a pouca utilização, ou necessidade, de produzir mais suportes para os instrumentos. Os núcleos apresentam em média 4,9cm de comprimento, 4,1 cm de largura e 2,3 cm de espessura e pesam 78 gramas.

Os fragmentos em conjunto com o material natural apontam à disponibilidade de mais duas matérias-primas: o quartzo e arenito silicificado. Este sítio por apresentar cinco núcleos sugere uma atividade, de certa forma, intensa na confecção dos instrumentos.

4.2.10 Sertão do Arrojado

O Sítio Sertão do Arrojado apresentou pouco material lítico compondo um conjunto de 18 peças. Dessas peças conseguimos classificar em: instrumentos (4 peças), núcleo (uma peça), natural (10 peças) e fragmento (3 peças).

Os instrumentos divididos segundo o critério tipológico em: 3 raspadores e um raspador com entalhe. Podemos observar que a percussão apoiada representa metade da escolha da técnica para obter suportes para os instrumentos, enquanto na outra metade não foi possível identificar. A matéria-prima utilizada foi o sílex que corresponde à totalidade dos instrumentos. Constatamos também que a seqüência de retoques limita-se apenas a um lado do bordo dos instrumentos, variando entre o esquerdo e o direito.

O único núcleo evidenciado comprova que a percussão apoiada é a técnica preferencial neste sítio, apresentando nos negativos as ondas de percussão bastante proeminentes assim como pontos de impactos fragmentados. Esses núcleos apresentam uma média de 4 retiradas e 3 planos de percussão.

A matéria-prima mais evidente no sítio é o sílex como podemos comprovar nos instrumentos, núcleos e também nos fragmentos e material natural. Das 18 peças resgatadas no sítio 17 são em sílex e uma apenas em quartzo (um fragmento).

4.2.11 Valado

A análise do material lítico do sítio Valado fornece poucas informações para que seja possível traçar um perfil tecnológico, assim como reconstituir a cadeia operatória dos grupos que habitaram o Município de Araripina. Este fato deve-se à qualidade do material evidenciado, visto que das 29 peças resgatadas 9 são fragmentos e os restantes 20 foram classificadas como natural.

Os fragmentos comprovam a utilização de artefatos líticos no sítio, no entanto pouco esclarecem sobre os aspectos tecnológicos desta indústria, que é um dos objetivos dessa dissertação.

4.3 OS SÍTIOS DA CHAPADA

Os sítios arqueológicos localizados na área geográfica denominada de Chapada apresentam um conjunto de material lítico bastante reduzido em relação aos sítios da área do Vale Fluvial. O acervo desses sítios é composto por apenas 65 peças distribuído em 11 sítios arqueológicos (tabela 18).

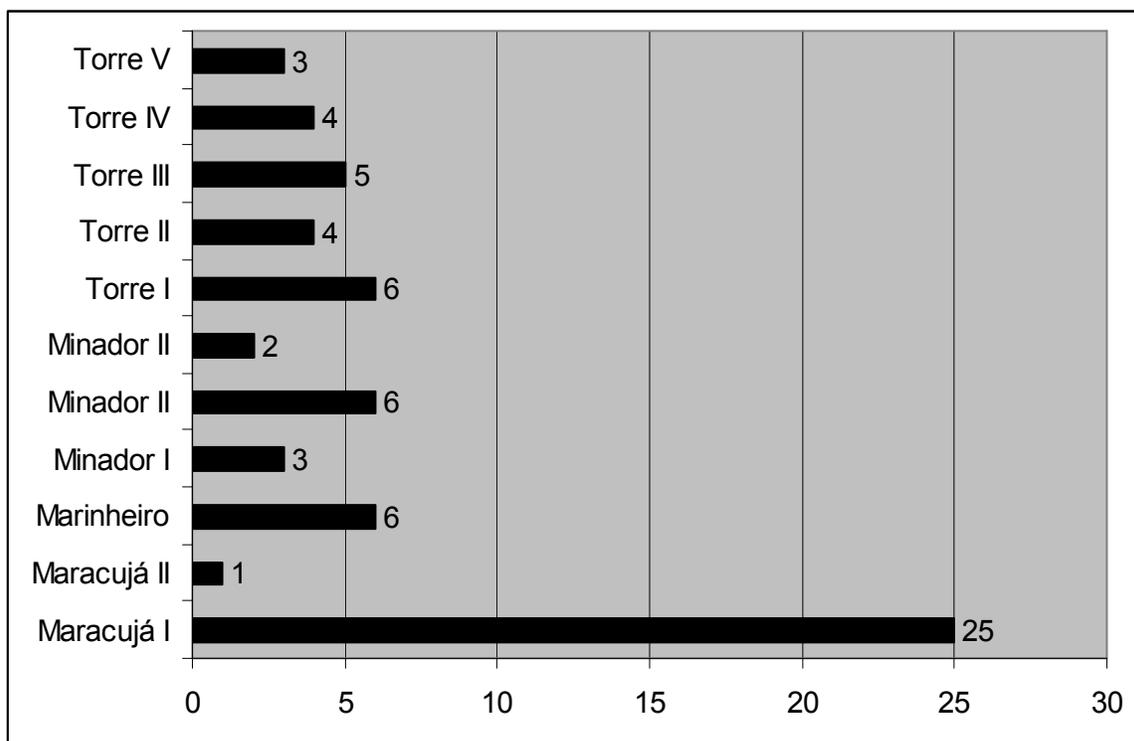


Tabela 18. Quantificação do material lítico nos sítios arqueológicos da Chapada

4.3.1 Maracujá I e II

Os sítios Maracujá I e II representam um total de 26 peças de material lítico lascado. O primeiro apresenta 25 peças enquanto no último apenas foi evidenciado um fragmento em sillexito.

No sítio Maracujá I observamos a presença de 2 instrumentos (uma faca em silexito e um raspador em silexito) 2 núcleos (em silexito), 5 fragmentos e 16 peças classificadas como natural.

O material evidenciado nesses sítios não demonstra quanto ao perfil técnico dos grupos que o habitaram, constatamos a pouca utilização do material lascado e mesmo com a presença de dois núcleos poucos dados nos fornecem sobre a técnica preferencial visto que estes apenas apresentam uma retirada de lascas em cada.

Um dado importante que podemos tirar, exclusivamente do Maracujá I, diz respeito aos instrumentos expeditivos, o que é encontrado com uma certa regularidade nos sítios e que iremos abordar com mais fundamento no próximo capítulo.

Apenas no raspador foi identificado a técnica de retirada, classificada como percussão apoiada, entretanto não foi possível identificar o talão. Estes instrumentos medem em média 2,5 cm de comprimento, 3,2 cm de largura, 1,9 cm de espessura e pesam 21 gramas.

4.3.2 Marinheiro

No sítio Marinheiro não foi evidenciado nenhum instrumento, polido ou lascado. O único material que compõe o acervo desse sítio são de 6 peças (cinco naturais e 1 fragmento). Apenas um fragmento comprova a utilização ou pelo menos um indicio da utilização, de instrumentos líticos. Outro dado está relacionado à matéria-prima que neste caso está dividido em 3 peças em silexito (uma delas sendo um fragmento) e 3 em arenito silicificado.

4.3.3 Minador I, II e III

Este conjunto de sítios arqueológicos também apresentam uma quantidade muito reduzida de material lítico, somando o material evidenciado nos três sítios apenas conseguimos um acervo com 11 peças.

O sítio Minador I foi o único que apresentou dados mais significados que os outros visto que foi evidenciado um instrumento. Este instrumento foi classificado tipologicamente como um raspador (peça MN-49-3) em sílexito. Esta peça apresenta 5,5cm de comprimento, 3,6cm de largura, 1,9cm espessura e pesa 42 gramas. A percussão apoiada foi à técnica empregada, entretanto não foi possível identificar o talão. As outras peças resgatadas do sítio são um fragmento em sílexito e uma natural também em sílexito.

No sítio Minador II não foi observado nenhum instrumento lascado ou polido, sendo resgatado sei peças classificadas como natural uma em quartzo e cinco em quartzito.

Já no sítio Minador III apenas duas peças classificadas em natural foi observado ambas em quartzo.

Apenas o sítio Minador I apresenta dados significativos, porem limitados, sobre a tecnologia lítica dos grupos que habitaram esses sítios, entretanto podemos observar que estes sítios podem não ter sido utilizados para confecção de artefatos líticos (como uma oficina) ou devido à perturbação dos sítios os instrumentos líticos tenha sido deslocados dos seus locais de origem. Esses argumentos serão tratados melhor no próximo capítulo.

4.3.4 Torre I, II, III, IV

Como ocorre nos Sítios Minador I e II, esse conjunto de sítios apresenta pouco material lítico, a soma deste material compõe apenas um acervo de 22 peças distribuídos em cinco sítios.

No sítio Torre I foi evidenciado seis peças classificadas em: instrumentos (duas peças), núcleo (um) e três fragmentos.

Dentro do grupo dos instrumentos temos: uma faca e um raspador, ambos fabricados em sílexito e utilizando a percussão apoiada como técnica de retirada. O raspador (ST1-8-3) apresenta quatro retoques no bordo esquerdo, o que demonstra a pouca seqüência de retoques empregada por esses grupos, o mesmo acontece com a faca (ST1-8-2) só mudando o lado do bordo.

O único núcleo (ST1-8-1) evidenciado apresentou uma seqüência de 4 retiradas de lascas e 3 planos de percussão, demonstrando um bom aproveitamento do núcleo que mede

7,3cm de comprimento, 6,4cm de largura, 4,1cm de espessura. O silexito foi à única matéria-prima evidenciada no sítio.

No Sítio Torre II apenas foi evidenciado 4 peças, entretanto observamos dois instrumentos em silexito: uma faca (ST2-15-1) e uma faca-raspador (ST2-19-1). Ambos além de apresentarem a mesma matéria-prima têm em comum a utilização da percussão apoiada como técnica de retirada dos suportes, ausência do talão como também do córtex.

O retoque foi realizado numa seqüência de três retiradas no bordo esquerdo, no raspador com um ângulo abrupto e no faca com um ângulo rasante. Compõe o acervo deste sítio mais dois fragmentos em silexito.

Nos sítios Torre III e IV não foram evidenciados instrumentos, no primeiro podemos observar 5 peças (três fragmentos em silexito e um natural em quartzo) no último temo apenas três fragmentos (dois em silexito e um em quartzo) e um natural em silexito.

No sítio Torre V foi possível evidenciar o único material polido do conjunto de sítios da área da Chapada, um alisador em Gnaisse medindo 4,1 cm de comprimento, 2,5 de largura e 1,3 cm de espessura, pesando 84 gramas. Também foi possível observar uma peça natural em silexito.

CAPÍTULO V

A CADEIA OPERATÓRIA DOS GRUPOS CERAMISTAS DO MUNICÍPIO DE ARARIPINA

5.1 A ANÁLISE INTERSÍTIOS

Nas duas áreas geográficas constatamos que os sítios que compõe o Vale Fluvial apresenta maior número de material lítico (lascado e polido) 95% enquanto os sítios da área que compõe a Chapada apresentam apenas 5%.

O critério utilizado, no objetivo de procurar traçar um perfil técnico dos sítios arqueológicos foram os atributos tecnológicos da análise do material lascado e polido: do lascado foi priorizado a técnica de retirada, o tipo de talão, a matéria-prima e o retoque; no material polido foi priorizado a matéria-prima e a técnica de manufatura (picoteamento ou utilização de abrasivos).

Nos sítios que configuram as áreas geográficas denominadas de Vale Fluvial observamos uma semelhança nos gestos técnicos pelos artesãos na fabricação do material lascado. Os instrumentos (peças retocadas, núcleos, percutores) e as lascas de debitagem (anexos 2, 3, 4, 12, 17) foram os critérios utilizados para tal diagnóstico.

Para os instrumentos (Anexos, 1, 3, 5 – 11, 13 – 16, 18) podemos constatar a maior frequência da percussão apoiada em detrimento da percussão direta. A percussão apoiada corresponde 72% de todos os instrumentos, logo em seguida temos 17% das peças que não foi possível detectar técnica de retirada, e 11% da utilização da percussão direta. A relação dessa porcentagem também foi observada quando analisamos individualmente os sítios arqueológicos.

Em relação ao talão, também utilizado como critério diagnóstico do perfil técnico dos sítios arqueológicos, constatamos que 87% não apresentaram nenhum indicio do talão, enquanto 30% foi evidenciado um talão puntiforme, 20% um talão fragmentado e 10% um talão liso. A ausência do talão, o talão fragmentado e o talão puntiforme reforçam a escolha da percussão apoiada como técnica preferencial pelos artesãos dos grupos ceramistas do Município de Araripina, devido à utilização de uma força muito elevada no gesto para

retirada dos suportes, assim como o pouco controle da debitagem fazem com que o talão ou apresente-se com característica puntiforme, ou seja, não sendo possível manter.

Observamos também que em mais de 95% dos talões não apresentam córtex, o que demonstra a utilização de instrumentos descorticados, estes talões apresentaram em média 1,62cm de extensão e 0,6cm de espessura.

Em relação aos instrumentos podemos observar também que a tipologia apresenta algumas semelhanças, temos a preferências por raspadores e facas como utensílios em material lítico, proporção evidenciado em todos os sítios arqueológicos do Vale Fluvial.

Esses instrumentos apresentam em média 4,1cm de comprimento, 3,7cm de largura, 1,4cm de espessura e pesam 32,19 gramas em média. Outro ponto em comum entre os instrumentos diz respeito ao retoque, estes sempre apresentam uma seqüência limitada de três a quatro retoques, não temos a preferência de um bordo ou uma parte da peça (mesial, proximal ou distal), a escolha dos gumes para receber retoques é aleatória, não configura numa padronização.

Ainda sobre os instrumentos observamos que o silexito corresponde a 46% dos 143 instrumentos identificados nos sítios do Vale Fluvial, em seguida temos a utilização do quarto com 27%, do quartzito com 18% e do arenito silicificado com 9%.

As lascas de debitagem são exclusivas dos sítios arqueológicos do Vale Fluvial, compondo um total de 37 peças. Como nos instrumentos temos o silexito como matéria-prima dominando representando 90%, mas também foi utilizado o arenito silicificado 5% e o quartzo 5%. Observamos que a percussão direta corresponde a 85% da técnica preferencial dos artesãos destes sítios e temos a ausência do talão na maioria das peças.

Essas lascas de debitagem apresentam em média 3,4cm de comprimento, 3,2cm de largura, 1cm de espessura e pensam 16,7 gramas.

A análise dos núcleos permite reforçar a escolha da percussão apoiada como técnica preferencial dos artesãos, correspondendo à totalidade da técnica utilizada.

Nos sítios do Vale Fluvial foram resgatados um total de 28 núcleos, sendo o silexito a única matéria-prima utilizada como suporte. Apesar da variedade de matéria-prima encontrada nos sítios arqueológicos observamos que a preferência pelos artesãos é a utilização do silexito, que se encontra em abundância tantos nos sítios como nas proximidades. Os núcleos apresentaram em média 6,15cm de comprimento, 6,04cm de

largura, 4 cm de espessura e pesam 247 gramas. Foi possível observar o pouco aproveitamento pelos artesãos dos núcleos, temos em média 3,8 retiradas de suportes para os instrumentos e 2,6 planos de percussão.

No que diz respeito ao material polido constatamos que a técnica escolhida pelos artesãos que habitaram os sítios arqueológicos do Vale Fluvial é do polimento por abrasivos. Não foi identificada nenhuma peça que com característica da técnica de picoteamento. Poucos sítios arqueológicos apresentaram material polido, sendo restrito apenas aos sítios Baião e Capim.

Nos sítios localizados nas áreas denominadas de Chapada observamos uma semelhança na quantidade do material lascado e polido evidenciado nesses sítios. A soma de todos os sítios compõe um acervo de apenas 65 peças entre polido e lascado. A maior proporção é de material lascado 64 peças em relação ao polido.

Poucos instrumentos foram resgatados nesses sítios, o único instrumento polido, um alisador foi evidenciado no sítio Torre V e apresenta a técnica de polimento por abrasivo (areia e água) para sua confecção. Em relação aos instrumentos temos a predominância de facas e raspadores, assim como a utilização da percussão apoiada na técnica de retirada de suportes. A percussão apoiada representa 50% dos sete instrumentos, em seguida temos 45% que não possível identificar e 5% de percussão direta. Em relação ao talão 60% das peças não foi possível identificar, 35% corresponde a um talão puntiforme e apenas 5% a um talão liso. A freqüente ausência do talão reforça a percussão apoiada como técnica preferencial dos artesãos e estes talões medem em média 2,9cm de extensão e 1,1cm de espessura.

O sílexito representa 90% da matéria-prima utilizada para a confecção dos instrumentos, a outra matéria-prima utilizada é o arenito silicificado que foi evidenciado em apenas um instrumento.

Nos sítios das áreas da Chapada não foi evidenciado lascas de debitagem e apenas foi possível observar a presença de um único núcleo, encontrado no sítio Torre I. Este núcleo apresenta a percussão apoiada como técnica de retirada, 4 retiradas, 4 planos de percussão, a matéria-prima utilizada foi o sílexito.

Observamos a partir das análises, que apesar dos sítios do Vale Fluvial apresentarem mais material lítico, tanto polido como lascado, que os sítios de ambas áreas

geográficas apresentam um perfil técnico semelhante. O perfil técnico dos destes sítios é representado por:

- a) predominância do silexito tanto nos instrumentos como nas lascas de debitage;
- b) utilização da percussão apoiada como técnica preferencial dos artesãos na retirada dos suportes dos instrumentos, corroborada nas observações realizadas nos núcleos;
- c) seqüência de retoques limitadas entre três a quatro retiradas e a utilização aleatórias dos bordos;
- d) utilização apenas de um lado, o tipo de talão mais presente nos sítios corresponde ao derivado da percussão apoiada neste caso o puntiforme;
- e) as unidades tecno-funcionais (figura 22) no material lascado observamos que o gume cortante caracteriza o contato transformativo e o contato preensivo e receptível se apresentam na mesma região.

O material polido é proporcionalmente menor que o material lascado e temos a maior concentração nos sítios do Vale Fluvial, entretanto a técnica de execução para tal configura-se a mesma, o polimento a partir de abrasivos (área e água).

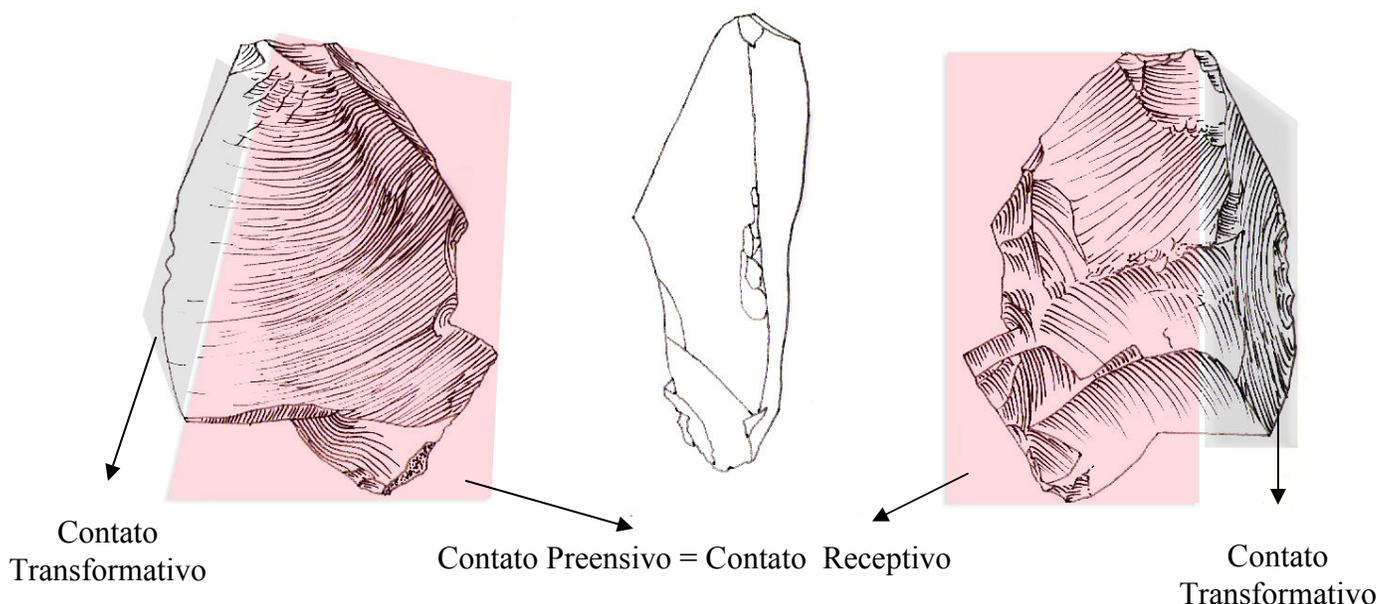


Figura 22. Instrumento demonstrando as unidades tecno-funcionais, Faca (565-18) do sítio Capim

5.2 A CADEIA OPERATÓRIA

A cadeia operatória observada nos sítios arqueológicos está caracterizado em seis etapas (fluxograma 1).

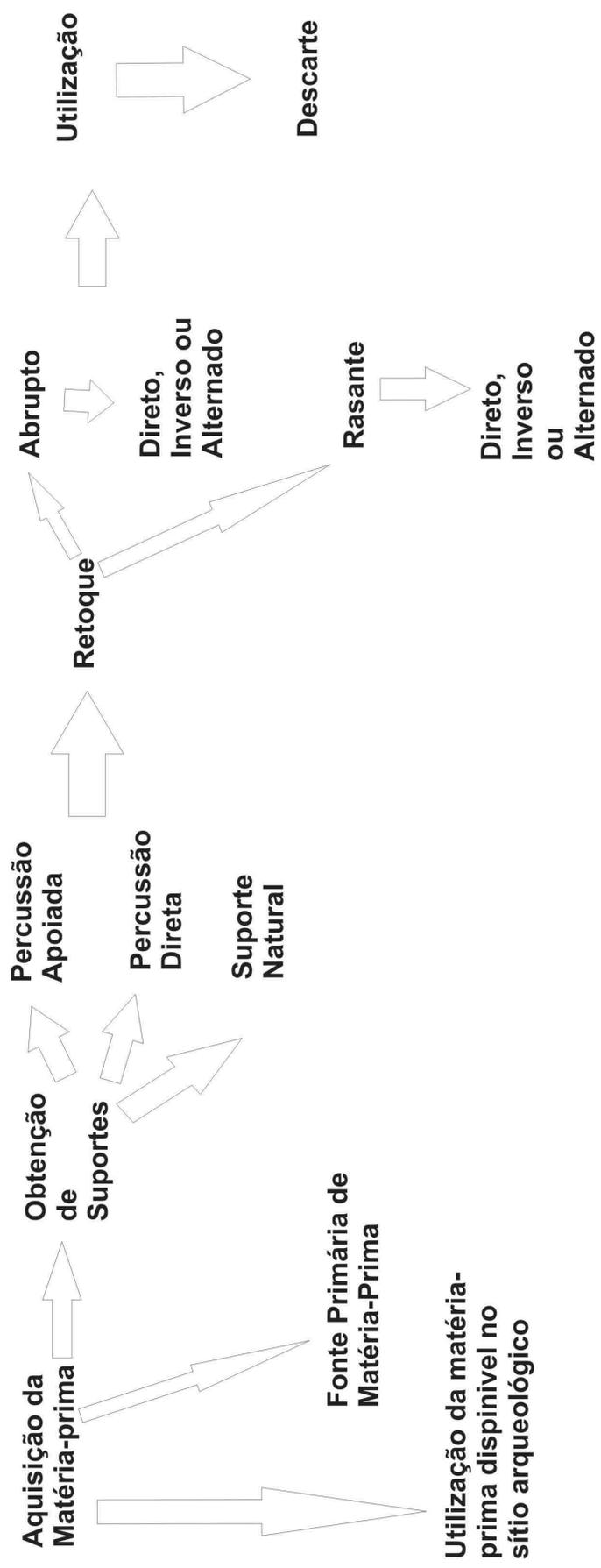
Na primeira etapa temos a obtenção da matéria-prima. Em relação à matéria-prima não foi possível localizar as fontes primárias, ou seja, os afloramentos de minerais e rochas para a confecção dos instrumentos, entretanto constatamos uma abundância de matéria-prima nos sítios arqueológicos, principalmente aqueles que estavam mais próximos dos riachos como, por exemplo, as ocorrências Caieira e Sertão do Arrojado.

A segunda etapa diz respeito à técnica utilizada na obtenção das lascas ou suportes para confecção dos instrumentos lascados. Observamos a presença de duas técnicas de retirada, a apoiada e a direta, mas também observamos que os instrumentos também foram realizados em suportes naturais.

Na próxima etapa temos os retoques efetuados nas lascas e nos suportes naturais, podemos constatar a presença de dois tipos de retoques: abrupto (26%), semi-abrupto (19%) e rasante (55%). Os retoques abruptos apresentam um ângulo superior à 45° enquanto, o rasante um ângulo menor que 45°, segundo os critérios de Brezillion (1969). O primeiro está presente nos instrumentos que apresentam a função de raspar (raspadores, faca raspadores, raspadores sob suporte natural, denticulado) enquanto o segundo está presente em instrumentos que apresentam a função de cortar e furar (faca, faca com entalhe, faca-furador, furador). Ainda sobre o retoque podemos constatar:

- posição: direto (74%), inverso (11%) e alternado (15%);
- localização: distal (24%), mesial (5%), proximal (16%), no bordo esquerdo (14%), no bordo direito (14%), nos bordos esquerdo e direito (20%) e não foi possível identificar a localização em 9% (estes instrumentos foram realizados em suportes naturais e por não podermos orientar a peça, da mesma forma dos instrumentos proveniente da percussão apoiada e direta).
- delineação: côncava (36%), convexo (22%), retilinho (29%), entalhe (5%), denticulado (8%);
- extensão: curto (96%), marginal (3%), longo (1%).

As duas últimas etapas traduzem a necessidade de instrumentos expeditivos, visto que o material após a sua fabricação era descartado logo após a sua utilização, não havendo um reaproveitamento dos instrumentos. Não encontramos no material analisado um revivamento do gume o que poderia demonstrar a utilização intensiva dos instrumentos como da necessidade de instrumentos específicos para determinadas atividades. O que caracteriza esses grupos ceramistas do município de Araripina são atividades que não se caracterizam na utilização do material lítico de forma intensiva e extensiva.



Fluxograma 1. Cadeia Operatória do material lascado dos Sítios Arqueológicos do Município de Araripina

5.3 ANÁLISE DA MATÉRIA-PRIMA

A análise da matéria-prima teve como objetivo definir melhor os minerais e rochas utilizadas na confecção dos instrumentos. A metodologia utilizada foi discutida no quadro metodológico. De um total de 18 peças, que caracterizaram os tipos litológicos coletados nesse trabalho, foram selecionadas 10 peças para essa análise. Duas foram analisadas por Difração de Raios-X (DRX), sete selecionadas para a Análise Petrográfica (confecção de lâminas) e uma por ambas (SC-29-7, Tabela 19).

Uma das primeiras etapas do estudo de uma coleção lítica diz respeito à observação, descrição macroscópica e definição das diversas litologias. Esta primeira abordagem permite avaliar a variabilidade de matérias-primas dentro de um determinado contexto arqueológico.

AMOSTRA	OBSERVAÇÃO MACROSCÓPICA	ANÁLISE	RESULTADO
CAN.30.4	Silexito Avermelhado	DRX	Silexito
SA.48.13	Silexito	DRX	Silexito
CAN.30.36	Silexito	Análise Petrográfica	Silexito
CAN.30.63	Arenito Avermelhado	Análise Petrográfica	Arenito
CAN.30.38	Arenito Avermelhado	Análise Petrográfica	Arenito
CAN.30.19	Arenito	Análise Petrográfica	Arenito
SC.29.2	Arenito ou Quartzo	Análise Petrográfica	Quartzo
CAN.30.58	Silexito	Análise Petrográfica	Silexito
SA.48.20	Gnaisse	Análise Petrográfica	Gnaisse
SC.29.7	Arenito	Análise Petrográfica / DRX	Arenito

Tabela 19. Matéria-Prima coletada e analisada

Salvo raras exceções, a prospecção orientada permite detectar a proveniência de grande parte das matérias-primas utilizadas e selecionar as categorias que devem ser objeto de outros meios de caracterização. O trabalho subsequente deve seguir uma análise bidirecional entre o material arqueológico e o referencial geológico. Entretanto para esta pesquisa apenas realizamos o estudo mais acurado da matéria-prima para peças coletadas nos sítios arqueológicos e não de afloramentos, também não foi realizado o estudo de lâminas delgadas assim como de Difração de Raios-X em material arqueológico (por

exemplo, em Instrumentos e fragmentos). Entre o material analisado predominam o quartzo, o sílexito e o arenito.

A cor, utilizada freqüentemente como critério para diferenciar e isolar diferentes categorias de Matérias-primas deve ser considerada com muita precaução, sobretudo nos casos em que não foram realizadas prospecções orientadas com o intuito de avaliar os recursos litológicos de uma determinada área geográfica (Séronie-Vivien e Séronie-Vivien, 1987; Mangado Llach, 2002; Simmonet, 1999).

Com efeito, num mesmo afloramento e, não raras vezes sobre o mesmo nódulo, observam-se variações significativas no aspecto e na cor do sílex como resultado da silicificação secundária e da oxidação durante o respectivo transporte em formações detríticas. O tratamento térmico, por sua vez, e apesar da sua utilização se restringir apenas a determinados momentos da Pré-História, tende a provocar modificações no aspecto do sílexito, de que se destacam o brilho e a acentuação das características estruturais.

A observação de um conjunto lítico deve ser efetuada a olho nu e com a ajuda de uma lupa binocular. Estes tipos de observações, não destrutivas, podem ser aplicados à totalidade do material, sendo que a observação à lupa binocular pode ainda ser melhorada com a aplicação, na superfície dos objetos, de uma película gordurosa (Séronie-Vivien e Séronie-Vivien, 1987; Affolter, 1989).

O Sílexito

O reconhecimento do sílexito (Figura 22) nas análises de lâminas petrográficas (figuras 23, 24, 25, 26) é feito pela uniformidade de grãos de quartzo. Constatamos nas figuras 24 e 26, observadas sob nicóis cruzados (NX), a presença maciça de quartzo. Os dados obtidos pela Difração de Raios-X demonstram que o sílexito (difratograma 1) é composto basicamente de quartzo, com seus picos representados no difratograma.



Figura 23



Figura 24

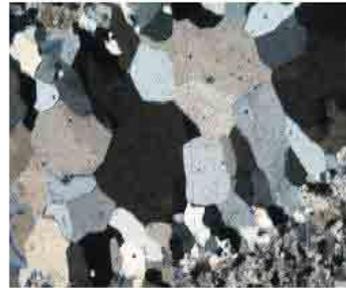


Figura 25

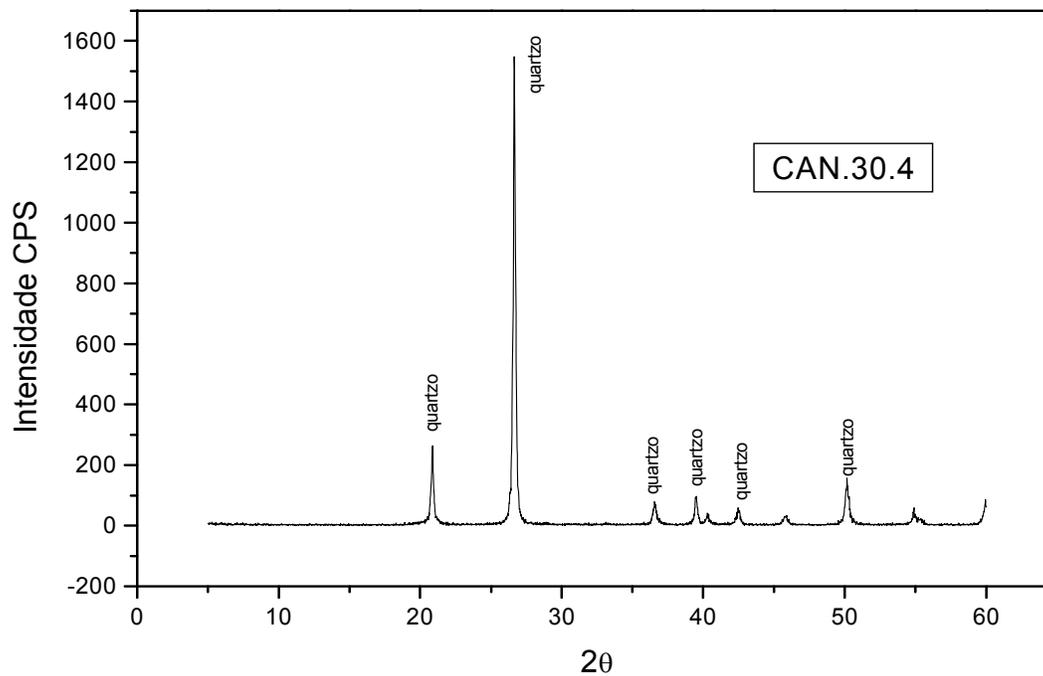


Figura 26



Figura 27

- Figura 23.** Silexito coletado nos sítios arqueológicos
Figura 24. Amostra CAN-30-4 sob N//, aumento 4 x.
Figura 25. Amostra CAN-30-4 sob NX, aumento 4 x.
Figura 26. Amostra CAN-30-58 sob N//, aumento 4 x.
Figura 27. Amostra CAN-30-58 sob NX, aumento 4 x.



Difratograma 1. Aspectos do silexito do Sítio Canudama

O Arenito

Nos arenitos foram observadas, primeiramente, diferentes colorações, uma avermelhada e outra amarelada (Figura 27). No arenito avermelhado a partir das análises da lamina petográfica podemos observar a presença de pequenos cristais de quartzo, uma quantidade bastante significativa de óxido de ferro e outros minerais (Figuras 28 e 30). Esse arenito apresenta uma textura mais fina em relação ao arenito de cor amarelada. Na análise por DRX (difratograma 2) podemos observar a presença de picos de quartzo e em menor proporção picos de caulinita, indicando uma composição de uma rocha.



Figura 28



Figura 29



Figura 30

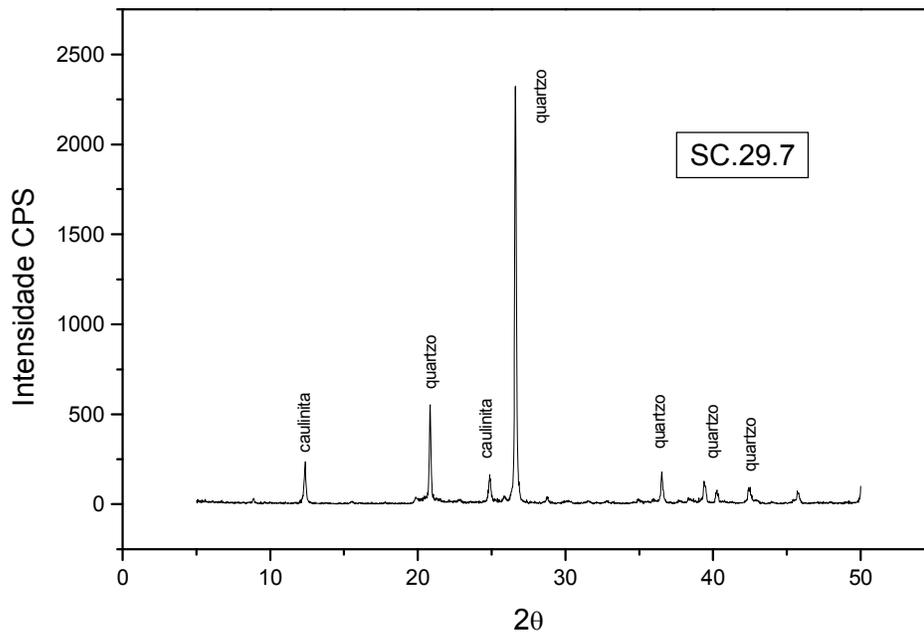


Figura 31



Figura 32

- Figura 28.** Arenito coletado nos sítios arqueológicos
Figura 29. Amostra CAN-30-36 sob N//, aumento 4 x.
Figura 30. Amostra CAN-30-36 sob NX, aumento 4 x.
Figura 31. Amostra SC-29-7 sob N//, aumento 4 x.
Figura 32. Amostra SC-29-7 sob NX, aumento 4 x.



Difratograma 2. Aspectos do Arenito do Sítio Capim

O Quartzo

Com relação à peça SC-29-2 (Figura 32), uma análise a olho nu deixou a dúvida de que essa amostra seria classificada como um quartzo ou como um arenito, o que justificou a análise. Com a experiência obtida de outras amostras, a uniformidade composicional descartou a possibilidade de ser um arenito. A presença de apenas grãos de quartzo, no entanto com uma aparência mais cristalina que os silexitos, assegura que se trata de uma amostra de quartzo.



Figura 33



Figura 34



Figura 35

Figura 32. Quartzo coletado no sítio arqueológico
Figura 33. Amostra SC-29-2 sob N//, aumento 4 x.
Figura 34. Amostra SC-29-2 sob NX, aumento 4 x

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Na caracterização do perfil tecnológico do material lítico dos sítios situados na área geográfica denominada de Vale Fluvial assim como das áreas de Chapada encontramos semelhanças, o que nos levar a presença de ocupação de grupos filiados à mesma tradição arqueológica no Município de Araripina.

Observamos que os sítios das Áreas do Vale Fluvial apresentaram a maior concentração de material lítico lascado e polido do que dos sítios das Áreas de Chapada. Devido aos sítios estarem mais próximos de riachos e conseqüentemente terem a disposição uma grande disponibilidade de matéria-prima fez com que os sítios do Vale Fluvial tenham uma maior atividade na fabricação de instrumentos em minerais e rochas.

O tipo de percussão (retirada de suportes), o tipo de matéria-prima, a tipologia, o tipo de retoque, as unidades tecno-funcionais foram os critérios utilizados no diagnóstico tanto do perfil técnico de cada sítio arqueológico quanto das analogias. Primeiramente foi realizada uma comparação entre o perfil técnico de cada sítio em relação às áreas geográficas e posteriormente realizada uma analogia de todos os perfis técnicos evidenciados, o que possibilitou a constatação da presença do mesmo perfil tecnológico na região.

Ainda em relação ao perfil técnico foi possível observar que ambas as áreas geográficas indicam numa preferência da percussão apoiada como técnica para retirada de lascas, para obtenção dos seus instrumentos lascados.

Também percebemos uma semelhança nos retoques, com seqüências de três a quatro retiradas para obtenção de um gume cortante, assim como alternando entre direto e inverso na posição e inclinação abrupta (nos instrumentos que serviam para raspar) e rasante nos instrumentos que serviam para cortar.

A tipologia dos instrumentos apresenta uma relação proporcional semelhante nos sítios, predominando facas e raspadores. Neste caso foi utilizado como critério diagnóstico a função dos retoques os quais ficaram bem claros as de raspar, cortar e perfurar.

Morfologicamente o acervo estudado apresentou-se de forma heterogênea, devido à utilização da percussão apoiada, como principal técnica para obtenção dos suportes, não foi

observado uma padronização morfológica numa escolha guiada para obtenção de lascas para os instrumentos.

A determinação da matéria-prima também serviu como critério de diagnóstico na análise do material lítico, sendo o sílex a mais utilizada, principalmente nos instrumentos lascados e nos núcleos. Na obtenção de minerais e rochas para a confecção de instrumentos foi possível observar que próximos aos sítios e neles mesmo é evidenciado uma grande disponibilidade de matéria-prima para a confecção dos instrumentos. Abundância de minerais e rochas nas áreas próximas aos sítios fez com que não houvesse a necessidade de deslocamentos para obtenção destes, entretanto por não ter sido possível identificar fontes primárias (afloramentos) de matéria-prima faz necessário, em pesquisas futuras, um levantamento detalhado dessas fontes e conseqüentemente uma analogia com os vestígios arqueológicos.

Ainda em relação à matéria-prima, o estudo de Difração de Raios-X e da Análise Petográfica nos possibilitou na melhor definição e caracterização dos minerais e rochas mais evidenciadas nos sítios arqueológicos. Acreditamos que este estudo pode ser aprofundado ao se realizado uma comparação dos instrumentos com o material coletado das fontes primárias. Apesar de esses métodos serem destrutivos acreditamos que as informações obtidas subsidiarão nas inferências sobre a ocupação do território pelos grupos pré-históricos, ao ser possível detalhar e comprovar as fontes primárias dos suportes dos instrumentos.

A maior concentração de material polido foi observado em dois sítios do Vale Fluvial (Baião e Capim). A técnica escolhida foi o polimento por abrasivos, também sendo observado no material polido no sítio Torre I situados nas áreas de Chapada.

A tecnologia utilizada na confecção dos instrumentos polidos apresentam as mesmas características tanto técnicas quanto tipológicas dos sítios situados nas áreas geográfica, o que reforça, mesmo nas áreas da Chapada apresentarem apenas um instrumento polido, a presença da mesma tecnologia na região, assim como nos instrumentos lascados.

Nos sítios das áreas de Chapada apesar de apresentarem boas condições ambientais (solo propício) para a produção agrícola, meio de subsistência dos grupos ceramistas, não há tanta disponibilidade de matéria-prima como o ocorre com os sítios do Vale Fluvial.

Acreditamos que à distância aos recursos hídricos tenham desfavorecido a atividade de confecção de material lascado e polido.

Havíamos levantado a hipótese, partindo dos pressupostos de Binford (1969) que o material elaborado (curated) seria evidenciado nos sítios das áreas da Chapada visto a pouca disponibilidade de matéria-prima, enquanto o material expeditivo seria encontrado nos sítios das áreas do Vale Fluvial. Entretanto, mediante as análises e a distribuição dos vestígios líticos em relação sítio / área geográfica, chegamos à conclusão que o conjunto lítico que compõe todos os sítios arqueológicos do Município de Araripina é composto principalmente de material expeditivo. Ou seja, os grupos ceramistas que habitaram a região apenas utilizavam os instrumentos líticos para a realização de atividades de necessidade imediata, aproveitando-se da matéria-prima abundante no local e após suprir tal necessidade, os instrumentos seriam descartados.

A tecnologia lítica analisada apresenta características dos grupos da Tradição Tupiguarani, neste caso, da Subtradição Tupinambá. A característica marcante da tecnologia lítica desses grupos, utilizada como critério de análise para os grupos ceramistas da área em estudo, é a predominância da percussão apoiada, utilização do silexito no material lascado, nas irregularidades na tipologia dos instrumentos, assim como a presença de poucas peças retocadas, apresentando uma maior porcentagem de lascas sem retoques que apresentam marcas de uso.

As análises do material lítico do Município de Araripina nos faz concordar com Prous (1991, 2004) quando o autor afirma que devido à heterogeneidade da tecnologia lítica desses grupos seja impossível verificar uma variação técnica. Devido às poucas peças retocadas (instrumentos acabados) torna-se difícil traçar um perfil técnico desses grupos, visto que não podemos observar uma padronização nos gestos técnicos assim como na obtenção de suportes e instrumentos pré-determinados, dessa forma compreender a evolução tecnológica.

REFERÊNCIAS

ACCIOLY, L. J. O.; SANTOS, J. S.; TONIOLO, E. R.; LOPES, H. L.; SILVA, J. A. Avaliação das mudanças na cobertura do solo nos anos de 1973 e 2001 e suas implicações no potencial lenheiro do Município de Araripina. **Anais - III Simpósio Regional de Geoprocessamento e Sensoriamento Remoto**. Aracaju/SE, 25 a 27 de Outubro de 2006.

AFFOLTER, J. (1989) - **Première approche des gîtes de silex et leur exploitation préhistorique**. *Minaria Helvetica*. 9, p. 55-60.

ALBUQUERQUE, Marcos. Ocupação Tupiguarani no estado de Pernambuco. **Clio**. Recife: Editora Universitária, n. 4, p. 115 – 116, 1991a.

ALBUQUERQUE, Marcos. Cultivadores pré-históricos no semi-árido: aspectos paleoambientais. **Clio**. Recife: Editora Universitária, n. 4, p. 117 – 118, 1991 b.

ALBUQUERQUE, Marcos. Organização do espaço habitacional em aldeias Tupiguarani no estado de Pernambuco. **Clio**. Recife: Editora Universitária, n. 4, p. 119 – 120, 1991c.

ALVES, Jose Jakson Amancio. Geologia da Caatinga no Semi-Árido do Nordeste Brasileiro.in: **Climatologia e Estudo da Paisagem**, Rio Claro, Vol. 2, n.1. 2007. p. 58-71.

ASSINE, Mario L. Análise Estratigráfica da Bacia do Araripe, Nordeste do Brasil. **Revista Brasileira de Geociência**. 289-330p, 1992.

BICHO, Nuno Ferreira. **Manual de Arqueologia Pré-Histórica**. Lisboa, Edições 70, p. 514, 2006.

BINFORD, L. R. Organization and Formation Processes: Looking at Curated Technologies. **Journal of Anthropological Research**, Vol. 35, No. 3., pp. 255-273, 19179

BOEDA, Eric. **Technogenese de systemes de production lithique au Paleolithique inferieur et moyen en Europe occidentale et au Proche-Orient**. Tese de Doutorado apresentada à Université de Paris X – Nanterre, 1995.

BORDINI DO AMARAL, José Americo; SILVA, Madson Tavares. **Zoneamento de Riscos Climáticos da Cultura da Mamoneira no Estado de Pernambuco, Referente ao Ano-Safra de 2006/2007**, p.8.

BREZILLON, Michel N. **La dénomination des objets de Pierre taillée**. Edition du Centre National de la Recherche Scientifique 15, Paris, p. 411, 1968.

BROCHADO, José Joaquim Proenza. A tradição cerâmica tupi-guarani na América do Sul. **CLIO, Revista do Curso de Mestrado em História**, n.3, Recife, UFPE, p.47-60. 1980.

BROCHADO, José Joaquin Proenza. Um modelo ecológico de difusão da cerâmica e da agricultura no leste da América do Sul. **Clio**. Recife, Editora Universitária, n.3. p. 85-87, 1991.

BUTZER, K. **Arqueología: uma ecologia del hombre**. Barcelona: Bellaterra, 1989. p. 345.

CAMPOS DE MELLO, Paulo Jobim de. **Análise de Sistemas de produção e a variabilidade tecnofuncional de instrumentos retocados**. Tese de Doutorado apresentado ao programa de Pós-Graduação em História da PUC-RS. 2005.

CPRM. **Programa Levantamentos geológicos básicos do Brasil: Jaguaribe – SW, folha SB.24-Y**. In: GOMES, José Roberto de Carvalho & VASCONCELOS, Antonio Maurílio (Orgs.). Brasília: CPRM, 2000. p. 68.

CPRM. **Projeto cadastro de fontes de abastecimento por água subterrânea: diagnóstico do município de Araripina, estado de Pernambuco.** Recife: CPRM/PRODEEM, 2005. p. 11.

DIAS, A. S. Tese: **Sistemas de Assentamento e Estilo Tecnológico: Uma proposta interpretativa para a ocupação pré-colonial do Alto Vale do Rio dos Sinos, Rio Grande do Sul.** Universidade de São Paulo-USP, 2003.

DIAS, A. S; SILVA, S. Sistema tecnológico e estilo: as implicações desta inter-relação no estudo da indústria lítica no Sul do Brasil. **Revista do Museu de Arqueologia e Etnologia**, 11, 95-108. 2001.

EIROA, Jorge Juan; GIL, José Alberto Bachiller; PÈREZ, Ladislao Castro; MAURANDI, Joaquín Lomba. **Nociones de tecnologia e typología em Prehistoria.** Barcelona, Ediciones Ariel Historia, pp. 392. 1999.

FOGAÇA, Emilio. **Mãos para o pensamento. A variabilidade tecnológica de indústrias líticas de caçadores-coletores holocênicos a partir de um estudo de caso: as camadas VIII e VII da Lapa do Boquete (Minas Gerais, Brasil - 12.000/10.500 B.P.)** Tese de Doutorado apresentada à PUC-RS, 2001.

FOGAÇA, Emilio. O Estudo Arqueológico da Tecnologia Humana. **Revista Habitus.** Vol. 1. Goiânia: IGPA/UCG. 2003.

LE BANC, Stven A.; REDMAN, Charles L. **El método científico en arqueologia.** Madrid, Editora Alianza Universidad, 1971.

LEROI-GOURHAM. A. **O gesto e a palavra. 1 – Técnica e linguagem.** Lisboa: Edições 70, 1984 a, 251pp [1ª edição francesa: Paris, Albin Michel, 1971].

LEROI-GOURHAM. A. **Evolução e técnica. 1 – O homem e a matéria.** Lisboa: Edições 70, 1985 a, 237pp [1ª edição francesa: Paris, Albin Michel, 1964].

LOPES, Helio, SÁTIRO, Amanda Veloso; CANDEIAS, Ana Lucia Bezerra; ACCIOLY, Luciano José de Oliveira. ANÁLISE PRELIMINAR DA DEGRADAÇÃO AMBIENTAL NA BACIA DO BRÍGIDA – PE UTILIZANDO IMAGENS TM E ETM+. **Anais - II Simpósio Regional de Geoprocessamento e Sensoriamento Remoto**. Aracaju/SE, 25 a 27 de Outubro de 2004.

MANGADO LLACH, J. (2002) - **La caracterización y el aprovisionamiento de los recursos abióticos en la Prehistoria de Cataluña: las materias primas silíceas del Paleolítico Superior Final y el Epipaleolítico**. Tese de doutoramento do Departamento de Prehistoria, Historia Antigua y Arqueología. Barcelona: Universidad de Barcelona.

MARANCA, Silvia, Estudo do Sítio Aldeia da Queimada Nova, Estado do Piauí. **Revista do Museu Paulista – Série Arqueológica**. São Paulo, Editora Museu Paulista, v. 3, p. 102, 1976.

MARANCA, Silvia. Agricultores e ceramistas da área de São Raimundo Nonato, Piauí. **Clio**, Recife, Editora Universitária, n.4, p. 9-32, 1998.

MARANCA, Silvia; MEGGERS, Betty J. Uma reconstituição de organização social baseada na distribuição de tipos de cerâmica num sitio habitação da tradição Tupiguarani. **Pesquisas**. São Paulo: [s.n.], n. 31, p. 95-97, 1980.

MARTIN, G. **Pré-história do Nordeste do Brasil**. Recife: Editora Universitária-UFPE, 1999.

MELLO, Adilson; SILVA, Railda Nascimento, FOGAÇA, EMÍLIO. **Sonhos em Pedra: um estudo de cadeias operatórias de Xingó**. Museu de Arqueologia de Xingo, 2007, 136p. il: fotos p&b.

NASCIMENTO, Ana. A Aldeia do Baião, Araripina - PE: um sítio pré-histórico cerâmico no sertão pernambucano. **Clio**. Recife: Editora Universitária, v. 1, n. 7. 1991. p. 143 – 205.

NASCIMENTO, Ana. **A Aldeia do Baião, Araripina-PE: um sítio pré-histórico cerâmico no sertão pernambucano.** Dissertação de Mestrado. Recife: [s.n.], 1990. p.188.

NOELLI, Francisco Silva. As hipóteses sobre o centro de origem e rotas de expansão Tupi. **Revista de Antropologia.** São Paulo: USP, v.39. n.2. 1996. p. 7 – 39.

PARENTI, Fabio. **Le Gisement Quaternaire de Pedra Furada (Piauí, Brésil): stratigraphie, chronologie, évolution culturel.** Édition Recherche sur les Civilisations, Paris, 2001.

PONTE, F.C. & APPI, C.J. Proposta de revisão da coluna litoestratigráfica da Bacia do Araripe. In: **Anais do congresso brasileiro de geologia.** Natal.: Sociedade Brasileira de Geologia, v. 1. 1990. p. 211-226.

PROUS, André. **O Brasil antes dos brasileiros.** Rio de Janeiro, Editora Jorge Zahar, p. 138, 2006.

PROUS, André. **Apuntes para análises de indústrias líticas.** Ortigueira, Fundación Federico Maciñeira. 2004. p. 172.

PROUS, André. **Arqueologia Brasileira.** 1º edição, Brasília, Ed. Universidade de Brasília, 613p, 1992.

OLIVEIRA, Cláudia Alves. **Estilos tecnológicos da cerâmica pré-histórica no sudeste do Piauí – Brasil.** Tese de Doutorado. São Paulo: USP, 2000

OLIVEIRA, Cláudia Alves et al. **Relatório de Prospecção Arqueológica do Município de Araripina PE.** 2007.

OLIVEIRA, Cláudia A. Os ceramistas pré-históricos do sudeste do Piauí – Brasil: estilos e técnicas. **FUNDAMENTOS III**. Fundação do Homem Americano, Parque Nacional Serra da Capivara – Brasil, v. 1., n. 3., p. 57-127, 2003

OLIVEIRA, Cláudia; BORGES, Lucila; CASTRO, Viviane M. C. de; SENA, Vivian Karla de; NETO, Waldimir M. Leite. Os grupos pré-históricos ceramistas da Chapada do Araripe: prospecções arqueológicas no município de Araripina – PE. **Clio**. Recife: [s.n.], v. 2. n. 21. p. 333 – 350, 2006

RODET, Maria Jacqueline; ALONSO, Márcio. Princípios de reconhecimento de duas técnicas de debitage: percussão direta dura e percussão direta macia (tenra): Experimentação com material do norte de Minas Gerais. **Revista de Arqueologia n.17**, p. 63-74, 2004

SANTOS, Onésimo. **Étude de Collections Lithiques de Deux Sites du Parc National Serra da Capivara (10 000 – 8 000 BP) dans le Contexte de la Préhistoire du Brésil**. These du Doctorat em Préhistoire de la Université du Paris X. (Tese Inédita).

SCATAMACHIA, Maria C. R. Horticultores Ceramistas da costa brasileira. **Revista de Arqueologia Americana**. México: [s.n.], n.8., p.117-155, 1996

SÉRONIE-VIVIEN, M.; SÉRONIE-VIVIEN, R. (1987) - Les silex du Mézozoïque nord aquitain. **Approche géologique de l'étude des silex pour servir à la recherche préhistorique**. (Bulletin de la Société Linnéenne de Bordeaux, Suppl. du T. XV). 136 p.

SILVA, J. C. **Arqueologia no Médio São Francisco: Indígenas, vaqueiros e missionários**. Tese de Doutorado Apresentado ao Programa de Pós-Graduação História da Universidade Federal de Pernambuco para Obtenção do Grau de Doutor em História, Recife, 421p, 2003

SIMMONET, R. (1999) - De la géologie à la préhistoire : les silex des prépyrénées, résultats et réflexions sur les perspectives et les limites de l'étude des matières premières lithiques. **Paleo**. 11, p. 71-88.

SENA, Vivian Karla de. **O padrão de assentamento dos grupos ceramistas do semi-árido do nordeste, Araripina – PE**. Dissertação de Mestrado em Arqueologia, Recife, UFPE, 2007.

SCATAMACHIA, Maria C. R. **A Tradição Polícromica no Leste da América do sul evidencia pela ocupação Guarani e Tupinambá: fontes arqueológicas e etno-históricas**. Tese de Doutorado. São Paulo, Editora da USP, p. 268, 1990.

SCHMITZ, Pedro I. Pré-história do Rio Grande do Sul. **Documentos 5 / Instituto Anchietao de Pesquisas**, São Leopoldo: Unisinos, 178 p. 1991.

SCHMITZ, Pedro I.; ROGGE, Jairo H.; ARNT, Fúlvio, V. Sítios Arqueológico do Médio Jacuí, RS. **Documentos 8 / Instituto Anchietao de Pesquisas**, São Leopoldo: Unisinos, 238 p. 2000.

SCHMITZ, Pedro I.; ARTUNI, L.; JACOBUS, A. L. Aldeia Guarani. **Documentos 4 / Instituto Anchietao de Pesquisas**, São Leopoldo: Unisinos, 134 p. 1990.

TIXIER, S; INIZAM, M. L.; ROCHE, E. **Prehistoire de la Pierre taillé I: terminologie et technologie**. 2^a edição. Circle de Recherche e Études Préhistoriques, 120p. il.

ANEXOS

ANEXO 1



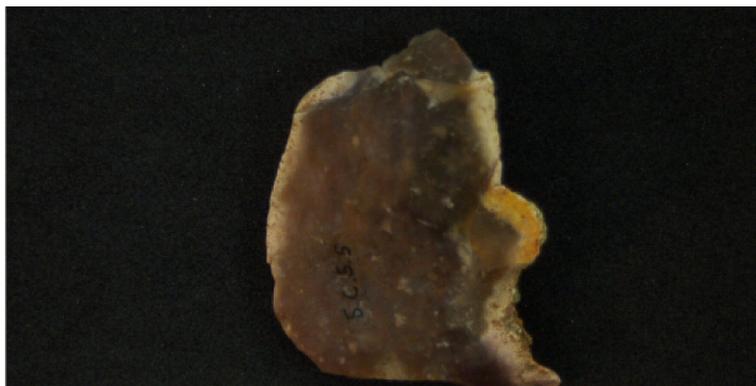
Faca em silexito, sítio Canudama

ANEXO 2



Lascas de Debitagem em silexito, sítio Santa Cruz

ANEXO 3



Lasca de Debitagem em silexito, sítio Santa Cruz

ANEXO 4



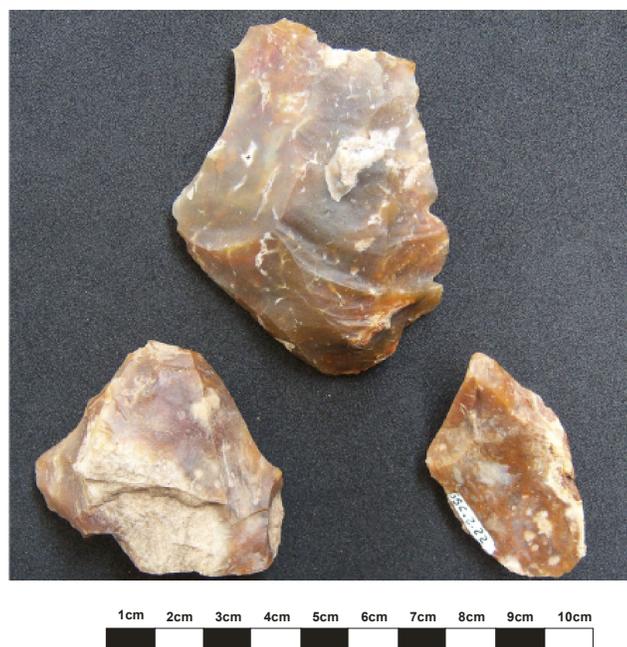
Lasca de Deboitagem em silexito, sítio Capim

ANEXO 5



Denticulado em silexito (a esquerda), faca em silexito, sítio Canudama

ANEXO 6



Facas em silexito, sítio Santa Cruz

ANEXO 7



Raspadores em silexito, sítio FAFOPA

ANEXO 8



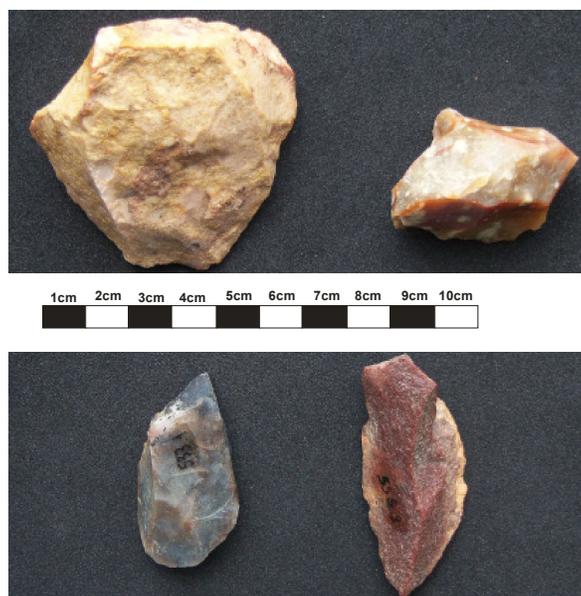
Faca-furador na parte superior, Facas na parte inferior em silexito, sítio FAFOPA

ANEXO 9



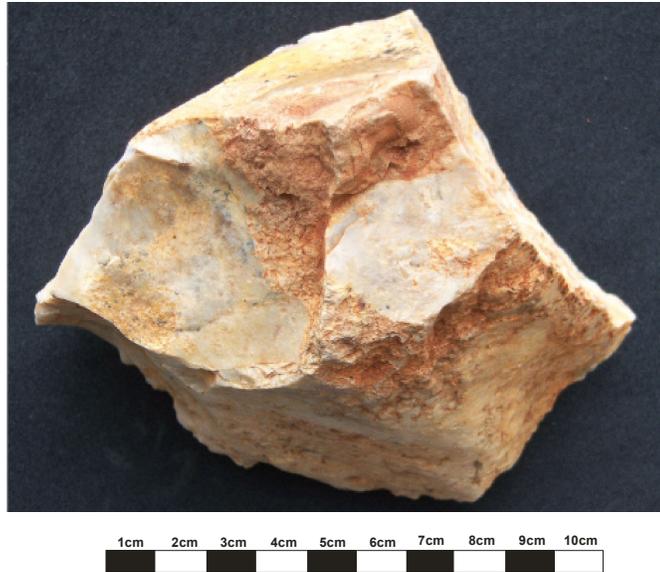
Facas em sílexito, sítio Capim

ANEXO 10



Raspadores na parte superior e facas na parte inferior em sílexito, sítio Baião

ANEXO 11



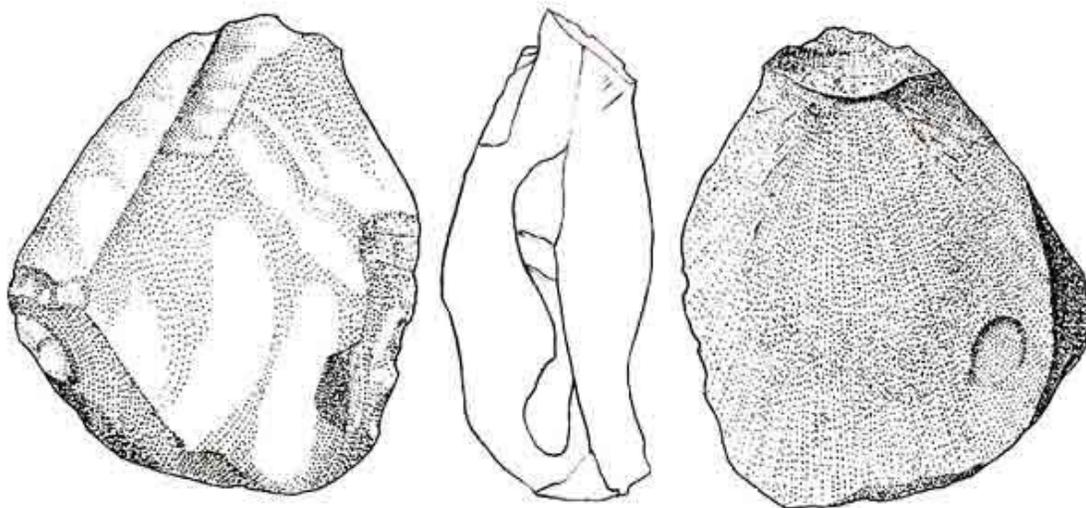
Núcleo utilizado como raspador, sítio Sertão do Arrojado

ANEXO 12



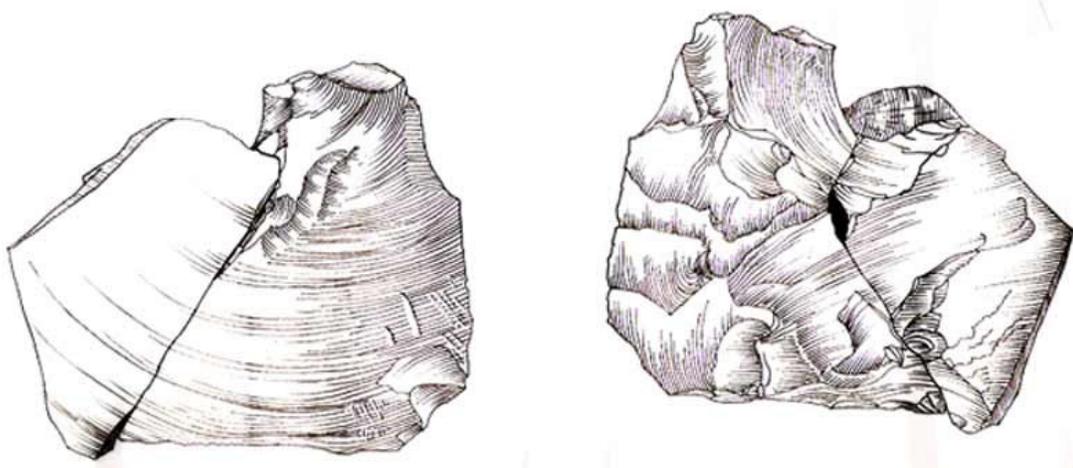
Raspadores em sílexito, sítio Canudama

ANEXO 13



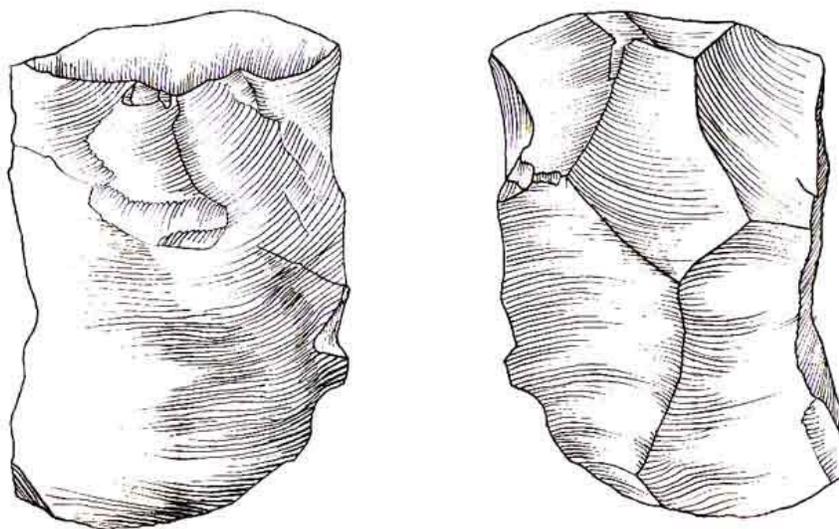
Lasca de debitage em quartzito, sítio Bandeira, Escala 1:1 (Desenho Marcellus D'Almeida)

ANEXO 14



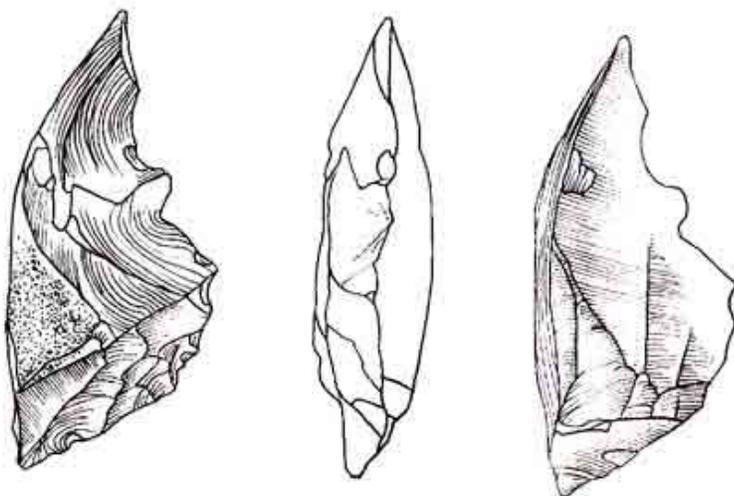
Raspador fragmentado em silexito, sítio FAFOPA, Escala 1:1 (Desenho Marcellus D'Almeida)

ANEXO 15



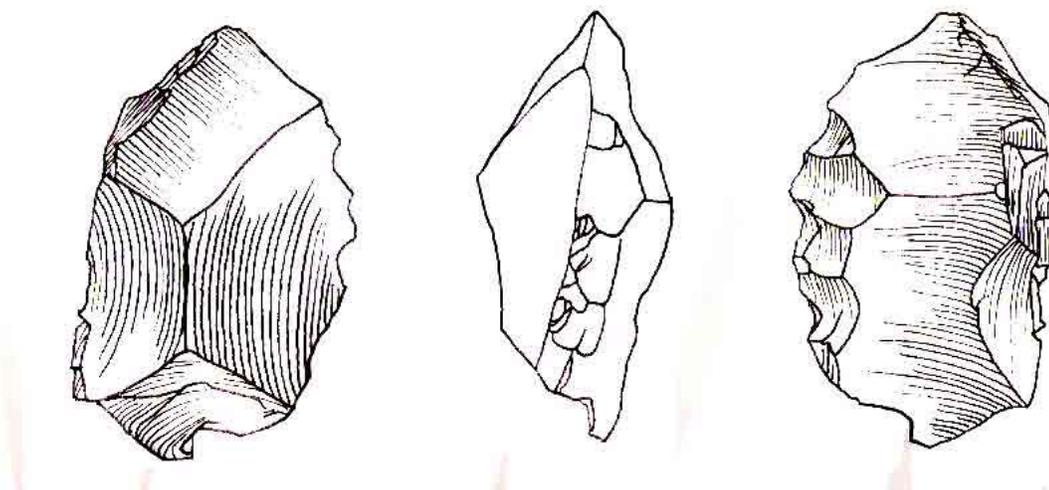
Faca em sílexito, sítio Torre 2, Escala 1:1 (Desenho Marcellus D'Almeida)

ANEXO 16



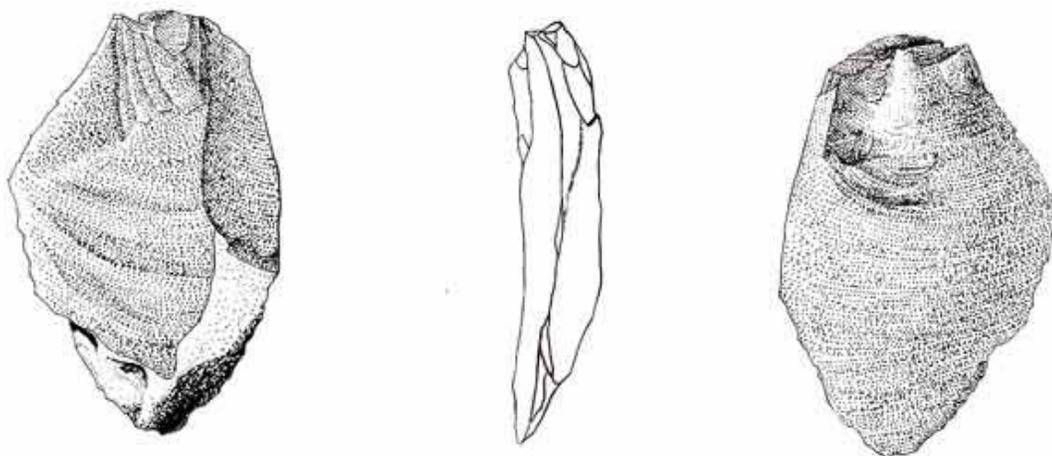
Faca-furador em sílexito, sítio Capim, Escala 1:1 (Desenho Marcellus D'Almeida)

ANEXO 17



Raspador em silexito, sítio Bandeira, Escala 1:1 (Desenho Marcellus D'Almeida)

ANEXO 18



Lasca de Debitagem em silexito, sítio Caieira, Escala 1:1 (Desenho Marcellus D'Almeida)

ANEXO 19



Raspador em sílexito, sítio FAFOPA, Escala 1:1 (Desenho Marcellus D'Almeida)