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

WALDIMIR MAIA LEITE NETO

O SISTEMA TÉCNICO LÍTICO DOS ARTEFATOS LASCADOS DA TRADIÇÃO ARQUEOLÓGICA ARATU NO ESTADO DE ALAGOAS:
Uma Abordagem Tecnológica A partir dos Sítios Serra da Barriga e Baixa das Flores

RECIFE

2020

WALDIMIR MAIA LEITE NETO

O SISTEMA TÉCNICO LÍTICO DOS ARTEFATOS LASCADOS DA TRADIÇÃO ARQUEOLÓGICA ARATU NO ESTADO DE ALAGOAS:
Uma Abordagem Tecnológica A partir dos Sítios Serra da Barriga e Baixa das Flores

Tese apresentada como requisito complementar para obtenção do grau de Doutor em Arqueologia, do Programa de Pós-Graduação em Arqueologia da Universidade Federal de Pernambuco

Área de Concentração: Arqueologia

Orientador: Professor Dr. Scott Joseph Allen

Coorientador: Professor Dr. Antoine Lourdeau

RECIFE

2020

Catalogação na fonte
Bibliotecária Maria do Carmo de Paiva, CRB4-1291

L533s Leite Neto, Waldimir Maia.
O sistema técnico lítico dos artefatos lascados da tradição arqueológica Aratu no Estado de Alagoas : uma abordagem tecnológica a partir dos sítios Serra da Barriga e Baixa das Flores / Waldimir Maia Leite Neto. – 2020.
227 f. : il. ; 30 cm.

Orientador: Prof. Dr. Scott Joseph Allen.
Coorientador: Prof. Dr. Antoine Lourdeau.
Tese (Doutorado) - Universidade Federal de Pernambuco, CFCH. Programa de Pós-Graduação em Arqueologia, Recife, 2020.
Inclui referências.

1. Arqueologia. 2. Indústria primitiva – Brasil, Nordeste. 3. Tecnologia lítica. 4. Implementos líticos. 5. Sítios arqueológicos – Alagoas. I. Allen, Scott Joseph (Orientador). II. Lourdeau, Antoine (Coorientador). III. Título.

930.1 CDD (22. ed.) (BCFCH2021-024)

WALDIMIR MAIA LEITE NETO

O SISTEMA TÉCNICO LÍTICO DOS ARTEFATOS LASCADOS DA TRADIÇÃO ARQUEOLÓGICA ARATU NO ESTADO DE ALAGOAS: UMA ABORDAGEM TECNOLÓGICA A PARTIR DOS SÍTIOS SERRA DA BARRIGA E BAIXA DAS FLORES

Tese apresentada como requisito complementar para obtenção do grau de Doutor em Arqueologia, do Programa de Pós-Graduação em Arqueologia da Universidade Federal de Pernambuco

Aprovada em: 14 / 02 / 2020.

BANCA EXAMINADORA

_____

Professor Dr. Scott Joseph Allen (Orientador)

Universidade Federal de Pernambuco (Examinador Interno)

_____

Professor Dr. Demétrio da Silva Mutzenberg

Universidade Federal de Pernambuco (Examinador Interno)

_____

Professora Dra. Viviane Maria Cavalcanti de Castro

Universidade Federal de Pernambuco (Examinador Interno)

_____

Professor Dr. Bruno de Azevedo Cavalcanti Tavares

Universidade Federal de Pernambuco (Examinador Externo)

_____

Professora Dra. Lucila Ester Prado Borges

Universidade Federal de Pernambuco (Examinador Externo)

Dedico essa pesquisa aos meus pais pelo incentivo aos estudos

AGRADECIMENTOS

Ao Professor Scott Joseph Allen por ter me apresentado a arqueologia de Alagoas, permitido que fizesse parte das pesquisas desenvolvidas pelo NEPA, por ter me auxiliado no amadurecimento da pesquisa arqueológica, pela dedicação na orientação e, sobretudo, pela paciência durante o doutoramento quando, em alguns, momentos estive preste a desistir.

Ao Professor Antoine Lourdeau pela paciência durante a trajetória do doutoramento e por todo o conhecimento disponibilizado para o meu amadurecimento no estudo da tecnologia lítica.

A todos os membros da banca, Professores Lucila Borges, Viviane Castro, Demétrio Mutzenberg, Bruno Tavares, muito obrigado pelas críticas e sugestões.

A todos que fazem e fizeram parte do NEPA ao longo desses anos.

À Rute Barbosa por ter me acolhido em Maceió durante boa parte das análises dos artefatos e pelo incentivo durante a pesquisa.

À Vivian Sena por toda parceria ao longo do meu percurso na arqueologia, sobretudo, apoio e incentivo para concluir o doutoramento.

Aos colegas do Colegiado de Arqueologia e Preservação Patrimonial da Universidade Federal do Vale do São Francisco por ter permitido que pudesse me dedicar ao doutoramento.

À Camila Libório por ter me dado suporte durante todo o processo do doutoramento, muito obrigado.

À Juliana Albuquerque pelo auxílio durante a reta final do doutoramento.

RESUMO

As pesquisas sobre grupos ceramistas na arqueologia brasileira, de forma geral, acabaram por priorizar o estudo dos artefatos cerâmicos como o principal elemento para a caracterização cultural e consequentemente o estabelecimento das tradições arqueológicas. O estudo da tecnologia lítica acabou por ter um papel secundário para compreender as manifestações culturais, a necessidade do estabelecimento de índice de tipos de artefatos culminou na análise de uma parte dos artefatos líticos, os instrumentos. Essa perspectiva remonta ao pensamento arqueológico da década de 60 e sendo aplicado no registro brasileiro através do PRONAPA, além da análise exclusiva dos instrumentos, os artefatos líticos foram considerados pouco representativos (quantitativamente e qualitativamente) o que levou a pensar que seriam pouco complexos e não padronizados. Entretanto, com o surgimento de novos questionamentos as interpretações até então feitas possibilitou o surgimento de outras perspectivas teóricas e metodologias que pudessem explicar o fenômeno cultural. É a partir desse momento que há uma retomada do estudo do artefato lítico na interpretação dos grupos ceramistas e tendo como um dos focos uma perspectiva global que permita não apenas descrever, mas também compreender e explicar os processos de confecção e utilização. A retomada dos estudos da tecnologia lítica dos grupos ceramistas permitiu uma melhor compreensão da relação com outros tipos de artefatos e como a cultura material se manifesta ao longo do tempo e no espaço. No Estado de Alagoas foram identificados vários sítios de grupos ceramistas e os seus estudos puderam apresentar a presença, até então, de duas tradições arqueológicas (Tupiguarani e Aratu) entretanto, o maior número de discussões e conhecimento dos sítios estão relacionados a segunda tradição. Apesar do aprofundamento das pesquisas sobre esses grupos a tecnologia lítica não foi objetivo de um estudo mais sistemático, nesse sentido a pesquisa propõe estudar os artefatos lascados de dois sítios que mais se destacam no registro alagoano, sítio Serra da Barriga (SB1) e Baixa das Flores. Esses dois sítios estão localizados em duas mesorregiões distintas, a primeira na Leste Alagoano e o segundo no Agreste Alagoano. Com uma abordagem global da tecnologia lítica dos artefatos lascados que a pesquisa se propôs, a partir de uma comparação entre ambos, a caracterizar o sistema técnico lítico dos artefatos lascados e explicar a variabilidade e persistência desse sistema. Para tal foram utilizadas como ferramentas analíticas a noção de cadeia operatória e análise da unidade tecnofuncional (UTF) dentro da perspectiva da Arqueologia Cognitiva no sentido de demonstrar que o conhecimento técnico, o saber-fazer são resultados do convívio social e respeitando as regras pré-estabelecidas (transmissão do conhecimento, por exemplo).

Palavras Chaves: Tecnologia Lítica. Grupos Ceramistas. Arqueologia Cognitiva. Sítio Serra da Barriga (SB1). Sítio Baixa das Flores

ABSTRACT

Research on potters groups in Brazilian archeology, in general, ultimately prioritize the study of ceramic artifacts as the main element of cultural characterization and consequently the establishment of the archaeological traditions. The study of lithic technology ended up taking a secondary role to understand the cultural events, the need for the index determination of the artifacts types culminated in the analysis of some of the lithic artifacts, the instruments. This perspective dates back to the 60s archaeological thought and was applied in Brazilian register by PRONAPA, beyond the exclusive tools analysis, lithic artifacts were considered not very representative (quantitatively and qualitatively) which made we think that they were not very complex and not standardized. However, the emergence of new questioning to the interpretations provided so far made possible the appearance of other theoretical perspectives and methodologies that could explain the cultural phenomenon. It is from this moment that there is a resumption of lithic artifact study in the interpretation of potters groups and having as a focus a global perspective that allows not only to describe but also to understand and explain the processes of manufacture and usage. These resumption of potters group's lithic technology studies allowed a better understanding of the relationship with other types of artifacts as well as how the material culture manifests itself over time and space. In the state of Alagoas were identified several sites of potters groups and their studies presented the presence, till then, of two archaeological traditions (Tupiguarani and Aratu). However, the largest number of discussions and knowledge of the sites are related to second tradition. Despite the deepening research about these groups the lithic technology was not the objective of a more systematic study, in this regard the research proposes to study the artifacts chipped in two sites that stand out in Alagoas registration: site Serra da Barriga (SB1) and Baixa das Flores. These two sites are located in two different mesoregions, the first in Eastern Alagoas and the second in Agreste Alagoas. With a global approach to chipped artifacts lithic technology the research proposed, from a comparison between both of them, to characterize the lithic technical system of chipped artifacts and explain the variability and persistence of this system. To this end were used as analytical tools the operational chain concept and analysis of techno-functional unit (UTF) inside Archaeology Cognitive perspective in the sense of demonstrating that the technical knowledge and know-how are the result of the social coexistence and the respect of pre-established rules (transmission of knowledge, for example).

Key words: Lithic Technology. Potters Groups. Archaeology Cognitive. Serra da Barriga (SB1) site. Baixa das Flores site.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 - Localização dos Munícipios de União dos Palmares (seta preta) e Limoeiro de Anadia (seta vermelha) 31

Figura 2 - Urnas Funerárias evidenciadas no Sítio Guipe por Valentin Calderón no Recôncavo Baiano.....41

Figura 3 - Vasilhames cerâmicos evidenciados no Sítio Guipe por Calderón.....41

Figura 4 - Diversidade de tipos de vasilhames da Fase Mossâmedes evidenciados no Estado de Goiás 46

Figura 5 - Variedade de tipos de vasilhames utilitários coletados em Goiás, Fase Mossâmedes.....47

Figura 6 - Urnas funerárias evidenciadas no Sítio Piragiba, Bahia.....48

Figura 7 - Mensuração das lascas e instrumentos com relação a orientação do eixo de debitagem (D) e eixo morfológico (M).....91

Figura 8 Exemplo de medição de uma peça lítica.....91

Figura 9 - Localização do Sítio Serra da Barriga.....111

Figura 10 Intervenções Arqueológicas no Sítio Serra da Barriga.....113

Figura 11 - Unidades escavadas no Setor C.....115

Figura 12 - Concentração de cerâmica na transição da camada I/II na unidade N1025L1076.....115

Figura 13 - Maior detalhe da concentração de cerâmica evidenciada na unidade N1025L1076.....115

Figura 14 - Perfil Estratigráfico Oeste – Setor C Unidade N1021 L1072.....117

Figura 15 - Perfil Estratigráfico Sul – Setor C Unidade N1025 L1074.....117

Figura 16 - Delimitação das unidades de escavação do Setor E.....118

Figura 17 - Término da Escavaçãodo Setor E.....118

Figura 18 Término da Escavação do Setor E Lado Oeste.....118

Figura 19 - Perfil Estratigráfico Oeste do Setor E.....121

Figura 20 - Unidades escavadas na Setor F.....122

Figura 21 - Vestígio 2 (Seta preta) Unidade N915 L1060 Observa-se um vasilhame cerâmico – Prof - 22cm.....123

Figura 22 - Continuação da escavação do V2(Unidade N915 L1060), observar-se fragmentos de cerâmica associado ao vasilhame.....123

Figura 23 - Perfil Estratigráfico Oeste – Unidade N913 L1061.....126

Figura 24 - Perfil Estratigráfico Norte – Unidade N913 L1061.....126

Figura 25 - Unidade N931L1075 Concentração de cerâmica simples no VG1(Prof - 28cm).....127

Figura 26 - Unidade N931L1075 Maior detalhe da concentração de cerâmica simples.....127

Figura 27 - Unidade N931L1076 Concentração de cerâmica simples VG1 (Prof -35cm).....128

Figura 28 - Unidade N931L1076 Detalhe da Concentração de cerâmica simples.....128

Figura 29 - Unidade N927L1077 Cachimbo VG1 (Prof - 46cm).....129

Figura 30 - Unidade N927L1077 Detalhe do cachimbo VG1 (Prof - 46cm).....129

Figura 31 - Unidade N931L1078 Cachimbo VG1 (Prof - 16cm).....129

Figura 32 - Unidade N931L1078 Detalhe do cachimbo VG1 (Prof - 16cm).....129

Figura 33 - Perfil Estratigráfico Leste – Setor G.....131

Figura 34 - Urna Funerária do Sítio SB1 (Fonte: adaptado de LESSA, 2010, p.72.....136

Figura 35 - Urna Funerária do Sítio SB1 (Fonte: adaptado de LESSA, 2010:, p.73).....137

Figura 36 - Cerâmica Utilitária do Sítio SB1 (Fonte: adaptado de LESSA, 2010, p.81)..... 138

Figura 37 - Distribuição das Mesorregiões do Estado de Alagoas. Mesorregião Leste Alagoano na cor marrom (localização do Municipio de União dos Palmares na seta verde); Mesoregião Agreste Alagoano na cor laranja (localização do Municipio de Limoeiro de Anadia seta preta). Fonte: IBG 2010, SEPLANDE/SINC/DGO 2014.....141

Figura 38. Mapa Geológico do Município de União dos Palmares (CPRM, 2005, p.5).....143

Figura 39 - Localização do Sítio Baixa das Flores e da Oficina Lítica.....148

Figura 40 - Mapa de Elevação do Sítio Baixa das Flores e da Oficina Lítica.....149

Figura 41 - Escavação da Área A do SBF.....152

Figura42 - Vista Geral das Unidades de 5x5m escavadas no piso de ocupação 3.....153

Figura 43 - Unidade de 2x5m escavada no piso da habitação 3.....153

Figura 44 - Perfil Estratigráfico da Unidade 2x5m N435L462 dentro do piso da habitação 3.....154

Figura 45 - Urna evidenciada no piso de ocupação 2 na área A.....154

Figura 46 - Detalhes, com destaque de fragmentos de crânio humano (seta preta) da urna evidenciada no piso de ocupação 2 na área A.....155

Figura 47- Prospecção em subsuperfície na Área B.....156

Figura 48 - Escavação do Poço-Teste 2 na área B.....156

Figura 49 - Prospecção em Superfície na Área C.....158

Figura 50 - Reconhecimento em superfície da Área C,piso de ocupação 3 (sedimento mais escuro).....158

Figura 51. Mapa Geológico do Município de Limoeiro de Anadia (CPRM:2005) 160

Figura 52 - Tecno-Tipos Evidenciados no Sítio SB1. A linha traçada identifica a UTFt e o área sombreada em cinza as UTFp e UTFr.....186

Figura 53 - Tecno-Tipo A. Artefato: SB1-1866-1 Setor G.....187

Figura 54 - Tecno-Tipo D. Artefato: SB1-6891-1 Setor G.....188

Figura 55 - Tecno-Tipo A. Artefato: SBF-429-15.....204

Figura 56 - Tecno-Tipo A. Artefato: SBF-431-4.....205

Figura 57 -Tecno-Tipo D. Artefato: SBF-4917-1.....206

Figura 58 - Tecno-Tipo F. Artefato: SBF-42910.....207

LISTA DE GRÁFICOS

Gráfico 1 - Material Arqueológico coletado do Sítio SB1.....114

Gráfico 2 - Distribuição do material arqueológico por setores.....114

Gráfico 3 - Distribuição vertical do material arqueológico do Setor C.....116

Gráfico 4 - Distribuição do material arqueológico do setor E.....119

Gráfico 5 - Distribuição vertical do material arqueológico do setor E.....120

Gráfico 6 - Relação dos tipos de materiais arqueológicos evidenciados no SBF.....150

Gráfico 7. Distribuição estratigráfica dos artefatos arqueológicos do SBF.....151

Gráfico 8 - Relação dos tipos de lascas com as respectivas matéria-prima.....168

Gráfico 9 - Distribuição das dimensões das lascas.....169

Gráfico 10 - Relação entre tipos de lascas e córtex.....170

Gráfico 11 - Tipos de Matéria-Prima dos Instrumentos.....172

Gráfico 12 - Dimensões dos Instrumentos do Sítio SB1.....176

Gráfico 13 -Tipos de técnicas de percussão e os respectivos talões.....177

Gráfico 14 - Cortex evidenciado nos talões dos instrumentos.....178

Gráfico 15 - Posição do Retoque nos Instrumentos do Sítio SB1.....180

Gráfico 16 - Localização dos retoques dos Instrumentos do Sítio SB1.....180

Gráfico 17 - Relação do ângulo e delineação do retoque.....181

Gráfico 18 - Relação da morfologia e ângulo do retoque.....182

Gráfico 19. Distribuição das dimensões das lascas de debitagem.....194

Gráfico 20 - Proporção do córtex nas lascas.....195

Gráfico 21 - Relação entre técnica de debitagem e tipo de talão.....196

Gráfico 22. Tipos de Matéria-Prima dos Instrumentos.....197

Gráfico 23 - Presença de córtex nos instrumentos do SBF.....197

Gráfico 24 - Dimensões dos Instrumentos do Sítio BF.....199

Gráfico 25 - Relação técnica de percussão e tipo de talão.....200

Gráfico 26 - Posição dos Retoques nos Instrumentos do SBF.....201

Gráfico 27 - Localização dos Retoques SBF.....202

Gráfico 28. Relação do ângulo do retoque com a morfologia.....202

Gráfico 29 - Relação do ângulo do retoque com a delineação.....203

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 - Quantidade do material arqueológico e sua relação estratigráfica no setor F.....124

Tabela 2 - Quantidade do material arqueológico e sua relação estratigráfica no setor G.....130

Tabela 3 - Tabela composta por dados do Relatório da CPRM, 2005.....142

Tabela 4 - Tabela composta por dados do Relatório da CPRM, 2005.....159

Tabela 5 - Quantificação dos tipos de lascas do Sítio BF.....193

Tabela 6 - Relação do tipo de matéria prima e tipo de lasca.....193

Tabela 7 - Tipos de técnicas de percussão.....195

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO.....19

1.1 Apontamentos Sobre Os Grupos Ceramistas e Tecnologia Lítica.....19

1.2 Revisando a Tecnologia Lítica dos Grupos Ceramistas.....25

1.3 Repensando a Tradição Aratu em Alagoas.....29

1.4 Problemática da Pesquisa.....34

1.5 Hipóteses da Pesquisa.....36

2 TRADIÇÃO ARQUEOLÓGICA ARATU.....38

2.1 Tradição Aratu – Perspectiva Geral.....39

2.2 Tradição Aratu Em Alagoas.....49

2.3 Tecnologia Lítica da Tradição Aratu – Perspectiva Geral e Em Alagoas.....51

3 ABORDAGEM TECNOLÓGICA: DESENVOLVIMENTO DO CONCEITO DO ESTUDO DA TECNOLOGIA LÍTICA.....55

3.1 O Olhar Tipológico: Primeiras Explicações.....55

3.2 Abordagem Tecnológica.....63

3.2.1 A Proposta da Reduction Sequence.....71

3.2.2 Proposta da Cadeira Operatória.....75

3.2.3 Cadeira Operatória x Reduction Sequence.....81

3.2.4 Abordagem TecnoFuncional.....84

3.3 Cadeia Operatória a Partir de Uma Perspectiva da Arqueologia Cognitiva.....86

3.4 Metodologia de Análise dos Artefatos Líticos.....89

3.4.1 Aquisição de Matéria-Prima.....94

3.4.2 Obtenção dos Suportes.....96

3.4.3 Processo de Confecção dos Instrumentos.....101

3.4.3.1 Aspectos Técnicos.....102

3.4.3.2 Aspectos TécnicosFuncionais -UTF.....104

4 **CONTEXTO ARQUEOLÓGICO DA ÁREA DE ESTUDO 107**

4.1 Sítio Serra da Barriga (SB1).....107

4.1.1 Histórico das Pesquisas.....107

4.1.2 Contexto Cultural.....112

4.1.2.1 Setor C.....115

4.1.2.2 Setor E.....118

4.1.2.3 Setor F.....122

4.1.2.4 Setor G.....127

4.1.2.5 A Cerâmica do Sítio Serra da Barriga.....132

4.1.3 Contexto Ambiental.....140

4.1.3.1 Geologia.....142

4.1.3.2 Geomorfologia.....144

4.1.3.3 Recurso Hidricos.....144

4.2 Sítio Baixa das Flores (SBF).....146

4.2.1 Históricos das Pesquisas.....146

4.2.2 Contexto Cultural.....150

4.2.2.1 Área A.....152

4.2.2.2 Área B.....156

4.2.2.3 Área C.....157

4.2.3 Contexto Ambiental.....159

4.2.3.1 Geologia.....159

4.2.3.2 Recursos Hidrícos.....161

4.2.3.3 Padrões de Matéria-Prima.....161

5 ANÁLISE TECNOLÓGICA DOS ARTEFATOS LÍTICOS LASCADOS.....162

5.1 Justificativa da Amostragem Adotada na Análise.....162

5.2 Tecnologia Lítica do Sítio Serra da Barriga (SB1).....164

5.2.1 Aquisição de Matéria-Prima no Sítio SB1.....164

5.2.2 Economia de Debitagem no Sítio SB1: Núcleos e Lascas.....166

5.2.2.1 Sistema de Debitagem.....166

5.2.2.2 Método de Debitagem.....167

5.2.2.3 Técnica de Debitagem.....167

5.2.3 Cadeia Operatória na Produção de Suportes (Lascas) no SB1.....168

5.2.4 Processo de Confecção dos Instrumentos do Sítio SB1.....172

5.2.4.1 Métodos de Produção.....172

5.2.4.2 Técnica de Produção.....177

5.2.5 Características Tecno-Funcionais dos Instrumentos do Sítio SB1.....179

5.2.5.1 Definição dos Tecno-Tipos dos Instrumentos.....179

5.2.5.2 Tecno-Tipos do Sítio SB1.....183

5.3 Tecnologia Lítica do Sítio Baixa das Flores (SBF).....189

5.3.1 Aquisição de Matéria-Prima no Sítio SBF.....189

5.3.2 Economia de Debitagem no Sítio SBF: Núcleos e Lascas.....191

5.3.2.1 Sistema de Debitagem.....191

5.3.2.2 Método de Debitagem.....192

5.3.3 Cadeia Operatória na Produção de Suportes (Lascas) no SBF.....193

5.3.4 Processo de Confecção dos Instrumentos do Sítio SBF.....197

5.3.4.1 Métodos de Produção.....197

5.3.4.2 Técnica de Produção.....200

5.3.5 Características Tecno-Funcionais dos Instrumentos do Sítio SBF.....201

5.3.5.1 Definição dos Tecno-Tipos dos Instrumentos.....201

5.3.5.2 Tecno-Tipos do Sítio SBF.....204

6 DISCUSSÃO – TECNOLOGIA LÍTICA DOS GRUPOS CERAMISTAS DA TRADIÇÃO ARQUEOLÓGICA ARATU EM ALAGOAS: REFLEXÃO A PARTIR DOS DADOS OBTIDOS NA ANÁLISE.....208

6.1 Síntese do Sistema Técnico Lítico do Sítio SB1.....208

6.2 Síntese do Sistema Técnico Lítico do Sítio BF.....210

6.3 Esquema de Produção dos Suportes e Estratégias de Exploração dos Núcleos..212

6.4 Esquema de Produção e Esquema de Funcionamento dos Instrumentos.....213

6.5 Definição do Sistema Técnico Lítico da Tradição Aratu em Alagoas.....214

6.6 Tentando Explicar a Persistência do Sistema Técnico Lítico da Tradição Aratu em Alagoas.....216

7 **CONSIDERAÇÕES FINAIS.....218**

REFERÊNCIAS.....221

1 INTRODUÇÃO

1.1 Apontamentos sobre os Grupos Ceramistas e Tecnologia Lítica

As pesquisas arqueológicas brasileiras que abordaram os grupos ceramistas[1] priorizaram o estudo dos artefatos cerâmicos como elemento caracterizador e diferenciador desses grupos humanos. Esta primeira abordagem, dentro de uma perspectiva tipológica e sob a influência do PRONAPA[2], utilizou os estudos técnicos e descritivos dos artefatos cerâmicos para estabelecer as tradições arqueológicas, por exemplo, a Tradição Tupiguarani, Tradição Aratu e a Tradição Una, entre outras. Além da caracterização das tradições arqueológicas, as primeiras pesquisas tiveram como objetivos descrever e identificar diferenças e similaridades nos tipos de artefatos e observar, no espaço e no tempo, as variações que eram comumente explicadas no sentido de difusão e migração (MEGGERS, 1959, 1977 e 1979; BROCHADO, 1991; MARTIN, 2008; PROUS, 1992).

O estudo dos artefatos líticos no contexto dos grupos ceramistas teve um papel secundário no que diz respeito às contribuições para uma melhor compreensão das manifestações culturais desenvolvida por esses grupos humanos. Dois fatores influenciaram a pouca importância atribuída aos artefatos líticos. O primeiro está relacionado ao pensamento arqueológico, principalmente na década de 60 (sobre a influência do PRONAPA), na qual a necessidade de descrever e caracterizar a cultura material, o sítio arqueológico, a sua relação com o contexto ambiental e distribuição espacial foram consideradas suficientes para explicar o registro arqueológico.

Dentro do contexto das pesquisas do PRONAPA, especificamente no estudo dos artefatos líticos, a análise tipológica priorizou os artefatos acabados (instrumentos[3]), tendo como resultado uma descrição das características morfológicas, funcionais e da matéria-prima, enquanto outros tipos de artefatos líticos (por exemplo as lascas e os núcleos) foram relegados

[1] Por Grupos Ceramistas iremos considerar as ocupações humanos que apresentaram cerâmica entre os seus elementos da cultura material, seguindo o conceito de Castro: "Consideramos, como grupos ceramistas, as sociedades que utilizaram ou fabricaram a cerâmica, isto é, que tinham o conhecimento técnico da confecção da cerâmica, independente do padrão de subsistência e do padrão de assentamento" (1999:5).

[2] Programa Nacional de Pesquisas Arqueológica, desenvolvida na década de 60-70 pelos pesquisadores Clifford Evans e Betty Megers.

[3] A classificação é utilizada a partir da noção de Leroi-Gourhan (1964) em que instrumentos são os artefatos em ação. Enquanto o artefato é qualquer objeto transformado pela ação humana o instrumento é a materialização de um conjunto de atributos tecnológicos estruturados de forma hierarquizada. No capítulo 4 será aprofundado o conceito.

à um segundo plano nas análises, em muitos casos apresentadas por descrições superficiais (tipos de matéria-prima e morfologia, por exemplo).

A escolha dos instrumentos como elemento caracterizador da tecnologia lítica dos grupos ceramistas pode ser explicada pela utilização de analogias (baseado em estudos etnográficos) que se atribui determinadas funções a partir do reconhecimento da morfologia e características do gume[4] (por meio de retoque). As analogias desenvolvidas para o reconhecimento dos artefatos líticos culminaram na elaboração de listas de tipos de instrumentos – período que será denominado na análise da tecnologia lítica como Abordagem Tipológica – tendo como critério de classificação a associação da morfologia e o potencial funcional, sejam elas decorrentes da forma ou da função – (LOURDEAU, 2014). Um exemplo didático da classificação tipológica para os instrumentos líticos, segundo os critérios mencionados, são os vários tipos de raspadores. No caso dos "raspadores" temos o primeiro critério de classificação a atribuição de função ("raspar") e posteriormente a localização do retoque para diferenciar os possíveis tipos de rapadores, por exemplo, "raspador lateral" (atribuição de função mais localização dos retoques).

O objetivo da análise do artefato lítico na abordagem tipológica é a descrição física do artefato, finalidade em si, o que em muitos dos resultados apenas permitiu o reconhecimento da diversidade de possíveis tipos de instrumentos, entretanto, sem a preocupação de colocar, em perspectiva analítica, os processos de produção (por exemplo, quais tipos de métodos e técnicas foram necessários para alcançar o objeto final desejado).

Dentro desse quadro é possível diagnosticar uma carência de estudos mais sistemáticos do artefato lítico dos grupos ceramistas, que levasse em consideração que os processos de produção e de funcionamento podem trazer informações importantes para contextualizar e caracterizar as várias manifestações tecnológicas desses grupos.

Por outro lado, determinaram que o artefato lítico somente ilustrasse a produção cultural dos grupos ceramistas sem que fosse possível ter o mesmo protagonismo do estudo da cerâmica.

A reflexão do papel do estudo dos artefatos líticos não se direciona para que haja uma mudança do pêndulo, ou seja, que haja mais estudos em relação aos artefatos cerâmicos, porém, somente uma combinação de estudos de toda produção artefatual permitirá ter uma melhor compreensão do cotidiano dos grupos ceramistas.

[4] Parte ativa de um instrumento, normalmente obtido pelo retoque ou a partir de um fio cortante natural.

Outro fator, que contribuiu ao pouco investimento no estudo do artefato lítico, dentro do contexto dos grupos ceramistas foi "[...] justificada pelos pesquisadores como decorrente da pouca representatividade (em termos quantitativos e qualitativos) deste tipo de material no contexto dos sítios arqueológicos desta natureza" (VIANA, 2005:18). Ou seja, em comparação aos artefatos cerâmicos, os artefatos líticos eram vistos como pouco representativos em termos estatísticos (quantidade) e de diversidade de instrumentos (qualitativo).

A cerâmica, por ter a maior representatividade no acervo arqueológico – mesmo que por vezes estivessem representadas pelo universo de fragmentos (nem sempre possível reconstituir em objetos inteiros) – e por apresentar uma diversidade de tipos de tratamentos de superfície e motivos decorativos – influenciou na percepção de que este tipo de artefato permitiria identificar variações regionais e locais dos grupos. Por outro lado, o artefato lítico, limitado ao estudo dos instrumentos (como elemento definidor das características culturais das tradições arqueológicas), foi percebido com pouca variabilidade de tipos, com relação à cerâmica, sendo interpretado como pouco complexo em comparação a outros contextos crono-culturais, como por exemplo aos caçadores-coletores produtores dos famosos planos-convexos (para uma leitura mais detalhada ver, CAMPOS DE MELO, 2005; BOËDA e FOGAÇA, 2006; VIANA, 2005; FOGAÇA, 2001, BUENO, 2005; LOURDEAU, 2010) classificados tipologicamente como "lesma".

As sínteses apresentadas pela perspectiva arqueológica da Tradição (de todas as tradições arqueológicas estabelecidas até então) – rotas migratórias, características técnicas, modo de subsistência, por exemplo – e consequentemente com o aumento e o surgimento de novas formas de refletir e questionar o registro arqueológico (o desenvolvimento de novos conceitos, métodos de coleta e interpretação de dados), logo mostraram que além das sínteses terem sido prematuras (visto o escasso conhecimento sobre os contextos específicos dos sítios arqueológicos) não foram levados em consideração os artefatos líticos.

Diante do quadro discutido, foi gerado um pressuposto que o artefato lítico pouco poderia contribuir para caracterizar, explicar as persistências/ variabilidades da cultura material, padrões de assentamento, modo de subsistência, contexto simbólicos dos grupos ceramistas e assim por diante (PROUS, 1992, 2004; CAMPOS DE MELLO, 2005; VIANA, 2005; RODET, 2006; FERNANDES, 2011).

Dentro desse panorama, inicia-se um processo de reavaliação dos critérios utilizados como atributos para o estabelecimento de uma Tradição Arqueológica. O principal motivo está relacionado a percepção de que a descrição física dos artefatos (como finalidade em si),

sobretudo no estudos dos artefatos líticos, não possibilitaria explicar como os objetos são como são, uma vez que apenas através da (1) compreensão dos processos de produção (desde a escolha da matéria-prima, às técnicas e métodos de lascamentos) e (2) os potenciais de esquemas de funcionamento fornecerão as ferramentas necessárias para colocar em perspectiva os fatores que influenciaram na produção de determinados instrumentos, por exemplo.

Os novos questionamentos (quais os métodos e técnicas de lascamentos, quais os potenciais esquemas de utilização, por exemplo), associados com novas perspectivas teóricas e metodológicas, permitiram uma reflexão das informações obtidas até então, dessa forma desperta-se novas possibilidades de interpretação do registro arqueológico a partir do estudo da tecnologia lítica. Nesse panorama, o estudo da tecnologia lítica requereu uma abordagem que possibilitasse, por exemplo, identificar a coerência e a lógica de todos os gestos e técnicas utilizados, para que seja possível ao artefato lítico ser percebido como um elemento fundamental no intuito de recompor os processos culturais que caracterizam determinados grupo, ou seja, procurou-se ir para além da descrição física dos artefatos como finalidade em si.

Para a concretização de um estudo amplo de todos os testemunhos da atividade relacionada ao desenvolvimento da tecnologia lítica, tonou-se imprescindível um estudo analítico de todos os artefatos resultados de gestos, métodos e técnicas de lascamento e não apenas a partir da tipologia dos instrumentos.

A mudança no olhar ao artefato lítico foi denominada de Abordagem Tecnológica. Essa abordagem de estudo da tecnologia lítica, dos grupos ceramistas, teve seu início na década de 1990 a partir de uma revisão profunda dos resultados obtidos pela abordagem tipológica (CAMPOS DE MELLO, 2005; VIANA, 2005; FERNANDES, 2011).

A proposta da abordagem tecnológica utilizada na arqueologia brasileira recebeu influência dos pressupostos do processualismo norte-americano (BINFORD, 1979) e estruturalismo francês (LEROI-GOURHAN, 1984, 1985). As perguntas formuladas, dentro dessa perspectiva, procuram compreender de que forma as manifestações culturais foram estruturadas (identificar, descrever e caracterizar os processos culturais envolvidos/influenciados na produção artefatual lítica) e qual relação que elas possuem com outras manifestações (por exemplo, processos culturais relacionados à modo de subsistência ou simbólica).

As influências, processualismo norte-americano e estruturalismo francês, apresentam uma concepção diferente com relação à explicação da mudança cultural, entretanto compartilham que a cultura é estruturada dentro de uma perspectiva sistêmica. Apesar de apresentarem interpretações distintas, quando da utilização da abordagem sistêmica da cultura, ambas as propostas têm a preocupação de compreender a relação do ser humano com o meio ambiente a partir da premissa de que o ambiente não se restringe à caracterizar o contexto o qual o ser humano ocupou (localizar espacialmente os sítios e consequentemente a cultura), mas quais são as causas e efeitos dessa relação.

Um enfoque em análises tecnológicas dos artefatos permitiu o aumento qualitativo e quantitativo sobre o estudo da tecnologia lítica dos grupos ceramistas, as descrições anteriormente apresentadas sobre os tipos de artefatos não mais contemplavam as questões que foram postuladas, por exemplo, como se caracteriza o processo de produção e de utilização da cultura material.

Na abordagem tipológica apenas existiu uma relação entre a função e a forma dos artefatos sem discutir como eles estavam estruturados na etapa de confecção e como foram articulados no esquema de utilização.

A abordagem tecnológica não exclui compreender o valor simbólico à qual está inserida a tecnologia lítica[5], ou seja, o contexto social e histórico (HODDER, 1986). Dentro dessa perspectiva, no estudo de grupos ceramistas, destacamos os estudos desenvolvidos por Viana (2005), Campos de Mello (2005), Rodet (2006) e Vialou (2009).

As novas abordagens para o estudo do artefato lítico promoveram um novo conjunto de conhecimento sobre a tecnologia lítica em todo o registro arqueológico brasileiro, culminando na revisão dos princípios norteadores das Tradições Arqueológicas estabelecidas até o momento. Novos questionamentos a partir de outras perspectivas sobre o registro arqueológico, por exemplo a Tradição Itaparica, estabelecida por estudos tipológicos foi reformulada os seus postulados, 1) pela abordagem tecnológica (BUENO, 2005; FOGAÇA, 2001 por exemplo) e pela 2) abordagem tecnofuncional (LOURDEAU, 2010).

[5] A discussão simbólica, por mais que seja de extrema importância para elucidar como está organizada e qual o significado tem dentro dos grupos humanos as atividades do cotidiano, terá que ser abordada quando for estabelecido um quadro completo dentro de uma perspectiva global dos artefatos líticos. A partir do conhecimento da tecnologia será possível relacionar com outros tipos de artefatos e atividades culturais presente e dessa forma compreender a construção e manifestação simbólica da cultura material.

A Abordagem Tecnofuncional[6] discute quais os critérios e lógicas adotadas na construção dos esquemas de funcionamento dos instrumentos, dessa forma tem-se a preocupação de compreender a tecnologia lítica desde os processos de produção (métodos e técnicas de lascamentos) como os potencias funcionais (função e funcionamento) possíveis para cada tipos de instrumentos (BOËDA, 1997, 2001 E 2013, SORIANO, 2000, FOGAÇA, 2001, LOURDEAU, 2010 E 2014).

[6] A Abordagem Tecnofuncional será abordada com mais detalhe no capítulo 2

1.2 Revisando A Tecnologia Lítica dos Grupos Ceramistas

Com o advento de novas perspectivas teóricas e metodológicas, que propuseram uma revisão dos resultados obtidos pelos estudos das Tradições Arqueológicas, como demonstrado em relação ao estudo da tecnologia lítica, tem-se, em geral, o surgimento de novas possibilidades para interpretar o registro arqueológico. As Tradições Arqueológicas de Grupos Caçadores-Coletores foram as primeiras a serem objetos de estudos sob as novas abordagens, se justificando pela maior presença de artefatos líticos e a novos direcionamentos nas análises (metodologia) e interpretação (novos conceitos e propostas teóricas). Com relação aos Grupos Ceramistas, foi o estudo da cerâmica que proporcionou à introdução de novas perspectivas às Tradições Arqueológicas, principalmente a partir de novas abordagens metodológicas nas análises dos artefatos, entre os vários estudos que propuseram novos caminhos, destacam-se as pesquisas desenvolvidas por Claudia Alves (2000) e Denise Schaan (2007).

Apesar das novas abordagens no estudo dos grupos ceramistas ainda existia a percepção de que a cerâmica seria o melhor elemento da cultura material para caracterizar as culturas dos grupos humanos, tendo o estudo do artefato lítico de grupos ceramistas ainda pouca atenção.

Nos estudos desenvolvidos e cuja preocupação é de elencar novos elementos da cultural material para compreender melhor os contextos arqueológicos e o cotidiano desses grupos, a partir do estudo do artefato lítico, identificamos quatro pesquisas que dimensionam essas novas informações: Viana (2005), Campos de Mello (2005), Rodet (2006) e Fernandes (2011).

Jacqueline Rodet (2006) apresentou novos modelos interpretativos para o artefato lítico que expressam o comportamento técnico e a forma que estes estão relacionados com outros comportamentos desenvolvidos pelos grupos (produção da cerâmica, por exemplo).

As novas questões para a tecnologia lítica estavam voltadas em compreender os conceitos que orientam a confecção do instrumento, de que forma foi articulado o conhecimento técnico e o saber fazer (PELLEGRIN, 1995), como esses conhecimentos estão articulados com o meio ambiente e com a adaptação de novas demandas da sociedade (econômicas, ideológicas, simbólicas); o que motivou a uma menor complexidade e padronização da tecnologia lítica em vias de sedentarismo, por exemplo.

Com essa perspectiva pode-se observar que os grupos ceramistas possuíam um conhecimento complexo e um investimento intensivo na confecção do instrumental, ao contrário do que se pensava na primeira abordagem de que a “menor” qualidade e quantidade

dos artefatos está relacionado com a falta de conhecimento técnico, e necessidades destes grupos apenas requeriam artefatos simples em decorrência da adoção de outros tipos de materiais (por exemplo o material metálico introduzido pelo colonizador).

As pesquisas de Águeda Vialou (2009) e Luydy Fernandes (2011) são importantes para ilustrar a nova perspectiva do estudo dos grupos ceramistas. O primeiro estudo é relevante pois aborda as consequências culturais advindas da sedentarização ocorrida no registro arqueológico brasileiro e o segundo por ser o estudo mais recente que aborda a tecnologia lítica de grupos ceramistas da Tradição Arqueológica Aratu[7]. Ambos os estudos focaram, de uma forma geral, a relação do modo de subsistência decorrente da sedentarizarão (horticultura) com as novas necessidades instrumentais requeridas por essa nova prática.

Águeda Vialou (2009) investigou se haveria um comportamento técnico diferenciado na confecção de instrumentos líticos dos grupos sedentários que ocuparam o Planalto Brasileiro (mais precisamente a bacia do Paranapanema e os abrigos rochosos da Cidade de Pedra, Mato Grosso) em sítios a céu aberto e abrigos. A autora procurou compreender a permanência da técnica de lasca (iniciada por grupos caçadores-coletores) na confecção de instrumentos pelos grupos ceramistas mesmo tendo desenvolvido uma nova técnica picoteamento/ polimento.

A pesquisa de Vialou (2009) identificou que havia uma diferenciação entre a tecnologia desenvolvida em sítios ceramistas ocupando abrigos sob rocha e a céu aberto. Inicialmente a pesquisadora procurou refletir:

> [...] modelo de uma boa parte dos sítios arqueológicos estudados e que vai justificar a mudança de economia dos grupos de caçadores coletores aos grupos de horticultores, o que implica em uma tecnologia lítica com diminuição de utensílios feitos em lascas, para o aumento de produção de peças polidas. (VIALOU, 2009:37)

A pesquisadora observou haver uma relação mais estreita, uma similaridade com ocupações mais recentes de caçadores-coletores, da técnica de lasca desenvolvida por grupos ceramistas que ocuparam sítios de abrigo, "em sítios com ocupações de períodos pré-cerâmicos observa-se uma adaptação de um novo instrumental: os potes cerâmicos e os artefatos polidos nas habitações sem modificação do hábito de lascar" (VIALOU,2009:50).

As primeiras hipóteses apresentadas para introdução da cerâmica e dos artefatos polidos (dois elementos culturais bem presentes em sítios ceramistas) seriam que a atividade de lascamento (produção de instrumentos a partir da técnica de lascar, fraturar rochas ou minerais por meio da provocação choque), poderiam apresentar um abandono ou ser relegado a segundo

[7] A discussão sobre Tradição Aratu será abordada com mais profundidade no próximo tópico.

plano pelos grupos sociais (uma vez que teriam outras preocupações na produção artefatual). Nesse sentido, Vialou (2009) percebe que a prática e necessidade de produção de artefatos lascados se tornam ainda persistentes para os grupos ceramistas, atendendo a diversas demandas dos grupos humanos.

Entretanto nos sítios a céu aberto, onde não existiu uma ocupação pré-cerâmica[8] há também a utilização da técnica de lascar, com menor relação com os grupos ceramistas que ocuparam os abrigos sob-rocha, isso se explica pela utilização diferenciada dos dois *habitats* e consequentemente nos arranjos sociais diferenciados para atender a demandas específicas.

Constatou também que a similaridade na cerâmica e artefatos líticos entre grupos ocupando *habitats* distintos pode estar relacionada com a consequência de contato entre grupos que ocuparam a região contemporaneamente ou em contato com grupos que acabaram de migrar para a região. Por outro lado, em alguns casos a ocupação de aldeias a céu aberto é mais recente do que o abrigo sob rocha, o que não pode ser respondido pela hipótese mencionada, a diversidade do hábito de lascar (nesse caso há presença maior de artefatos polidos) é visto dentro da perspectiva da necessidade de uma nova organização social na ocupação de aldeias que difere dos ceramistas no abrigo sob rocha.

A introdução de novas técnicas (picoteamento e polimento) é discutida como sendo uma resposta a novos problemas enfrentados pelos grupos. A permanência da técnica de lascar com uma nova configuração também deve ser investigada, para que seja possível de compreender o porquê da mudança com relação aos caçadores-coletores e de que forma cada grupo vai se estruturar tanto tecnologicamente quanto socialmente.

O estudo desenvolvido por Luydy Fernandes (2011[9]) abordou os machados lascados do sítio Piragiba localizado no Oeste da Bahia. Outros tipos de instrumentos lascados e polidos não foram abordados na pesquisa, uma vez que o objetivo de Fernandes foi procurar compreender, dentro da perspectiva tecnológica, qual a relação existente entre este tipo de instrumento com os grupos da Tradição Arqueológica Aratu no que diz respeito ao seu modo de subsistência e como foi caracterizado o esquema de produção (noção de cadeia operatória) e utilização (observou as marcas de utilização que podem ser observadas pela traceologia para atribuir a função do instrumento) dentro da organização social do grupo.

[8] Caçadores-coletores

[9] Professor da Universidade Federal do Recôncavo da Bahia que desenvolve pesquisas que abordam a discussão sobre a Tradição Arqueológica Aratu com estudos (mestrado e doutorado) abordando sítios que permitiram amadurecer o entendimento da tecnologia cerâmica e lítica.

No primeiro momento Fernandes (2011) procurou resolver o problema da associação deste tipo de artefato com os sítios arqueológicos (uma vez que a maior parte do material estava em superfície e também os machados lascados foram identificados no sítio da Tradição Tupiguarani) e posteriormente investigou se haveria uma manifestação regional desses machados com relação ao que se conhece no registro arqueológico brasileiro da referida tradição.

Foi possível identificar que os machados lascados evidenciados no sítio Piragiba fazem parte da Tradição Aratu, uma vez que existem relatos em outros estudos no Brasil (foi utilizado dados de pesquisas desenvolvidas em Minas Gerais, Goiás e também em outras regiões da Bahia) que apresentaram a mesma configuração tecnológica na concepção e produção deste tipo de instrumento, assim como a similaridade na distribuição espacial dos sítios relacionados a essa tradição (quando a existência desse tipo de instrumento). Para tal comprovação também foram utilizados os resultados das marcas de utilização onde foi possível associar esse tipo de instrumento com material de madeira (corte de árvores) e consequentemente de uma necessidade da subsistência do grupo.

Comprovada a filiação desses machados lascados à tradição ceramista observou-se que houve uma distribuição no espaço geográfico onde mostrou uma tendência a presença desses tipos de instrumentos na vertente esquerda do Rio São Francisco no Oeste da Bahia (comparação com outros sítios de região) assim como também houve a mesma manifestação na Chapada Diamantina (BA) e também no sudeste de Goiás (FERNANDES, 2011; 265).

1.3 Repensando a Tradição Aratu em Alagoas

A definição da Tradição Aratu é resultado de pesquisas sistemáticas desenvolvidas dentro de perspectiva da fase descritiva (CALDERÓN, 1969, 1971, 1974; WÜST, 1990; MARTIN, 2008). Pouco foi discutido sobre a tecnologia lítica desses grupos, apenas foi possível estabelecer tipos de artefatos (lascado e polido) e presumir sua funcionalidade e relacionar com o modo de subsistência. Fica explícito, principalmente nos trabalhos desenvolvidos por Calderón (1969), que o artefato lítico, além de apresentar uma classificação preliminar, ficou restrito a caracterizar, por exemplo, o enxoval funerário (quando foi identificado artefatos lascados e polidos associados ao sepultamento) assim como áreas de atividades específicas (áreas de confecção, áreas de uso e descarte).

Visto como foi desenvolvido o estudo do artefato lítico pela abordagem tipológica, bem característico nos estudos de Calderón (1969, 1971, 1974), por exemplo, observa-se que apenas com a abordagem tecnológica na análise artefatual, como o exemplo discutido sobre o trabalho de Fernandes (2011), seria possível compreender a tecnologia lítica, dos grupos da Tradição Arqueológica Aratu, como um indício importante na caracterização da tecnologia desenvolvida por grupos filiados a tal tradição.

Apesar dos nítidos avanços das pesquisas que versaram sobre os artefatos líticos, ainda são tímidos com relação aos estudos desenvolvidos com a cerâmica da Tradição Arqueológica Aratu[10], o que torna a pesquisa dos grupos ceramistas em Alagoas importante para uma melhor caracterização dos grupos culturais filiados a tal tradição.

Dentro deste quadro é que se propõe estudar os artefatos líticos lascados de sítios arqueológicos que foram considerados como pertencentes à Tradição Arqueológica Aratu (a partir do estudo dos artefatos provenientes de dois sítios arqueológicos) com objetivo de compreender a tecnologia lítica lascada desses grupos no Estado de Alagoas e dessa forma os novos dados sobre a cultura material permitam refletir, futuramente, o conceito de tradição arqueológica e tenha-se um melhor entendimento das manifestações regionais dos grupos ceramistas desta tradição.

[10] De acordo com Martin a cerâmica é caracterizada por: "[...] serem roletada, sem decoração, com superfícies alisadas ou engobo de grafite. Alguns tipos parecem de decoração corrugada-ondulada na borda. Unas piriformes, com ou sem tampa, de 70-60cm; tigelas menos empregadas como opérculo para cobris os vasilhames funerários" (MARTIM:2008:207).

A produção de conhecimento arqueológico, a partir do final da década de 90 sob a coordenação das pesquisas desenvolvidas pelo Professor S. J. Allen[11], sobre os grupos ceramistas em Alagoas tem permitido uma melhor compreensão das manifestações culturais dos vários sítios que estão sendo evidenciados e associadas à duas tradições arqueológicas bem definidas: Aratu e Tupiguarani (ALLEN, 2006; LESSA, 2009; TENÓRIO, 2010). Entretanto, com relação ao estudo da tecnologia lítica, até o momento, não foi realizado nenhuma pesquisa sistemática, porém as pesquisas dos grupos ceramistas indicam a necessidade de compreender também os artefatos líticos.

Os sítios arqueológicos que são testemunhos da ocupação ceramista, com maior número de discussões e informações, estão relacionados aos grupos da Tradição Arqueológica Aratu. Entre os sítios evidenciados em Alagoas dois têm se destacado: Sítio Serra da Barriga (SB1), localizado no Município de União de Palmares e Sítio Baixa das Flores (SBF), localizado em Limoeiro de Anadia.

Os sítios a céu aberto são caracterizados como aldeias indígenas inseridos em contextos ambientais específicos, o SB1 está localizado na Messorregião Leste Alagoano e o SBF e está inserido na Mesorregião Agreste Alagoano (Figura 1).

[11] As pesquisas foram desenvolvidas pelo Núcleo de Ensino e Pesquisa Arqueológico (ICS/UFAL) que tem contribuído, com a produção de monografias e dissertações de mestrado, na elucidação do contexto arqueológico do Sítio Serra da Barriga, assim como da arqueologia alagoana.

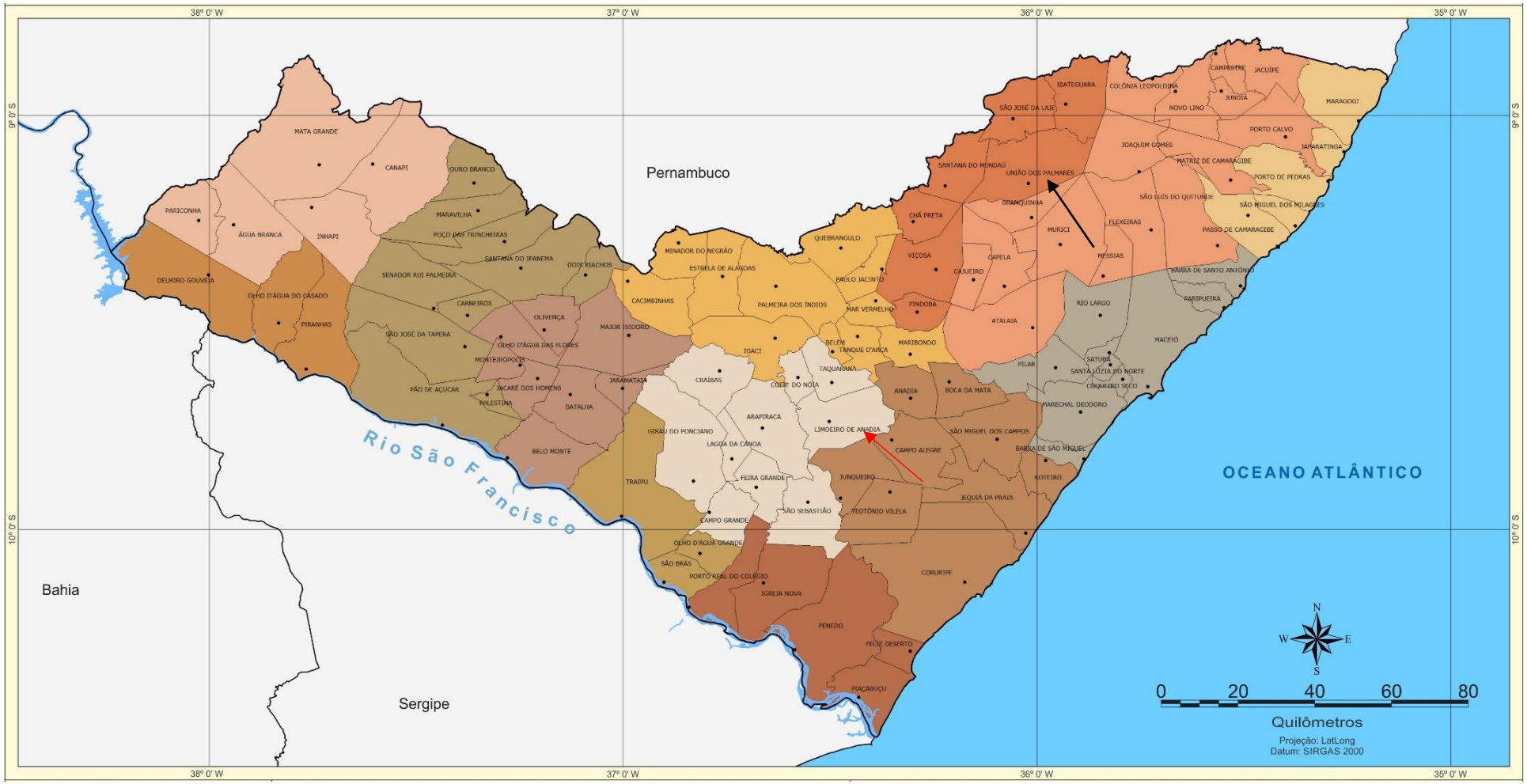


Figura 1 - Localização dos Munícipios de União dos Palmares (seta preta) e Limoeiro de Anadia (seta vermelha). Fonte: IBGE 2010, malha municipal digital. formato shapefile; SEPLANDE/SINC/DGEO 2004. Consulta realizada em abril de 2019 no sítio eletrônico: http://dados.al.gov.br/dataset/mapas-de-caracterizacao-territorial

O primeiro sítio permitiu estabelecer parâmetros para os estudos realizados em Alagoas após o desenvolvimento de pesquisas sistemáticas desde década de 1990 até os dias atuais. O início das pesquisas no referido sítio teve a preocupação de compreender a ocupação do Quilombo de Palmares (caracterização e compreensão da sociedade Palmarina, com forte influência da presença do escravo africano) e com a identificação de uma ocupação indígena conduziu as pesquisas a novas abordagens sobre a ocupação da área (para mais detalhes consultar ALLEN, 2001; 2006; 2010, 2013 e 2016).

A pesquisa desenvolvida no Município de Limoeiro de Anadia tem apresentado um potencial bastante estimulante para compreender as manifestações regionais da Tradição Aratu em Alagoas, apesar das pesquisas serem mais recentes das desenvolvidas em União dos Palmares (o que torna as informações contextuais dos sítios mais incipientes com relação ao SB1 que apresenta um maior número de informações e que consequentemente permite uma diversidade maior de interpretações).

Para a compreensão do sítio foi realizada um estudo para atender uma demanda promovida pela Superintendência do IPHAN em Alagoas, que tinha interesse no salvamento de dois sítios arqueológicos[12].

Apesar de dois grupos de artefatos líticos que compõem o acervo dos sítios arqueológicos apresentados acima, material polido e material lascado, optou-se nessa pesquisa de doutorado realizar um estudo do segundo material mediante as seguintes justificativas:

- Os artefatos lascados apresentam uma maior segurança com relação a localização espacial (horizontal e vertical do contexto arqueológico dos sítios) e cronológico, o que permite uma maior confiabilidade nas interpretações das análises com o contexto arqueológico dos referidos sítios. Até o momento não foi evidenciado em contexto estratigráfico uma representatividade qualitativa e quantitativa de artefatos polidos, da mesma forma que ocorre em superfície que viabilizasse a utilização de tais materiais;

[12] Aproveitando-se do financiamento para uma pesquisa arqueológica, os Coordenadores do projeto foram S. J. Allen e Flávio Moraes, desenvolveram um projeto de pesquisa que não apenas atendesse as necessidades, requeridas pelo IPHAN, de salvamento, mas também de pesquisas acadêmica com o objetivo de obter mais informações sobre os grupos ceramistas da Tradição Arqueológica Aratu.

- Além de uma melhor contextualização dos artefatos lascados podemos acrescentar que os estudos de Luydy Fernandes (2013) e Juliana Soares (2012 e 2013), são concentrados na análise dos artefatos lascados o que torna o estudo desses artefatos mais interessante, nesse momento, para realizações de comparações com esses estudos e dessa forma possibilitar uma reflexão sobre as persistências e variabilidades em outros contextos cronológicos e locais/regionais.

1.4 Problemática da Pesquisa

Os estudos de Fernandes (2011), Vialou (2009), Viana (2003), Rodet (2006), proporcionaram reflexões sobre a tecnologia lítica dos grupos ceramistas as quais podemos considerar que:

1 – A preferência do estudo da tecnologia cerâmica e da caracterização do sítio (estratigrafia, topografia, por exemplo), culminou na pouca reflexão sobre o papel do artefato lítico como elemento caracterizador dos grupos ceramistas e dinâmica social;

2 - Apenas a partir do final da década 1990 e início dos anos 2000, novos questionamentos ao registro arqueológico permitiram reavaliar os métodos e conceitos desenvolvidos para o estudo lítico, principalmente a finalidade em si da descrição dos artefatos (principalmente os instrumentos). Essa reavaliação conduziu ao desenvolvimento de uma nova abordagem, que por sua vez, possibilitou identificar e discutir os critérios tanto de análise quanto do contexto que elucidam melhor, dentro de uma visão global dos artefatos, a tecnologia lítica dos grupos ceramistas;

3 - Existe uma lacuna no conhecimento sobre o sistema técnico lítico dos grupos ceramistas de uma forma geral. Durante a fase descritiva do estudo do artefato lítico temos apenas a caracterização das técnicas de lascamento, classificação tipológica (divisão em classes – lasca, núcleo, instrumento – e uma classificação morfológica-funcional dos instrumentos). Entretanto, a caracterização dos métodos e sua associação com as etapas da cadeia operatória não foram objeto de estudo do artefato lítico.

Com o objetivo de compreender a tecnologia lítica dos grupos ceramistas, associados a Tradição Arqueológica Aratu, no estado de Alagoas elaborou-se a seguinte a problemática para a pesquisa:

Como se caracteriza o sistema técnico lítico dos grupos ceramistas associados à Tradição Arqueológica Aratu presentes nos Sítios Serra da Barriga e Baixa das Flores?

O estabelecimento do Sistema Técnico Lítico será caracterizado como sendo a compreensão da relação entre a concepção do esquema de produção e esquema dos potenciais de funcionamento dos instrumentos. Dessa forma, o que se considera como Sistema Técnico Lítico requer uma abordagem global da tecnologia lítica, em que as técnicas e os métodos precisam ser interpretados como pertencentes a uma concepção conceitual proposta pelo artesão e que cada etapa da produção está relacionada entre si.

1.5 Hipóteses da Pesquisa

As hipóteses desenvolvidas para o desenvolvimento da problemática da pesquisa levam em consideração que a tecnologia lítica é resultado de uma construção histórica dos grupos humanos e por mais que não possam afirmar que os dois sítios foram ocupados pelos mesmo grupos sociais, é valido pensar que existam alguns elementos na produção lítica que possam indicar similaridades nos processos de produção e esquemas de funcionamento.

Nesse sentido estabeleceu-se as seguintes hipóteses para a pesquisa:

1 – O sistema técnico lítico dos grupos ceramistas caracterizados como pertencentes à Tradição Arqueológica Aratu apresenta elementos estruturais (processos de produção e potenciais de funcionamento) que são compartilhados nos sítios Serra da Barriga e Baixa das Flores.

2 – A permanência de elementos estruturais do sistema técnico lítico entre ambos os sítios, mesmo tratando-se de ocupações em duas áreas geográficas e com cronologias especificas[13] *,demonstram a manutenção e transmissão do conhecimento técnico e saber fazer entre os grupos que ocuparam os respectivos sítios.*

A abordagem tecnológica adotada na pesquisa compreende a tecnologia não apenas para identificar e caracterizar as fases da cadeia operatória (processo de produção), mas também os aspectos dos potenciais de funcionamento do objeto (BOËDA, 1997), os aspectos cognitivos daqueles que idealizaram, produziram e utilizaram os objetos (INGOLD, 1993; BOËDA, 1997; LEMONNIER, 2002). Além disso, se leva em consideração a concepção de um objeto e que está inserido também, além das formas de se obter, as formas de utilização desenvolvido por Rabardel (1995) e Simondon (1969).

[13] O Sítio Serra da Barriga apresenta uma datação pela técnica de termoluminescência de 900 anos A.P (C09002) (ALLEN; LEITE NETO, 2012), e o Sítio Baixa das Flores, pela técnica de Rádio Carbono de 1530 +/-30 A.P (Beta – 366251) (MORAES.; RODRIGUES DE LIMA; FONTES, 2016).

Segundo Viana (2011):

> [...] a tecnologia fornece dados singulares para a investigação sobre a posição do indivíduo, como detentor de conhecimento técnico, produtor e/ ou utilizador de certos objetos nas sociedades pretéritas. Dados etnográficos indicam que a aquisição e a guarda de conhecimentos podem conferir posição diferenciada aos indivíduos no contexto em que atuam" (VIANA, 2011:269).

A noção de conhecimento técnico desenvolvido por Ingold (1993), que é percebidos como sendo dinâmico, constantemente aprendido e reaprendido pelos indivíduos (no decorrer de suas vidas) e em diferentes contextos de aprendizagem, possibilita ao estudo da tecnologia lítica observar que as variabilidades e persistências de sistemas técnicos podem ser resultados de contextos sociais de transmissão de conhecimento, por exemplo, além das necessidades adaptativas das técnicas aos materiais (matéria-prima que se pretende modifica). Ou seja, os métodos e técnicas desenvolvidos por determinados grupos humanos também atendem, na sua elaboração e execução, as necessidades da produção de um instrumental que acolha às necessidades sociais, culturais e simbólicas dos grupos.

Por outro lado, o resultado do conhecimento técnico, do saber fazer (PELEGRIN, 1993) e da forma como o conhecimento e as habilidades individuais estão sendo desenvolvidas nos contextos culturais geraram habilidades que são aprendidas, reproduzidas em contextos sociais e culturais específicos.

Para o desenvolvimento da tese o texto foi dividido em sete capítulos. O primeiro capítulo consiste na introdução. O segundo capítulo abordará a caracterização da Tradição Arqueológica Aratu, dando-se ênfase aos estudos desenvolvidos para os artefatos líticos.

No terceiro capítulo será realizada uma discussão teórica e metodológica que subsidiam a coleta dos dados e a base conceitual das interpretações propostas. O capítulo seguinte irá apresentar o contexto arqueológico dos sítios estudados, apresentando uma caracterização estratigráfica, cultural (estudos desenvolvidos até o presente que versam sobre outros tipos de artefatos) e os contextos evidenciados.

No quinto capítulo será abordado os resultados das análises e logo em seguida no sexto capítulo fará uma discussão das análises fazendo-se uma contextualização dos sítios e uma comparação sobre os sistemas técnicos líticos identificados. O último capítulo será apresentado as considerações finais da pesquisa de doutoramento.

2 A TRADIÇÃO ARQUEOLÓGICA ARATU

A Tradição Arqueológica Aratu, por mais que tenha sido discutida, suas características gerais, por diversos pesquisadores e em diversos contextos arqueológicos (CALDERÓN 1968, 1969; SCHMITZ, WÜST, COPÉ. & THIE., 1982; WÜRTZ, 1983; ROBRAHN-GONZÁLEZ, 1996; MARTIN, 1998; FERNANDES, 2003, 2011; MACHADO, 2013 e 2015; PELEGRIN e MACHADO, 2017; AFONSO, 2016) ainda se torna necessário uma breve apresentação das definições propostas, dessa forma possibilitando correlacionar o que está sendo considerado como Tradição Aratu em suas manifestações culturais[14].

Nas primeiras propostas interpretativas da arqueologia brasileira houve uma correlação entre Tradição Arqueológica e grupos sociais, ou seja, a cultura material sendo percebida como uma expressão passiva da cultura (LIMA, 2011, p.13). Consequentemente a identificação de determinados tipos de artefatos, cerâmicos ou líticos, corresponderia à ocupação de grupos sociais com seus hábitos e costumes independente do contexto cronológico ou espacial. Entretanto, com a introdução de novas perspectivas ao registro arqueológico e uma mudança na percepção de como os grupos humanos expressam sua identidade, não se tornou mais coerente realizar uma correlação direta (salvo os contextos arqueológicos onde existe um conjunto de dados contextuais que permitam tal correlação) entre cultura material e grupos sociais (SCHAAN, 2007). Dessa forma aquilo que se denominou Tradição Arqueológica como expressão dos grupos sociais é percebido atualmente apenas como uma classificação/categorização da cultura material, ou seja, como uma forma de reconhecer o contexto arqueológico que está sendo descrito, uma vez que é um termo amplamente utilizado na arqueologia brasileira.

No decorrer da pesquisa foi adotado a Tradição Arqueológica Aratu, a Tradição Aratu ou a Cultura Aratu apenas como um recurso de classificação da cultura material que facilite ao leitor reconhecer o que está sendo abordado. Haja visto também que o que se reconhece como Tradição Aratu provavelmente corresponde a diversos grupos socais e não apenas a um grupo cultural (GONZÁLEZ, 1996) e que possivelmente eles não se reconheceriam entre si (FERNANDES, 2011, p.5).

[14] Manifestação Cultural será utilizado como o termo que indica qualquer expressão cultural dos grupos humanos, seja no âmbito da produção de tecnologias (por meio de objetos, ou seja, artefatos) ou signos que transmitam significados em práticas sociais.

2.1 Tradição aratu: Perspectiva geral

O estabelecimento das tradições, subtradições e fases no registro arqueológico é resultado de um conjunto de problemáticas que culminaram no desenvolvimento de conceitos, métodos e técnicas – desde a coleta dos artefatos à sua análise – decorrentes de premissas que nortearam o pensamento arqueológico em um contexto histórico da disciplina. Esse contexto histórico do pensamento arqueológico remonta aos primeiros passos do desenvolvimento de uma pesquisa arqueológica que buscou ser científica e, para tal, almejou que a síntese dos dados disponíveis, no momento, pudesse estabelecer um quadro cronológico, cultural e sua distribuição no território brasileiro. A perspectiva teórica e metodológica que subsidiam o estabelecimento das tradições corresponde ao que foi denominado de Histórico-Culturalismo. Nessa perspectiva os aspectos descritivos (morfologia, técnicas de decoração e atribuição de função) da cultura material, das características dos sítios arqueológico e correlação com áreas geográficas foram o principal foco da pesquisa arqueológica (PROUS, 1992; MARTIN, 1998).

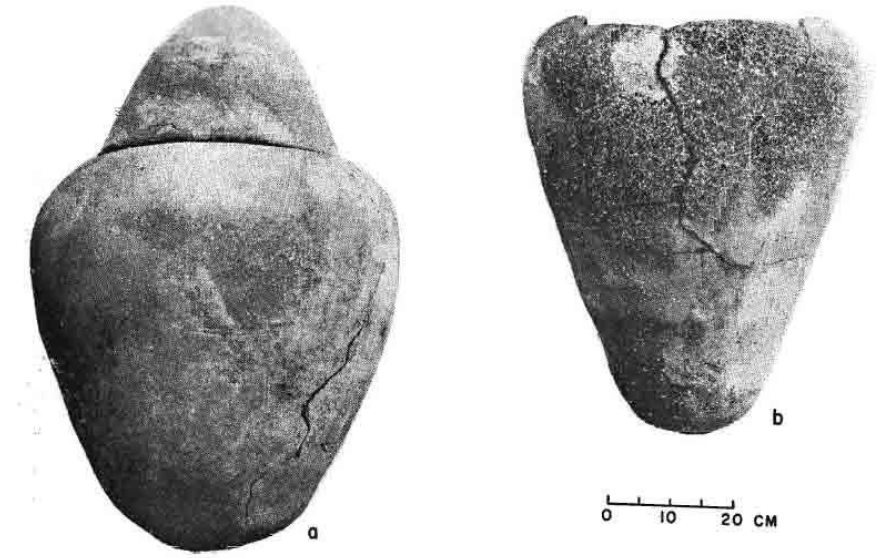
Na arqueologia brasileira a perspectiva histórico-cultural teve sua maior influência no PRONAPA durante a década de 60 do Século XX. Nesse período tem-se o maior número de pesquisas e pesquisadores cuja premissas basearam-se nos pressupostos do histórico-culturalismo para o estudo do registro arqueológico. Como consequência, foi esse momento que proporcionou o surgimento das primeiras definições das Tradições Arqueológicas. Dentro deste contexto que é apresentada a definição da Tradição Arqueológica Aratu, proposta por Valetin Calderón (1969). Schaan (2007) adverte que mesmo que o PRONAPA tenha se baseado na Teoria Neo-Evolucionista, um dos embriões do que irá se tornar a perspectiva Processualista, as pesquisas desenvolvidas na arqueologia brasileira, até a década de 1980, desenvolveram as pesquisas sobre as premissas do Histórico-Culturalismo:

> [...] os projetos de arqueologia, com raras exceções, limitavam-se a identificar culturas arqueológicas e relacioná-las por meio da classificação em fases e tradições; os mais "teóricos" arriscavam-se a propor rotas de migração e difusão. Nesse contexto, o arcabouço teórico e metodológico do processualismo, tendência então já dominante nos Estados Unidos, passou ao largo, tendo sido adotado raramente. (SCHAAN,2007, p.46).

A partir do estudo de vinte e quatro sítios arqueológicos localizados no Recôncavo Baiano e no Litoral Norte da Bahia, Valetin Calderón (1968 e 1969) propôs a definição da Tradição Arqueológica Aratu. Durante as pesquisas realizadas, a partir da década de 1960, dentro dos moldes do PRONAPA (principalmente na utilização da seriação da cerâmica como elemento definidor da tradição), foi que Calderón (1969), principalmente a partir do estudo mais detalhado dos Sítios Guipe e Beliscão, procurou delimitar os elementos que definiriam tal tradição. No estudo desenvolvido da cerâmica o autor utilizou-se da seriação (a partir dos pressupostos de FORD, 1954) e da relação espacial (horizontal e vertical) dos artefatos e a inserção dos sítios no contexto ambiental (tendo como princípio norteado as áreas de subsistência onde a fonte de água foi o foco primordial.

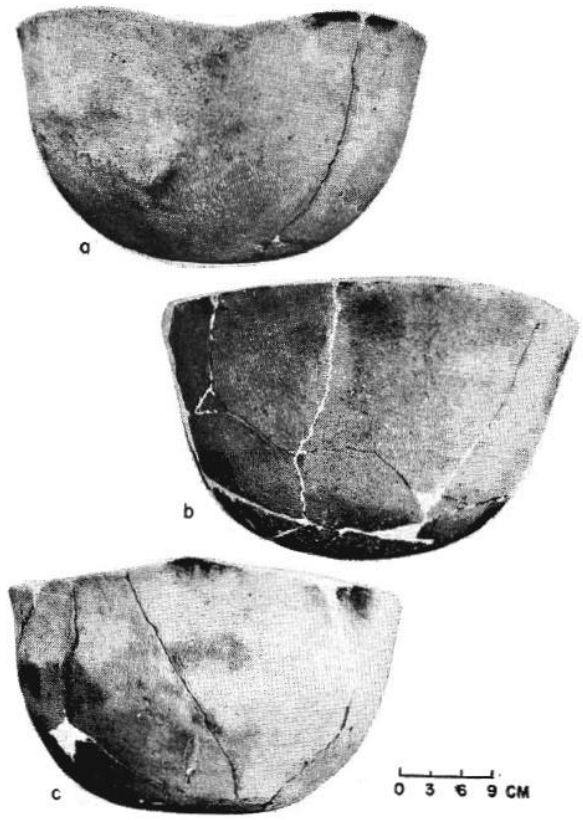
As cerâmicas (Figuras 2 e 3) descritas por Calderón (1969) foram classificadas a partir da técnica de manufatura, tratamento de superfície e morfologia. Em sua classificação tipológica foram estabelecidos cinco tipos de cerâmica, três simples (sem decoração) e dois com decoração. O tipo simples apresenta o tratamento de alisamento, o antiplástico que predomina é o de tipo areia grossa (em menor proporção areia fina). Nas cerâmicas decoradas há o predomínio do grafitado (cronologicamente apresentada como sendo mais recente da tradição, antes havendo uma preferência por alisamento simples) mas também apresentam, em menor proporção, a decoração corrugada e roletada com incisos. Na técnica de manufatura o acordelamento foi a única identificada e a cerâmica apresentou paredes finas em sua maior parte (Figuras 2 e 3).

Figura 2- Urnas Funerárias evidenciadas no Sítio Guipe
por Valentin Calderón no Recôncavo Baiano (Fonte: CALDERÓN, 1969, p.169).



Urnas funerárias da fase Aratu

Figura 3 - Vasilhames cerâmicos evidenciados no Sítio Guipe por Caldéron (Fonte: CALDERÓN, 1969., p.169).



Vasos da fase Aratu *a, c,* Aratu Borda Ondulada (o mesmo vaso visto em posições opostas). *b,* Palame Simples.

Calderón (1969) classificou a forma dos vasilhames cerâmicos em duas categorias: cerâmica utilitária e urnas. As cerâmicas utilitárias apresentaram uma forma que variava entre globulares e hemisféricas e, em menor proporção, alguns vasilhames rasos. As urnas teriam principalmente morfologias perifórmicas, podendo atingir grandes dimensões (1m de altura e de diâmetro) e a função atribuída poderia ser tanto para os sepultamentos (urnas funerárias) quanto para o armazenamento de alimentos. As urnas são comumente evidenciadas com a presença de outros vasilhames rasos, utilizados para cobrir as mesmas ou utilizadas como opérculos. Assim como as Urnas, os opérculos apresentavam o tratamento de superfície alisado. Nem todas as Urnas apresentaram restos ósseos que pudessem indicar que foram utilizados para sepultamento, por isso o pesquisador optou como critério de classificação das urnas a função, armazenamento de alimentos e prática funerária.

A distribuição dos artefatos cerâmicos estava mais associada às manchas de terra preta (pisos de habitação) no que diz respeito aos tipos denominados como utensílios domésticos, enquanto as urnas funerárias distribuídas no pátio central.

As manchas de terra preta, em sua distribuição espacial, formavam o pátio central (com pouca quantidade de artefatos arqueológicos), podendo uma aldeia ter dois ou mais pisos de habitação (antigas ocas). Segundo os estudos de Calderón, a estratigrafia apresentava uma camada superficial estéril seguida por uma camada com espessura que variava entre, 15, 45 e até 1m sendo bastante rico em artefatos arqueológicos. Fernandes (2011) aponta que a descrição de Calderón sobre a estratigrafia, em suas publicações, não é precisa, principalmente na correlação da estratigrafia do sítio e outras áreas de atividades (produção e utilização de artefatos líticos, por exemplo).

De acordo com Calderón (1974), a escolha dos locais de moradia dos grupos humanos filiados a Tradição Aratu priorizou uma topografia de elevação suave, dando-se preferência a colinas com áreas planas para o estabelecimento das aldeias. Essa descrição tanto vale para os sítios do Recôncavo Baiano quanto para os do Litoral Norte, também sendo descritas áreas de manguezais e pequenas planícies como locais de exploração dos grupos filiados a essa tradição.

A escolha topográfica dos sítios, levando em consideração as características elencadas anteriormente, também teve como critérios, segundo Calderón (1974), a proximidade de recursos de subsistência, principalmente no que diz respeito a fontes de água. Nesse sentido, os locais de moradia seriam aqueles que não estivessem tão distantes de rios e córregos, segundo o pesquisador os grupos associados a essa tradição priorizam ocupar locais com fácil acesso a

recurso hídricos e vegetação abundante (mata atlântica, para o litoral e cerrados e outras formas arbustivas para a região ocidental).

No que diz respeito aos artefatos líticos, apenas é evidenciado uma descrição preliminar e bastante superficial, tendo como principal objetivo a elaboração tipológica cujo critérios foram identificar as classes tecnológicas (lascas, núcleos, instrumentos) e descrever as matérias-primas utilizadas. Na descrição, percebe-se que nesses sítios foram identificados machados polidos (de morfologia e tamanhos variados), presença de lascas, núcleos e instrumentos diversos (classificados enquanto a sua forma e a atribuição da função), como raspadores e machados lascados. Outros artefatos polidos também foram classificados, como alisadores em canaleta, e alguns discutidos com associação com os sepultamentos. É interessante notar que a discussão dos artefatos líticos com outros tipos de artefatos só era realizada quando este estivesse associado aos enterramentos, outros tipos de associações e reflexões, que possibilitasse ampliar o conhecimento sobre o cotidiano dos grupos não eram o objeto de estudo.

Torna-se explicito, ao fazer o levantamento dos estudos do artefato lítico dos grupos ceramistas nesse período, que a cerâmica foi o principal ator na caracterização cultural dos grupos dessa tradição. Foi realizado apenas a descrição dos aspectos físicos dos artefatos (classificação tipológica e sua relação com tipos de matéria-prima). Entretanto, é importante salientar que a escassez de informações sobre o artefato lítico não diz respeito ao descaso do pesquisador, mas sim em decorrência a forma como o registro arqueológico era percebido aquela época. O material lítico foi apenas descrito superficialmente e em decorrente da menor quantidade, com relação aos fragmentos de cerâmica (não as peças inteiras), e terem sido considerados de pouco complexas na sua produção e padronização (VIANA, 2005; CAMPOS DE MELLO, 2005; BUENO e PEREIRA, 2007, FERNANDES, 2011).

Ainda sobre o pouco investimento empreendido no estudo do artefato lítico, em outros contextos arqueológicos, principalmente naqueles onde há apenas esse tipo de artefato, muitos estudos foram desenvolvidos e que possibilitaram construções de quadro cronológicos e culturais bem detalhados. Entretanto, a negligência de estudos que abordassem todos as classes tecnológicas dos artefatos líticos reside em dois fatores, o primeiro corresponde a abordagem tipológica ter utilizado apenas os instrumentos (objeto formal, finalizado) em detrimento de outros tipos (como lascas e núcleos) nas classificações. Outro fator diz respeito a percepção que os artefatos líticos, dos grupos ceramista, não ofereceria uma padronização (estandardização), enquanto a cerâmica (bem mais padronizada) apresentaria os critérios necessários para tornar-

se o principal fio condutor na caracterização das tradições arqueológicas dos grupos horticultores pré-coloniais.

As características da Tradição Arqueológica Aratu já foram amplamente discutidas e revisadas na literatura, podemos citar dois estudos que empreenderam uma revisão bibliográfica ampla (FERNANDES, 2011; SOARES, 2012, 2013) e que consequentemente contribuíram para uma melhor compreensão do contexto geral dessa tradição. Os autores apresentam uma contextualização das manifestações culturais da referida tradição fazendo uma apresentação por regiões (FERNANDES, 2011) e cronologia (SOARES, 2012; 2013).

A partir dessa revisão pode-se perceber uma característica geral, comumente mencionada nas pesquisas dos sítios que são indicados como pertencentes a está unidade cultural, tendo como as principais características:

1. Sítios à céu aberto com áreas apresentando manchas de terra preta com disposição circular (a delineação elipsoide) e distribuídas na área do sítio, são classificadas como piso de habitação;
2. A localização dos sítios indica uma preferência na aproximação de rios de pequeno e médio porte e áreas que apresentam uma feição plana variando em locais de elevados ou levemente elevados (em alguns casos em colinas suaves);
3. A maior concentração dos artefatos arqueológicos e outros tipos de materiais (faunísticos, de combustão, por exemplo) estão localizados nos pisos de habitação (manchas de terra preta);
4. As manchas de terra preta estão distribuídas ao longo da área e formam um pátio central, que em alguns casos, apresentam enterramentos (em urnas funerárias) ou não apresentam nenhum tipo de artefato – ambas as características são interpretadas como representação de manifestações regionais da tradição.
5. A cerâmica normalmente não apresenta decoração interna ou externa, quando apresenta decoração pode ser corrugada, grafitada e ou ungulada (SCHMITZ; WÜST; COPÉ; THIES, 1982; FERNANDES, 2003 e 2011) (Figuras 4 até 6);

6. Os vasilhames cerâmicos possuem formas que variam entre periformes, ovoides e elipsoides, e a morfologia foi classificada como apresentando um contorno simples;
7. Os grandes vasilhames cerâmicos periformes, podendo atingir até 1 metro de diâmetro, são comumente classificados como urnas funerárias, entretanto esse tipo de vasilhame foi utilizado tanto para o enterramento quanto para armazenamento de alimentos (alguns vasilhames periformes não apresentam nenhum sinal de que foi utilizado para enterramento).
8. Artefatos líticos apresentam tanto técnica de lascamento quanto técnica de picoteamento/polimento. Na literatura arqueológica se destacam os machados polidos e picoetados (de grandes dimensões).
9. Grandes rodelas de fuso de pedra [15]e de cerâmica que indicam fiação de redes ou tecidos grossos; uma rodela de 8 cm de diâmetro é a maior coletada (MARTIN, 1998:186-7);
10. Cachimbos tubulares ou na forma de funil[16] (MARTIN, 1998, p.186-7).

A tentativa de copilar uma descrição abrangente para o que foi definido como pertencente a Tradição Aratu é ainda preliminar, como muitos autores apontam (FERNANDES, 2011, SOARES, 2012, MACHADO, 2015, VIANA, 2005), uma vez que as características particulares das manifestações regionais da referida tradição são pouco conhecidas, principalmente no que diz respeito ao estudo da tecnologia lítica. No próximo tópico será apresentado uma síntese sobre o estado da arte da Tradição Aratu em Alagoas.

[15]A presença de fusos de pedra pode ser decorrente de manifestações culturais locais ou regionais que nem sempre serão repetidos em contextos arqueológicos dos grupos humanos dessa tradição, por exemplo, no Estado de Alagoas, até o presente momento, nenhum fuso de pedra foi evidenciado.

[16] No Contexto dos Sítios Serra da Barriga, por exemplo, tem-se evidenciado cachimbos mais angulares que tubulares, isso reforça a necessidade de revisão dos artefatos discutidos com os contextos particulares (os sítios) para uma melhor compreensão de manifestações locais e ou regionais da Tradição Aratu.

Figura 4 - Diversidade de tipos de vasilhames da Fase Mossâmedes evidenciados no Estado de Goiás. Fonte SCHMITZ et all, 1982, p.75

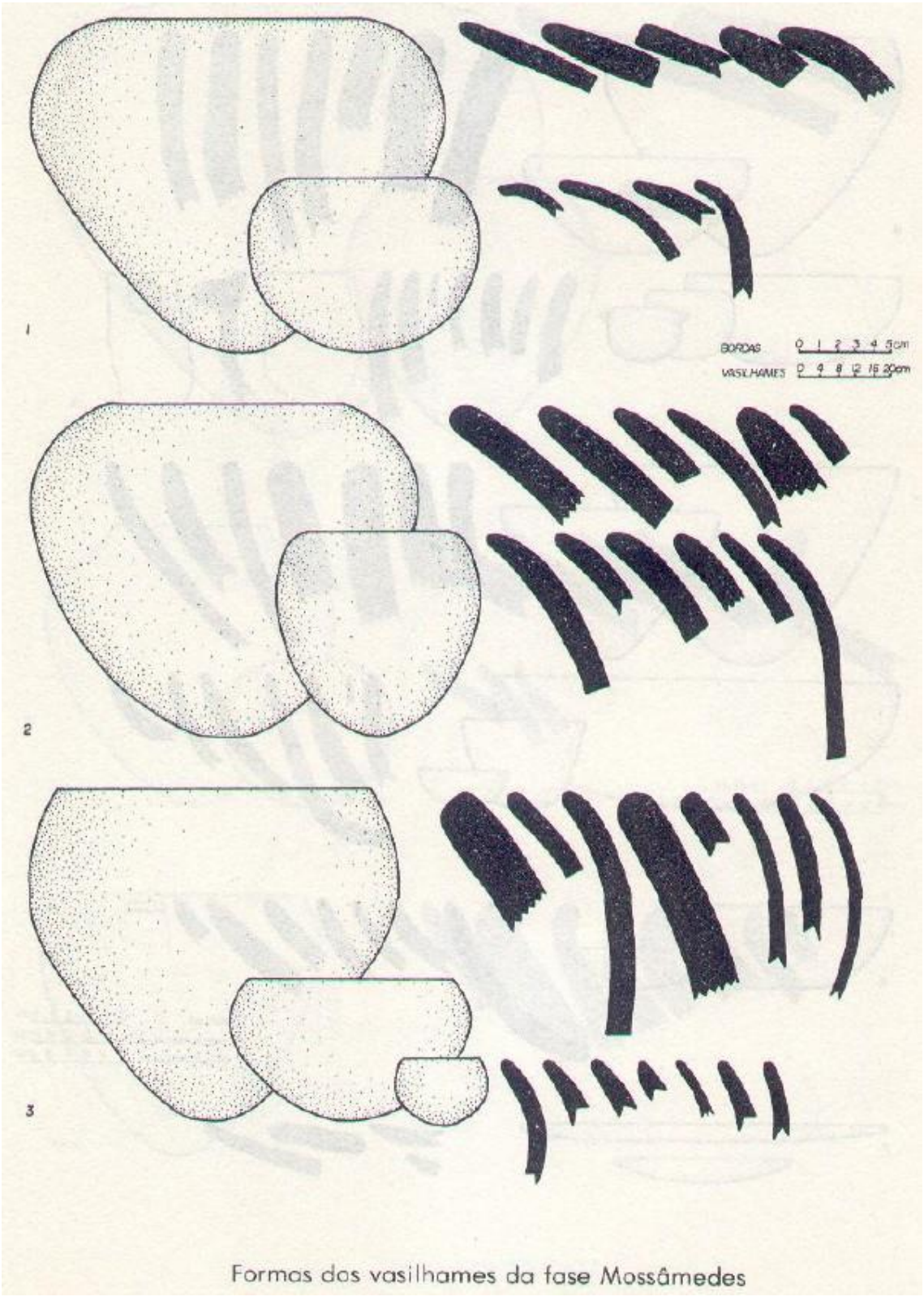


Figura 5 - Variedade de tipos de vasilhames utilitários coletados em Goiás, Fase Mossâmedes. Fonte: SCHMITZ et all, 1982, p.76.

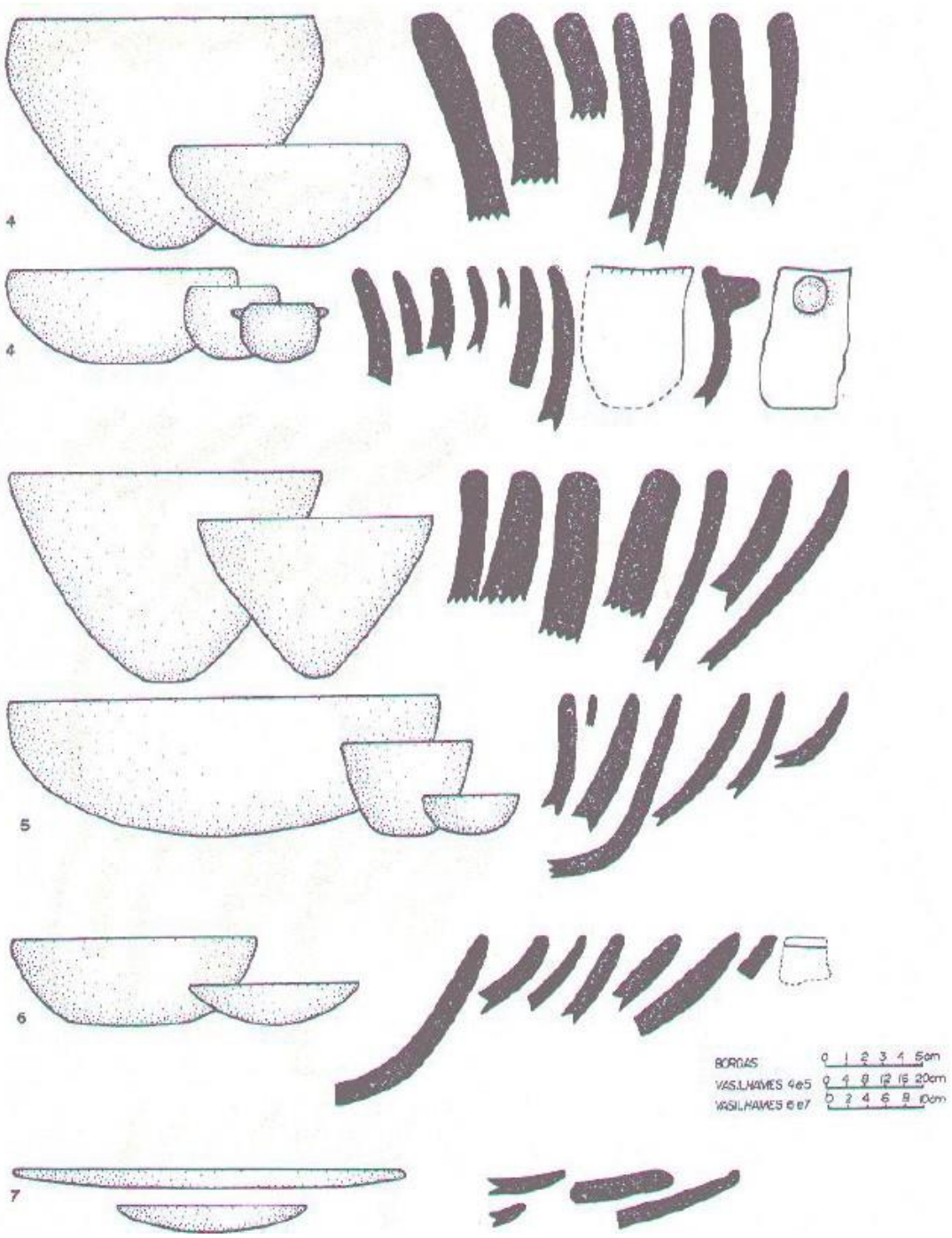


Figura 6 - Urnas funerárias evidenciadas no Sítio Piragiba, Bahia.
Fonte: FERNADES, 2003. p. 155)

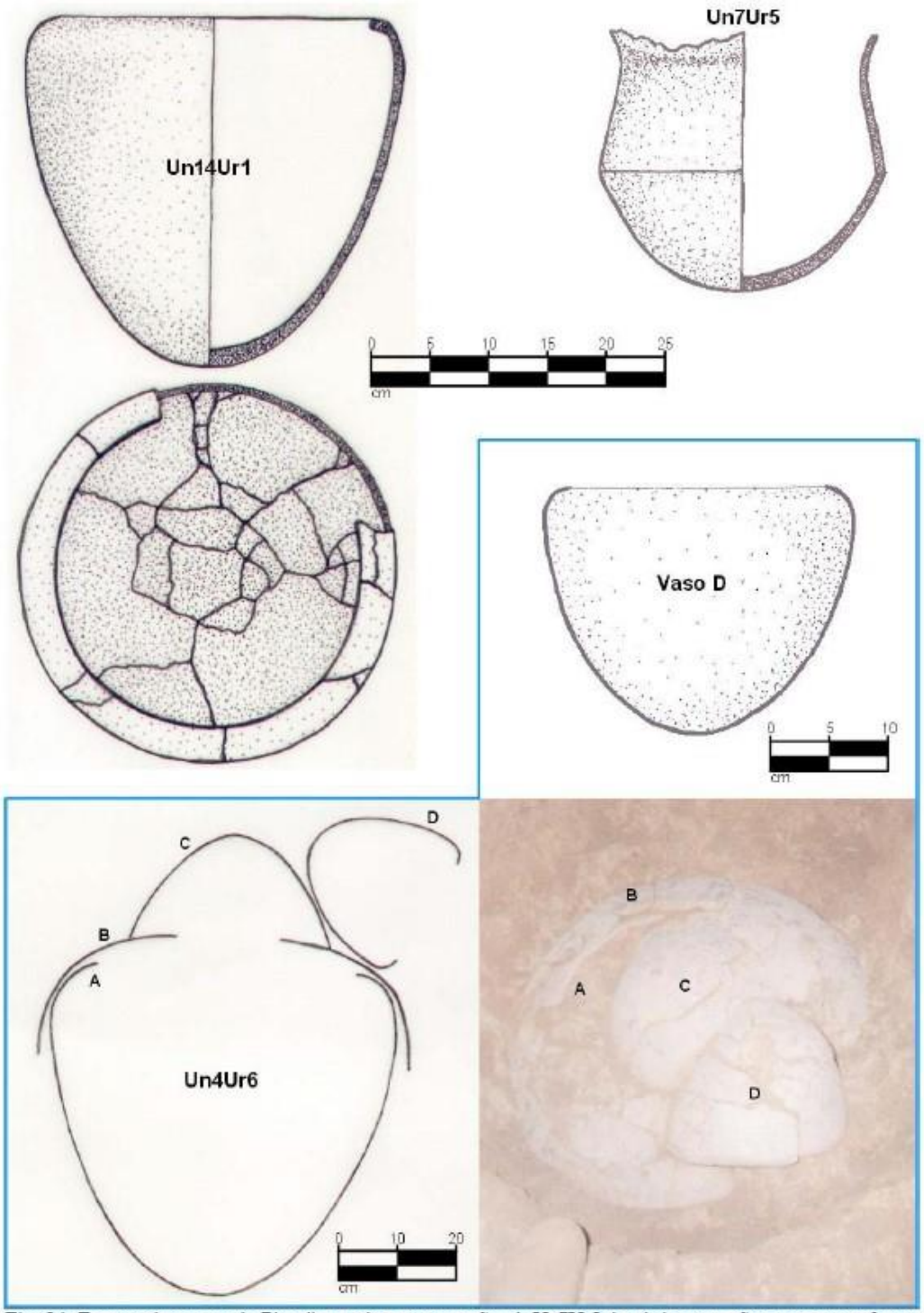


Fig. 24: Formas das urnas de Piragiba, após a restauração. A Un7Ur5 é a única que não apresenta a forma periforme, sendo um vaso carenado. Reconstituição ideal da Un4Ur6, com a urna (A) coberta por dois opérculos (B, dotado de abertura e C, com a forma conhecida); sobre o conjunto foi colocado um pequeno vaso periforme (D).

2.2 Tradição Aratu em Alagoas

Os estudos desenvolvidos em Alagoas são mais recentes das pesquisas mencionadas anteriormente, o que justifica a ausência do seu detalhamento, na descrição das manifestações da Tradição Aratu pelos autores citados anteriormente. Nesse sentido será apresentado um panorama do atual estado de conhecimento dessa tradição dos sítios em Alagoas[17].

Como os demais estudos a cerâmica foi o primeiro foco do estudo mais detalhado sobre a tradição, destaca-se a pesquisa desenvolvida por Lessa (2010) em sua dissertação de mestrado. A pesquisa de Lessa teve como objetivo principal traçar um perfil cerâmico e analisá-lo dentro do contexto da Tradição Arqueológica Aratu.

O perfil cerâmico elaborado serve como ponto de referência para outros sítios de ocupação ceramistas aratu e permitiu uma maior reflexão destes grupos. A partir do acervo estudado, composto por fragmentos (totalizando 1384) e 10 (dez) objetos inteiros, todos coletados do Sítio Serra da Barriga, o primeiro passo foi o estabelecimento das classes morfológicas.

No grupo dos fragmentos foram identificadas seis classes morfológicas, com a predominância de morfologias não identificadas, seguido das bordas e bojos. A próxima etapa consistiu na identificação das técnicas de confecção da cerâmica, no tratamento de superfície interna e externa, no tipo de antiplástico e no tipo de queima. No tratamento de superfície (Tabela) foi possível identificar duas grandes categorias: alisado e grafitado. A categoria alisada foi subdividida pelo grau de alisamento evidenciado mediante os critérios estabelecidos pelo pesquisador: “bem alisado[18], alisado, mal alisado [19]e grosseiro” (LESSA, 2010, pg. 60).

Tanto no tratamento de superfície interna e externa a categoria que mais prevalece está relacionada ao grau de alisamento. Outra técnica observada que difere desta é a grafitada[20], que tem pouca ocorrência no material analisado.

[17] A partir de estudo mais aprofundando realizados nos Sítios Serra da Barriga (SB1, União dos Palmares, Sítio Maia, Anadia; Sítio Baixa das Flores, Limoeiro de Anadia).
[18] De acordo com Lessa (2010, p.54): “Superfície completamente alisada, plana, sem aspereza, estrias,rachaduras, falhas ou buracos. Com pouco ou nenhum tempero aparente”.
[19] De acordo com Lessa (2010, p.54): “Superfície alisada, áspera, com muitas estrias, rachaduras, buracos ou outros defeitos (por exemplo, marcas de espátula). Com tempero aparente”.
[20] Termo que corresponde a composição do engobo com grafie no tratamento de superfície da cerâmica.

As urnas funerárias dos Sítios Baixa das Flores apresentam as mesmas características morfológicas (periformes) e nas técnicas de produção e decoração. Nos dois sítios foram evidenciados resto ósseos humanos nas urnas funerárias.

Enquanto o Sítio Serra da Barriga apresenta o único estudo que permitiu estabelecer um perfil cerâmico mais detalhado para os ceramistas da região (como destacamos, serve de referência para outros sítios Aratu), apenas no Sítio Baixa das Flores foi realizado um estudo mais aprofundado sobre as características paleobiólogicas (saúde e dinâmica biocultural).

O estudo desenvolvido por Rodrigues de Lima e Moraes (2017), a partir das cinco urnas evidenciadas, observaram que apenas três apresentaram sepultamento e destas apenas duas foi possível identificar o sexo (um masculino e um feminino, ambos adultos jovens).

Na análise da patologia dentária os pesquisadores afirmam que:

> [...] a baixa frequência ou ausência de cáries e perdas dentárias ante mortem, como identificado também nos sítios São José II (CARVALHO E VERGNE, 2001) e Justino (CARVALHO, 2007), são características de uma dieta com baixa ingestão de hidratos de carbono, e os desgastes remetem a substâncias abrasivas que proporcionaram um processo de atrição dentária. (RODRIGUES DE LIMA e MORAES, 2017:30).

O estudo sobre hábitos alimentares, via a paleobiologia, têm-se mostrado promissor, entretanto, ainda carece uma pesquisa mais detalhadas sobre os materiais faunísticos que possam auxiliar numa melhor compreensão sobre os tipos de alimentos consumidos pelos grupos humanos que ocuparam tanto o Sítio Serra da Barriga quanto o Sítio Baixa das Flores.

As pesquisas dos sítios Serra da Barriga e Baixo das Flores, até o presente momento, tem permitido uma melhor compreensão sobre o contexto arqueológico da Tradição Aratu no Estado de Alagoas. Entretanto, por mais que haja uma maior diversidade de abordagens ao estudo da tradição, tanto em na análise da cerâmica quanto dos estudos bioarqueológicos, ainda persiste uma lacuna sobre os artefatos líticos.

2.3 Tecnologia Lítica da Tradição Aratu: Perspectiva Geral e em Alagoas

A partir da introdução de novas perspectivas teóricas e metodológicas e o maior acréscimo do conhecimento sobre o registro arqueológico (novos sítios identificados, novas manifestações culturais, por exemplo) que se tem a discussão sobre de tradições, subtradições e fases para o registro arqueológico brasileiro. Nesse sentido os conceitos utilizados pelo PRONAPA foram revistos (SCHAAN, 2010, GUIDON e MARTIN, 2009, por exemplo) para que assim pudessem atender as novas problemáticas elencadas no pensamento arqueológico brasileiro. As novas problemáticas - sobretudo na tentativa de compreender os elementos que formam os processos culturais e qual o significado desses processos para determinados grupos humanos no passado - foram influenciadas pelas perspectivas do processualismo e do pós-processualismo, dessa forma redirecionou as pesquisas e propões novos modelos de explicação do registro arqueológico.

Dentro desse cenário tem-se a introdução e proliferação das abordagens tipológicas no estudo dos artefatos (cerâmicos e lítico, principalmente). A tipologia, apesar se de ser um recurso analítico importante para a compilação dos dados, foi bastante criticado a partir do momento que percebeu-se que a finalidade em si da tipologia, como foi desenvolvido nos estudos a partir das premissas do Histórico-Culturalismo, não mais atendia a explicar a diversidade de manifestações culturais em contextos ambientais diversos e onde foi possível observar que as sínteses apresentadas pela tipologia correspondia a análise de parte do acervo da cultural material, principalmente dos artefatos líticos (FOGAÇA 2001, CAMPOS DE MELLO 2005, VIANA 2011, LOURDEAU, 2014) e consequentemente não representava a totalidade das técnicas desenvolvidas pelos grupos humanos pré-coloniais.

Todo ensaio para apresentar um quadro geral da tecnologia lítica da Tradição Aratu se depara com uma grande lacuna de informações mais detalhadas desses grupos, como bem explicitado nas tentativas de Fernandes (2011) e Machado (2013).

Como já discutido, não é exclusividade da Tradição Aratu a carência de maiores informações sobre a tecnologia, em outros contextos de grupos culturais onde há a presença de cerâmica o artefato lítico sempre é apresentado por descrições superficiais e gerais, ou seja, apesar de nítidos avanços no estudo da cerâmica (para além da descrição de tipos para seriação, por exemplo) o estudo do artefato lítico ficou estagnado ao longo do tempo.

Viana (2005), Campos de Mello (2006), Bueno e Pereira (2007) quando empreenderam compreender um quadro geral dos grupos culturais presentes em determinados contextos geográficos alertaram que para os grupos ceramistas apenas tem-se informações mais precisas e aprofundadas das características da cerâmica. Nesse sentido há um descompasso com relação ao conhecimento sobre o desenvolvimento de tecnologia lítica entre os grupos caçadores-coletores e grupos ceramistas, de uma forma geral, no registro arqueológico brasileiro.

Os elementos elencados pelos os autores citados acima já foram mencionados anteriormente, a justificativa para a lacuna ao estudo dos artefatos líticos se deve principalmente a percepção que estes artefatos eram pouco complexos (em comparação aos artefatos líticos dos grupos caçadores-coletores) e a quantidade evidenciada nos sítios pouco instigante se levado em consideração a cerâmica.

Se formos observar os estudos desenvolvidos sobre a Tradição Aratu, as informações sobre a tecnologia lítica é apenas um ordenamento em tipologias, lascados e polidos, e uma descrição geral dos tipos a partir da observação dos instrumentos. Em síntese eles foram descritos como sendo:

1- Poucos complexos: identificados como poucos modificados (utilização de lascas brutas com gume naturais, transformações em poucas etapas) e interpretados como "expeditivos" (CAMPOS DE MELLO, 2006; MORALES, 2008).
2- Machados polidos e lascados (CALDERÓN, 1968-69; SCHMITZ et al. 1982; PROUS, 1992; MARTIN, 1998 e OLIVEIRA e VIANA, 1999/2000, por exemplo).
3- Quebra-Cocos, raspadores laterais, instrumentos sob lascas com poucas modificações;
4- Mão-de-Pilão, Pilão, martelos, como outros tipos de artefatos polidos.

Dos escassos estudos sobre a tecnologia lítica dos sítios arqueológicos filiados a Tradição Aratu e que apresentaram uma maior preocupação para ir além da descrição física e estabelecimento de tipos de instrumentos tem-se as pesquisas desenvolvidas por Fernandes (2011) e Machado (2013). Esses estudos são importantes para refletir a tecnologia lítica desta tradição pois tiveram a preocupação de discutir o contexto espacial, os processos de produção e configuração dos artefatos líticos.

A pesquisa desenvolvida por Fernandes (2011) permitiu compreender os processos de produção dos machados lascados, dessa forma apresentado os métodos e técnicas desses tipos de artefato nos quais associados com o estudo de Machado (2012, 2013) irão permitir uma melhor compreensão da diversidade de tipos de instrumentos, mas sobretudo como se caracteriza os processos de produção da diversidade evidenciada.

Dentro do contexto da Tradição Aratu em Alagoas, temos poucas informações sobre a tecnologia lítica, entretanto será apresentado de forma geral (posteriormente será detalhado) o estado de conhecimento até o presente. A matéria-prima predominante é quartzo, quartzito, sílex e apenas no Sítio Baixa das Flores temos a presença de matéria-prima no próprio sítio, as possíveis fontes de captação de matéria-prima são as margens do rio (como foi identificado no Rio Coruripe e no Rio São Miguel) onde também foram identificadas oficinas líticas.

Os artefatos picoetados e polidos correspondem a uma proporção com relação aos artefatos lascados, correspondem a instrumentos de machados e mãos de pilão. Três técnicas de produção são: a primeira, obtenção do suporte por lascamento ou aproveitamento de uma morfologia natural da rocha para posterior picoetamento para obter a forma deseja, seguida de polimento; a segunda, obtenção do suporte (lascamento ou morfologia natural) e seguido do polimento; por último, a obtenção do suporte (da mesma forma que as possibilidades anteriores) e seguido do picoteamento.

O polimento total dos machados é bastante escasso, até o presente momento, apresentando a técnica de polir apenas na finalização do instrumento (por exemplo, a parte cortante de um machado) e um polimento na parte que irá receber um cabo (que nesse caso o polimento é decorrente da utilização). Os machados e mão-de-pilão indicam uma atividade de horticultura dos ceramistas Aratu, uma vez que são bastante eficientes para aberturas de área de plantio e processamentos de alimentos (respectivamente).

A lacuna dos estudos arqueológicos que versem sobre a tecnologia lítica tem-se configurado em uma perda de informação importante na caracterização de contextos locais e regionais das manifestações de grupos sociais dentro dos contextos cronológicos e sociais para a respectiva tradição. Os poucos estudos sobre a tecnologia lítica dos grupos sociais dessa tradição têm demonstrado uma variabilidade de produção que permite perceber que há alterações cronológicas e local/regional e de utilização. Para uma melhor compreensão dessas manifestações, possibilitando um quadro mais detalhados sobre essa tradição, faz-se necessário que mais estudos reflitam o potencial da tecnologia lítica utilizando-se de uma abordagem

conceitual e metodológica que permita compreender os processos de produção e os esquemas de funcionamento, ou seja, para além de descrição física e elaboração de tipologias.

3 ABORDAGEM TENCOLÓGICA: DESENVOLVIMENTO DO CONCEITO DA TECNOLOGIA LÍTICA

O artefato lítico como objeto de estudo apresenta várias possibilidades de abordagens, todas elas correlacionadas à forma como o registro arqueológico é percebido e os tipos de questionamentos realizados. Na historiografia do estudo da tecnologia lítica pode-se identificar três grandes abordagens: a abordagem tipológica, a abordagem tecnológica e a abordagem tecnofuncional. A seguir será apresentado uma discussão sobre todas as abordagens, objetivos, perspectivas teóricas e metodologias desenvolvidas para o estudo, uma vez que cada perspectiva irá permitir interpretações distintas da tecnologia lítica dos grupos ceramistas. No decorrer da discussão será defendida a abordagem utilizada no estudo da tecnologia dos artefatos lascados dos Sítios Serra da Barriga e Baixa das Flores.

3.1 O olhar tipológico: primeiras explicações

A forma de classificar e interpretar os artefatos apresentou diversos objetivos na trajetória do pensamento arqueológico. A primeira perspectiva da classificação dos artefatos teve a influência “do evolucionismo de Charles Darwin e dos avanços alcançados por Charles Lyell, na Geologia” (LIMA, 201, p.13) que desenvolveu uma análise dos artefatos na descrição física dos mesmos com o objetivo de classificação de tipos que pudessem demonstrar um quadro de uma evolução progressiva da tecnologia e da antiguidade da humanidade. A classificação da cultura material tinha a finalidade em si na construção de tipologia dos artefatos associados com associação da estratigrafia, dessa forma, sendo possível perceber como a humanidade evolui tecnologicamente e com a relação estratigráfica de mais simples para os mais complexos (levando em consideração a mudança de tipos de matéria-prima na confecção dos artefatos).

Uma classificação bastante conhecida, que utilizou a tipologia como finalidade em si, foi o Sistema de Três Idades elaborado por Thomsen e Worsaae no Século XIX (TRIGGER, 2004), classificação que foi posteriormente revista a partir dos avanços na classificação da cultura material (discutido com mais detalhes no decorrer desse tópico).

No século XX, principalmente a partir da década de 1930, a finalidade em si da classificação da cultura material e associação da estratigrafia para criar um quadro da evolução humana começou a ser questionada (LIMA, 2011, p.13).

Um dos primeiros a propor a revisão da classificação tipológica, com finalidade em si, foi apresentado por Gordon Childe, na década de 1960 do século XX. Childe (1962) percebeu que a finalidade em si da descrição, classificação em tipos, sem que houvesse uma contextualização de quem produziu, quando e onde de nada serviria para ordenar as culturas presentes no registro arqueológico. Em outras palavras, seria necessário que a classificação tipológica permitisse criado um quadro cronológico das culturas. O quadro cronológico associado a busca dos atores culturais e da localização geográfica iria permitir perceber que as culturas arqueológicas são resultadas de uma construção dentro de um contexto específico no tempo e no espaço.

Dentro do quadro apresentado acima há o redirecionamento da classificação tipológica na pesquisa arqueológica, abordagem tipológica desenvolvida para o estudo dos artefatos líticos estando relacionada com os pressupostos teóricos e metodológicos desenvolvidos e com amadurecimento na do que foi denominado de histórico culturalismo.

O objetivo do histórico culturalismo era compreender a distribuição das culturas arqueológicas, no espaço e no tempo, a partir dos questionamentos de quem, onde e quando ocorreram as manifestações culturais. Nesse contexto, surgiram as primeiras pesquisas sistemáticas que foram desenvolvidas no Brasil, principalmente a partir do PRONAPA, programa que permitiu e influenciou na implementação de centros de pesquisas arqueológicas, assim como a formação de pesquisadores interessados em trabalhar o passado a partir do estudo da cultura material.

A premissa conceitual, do histórico culturalismo, está relacionada à concepção de cultura e cultura material (TRIGGER, 2004). O conceito de cultura foi formulado a partir da concepção de Taylor (do final do Século XIX) como correspondendo a normas, leis e as ideias concebidas pelo grupo como testemunho das relações sociais.

A partir do conceito exposto, a cultura material é percebida como sendo o reflexo das normas estabelecidas pela sociedade para o estabelecimento e manutenção das relações sociais. Consequentemente com o estudo da cultura material (registro arqueológico) seria possível identificar, classificar e ordenar as culturas na perspectiva histórica em que cada manifestação é decorrente de um espaço e um tempo específico. Nesse sentido o artefato era portador imutável dos traços que caracterizam uma determinada cultura.

A proposta para o estudo da cultura material foi a utilização da tipologia, uma ferramenta analítica necessária para a ordenação e classificação da cultura material, onde um tipo é entendido como resultado das suas características morfológicas, funcionais e inerentes a determinadas culturas:

> Nessa linha de pensamento, a cultura material foi entendida como um reflexo passivo da cultura, sendo esta conceituada como um conjunto de normas, valores, ideias, prescrições e regras formais partilhado por um determinado grupo. Inertes, os artefatos portariam significados que lhes seriam inerentes, cabendo ao investigador tão somente a tarefa de retirar deles a poeira do tempo para que esses significados aparecessem e o passado pudesse ser 'reconstruído' (LIMA, 2011, p.13)

No histórico culturalismo a tipologia tinha, além do princípio básico apresentado acima, o objetivo de, com a identificação de tipos de artefato e tipos de sítios, reconstruir a história do passado, buscando compreender a mudança cultural, sendo explicadas a partir da difusão ou migração.

A interpretação do registro arqueológico, de acordo com essa perspectiva, necessitaria da coleta de uma quantidade expressiva de informações do registro arqueológico que permita, através da descrição e contextualização cronológica, estabelecer um quadro das culturas presentes no espaço e no tempo. Nesse sentido a descrição dos artefatos e a descrição da formação dos sítios arqueológicos se tornam primordiais para a pesquisa arqueológica.

A abordagem do Histórico Culturalismo resultou na elaboração e estabelecimento de culturas e tradições arqueológicas na arqueologia brasileira.

A descrição da cultura material e o contexto arqueológico tornam-se imprescindíveis para subsidiar as interpretações, nesse sentido as ferramentas de análise dos artefatos precisaram ser cada vez mais consistentes nos procedimentos analíticos, dessa forma a classificação das culturas, a partir da representação estatísticas de determinados tipos,

requisitavam que os critérios para estabelecer os tipos fossem coerentes com a finalidade de classificação.

Spaulding (1953) e Ford (1954) foram alguns dos pesquisadores que procuraram dar maior coerência e robustez analítica para a classificação tipológica, ambos discutiram os princípios básicos para caracterizar um tipo. O primeiro autor argumentou a necessidade de uma análise estatística que demonstre a relevância dos atributos utilizados para caracterizar os tipos de artefatos, esses princípios irão influenciar na cientificidade buscada pelo processualismo. É uma reflexão importante e deverá permear toda lista tipológica, no sentido que os atributos selecionados na análise sejam relevantes e tenham a preocupação de "reconstituir a intencionalidade de quem produziu a cultura material (por exemplo) e não resultado arbitrário da observação do pesquisador" (SPAULDING, 1953:305).

Ford (1954) se debruçou mais na importância de identificar o tempo e o espaço que as manifestações culturais estavam inseridas, visto que as manifestações são decorrentes e se modificam com o passado do tempo e mudanças no espaço (tanto devido a mudanças naturais como a ocupação de novos espaços). As premissas apresentadas pelos autores devem ser consideradas como categorias de entrada tanto para análise dos artefatos assim como para o estabelecimento de cultura, visto que a descrição dos atributos que caracterizam os tipos (sejam eles morfológicos ou funcionais) assim como a identificação do tempo e do espaço não explicam e interpretam os processos culturais, apenas as classifica.

Outro autor importante para a conceitualização da tipologia, neste caso para os artefatos líticos, foi François Bordes (1961) que definiu o estudo tipológico da pré-história "como a ciência que permite reconhecer, definir e classificar as diferentes variedades de utensílios[21] que aparecem nos sítios pré-históricos" (BORDES, 1961 apud EIROA *et al*, 1999:21).

Um dos resultados da abordagem tipológica, da forma como foi utilizada pelo histórico culturalismo, foi o estabelecimento de estágios e sequencias culturais (GORDON WILLEY, PHILLIPS:1958). O estabelecimento dos estágios só foi possível, uma vez que a cultura é vista dentro de uma perspectiva unilinear e trouxe para a arqueologia os conceitos de horizonte, fase e tradição arqueológica. As manifestações particulares foram agrupadas em tais conceitos e vistas como uma variação destes decorrentes do tempo e do espaço, mesmo representando a mesma cultura ou estágio cultural.

[21] O conceito de utensílio utilizado por Bordes (1961), corresponde a artefatos que apresentam retoques ou marcas de utilização, o que denominamos na pesquisa como 'instrumento' (este conceito será aprofundado durante a discussão metodológica).

A tipologia, utilizada para a classificação e o estabelecimento de tipos artefatos ou sítios, apenas com a utilização da abordagem histórica direta permitiu uma discussão mais detalhada da história dessas culturas. A *abordagem histórica direta* tem como base metodológica a utilização de dados etnográficos de grupos, identificados historicamente, e comparação com grupos apenas identificados pelos dados provenientes da pesquisa arqueológica (artefatos, tipos de ocupações, por exemplo) para a compreensão dos eventos históricos.

Uma das primeiras utilizações desta abordagem foi desenvolvida por Steward (1942). O antropólogo teve como objetivo compreender e explicar alguns comportamentos os quais são representados pela cultura material, sendo posteriormente utilizada como base para a explicação do difusionismo e migrações (mais utilizado nestes dois casos nas Américas).

Apesar da abordagem histórica direta ter sido útil no histórico culturalismo não correspondem a uma abordagem desenvolvida por ela. No histórico culturalismo foi desenvolvido a explicação da mudança cultural por meio da difusão e migração e teve grande influência nos resultados obtidos na arqueologia brasileira pelo PRONAPA, por exemplo.

A etnografia tinha a preocupação de discutir as causas de contato dos grupos humanos assim como das consequências deste contato nos processos culturais e na cultura material. Steward (1942) utilizou-se da analogia direta para interpretar os grupos pré-históricos e proto-históricos, no sentido inverso da sequência crono-cultural. Observamos que a forma utilizada transforma a cultura estática e não permite identificar a particularidade dos grupos humanos, uma vez que determinados comportamentos terão os mesmos motivos, consequências e materialização independente do tempo e das características do grupo.

Roper (2007) identificou o problema sobre a analogia utilizada da abordagem histórica direta de Steward (1942). Em vez de ser utilizada como possibilidades, hipóteses, para a interpretação do registro arqueológico, havia uma correlação direta do comportamento descrito etnograficamente com o que estava sendo evidenciado arqueologicamente. Na arqueologia brasileira nesse primeiro momento a etnografia foi bastante utilizada no sentido de fazer afiliação do registro arqueológico com os grupos indígenas descritos etnograficamente.

A utilização do difusionismo e da migração para explicar a presença de estágio ou de culturas em determinadas áreas geográficas semelhantes ou distintas assim como uma variação destas com relação ao tempo tem seu princípio a concepção da cultura como normativa. O difusionismo tem como princípio básico a noção de que não existe invenção cultural independente, apenas existiria a troca cultural (normas, ideias) através de contatos entre os

grupos, dessa forma explicaria a ocorrência de cultura material semelhantes em espaços distintos.

Rowe (1966) e Anthony (1990), principalmente o último autor, apresentaram algumas considerações importantes para se ter uma ressalva da forma como os dois conceitos estavam sendo utilizados no registro arqueológico pelo histórico culturalismo.

Ambos os autores relacionam o difusionismo (ROWE, 1996) e a migração (ANTHONY, 1990) como consequências da interação do homem com o contexto cultural (pressão demográfica, por exemplo) e o contexto ambiental (disponibilidade de recursos, por exemplo) como os critérios primordiais. No caso de Rowe há também uma crítica ao difusionismo pela falta de generalização, base teórica para suas interpretações assim como a necessidade de mais comparações e a utilização de mais dados históricos.

Mesmo alvo de críticas a caracterização das tradições arqueológicas por meio das classificações tipológicas e as explicações das mudanças culturais sendo refletidas pelo difusionismo e migração foram importantes ferramentas para estabelecer um quadro cultural, cronológico e espacial das manifestações culturais presentes no registro arqueológico brasileiro. O quadro estabelecido das tradições foi extremamente importante pois permitiu um diálogo entre os pesquisadores sobre a diversidade cultural dos grupos humanos, principalmente no contexto pré-colonial, dessa forma servindo-se como referência para as discussões atuais, mesmo que estas discussões venham apontando limites das interpretações propostas.

No estudo da tecnologia lítica a Tipologia tem como premissa básica distinguir o que é um instrumento e o que não é instrumento. Nesta abordagem o instrumento é classificado quando o objeto era retocado, ou quando apresentava marcas de uso. Consequentemente os artefatos que não apresentassem indícios concretos de sua utilização ou intenção da confecção seriam descartados pelo tipologista, assim os núcleos, as lascas de debitagens e façonagem não fariam parte do acervo estudado.

O desenvolvimento da tipologia lítica inicialmente focou-se na distinção do que é instrumento, entretanto, com o andamento dos estudos dos artefatos lítico percebeu-se que a discussão da tipologia não se resume apenas à distinção de instrumento e não instrumento, como observou Boëda (1997) a partir de uma revisão das classificações tipológicas de Bordes (1968), sendo também utilizados artefatos sem marcas de uso ou retocado (indício de utilização). Por sua vez, esse critério, “seriam escolhidos objetos informativos suscetíveis de fornecer informação que pudesse ser utilizado para a diferenciação” (BOËDA, 1997, p.23).

Ainda nessa perspectiva da classificação da tecnologia lítica a partir da tipologia dos instrumentos (como indício informativo sobre diferença), Campos de Melo (2005) observa que:

> [...] a escolha dos critérios e das características da definição dos objetos subentende uma hierarquização da informação obtida. Em uma mesma categoria, cada objeto é definido por sua diferença com um outro objeto: raspador simples direto / raspador duplo convexo, etc. Assim, uma lista tipo se vê representativa de diferenças: diferenças de categorias: racloir, gratoir, etc; diferenças de tipos no interior de uma mesma categoria: raspador simples, raspador duplo, etc; diferenças de utilização de lasca Levallois, etc. (CAMPOS DE MELLO, 2005, p.39).

A escolha pelos instrumentos em detrimento de outros artefatos na análise está relacionada com a própria concepção de cultura e da forma como ela é expressa na cultura material. Se a cultura é o reflexo das normas, ideias no tempo, no espaço específico e os artefatos são a materialização dessa concepção, a tipologia poderia relacionar à função dos instrumentos (isso permitiu a classificação e identificação de grupos caçadores-coletores, horticultores) enquanto a morfologia seria a característica particular de um determinado grupo que se diferenciava dos outros. Cada grupo tem uma característica própria de elaborar, manter e manifestar as ideias e normas das relações sociais estando relacionado ao um momento (tempo) e dentro de um espaço específico e podendo ser compreendido pelos tipos de artefatos específicos.

Como resultado desse primeiro momento da arqueologia brasileira (anos 1960 até 90 do século XX) estabeleceram-se as primeiras caracterizações e estabelecimento de filiações da cultura material em tradições, fase (Paranaíba e Serranópolis para a Tradição Itaparica) e horizontes arqueológicos. As tradições estabelecidas pelo estudo do artefato lítico, associados aos grupos caçadores-coletores como a Tradição Itaparica, que foram estabelecidas a partir das características tipológicas dos seus artefatos (cultura material) relacionados à função como representação do modo de subsistência e ocupação de determinados espaços específicos e apresentando variações culturais na perspectiva cronológica (expressa em fases). Nesse contexto também, principalmente com os resultados da pesquisa do PRONAPA, que procurou-se compreender as origens e as rotas migratórias dos grupos étnicos que utilizaram à cerâmica, estabelecendo-se um quadro de maior conhecimento da diversidade de grupos ceramistas que ocuparam o território brasileiro, o que irá despertar a atenção de retomar a discussão de como o estudo do artefato lítico foi realizado para esses grupos, por exemplo.

A tipologia lítica desenvolvida nesse período priorizou os artefatos acabados (instrumentos), apresentando apenas uma descrição das características morfológicas, funcionais e a matéria-prima, outros testemunhos que poderiam trazer informações sobre o gesto, as técnicas utilizadas (comportamento técnico) foram negligenciadas. Decorrente desses estudos, tem-se um quadro onde relacionam os tipos de artefatos líticos com o modo de subsistência, no caso dos grupos ceramistas se deu através da introdução de artefatos polidos e pontas de flechas como necessárias para o modo de subsistência relacionada a horticultura ou agricultura incipiente (VIALOU, 2009; PROUS, 1992).

A tecnologia lítica dos grupos ceramistas, dentro dessa perspectiva, foi considerada como pouco complexa, não padronizada, em relação aos grupos caçadores-coletores, e de pouca representatividade (qualitativa e quantitativa) com relação ao material cerâmico (o que justificou o aprofundamento do estudo deste material). O único tipo de material lítico que apresentou um certo destaque, no estudo dos grupos ceramistas, foi o material polido, discutido no parágrafo anterior.

Após a discussão sobre os princípios básicos que subsidiaram a perspectiva tipológica no histórico culturalismo será, no próximo tópico, apresentado os conceitos e as influências teóricas da Abordagem Tecnológica.

3.2 Abordagem Tecnológica

A abordagem tecnológica surge a partir de críticas realizadas à abordagem tipológica. Os critérios utilizados para o estabelecimento de tipos apenas utilizando-se artefatos com indício de utilização (marca de uso ou retoque) ou que permitissem apresentar diferenciação (artefatos não finalizados) foram criticados pela nova abordagem.

Para Boëda (1997) os critérios utilizados pelos tipologistas, dentro da perspectiva Histórico-Cultural, precisavam ser avaliados, visto que um produto de debitagem, uma lasca de façonagem, ou uma lasca sem retoque, era excluído da classificação proposta pelos tipologistas.

Perlès (1987) elaborou 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 algumas 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).

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 na descrição do objeto em si, pois 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.

A fase do estudo tipológico foi necessária, na Arqueologia Brasileira, como o primeiro passo da pesquisa, uma vez que não se tinha nenhum conhecimento sobre as manifestações culturais e sua distribuição no espaço e no tempo, justificando dessa forma: classificar, ordenar a cultura material evidenciada.

Entretanto a noção de que a tipologia deveria ser o primeiro passo da pesquisa, para um posterior detalhamento da tecnologia é bastante controverso:

> [...] a solução não pode se resumir à simples constatação de que tipologias foram necessárias nos prelúdios da arqueologia pré-histórica para caracterização gerais de diferentes ‘culturas’, enquanto que estudos tecnológicos (entendidos como mais ‘minuciosos’, ‘detalhistas’ ou‘especializados’) assumiram um papel posterior visando o detalhamento de grandes painéis previamente construídos (Prous, 1986-90; Karlin etal., 1991).Esses argumentos consideram implicitamente uma relação de complementaridade entre as duas perspectivas de abordagem (...) desde que seja atribuída uma única finalidade à arqueologia pré-histórica: a reconstrução de cenários histórico-culturais. Impõe-se assim ao artefato lítico o valor de testemunho de alguma particularidade histórica sobre seu valor enquanto testemunho de um fenômeno tecnológico (Sigaut,1993:383). Dessa perspectiva cria-se a recita segundo a qual o arqueólogo, sempre que se defrontar com terrenos virgens, sem informações arqueológicas deverá necessária e primeiramente estabelecer os diferentes conjuntos de objetos que se justapõe e se sucedem no espaço e no tempo. (FOGAÇA: 2001, p.120)

As críticas aos estudos tipológicos foram desenvolvidas dentro da proposta da abordagem tecnológica, esta abordagem teve influência dos pressupostos do processualismo norte-americano (BINFORD, 1979) e estruturalismo francês (LEROI-GOURHAN, 1984a, 1984b).

Os questionamentos formulados procuraram compreender de que forma as manifestações culturais foram estruturadas e qual relação elas possuem com outras manifestações. Binford e Leroi-Gourhan, apresentam uma concepção diferente com relação à explicação da mudança cultural, entretanto compartilham que a cultura é estruturada dentro de uma perspectiva sistêmica. A abordagem do sistema cultural apresentou diferenças em cada proposta, entretanto ambos compartilharam da necessidade de compreender a relação do homem com o meio ambiente e tido como premissa que o último não é apenas para caracterizar o contexto o qual o homem ocupou (localizar espacialmente os sítios e consequentemente a cultura), mas quais seriam as causas e efeitos dessa relação.

A influência do meio ambiente na cultura fez com que esta última fosse entendida como um sistema composto de elementos interdependentes, que se inter-relacionam, sendo possível compreendê-los a partir das relações funcionais que possuem, essas ideias foram trabalhadas na sociologia e antropologia (desde o século XIX). Posteriormente na arqueologia essas ideias serão abordadas como Teoria de Sistemas. Kent Flannery (1967) foi um dos pesquisadores que mais reforçaram a necessidade da perspectiva sistêmica para a arqueologia e influenciou o processualismo nessa direção.

Flannery (1967 apud LEBLANC *et al*, 1971, p.82) sugeriu "que o estudo da complexidade dos sistemas seja realizado com a tentativa de isolar e examinar cada um dos subsistemas constituindo-os como uma variável separada e recombinando-os posteriormente". A identificação, caracterização e compreensão de cada subsistema irá permitir compreender como se estruturam, qual o significado e quais as relações possuem no sistema cultural.

De acordo com Binford (1979), o sistema cultural é dividido em três subsistemas: tecnológico, ideológico e sociológico. Então, fica evidente que o funcionalismo, evolucionismo antropológico e da Evolução Cultural de White (1949, 1959) e o Evolucionismo Multilinear de Steward (1955), do funcionalismo e evolucionismo antropológico. White deu uma maior importância ao subsistema tecnológico como principal fator da mudança cultural e estava mais preocupada com o comportamento da Cultura de forma geral. Por sua vez, Steward estava buscando compreender a evolução das Culturas, este autor classificou os subsistemas em tecno-econômico, ideológico e sociopolítico, mas assim como White deu maior importância ao tecno-econômico.

A importância dada à tecnológica e o modo de subsistência, pelo processualismo, está relacionado com visão de que a mudança da cultura se dá por meios externos a cultura. Nesse viés destacou-se a questão do determinismo ambiental, uma vez que a mudança nesse contexto provocou uma nova adaptação e consequentemente da necessidade de estabelecer novas relações (BINFORD,1979).

No processualismo o meio externo (não apenas o meio ambiente, mas também o contato com outros grupos) foi responsável pela mudança cultural. Mesmo assim, Leroi-Gourhan (1984), concordou com a visão da cultura como forma extrassomática de adaptação, por outro lado também entender que a mudança cultural também pode ser resultado das manifestações do meio interno, como a mudança econômica (subsistência, de gerenciamento de matéria-prima) e/ou a mudança social (especialização na confecção de instrumentos, atender a novas demandas sociais) sem que tenha uma relação direta com o meio externo.

O comportamento é visto como adaptação às necessidades da vida e assim considerados como padronizado. Esses padrões são possíveis de serem identificados no registro arqueológico pois são percebidos como regidos por leis gerais e interpretados como comportamentos funcionais e não étnicos ou estilísticos. A escolha da tecnologia lítica como foco para identificar, descrever e interpretar os padrões de comportamento reside no fato que os artefatos correlacionados ao subsistema de subsistência estarem mais evidentes no registro arqueológico.

A tecnologia lítica vista dentro dessa perspectiva processualista é resultado da necessidade de adaptar ao contexto ambiental, ou seja, todo novo comportamento técnico é provocado por fatores externos (meio ambiente, contato com outro grupo) e raramente visto como uma necessidade interna de mudança para atender a uma nova demanda promovida pelo próprio grupo sem ter relação alguma com o contexto ambiental (como foi apresentado por Leroi-Gourhan, 1984).

Dessa forma, muitas pesquisas da tecnologia lítica relacionaram a disponibilidade do contexto ambiental de provir não apenas a subsistência (animais, recursos hídricos, por exemplo), mas também os recursos de rochas e minerais. Esses elementos foram percebidos como sendo os únicos que irão influenciar na elaboração dos artefatos líticos, ou seja, o meio ambiente que irá determinar quais as escolhas dos processos, métodos e técnicas o que por si é problemático por não levar em consideração outros elementos do contexto social, por exemplo.

Para o processualismo uma das formas de compreender a dinâmica dos fenômenos culturais a partir da cultura material foi realizada através da analogia (experimentação, dados etnográficos, uniformização e comportamento humano) e estatística. A utilização da analogia diz respeito à perspectiva de que o comportamento humano é facilmente comparável, ou seja, que a sociedade encontra soluções similares mediante aos problemas adaptativos comuns, independente do contexto ambiental ao qual está inserida a sociedade, tem a tendência para responder da mesma forma a problemas semelhantes (O'OBRIEN, LEE LYMAN, SCHIFFER, 2005).

Outro princípio importante para utilização da analogia foi à noção de evolução que permitiu a generalizações e consequentemente a comparação de duas sociedades, mesmo com cultura material diferenciada, mas se encontrariam no mesmo nível evolutivo com relação à organização social. Os dados etnográficos foram muito importantes no sentido de compreender a dinâmica interna de todas as práticas sociais (procurou-se responder: o porquê, de que forma se desenvolveu, qual o significado com outras práticas, por exemplo) a partir do registro histórico de grupos que foram observados. A utilização do registro histórico foi desenvolvida levando-se em consideração que a mesma fosse guiada arqueologicamente a partir da observação de grupos vivos que apresentam comportamentos adaptativos que tenham equivalentes históricos (etnologia) assim como documentos que apresente relatos de grupos em um determinado período.

A analogia foi interessante no sentido de comparar sociedades no mesmo estágio cultural, porém, dessa forma possibilitando compreender uma diversidade de resposta a

problemas semelhantes, assim como a identificação, caracterização e interpretação do comportamento humano presente no registro arqueológico. É importante salientar que a utilização da etnografia teve como interesse de testar os padrões de comportamentos estabelecidos como leis generalizantes.

Apesar da analogia ter-se desenvolvido como uma ferramenta importante para buscar os comportamentos humanos no registro arqueológico (resgatar a dinâmica do passado), não foi o suficiente para explicar todos os elementos que irão influenciar no desenvolvimento da tecnologia dos grupos humanos. Nesse sentido, para auxiliar a identificação dos comportamentos associados à produção e utilização, por exemplo, da cultura material, que foi introduzida a experimentação.

Na tecnologia lítica a experimentação foi crucial no sentido de compreender de que forma os grupos sociais se organizaram tecnicamente, quais os gestos utilizados, o projeto e objetivo final, como foi operacionalizado a confecção do instrumento e a sua relação funcional.

A experimentação foi utilizada no sentido de testar, a partir dos experimentos realizados (confeccionar um raspador, por exemplo) como hipótese procurando-se sempre compreender as relações entre determinados comportamentos com outros dentro da sociedade. Tanto a analogia e experimentação foram utilizadas como reflexões de teoria de médio alcance nas pesquisas para compreender os comportamentos humanos.

Outro elemento importante no estudo da tecnologia lítica foi a estatística, utilizada como recurso na tentativa de comprovar a relevância dos atributos estabelecidos para caracterizar os tipos de artefatos ou aspecto da cultura (como Spaulding gostaria), mas também pela necessidade de cientificidade da pesquisa, no sentido de estar bem definido não apenas os conceitos dos atributos a serem analisados mas também a representatividade e coerência dos dados com o contexto o qual está sendo estudado (HOLE, 1980, PLOG, PLOG & WAIT, 1978; SCHIFFER, SULLIVAN AND KLINGER, 1978 *apud* O'OBRIEN; LEE LYMAN, SCHIFFER, 2005).

A tipologia da abordagem tecnológica, elaborada pelos pesquisadores que tiveram influência do processualismo e do estruturalismo francês não será utilizada como finalidade em si e com objetivos apenas de criar um quadro cronológico e cultural.

No intuito de classificar, ordenar taxonomicamente os artefatos líticos procurou-se evidenciar quais os tipos de artefatos a sociedade mentalizaram, levando-se em consideração além dos aspectos físicos (matéria-prima, morfologia) também os aspectos funcionais e a

localização no sítio arqueológico. Ou seja, a tipologia seria uma etapa da análise cuja finalidade estaria relacionada a proporcionar elementos que pudessem reconstituir os processos culturais por trás da produção dos artefatos.

A perspectiva da cultura dentro de uma visão sistêmica influenciou na definição do conceito de **sistema técnico**[22] (também chamado de sistema tecnológico por alguns autores, por exemplo DIAS, 2003). Segundo INIZAN *et al* (1995), a tecnologia abrange todo o sistema técnico[23] de uma cultura. O uso do termo sistema 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). O primeiro enfoque está relacionado à visão materialista, onde se compreende que o sistema técnico é fruto das necessidades adaptativas, inter-relacionadas com as limitações e possibilidades do meio natural e as demandas da organização socioeconômica das populações, como também, 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 técnico é visto como uma construção social resultante de uma escolha culturalmente determinada. Ou seja, o sistema técnico é um produto da criação e manutenção de um ambiente natural e social; as escolhas das técnicas são decorrentes não apenas da disponibilidade de matéria-prima (determinismo ecológico) mas também de uma identidade cultural dos grupos.

Para Perlès (1987), o sistema técnico pode ser considerado como aberto e 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.

De acordo com Lemmonier (1983), o sistema técnico é composto por três níveis:

- Interações entre elementos (gestos, por exemplo) que intervêm numa dada técnica;

- Interação entre os diversos sistemas técnicos desenvolvidas por uma dada sociedade;

[22]A técnica é definida como a mediadora entre natureza e cultura material e social (AUDOUZE, 1999).
[23] 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, 1947:29, *apud* INIZAN *et al*, 1989:14).

- Interações entre esse sistema técnico e outros componentes da organização social.

Enquanto a tecnologia é vista, no processualismo como resultado do comportamento da relação do homem com o ambiente (natural e social), na perspectiva estruturalista a tecnologia é mediadora entre a natureza e a cultura. O objeto técnico, segundo Deforge (1985), é resultado de uma cadeia de gesto (comportamento técnico) que está relacionado com a tradição de cada cultura. Fica claro que o meio interno (contexto social de cada grupo) irá desempenhar um importante papel no desenvolvimento e reprodução dos gestos e técnicas.

Para Geneste (1991), o objeto técnico é resultado da abstração do conhecimento humano. O artefato, por sua vez, é a materialização da concepção metal de uma necessidade de um instrumento. Foi nesse sentido que Leroi-Gourhan (1984a, 1984b) defendeu que o meio interno e externo como motores para o desenvolvimento e mudança tecnológica. Dessa forma, compreendeu-se a tecnologia não apenas com relação aos gestos e técnicas de confecção e atribuição da funcionalidade, mas também da necessidade de interpretar o objeto técnico dentro de uma perspectiva mais ampla levando em consideração o funcionamento do artefato lítico (DEFORGE, 1985).

Leroi-Gourhan, por sua vez, deu mais ênfase ao determinismo funcional do meio (interior e exterior) como fator que irá influenciar o funcionamento da tecnologia, sendo observado como a tentativa de evolução mais eficiente. A evolução técnica não é vista dentro de uma perspectiva unilinear ou contínua, mas em relação à função que irá desempenhar no meio que permitiu o seu desenvolvimento. Observou que o objetivo técnico como uma evolução biológica condicionado a dois conceitos, ***tendência*** e ***fato***.

Tendência diz respeito ao meio externo, uma necessidade decorrente da relação com meio ambiente ou contato com outros grupos. Por exemplo, se há necessidade de um objeto para cortar, a tendência será a confecção e estruturação de um objeto cortante (como faca).

O conceito de ***Fato*** está relacionado com o meio interno, continuando com o mesmo exemplo, o que irá diferenciar uma cultura do outro está na forma com a faca será confeccionada (morfologia diferenciada) e na estruturação de sua utilização.

Ainda sobre como compreender o objeto técnico, Simondon (1969) identificou que o ponto crucial é que este seja percebido através de sua gênese, ou seja, a partir da relação das dimensões funcionais e estruturais, não elegendo apenas uma delas. Para Simondon, a maior

relevância à dimensão funcional dada por Leroi-Gourhan, dentro da perspectiva evolutiva da técnica para o mais eficaz, retirou a importância da relação do homem com a técnica. O que existe, de acordo com o Simondon, é uma coevolução entre o homem e a técnica, visto que é a técnica é resultado da criação do homem e é para ele um fator de evolução e individualização. O que foi proposto, então, é a existência uma relação de importância tanto entre a dimensão funcional assim como estrutural do objeto técnico.

Enquanto Leroi-Gourhan propõe que os instrumentos evoluíam para se torna mais eficaz, Simondon, por sua vez, propôs que a evolução do objeto técnico tem a tendência de tornar-se mais 'simples'. O 'tornar-se simples' é resultado da sinergia entre as partes que compõem o objeto técnico, entretanto é importante ressaltar que a visão da evolução para o 'mais simples' não diz respeito a um retrocesso tecnológico.

Rabadel (1994) trouxe a reflexão importante para a discussão sobre o objeto técnico e advoga que é necessário compreendê-lo também a partir de quem o conceitua, ou seja, o ser humano. Nesse sentido, é proposto o conceito de ***antropotécnica***, que tem como objetivo abordar a tecnologia levando-se em consideração também quem irá utilizar o objeto (sujeito), seu conhecimento e seu saber-fazer que por sua vez será constituído por três lógicas: "funcionamento, de utilização e de processo de transformação" (RABADEL, 1994, *apud* VIANA, 2005:59). As três lógicas serão aprofundadas quando da discussão da abordagem tecnofuncional.

Na abordagem tecnológica, pode-se identificar duas propostas da análise do artefato lítico: a *reduction sequence* relacionada com a influência do processualismo e *a cadeia operatória* relacionada a arqueologia estrutural:

Para alguns pesquisadores as duas propostas de análise têm os mesmos objetivos, entretanto, as suas explicações a tecnologia lítica com algumas características particulares (SHOTT, 2005; TOSTEVIN, 2006).

Ambas as possibilidades foram desenvolvidas na arqueologia brasileira. Alguns dos trabalhos, que utilizaram as duas formas de analisar o material, já foram mencionados na introdução e nas discussões do capítulo da Tradição Aratu, porém para que seja possível explicar a justificativa da utilização da abordagem tecnofuncional é importante apresentar os princípios básicos que delimitam essas duas abordagens para o melhor entendimento dos objetivos e resultados que podem proporcionar ambas as perspectivas.

3.2.1 A Proposta da Reduction Sequence

A abordagem tecnológica dentro da perspectiva de reduction sequence teve como premissa o conceito de *organização tecnológica* (BINFORD 1973 e 1977; SHOTT 1986). A organização tecnológica tem como principal interesse compreender de que forma o artesão (que confecciona) e quem utiliza, que não necessariamente são os mesmos (a Cadeia Operatória irá fazer a mesma distinção), desenvolveram as estratégias de organização das suas atividades com relação a tecnologia lítica.

De acordo com Andrefsky (2009), o conceito de Reduction Sequence procura compreender como a tecnologia lítica foi estruturada na seleção da matéria-prima, na transformação (confecção), utilização e manutenção dos artefatos líticos. A primeira menção do termo foi atribuída para Holmes (1871), que procurou identificar padrões da redução dos artefatos líticos (da matéria-prima para o instrumento propriamente dito) que foram utilizados pelos grupos humanos.

Ainda de acordo com Andrefsky (2009), o conceito de Reduction Sequence:

> [...]não é preconcebido em estágios ou etapas. A abordagem é integrante no contexto pelo qual os artefatos são produzidos, obtidos e utilizados. Estas podem ser variáveis, dependendo da situação na qual o tem de lidar (ANDREFSKY, 2009:4, tradução nossa)

A percepção de que a produção e utilização dos artefatos não são consequência de etapas é uma perspectiva diferente da que se observa na noção de cadeia operatória.

A caracterização dos processos de descarte dos artefatos tem por objetivo observar as etapas de aquisição da matéria-prima, os indícios das técnicas utilizadas na obtenção do tipo de suporte (lasca ou blocos) e nas características da configuração da parte ativa do instrumento (retoque).

A análise da tecnologia lítica tem que permitir responder: como e por que os artefatos foram abandonados. Para responder estas questões foi utilizado a noção de Cadeia Comportamental de Schiffer (1992) e Schiffer e Skibo (1997), dessa forma possibilitando identificar, explicar os motivos das estratégias utilizadas na confecção dos artefatos e explicar os processos de utilização.

O conceito de organização tecnológica procurou elucidar as formas de interação entre as estratégias de confecção, utilização, transporte e descarte dos artefatos, dando-se maior importância na dinâmica de comportamento tecnológico e nas estratégias que condicionam a escolha da tecnologia. Nesse sentido, fica evidente que o artefato está inserido na relação do homem com meio ambiente (disponibilidade de recursos de matéria-prima) assim como as relações sociais (econômicas e ideológicas).

Nessa perspectiva, a organização tecnológica deve ser observada nos artefatos líticos da seguinte forma:

> 1 – Caracterizar e compreender os artefatos no sentido eficácia, ou seja, de tornar-se mais eficiente para uma necessidade econômica e/ou das relações sociais;
>
> 2 – Procurar compreender quais foram às estratégias utilizadas e a sua relação com o comportamento humano e mudança cultural (CAR, 1994, p.25 apud DIAS, 2003).

As pesquisas de organização tecnológica estão relacionadas com a noção apresentada por Binford (1979), que a partir dos conceitos de estratégias: de ***curadoria e expediente.*** Os conceitos são derivados da etnografia, cujo objetivo é de compreender a relação entre as atividades e a mobilidade dos grupos para que seja possível perceber as consequências possíveis na variabilidade artefatual.

A estratégia de curadoria está relacionada com a procura de explicar o maior período de vida dos instrumentos líticos, sendo os artefatos considerados tecnologicamente sofisticados e provavelmente distintos, com ferramentas individuais usadas para uma variedade de propósitos antecipados. Nessa estratégia espera-se observar um alto índice de reorganização e reciclagem do artefato, há também uma maior mobilidade destes.

Por outro lado, a estratégia expeditiva inclui 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 determinada tarefa específica, sendo descartado na área de atividade.

As perspectivas de curadoria e expeditivo esteve relacionada com a abordagem da tecnologia e foi visto dentro de uma perspectiva de continuidade da confecção e utilização dos artefatos líticos e não por etapas, como observamos anteriormente.

As estratégias de curadoria e expeditiva têm como condicionantes à noção relacionada ao sistema e ao subsistema cultural, ou seja, o mesmo grupo poderia adotar as duas estratégias quando estas são relevantes para o desenvolvimento das atividades desejadas. Procurou-se compreender a tecnologia a partir da noção do instrumento evoluindo no sentido de tornar-se mais eficiente (máximo potencial) a partir da relação do homem e suas necessidades e com a disponibilidade do meio ambiente para a aquisição e confecção do artefato lítico. No sentido apresentado por Binford, as perspectivas de curadoria e expeditivo relacionam o artefato lítico a mobilidade deste para desenvolvimento de estratégias específicas pelos grupos (coleta e forrageiro), ou seja, padrões de comportamento.

Segundo Nelson (1994, apud DIAS, 2003), "a forma dos artefatos e a composição dos conjuntos líticos são, portanto, as consequências de diferentes modos de implementação destas estratégias".

A partir da noção de organização tecnológica de curadoria apresentada por Binford (1973, 1979), Bamforth (1986) apresenta cinco aspectos da estruturação da produção no contexto dos sítios:

> 1 – A produção visando à utilização;
> 2 – Implementação do *design* para utilização múltipla;
> 3 – Transporte do artefato para vários locais;
> 4 – Manutenção do artefato;
> 5 – Reciclagem do artefato (BAMFORTH, 1986, apud ANDREFSKY, 2009:71).

Nesse sentido, o estudo desenvolvido teve o objetivo avaliar o grau de conservação do artefato lítico e qual a relação com as estratégias de organização tecnologia. A mudança do padrão de assentamento ou do subsistema irá influenciar na conservação dos artefatos líticos. Os padrões relacionados a uma maior mobilidade dos grupos necessitam de artefatos com utilização múltipla (apresentando uma maior complexidade na distribuição da função do instrumento com maior número de retoques), enquanto padrões de estratégias em vias de sedentarizarão, com pouca mobilidade, requisitarão artefatos menos complexos (menor número de retoques ou ausências destes) (BINFORD, 1979; ANDREFSKY, 2009).

Shott (1994) e Odel (1996) discordam que a tecnologia deva ser analisada a partir da conservação do artefato e como um estágio, condição da estratégia, porém tem como o objetivo de compreender quais as relações existentes entre o padrão de assentamento e a estratégia de organização social.

Outro aspecto que deve ser levado em consideração na análise da tecnologia lítica e pouco foi abordado na perspectiva de conservação do artefato, diz respeito à disponibilidade e forma como a matéria-prima foi utilizada pelos grupos (ANDREFSKY, 2009).

A organização tecnológica também se preocupa em entender como os grupos vão se organizar no sentido de utilização da disponibilidade de recursos permitidos pelo meio ambiente, determinados tipos de matéria-prima desencadeará a necessidade de uma nova abordagem sobre a confecção dos instrumentos, iniciando na escolha da estratégia de introdução do recurso natural para a atividade a ser desenvolvida.

3.2.2 A Proposta da Cadeia Operatória

A abordagem tecnológica, a partir da noção de cadeia operatória, procura compreender os indícios das técnicas, as intenções do artesão na confecção e funcionamento do instrumento (PELEGRIN, 1995). O etnólogo Marcel Mauss desenvolve a base do conceito de Cadeia Operatória, nos seus estudos sociológicos sobre as técnicas do corpo, que posterior foi aplicado por Leroi-Gourhan (1964) para análise arqueológica. O conceito 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.

De acordo com Boëda (1997):

> Análise tecnológica é uma aproximação global. 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 sequencial, 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,1997, p.43).

A ideia central da noção de cadeia operatória está fundamentada numa concepção geral de que toda realização técnica é um processo cujas etapas técnicas (aquisição de matéria-prima; obtenção do suporte e confecção do instrumento) “podem ser distinguidas não só pela teoria, mas também pela observação” (CAMPOS DE MELLO:2005: 65).

A primeira etapa da abordagem tecnológica corresponde a compreensão de como foi estruturado cada etapa de confecção do instrumento, a segunda finalidade então procura compreender o esquema conceitual de utilização uma vez que a adoção dos gestos e técnica utilizadas na confecção tem como finalidade a obtenção de um instrumento.

Rabadel (1994), no seu estudo sobre tecnologia, não abordou diretamente aos artefatos arqueológicos, mas sim, a concepção como a técnica deveria ser analisada. Observou que, além de levar em consideração a interação homem e objeto (comentado anteriormente), para se compreender o objeto técnico é necessário ir além da estrutura de cada etapa da confecção (processo de instrumentalização) do objeto e também o processo de instrumentação (esquema

de utilização). O processo de instrumentação é tão importante quanto o processo de instrumentalização, visto que não se pode, no estudo das técnicas, restringir-se apenas na caracterização física, morfológica e funcional (como foi proposto pelo pelos tipologistas) mas sim, de que forma os grupos humanos mentalizaram e concretizaram a utilização dos seus instrumentos.

A cadeia operatória também irá desenvolver o conceito de estratégia para compreender as escolhas realizadas e identificadas no esquema operacional (confecção e utilização). As estratégias desenvolvidas dentro dessa perspectiva se assemelham as desenvolvidas pela Reduction Sequence (SHOTT, 2003). A noção de estratégia é importante, para as duas propostas, visto que existem várias formas (gestos, técnicas) que podem produzir objetos técnicos que desempenham funções similares. A arqueologia experimental forneceu numerosas informações sobre a relação da técnica (força, posicionamento) com a matéria-prima, dessa forma observando quais as técnicas teriam melhor desempenho em relação a tipos específicos de rochas e minerais. Nesse sentido Perlès (1987, p.24-25) utiliza os conceitos de economia de matéria-prima, de debitagem e do instrumental.

A economia de matéria-prima está relacionada com as estratégias adotadas na aquisição dos recursos de rochas e minerais disponibilizados pelo meio ambiente. Procura-se entender de que forma os grupos humanos utilizaram-se dos tipos de recursos disponíveis, escolha de uma determinada matéria-prima relacionada com uma função específica a ser atendida, como foi introduzido no processo de confecção do instrumento e em relação à qualidade de lascamento da matéria-prima.

A finalidade do conceito de economia de debitagem é de elucidar as etapas de confecção do instrumento em relação ao esquema conceitual pré-estabelecido e a função a que se deseja. Os objetos técnicos com funções diferentes apresentaram operação de confecção também distintas.

Na economia instrumental, observa-se o ciclo de vida do instrumento no sentido que este irá modificar sua estrutura (morfológica e funcional) ao longo do tempo em decorrência de novas necessidades artefatuais.

Enquanto na reduction sequence é dado maior ênfase ao grau de variabilidade dos retoques nos instrumentos, na abordagem da cadeia operatória, por exemplo na perspectiva de Boëda (1997), são utilizadas as classes dos núcleos e as peças bifaciais. Segundo autor, antes de analisar o instrumento é necessário compreender quais foram as intenções do artesão e de

que forma essa intenção se materializou na forma do instrumento. Para tal, as duas classes de artefatos são submetidas a duas estruturas de confecção do instrumento: debitagem[24] e façonagem[25]. Cada estrutura irá demandar gestos específico e operacionalização lógica bastante distintas.

De acordo com Lourdeau (2010):

> O estudo consiste essencialmente em determinar, a partir da análise do núcleo, o sistema de debitagem e os métodos de exploração dos blocos. As lascas brutas são, em seguida, examinadas para confirmar ou refinar as observações do núcleo. A caracterização volumétrica das lascas retocadas, juntamente com os resultados da análise dos esquemas de debitagem, permite identificar as principais categorias de suportes procurados[26]. (LOURDEAU, 2010, p.76, tradução nossa)

Para a estrutura de debitagem, Boëda (2005) apresenta uma escala de seis níveis de evolução para obtenção de instrumentos. Os seis níveis divididos em dois grupos, ***adicional e integrado***. O primeiro grupo é caracterizado por ser um *sistema adicional* que diz respeito à utilização de uma parte do bloco (denominado de núcleo) para o objetivo do lascamento (obtenção do suporte) enquanto o restante do bloco não terá mais função técnica.

Nesse primeiro grupo foram caracterizados quatro sistemas[27], denominados A, B, C e D, limitando-se a utilização de uma parte do bloco, procurando uma convexidade desejada para o lascamento e uma recorrência de retiradas.

---

[24]Debitagem é "uma ação cujo objetivo é fracionar a matéria-prima a fim de se obter suportes" (INIZAN et al, 1995:59).

[25]Em termos gerais o termo diz respeito a uma sucessão de operações de lascamento com o objetivo de 'esculpir' um objeto nele próprio (INIZAN et al:1995:43). Ao contrário da lasca de debitagem, no método de façonagem o objetivo do gesto utilizado não é a obtenção dos suportes (lascas) mas de modificar morfologicamente a matéria bruta ou um suporte (lasca).

[26] La démarch d'etude consiste essentillement à déterminer, à partir de l'analyse des nucléus, Le système de débitage e lês méthodes d'exploitation des blocs. Les éclats bruts sont em suíte examines afin de confirmer ou d'affiner lês observations tirées des nucléus. La caractérisation volumétrique des éclats retouchés couplée avec les résultats de l'analyse des schémas de débitage permet d'ifentifier lês principales catégories de supports recherchés. (LOURDEAU, 2010, p.76)

[27] Sistema A: O objetivo é a obtenção do suporte cortante (com um gume natural desejado ou que será preparado). Os suportes (lascas) são isolados e não existe a noção de recorrência das retiradas, o máximo de predeterminação do bloco é no sentido de obter um plano de percussão e não existe uma procura por uma convexidade ou superfície de debitagem específica, estas são aproveitadas quando apresentam naturalmente no bloco. Nesse sistema não existe o controle do tamanho ou da morfologia da lasca, dependendo bastante do tipo de percutor e técnica de percussão a ser utilizado.

O segundo grupo[28]é caracterizado por ser um *sistema integrado*, o núcleo é percebido a partir da integração total da massa do bloco para o objetivo de fornecer suportes. Toda a massa do bloco terá uma função tecnológica, no momento que se perde qualquer propriedade (plano de percussão ou superfície de lascamento) há a necessidade de uma nova formatação do núcleo e se a massa não permitir será descartado.

Cada um dos sistemas tem a preocupação de fornecer suportes com características específicas (morfologicamente) e que permitam na exploração do bloco em uma sequência de retiradas com suportes com mesmas características. As características tecno-funcionais dos instrumentos são obtidas quase por completo durante a fase de produção, o que caracteriza esse segundo grupo com o máximo de predeterminação e integração de todo o bloco na produção dos suportes.

A primeira finalidade na caracterização dos sistemas de debitagem, como foi apresentada pelo autor, tem como objetivo compreender a sequência e o encadeamento lógico dos gestos utilizados pelos artesões, sendo o estudo realizado a partir da reconstituição das etapas de confecção onde se procura estruturar cada etapa assim como as relações que possuem com outras etapas.

De acordo com a proposta da cadeia operatória, se existir um esquema operacional para a confecção do instrumento (que irá ser interpretado a partir da análise dos núcleos e lascas) terá que existir um esquema funcional (que irá colocar em ação o objeto técnico, que será interpretado a partir da análise dos instrumentos). A produção e utilização não podem ser vistas

Sistema B: Apresenta o mesmo princípio do Sistema A, entretanto nesse caso já terá uma intenção mínima no controle do tamanho do suporte e do gume (a partir da utilização da nervura guia – negativo deixado pela retirada anterior) o que denomina uma procura de recorrência de uma séria de retirada que permita ter o controle mencionado. Apesar de ter a busca pela recorrência em uma série o restante do bloco não apresenta implicações técnicas, apenas serve como uma reserva de matéria-prima, nesse sistema um bloco pode suportar vários núcleos (áreas utilizadas para obtenção de suportes) adicionais sem nenhuma relação.
Sistema C: apresenta a busca e combinação do princípio de recorrência de uma série e do controle da convexidade do bloco. “La notion de récurrence de enlèvement permet de compléter ce controle sur la structur et Le tranchan des produits obtenus” (LOURDEAU, 2010, p.76). O bloco selecionado já apresenta uma convexidade desejada para o lascamento.
Sistema D: o princípio de lascamento é igual ao Sistema C, utilização da nervura guia (na recorrência de retirada para controle do suporte) e convexidade. Entretanto neste caso existe, além da preparação do plano de percussão (quando necessário) e preparação de uma convexidade da superfície de lascamento, o que permite nesse sistema “um controle important des enlèvements et donc des caractères techniques et volumétriques des supports” ((LOURDEAU, 2010, p.76).

[28] Exemplo do sistema integrado são o Sistemas Discóide, Lavalois e Laminar. No contexto dos artefatos líticos dos grupos ceramistas apenas temos indícios da presença do Sistema C, não havendo necessidade de detalharmos os sistemas desse grupo (para uma melhor compreensão recomendamos Boëda, 1997 e 2009).

separadamente, se cada etapa, mesmo atuando independente, o produto final (instrumento) pelo esquema operacional leva em consideração o seu esquema de utilização.

O instrumento possui uma forma específica, pois está relacionado a uma função específica e consequentemente o desenvolvimento da função irá requerer uma sequência lógica que deve ser posta em ação (funcionamento). Segundo Leroi-Gourhan (1984a, 1984b) o instrumento não existe sem ação. Construindo a partir da noção desenvolvida por Leroi-Gourhan, Rabardel (1994) concebe o instrumento como identidade mista composta por dois elementos: objeto técnico (artefato) e o esquema de utilização.

Para a entender o esquema de utilização (funcionamento), Lepot (1993) desenvolveu a noção de Unidades Técnicos Funcionais (UTF). Essa noção foi bastante difundida a partir dos trabalhos desenvolvidos por Boëda (1997).

Segundo Lepot um objeto pode ser decomposto em três partes: "A - Uma parte receptiva de energia que põe o instrumento em funcionamento; B - Uma parte preensiva que permite ao instrumento funcionar e C - Uma parte transformativa (LEPOT, 1993 *apud* BOËDA, 1997).

Uma UTF se define, segundo Boëda (1997), 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.

A quantidade de UTF presente no instrumento irá variar de acordo com a evolução do objeto, cada configuração de uma UTF em particular será pré-concebida, ou seja, não é resultado do acaso ou descoberto posterior a produção do instrumento, mas do resultado de uma ação determinada e guiada pelo projeto conceitual do artesão.

Em resumo percebe-se que a abordagem tecnológica, a partir do conceito de cadeia operatória, permite observar nos artefatos líticos as relações que a tecnologia lítica tem entre os contextos específicos da dinâmica social para identificar e explicar as possibilidades de escolhas disponíveis para os grupos humanos. Para que seja possível empreender essa interpretação é necessário que a análise da tecnologia lítica leve em consideração que: a materialização do instrumento é resultado de um projeto conceitual desenvolvido dentro do contexto social para atender diversas finalidades (como adaptação, de subsistência, por exemplo), o conhecimento técnico e saber-fazer são princípios básicos para o desenvolvimento de qualquer projeto técnico

de uma sociedade e são a partir deles que é possível reconstituir a tecnologia e contextualiza-las no contexto social dos grupos.

3.2.3 Cadeia Operatória x Reduction Sequence

Pelo que foi exposto, as propostas da Cadeia Operatória e Reduction Sequence apresentam mais concordância do que pressupostos distintos, pouco se diferem metodologicamente e conceitualmente. Alguns pesquisadores (SHOTT, 2003; TOSTEVIN:2006) abordam a tecnologia lítica como uma preposição oposta à desenvolvida pela tipologia. Procuram compreender os processos que estão por traz da aquisição, confecção, utilização e descarte do artefato. Ambas as propostas se utilizaram da arqueologia experimental assim como da etnografia para compreender os gestos, as técnicas e a dinâmica do comportamento humano expresso no registro arqueológico.

Os pressupostos analíticos principais para análise do artefato lítico (técnicas de retiradas, identificação dos tipos de suportes dos instrumentos, análise diacrítica dos instrumentos e tipos e delineação dos retoques, núcleos, por exemplo) serão de forma geral, apresentando algumas especificidades, como por exemplo, ao interesse de compreender o esquema de utilização foi desenvolvida a perspectiva das Unidades Tecno-Funcionais pela Cadeia Operatória. Por sua vez, a Reduction Sequence voltou-se mais para compreender o grau de variação da redução (morfologia) e do retoque na confecção de instrumentos relacionados ao contexto o qual foram utilizados.

Tostevin (2006), identifica que a principal diferença entre as duas abordagens está relacionada com o nível de teoria[29] que cada um irá tentar expor, para o autor a teoria não foi concebida da mesma forma pelas duas propostas.

Segundo Tostevin (2006),

> [...]dentro da teoria de nível médio, não há muita sobreposição entre as abordagens, como exemplificado pela tarefa comum de compreensão de como o comportamento humano se reflete nos processos dinâmicos da tecnologia lítica (TOSTEVIN, 2006, p.5)

[29]Tostovin (2006) irá utilizar os três níveis de operação da teoria proposto por Thomas (1998:66-94): nível baixo de teoria (observação obtida na pesquisa de campo, os dados), teoria de nível médio (ou teoria de médio alcance, como proposto por Binford, 1977) que conecta a observação dos dados arqueológicos com padrões de comportamento através da etnoarqueologia e arqueologia experimental; teoria de nível alto (as razões para fazer perguntas certas do registro arqueológico, geralmente a partir de uma orientação específica para a realidade que explica, seja ela científico ou não).

Ambas aspropostas utilizaram-se da arqueologia experimental e da etnoarqueologia para inferênciasdo registro arqueológico. A principal diferença está relacionada com os outros dois niveis de operação da teoria, sendo a principal discordância com relação da teoria de nivel alto.

A Reduction Sequence utiliza-se da abordagem de:

> [...] organização tecnológica (ou seja, de teoria de nível médio desenvolvida por Binford 1979, 1980, 1982; Shott 1986; Sangre 1986; Bamforth 1986; Kelly, 1988; Torrence 1989; Nelson 1991; Carr, 1994; Andrefsky 1994) para perseguir questões teoria de alto nível da ecologia evolutiva (Krebs 1978; Smith, 1983; Smith & Winterhalder 1992; Foley, 1985; Winterhalder 1986, 1997; O'Connell, 1995; Kelly, 1995; Shennan 2002; para uma visão abrangente, ver Krebs & Davies 1997) (TOSTEVIN, **tradução do outor**, 2006, p.7).

Por outro lado, dentro da perspectiva da Reduction Sequence, a Cadeia Operatória é considerada como teoria de alto nível e que já fornece as questões e aportes metodológicos necessários para análise do registro arqueológico.

A principal diferença entre as duas propostas está relacionada com a busca da cadeia operatória em compreender o esquema conceitual do artesão que pode ser identificado na intenção do gesto utilizado na confecção e utilização dos artefatos líticos. Para os adeptos da Reduction Sequence esta perspectiva é vista como uma visão émica do registro arqueológico (SHOT, 2003; TOSTEVIN, 2006; ANDREFSKY, 2009).

A utilização da etnoarquelogia, no caso descrito por Tostevin (2006) no sentido de uma entrevista com um artesão atual se existe ou não uma alternativa para uma etapa específica (na confecção dos instrumentos) enfrentado pelo grupo, é válido no sentido epistemológico para etnografia, mas não para a pré-história.

O argumento que contradiz a tentativa de compreender a intenção como uma escolha consciente do artesão (presente na abordagem da cadeia operatória) é fundamentado na visão de que não seria possível identificar no registro arqueológico as escolhas. Essa percepção defende que o registro etnográfico não pode apresentar, seguramente, quais as possibilidades apresentadas ao grupo pré-coloniais, a etapa específica da produção e utilização e o porquê de ter adotado uma especificamente. Entretanto, é importante recordar que a busca pela intenção do artesão, consequentemente a escolha consciente, está relacionado com perspectiva de que o gesto, ou seja, a técnica propriamente dita é culturalmente determinada. Para a noção da cadeia

operatória a escolha consciente leva em consideração o conhecimento técnico, o saber-fazer que são aprendidos e reproduzidos socialmente, ou seja, produtos do contexto cultural.

Na visão de Andrefsky (2009) a cadeia operatória reconhece a distinção entre padrões de produção, utilização e descarte do instrumento, ou seja, a diferença nesses padrões (esquemas operatórios) fundamenta a diferença cultural. Para o autor:

> [...]é irrealista pensar que os artesões de pedra e os usuários eram tão soldados ao seu modo cultural (s) de produção que eles não poderiam ajustar, adaptar, ou mudar os processos da produção de ferramentas quando a situação exigia (ANDREFSKY, 2009, p.68).

Na cadeia operatória a intenção do artesão assim como a escolha determinada culturalmente é um reflexo do conhecimento e saber-fazer onde a evolução se dá no sentido, identificando as possibilidades mediante os problemas enfrentados, de se optar na escolha da modalidade que é possível e desejável (PELEGRIN,1993).

A noção do esquema operacional não exclui os problemas enfrentados pelo artesão no decorrer da produção do artefato (estado relacionado a um problema técnico ou de disponibilidade de matéria-prima), mas possibilita identificar a partir da análise dos artefatos (principalmente na recorrência de gesto e variações pontuais), quais os obstáculos enfrentados pelo artesão (má qualidade da matéria-prima, por exemplo) e como foram estruturados, a solução tendo como referência o conhecimento prévio do artesão e aquilo que se deseja com o objeto técnico.

Para o desenvolvimento da pesquisa foi utilizada a abordagem tecnológica tanto dentro da perspectiva da Cadeia Operatória quanto da Abordagem Tecnofuncional (que será abordado a seguir). A opção reside na melhor alternativa para compreender os processos envolvidos na tecnologia lítica e permitir discutir os aspectos cognitivos que a tecnologia pode fornecer sobres os grupos ceramistas.

3.2.4 Abordagem Tecnofuncional

Nos tópicos anteriores foi discutido duas perceptivas dentro da abordagem tecnológica, a noção de Cadeia Operatória e Reduction Sequence. Entretanto faz-se necessário se aprofundar nos objetivos da abordagem tecnofuncional que permita a caracterização das culturas técnicas evidenciadas no estudo da tecnologia lítica.

Segundo Boëda (2013):

> Uma ferramenta existe apenas em ação (Leroi-Gourhan A. 1964). Para fazer isso, devemos considerar a ferramenta como uma entidade mista que é constitutiva de três componentes: o objeto como tal, denominado artefato, o esquema de uso (Rabardel, 1995) e a energia que o mantém em ação. (BOËDA, 2013, p.40).

Com o intuito de compreender como operam as técnicas dentro do contexto cultural é preciso levar em consideração que apenas a descrição dos processos de produção (esquema de produção de suporte e configuração dos instrumentos) não é suficiente para explicar os objetivos, as escolhas e a história das técnicas desenvolvidas em cada sociedade. Ou seja, se o instrumento é a finalidade de todo investimento técnico na produção artefatual e resultado de um processo, é necessário colocar em perspectiva que tipo de instrumento objetiva-se produzir cuja finalidade está intrinsicamente a forma de funcionamento deste.

A produção desempenha um fator primordial no desenvolvimento das técnicas e dos objetos técnicas, visto que é a partir das concepções de produção que permitirá a elaboração e evolução da tecnologia dos artefatos líticos. Nesse sentido o instrumento é questionado não apenas como foi produzido, mas para que foi produzido (função) e como foi utilizado (funcionamento).

Entende-se que é o momento de discutir para que o instrumento foi confeccionado (a função) e como ele foi utilizado (o funcionamento). A maioria das pesquisas acerca desse tema é limitada, principalmente por tratar os instrumentos separados de sua concepção tecnológica (na qual se inclui quem faz o instrumento), bem como isolados de seus esquemas de função e funcionamento (nos quais se inclui quem utiliza o instrumento).

Normalmente, nas pesquisas tradicionais, quando a função é investigada, as características morfológicas são priorizadas em detrimento do operador – que utiliza com gestos

específicos o instrumento – e do funcionamento do objeto. Refletindo a relação entre função e funcionamento, a partir da discussão proposta por Boëda (1997), Viana (2005) irá afirmar que a análise:

> [...] da função e do funcionamento dos objetos técnicos parte de duas amplas concepções: 1) se existe um esquema de produção, há também um *esquema de funcionamento*, ou seja, o instrumento existe e porta uma estrutura organizada de tal forma que permite as condições de seu funcionamento; 2) sobre a função, pode-se dizer que ela é a essência do instrumento: "sa fbonction [do instrumento] essentielle est de transformer des matériaux", sustenta Boëda (1997:29), mas a escolha do objeto e o seu modo de confecção e utilização dependem das razões e das condições técnicas, sociais e econômicas do grupo. Se o instrumento não atende às necessidades funcionais, ou ele deixará de existir ou poderá ser utilizado em outro universo que não o funcional, como nos sistemas simbólicos, estéticos, entre outros, mas que, dada sua natureza, poderão permanecer indecifráveis. VIANA, 2005, p.78)

A função e o funcionamento serão percebidos a partir do momento que os instrumentos são interpretados como possuindo três partes distintas que foram denominadas por Boëda (1997, a partir da reformulação da proposta de Lepot) em Unidades Tecno Funcionais: Parte Preensiva, Parte Receptiva e Parte Transformativa.

A análise tecnofuncional:

> Este estudo permite a definição de grupos tecnofuncionais de instrumentos, baseando-se sobre critérios técnicos organizados e hierarquizados e não mais sobre critérios simplesmente formais, como é o caso da tipologia. As peças de um mesmo grupo tecnofuncional compartilham um modo de produção, uma estrutura volumétrica e um potencial análogo funcional. Esses critérios e a hierarquização deles são determinados no momento do estudo de cada coleção, de cada contexto, de maneira a revelar as propriedades profundas das indústrias. A definição de grupos tecnofuncionais permite a comparação entre vários conjuntos. LOURDEAU, 2014, p.70).

No tópico 2.4 será apresentado com mais detalhes todo o protocolo de análise, composição e descrição dos tecno-tipos a partir da proposta pela abordagem tecnofuncional.

3.3 A Cadeia Operatória a partir de uma perspectiva da Arqueologia Cognitiva

A abordagem tecnológica, adotada na pesquisa compreende análise da tecnologia como finalidade para identificar e caracterizar as fases da cadeia operatória, bem como os aspectos tecnofuncionais para o funcionamento do objeto (BOËDA,1995, 1997). Além disso, também leva em consideração os aspectos cognitivos daqueles que idealizaram, produziram e utilizaram tais objetos (KARLIN & JULIEN, 1980; INGOLD, 1993; BOËDA, 1997; LEMONNIER, 2002; PIGEOT, 2011).

Para compreender os aspectos cognitivos no desenvolvimento da tecnologia também foi levado em consideração as formas de elaboração mental para a concepção de um objeto no qual está inserido, assim como as reflexões de Rabardel (1995) e Simondon (1969), sobre as formas de se obter, as formas de utilização do objeto.

Segundo Viana (2011):

> [...] a tecnologia fornece dados singulares para a investigação sobre a posição do indivíduo, como detentor de conhecimento técnico, produtor e/ ou utilizador de certos objetos nas sociedades pretéritas. Dados etnográficos indicam que a aquisição e a guarda de conhecimentos podem conferir posição diferenciada aos indivíduos no contexto em que atuam. (VIANA, 2011, p.269).

De acordo com Karlin & Julien (1980) a utilização da noção de cadeia operatória permite observar "a evolução das capacidades intelectuais humanas pelo estudo do desenvolvimento de competências técnicas e procurando avaliar a complexidade dos conceitos que lhes estão subjacentes" (KARLIN e JULIEN,1980:153). Diante disso, é possível a partir, da reconstrução das cadeias operatórias, descobrir quais os processos envolvidos, tanto nas técnicas de produção, nos esquemas de funcionamento e na elaboração de um padrão conceitual adotado pelos grupos humanos. Para Karlin & Julien (1980, p.153), o estudo da tecnologia lítica permite "abordar a análise do desenvolvimento da inteligência humana na medida em que as capacidades de inovação e de generalização podem ser detectadas em sistemas de produção lítica".

A identificação das técnicas, dos métodos de lascamento, esquemas de produção, esquema de funcionamento, localização de atividades especificas intra-sítio ou inter-sítios (sítios de utilização específica, de acordo com Binford 1969, como por exemplo as oficinas

líticas) permitem observar uma organização de ideias distribuídas no espaço e no tempo e a relevância da atividade de confecção dos artefatos líticos para os grupos pré-coloniais

Pigeot (2011) demonstrou o potencial da noção de cadeia operatória para compreender os aspectos cognitivos da tecnologia, a partir do momento que se leva em consideração que é possível observar que as capacidades técnicas estão relacionadas ao coletivo (sociedade) e ao indivíduo. Nesse sentido, para que uma tecnologia seja desenvolvida e aceita por uma determinada sociedade, é preciso que sejam respeitadas as leis da sociedade a qual está inserida bem como as capacidades individuais.

As capacidades individuais, abordados também por Ingold, não são vistas como dependentes ou resultantes das leis coletivas, mas sim como participantes na sua elaboração. A noção de cadeia operatória, segundo Pigeot, retoma um anseio de Mauss (1964) de que o fato técnico seja visto como um fato social, ou seja levado em consideração como ativo nas ações sociais e não apenas passivos. Ainda de acordo com Pigeot, o ato técnico deve ser analisado a partir de uma perspectiva sistêmica e operacional inscrito dentro de um processo. Segundo Pigeot:

> Isso ocorre porque o ato é um processo técnico que atravessa seu estudo, pode-se dizer, quase todos os planos da organização e planejamento cognitivo. [...] Inclui o núcleo da ação material que cristalizou em torno dele todos os agentes e os descritores de processos cognitivos. Através destes processos, portanto, capta todo o sistema social. (PIGEOT, 2011, p.156-157).

A noção de conhecimentos técnicos, desenvolvido por Ingold (1993), trouxe a percepção que as técnicas são dinâmicas, constantemente aprendidas e reaprendidos pelos indivíduos (no decorrer de suas vidas) em diferentes contextos de aprendizagem.

Dessa forma, é possibilitado ao estudo da tecnologia lítica observar que as variabilidades e persistências de sistemas técnicos podem ser resultados além das necessidade adaptativas das técnicas as matérias (a que se pretende modificar), necessidades da produção de um instrumental que atenda às necessidades sociais, culturais e simbólicas dos grupos, mas também resultado do conhecimento técnico, saber fazer (PELEGRIN, 1993) e como o conhecimento e as habilidades individuais estão sendo desenvolvidas nos contextos culturais.

Nesse sentido a utilização de estatísticas irá fornecer subsídios importantes para a constatação dos processos técnicos e consequentemente cognitivos que irá caracterizar a tecnologia dos grupos humanos, no nosso caso específico, dos relacionado a Tradição Arqueológica Aratu no estado de Alagoas.

3.4 Metodologia de Análise dos Artefatos Líticos

Análise desenvolvida na pesquisa, a partir da perspectiva da Cadeia Operatória e Tecnofuncional considerou todos os tipos de artefatos evidenciados. Dentre os tipos de artefatos analisados foram os núcleos, os instrumentos e as lascas (suportes dos instrumentos) que apresentam maior relevância quantitativa e qualitativa para explanação dos métodos e técnicas desenvolvidas pelos grupos que ocuparam os Sítios SB1 e Baixa das Flores.

Os núcleos permitiram compreender as estratégias de utilização dos blocos com o objetivo de demonstrar o sistema adotado pelos grupos e o porquê deste, levou-se em consideração, também, a relação do tipo de matéria-prima (composição litológica e morfologia apresentada para os grupos humanos) com as técnicas utilizadas. Dessa forma permitiu elucidar quais as estratégias de aproveitamento e economia da matéria-prima na produção dos suportes adotadas pelos grupos que ocuparam os sítios.

Nos estudos dos instrumentos utilizou-se a análise descritiva e hierarquização dos atributos para:

- Identificar as técnicas de produção do suporte (lascas);
- Caracterizar os tipos de configuração do gume (parte ativa);
- Descrever a lógica do encadeamento de retiradas que tiveram a intenção do controle da volumetria, que pode ocorrer antes ou posterior a obtenção do suporte, através da análise diacrítica;
- Identificar a lógica no estabelecimento das unidades técnico-funcionais.

Seguindo os pressupostos apresentados anteriormente, foi possível ao estudo dos instrumentos elucidar os caminhos e obstáculos o qual o artesão teve que lidar na operacionalização da confecção e uso deles. Também possibilitou relacionar as formas de confeccionar e os esquemas de utilização dos instrumentos com os contextos específicos os quais estão inseridos dentro de cada sítio arqueológico.

A lasca terá um papel fundamental no sentido de permitir identificar e caracterizar as etapas do esquema de produção dos suportes e a lógica na estratégia de utilização dos núcleos e alteração deste para confecção dos instrumentos.

O protocolo de análise, dos aspectos qualitativos e quantitativos, dos artefatos líticos dos Sítios da Região Serrana dos Quilombos foi adaptado dos estudos de Inizan et al (1995), Piel-Desruisseaux (1989), Boëda (1995), Parenti (2001), Fogaça (2001), Prous (2004), Rodet (2006), Lourdeau (2010) Soriano (2000), Viana (2005).

A análise dos artefatos líticos seguiu quatro etapas:

1. Caracterizar o processo de aquisição da matéria-prima;
2. Identificar e caracterizar o processo de obtenção dos suportes;
3. Identificar e caracterizar o processo de confecção do instrumento;
4. Descrever e caracterizar o esquema operatório a partir da análise das unidades técnico-funcionais.

A mensuração dos artefatos foi realizada de acordo com as características de cada classe tecnológica (lascas e instrumentos, por exemplo). As lascas e estilhas foram mensuradas pela orientação (Figura 7) do eixo de debitagem e os instrumentos pelo eixo de debitagem (quando o suporte era uma lasca que preservou o direcionamento da saída da lasca do núcleo) ou pelo eixo morfológico (a morfologia do objeto é o critério adotado).

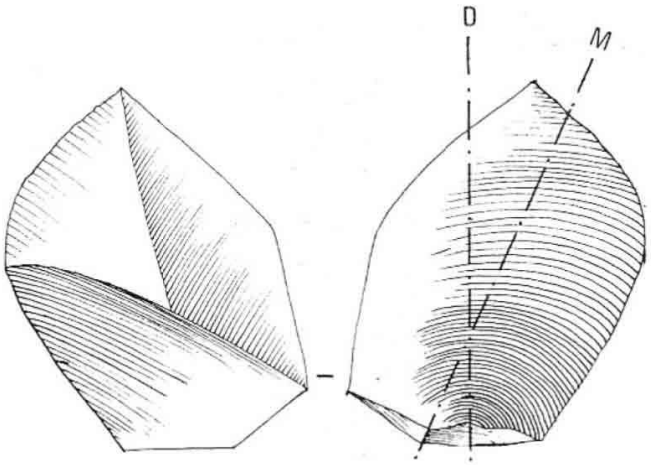


Figura 7 - Mensuração das lascas e instrumentos com relação a orientação do eixo de debitagem (D) e eixo morfológico (M). Fonte: Adaptado de INIZAN et al, 1995, p.107.

Para as medidas dos artefatos pelo eixo de debitagem seguiu-se os critérios descritos por Soressi (2002) ilustrado na Figura 8.

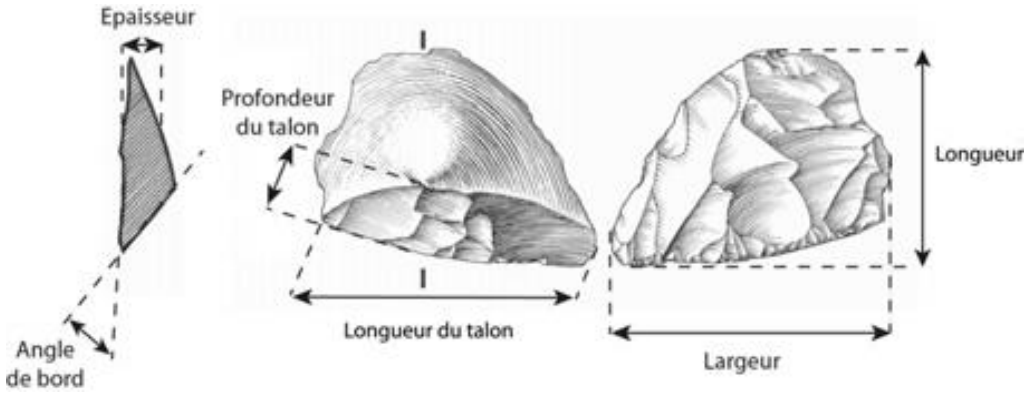


Figura 8 - Exemplo de medição de uma peça lítica: Espaisseur = espessura; Angle de Borde = Ângulo do gume; Profondeur du talon = Profundidade do talão; Longueur du talon = comprimento do talão; Longueur = comprimento; Larguer = largura (SORESSI, 2002, p. 64).

O primeiro passo na análise dos artefatos foi à divisão com relação a sua classe tecnológica. Para o estudo empreendido na pesquisa os artefatos foram agrupados em cinco classes:

A – Núcleos: De acordo com 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 instrumentos. A análise do núcleo é de extrema importância tanto para reconstruir as etapas da cadeia-operatória pois para "qualquer que sejam as matérias-primas, as técnicas e os métodos utilizados de debitagem empregados, o núcleo possui todos os negativos das lascas que foram retiradas" (INIZIAN etl (1995, p.59, **tradução nossa**), ou seja apresentaram os testemunhos dos métodos e técnica de exploração da matéria-prima para obter os suportes que posteriormente serão transformados em instrumentos;

B – Instrumentos: de acordo com Leroi-Gourhan (1964) são os artefatos em ação. Enquanto o artefato é qualquer objeto transformado pela ação humana, o instrumento é a materialização de um conjunto de atributos tecnológicos estruturados de forma hierarquizada. Dessa forma, o instrumento é considerado como sendo "o conjunto constituído pelo objeto e o esquema de utilização associado" (LOURDEAU, 2010, p.66). Nessa categoria são considerados todos os artefatos retocados, que apresentam uma repetição na borda de pelo menos três lascamentos contínuos e regulares (PARENTI, 2003), ou que apresentarem, mesmo sem retoque, marcas de utilização (aqui também estará presente os percutores).

C – Lasca:

.Lasca de Debitagem: são todos os produtos do gesto técnico (percussão sob a matéria-prima) que tem como objetivo a obtenção de suportes (lascas) dos instrumentos (INIZAN et al, 1995, p.59). São lascas sem retoque e que são orientandos pelo ponto de percussão, talão e bulbo, tendo como critério também o comprimento do eixo de debitagem[30] superior a 2 cm.

.Lasca de Façonagem: ao contrário da lasca de debitagem, no método de façonagem o objetivo do gesto utilizado não é a obtenção dos suportes (lascas), mas de modificar morfologicamente a matéria bruta. São lascas sem retoque e que são orientandos pelo ponto de percussão, talão e bulbo, o comprimento do eixo de debitagem ultrapasse 2 cm.

[30] Eixo de Debitagem diz respeito a orientação do artefato a partir do direcionamento da retirada da lasca (direção em decorrência do gesto de lascamento).

D – Estilhas: apresentam as mesmas características de uma lasca de debitagem e façonagem, ou seja, não apresentam retoques e são orientadas pelo ponto de percussão, talão e bulbo, a única diferença diz respeito ao comprimento do eixo de debitagem que neste caso é inferior a 2cm (PARENTI, 2003).

3.4.1 Aquisição de Matéria-Prima

A primeira etapa para compreender o esquema operatório diz respeito a identificar os tipos de matéria-prima do acervo (classificação litológica das rochas e minerais); quais os tipos de rochas e minerais disponíveis no contexto ambiental do sítio arqueológico e entorno e a forma a qual foi disponibilizada a matéria-prima para utilização dos grupos humanos (em forma de plaqueta, de seixos, afloramentos primários ou secundários, por exemplo).

O tipo de matéria-prima poderá influenciar na escolha dos gestos técnicos tanto para a obtenção do suporte como para a transformação deste em instrumento. Nesse sentido, a disponibilidade de tipos de artefatos e a forma como eles se apresentam na paisagem desempenharão uma função nas decisões dos grupos com relação às estratégias de captação dos recursos de matéria-prima:

- A escolha de determinadas rochas e minerais poderá estar relacionada com uma melhor aptidão para utilização de determinadas técnicas e para confecção de instrumentos específicos (que vão além da esfera de aptidão de determinadas técnicas na matéria-prima), mas também relacionadas as questões simbólicas ou hierarquização social, como por exemplo a utilização de rochas e ou minerais distintos para confecção de adornos labiais, por exemplo da amazonita.

- A forma como a matéria-prima esteja disponível, sejam em formato de seixos (dispersos ou próximos a leitos dos rios) ou em afloramentos (por exemplo na forma de plaquetas ou blocos) desempenhará uma influência na decisão e encadeamento das estratégias do seu aproveitamento. A forma terá um papel no desenvolvimento de métodos e técnicas da sua exploração e é um critério que importante nas escolhas pelos artesões antes de iniciar a produção propriamente dita.

Para o estudo da matéria-prima foi realizada uma classificação genética (tipo de rocha e minerais) segundo seus componentes mineralógicos, textura e cor. As matérias-primas foram classificadas em:

- Rochas Sedimentaras: Silexito; Arenito; Arenito Silicificado.

- Rochas Metamórficas: Quartizito e Gnaisse.

- Rochas Ígneas: Granito

- Minerais: Quartzo hialino; Quartzo leitoso.

3.4.2 Obtenção dos Suportes

Para a descrição e caracterização do processo de obtenção do suporte utilizou-se a análise dos núcleos e as lascas, uma vez que são essas classes tecnológicas que apresentam os testemunhos dos métodos e técnicas desenvolvidos pelos artesões para atingir os suportes desejados.

Existem três modalidades (formas ou procedimentos) para se obter suportes (LOURDEAU, 2010):

1. Utilização de um suporte natural que apresente características interessantes para sua utilização, por exemplo uma lasca térmica e/ou lasca natural com um gume natural cortante ou que apresente uma volumetria interessante para a modificação (a partir do retoque) para atribuição de função;
2. Debitagem e
3. Façonagem.

Na análise dos núcleos estabeleceu-se os seguintes critérios:

A. Técnica de Retirada dos Suportes:

- Percussão Direta Marginal com Percutor Duro (PDMPD);
- Percussão Direta Marginal com Percutor Orgânico (PDMPO);
- Percussão Direta Interna com Percutor Duro (PDIPD);
- Percussão Bipolar (PB);

A *percussão indireta* e a *pressão*, até o momento, não foram descritas como técnicas adotadas pelos grupos ceramistas do registro arqueológico brasileiro, na obtenção do suporte.

B. Sistema de Debitagem: Adicionais: A, B, C e D (ver nota de rodapé da pág. 78 para as definições dos tipos de sistemas adicionais);

C. Métodos: corresponde a compreensão da organização das retiradas dentro de cada séria e das séries dentro do mesmo bloco. Os critérios descritivos foram:

- Unidirecional;
- Bidirecional;
- Ortogonais;
- Centrípeto.

Dentro da identificação dos métodos foi realizada uma análise diacrítica dos núcleos para identificar as hierarquias das sequencias de retiradas e entender a lógica utilizada com relação às características do tipo de matéria-prima e morfologia do núcleo.

D. Morfologia: a morfologia é um elemento interessante que permitiu identificar as estratégias de utilização dos núcleos para obtenção dos suportes, informações que também relacionam a produção de suportes específicos (com espessura, comprimento e ou morfologia) a tipos de matéria-prima também especificas.

- Trapezoide;
- Um plano de percussão;
- Planos Opostos;
- Planos ortogonais;
- Globular;
- Discoide;
- Piramidal.

E. Estado de Superfície: é entendido segundo Inizan et al (1995) em quatro categorias: a) córtex; b) patina; c) neocortex; d) ação térmica.

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

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

F. Número de retiradas;

G. Número de planos de percussão;

Para análise dos suportes (lascas) foram estabelecidos os seguintes critérios:

A. Tipos de Matéria-Prima;

B. Técnicas de Retirada;

C. Tipo de Talão: é compreendido como “uma pequena parte desprendida do plano de percussão do núcleo que conserva o ponto de impacto” (Piel-Desruisseaux 1989:25). O talão é classificado em quatro categorias:

1. Liso;
2. Facetado;
3. Puntiforme,
4. Diedro;
5. Fragmentado;
6. Ausente;
7. Não identificado;
8. Retilíneo
9. Esmigalhado.

Nos talões também foi analisado a proporção do córtex sobre a superfície sendo classificado em:

1. maior que a metade;
2. menor que a metade;
3. cortical (presente em toda superfície do talão);
4. ausente.

D. Grupo Tecnológico:

1. Debitagem;
2. Façonagem;

E. Integridade:

1. Inteiro;
2. Fragmentado na parte distal;
3. Fragmentado na parte messial;
4. Fragmentado na parte proximal;

F. Tipo de acidente:

1. Siret;
2. Refletido;
3. Ultrapassado;
4. Esquilha bulbar;
5. Duplo ponto de impacto;
6. Indeterminado.

Os critérios mencionados acima também foram utilizados na análise para a classe das estilhas, que podem ser resultado de retiradas para obtenções de um gume ativo (retoque) ou da preparação de uma superfície da borda para serem efetuadas retiradas que atribuam função ao instrumento (retoque).

3.4.3 Processo de Confecção dos Instrumentos

Na análise dos instrumentos serão realizados o estudo em duas partes: análise dos aspectos técnicos e as características técnicos-funcionais (através da identificação e relação que possuem as unidades tecnos-funcionais). As duas partes têm como objetivo compreender o esquema de operação (confecção) e esquema de funcionamento dos instrumentos.

Os instrumentos serão agrupados em cinco tipos principais:[31]

1. Lasca com retoque;

2. Lasca com marca de utilização;

3. Raspador;

4. Raspador terminal;

5. Raspador lateral;

[31] As classes de tipos de instrumentos evidenciados poderão aumentar no decorrer das análises onde seja possível identificar e agrupar com relação a morfologia geral e das áreas ativas. É importante que o estabelecimento de classes de instrumento não é finalidade das análises, servem apenas como um atributo qualitativo e quantitativos onde posteriormente serão relacionados com o tipo de matéria-prima e contexto intra e inter-sítios. O principal objetivo da análise dos instrumentos é compreender a lógica no processo de confecção e funcionamento dos instrumentos.

3.4.3.1 Aspectos Técnicos

Os suportes dos instrumentos podem ser:

1. Sobre lascas;
2. Sobre bloco;
3. Bloco natural: aproveitamento das características morfológicas naturais para que seja apenas transformado uma parte do bloco para obtenção de uma parte ativa (gume) através do retoque ou utilização de um suporte natural onde já apresente uma parte ativa desejada.

Quando o suporte dos instrumentos forem lascas, serão observados os mesmos atributos técnicos que descrevemos para as lascas (ver a página para mais detalhe):

A. Tipos de Matéria-Prima

B. Técnicas de Retirada

C. Tipo de Talão;

D. Grupo Tecnológico;

E. Integridade;

F. Tipo de acidente.

G. Outro atributo a ser observado nos instrumentos diz respeito as modalidades e forma de transformação (retoque[32]) de uma superfície para obtenção de uma parte ativa com característica especificas que atendam tanto ao esquema de funcionamento dos instrumentos.

[32] Entendemos como retoque os levantamentos "obtidos por percussão ou pressão no intuito de realizar, acabar, afiar os instrumentos (INIZAN et al, 1995, p.83, **tradução nossa**)".

Para análise do retoque adequamos o método proposto por Inizan et al (1995) e Lourdeau (2010) para o acervo estudado, os atributos observados foram:

1. **Posição:** direto, inverso, alternado;
2. **Localização:** 1 – Distal; 2 – Messial; 3 – Proximal; 4 – Messial/Distal; 5 – total; 6 – proximal/messial; 7 – Lateral direita; 8 – Distal e messial direita; 9 – Messial e distal direita; 10 – Lateral esquerda;
3. **Repartição:** 1 – Contínuo; 2 – Descontínuo;
4. **Extensão:** 1 – Curto; 2 – Comprido;
5. **Morfologia:** 1 – Paralelo; 2 – Sub-Paralelo; 3 – Escamosa; 4 – Escalariforme;

Os atributos de delineação, ângulo e inclinação de acordo com alguns pesquisadores (BOËDA, 1995, LOURDEAU, 2010) não são resultados intencionais do retoque, mas sim da intenção de modificação do gume (fio cortante). O retoque é visto como sendo uma etapa para configuração da superfície da borda o qual posteriormente será configurada uma unidade técnico funcional transformativa específica. Entretanto é importante salientar que para outros pesquisadores (Inizan et all, 1995, Prous, 2004, por exemplo) os atributos de delineação, ângulo e inclinação são vistos dentro da caracterização do retoque.

3.4.3.2 Aspectos TécnicoFuncionais-UTF

A análise tecnofuncional se baseia sobre os estigmas de lascamento (principalmente) com o objetivo de integrar a esfera funcional e operacional (confecção) por meio da análise diacrítica e descrição das Unidades Tecno-Funcionais.

- **Análise Diacrítica**: de acordo com Fogaça (2011) o estudo diacrítico é "de um objeto lítico se faz pelo reconhecimento das direções em que foram efetuadas as retiradas e sua sucessão cronológica". Serve também para identificar as estratégias utilizadas na exploração do suporte (lasca ou bloco) para configurar uma volumetria específica. Também serve para identificar, quando for o caso, qual a estratégias do processo de obtenção de suporte (quando for lascas), visto que estigmas de negativos de retiradas anteriores a retirada final do suporte podem estar presente na face dorsal.

Além da direção das retiradas (a partir da observação dos negativos onde é possível observar o ponto de impacto, lancetas e ondas de percussão) foi observado o método utilizado para as sequencias de retiradas (1 – Unidirecional; 2 – Bidirecional; 3 – Ortogonais; 4 – Centrípeto).

- Unidades Técnicos-Funcionais: o conceito foi apresentado no capítulo 3.2, neste momento iremos apresentar quais os critérios e atributos de análise qualitativo e quantitativo. Como vimos o instrumento (que é resultado do aspecto físico mais esquema de utilização) pode ser divido em três elementos: UTFt, UTFp, UTFr. A combinação dos três elementos irá caracterizar o instrumento evidenciado no artefato lítico. Em um artefato lítico podemos evidenciar mais de uma UTFt que não tenha relação entre ambas, o que faz com que a análise do gume (fio cortante) seja bastante criteriosa onde a presença de retiradas (retoque) na borda dos instrumentos não necessariamente representa uma transformação do gume para atribuição de um esquema de funcionamento/utilização.

O retoque pode ter sido realizado para configura a (s) superfície (s) da borda para atender uma necessidade preensiva ou receptiva para o esquema de utilização de um instrumento. Isso nos leva a noção de artefato instrumento e artefato suporte de vários instrumentos, desenvolvido principalmente por Boëda (1995, 2001) e que foi aplicado no estudo dos instrumentos evidenciados dentro do que foi denominado como complexo técnico Itaparica (LOURDEAU, 2010).

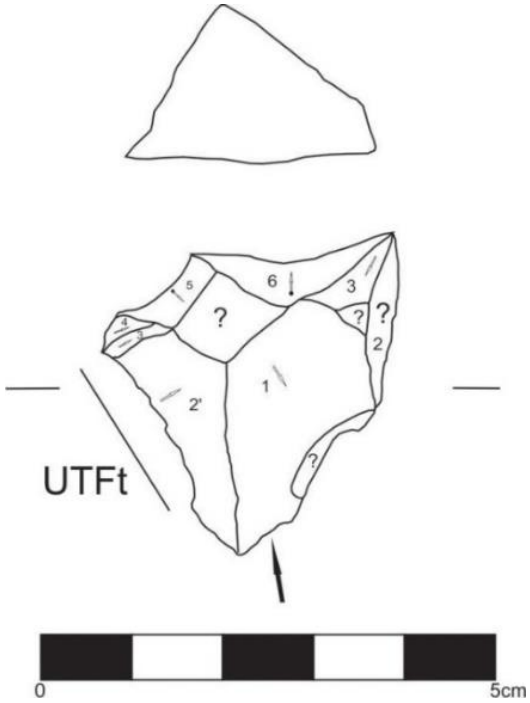
A noção de artefato instrumento diz respeito a:

> [...]um objeto onde os elementos da estrutura são integrados dentro de uma sinergia de efeitos ligados a uma função, um funcionamento e um modo de ação. A morfologia do artefato está estritamente ligada, totalmente, a sua funcionalidade, apenas o reativamente da parte transformativa é possível. (BOËDA, 2001 *apud* LOURDEAU, 2010, p.73, tradução nossa).

Por outro lado, a noção de artefato suporte de vários instrumentos poderá receber uma quantidade X de UTFt o que faz com que cada uma dessas UTFt sejam um esquema de utilização e atenda uma função específica. A forma como o artefato é configurado faz com que o esquema de confecção (obtenção do suporte, configuração morfológica e volumétrica) esteja relacionada com a necessidade do artefato de atender a mais de uma função (não estamos a falar da diversidade que o fio cortante pode ter, por exemplo, do mesmo para raspar e cortar), mas também a esquemas distintos de funcionamento.

Para ilustrar a metodologia que foi utilizada no estudo dos artefatos lascados será apresentado, na página seguinte, a análise de um instrumento lascado evidenciado no Sítio SB1.

Instrumento: SB1-20549-01:



Representação Gráfica da Superfície Dorsal e do Perfil do Instrumento SB1-20549-01

Tipologia: Raspador Lateral
Matéria-Prima: Silexito
Tipo de Suporte: Lasca
Grupo Tecnológico: Debitagem
Técnica de Retirada do Suporte: Percussão Direta Interna com Percutor Duro
Talão: Fragmentado.
Cortex da Peça: Ausente
Dimensões (As medidas foram tiradas elo eixo de debitagem):
Comprimento: 2,8cm
Largura: 2,7cm
Espessura: 2,1cm
Retoque: Posição: Direto; Extensão: Curto; Localização: Borda Esquerda; Morfologia: Subparalelo; Repartição: Contínuo.
UTFt: a parte transformativa do instrumento apresentou uma delineação retilíneo e sinuoso. Identificamos uma superfície de penetração e plano de base convexas, enquanto a superfície de plano cortante apresentou-se plano. Da mesma forma que ocorreu no instrumento anterior, não foi possível identificar o início da sequência de retiradas dos retoques efetuados.
Análise diacrítica: os negativos evidenciados na superfície dorsal são resultados de retiradas posteriores à obtenção do suporte (lasca). Observamos que as retiradas apresentaram a intenção de configurar um plano de secção da borda para que seja possível efetuar os retoques (atribuição da função) assim como uma seção triangular com um perfil assimétrico. A inicialização das retiradas na superfície dorsal se deu na parte messial. A lógica utilizada foi contínua e o método da sequência de retirada foi bidirecional.

4 CONTEXTO ARQUEOLÓGICO DA ÁREA DE ESTUDO

Neste capítulo será apresentado o contexto arqueológico (metodologia de escavação, estratigrafia, artefatos) e contexto ambiental dos sítios Serra da Barriga (SB1) e Baixa das Flores (SBF).

4.1 Sítio Serra da Barriga (SB1)

4.1.1 Histórico das Pesquisas

A Região Serrana dos Quilombos compreende os municípios localizados na Microrregião Serrana dos Quilombos Alagoano (Chã de Preta, Pindoba, Ibateguara, Santana do Mundaú, São José da Laje, União dos Palmares e Viçosa) e municípios limítrofes de Pernambuco. A região ganhou importância devido à historiografia oficial apresentá-lo como sede importante para a resistência da escravidão, em decorrência da presença de quilombos. Como resultado, a região foi alvo de várias pesquisas históricas, antropológicas e arqueológicas com objetivos de localizar e compreender o contexto social da ocupação de quilombos durante o período colonial.

A arqueologia desenvolvida na Região Serrana dos Quilombos concentrou-se principalmente no Município de União dos Palmares (Figura 9), mais precisamente na Serra da Barriga. A essa área foi descrita na historiografia como o principal local de um dos quilombos de Palmares no século XVII e carrega consigo o símbolo de resistência à escravidão. O Quilombo dos Palmares teve como principal personagem Zumbi que conquistou um papel fundamental na configuração da história brasileira, dessa forma a Serra da Barriga tornou-se o principal foco das pesquisas na região.

Segundo Allen (2006), arqueologia desenvolvida na Serra da Barriga pode ser dividida em três momentos distintos, cada momento relacionado com objetivos e aportes teóricos específicos característicos dos pesquisadores que desenvolverem seus estudos. O primeiro momento abrange as pesquisas de campo desenvolvidas, durante o período de 1992 a 1997, no âmbito do ‘Projeto Arqueológico de Palmares’.

O primeiro enfoque das pesquisas teve como objetivo geral a caracterização e compreensão da sociedade Palmarina, com forte influência da presença do escravo africano (resultado da historiografia oficial), iniciado por Funari e Orser (1992 e 1993) e posteriormente por Allen (1997 e 1998).

Nas pesquisas de campo realizadas entre 1992 e 1993 foram identificados 14 sítios (reclassificados por Allen em cinco sítios, SB1[33], SB-2[34], SB-3[35], SB-4[36] e SB-5[37]) e coletado um total de 3.000 artefatos, em sua maioria fragmentos de cerâmica (ALLEN, 2006). As primeiras análises apresentaram resultados distintos:

> Rowlands (1999) baseou-se em evidências espaciais para argumentar que o quilombo teve uma organização formada por uma elite plural, Orser (1994 e 1996) viu a diversidade como evidência de relações (redes) globais, enquanto Allen (1998) entendeu a diversidade em cerâmica como indicação do surgimento de uma comunidade nova, com implicações para identidade cultural (ALLEN, 2006, p.3).

Mesmo neste primeiro momento tendo como aporte a questão da sociedade palmarina, com forte influência do escravo africano, a partir das observações do perfil estratigráfico e análise da cultura material (artefatos cerâmicos) foi levantado a hipótese de presença indígena na Serra da Barriga. Os artefatos cerâmicos, até então relacionados com a ocupação Palmarina (escravo africano), apresentaram uma maior semelhança com os artefatos de confecção indígenas (descrito na arqueologia brasileira).

A possibilidade da presença indígena incentivou novos questionamentos sobre a ocupação da região, destacamos os trabalhos desenvolvidos por Allen na sua tese de mestrado e dissertação de doutorado (1995, 2001, respectivamente).

Dentro desta nova perspectiva foram levantadas novas hipóteses para a área:

> 1 – A Serra da Barriga estava em uso e/ou ocupado por grupos indígenas quando os primeiros fugitivos (quilombos) lá chegaram;

[33] Sítio Serra da Barriga
[34] Sítio Vai não Vai
[35] Sítio da Viúva
[36] Sítio do Morro
[37] Sítio do Aleixo

> 2 – O sítio foi previamente abandonado por índios ou escravos fugidos efetivamente os removeram subseqüentemente estabelecendo e mantendo relações comerciais e/ou adotando técnicas e estilos indígenas na fabricação e uso de cerâmica;
>
> 3 – Os Índios fizeram parte integral do quilombo (ALLEN:2000, p.16).

A presença indígena, como possibilidade no primeiro momento e posterior comprovação, apontou a necessidade de uma nova abordagem para Serra da Barriga como também ocasionou na interrupção da pesquisa arqueológica em 1997:

> A proibição de arqueologia parece no primeiro passo ação aleatória e extremamente fora de razão, visando censura à história. A arqueologia da Serra da Barriga prometia revelar evidências sobre a vida cotidiana palmarina, só que precisamos também atentar para uma inegável presença indígena. Todavia, a decisão da presidente da FCP [Fundação Cultural Palmares] em 1997 estava enraizada em contexto históricos marcados por desafios enormes quanto ao discurso de raça no Brasil. (ALLEN, 2006, p.86)

O segundo momento, descrito por Allen (2006,) diz respeito à retomada das pesquisas arqueológicas sistemáticas a partir dos meados de 2005, com maior aceitação por parte dos órgãos responsáveis pela gestão da Serra da Barriga da presença indígena na ocupação na área. Entre 2005-2007 as pesquisas arqueológicas se concentraram no Sítio SB1, visto que neste período seria instalado o Parque Memorial do Quilombo dos Palmares (sendo tombado como sítio histórico relevante) havendo então a necessidade de uma pesquisa preventiva antes do início das obras. Durante esse período procurou-se aprofundar sobre a ocupação indígena, assim como avaliar o estado de preservação do sítio após um longo período de ausência da pesquisa arqueológica.

Com a pesquisa preventiva realizada no platô (sítio Serra da Barriga – SB1) da Serra da Barriga e com informações coletadas foi possível estabelecer um quadro mais amplo sobre a presença indígena. Estudo mais detalhados, com escavações sistemáticas, foram realizadas para caracterizar o sítio arqueológico SB1, não apenas em relação à distribuição espacial, mas também à estratigrafia e caracterização da cultura material. A partir do estudo da formação do

sítio e da cultura material foi possível estabelecer uma filiação a uma tradição arqueológica. Através do estudo da cerâmica (ALLEN, 2006, LESSA, 2010) foi identificado que a cultura material indígena evidenciada no sítio corresponderia a grupos ceramistas da Tradição Arqueológica Aratu.

Ainda a partir de 2009[38] com as informações levantadas, até então, foi necessário um redirecionamento das pesquisas desenvolvidas na Serra da Barriga e consequentemente para a Região Serrana dos Quilombos. Neste momento iniciam-se as primeiras pesquisas sistemáticas para compreender a ocupação indígena não apenas na Serra da Barriga, mas em toda região. O novo redirecionamento da pesquisa também teve como interesse desenvolver novas propostas metodológicas e teóricas para compreender a instalação de quilombos na região (até o momento nenhum dado factual permitiu a localização destes), mas também de sítios indígenas de contato durante o período do século XVI (ALLEN, 2009).

[38] Coordenado pelo Professor Scott J. Allen um projeto mais amplo foi montado para compreender a ocupação da região intitulado ‘Arqueologia da Região Serra dos Quilombos’ financiado pelo CNPq e sendo executado a partir de subprojetos sendo o primeiro o ‘Reconhecimento Arqueológico na Região Serrana dos Quilombos: Alagoas e Pernambuco’ Também financiado pelo CNPq.

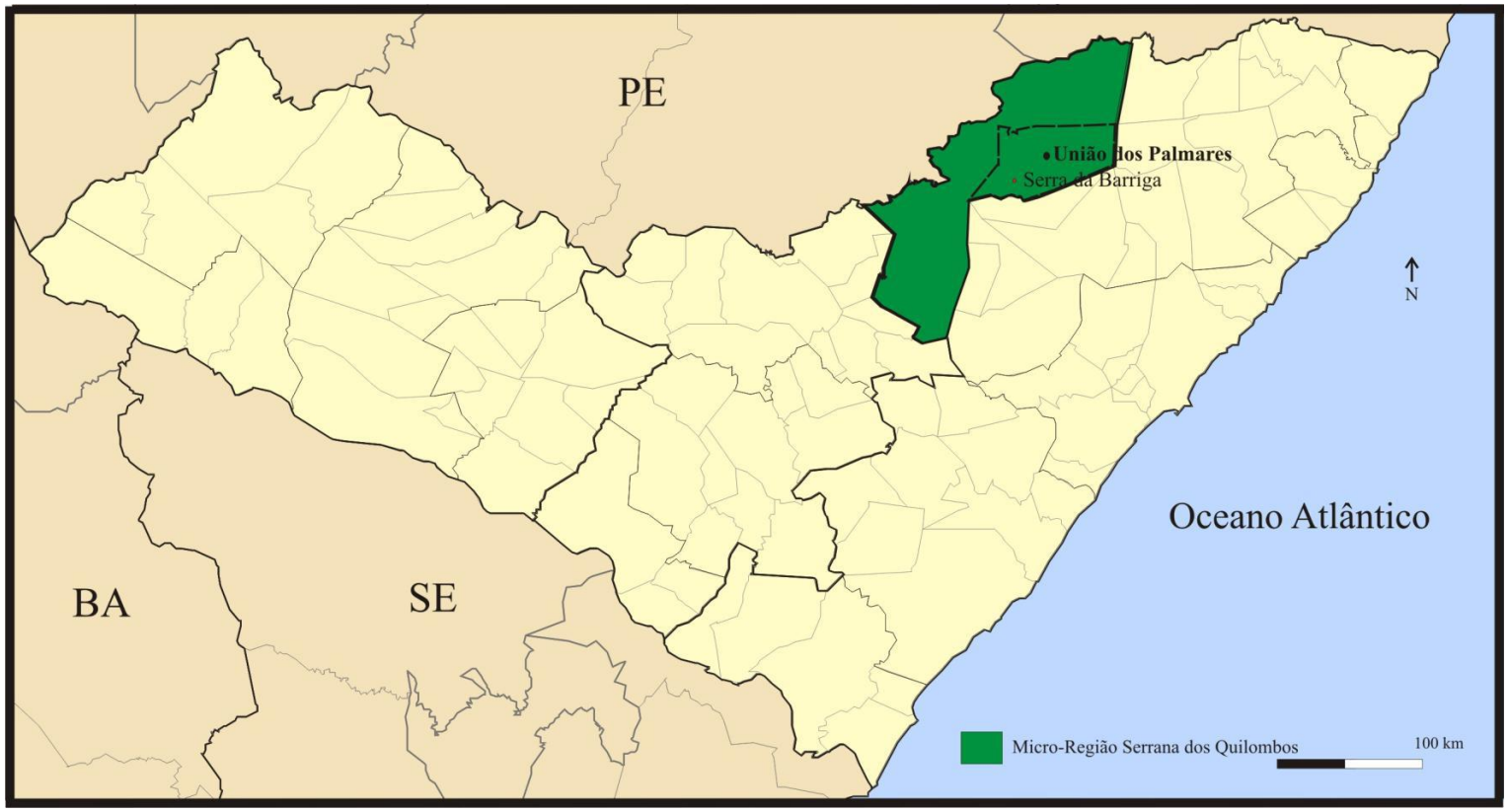


Figura 9- Localização do Sítio Serra da Barriga.

4.1.2 Contexto cultural

O estudo arqueológico no sítio Serra da Barriga permitiu, com a coleta de material arqueológico, uma melhor compreensão das técnicas desenvolvidas pelos grupos indígenas (pré-palmarino) e um melhor entendimento do cotidiano que irá permitir a delimitação dos setores e atividades (processamento de alimentos, rituais, por exemplo) desenvolvidas no sítio.

As escavações (desde a década de 90) foram realizadas em sete setores[39] (A, B, C, D, E, F e G), cada setor apresentou uma especificidade quanto à formação estratigráfica assim como o material evidenciado (Figura 10). Iremos nos restringir a apresentar, neste momento, o contexto arqueológico evidenciado durante a pesquisa de campo efetuada no ano de 2009. Nesse ano foram realizadas escavações em quatro setores (C, E, F e G) e o estudo arqueológico se concentrou mais no piso de ocupação (setor G), visto que seria a parte do sítio de maior convívio social e consequentemente um melhor testemunho do cotidiano dos grupos.

Uma diversidade de tipos de materiais arqueológicos (Gráfico 1) foi coletada, totalizando 20.436 entre artefatos (cerâmica simples, cerâmica grafitada, cerâmica do tipo waster, lítico, ficha[40], cachimbo entre outros), restos faunísticos e material moderno (vidro, plástico, por exemplo).

[39] "A terminologia quanto a espacialidade do sítio Serra da Barriga mudou desde as primeiras escavações em 1996, sendo no momento utilizado 'setor' ao invés de 'área'. As delimitações dos mesmos espaços permanecem inalteradas" (ALLEN & LEITE NETO, 2012, p.20).

[40] Na literatura arqueológica pode-se encontrar a utilização do termo ficha ou disco cerâmicos cuja função ainda é desconhecida.

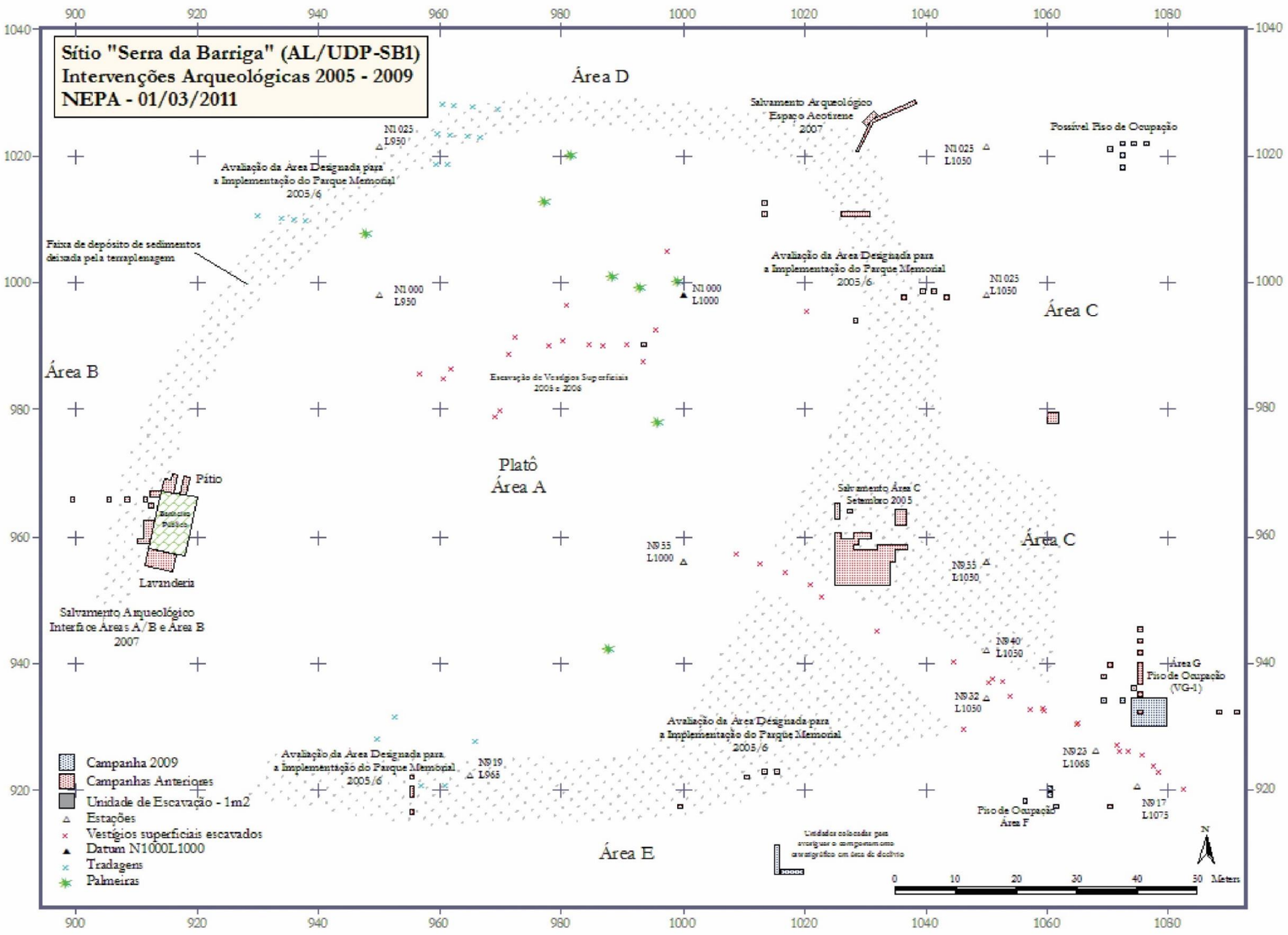
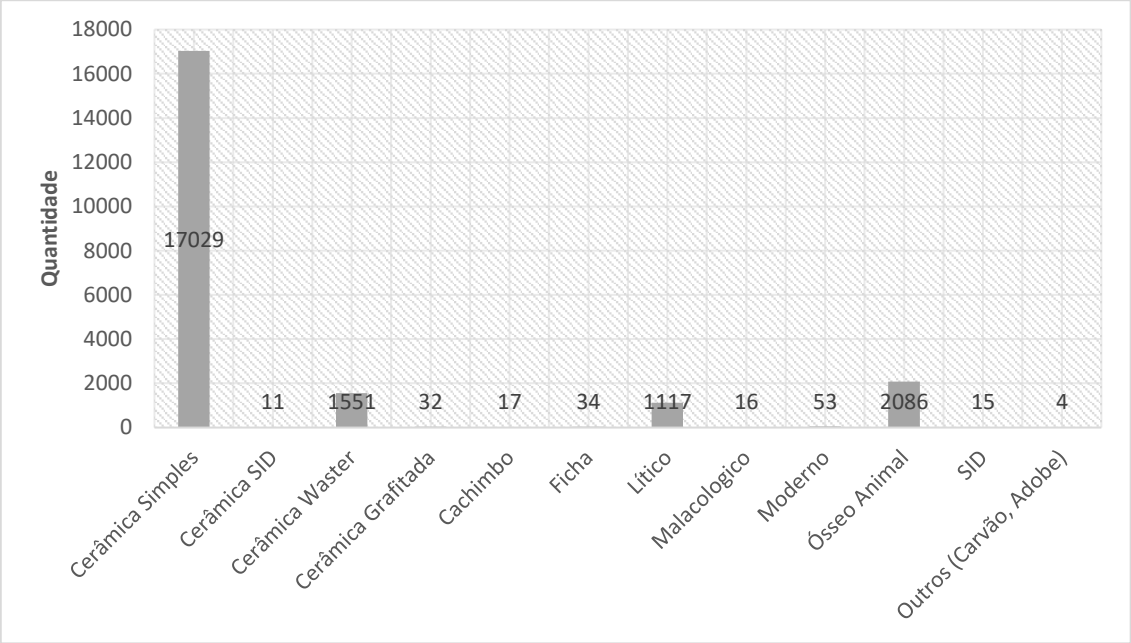


Figura 10 Intervenções Arqueológicas no Sítio Serra da Barriga (Fonte: ALLEN, LEITE NETO, 2012)

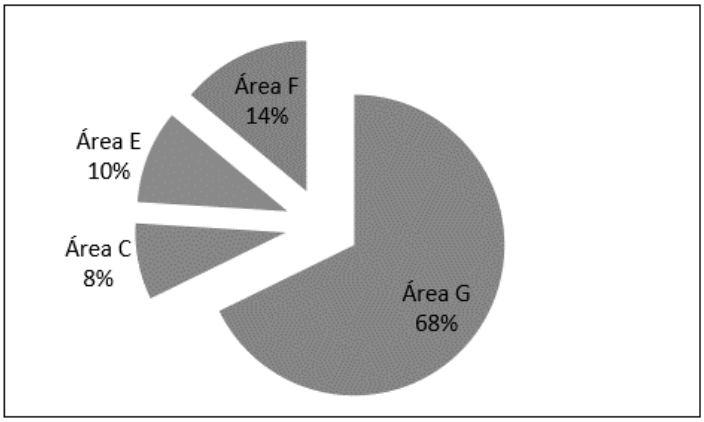
Gráfico 1 - Material Arqueológico coletado do Sítio SB1



Podemos observar no gráfico acima que a categoria artefato foi a que mais se destacou nas escavações, em especial os artefatos de cerâmica simples (representando mais de 80% do acervo), seguido dos restos faunísticos (10%) e artefatos líticos (6%).

Por ter tido uma escavação mais ampla, o Setor G apresentou o maior número de material coletado (Figura 12) e por ser um piso de ocupação também apresentou uma maior diversidade de materiais (iremos abordar posteriormente).

Gráfico 2 - Distribuição do material arqueológico por setores



4.1.2.1 Setor C

No Setor C (Figura 11 a 13), a cerâmica simples foi o artefato com maior representatividade no acervo, mas destacamos também a presença de artefatos líticos lascados e polidos (machado) e o material ósseo (animal). Esses materiais são testemunhos de atividades diversificadas neste setor, e a análise destes permitirá uma melhor compreensão do cotidiano dos grupos que ocuparam o sítio.

Figura 11 - Quadrículas escavadas no Setor C (Imagem: Acervo NEPA)

Figura 12 - Concentração de cerâmica na transição da camada I/II na unidade N1025L1076

(Imagem: Acervo NEPA)

Figura 13 - Maior detalhe da concentração de cerâmica evidenciada na unidade N1025L1076

(Imagem: Acervo NEPA)

A distribuição vertical (Gráfico 3) do material arqueológico se concentrou mais na camada I, seguido da camada II (Figuras 14 e 15). Também foi observado, em menor proporção, a presença de artefatos na transição da camada II para III e em vestígios[41] (alguns caracterizados como bioturbações).

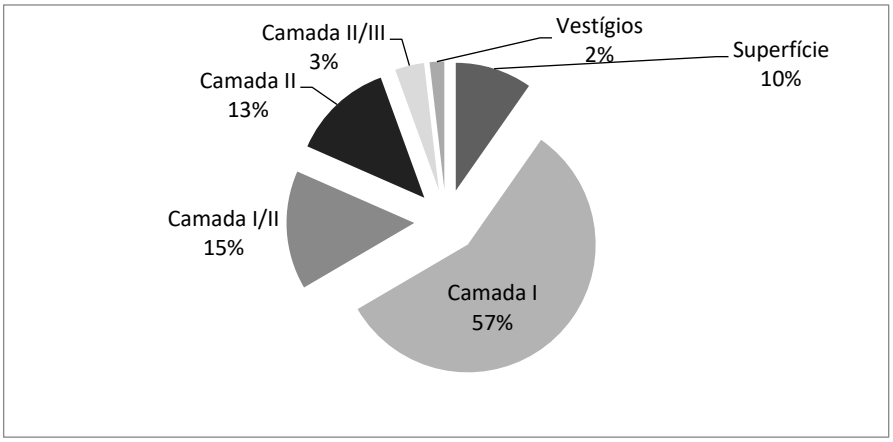


Gráfico 3 - Distribuição vertical do material arqueológico do Setor C.

Podemos observar que entre a camada I e a camada II apresentaram a maior diversidade de tipos de materiais arqueológicos evidenciados no setor C. A camada I se destaca das restantes por apresentar o maior número de artefatos cerâmicos assim como de artefatos líticos. A presença de artefatos (cerâmica e lítico) na superfície[42] e nos vestígios correspondem a perturbações decorrentes de atividades de cultivo de laranja na região.

[41] Prous (1992:25-26)) define dois tipos de vestígios arqueológicos, os diretos e os indiretos. O primeiro é subdividido em visíveis (macrovestígios) e não (microvestígios). Os macros por sua vez são divididos em indestrutíveis (lítico, cerâmica, elementos de muros, pedras de fogueira) e de conservação regular (ossos de animais e humanos, carvão, por exemplo). Os microsvestígios são, por exemplo, indicadores de clima e vegetação como pólens fósseis. Os vestígios indiretos são "objetos ou estruturas ausentes de lugar onde se poderia esperar que existissem (vestígios negativos)". Um exemplo de vestígio negativo é "uma ruptura de cor ou textura do sedimento que pode indicar que existiu um poste que foi retirado, mas mantem o seu negativo". Segundo a definição de Prous classificamos como vestígios como sendo a ruptura do sedimento que demonstra a possibilidade de ser decorrente abertura de um local para enterramentos (deposição das urnas funerárias), testemunho de um poste de uma oca ou piso de ocupação (normalmente sendo evidenciada por apresentar uma coloração mais escura e de fácil reconhecimento no sítio arqueológico, como no caso do VG1). O conceito de artefato utilizada na pesquisa corresponde aos vestígios diretos (macrovestígios) de Prous (1992).

[42] Materiais arqueológicos coletados durante a limpeza de superfície (decapagem de 5cm) foram localizados na estratigrafia como pertencente a superfície, por isso a quantidade elevada de artefatos.

Figura 14 - Perfil Estratigráfico Oeste – Setor C Unidade N1021 L1072

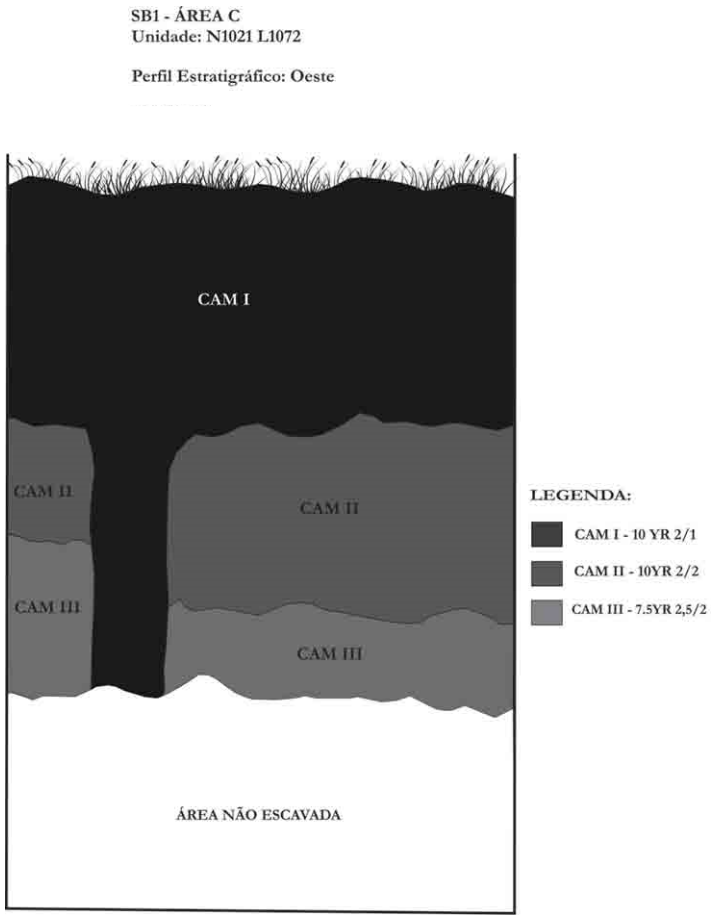
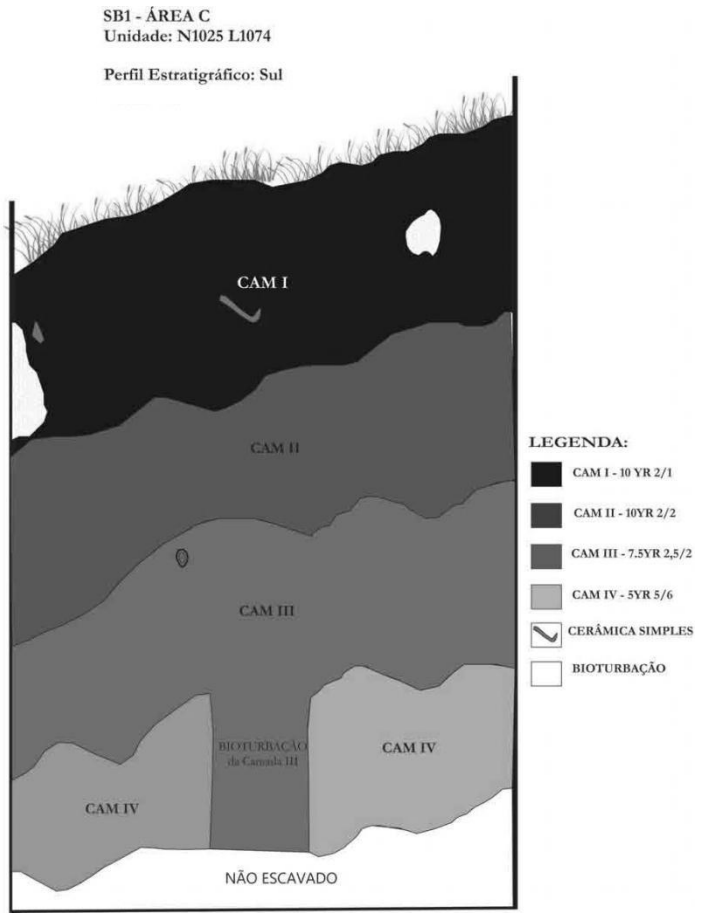


Figura 15 - Perfil Estratigráfico Sul – Setor C Unidade N1025 L1074



-

4.1.2.2 Setor E

Localizado a leste do Setor F (Figuras 16 à 18), foram realizadas escavações de 9 quadriculas de 1m² formando um L (ligadas ao datum do sítio) com objetivo de melhor caracterização estratigráfica e espacial das atividades (doméstica e ritual) desenvolvidas pelos grupos que ocuparam a região. Antes do início da escavação observamos no Setor E artefatos (cerâmico e lítico) dispersos em superfície em decorrência das atividades de plantio de laranja e macaxeira no local que consequentemente ocasionou na perturbação do contexto.

Figura 16 - Delimitação das unidades de escavação do Setor E
(Imagem: Acervo NEPA)

Figura 17
Término da Escavaçãodo Setor E
(Imagem: Acervo NEPA)

Figura 18
Término da Escavação do Setor E Lado Oeste
(Imagem: Acervo NEPA)

Neste setor observamos uma maior diversidade de tipos de materiais (Gráfico 4) da que foi evidenciado no setor C. Essa diferença de tipos de material pode corresponder a atividades distintas realizadas em ambas os setores.

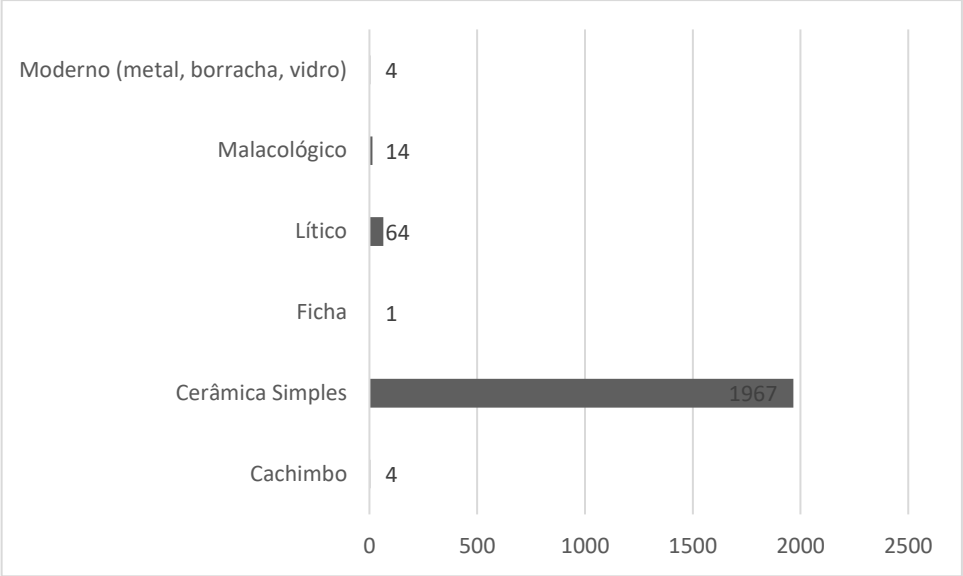


Gráfico 4 - Distribuição do material arqueológico do setor E

Assim como ocorreu no setor C e será recorrente em outras setores do sítio, o artefato cerâmico é o material que tem maior representatividade no acervo. Neste setor não foi identificado nenhum material ósseo (animal), mas apresentou outros tipos de artefatos que caracterizam o cotidiano dos grupos e suas atividades realizadas, como por exemplo fichas e material malacológico.

Com relação ao artefato cerâmico apenas foi identificado um tipo, classificada como simples. Em outros setores, como no setor C, F e G, apresentaram cerâmicas com decoração (grafitada, por exemplo) assim como uma diversidade de morfologia (bordas, assim como fragmentos de urnas).

Na relação entre material arqueológico e seu posicionamento estratigráfico (Gráfico 5) identificamos uma maior concentração na camada I e na superfície, destacamos também uma porcentagem relevante de material evidenciado em vestígios que foram classificados como bioturbações.

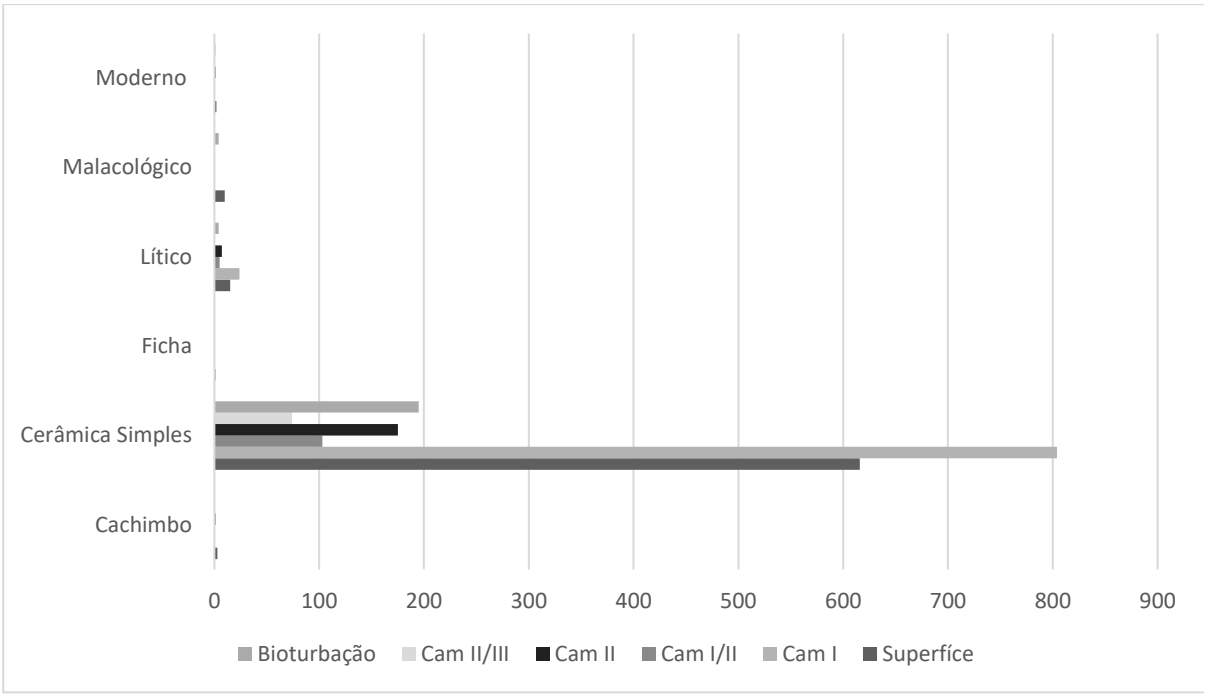


Gráfico 5 - Distribuição vertical do material arqueológico do setor E

A grande ocorrência de material arqueológico identificado na superfície e uma relevante porcentagem em bioturbações estão relacionadas com o estado de conservação do sítio. Durante as pesquisas de campo identificamos o cultivo de laranjas dentro do setor E assim como nas proximidades, consequentemente as atividades para o cultivo culminaram na perturbação da estratigrafia do sítio, ocasionando por sua vez, na dispersão de material arqueológico em superfície assim como a deposição deste nas bioturbações (muitas destas são consequências de raízes).

O material moderno coletado no sítio é um indício da perturbação antrópica, fragmentos de plásticos e metal foram evidenciados tanto na camada II, em bioturbações como na superfície (Figura 19).

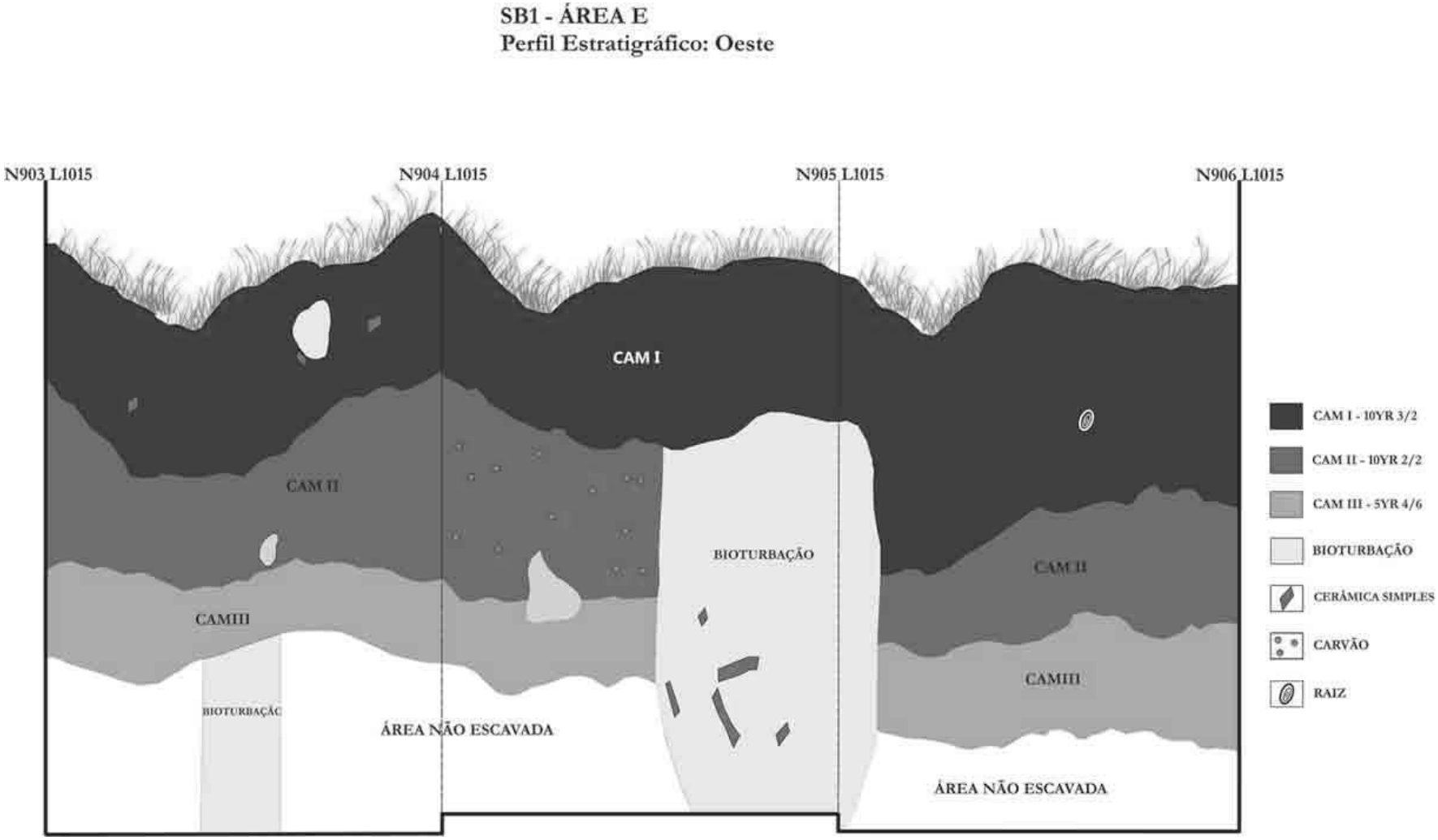


Figura 19 - Perfil Estratigráfico Oeste do Setor E

4.1.2.3 Setor F

Situado ao lado sul da estrada de acesso, aproximadamente 75 metros antes do platô, o Setor F (Figura 20) tem características similares ao VG1. Foram escavadas três quadriculas de 1m² e uma unidade por 50x50cm.

Figura 20 - Unidades escavadas na Setor F
(Imagem: Acervo NEPA)

Apesar de apresentar a continuação do piso de ocupação neste setor evidenciamos uma menor diversidade de material arqueológico (Figuras 21 e 22) da que foi identificada no setor G.

Este fato pode estar relacionado à divisão do piso de ocupação em atividades e descarte de material diferenciado. Por outro lado, identificamos tipos de artefatos cerâmicos que também estão presentes no setor G, como por exemplo: fragmentos de urnas funerárias, artefatos líticos, cachimbos, fichas e material ósseo (animal).

Figura 21 - Vestígio 2 (Seta preta) Unidade N915 L1060
Observa-se um vasilhame cerâmico – Prof. 22cm
(Imagem: Acervo NEPA)

Figura 22 - Continuação da escavação do V2(Unidade N915 L1060)
Observar-se fragmentos de cerâmica associado ao vasilhame
(Imagem: Acervo NEPA)

Apesar de evidenciarmos fragmentos de urnas funerárias (Figuras 21 e 22), não foi identificado em contexto ou próximo às urnas materiais ósseos humanos, apenas identificamos ossos de animais (com uma porcentagem relevante no acervo) que estavam dispersos nas unidades e dessa forma não podemos associar ao ritual funerário. Um estudo mais detalhado dos restos faunísticos poderá trazer novas informações sobre hábitos alimentares dos grupos, se são resultados de processos naturais na sua deposição neste setor.

Podemos observar pelo gráfico acima que a cerâmica simples (foram evidenciados fragmentos de urnas assim como fragmentos de objetos utilitários) é o material mais recorrente neste setor, este material também foi evidenciado em duas camadas (I e II) assim como em vestígios (classificada como bioturbações) e superfície (Tabela 1). Os artefatos líticos também representam uma parte significativa do material arqueológico, apresentando duas classes: o lascado e o polido. O material lascado corresponde a fragmentos e lascas enquanto ao material polido apenas foi identificado fragmentos de machados.

Material Arqueológico	Superfície	Camada I	Camada I/II	Camada II	Vestígios	Total (Tipo de Material)
Adobe	0	0	0	3	0	3
Cachimbo	1	0	0	0	1	2
Cerâmica Simples	180	1373	16	308	361	2238
Carvão	0	0	0	0	1	1
Ficha	0	1	0	0	1	2
Lítico	7	134	0	23	25	189
Malacológico	0	2	0	0	0	2
Material Ósseo	0	99	26	126	140	391
Moderno	3	7	1	0	0	11
SID	0	11	0	0	4	15
Total (Relação Estratigráfica)	191	1627	43	460	533	

Tabela 1. Quantidade do material arqueológico e sua relação estratigráfica no setor F

Observamos na tabela que a camada I apresentou a maior quantidade e diversidade de materiais arqueológicos, destacando os artefatos cerâmicos, lítico e material ósseo. A presença relevante de materiais em vestígios está relacionada com a perturbação do setor em decorrência da proximidade da estrada assim como o cultivo de laranjas no setor (prática bastante corriqueira no entorno do Parque Memorial Zumbi dos Palmares).

A mesma constatação é válida para os artefatos coletados em superfície, observamos durante a escavação que em decorrência, principalmente das atividades de cultivo, houve uma grande perturbação da Camada I. Essa perturbação acarreta na fragmentação de urnas funerárias, objetos utilitários, introdução de artefatos modernos (plástico, vidro, por exemplo) na camada arqueológica e consequentemente na perda de informação do contexto arqueológico o qual está inserido todo material arqueológico evidenciado.

Figura 23 - Perfil Estratigráfico Oeste – Unidade N913 L1061

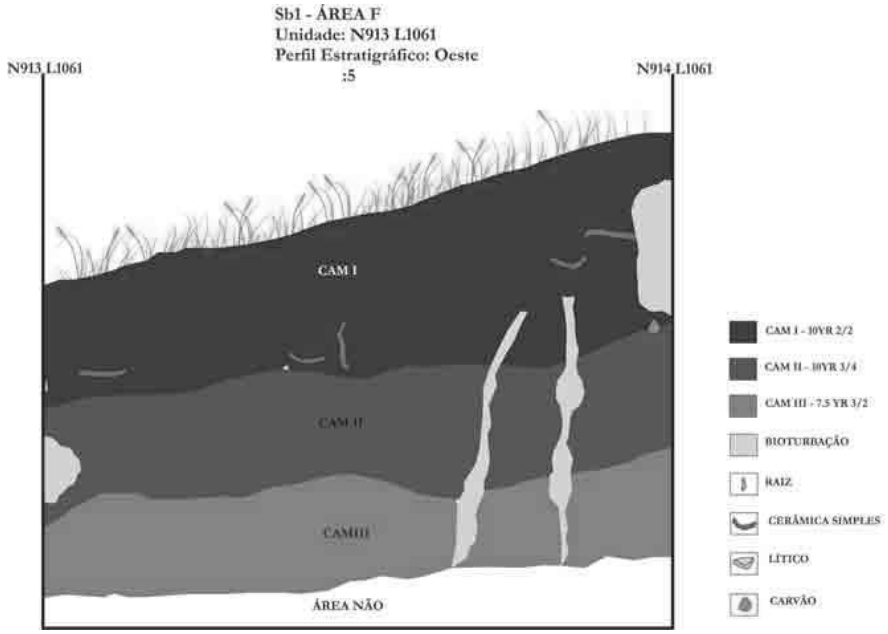
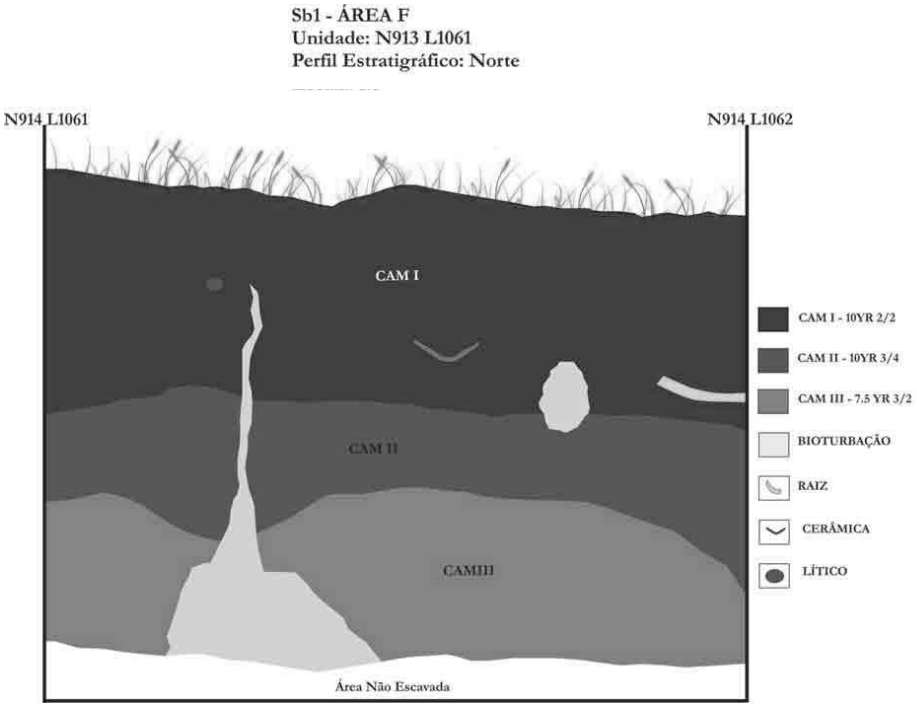


Figura 24 - Perfil Estratigráfico Norte – Unidade N913 L1061



4.1.2.4 Setor G

A maioria das escavações nos últimos anos tem se concentrado no Setor G, definida por apresentar um sedimento orgânico amplo e profundo, caracterizando o local com um piso de ocupação. Para fins de registro, a Setor G é sinônima com o Vestígio G-1 (VG-1).

Neste setor foi escavado um total de 28 quadriculas de 1m² e uma trincheira 1,80m x 0,80 sendo evidenciado, em relação aos outros setores estudados, uma maior variedade de tipo de material arqueológico.

O artefato cerâmico (Figuras 25 a 28) teve a maior representatividade no acervo coletado e apresentou uma grande variedade morfológica (fragmentos, borda, bojo), tipos de decoração (simples e grafitada) e função (fragmentos de objetos utilitários, fichas, por exemplo). A diversidade de tipos de artefatos cerâmicos, assim como de outros materiais arqueológicos evidenciados no setor G se justifica pelo o local ser um piso de ocupação, ou seja, local de maior convívio social e assim com várias atividades sendo desenvolvidas concomitantemente (por exemplo, artefatos que estariam relacionados ao processamento (líticos), armazenamento (objetos cerâmicos) e consumo de alimentos.

Figura 25 - Unidade N931L1075
Concentração de cerâmica simples
no VG1(Prof. 28cm)
(Imagem: Acervo NEPA)

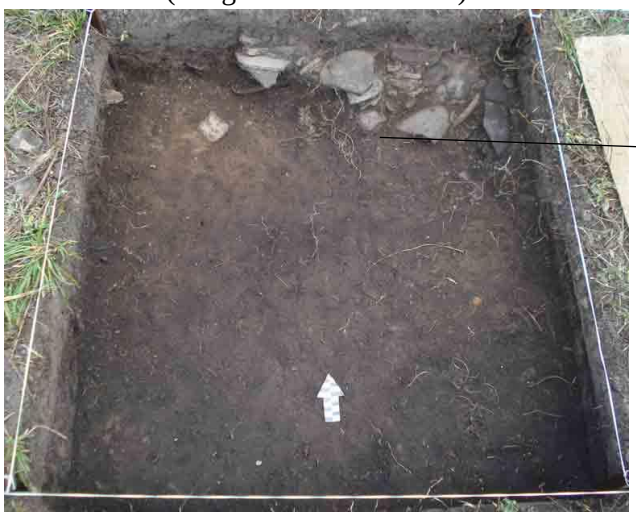


Figura 26 - Unidade N931L1075
Maior detalhe da concentração
de cerâmica simples
(Imagem: Acervo NEPA)

Figura 27 - Unidade N931L1076
Concentração de cerâmica simples
VG1 (Prof. 35cm)
(Imagem: Acervo NEPA)

Figura 28- Unidade N931L1076
Detalhe da Concentração de cerâmica simples
(Imagem: Acervo NEPA)

A ocorrência relevante do material ósseo (animal) coletado do setor G pode indicar os hábitos alimentares desses grupos. Neste setor, independentemente de ter sido realizada a escavação mais ampla da campanha, apresentou a maior quantidade de material ósseo, proporção de unidades escavadas, do que aos outros setores, esse fato pode mais uma vez se justificar pelo o local ser um piso de ocupação.

Entretanto para a confirmação de que o material ósseo animal foi utilizado pelos grupos para consumo ou parte de um ritual funerário, é necessário um estudo mais aprofundado (como por exemplo, estudos de tafonomia).

Apesar de apresentar uma porcentagem irrelevante com relação a outros materiais arqueológicos, destacamos a presença de fichas e cachimbos (Figuras 29 a 32) em uma quantidade muito superior ao que foi evidenciado em outros setores. Apenas os setores E e F apresentaram fichas e cachimbos, porém foram achados ou em superfície ou em bioturbações, enquanto os cachimbos e a maior parte das fichas evidenciadas no setor G foram evidenciadas num contexto estratigráfico mais bem preservado, na VG1e na camada I (Figuras 35 a 38).

Figura 29 - Unidade N927L1077 – Cachimbo VG1 (Prof. 46cm) (Imagem: Acervo NEPA)

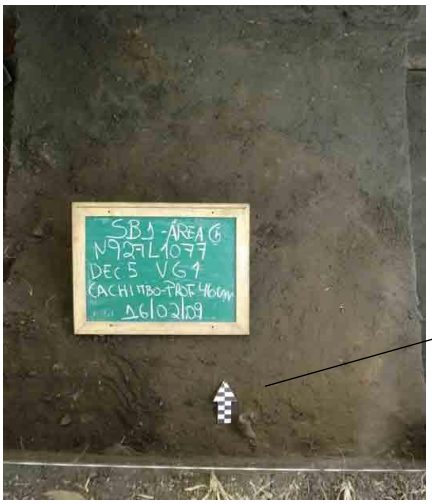


Figura 30 - Unidade N927L1077 – Detalhe do cachimbo VG1 (Prof. 46cm) (Imagem: Acervo NEPA)

Figura 31 -Unidade N931L1078– Cachimbo VG1 (Prof. 16cm) (Imagem: Acervo NEPA)

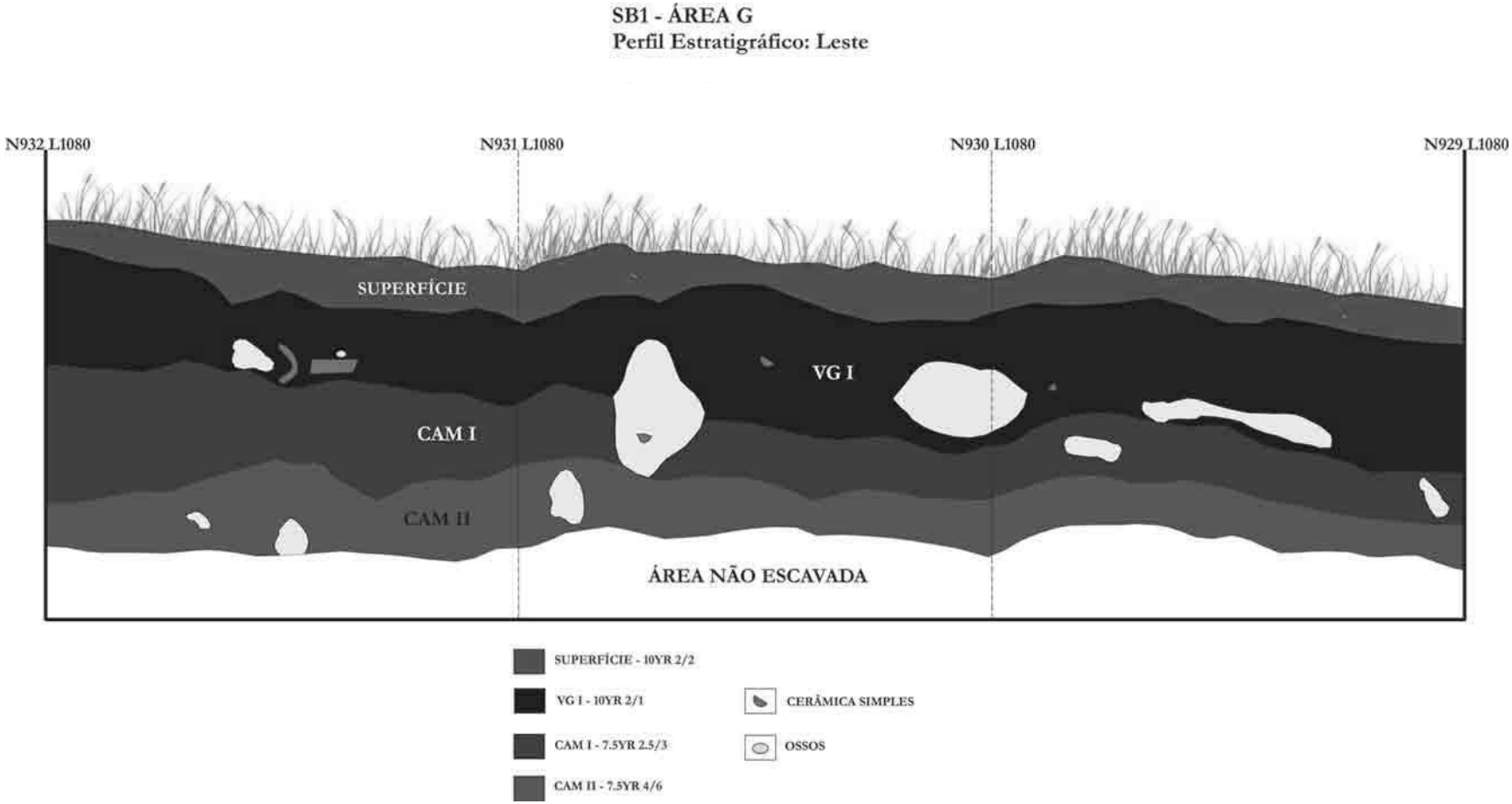
Figura 32 - Unidade N931L1078– Detalhe do cachimbo VG1 (Prof. 16cm) (Imagem: Acervo NEPA)

Material Arqueológico	Superfície	VG1	Camada I	Camada I/II	Vestígios	Total (Tipo de Material)
Cachimbo	0	11	0	0	0	11
Cerâmica Simples	570	9863	510	1	345	11289
Cerâmica Grafitada	1	22	8	0	1	32
Cerâmica do tipo Waster	0	16	0	0	0	16
Ficha	0	27	5	0	1	33
Cerâmica SID	0	4	0	0	0	4
Lítico	46	627	49	0	19	741
Ósseo (Animal)	4	1549	75	0	60	1688
Outros (Moderno, Sedimento, Carvão)	0	34	1	0	2	37
Total (Relação Estratigráfica)	621	12153	643	1	428	

Tabela 2 - Quantidade do material arqueológico e sua relação estratigráfica no setor G

Pode-se observar pela tabela e pelo gráfico acima que os materiais arqueológicos estão concentrados no VG1 (piso de ocupação) e na camada I (Figura 33). O VG1 apresentou todos os tipos de materiais arqueológicos, e os que foram evidenciados na superfície são resultados do estado de conservação do setor. Por se localizar no lado norte da estrada de acesso ao Parque Memorial Zumbi dos Palmares e também pelo cultivo de laranja no local, fizeram com que houvesse uma perturbação do VG1 e consequentemente na distribuição de material arqueológico em superfície.

Figura 33 - Perfil Estratigráfico Leste – Setor G



4.1.2.5 A Cerâmica do Sítio Serra da Barriga

Os dados obtidos a partir dos estudos desenvolvidos para o material cerâmico apresentam uma classificação e caracterização preliminar. Até 2010 não havia sido realizado nenhum estudo aprofundado deste material para região, apenas hipóteses foram levantadas (ver Allen, 2000, 2006), onde foi possível comprovar que o material foi confeccionado por grupos indígenas e a filiação em uma tradição arqueológica de grupos ceramistas do nordeste brasileiro, a Tradição Aratu.

Mesmo as informações e hipóteses serem advindas de análises preliminares a dados obtidos das características do Sítio SB1 (estratigrafia, distribuição espacial), foram de extrema importância para a compreensão da ocupação por grupos na Serra da Barriga. A importância se deu pelo fato da discussão sobre a possibilidade da presença do Quilombo de Palmares e que foram refletidas nas primeiras interpretações do contexto arqueológico (ver Allen, 2000, 2006 e 2009).

O primeiro estudo mais detalhado do material cerâmico para região foi desenvolvido por Rodrigo Lessa (2010) em sua dissertação de mestrado. A pesquisa teve como objetivos principais traçar um perfil técnico cerâmico e analisar dentro do contexto da Tradição Arqueológica Aratu.

O perfil técnico cerâmico desenvolvido serve como ponto de referência para outros sítios de ocupação ceramistas para região, como ocorreu no estudo desenvolvido por Roberto Tenório (2010) nos Sítios Rosa e dos Tetos. A discussão das análises do material cerâmico, dentro do contexto da Tradição Aratu, permitiu uma maior reflexão dos grupos que ocuparam a região (cotidiano, tecnologias desenvolvidas, etc), e também um melhor entendimento na Serra da Barriga sobre uma manifestação local/regional da Tradição Aratu.

O acervo estudado por Lessa (2010) era composto por fragmentos (totalizando 1384) e 10 (dez) objetos inteiros. Os artefatos foram coletados em escavações realizadas no ano de 2006 e 2009.

O primeiro passo para a caracterização do perfil cerâmico foi o estabelecimento das classes morfológicas. Antes do estabelecimento das classes, Lessa (2010) dividiu o acervo em dois grupos: fragmentos e objetos inteiros.

Com relação aos fragmentos foram identificados 6 (seis) classes morfológicas, onde foi possível observar a predominância de morfologias não identificadas, seguido das bordas e bojos.

A partir desta classificação foram observadas as técnicas utilizadas na confecção da cerâmica: o tratamento de superfície interna e externa, tipo de antiplástico, tipo de queima e técnica de confecção. No tratamento de superfície foi possível identificar duas grandes categorias: alisado e grafitado. A categoria alisada foi subdividida pelo grau de alisamento evidenciado mediante os critérios estabelecidos pelo pesquisador: "bem alisado, alisado, mal alisado e grosseiro" (LESSA, 2010, p. 60). Tanto no tratamento de superfície interna e externa a categoria que mais prevalece está relacionada ao grau de alisamento. Outra técnica observada que difere desta é a grafitada, que tem pouca ocorrência no material analisado.

Com relação à técnica de confecção, apenas foi identificado a técnica de acordelado, observado em 18 fragmentos. Entretanto, o pesquisador ressalva que em decorrência de poucos fragmentos que permitiram a observação da técnica de confecção "as informações obtidas não permitiram afirmar ou negar o uso de outras técnicas" (LESSA, 2010, p. 60).

Os antiplásticos identificados na análise apresentaram uma maior ocorrência de areia de quartzo (variando de escala granulométrica) e em alguns fragmentos como único componente ou acompanhado de outros tipos de antiplásticos. Um total de 19 tipos de associações de antiplásticos foi estabelecido tendo como base: areia de quartzo, mica, fragmentos de quartzo vermelho e branco, fragmentos de rochas e minerais não identificados; partículas de carvão, bolos de argila e cacos triturados (LESSA, 2010, p.62).

A última etapa de confecção da cerâmica corresponde à queima. A escolha da técnica para realização desta etapa terá relação com a tradição do grupo assim como a função que o objeto irá desempenhar. Nos fragmentos analisados foram identificados quatro tipos de queima que de acordo com Lessa (2010) representam categorias intermediárias e foram agrupadas tendo como base o modelo desenvolvido por Orton et al (1997 apud LESSA, 2010). Os tipos são: redutora 1; redutora 2; oxidante 3 e oxidante 4. Os tipos de queima redutora 2 e oxidante 3 apresentaram uma maior frequência como escolha do artesão.

Com as informações da análise dos fragmentos, Lessa (2010) estabeleceu 10 (dez) tipos tecnológicos tendo como premissa (critérios adotados pelo pesquisador) a relação entre os elementos do tratamento de superfície (interna e externa) e o tipo de antiplástico.

Os tipos tecnológicos foram assim classificados:

> Tipo Tecnológico 1 – Areia Fina / Alisado 1
>
> Tipo Tecnológico 2 – Areia Fina / Alisado 2
>
> Tipo Tecnológico 3 – Areia Média / Alisado 1
>
> Tipo Tecnológico 4 – Areia Média / Alisado 2
>
> Tipo Tecnológico 5 – Areia Grossa / Alisado 1
>
> Tipo Tecnológico 6 – Areia Grossa / Alisado 2
>
> Tipo Tecnológico 7 – Areia Fina e Mica / Alisado 1
>
> Tipo Tecnológico 8 – Areia Grossa e Frag. de Rochas ou Minerais / Alisado1
>
> Tipo Tecnológico 9 - Areia Grossa e Frag. de Rochas ou Minerais / Alisado 2
>
> Tipo Tecnológico Grafitado. (LESSA, 2010, p.68-69)

Após o estabelecimento de tipos tecnológicos estes foram combinados com os aspectos morfológicos-funcionais dos objetos inteiros, dessa forma procurando observar as possíveis relações internas (fragmentos e objetos) do perfil cerâmico.

Para os objetos foi possível identificar três classes (com relação à forma/função): 4 (quatro) urnas; 5 (cinco) vasilhames utilitários e um opérculo. As urnas (Figuras 4.33 e 4.34, por exemplo) apresentaram uma variação de tamanho entre médio (um objeto), grande (um objeto) e extragrande (dois objetos) com capacidade de armazenamento entre 2,6 até 186,4 litros. Na correlação entre fragmentos e objetos foi possível identificar dois tipos tecnológicos mais recorrentes nas urnas, sendo representado pelo tipo 3(para as urnas grandes e médias) e 9 (para as urnas extragrande).

Algumas urnas apresentaram restos ósseos humanos (poucos e fragmentados), o que indicou (aliado a dados etnográficos e o contexto arqueológico) a classificações destes objetos em urnas com a sua utilização para rituais funerários.

Os vasilhames utilitários (Figura 34 a 36, por exemplo) apresentaram uma variação de tamanho entre médio e grande e capacidade de 1,7 até 11,7 litros. Ao contrário do que ocorreu com as urnas, nessa classe de objeto houve uma maior variação de tipos tecnológicos: 2 (dois)

vasilhames apresentaram o tipo 3 e os outros três os tipos 1, 4. O único opérculo analisado tem o tamanho enquadrado na categoria extragrande e o tipo tecnológico 5.

Na escolha da técnica de queima para os objetos observaram-se que houve a predominância da oxidante independente da forma/função. Outra característica dos objetivos em comparação a forma/função diz respeito à espessura. As urnas apresentaram uma espessura maior (não ultrapassando 1,0cm) enquanto os vasilhames utilitários uma espessura menor (não ultrapassando 0,5cm). A relação entre espessura e a classe do objeto reforça as hipóteses sobre a função destes, os objetos destinados a rituais funerários apresentam uma espessura maior, possivelmente para suportar um sepultamento.

Prancha 1 - Urna Funerária 1 (SF-100)

h: 75 cm (aprox.)
Volume: 159,4 litros – Extra Grande
Ø boca: 32 cm (aprox.)
Bojo: 55 cm
Contexto arqueológico: Área A (continha um dente) perturbada durante terraplenagem em 1995
T. S. E.: Mal Alisado
T. S. I.: Mal Alisado / Erodido

Antipiplásticos: Areia Grossa e Seixos de quartzo e quartzito / Freqüência Média
Queima: Oxidada (4)
Esp.da Parede: 1 cm
Dureza: Suave
Tipo Tecnológico 9

Figura 34 - Urna Funerária do Sítio SB1 (Fonte: adaptado de LESSA, 2010, p.72)

Prancha 2 - Urna Funerária 2

h: 70 cm

Volume: 186,4 litros – Extra Grande

Ø boca: 37 cm (aprox.)

Bojo: 56 cm

Contexto arqueológico: contexto arqueológico: área a/b – opérculo na prancha 5.4, material ósseo extremamente deteriorado

T. S. E.: Mal Alisado / Erodido

T. S. I.: Mal Alisado / Erodido

Antipiplásticos: Areia Grossa e seixos de quartzito / Freqüência Média

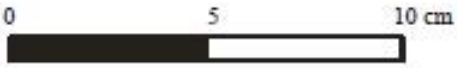
Queima: Oxidada (3)

Esp.da Parede: 1 cm

Dureza: Dura

Tipo Tecnológico 9

Figura 35 - Urna Funerária do Sítio SB1 (Fonte: adaptado de LESSA, 2010, p.73)



Prancha 10 – Vasilhame Utilitário 2

Figura 5.1 – Vasilhame Utilitário2 *in situ*

h: 15 cm

Volume: 7,9 litros - Grande

Ø boca: 26 cm (aprox.)

Contexto arqueológico: Área G – VG1

T. S. E.: Alisado

T. S. I.: Alisado

Antipiplásticos: Areia Fina / Freqüência Excassa

Queima: Redutora (2)

Esp.da Parede: 0,4 cm

Dureza: Média

Tipo Tecnológico 1

h: Altura
Ø boca: Diâmetro da Boca
T.S.E.: Tratamento de superfície Externo
T.S.I.: Tratamento de Superfície Interno

Figura 36 - Cerâmica Utilitária do Sítio SB1 (Fonte: adaptado de LESSA, 2010, p.81)

Lessa (2010) considera que os aspectos do perfil cerâmico evidenciado se assemelham com as características descritas para o perfil cerâmico da Tradição Arqueológica Aratu por Calderón (1971). As principais semelhanças dizem respeito ao tratamento de superfície (interno e externo) alisado e grafitado e principalmente na relação da morfologia/função das urnas e vasilhames utilitários. Por se tratar de um estudo de amostragem, assim como apenas de um sítio arqueológico, o pesquisador preferiu não enquadrar o perfil cerâmico evidenciado em nenhuma fase já estabelecida para a Tradição Aratu ou até mesmo a criação de uma nova fase, entretanto aconselha a "utilização do termo tecnologia cerâmica Aratu-Serra da Barriga" (LESSA, 2010, p.88).

4.1.3 Contexto Ambiental

O sítio Serra da Barriga está localizado na área geográfica denominada Leste Alagoano, respectivamente. Esse tópico tem como objetivo apresentar o contexto ambiental dando-se ênfase a disponibilidade de tipos de matéria-prima (rochas e minerais) e a forma como ela se apresenta (*in situ*; próximo de riachos ou outras fontes primárias).

Para o estudo da tecnologia lítica é primordial, além da identificação do tipo de matéria-prima utilizada na confecção dos instrumentos, compreender de que formas as matérias-primas estavam apresentadas aos grupos humanos. Cada tipo de rocha e mineral, em decorrência da sua composição físico-química e plano de clivagem, irá responder de forma particular ao gesto e ao material utilizado para provocar fratura (percurtor de rocha ou material orgânico) pelo artesão nas várias etapas de confecção do instrumento lítico. Dessa forma o artesão terá que criar uma estratégia de como proceder com a matéria-prima disponível e que atenda ao conhecimento técnico e a necessidade de tipos específicos de instrumentos. Outro ponto que irá influenciar na produção dos instrumentos líticos e o qual irá ser importante na elaboração da estratégia do artesão está na forma como a matéria-prima está disponível no meio ambiente, seja na forma de blocos, nódulos ou seixos. Esses dois fatores irão influenciar em cada etapa de confecção, o artesão terá que criar uma estratégia de captação e de economia da matéria-prima.

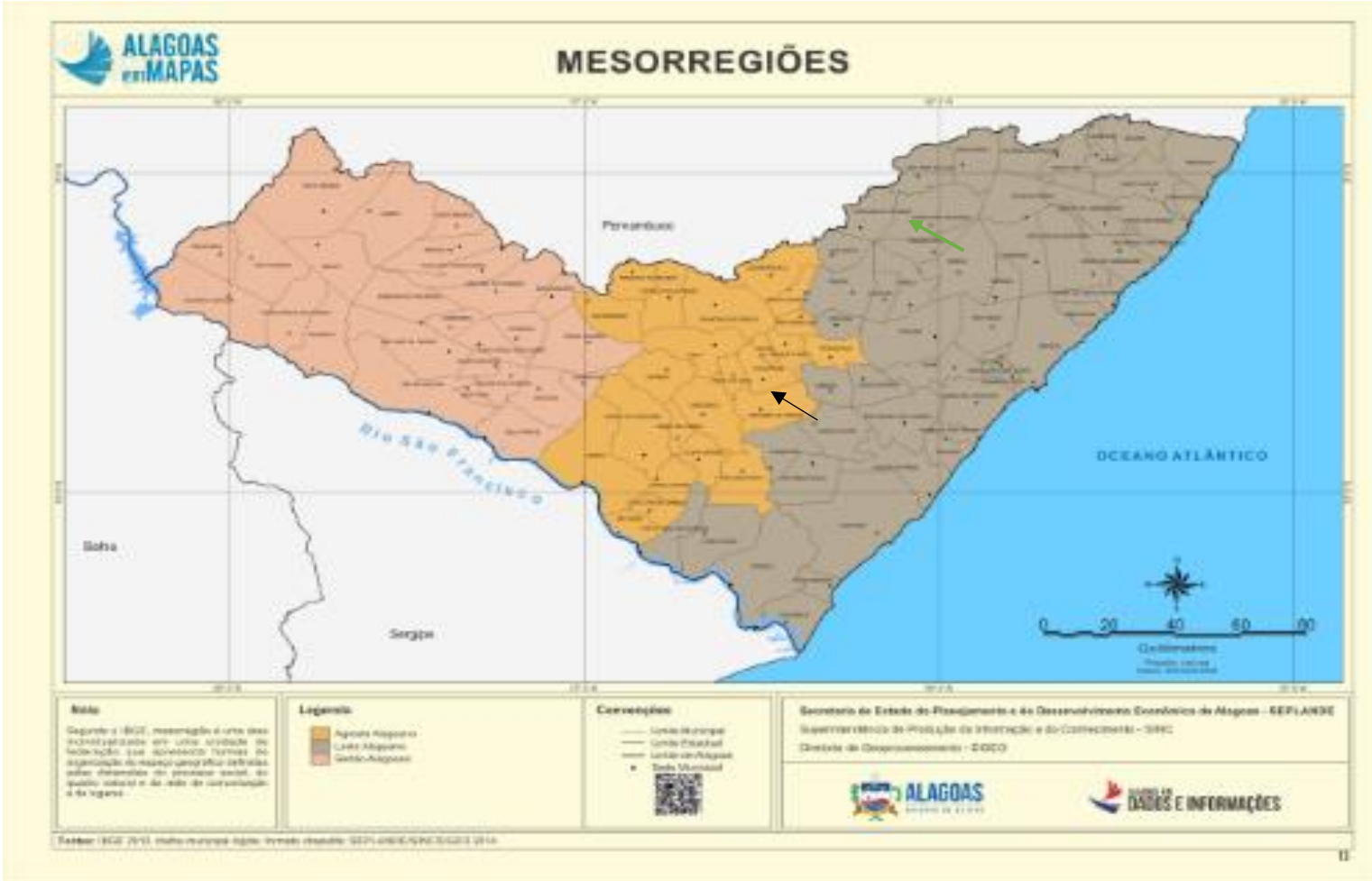


Figura 37 - Distribuição das Mesorregiões do Estado de Alagoas. Mesorregião Leste Alagoano na cor marrom (localização do Municipio de União dos Palmares na seta verde); Mesoregião Agreste Alagoano na cor laranja (localização do Municipio de Limoeiro de Anadia seta preta). Fonte: IBG 2010, SEPLANDE/SINC/DGO 2014

4.1.3.1 Geologia

A região que está localizado o Sítio Serra da Barriga (SB-1) é a Província da Borborema, entretanto irá apresentar características de litótipos um pouco diferente do Complexo Belém do São Francisco (onde está localizado o sítio Baixa das Flores), Granitóides Indiscriminados (MPgi), Suíte Itaporanga e sedimentos do Grupo Barreiras (Tabela 3 e Figura 38).

Litótipos	Características
Complexo Belém do São Francisco	leuco-ortognaisses, tonalítico-granodioríticos migmatizados e enclaves de supracrustais
Suíte Itaporanga	calcialcalina de médio a alto potássio (NP3g2cm), engloba granitos e granodioritos porfiríticos, associados a dioritos
Grupo Barreiras.	arenitos, arenitos conglomeráticos com intercalações de siltitos e argilitos

Tabela 3 - Tabela composta por dados do Relatório da CPRM, 2005.

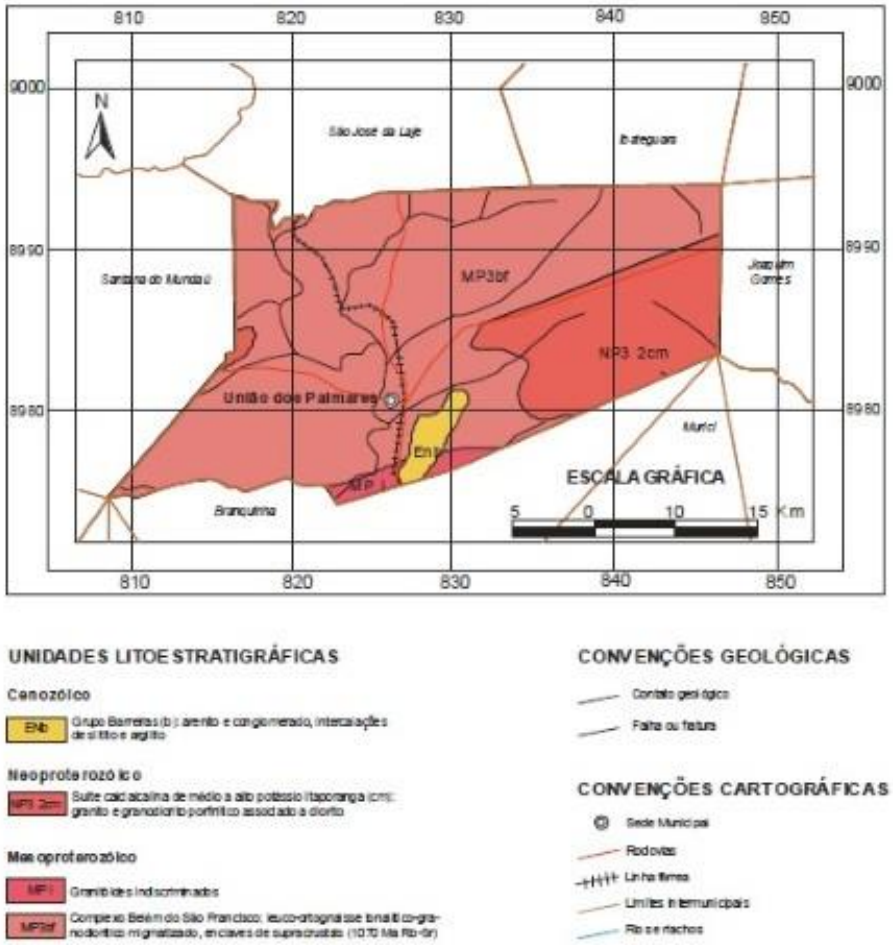


Figura 38 - Mapa Geológico do Município de União dos Palmares (CPRM:2005, p.5)

4.1.3.2 Geomorfologia

No Leste Alagoano o relevo é composto por uma única unidade que corresponde ao Tabuleiro Costeiros. De acordo com o CPRM (2005) o relevo presente ne área é semelhante a unidade do Tabuleiros Costeiro onde está o Município de Limoeiro de Anadia, "platôs de origem sedimentar, que apresentam grau de entalhamento variável, ora com vales estreitos e encostas abruptas, ora abertos com encostas suaves e fundos com amplas várzeas". Os solos são profundos, porém de baixa fertilidade.

Outras características dos solos dessa unidade geomorfológica são representadas pelos Latossolos e Podzólicos nos topos de chapadas e topos residuais; pelos Podzólicos com Fregipan, Podzólicos Plínticos e Podzóis nas pequenas depressões nos tabuleiros; pelos Podzólicos Concrecionários em áreas dissecadas e encostas e Gleissolos e Solos Aluviais

4.1.3.3 Recursos Hídricos

O município de União dos Palmares está inserido na bacia hidrográfica do Rio Mundaú, que atravessa o município a SSW. Os principais afluentes são: a NNW, o Rio Caruru, os Riachos Canhoto, do Timbi, e Seco. Nas porções centro e W, os Riachos da Inhuma, Pichilinga e Sueca. A sul, os Riachos Murici, Rego Fundo e Macacos. A leste, os Riachos, Pelada, Bebida e Grota do Negro.

4.1.3.4 Padrões de Matéria-Prima

Em decorrência de inúmeras inundações pelo Rio Mundaú, principal fonte hídrica na região, não foi possível identificar, até o presente momento, uma oficina lítica em suas margens. Entretanto foi possível observar que as margens do rio existem a disponibilidade de rochas e minerais, principalmente quartzo e quartzito. Morfologicamente essas matérias-primas apresentam-se em formas de seixos.

Ao contrário do que foi identificado no Sítio Baixo das Flores, no SB-1 não existem fontes disponíveis in loco de minerais que pudessem ser utilizados para a confecção dos instrumentos líticos. A única fonte primária presente no sítio e no entorno são de rochas ígneas (granito) em afloramentos. Esse tipo de matéria-prima foi utilizado para a confecção de artefatos polidos (que não é o objeto de estudo da pesquisa). As fontes de minerais utilizados pelos artesões do sítio foram trazidas de outros locais, provavelmente das margens do rio Mundaú. Essa constatação é importante no estudo tecnológico do artefato lítico visto que irá influenciar na estratégia de capitação e economia da matéria-prima o que pode influenciar na escolha das técnicas utilizadas.

4.2 Sítio Baixa das Flores (SBF)

4.2.1 Histórico das Pesquisas

O Sítio Baixa das Flores corresponde a uma ocupação de aldeia indígena pré-colonial localizado no Município de Limoeiro de Anadia-AL (Figura 39) em uma pequena planície (Figura 40) próximo ao Rio Coruripe. As pesquisas desenvolvidas no sítio surgiram a partir da identificação de fragmentos de cerâmicas indígenas em uma propriedade privada durante uma reforma no local. A partir da identificação de artefatos arqueológicos a Superintendência Regional do IPHAN em Alagoas, após a uma visita no local, compreendeu que o sítio arqueológico precisava ter uma pesquisa sistemática para preservação e conservação do patrimônio, observando-se o potencial para o registro arqueológico do Estado. Nesse sentido, a partir da estimulação do IPHA-AL foi elaborado um projeto de pesquisa para o estudo do sítio intitulado 'Projeto Arqueológico do Sítio Baixa das Flores'.

Apesar da urgência da pesquisa arqueológica, visto a necessidade do salvamento imediato das áreas que iriam sofrer o impacto direto da reforma do local, o projeto de pesquisa desenvolvido procurou ir além das necessidades de prerrogativas da arqueologia preventiva e estabelecer alguns objetivos para o desenvolvimento das atividades. O projeto teve como principal objetivo compreender as características do sítio e a cultura desenvolvida pelos grupos que o ocuparam. Nesse sentido foi elaborado uma hipótese de que o sítio seria uma aldeia indígena à céu aberto de grupos que pertencia a Tradição Arqueológica Aratu. A hipótese da filiação a referida tradição foi subsidiada pelas características iniciais dos vasilhames cerâmicos (apresentavam técnicas de manufatura e de decoração; identificação de pisos de ocupação e urna funerária piriforme semelhantes a descrita na literatura assim como em sítios em regiões próximas[43]).

O estudo de campo e análise laboratorial da cerâmica permitiram a comprovação da filiação do sítio a Tradição Arqueológica Aratu, como iremos apresentar no decorrer do texto. Assim como ocorreu na apresentação do contexto arqueológico do SB1 os artefatos líticos serão aprofundados na discussão das análises.

[43] Pesquisas desenvolvidas pelo NEPA em 2010 identificou um sítio de aldeia indígena à céu aberto, Sítio Maia, localizado no Município de Anadia, aproximadamente 18Km de distância de Limoeiro de Anadia. O Sítio Maia após o estudo comprovou-se como pertencente a Tradição Arqueológica Aratu.

Além do SBF foi identificado na região uma oficina lítica, localizada as margens do rio Coruripe, sendo realizado uma coleta de material diagnostico para o cadastro da oficina a partir de uma prospecção em superfície. Para o desenvolvimento da pesquisa de doutoramento a oficina terá importância por caracterizar-se de ser um local de obtenção de matéria-prima (uma das etapas da cadeia operatória) principalmente dos tipos de rochas e minerais não disponíveis (seja de forma primária ou secundária) no sítio (como o silexito, por exemplo), entretanto para a presente pesquisa não iremos abordar o material dessa oficina. Os dados sobre a escavação foram colhidos a partir do Relatório Final da Pesquisa Arqueológica do Sítio Baixa das Flores (MORAES *et al*, 2010) e dos dados fornecidos pelo coordenador da pesquisa.

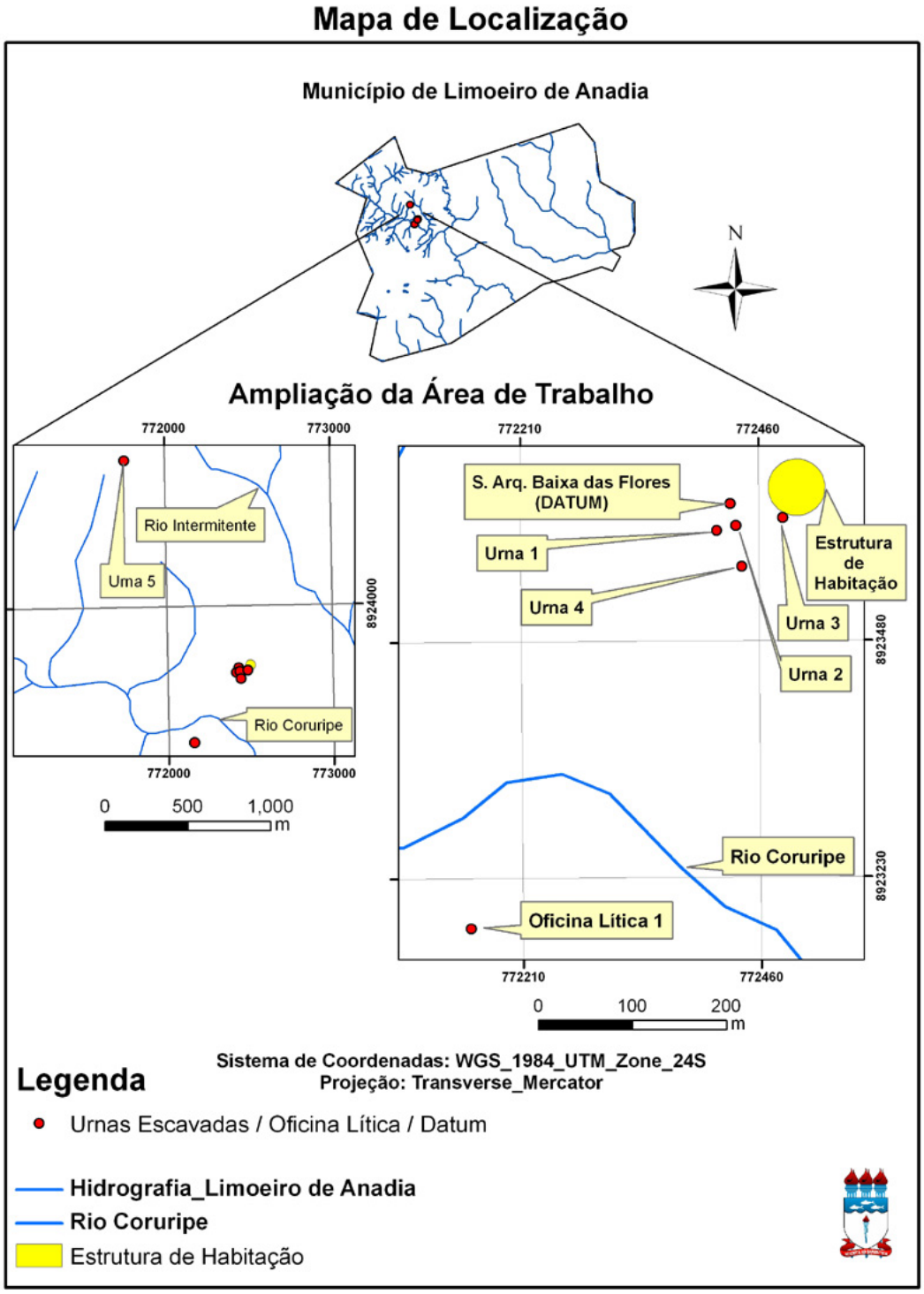


Figura 39 - Localização do Sítio Baixa das Flores e da Oficina Lítica.
Fonte (MORAES et all, 2012, p.331)

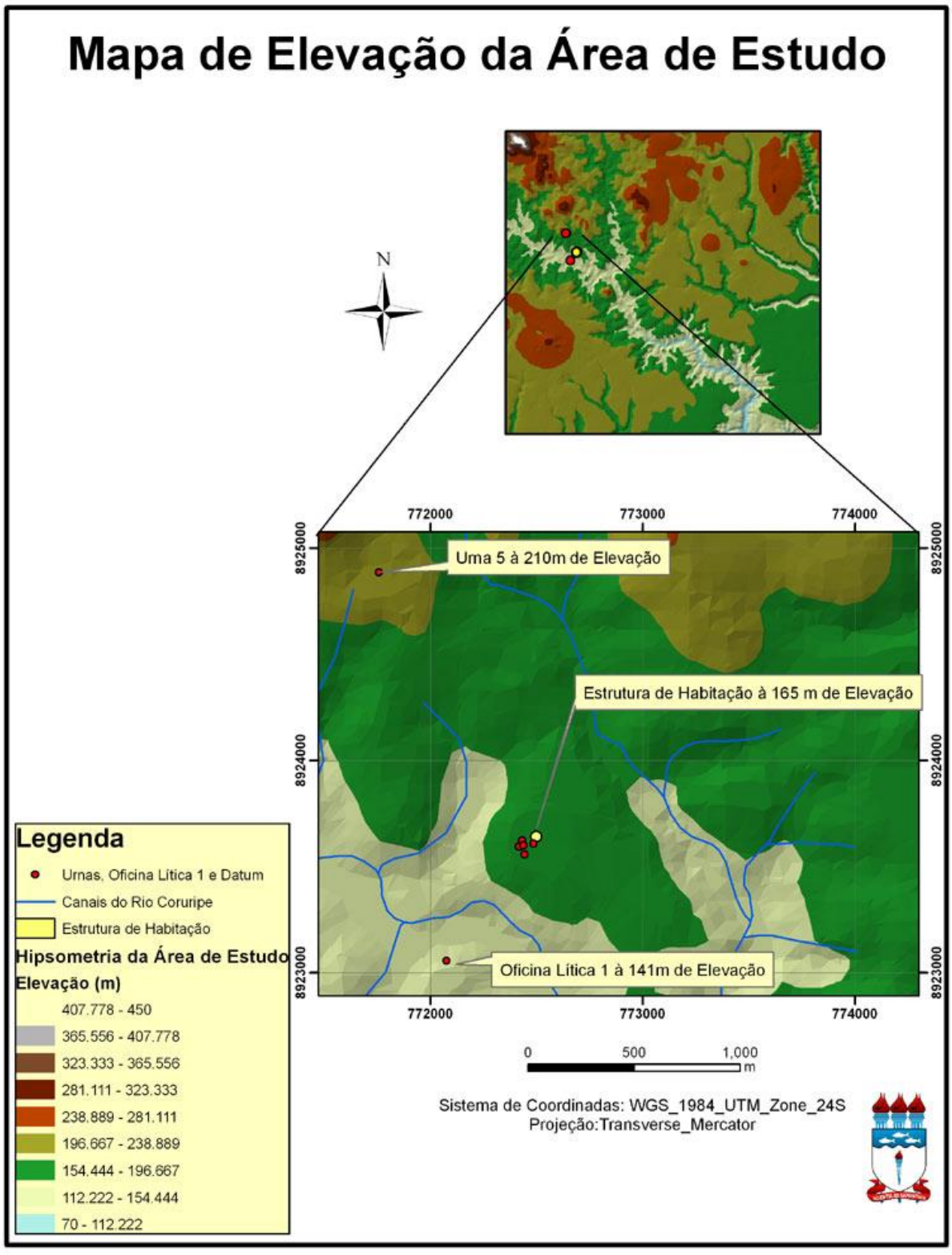


Figura 40 -. Mapa de Elevação do Sítio Baixa das Flores e da Oficina Lítica.
Fonte (MORAES *et al*, 2012, p.320)

4.2.2 Contexto Cultural

O sítio Baixa das Flores foi divido em quatro áreas (A, B e C), sendo identificadas 4 (quatro) pisos de ocupações (evidenciadas durante a prospecção em superfície) caracterizada por uma coloração diferenciada do sedimento, mais escura, do presenta em outras áreas do sítio. A intervenção durante a pesquisa concentrou-se nas áreas A, B e C, com maiores escavações ocorrendo na área A.

Com relação ao material arqueológico foram coletados uma diversidade de artefatos a (cerâmica simples, cachimbo, lítico, ósseo humano, osso de animal e material moderno), totalizando 5503 (Gráfico 6).

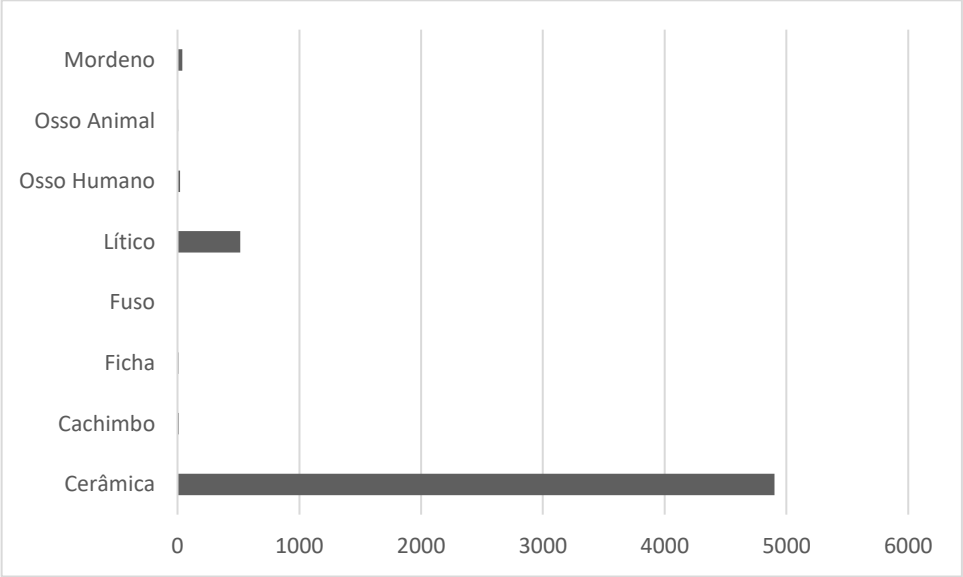


Gráfico 6 - Relação dos tipos de materiais arqueológicos evidenciados no SBF

Com relação a distribuição estratigráfica dos artefatos (Gráfico 7) observa-se que a maior parte estão associadas à Camada I, seguido da Camada II e da Superfície. No que diz respeito a distribuição espacial nas áreas do sítio a maior quantidade dos artefatos (90%) pertencem a área A (local de maior concentração das escavações realizadas), enquanto na área B e C foram evidenciados 10%.

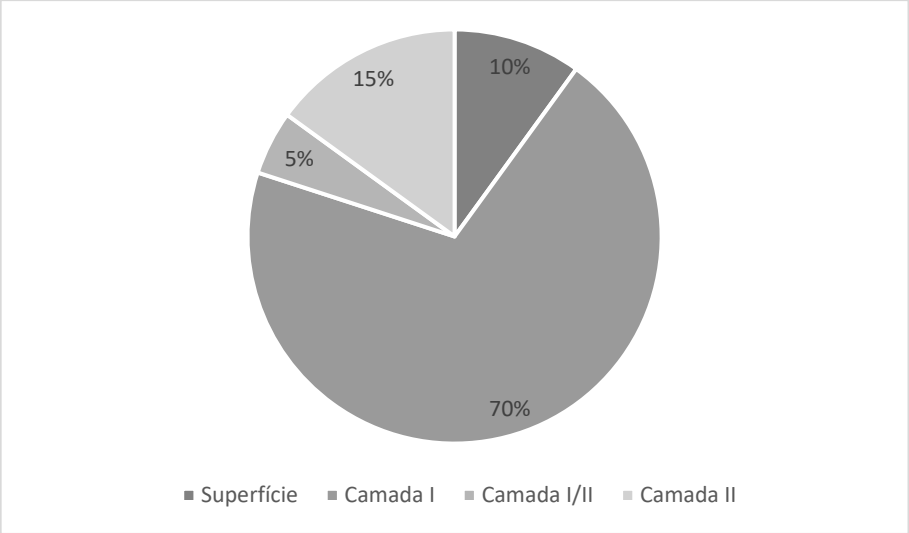


Gráfico 7. Distribuição estratigráfica dos artefatos arqueológicos do SBF

Seguindo a metodologia utilizada na apresentação do contexto arqueológico SB1 será apresentado os dados do SBF por áreas.

4.2.2.1 Área A

Por ser o local onde iria sofrer um impacto direto da reforma, esta área foi priorizada para a realização as escavações sistemáticas. Neste local foi realizado um reconhecimento inicial pela prospecção sem superfície e subsuperfície (tradagens e poços-testes) para estabelecer locais mais propícios para obtenção de dados. As metodologias do estabelecimento das quadriculas de escavação tiveram como objetivo uma melhor caracterização estratigráfica e espacial do sítio sento então estabelecidas unidades de 1x1m; 5x5m e 2x5m (Figura 41 a 43).

Figura 41 - Escavação da Área A do SBF
Fonte. Acervo NEPA

Em todas as quadriculas de escavação apresentaram três camadas, sendo que os artefatos estavam em superfície, na Camada I e na transição Camada I/II e na Camada II (Figura 44). A camada II apenas apresentou artefatos quando estava localizada dentro da área de piso de ocupação, enquanto a Camada III por não ter apresentado artefatos foi considerada como estéril.

Figura 42 - Vista Geral das Unidades de 5x5m
escavadas no piso de ocupação 3.
Fonte. Acervo NEPA

Figura 43 - Unidade de 2x5m escavada no piso da habitação 3. Fonte: Acervo NEPA

O sedimento da Camada I variou entre areia média e grossa enquanto a Camada II em área média e argilosa. Com relação coloração a Camada I apresentou uma variação, no código de solos Munsell, entre 10YR 3/5 (fora do piso de ocupação) e 10YR 4/2 sedimento mais escuro (dentro da piso de ocupação). A camada II apresentou uma variação entre 10YR 4/3 (dentro do piso de ocupação) e 10YR 5/4 (fora do piso de ocupação). A camada III apresentou uma homogeneidade no tipo de sedimento, areia argilosa e também na coloração, 10YR 4/6.

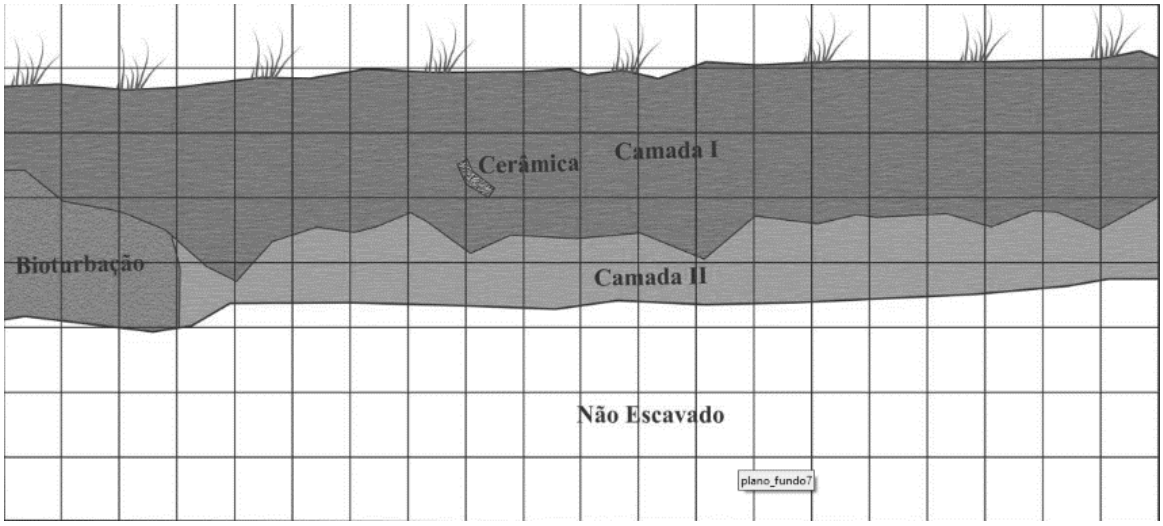


Figura 44 - Perfil Estratigráfico da Unidade 2x5m N435L462
dentro do piso da habitação 3.

Durante as escavações da Área A foram identificadas 3 urnas funerárias, duas (urna 2 e urna 4) localizadas dentro do piso de ocupação 5 e uma fora do piso de ocupação (urna 1). A urna 5 foi localizada na estrada que dá acesso ao sítio arqueológico e encontrasse fora do qualquer piso de ocupação (Figuras 45 e 46).

Figura 45 - Urna evidenciada no piso de ocupação 2 na área A.
Fonte: MORAES *et al*, 2012:104

Figura 46 - Detalhes, com destaque de fragmentos de crânio humano (seta preta) da urna evidenciada no piso de ocupação 2 na área A. Fonte: MORAES *et al*, 2012:104

4.2.2.2 Área B

Na área B foram realizadas prospecção de superfície (reconhecimento visual) e realização de escavações limitadas (poços testes e tradagens). Foram coletados um total de 104 artefatos sendo 95 fragmentos de cerâmica, 8 artefatos líticos e um fragmento de cachimbo. Na distribuição vertical dos artefatos estão localizados em sua maior parte (99%) na Camada I e apenas 1% em superfície (Figuras 47 e 48)

Figura 47 - Prospecção em subsuperfície na Área B. Fonte: Acervo NEPA.

Figura 48 - Escavação do Poço-Teste 2 na área B. Fonte: Acervo NEPA

4.2.2.3 Área C

Durante a pesquisa de campo, na área C (Figuras 49 e 50), foi realizado reconhecimento visual e coletas de artefatos em superfície. Durante o reconhecimento visual, por meio de uma prospecção em superfície sistemática (percorrendo toda a área em linhas retas com espaçamentos variando entre 1-3m) foi possível identificar o 3 (três) pisos de ocupação (Piso 3, 4 e 5) e artefatos líticos e fragmentos de cerâmica. Os pisos de ocupação estão localizados em locais de plantio pela população local, a presença de artefatos em grande quantidade em superfície é decorrente da exploração da área pela atividade de plantio, entretanto, apenas com escavações sistemáticas será possível compreender o grado de integridade da área assim como o contexto arqueológico que possa ser discutido com outros pisos de ocupação e consequentemente ter uma visão global do sítio arqueológico.

Apenas os artefatos líticos foram coletados devido necessidade de compor um acervo que permitisse um melhor diagnóstico desse artefato para a caracterização do sítio. Durante a pesquisa levou-se em consideração que a quantidade e a representatividade de tipos de cerâmicas coletadas em outras áreas seriam suficientes para os objetivos da pesquisa de campo do Projeto Arqueológico do Sítio Baixa das Flores. Os pesquisadores responsáveis pelo projeto apresentam uma recomendação que esta área seja alvo de uma pesquisa mais ampla que contemple também escavações sistemáticas.

Os artefatos líticos localizados nesta área foram coletados do piso de ocupação 3, a determinação da coleta deste material foi devido ao fato de apresentar uma maior atividade de plantio. Todos os artefatos foram georeferenciado pelo datum, compondo um total de 76 artefatos.

Figura 49 - Prospecção em Superfície na Área C. Fonte: Acervo NEPA

Figura 50 - Reconhecimento em superfície da Área C,
piso de ocupação 3 (sedimento mais escuro). Fonte: Acervo NEPA

4.2.3 Contexto Ambiental

O sítio Baixa das Flores está localizado na área geográfica denominadas de Agreste Alagoano. O Agreste Alagoano é caracterizado por ser uma área de transição (entre a Zona da Mata e o Sertão) irá apresentar características similares ao do Leste Alagoano.

4.2.3.1 Geologia

Os dados disponíveis sobre e geologia do Município de Limoeiro de Anadia correspondem ao Relatório do CPRM (2005), onde é possível apenas ter uma visão geral da área de interesse para a pesquisa. Estudo mais aprofundados sobre o Agreste Alagoano apenas foram desenvolvidos para o Município de Arapiraca. Na área de interesse para a pesquisa, de acordo com relatório do CPRM (2005), está localizado geologicamente na Província Borborema e tendo como características de litótipos dos complexos Nicolau/Campo Grande e Marancó, Suíte Itaporanga, Formação Coqueiro Seco e Grupo Barreiras (Tabela 4 e Figura 51).

Litótipos	Características
O Complexo Nicolau/Campo Grande (An),	xistos, gnaisses, m ármores, BIF, metam áficas e metaultramáficas
Complexo Nicolau/Campo Grande (Ang)	granulitos/kizingitos
Complexo Marancó (MP3mr1)	xistos, gnaisses, metagrauvacas, metavulcanoclásticas e metamáficas e metaultramáficas.
Suíte Intrusiva Itaporanga	calcialcalina de médio a alto pot ássio (NP3g2cm), engloba granitos e granodioritos associados a dioritos
Formação Coqueiro Seco (K1cs)	arcóseos e folhelhos sílticos
Grupo Barreiras (ENb)	arenitos e arenitos conglomeráticos e intercalações de siltitos e argilitos.

Tabela 4 - Tabela composta por dados do Relatório da CPRM, 2005.

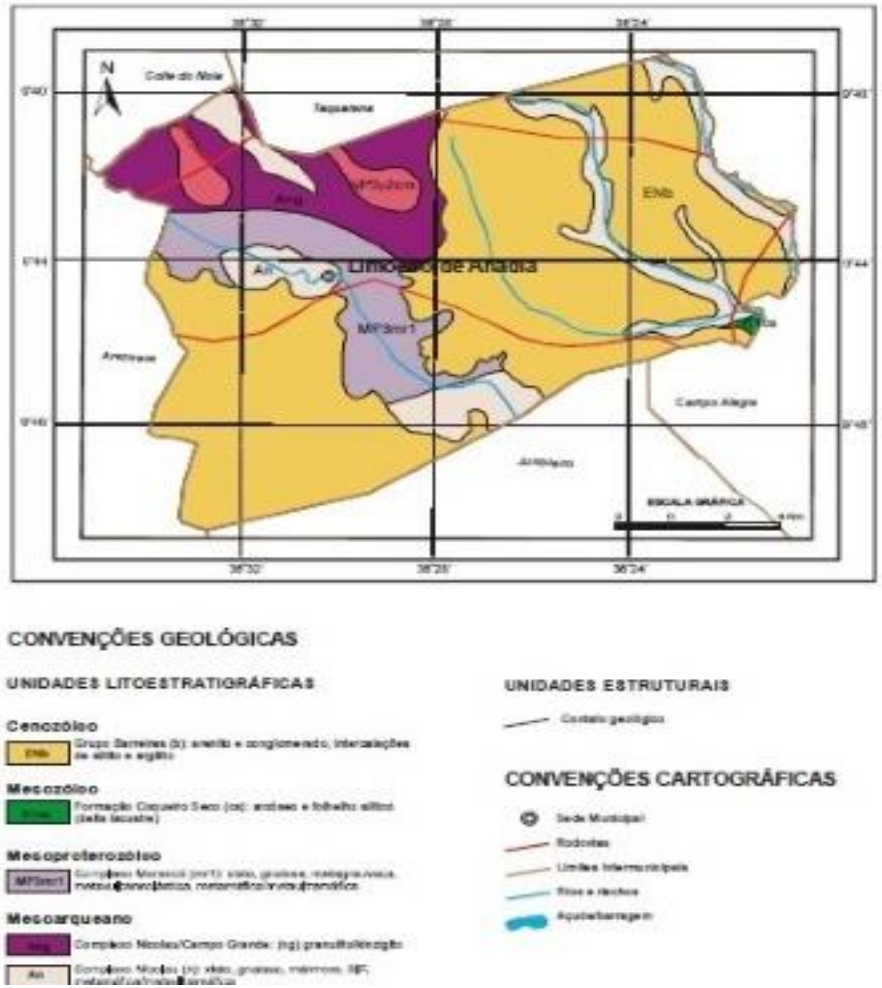


Figura 51 - Mapa Geológico do Município de Limoeiro de Anadia (CPRM:2005:5)

4.2.3.3 Recursos Hídricos

O Município de Limoeiro de Anadia tem como principal recurso hídrico o Rio Coruripe e o do principal afluente Rio das Cruzes, ambos recursos estão localizados na parte Oeste do Município. Na parte Leste também existem recursos hídricos aproveitáveis para região, afluentes da bacia do Rio Jequiá, os Riachos Baixa Funda ou Caldeirão e os Rios Jequiazinho e Branco.

4.2.3.4 Padrões de Matéria-Prima

No Sítio Baixa das Flores foram identificados matéria-prima in loco e também em uma oficina lítica localizado na margem do Rio Coruripe. *In loco* há a disponibilidade de quartzo e quartzito, esses litotipos apresentam-se em forma de blocos e estão dispersos dentro do sítio arqueológico assim como na área ao redor.

A oficina lítica localizada à margem do rio apresenta uma diversidade de minerais, entre eles temos, quartzo, arenito, silexito, quartizito. A matéria-prima apresenta-se em forma de seixos, as características morfológicas se devem ao fato de terem vindo de rolamento do rio. Em caminhadas realizadas próximo ao Rio Coruripe foi possível identificar vários tipos de matérias-primas, as mesmas identificadas na oficina lítica e com as mesmas características morfológicas. Consequentemente podemos inferir que as fontes de matéria-prima utilizadas pelo grupo que ocupou o sítio Baixa das Flores foram as margens do Rio Cururipe e as disponíveis no próprio sítio (quartzo e quartzito).

A estratégia de capitação e economia de matéria-prima desenvolvida pelos artesões tiveram que levarem consideração dois locais onde apresentam rochas e minerais para o seu aproveitamento. Enquanto que nas margens do Rio Cururipe está disponível uma maior variedade de rochas e minerais – destacamos o silexito (que apresenta características físico-químicas e plano de clivagem onde é possível um maior controle no seu manuseio) – *in loco* temos apenas blocos de quartzo e quartizito, outros tipos de minerais (silexito e arenito) foram transportados para o sítio.

5 ANÁLISE TECNOLÓGICA DOS ARTEFATOS LÍTICOS LASCADOS

Após a discussão e reflexão dos conceitos, que conduziram a construção da pesquisa, e da contextualização cultural e ambiental dos sítios será apresentado neste capítulo os dados obtidos pelas análises dos artefatos lascados dos sítios: Serra da Barriga (SB1) e Baixa das Flores (BF).

A apresentação dos dados será realizada por sítio arqueológico e seguirá a reconstituição da cadeia operatória do sistema técnico lítico evidenciado, a discussão sobre os dados será realizado no capítulo 6.

5.1 Justificativa da amostragem adotada para análise

As análises dos artefatos foram realizadas por meio de amostragem do acervo de cada sítio. Os critérios adotados para o estabelecimento da amostragem foram:

- Assegurar a confiabilidade da associação dos artefatos com os contextos arqueológicos (estratigráfico, por exemplo);

- Universo de análise adequada para responder a problemática da pesquisa, ou seja, de caracterizar e explicar o sistema técnico lítico dos artefatos lascados de cada sítio arqueológico;

- Controlar parâmetros comparáveis entre os dois sítios, nesse sentido optou-se por escolher os setores que apresentaram pisos de ocupação. uma diferença no que diz respeito a área (em m²) de escavação sistemática nos dois sítios. O sítio SB, apresenta mais áreas (em m²) exploradas na pesquisa arqueológica ao contrário do sítio Baixa das Flores, que foi alvo de uma única campanha de pesquisa sistemática.

Do acervo que compõe os dois sítios foram analisados todos os instrumentos e os núcleos. Essas duas classes de artefatos são extremamente importantes para compreender os métodos, técnicas e os conceitos utilizados pelos grupos na produção dos suportes, confecção e utilização final dos artefatos.

No Sítio SB1 foram analisadas todas as lascas, estilhas de 10 quadriculas (unidades de escavação) evidenciadas no setor G (Piso de Ocupação, VG1). No Sítio Baixa das Flores foram analisadas as lascas e estilhas de 11 unidades localizadas no Piso de Ocupação 3 localizado na Área A.

5.2 Tecnologia Lítica do Sítio Serra da Barriga (SB1)

O acervo analisado é composto por 49 instrumentos, 10 núcleos, 69 lascas e 4 estilhas. Cada classe de artefato será apresentada mediante o seu posicionamento na cadeia operatória para que dessa forma seja possível caracterizar cada etapa e compreensão do esquema de produção de suportes. Concluída essa etapa tem-se a base para colocar em perspectivas os métodos e técnicas de configuração dos instrumentos (embora a análise se deu no sentido oposto, primeiro sendo analisados os instrumentos e só depois as lascas e núcleos).

5.2.1 Aquisição de Matéria-Prima no Sítio SB1

A pesquisa de campo desenvolvida durante o ano de 2009, que comtemplou a ampliação das escavações no sítio também proporcionou uma campanha de prospecção em toda Serra da Barriga. Entretanto, não foi evidenciada nenhuma fonte de matéria-prima de rochas ou minerais que pudessem ser aproveitados para produção de artefatos lascados. No sítio e no entorno apenas foi evidenciado afloramentos de rocha ígneas (granito) e rochas metamórficas (gnaisse) que podem ter sido utilizados para captação desse tipo de matéria-prima para os artefatos polidos.

A hipótese levantada ao longo dos anos na pesquisa realizada na região leva a pensar que as fontes de matéria-prima utilizadas nos artefatos lascados estivessem disponíveis ao longo das margens do Rio Mundaú (que contorna uma boa parte da Serra da Barriga, não distando mais que 5km).

As prospecções realizadas nas margens do Rio Mundaú, realizadas em 2009 e mais recentemente em novembro de 2015, não foi possível identificar nenhuma oficina lítica que indicasse uma área de captação. É importante ressaltar que devido as inundações ocorridas ao longo do tempo nas margens Rio, principalmente a última ocorrida em 2010, pode ter ocasionado no carreamento das oficinas líticas ou outras áreas de captação de matéria-prima.

Ao longo do Rio Mundaú é possível encontrar seixos de silexito, quartzo, arenito o que reforça a hipótese de que as margens do rio ter sido área de captação da matéria-prima desejada para utilização dos artesões do grupo. Entretanto, por não termos identificado as oficinas líticas ou áreas de captação de matéria-prima e também pelo fato da pouca recorrência de núcleos nos sítios (e quando evidenciados observamos uma exploração ao máximo da sua capacidade de prover suportes), apenas podemos inferir que as margens do Rio Mundaú desempenhou uma parte importante na cadeia operatória uma vez que os grupos precisaram determinar quais os critérios para escolha da matéria-prima e de que forma eles seriam transportados para o sítio. Para discutirmos sobre as estratégias de captação e aproveitamento da matéria-prima iremos apresentar os dados obtidos das análises dos núcleos, lascas e estilhas.

5.2.2 Economia de Debitagem no Sítio SB1: Núcleos e Lascas

O desenvolvimento de tecnologias para a confecção de instrumentos que atendam a demanda dos grupos humanos é decorrente das estratégias adotadas que satisfaçam não apenas a necessidade dos instrumentos, mas, sobretudo, ao conhecimento técnico e saber-fazer dos grupos humanos. Para pode elucidar essa questão é necessário compreender a relação entre os métodos e técnicas de lascamento utilizados na produção de suportes que tenham características capazes de permitir a produção de determinados tipos de instrumentos. Nesse tópico será apresentado os elementos técnicos evidenciados nos núcleos, técnica de percussão e métodos adotados e que tipos de produtos (suportes sob lascas) foram desejados pelo grupo que ocupou o sítio.

5.2.2.1 Sistema de Debitagem

Dos 10 núcleos analisados 6 eram de silexito e 4 de quartzo. Apesar de não ter fonte de matéria-prima no sítio ou na Serra da Barriga observamos que nem sempre os núcleos eram aproveitados até o seu esgotamento (impossibilidade de produzir suportes). Alguns foram descartados e outros reaproveitados para compor o ritual funerário como apoio de sustentação para as urnas funerárias.

As quantidades de séries aplicadas nos núcleos não passaram de 3 e sempre uma independente da outra. Pela quantidade de negativos e direção de retiradas é possível inferir que as séries eram estabelecidas unicamente para aproveitamento da convexidade para produzir suportes longos e com um volume que seja possível obter uma secção para a instalação de UTFt.

O máximo de preparação dos núcleos foi uma retirada para abertura de um plano de percussão, o que acreditamos ter sido uma estratégia utilizada para os núcleos que foram obtidos a partir de grandes seixos (de sílex ou quartzo) presentes na margem do rio Mundáu. Não observamos nenhum preparo de novos planos de percussão, mas sim o aproveitamento de alguma superfície de lascamento ou o plano oposto ao plano de percussão. Além dos negativos as lascas e estilhas nos corroboram (visto os negativos presentes nessas classes de artefatos em muitos dos casos anteriores a obtenção das lascas e as quais variam entre a direção dos negativos, desde unidirecionais como também, opostos, perpendicular, por exemplo).

5.2.2.2 Método de Debitagem

Com os núcleos observamos que não há uma predeterminação ou uma integração do núcleo (como temos nos exemplos de Núcleo Levalois), mas sim um aproveitamento oportunista da concavidade natural do núcleo (no caso a superfície da lascamento) e também do plano de percussão (quando presente, mas também foi observado abertura de um plano de percussão com retirada de uma grande lasca cortical).

Entre os métodos presentes no acervo analisado identificamos 3: unidirecional, bidirecional e ortogonal. Os dois primeiros são mais recorrentes e é o mais diagnóstico quanto ao aproveitamento da convexidade do plano de superfície enquanto este atende para obtenção de suportes específicos de preferência lascas com plano de secção natural que possa ser aproveitada para instalação de UTFt.

5.2.2.3 Técnica de Debitagem

Apenas duas técnicas foram identificadas nos núcleos, a Percussão Direta Interna com Percutor Duro (PDIPD) e a Percussão Direta Marginal com Percutor Duro (PDMPD). Em ambos os casos foi observado, na maioria dos núcleos, contra-bulbos bem proeminentes e difusos quando da Percussão PDIPD e ausente quando da PDMPD. Essas duas técnicas de debitagem também vão ser identificadas nas lascas e estilhas, que passaremos apresentar a seguir.

5.2.3 Cadeia Operatória na Produção de Suportes (lascas) no SB1

Todas as lascas analisadas correspondem ao método de debitagem e foram divididas em três categorias: estilhas (menores de 1,5cm), lasca com córtex e lasca sem córtex. A divisão das lascas tendo como critério a presença do córtex na sua face dorsal permite trazer informações sobre as características do núcleo (bloco, seixo) e estratégia de exploração e qual tipo de suporte se busca (longos e com volume, longos sem volume, ou apenas a obtenção de suportes que apresentem um dorso natural após sua saída do núcleo já possível de utilização).

Entre as lascas temos o maior predomínio das lascas sem córtex, seguida das lascas com córtex e estilhas:

Lascas Sem Cortex	Lasca com Cortex	Estilha	
58	11	4	Qtd.

Apenas dois tipos de matéria-prima foram identificados, o selixito e o quartzo, sendo a última a que predomina no acervo (Gráfico8).

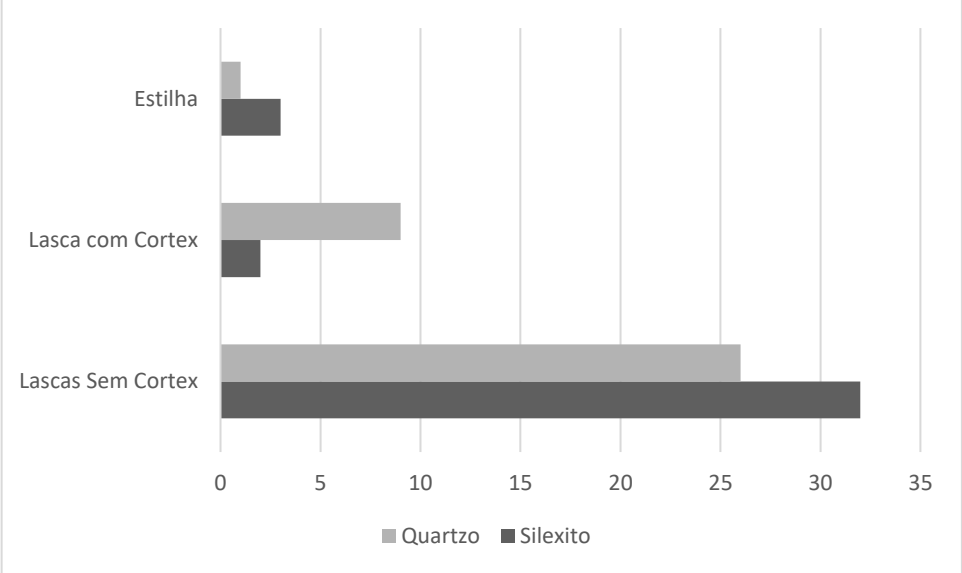


Gráfico 8 - Relação dos tipos de lascas com as respectivas matéria-prima

Com relação as dimensões (Gráfico 9) observamos uma grande quantidade de lascas médias, entretanto a espessura não ultrapassando 2,0cm. Nos permite reforças o objetivo na produção dos suportes que posteriormente poderão ser instaladas UTFt para posterior utilização.

As lascas menores (estilhas a as menos que 2,0cm de comprimento) podem estar relacionadas a retiradas para instalação de plano de seção em suportes recém obtidos ou a também a produção de suportes que com mesmo essas dimensões foram identificadas UTFt (seja por instalação via retoques ou aproveitamento da borda natural que possa ter fornecido um plano de contato hábil para necessidade de tal instrumentos).

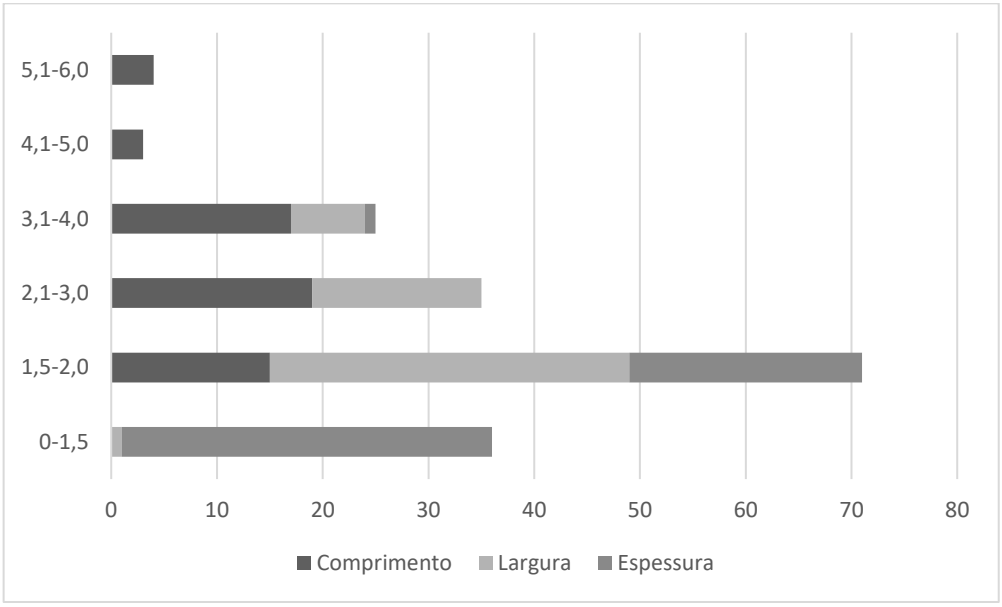


Gráfico 9 - Distribuição das dimensões das lascas

A análise da superfície dorsal das lascas permitiu obter informações sobre as estratégias de exploração da matéria-prima e métodos utilizados para o melhor rendimento do núcleo. Nesse sentido observo-se que a maior parte das lascas não apresentam córtex em sua superfície dorsal e quando aparecem em uma área menor que a metade da peça (em alguns casos presentes apenas no talão).

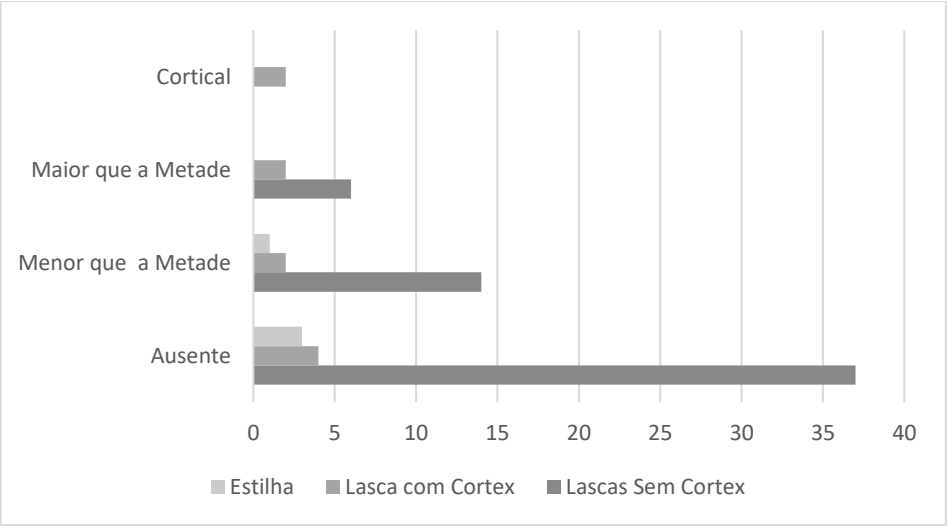


Gráfico 10 - Relação entre tipos de lascas e córtex

Ainda sobre a face dorsal das lascas identificou-se em médias três negativos anteriores a obtenção da lasca, as direções dos negativos não apresentam um padrão, mas varia entre unidirecional, bidirecional, ortogonais e centrípetos. A diversidade, por vezes na mesma peça, da direção de retiradas prévias a saída da lasca reforça o argumento observado nos núcleos sobre a exploração de séries não contínuas e não havendo uma integração entre as partes do núcleo onde cada série é uma tentativa isolada.

As técnicas de lascamento permitiram compreender o esquema de produção e como foi possível o artesão concretizar, via o método, o conceito pré-estabelecido para os suportes desejados. No sítio foram identificadas três técnicas:

	Lascas Sem Córtex	Lasca com Córtex	Estilha
PDMPD	12/21%	3/27%	1/25%
PDIPD	37/65%	8/73%	3/75%
PB	8/14%	0	0

Podemos observar que assim como nos núcleos a Percussão Direta Interna com Percutor Duro é que prevalece em todos as categorias de lascas, em seguida observamos a PDMPD e por último temos a presença de uma percussão bipolar (PB) a qual estão a associadas a lascas de médio porte (tanto em comprimento espessura) o que pode indicar a uma tentativa de esgotamento total do núcleo para obtenção do suporte ou de dois suportes (Split, fatiamento em duas partes de uma massa de matéria-prima).

Outro elemento que pode nos trazer informação sobre o núcleo é o tipo de talão, uma vez que este é o testemunho da superfície do plano de percussão além de ser outro elemento diagnósticos para compreender as técnicas de retiradas. Na amostragem analisada identificamos uma maior ocorrência de telão liso e diedro nas lascas sem córtex quando utilizada a PDIPD. A maior ocorrência desses dois tipos de talões nos leva a corroborar as informações colhidas nos núcleos, estes eram aproveitados a partir de um plano de percussão plana (obtida com uma retirada de uma lasca de descortiçamento e consequentemente de abertura do plano) no caso do talão liso e por sua vez no talão diedro reforça a ideia do aproveitamento aleatório não integrado do núcleo uma vez que esse talão pode corresponder a inicialização de uma nova série no sentido oposto ou perpendicular à série anterior.

5.2.4 Processo de Confecção dos Instrumentos do Sítio SB1

5.2.4.1 Métodos de produção

Foram evidenciados um total de 49 instrumentos no Sítio SB1 confeccionados em três tipos de matéria-prima: silexito, quartzo e quartzito (Gráfico 11)

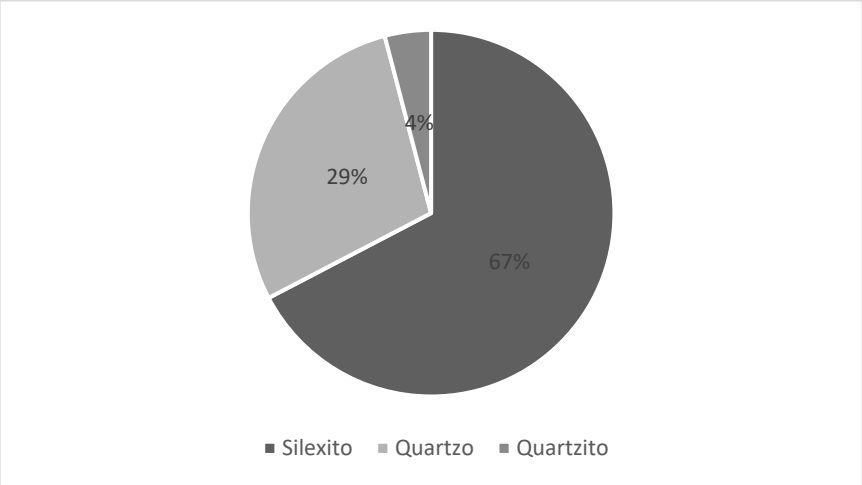


Gráfico 11 - Tipos de Matéria-Prima dos Instrumentos

A maior ocorrência de instrumentos em silexito é corroborado também pela alta frequência de núcleos e lascas nesse tipo de matéria-prima, o que demonstra que os grupos souberam aproveitar a disponibilidade desse tipo de fonte na região. Esse tipo de matéria-prima é que permite um maior controle nos gestos de lascamento para obtenção dos suportes e consequentemente na configuração final do instrumento.

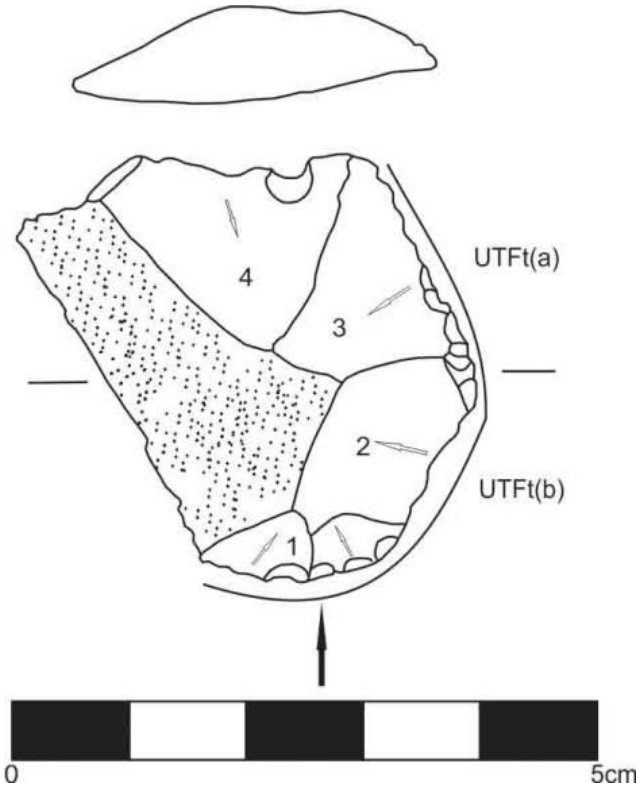
O estudo da superfície dorsal dos instrumentos apresentou as mesmas características das observadas nas lascas, quando existe o córtex é em menor proporção da área total da superfície dorsal, o que demonstra dois fatos: a busca por suportes com pouco ou total ausência de córtex e também a estratégia de aproveitamento dos núcleos.

Observou-se também que os negativos presentes na superfície dorsal correspondem a retiradas anteriores a obtenção do suporte, o que confirmar as inferências alcançadas no estudo dos núcleos e lascas, um aproveitamento dos núcleos no sentido de esgotar a superfície de lascamento sempre quando as características buscadas nos suportes se mantenham e o plano de percussão permita.

	Córtex
Ausente	23
Menor que a Metade	26

Os negativos na superfície dorsal apresentaram em sua predominância o método de sequência centrípeta e bidirecional, mas também foi observado ortogonais e perpendiculares. Em alguns casos, como no exemplo a seguir, a sequência teve como objetivo preparar um plano de secção para a instalação das UTt, entretanto em sua maioria os negativos correspondem a retiradas anteriores a obtenção dos suportes. Uma das características marcantes dos instrumentos do SB1 são correspondem ao aproveitamento de um plano de secção obtida natural com a saída do suporte, sendo apenas instalada a UTFt através de retoques na área desejada.

Instrumento:SB1-L-20040-01:



Representação Gráfica da Superfície Dorsal e do Perfil do Instrumento SB1-L-20040-01

Tipologia: Raspador Lateral
Matéria-Prima: Arenito
Tipo de Suporte: Lasca
Grupo Tecnológico: Debitagem
Técnica de Retirada do Suporte: Percussão Direta Interna com Percutor Duro
Talão: Facetado (em decorrência do retoque efetuado sobre o talão).
Córtex da Peça: Menor que a metade;
Dimensões (As medidas foram tiradas elo eixo de debitagem): Comprimento: 3,5cm; Largura: 2,8cm; Espessura: 0,8cm
Retoque: Posição: Direto; Extensão: Curto; Localização:Proximal/Messial; Morfologia: Subparalelo; Repartição: Contínuo.

UTFt: apesar dos retoques que culminaram na configuração de fio cortante ter sido contínuo (como podemos observar na linha que destaca área do retoque, identificamos duas delineações distintas ao longo da parte ativa. Uma delineação convexa proximal, UTFt(b) e uma linear messial, UTFt(a). As UTFt evidenciados apresentam uma superfície de penetração plana assim como a superfície de plano de base, enquanto a superfície de plano cortante apresentou-se convexo. Não foi possível identificar o início da sequência de retiradas dos retoques efetuados; se haviam começado da parte proximal para a borda direita ou o inverso. Apesar de caracterizado duas delineações da UTFt, não corresponde a duas UTFt distintas; ambos representam apenas que está relacionado ao seu esquema de funcionamento. A UTFp pode estar localizado na parte onde está presente o córtex (área pontilhada do desenho), entretanto não temos indícios da UTFr.

Na análise diacrítica os negativos evidenciados na superfície dorsal são resultados de retiradas posteriores à obtenção do suporte (lasca). Observou-se que as retiradas apresentaram a intenção de configurar um plano de secção da borda para que seja possível efetuar os retoques (atribuição da função). A inicialização das retiradas na superfície dorsal se deu na parte proximal onde estaria localizado o ponto de impacto da retirada do suporte. A lógica utilizada foi continua e teve como objetivo também a retirada da superfície cortical do suporte – podemos observar uma parte do córtex preservado no lado esquerdo do artefato. O método da sequência de retirada foi centrípeto. A ausência do contra-bulbo dos negativos de retirada da superfície dorsal foi perdida com a sequência de retoques.

As dimensões (Gráfico 12) dos instrumentos variam entre de pequeno porte (1,5-2,0) e médio porte 2,1-4,0cm) com pouca ocorrência de artefatos com maiores que 5,0cm. As lascas foram o tipo de suporte exclusivo para produção dos instrumentos lascados e alguns casos, como apontado anteriormente, a UTFt foi instalada num plano de secção aproveitada natural quando do momento da obtenção do suporte que não necessitou a instalação de retoques visto que o gome apresenta um ângulo (rasante) interessante para sua utilização (em decorrência do uso evidenciamos muitos gumes serrilhado.

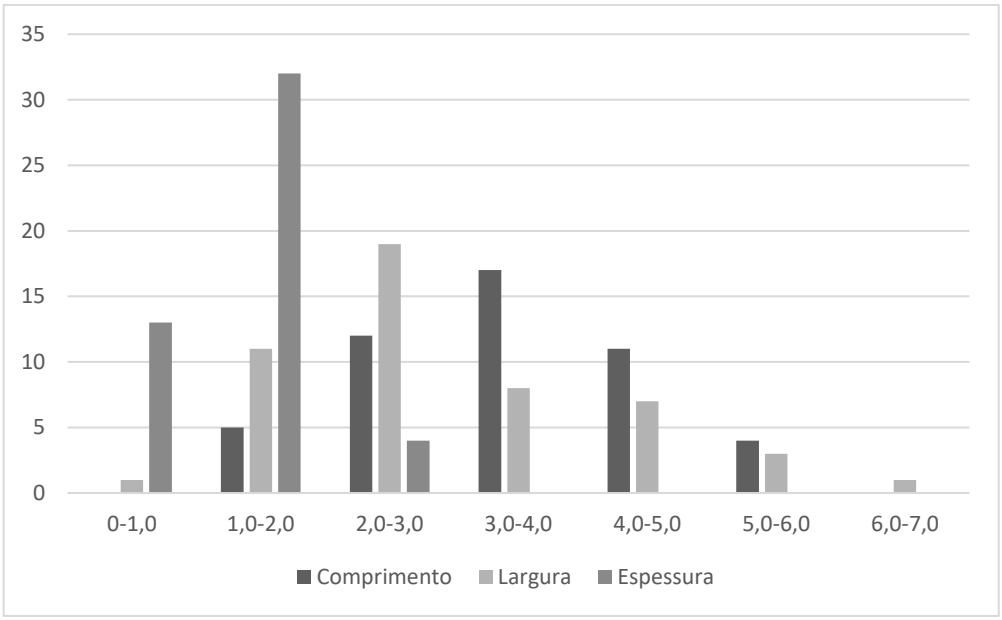


Gráfico 12 - Dimensões dos Instrumentos do Sítio SB1

No que diz respeito a volumetria dos instrumentos, assim como observamos nas lascas de debitagem, os instrumentos não apresentaram uma volumetria tão espessa como objetivo proposto pelo artesão. Pela localização e configuração das UTFt é possível afirmar que a busca por suportes estava relacionada em obter produtos que já apresentem um plano de secção que possa ser utilizado e que se for necessário criar tal plano que seja aproveitando o máximo a convexidade dos suportes.

Quando foi possível identificar as técnicas para criação do plano de secção e instalação da UTFt a Percussão Direta Marginal com Percutor Duro foi a técnica utilizada, os negativos que não foi possível observar o contra-bulbo e dessa forma ter maior confiabilidade para afirmar o tipo de técnica não permitiu que fizemos a identificação específica, porém, os negativos apresentaram ondas e lancetas bem demarcadas que nos levar afirmar que a percussão foi direta e com utilização de percutor duro.

5.2.4.2 Técnicas de produção

Com relação a técnica para obtenção do suporte foi identificado três tipos. A técnica PDIPD tem a maior representatividade no acervo analisado, seguida da técnica PDMPD. E da mesma forma como ocorreu com as lascas de debitagem, o tipo de talão predominante foi liso e diedro o que corrobora sobre a estratégia de exploração do núcleo para obtenção dos suportes (Gráfico 13).

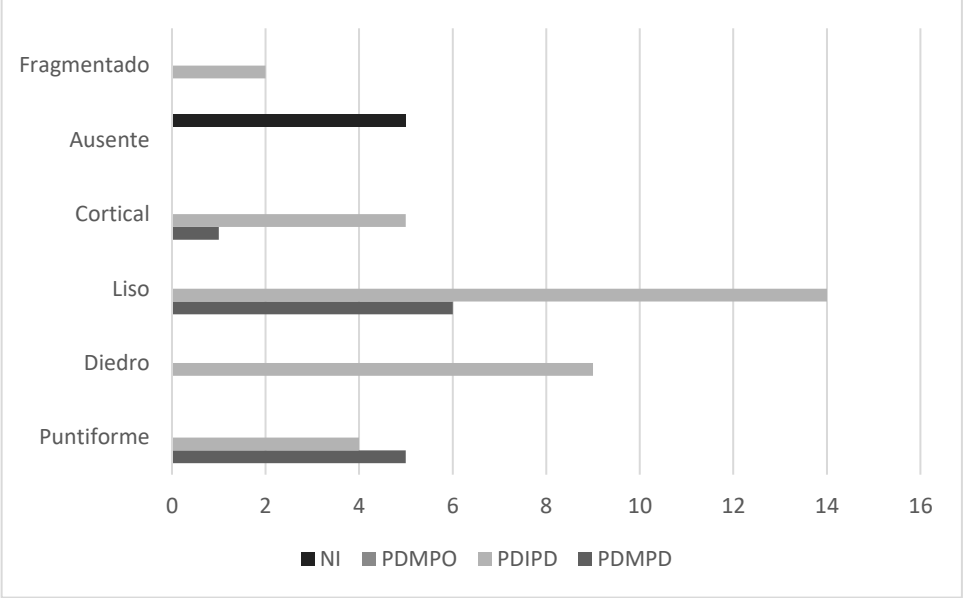


Gráfico 13 -Tipos de técnicas de percussão e os respectivos talões

O córtex do talão apresentou, em sua maior parte, ausente, mais uma vez demonstra a estratégia de exploração dos núcleos e a busca por suportes com nenhum ou quase nenhum tipo de superfície cortical na fase dorsal (Gráfico 14).

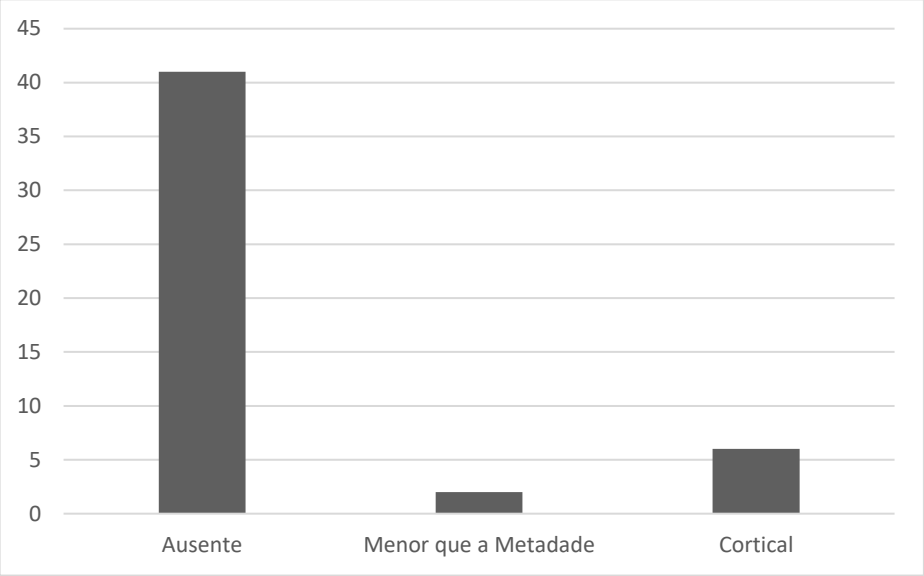


Gráfico 14 - Cortex evidenciado nos talões dos instrumentos

Em alguns instrumentos não foi possível identificar a técnica de percussão, estes estão relacionados a retiradas posteriores para criar um plano de secção (para a instalação da UTFt) e também a acidentes de lascamentos. Sobre os acidentes, apesar de em menor quantidade, apenas foi identificado em oito instrumentos, a uma maior predominância do Siret, quebra obliqua (normalmente localizada no talão em decorrência da força utilizada na percussão).

5.2.5 Características Tecno-Funcionais dos Instrumentos no Sítio SB1

5.2.5.1 Definição de Tecno-tipos dos instrumentos

Os técnico-tipos foram classificados levando em consideração os métodos de confecção, técnicas e localização da UTFt, UTFp e UTFr. De forma geral as UTFp e UTFr foram instaladas na mesma área, não foi identificado qualquer indício de encabamento - nenhuma marca de brilho (polimento) na superfície dorsal ou nas bordas dos instrumentos - como ocorre nos machados lascados e polidos, por exemplo. Tal constatação, ausência de encabamento, aponta que os instrumentos lascados foram utilizados manualmente.

Em relação aos grupos de instrumentos foi possível classificá-los em 4: Lasca com Entalhe; Raspador Lateral, Raspador Terminal e Lasca com Retoque. No acervo há a predominância de raspadores terminais (13 instrumentos) e rapador lateral (21 instrumentos) seguido de lasca com retoque e por último as lascas com entalhe.

A classificação em grupos de instrumento tem como objetivo identificar a variabilidade de tipos de instrumentos presentes, entretanto, para o estudo empreendido, o que permitiu uma melhor compreensão do sistema técnico lítico foram os grupos de tecno-tipos, estes últimos sendo classificados a pattir da localização e configuração das UTF.

Os instrumentos não apresentaram uma relação entre volume e instalação das UTF, como observamos anteriormente a instalação das UTF, principalmente a UTFt se dará em duas ocasiões: no aproveitamento de um plano de secção já existente (em sua maior parte sem a necessidade de retoques para a instalação de UTFt) e a elaboração de um plano de secção para instalação, via retoque, da UTFt.

Com relação a instalação da UTFt, obtido pelo retoque ou aproveitamento do plano de secção já existente com um gume (plano de contato) que pode ser utilizado identificamos que a posição predominante foi direto, mas também foi observado o inverso e alternado. Como a maioria dos instrumentos apenas apresentaram uma única localização dos instrumentos são raros os casos que estes apresentam mais de uma posição do retoque (Gráfico 15).

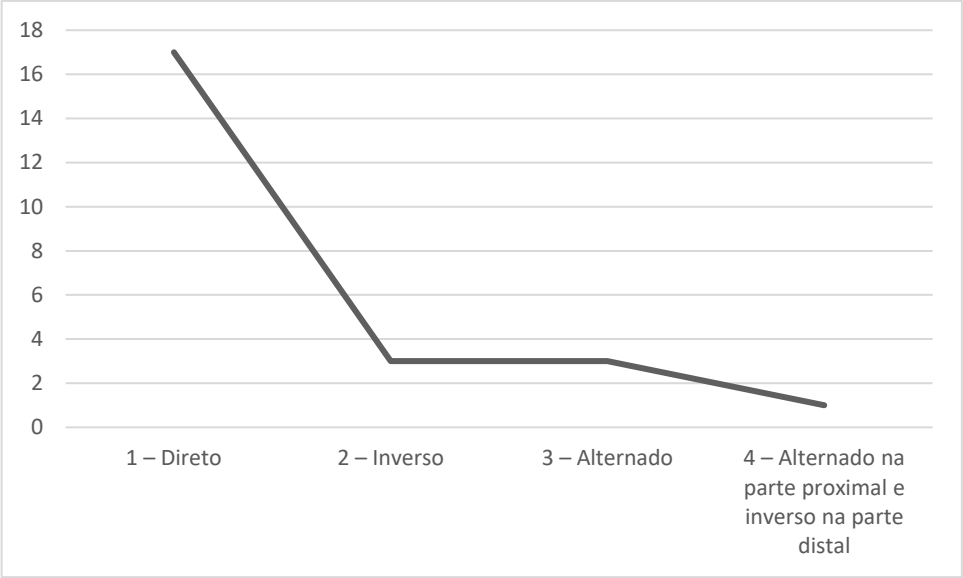


Gráfico 15 - Posição do Retoque nos Instrumentos do Sítio SB1

A localização dos retoques permitiu, assim com o ângulo do retoque, a classificação de grupos de instrumentos. Dessa forma, a parte distal e messial dos instrumentos foram os locais onde receberam os retoques ou apresentaram mascas de utilização para instalação da UTFt (Gráfico 16).

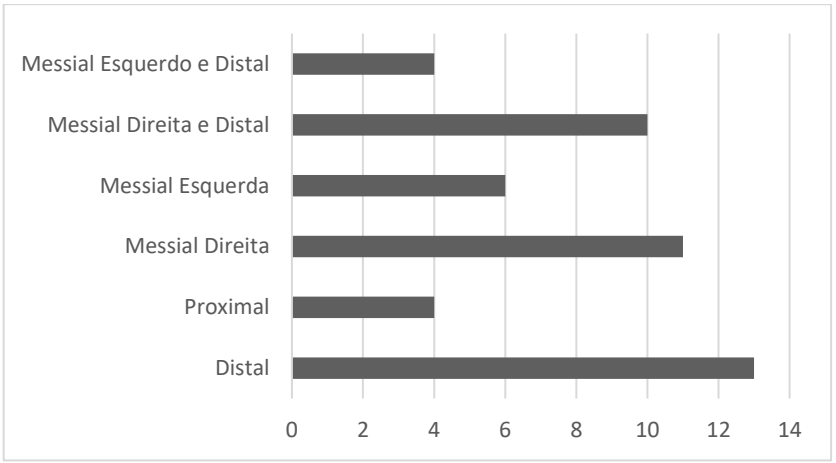


Gráfico 16 - Localização dos retoques dos Instrumentos do Sítio SB1

Ainda sobre a localização dos retoques pode-se destacar que o lado direito apresentou uma maior procura para a instalação de UTFt, seguido do lado esquerdo (os lados foram estabelecidos a partir do direcionamento da saída dos suportes).

Os retoques apresentaram o tipo de repartição, em sua maior parte, descontínuo (70% dos instrumentos analisados) e em alguns casos o tipo contínuo (principalmente nos tecnotipos que apresentam UTFt que se inicia na parte messial até distal). Todos os retoques apresentaram uma extensão curta e não foi identificado nenhum reavivamento dos gumes (recuperação do fio cortante por meio de novos retoques). Tal constatação demonstra que a estrutura, que dá sentido a utilização dos instrumentos, não previam a recuperação por meio da reconstrução da UTFt (por meio de novos retoques).

As UTFt na análise do perfil visto de cima e sagital apresentaram a mesma configuração no que diz respeito a sua delineação (Gráfico 17), havendo apenas uma alteração quando comparamos de delineação com os ângulos de retoque. Nesse sentido, quando um instrumento apresenta uma delineação retilíneo no perfil sagital também é o mesmo no perfil visto de cima, o que corrobora com os retoques curtos e que a instalação de um plano de secção apensas serviu para abrir uma área para instalação dos retoques.

As características apresentadas pela UTFt demonstram a ausência da preocupação na busca, pelo artesão, de uma morfologia específicas dos instrumentos, como ocorre em outras indústrias líticas, por exemplo de caçadores coletores nos instrumentos planos-convexos do Tecno-Complexo Itaparica (LOURDEAU, 2010).

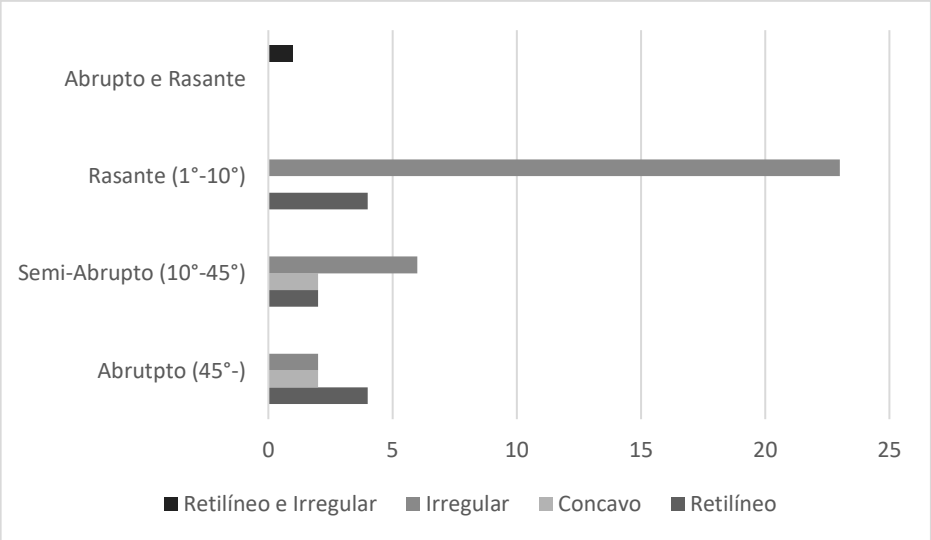


Gráfico 17 - Relação do ângulo e delineação do retoque

Com relação a morfologia do retoque (Gráfico 18) observamos a predominância do subparalelo com relação aos outros, é importante frisa que a sequência de retoques se limitava em sua grade maioria a não mais do que quatro retiradas para instalar a UTFt.

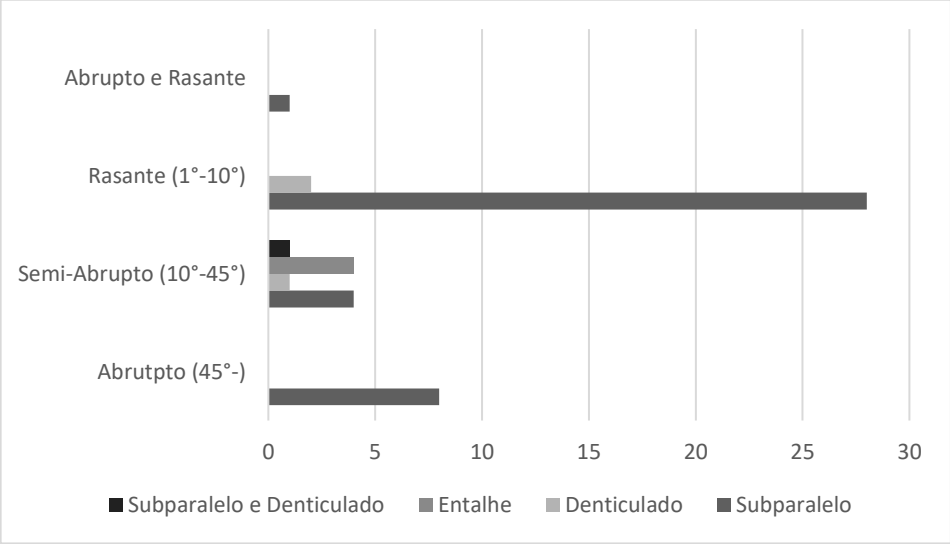


Gráfico 18 - Relação da morfologia e ângulo do retoque

5.2.5.2 Tecno-tipos do Sítio SB1

Foram identificados 7 (sete tipos de tecno-tipos) no Sítio SB1 (Figura 52 a 54), cada tecno-tipo é caracterizado pela localização das UTF e consequentemente com o esquema de utilização dos instrumentos. A análise do esquema de produção de suportes permitiu identificar a utilização de suportes sob lascas como a única finalidade de exploração dos núcleos. Por sua vez, os retoques (com as suas características descritas anteriormente) permitiram traçar as características do esquema de utilização dos instrumentos e observar que há a predominância do aproveitamento do plano de secção natural do suporte – quando necessário foi realizada poucas retiradas para criar um plano de secção – para a instalação da UTFT.

Os tecno-tipos apresentam em comum a localização no mesmo espaço das UTFp e UTFr havendo apenas uma diferenciação quando da localização da UTFt. Para melhor ilustrar os tecno-tipos apresentaremos as características de cada um:

Tecno-Tipo A	O suporte são lascas, apresentam uma delineação do retoque variável da mesma forma o ângulo e morfologia. A UTFr e UTFp estão localizados na mesma área não havendo indícios de encambamento. A UTFt está localiza na parte distal dos instrumentos e dependendo do ângulo de ataque pode servir tanto para cortar como raspar.
Tecno-Tipo B	O suporte são lascas, apresentam uma delineação do retoque variável da mesma forma o ângulo e morfologia. A UTFr e UTFp estão localizados na mesma área não havendo indícios de encambamento. A UTFt está localiza na parte messial esquerda com continuação na parte distal do instrumento e dependendo o ângulo de ataque pode servir tanto para cortar como raspar.

Tecno-Tipo C	O suporte são lascas, apresentam uma delineação do retoque variável da mesma forma o ângulo e morfologia. A UTFr e UTFp estão localizados na mesma área não havendo indícios de encambamento. A UTFt está localiza na parte messial direita com continuação na parte distal do instrumento e dependendo o ângulo de ataque pode servir tanto para cortar como raspar.
Tecno-Tipo D	O suporte são lascas, apresentam uma delineação do retoque variável da mesma forma o ângulo e morfologia. A UTFr e UTFp estão localizados na mesma área não havendo indícios de encambamento. A UTFt está localiza na parte messial tanto do lado esquerdo quanto do lado direito do instrumento e dependendo o ângulo de ataque pode servir tanto para cortar como raspar. Nesse caso podemos caracterizar esse tecno-tipo como suporte de instrumentos uma vez que cada esquema de utilização, dependo do lado a ser utilizado, irá ter sua regra específica. Pode-se ainda que cada UFTt tenha uma caracterização diferente mediante à morfologia e delineação do retoque desenvolvido.
Tecno-Tipo E	O suporte são lascas, apresentam uma delineação do retoque variável da mesma forma o ângulo e morfologia. A UTFr e UTFp estão localizados na mesma área não havendo indícios de encambamento. A UTFt está localiza na parte messial esquerda do instrumento e dependendo o ângulo de ataque pode servir tanto para cortar como raspar.

Tecno-Tipo F	O suporte são lascas, apresentam uma delineação do retoque variável da mesma forma o ângulo e morfologia. A UTFr e UTFp estão localizados na mesma área não havendo indícios de encambamento. A UTFt está localiza na parte messial direita do instrumento e dependendo o ângulo de ataque pode servir tanto para cortar como raspar.
Tecno-Tipo G	O suporte são lascas, apresentam uma delineação do retoque variável da mesma forma o ângulo e morfologia. A UTFr e UTFp estão localizados na mesma área não havendo indícios de encambamento. A UTFt está localiza na parte proximal do instrumento e dependendo o ângulo de ataque pode servir tanto para cortar como raspar.

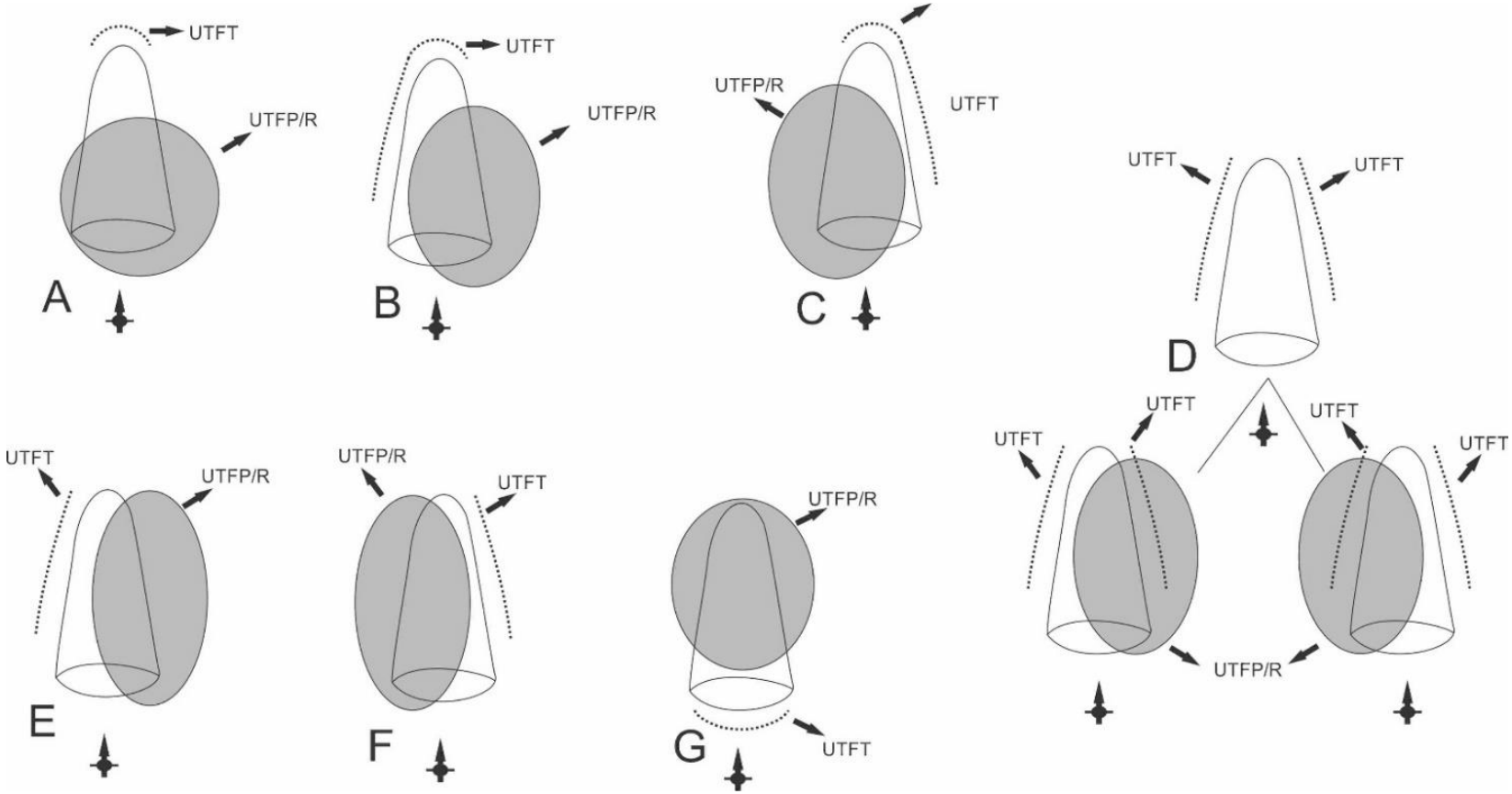


Figura 52 - Tecno-Tipos Evidenciados no Sítio SB1. A linha traçada identifica a UTFt e o área sombreada em cinza as UTFp e UTFr

Instrumento: SB1-1866-1

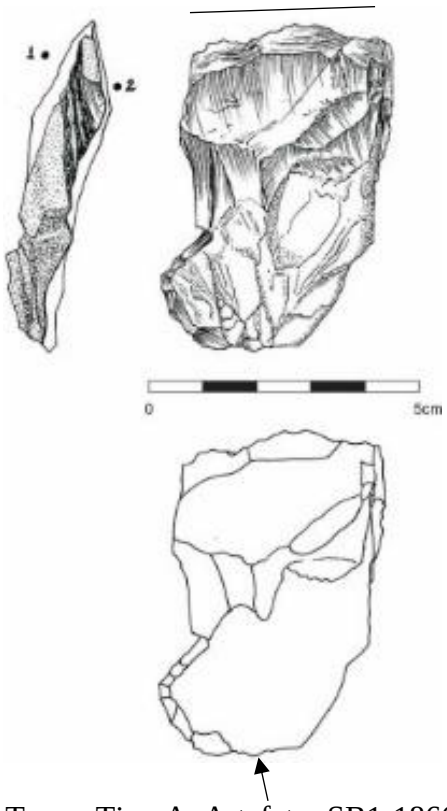


Figura 53 - Tecno-Tipo A. Artefato: SB1-1866-1 Setor G

Descrição:

Raspador terminal em silexito, apresenta a UTFt na parte distal (linha preta) as retiradas da superfície dorsal são anteriores a obtenção do suporte com série de retiradas opostas ao eixo de debitagem, as sequências de retirada não apresentam uma continuidade, mas estas são resultado da exploração anterior no núcleo. A técnica de retirada é a PDIPD com um talão diedro. O retoque apresenta uma delineação convexa, direta e irregular e com ângulo semi-abrupto

Instrumento: SB1-6891-1

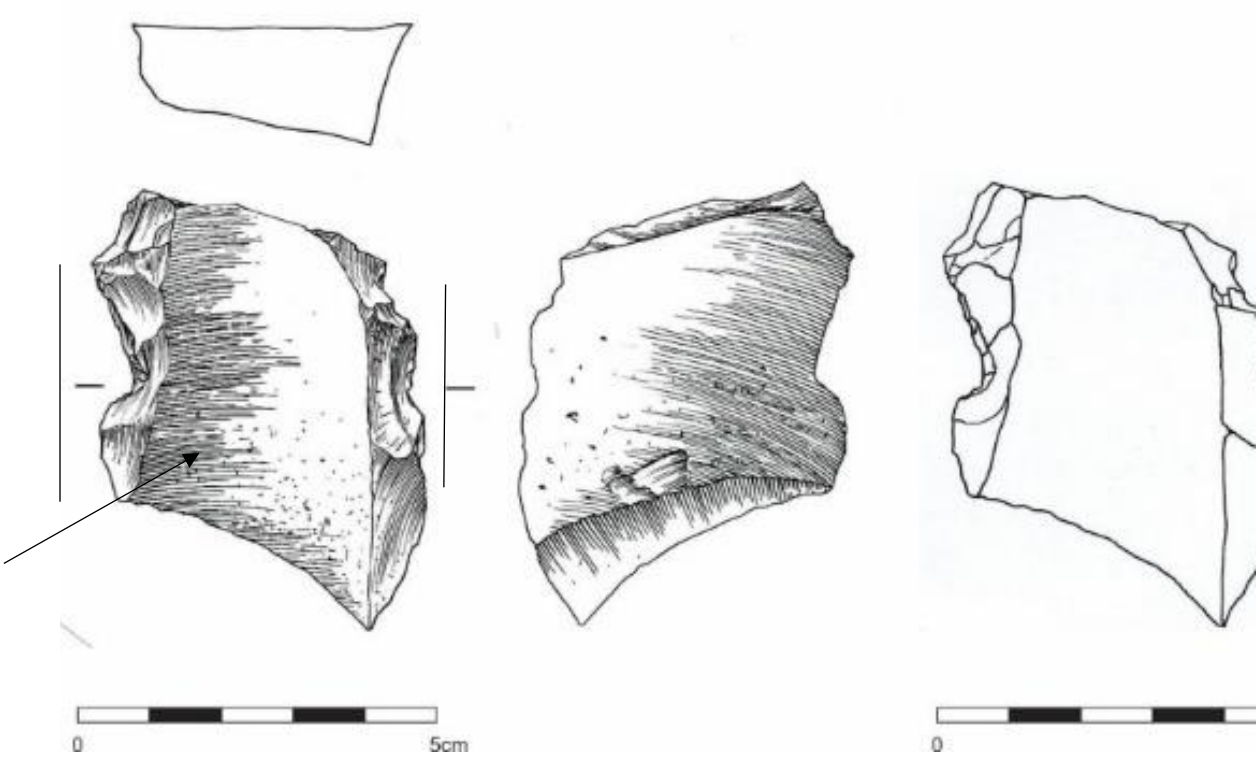


Figura 54 - Tecno-Tipo D. Artefato: SB1-6891-1 Setor G

Descrição:

Lasca com duplo Entalhe em silexito, apresenta a UTFt na parte messial esquerdo e direito (linha preta) as retiradas da superfície dorsal são anteriores a obtenção do suporte com série de retiradas ortogonais ao eixo de debitagem, as sequências de retirada não apresenta uma continuidade, a maior retirada corresponde a produção de uma lasca anterior a ela o que é testemunho da forma de exploração do núcleo (seta preta). Com relação a técnica de retirada apenas podemos inferir que tenha sido utilizado a Percussão Direta com Percutor Duro a ausência de talão impede que possamos ver se foi uma percussão interna ou marginal. O retoque apresenta uma delineação côncava, direta e curta e com ângulo abrupto

5.3 Tecnologia Lítica do Sítio Baixa das Flores (SBF)

Seguindo o mesmo critério adotado para o Sítio SB1, no Sítio SBF foi analisado um total de 224 artefatos lascados, sendo 148 lascas de debitagem, 56 instrumentos e 20 núcleos.

O sítio Baixa das Flores apesar de ter sido alvo de uma pesquisa sistemática de escavação com uma área menor em relação ao Sítio SB1 apresentou um maior número de artefatos lascados, provavelmente o piso de Ocupação 3 (escolhido na amostragem das análises) seja um local de intensa atividade de lascamento.

Entretanto, é importante relatar que mediante a escassez de estudos sobre a tecnologia lítica lascada de grupos ceramistas, de forma geral como apresentado na introdução e comprovada em outros contextos (Fernandes, 2009) optamos para a pesquisa não desenvolver o estudo da totalidade dos artefatos lascados para que possamos discutir áreas de atividades especificas dentro do sítio – o mesmo fator vale para o Sítio SB1 – e relacionar com outros tipos de produção cultural (cerâmica por exemplo).

5.3.1 Aquisição de Matéria-Prima no Sítio Baixa das flores (SBF)

Ao contrário do que ocorreu com o sítio SB1 durante a pesquisa no sítio Baixa das Flores foi identificado uma oficina lítica as margens do Rio Coruripe onde foi possível identificar uma maior quantidade de tipos de matéria-prima e formas disponíveis (seixos e blocos). A oficina lítica tem uma distância de aproximadamente 5km do Baixa das Flores e apresenta matérias-primas que compõe o acervo estudado além do que apenas nessa oficina apresenta determinadas matéria-prima que não estão presentes no sítio. Outra característica que difere os dois sítios é que no BF existe disponibilidade no sítio de matéria-prima, blocos e seixos de quartzo e quartzito.

Na oficina lítica foram identificadas as seguintes matéria-prima: silexito, arenito silicificado, quartzo, quartzito, quartzo leito, quartzo hialino e arenito. Por estar localizado as margens do Rio Coruripe, em decorrência dos fatores de transporte e modificações da superfície da matéria-prima temos a predominância de seixos com relação a blocos.

Como o objetivo da pesquisa de doutoramento era caracterizar o sistema técnico lítico do Sítio BF e comparar com o Sítio SB1 para observar as mudanças e manutenções no sistema técnico lítico lascado, optamos nesse momento, de não analisar os artefatos provenientes da

oficina lítica e sim os que estão localizados no sítio. Entretanto a identificação da oficina lítica foi levada em consideração no sentido de observar nos núcleos encontrados no Sítio BF se houve uma preparação previa do mesmo antes da sua condução para o sítio.

A matéria-prima predominante dos núcleos é o silexito (10), quartzo (5), quartzito (2), arenito silicificado (3).

5.3.2 Economia de Debitagem no Sítio baixa das flores: Núcleos e Lascas

5.3.2.1 Sistema de Debitagem

O esquema de produção de suportes na estratégia de exploração da matéria-prima apresenta características do Tipo C, não havendo uma integração da massa da matéria-prima com os métodos e técnicas de produção dos suportes. As séries de retiradas são independentes e têm como critério explorar a convexidade natural da superfície de lascamento havendo alterações no sentido das séries a partir do momento que a superfície de lascamento não mais atende na produção dos suportes desejados.

O máximo de configuração do núcleo diz respeito a uma retirada de uma lasca cortical para a instalação de um plano de percussão e dessa forma ser iniciada as séries. O número de séries variou em decorrência do volume dos núcleos. Os núcleos em silexito e arenito apresentaram um comprimento em média de 5,0cm e uma espessura entre 6,0-7,0cm. Por outro lado, os núcleos de outros tipos de matéria-prima apresentaram dimensões menores, em média 2,3cm de comprimento e espessura de 3,1cm, apresentaram também um esgotamento do núcleo.

A série de retiradas não ultrapassa a 4 com números de negativos (lascas obtidas) variando dependendo do volume, mas nunca ultrapassando a 6 retiradas. Interessante observar que mesmos aqueles núcleos que possam fornecer uma nova série ou a continuidade de retiradas não foram aproveitadas ao longo do tempo, o que pode indicar a reutilização para outros contextos, entretanto pelo limite da área de escavação e por não termos evidenciado em outro contexto, como por exemplo funerário, não podemos ir mais além sobre os motivos de descarte desses núcleos (com ampliação das áreas de escavação e uma análise que tenho como objetivo relacionar os artefatos a áreas de atividades especificas poderemos aprofundar no assunto).

Os negativos (andas de percussão e lancetas) e contra-bullbos (bem marcados) apenas nos permite inferir que a técnica para exploração dos núcleos foi a percussão direta com percutor duro não havendo, nesse momento, de identificar se foi uma percussão interna ou marginal.

5.3.2.2 Método de Debitagem

Os núcleos indicaram que a regra estabelecida pelo artesão na produção do suporte foi o aproveitamento da convexidade natural ou oportunista da superfície de lascamento (oportunista no sentido de aproveitar, no sentido oposto, a parte distal dos negativos como local de um novo plano de percussão).

Com relação ao método de exploração dos núcleos foram identificados 4 tipos: bidirecional, unidirecional, perpendicular e ortogonal. Os métodos bidirecional e unidirecional são os mais recorrentes, os núcleos que foram explorados pelo método unidirecional ainda poderiam fornecer novos suportes, porém foram abandonados (o que pode indicar uma estratégia de reserva de matéria-prima para necessidades futuras).

Pelos negativos é possível observar que o método aplicado forneceu suportes em lascas com tamanhos variados, desde o menor tamanho (1,5-2,0cm) de médio (2,0-4,0cm) como também de porte maior (4,0-6,0cm). Uma das justificativas para obtenção de diferentes tipos de tamanhos de suporte está relacionado a uma maior variedade de tipos e formas de matéria-prima. Os descartes dos núcleos não estão relacionados aos tipos de matéria-prima e como comentamos a impossibilidade de obtenção de novos suportes, interessante notar que os núcleos esgotados apresentam todos os tipos de matéria-prima.

Os núcleos identificados apresentam características de ser um Sistema C de obtenção de suportes (conforme proposto por Boëda, 2005) onde um bloco pode adicionar vários núcleos (locais onde serão retirados os suportes). O sistema adicional também é caracterizado pela não integração do bloco para obtenção do suporte, apenas uma parte é utilizada para produzir suporte enquanto o restante é considerado como reserva de matéria-prima. Outra característica desse sistema e que observamos no estudo dos núcleos foi a recorrência e as sequências de retiradas que estavam relacionadas com a exploração de superfícies de lascamentos (convexidades) que foram consideradas desejadas pelos artesões que confeccionaram os artefatos líticos.

5.3.3 Cadeia Operatória na Produção de Suportes (lascas) no SBF

No acervo estudado não foi identificado nenhuma lasca de façonagem sendo exclusivo a presença de lascas de debitagem. As 148 lascas foram classificas em: lascas sem córtex, lascas com córtex e estilhas (Tabela 5).

	Quantidade
Lasca Com Córtex	42
Lasca Sem Córtex	87
Estilha	19

Tabela 5 - Quantificação dos tipos de lascas do Sítio BF

A matéria-prima predominante é o silexito, porém evidenciou-se uma grande variedade de tipos que não estava presente nos núcleos (Tabela 6).

	Silexito	Quartzo	Quartzito	Arenito	Quartzo Hialino	Arenito Silicificado	Quartzo Leitoso
Lasca Com Córtex	29	3	7	1	1	1	12
Lasca Sem Córtex	64	5	15	1	1	3	
Estilha	17	0	2	0	0	0	0

Tabela 6 - Relação do tipo de matéria prima e tipo de lasca.

Com relação a dimensão das lascas de debitagens (Gráfico 19) estão relacionados com as dimensões observados nos negativos do núcleos. As lascas apresentaram uma variedade de volume (comprimento, largura e espessura), porém sendo predominante os do tamanho médio. É importante destacar a presença de lascas de tamanho superior a 5,0cm pois nos trará informação sobre os tipos de instrumentos que possam requisitar determinados suportes.

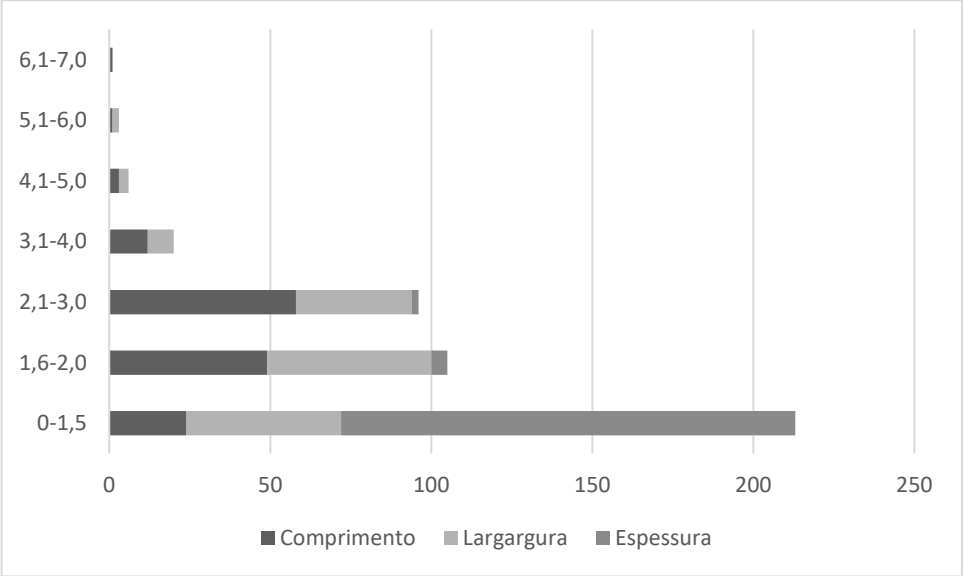


Gráfico 19. Distribuição das dimensões das lascas de debitagem

As lascas apresentaram um alto índice de ausência de córtex (Gráfico 20) na sua superfície dorsal, podendo refletir a busca por suportes sem córtex para os instrumentos, assim como indícios de opção de exploração da superfície de lascamento dos núcleos sem córtex. Ainda com relação à superfície dorsal, os negativos identificados (não ultrapassando três retiradas) são resultados de retiradas anteriores a obtenção das lascas. Esses negativos na face dorsal corroboram com a hipótese da exploração dos núcleos onde há o aproveitamento da superfície de lascamento do núcleo enquanto ainda fornece a convexidade desejada para obtenção das lascas (os negativos deixados nos núcleos das lascas serviriam como nervuras guias para as próximas retiradas).

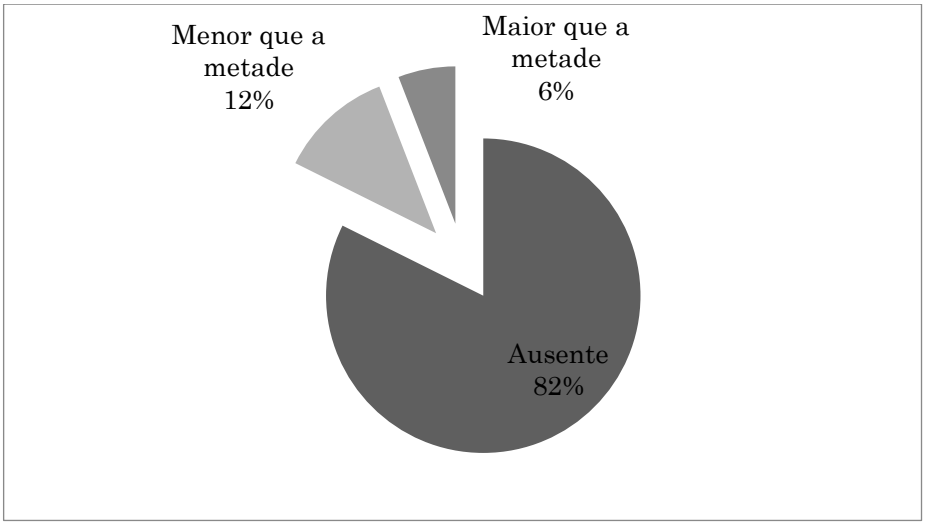


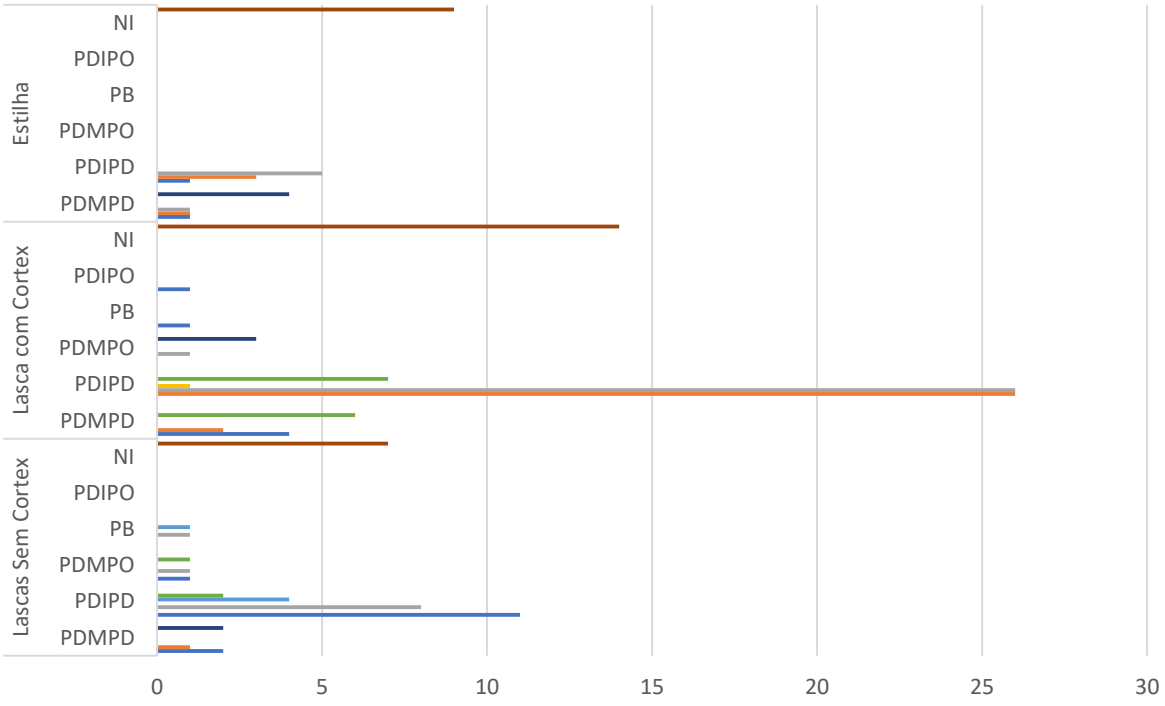
Gráfico 20 – Proporção do córtex nas lascas.

Com relação à técnica de debitagem, identificou-se a predominância da Percussão Direta Interna com Percutor Duro nos três tipos de lascas (Tabela 7).

	Lascas Sem Córtex	Lasca com Córtex	Estilha
PDMPD	5/12%	12-14%	7/28%
PDIPD	25/59%	52/62%	9/36%
PDMPO	3/7%	4/5%	0
PB	2/5%	1/1%	0
PDIPO	0	1/1%	0
NI	7/17%	14/17%	9/36%

Tabela 7 – Tipos de técnicas de percussão

Das técnicas de percussão destaca-se a presença de uma quantidade considerável de lascas sem talão que impossibilitaram uma leitura mais aprofundada sobre as técnicas, também é interessante observar a presença de percussão macia (utilização percutor orgânico) (Gráfico 21).



	Lascas Sem Cortex						Lasca com Cortex						Estilha					
	PDMPD	PDIPD	PDMPO	PB	PDIPO	NI	PDMPD	PDIPD	PDMPO	PB	PDIPO	NI	PDMPD	PDIPD	PDMPO	PB	PDIPO	NI
Ausente	0	0	0	0	0	7	0	0	0	0	0	14	0	0	0	0	0	9
Retilíneo	2	0	0	0	0	0	0	0	3	0	0	0	4	0	0	0	0	0
Fragmentado	0	2	1	0	0	0	6	7	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Cortical	0	4	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Facetado	0	0		0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Liso	0	8	1	1	0	0	0	26	1	0	0	0	1	5	0	0	0	0
Diedro	1	0	0	0	0	0	2	26	0	0	0	0	1	3	0	0	0	0
Puntiforme	2	11	1	0	0	0	4	0	0	1	1	0	1	1	0	0	0	0

Gráfico 21 – Relação entre técnica de debitagem e tipo de talão

5.3.4 Processo de Confecção dos Instrumentos do Sítio Baixa das flores

5.3.4.1 Métodos de produção

Os instrumentos compõem a menor proporção de artefatos lascados no sítio arqueológico, contabilizando um total de 56 peças. Foram identificados quatro tipos de matéria-prima entre os instrumentos, tendo a predominância do silexito, seguido do quartzo, quartzito e arenito silicificado, respectivamente (Gráfico 22).

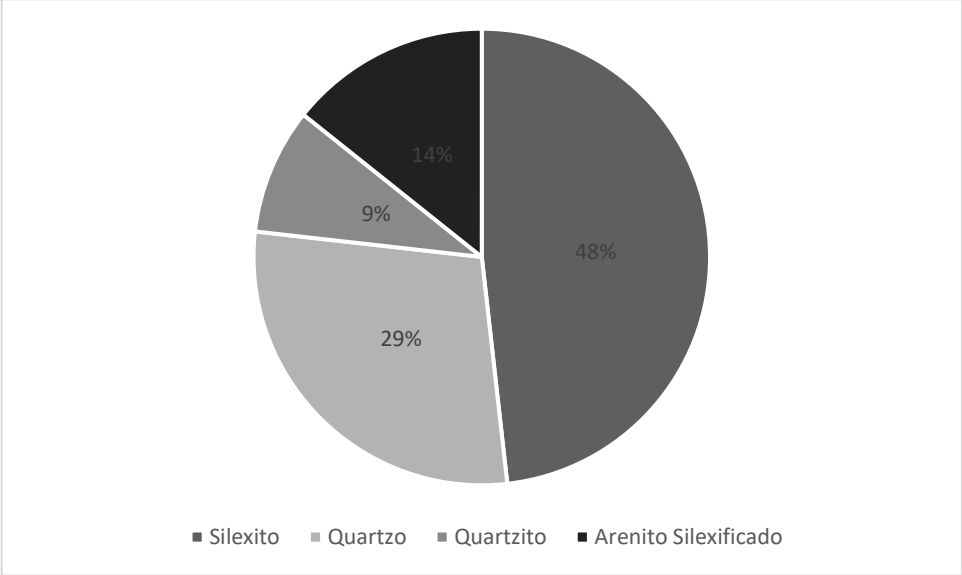


Gráfico 22. Tipos de Matéria-Prima dos Instrumentos

O córtex identificado nos instrumentos corroboram com as inferências levantadas pela lascas de debitagem, os suportes desejados tiveram com preferência a ausência do córtex na superfície dorsal e quando há apenas é em uma área menor que a metade e por vezes está relacionado ao talão, o que pode explicar a quantidade de lascas com córtex descartadas para suportes. Provavelmente estas lascas podem ter sido as primeiras retiradas cujo objetivo foi da retirada do córtex do núcleo e assim obter um suporte com face dorsal lisa (Gráfico 23).

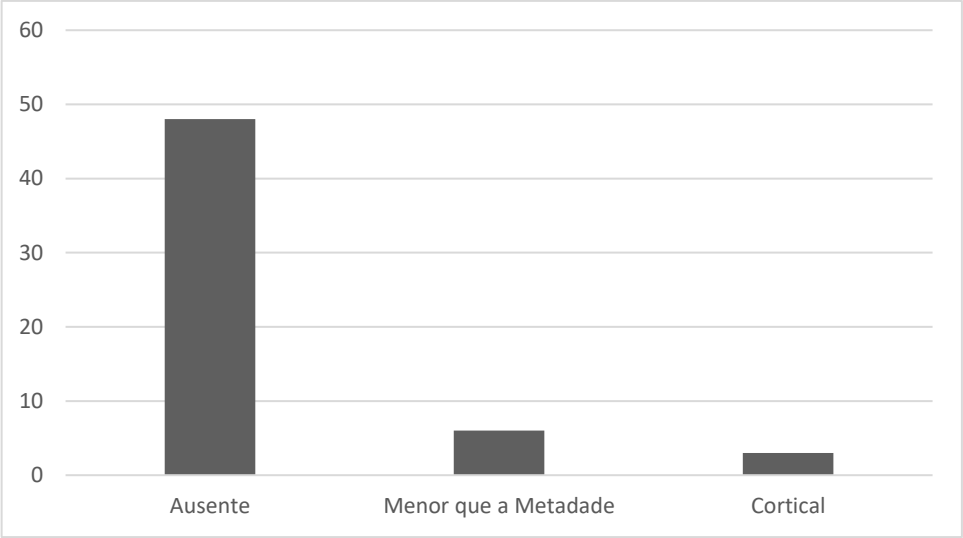


Gráfico 23 - Presença de córtex nos instrumentos do SBF

Observamos que na superfície dorsal dos instrumentos a presença de negativos que correspondem a retiradas anteriores a obtenção do suporte. Porém também foi observado retiradas para a configuração de um plano de secção para que posteriormente seja instalada um UTFt. A sequência de retiradas na face dorsal não ultrapassa mais de 4 retiradas sendo utilizado o método centrípeto, unidirecional e bidirecional.

Os suportes de instrumentos apresentaram uma busca por tipos de lascas que apresentem um plano de secção natural que seja possa ser utilizada ou no máximo que sejam realizadas retiradas curtas (retoques) para a instalação de uma UTFt.

A dimensão dos instrumentos apresentou uma maior ocorrência de tamanho médio, mas destacou-se a presença de peças de porte menor (1.5-2,0cm) e grande porte 5,0-7,0cm) (Gráfico 24).

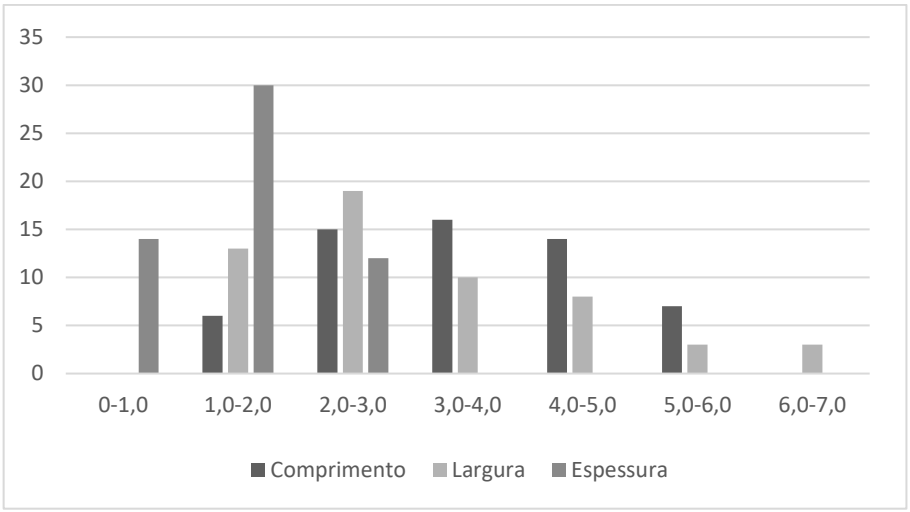


Gráfico 24 - Dimensões dos Instrumentos do Sítio BF

O volume do instrumento é proporcional ao comprimento e largura, o que correspondem a procura, não só de instrumentos menores e menos volumétricos, mas também de instrumentos que possam suportar mais impactos quando da sua utilização e permitisse uma maior diversidade de funcionalidade.

5.3.4.2 Técnicas de produção

Para a obtenção dos suportes observou-se que a técnica de retirada predominante foi a percussão direta interna com percutor duro e o talão predominante foi o liso. Também foi observado um alto índice de instrumentos sobre lasca sem talão (Gráfico 25). Os acidentes de lascamento representam menos de 10% dos instrumentos, sendo identificado como acidente de siret (ocasionado durante a obtenção do suporte o que provoca uma fratura perpendicular do talão).

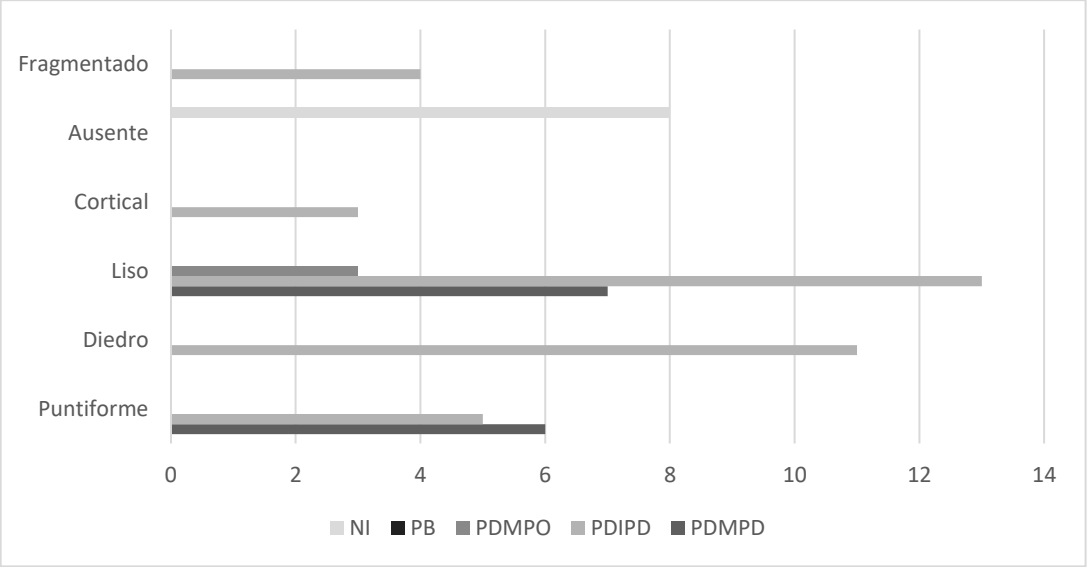


Gráfico 25 - Relação técnica de percussão e tipo de talão

Os instrumentos lascados apresentaram após a obtenção dos suportes (lascas de debitagem) poucas alterações com relação a sua morfologia e modificação/caracterização dos gumes (parte ativa obtida pelo retoque). A maior proporção dos instrumentos não houve a necessidade de modificação e quando existiu teve intenção de configurar um plano de secção da borda para que seja possível efetuar os retoques (atribuição da função). No máximo foi realizada, em poucos instrumentos, uma única serie de retiradas não ultrapassando a três (em sua maioria) da face dorsal para obtenção de um plano de secção de borda para que assim pudesse ser realizado os retoques.

5.3.5 Características Tecno-Funcionais dos Instrumentos no Sítio Baixa das flores

5.3.5.1 Definição de Técno-tipos dos instrumentos

As análises tecno-funcionais dos instrumentos lascado do sítio Baixa das Flores seguiram os mesmos critérios adotados pelo Sítio SB1. Neste sítio foram identificados cinco grupos de instrumentos: Lasca com Entalhe; Raspador Terminal; Lasca com Retoque e Furador.

Apesar de ter sido observado que alguns instrumentos apresentam uma configuração volumétrica maior que outras peças não apresentou um grupo ou tecno-tipo específico. Isso vem demonstrar que os instrumentos não estavam relacionados as características volumétricas dos suportes, mas sim na obtenção de um plano de secção que pudesse ser instalada um UTFt.

As UTFt estão localizadas em locais que apresentaram um plano de secção natural após obtenção da lasca (sendo no máximo realizada uma sequência limitada de retoques) ou utilização do gume natural (o que provocou na concepção de delineações serrilhadas).

A posição predominante para instalação da UTFt foi o direto seguindo do inverso e poucos casos de alternados (Gráfico 26).

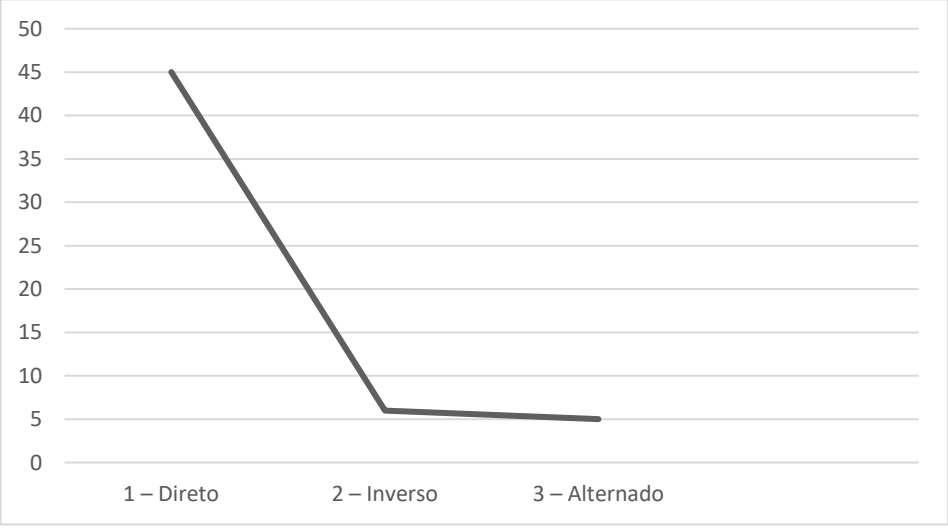


Gráfico 26 - Posição dos Retoques nos Instrumentos do SBF

Na localização do retoque (Gráfico 27) observamos que houve uma maior predominância no lado esquerdo (messial) e na parte distal dos instrumentos. Outros instrumentos apresentaram localização diversas o que irá, junto a outros elementos, na identificação de vários tecno-tipos.

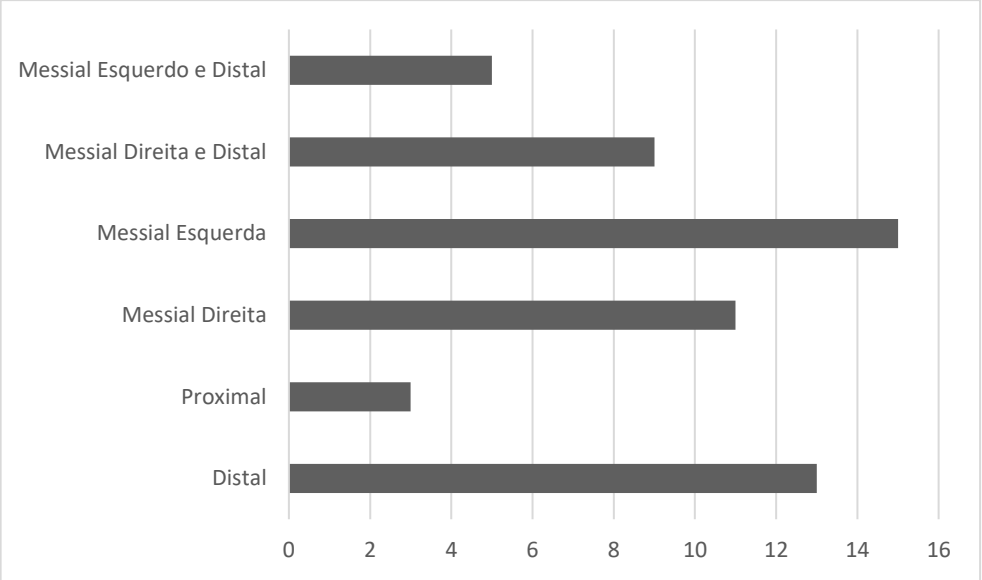


Gráfico 27 - Localização dos Retoques SBF

As UTFt instalada por meio de retoque apresentaram uma extensão curta (exclusivamente) e uma repartição descontinuada. O ângulo de retoque predominante foi o rasante associado a uma morfologia subparalela (Gráfico 28).

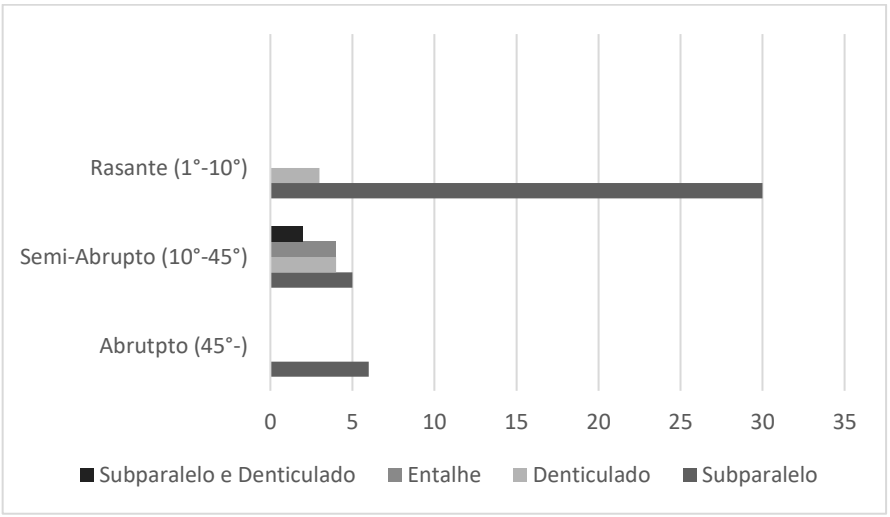


Gráfico 28. Relação do ângulo do retoque com a morfologia

A delineação do retoque, seja do ponto de vista sagital ou de cima, não apresenta diferença, esse fato está relacionado a extensão curta e repartição descontinuada que não provocou grandes transformações na borda onde recebeu a UTFt (Gráfico 29)

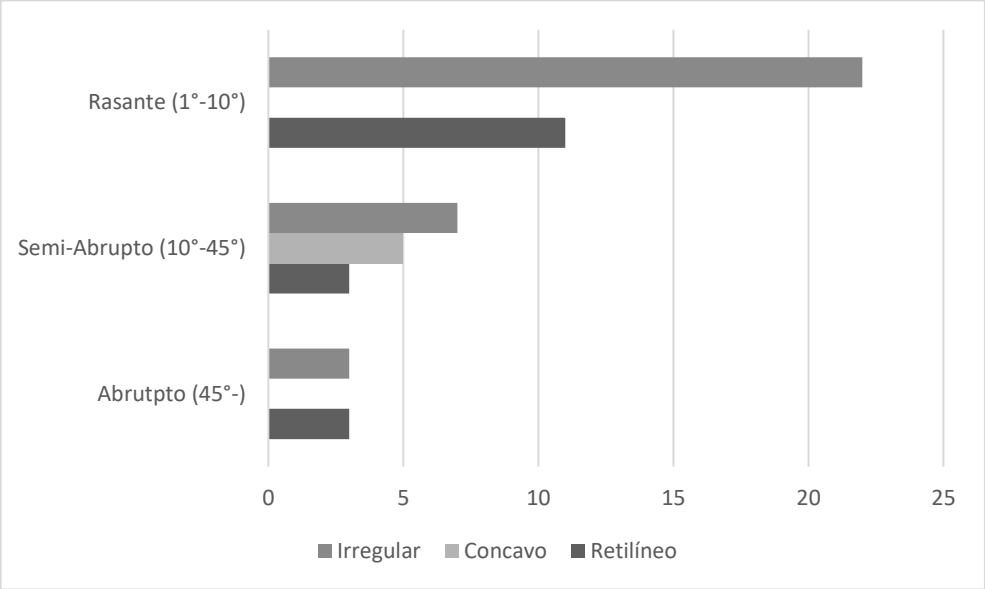


Gráfico 29 - Relação do ângulo do retoque com a delineação

5.3.5.2 Técno-tipos do Sítio SBF

O Sítio Baixa das Flores apresentou as mesmas características de Tecno-Tipos dos evidenciados no Sítio SB1 (Figuras 55 a 58), alterando apenas na proporção destes. No caso do Baixa das Flores existe a predominância dos Técnico-Tipos D, E e F[44].

A seguir iremos apresentar os Tecno-Tipos evidenciados junto com a descrição dos instrumentos.

Instrumento: SBF-429-15

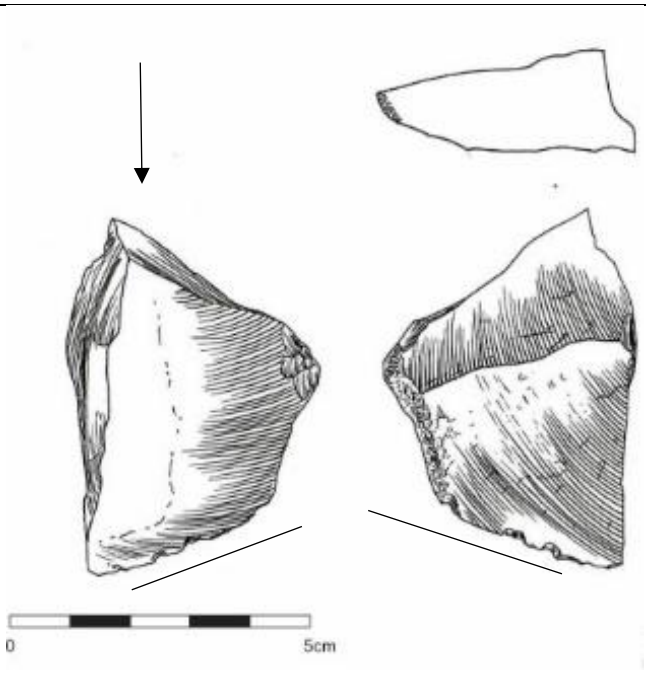


Figura 55- Tecno-Tipo A. Artefato: SBF-429-15

Descrição: Lasca com retoque em silexito, apresenta a UTFt na parte distal (linha preta) as retiradas da superfície dorsal são anteriores a obtenção do suporte com série de retiradas perpendiculares ao eixo de debitagem, a sequência de retirada apresenta uma continuidade, mas são resultado da exploração anterior no núcleo. A técnica de retirada é indeterminada, possivelmente percussão direta com percutor com talão ausente. O retoque apresenta uma delineação retilínea, alternado e irregular e com ângulo semi-abrupto.Tecno-Tipo A.

[44] A descrição geral dos Tecno-Tipos e da representação gráfica do esquema estão descritos no mesmo tópico do Sítio SB1, na página 146.

Instrumento: SBF-431-4

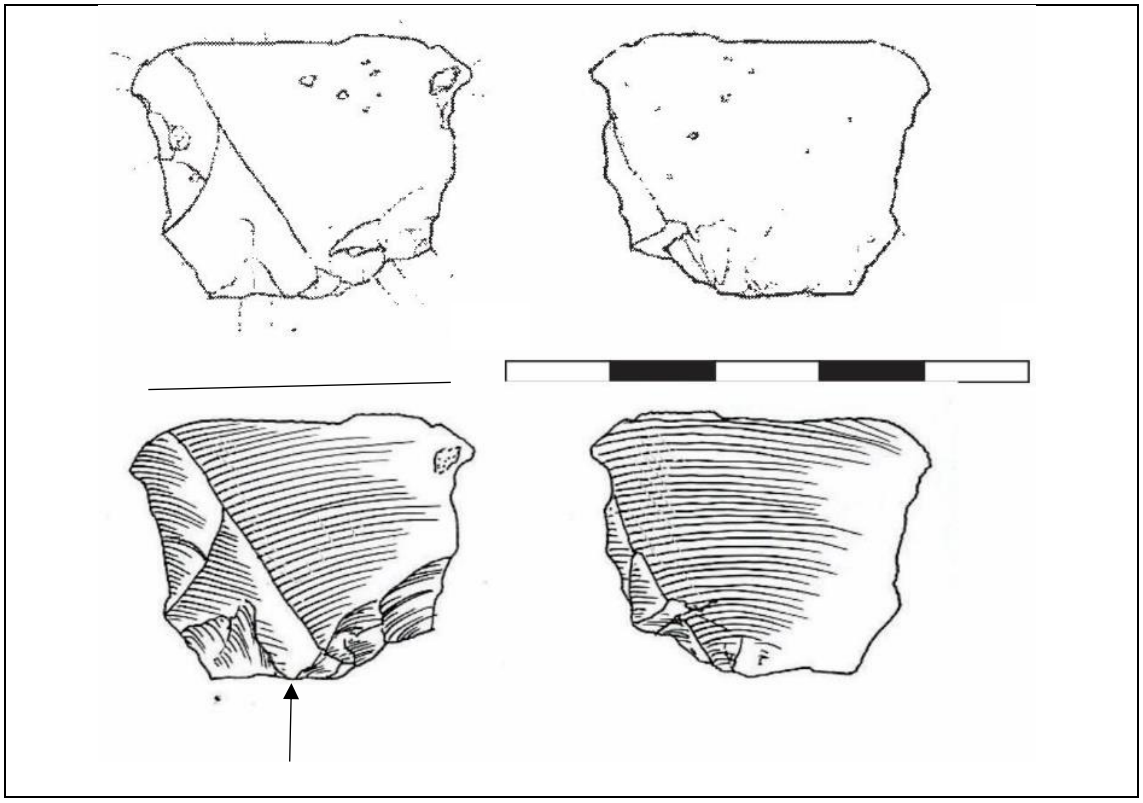


Figura 56 - Tecno-Tipo A. Artefato: SBF-431-4

Descrição:

Lasca com marcas de utilização em silexito, apresenta a UTFt na parte distal (linha preta) as retiradas da superfície dorsal são anteriores a obtenção do suporte com série de retiradas perpendiculares ao eixo de debitagem, a sequência de retirada apresenta uma descontinuidade, mas são resultado da exploração anterior no núcleo. A técnica de retirada é Percussão Direta Interna com Percutor Duro e com talão diedro. A utilização do gume natural dos instrumentos acabou configurando em um gume serrilhado, apresentação uma delineação retilínea O retoque apresenta uma delineação retilínea, alternado e irregular e com ângulo rasante. Tecno-Tipo A.

Instrumento: SBF-4917-1

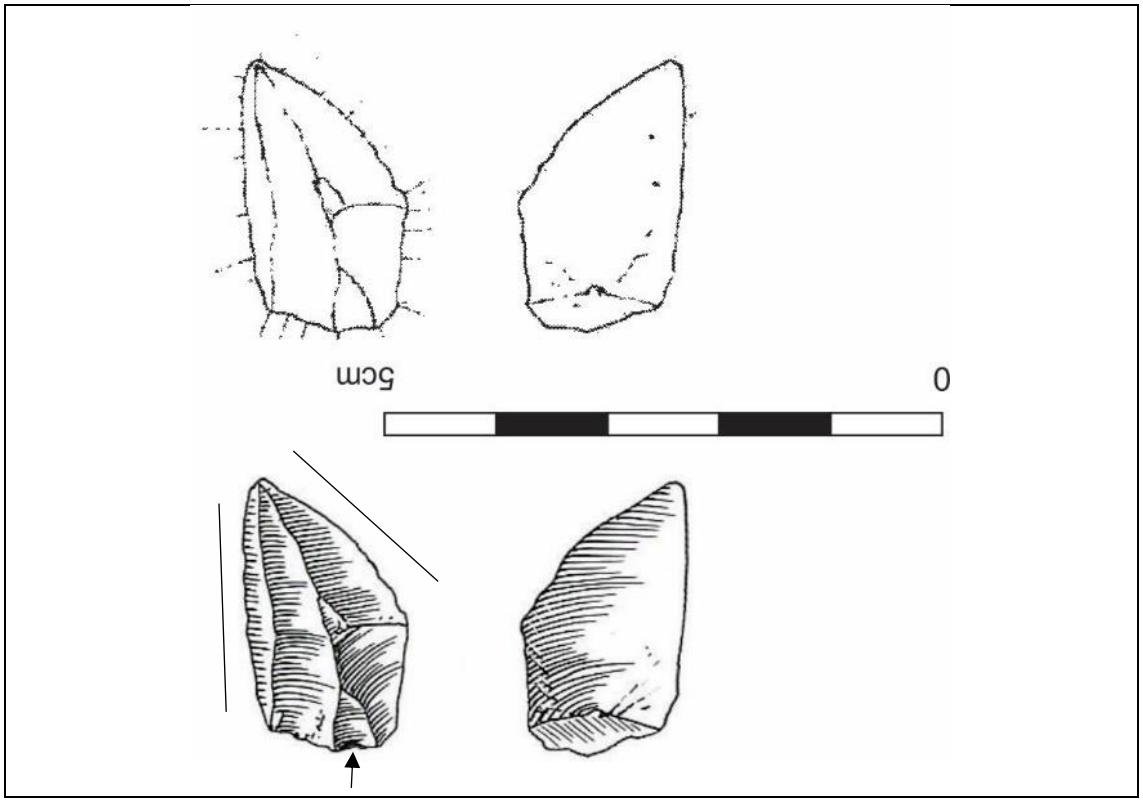


Figura 57 -Tecno-Tipo D. Artefato: SBF-4917-1

Descrição:

Lasca com retoque de utilização em silexito, apresenta a UTFt na parte messial esquerda e direita (linha preta) as retiradas da superfície dorsal são anteriores a obtenção do suporte com série de retiradas perpendicular ao eixo de debitagem, a sequência de retirada apresenta uma continuidade e um método unidirecional, mas são resultado da exploração anterior no núcleo. A técnica de retirada é Percussão Direta Interna com Percutor Duro e com talão liso. O retoque apresenta uma delineação retilínea, direto e regular e com ângulo rasante. Tecno-Tipo D.

Instrumento: SBF-42910

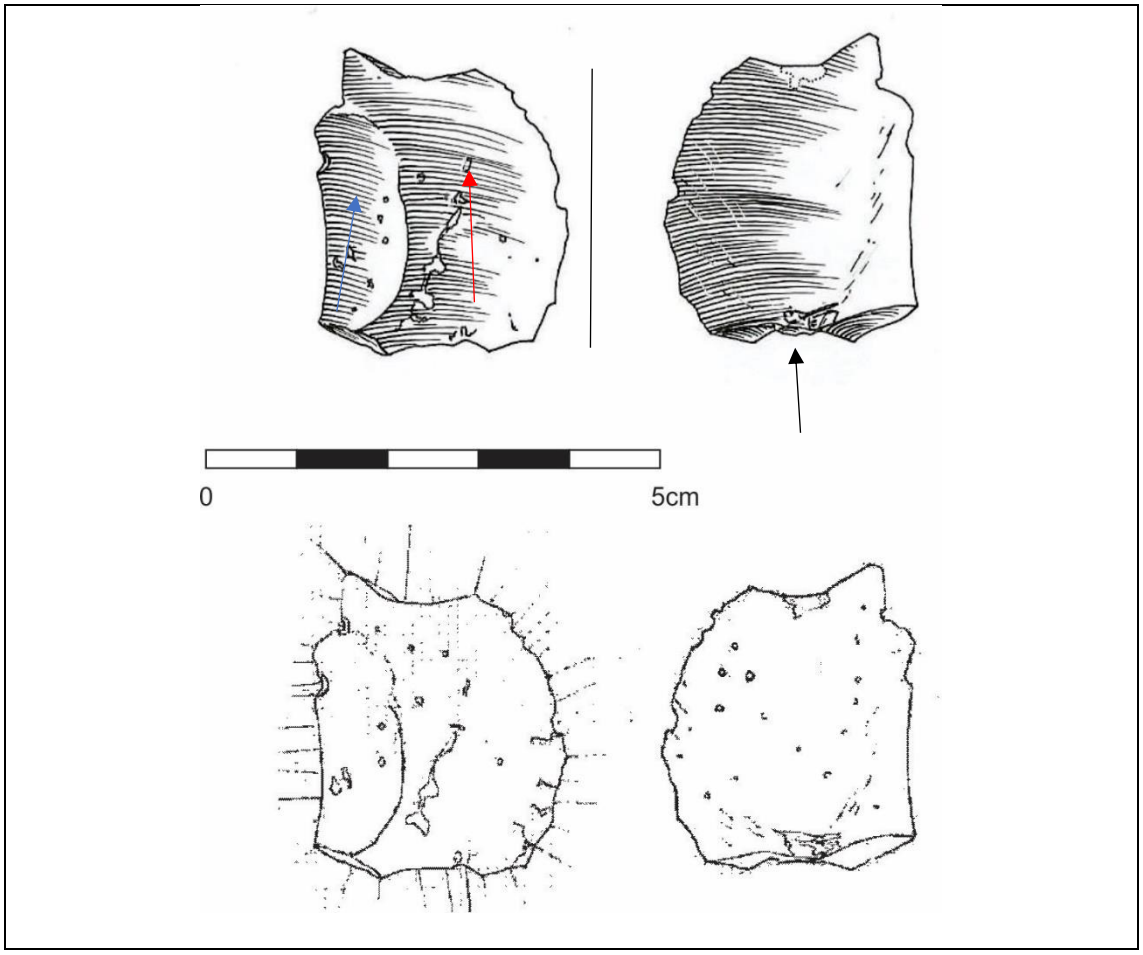


Figura 58 - Tecno-Tipo F. Artefato: SBF-42910

Descrição:

Lasca com retoque de utilização em arenito silicificado, apresenta a UTFt na parte messial direita (linha preta). Duas retiradas são possíveis de se observar sobre o perfil dorsal, uma a maior (seta vermelha) é anterior a obtenção do suporte (método unipolar) a outra retirada foi posterior a obtenção na lasca com intuito de criar um plano de secção para instalação de um UTFt que, entretanto, não aconteceu (não apresenta serrilhamento ou polimento que denuncie a utilização). O retoque apresenta uma delineação retilínea, alternado e irregular e com ângulo rasante. Tecno-Tipo F.

6 DISCUSSÃO - TECNOLOGIA LÍTICA DOS GRUPOS CERAMISTAS DA TRADIÇÃO ARQUEOLÓGICA ARATU EM ALAGOAS: REFLEXÃO A PARTIR DOS DADOS OBTIDOS NA ANÁLISE

No capítulo anterior foi apresentado, de forma sistemática, os dados obtidos durante as análises dos artefatos lascados. Após a explanação detalhada dos dados e das características dos artefatos lascado, é possível realizar uma reflexão sobre o sistema técnico lítico presente nos Sítios SB1 e SBF. A reflexão será discutida no presente capítulo e terá como ponto de partida uma síntese dos sistemas técnicos evidenciados nas descrições e caracterização dos dados apresentados anteriormente.

6.1 Síntese do Sistema Técnico Lítico do Sítio SB1

O Sistema Técnico Lítico dos Artefatos lascados do Sítio SB1 apresenta um esquema de produção de suportes cujo objetivo foi confeccionar lascas que apresentem um plano de secção natural passível de utilização. No esquema de produção de suportes é classificado como sendo do Tipo C, das descrições feita por Boëda (2005), no qual não há uma integração de toda a massa da matéria-prima para sua exploração.

Cada série de retiradas, no núcleo, atua de forma independente, um bloco pode adicionar vários núcleos na mesma massa, e no caso específico do sítio observamos que uma mudança da localização e direção das séries no sentido de aproveitar a convexidade natural da matéria-prima havendo no máximo uma única retirada para instalação do plano de percussão.

Os locais de captação de matéria-prima, por não ter sido identificado nenhuma oficina para sua obtenção, apenas pode-se levantar a hipótese que as matérias-primas tenham sido conduzidas para o sítio arqueológico a partir de coleta as margens do Rio Mundaú.

A presença de uma quantidade razoável de lascas com córtex no acervo indica que a matéria-prima foi conduzido ao sítio na forma bruta (em seixos ou blocos) sem uma preparação nos locais de capitação. Entretanto, até que seja identificada as áreas de capitação e outros locais, como oficinas, não podemos descartar que os núcleos tenham sofrido alguma alteração antes de terem sido levados para o sítio.

As lascas de debitagem permitiram identificar as técnicas de percussão assim como reforçar os indícios do esquema de confecção e estratégia de utilização dos núcleos. Nesse sentido a exploração do núcleo está associado a convexidade da superfície de lascamento mais do que o esgotamento do plano de percussão. Identificamos núcleos que foram descartados, mesmo fornecendo novos suportes, e sendo reaproveitado para outras funcionalidades como por exemplo compor o ritual funerário.

As técnicas de retiradas identificadas nas lascas de debitagem também estão presentes nos instrumentos que tiveram como suporte exclusivamente as lascas. Análise das unidades tecno-funcionais permitiu classificar sete tecno-tipos, dentre estes há a prevalência dos tecno-tipo A, D e E.

6.2 Síntese do sistema técnico lítico do Sítio Baixa das flores

O Sistema Técnico Lítico do Sítio SBF apresenta um esquema de produção de suportes observados nos núcleos, lascas e instrumentos que permitiram identificar que o tipo suporte desejado, para produção do instrumental, do grupo foi exclusivamente de lascas de debitagem. Apesar de existir duas formas de captação de matéria-prima, fora do sítio e dentro do sítio não foi identificado na análise dos núcleos diferenças no que diz respeito ao método e técnica de exploração do núcleo.

Observou-se que alguns núcleos apresentaram um esgotamento no que diz respeito a fornecer novos suportes. O esgotamento do núcleo é decorrente da a exploração total da superfície de lascamento, entretanto também observamos que mesmo aqueles núcleos que não estivessem esgotados também foram descartados, mesmo equivalendo as matérias-primas não disponíveis no sítio.

A presença de uma oficina lítica às margens do Rio Mundaú apresenta um forte indício que, a oficina tenha servido de local para captação de matéria-prima, uma vez que alguns tipos não se encontram no sítio, como silexito e arenito silicificado por exemplo. Entretanto, para poder investigar esse indício é necessário que seja realizado estudo comparativo dos artefatos presentes no sítio e na oficina. Esse estudo irá permitir compreender as áreas de exploração de matéria-prima e o desenvolvimento de outras atividades especificas na produção de artefatos líticos pelos grupos que ocuparam a região.

Os métodos de retiradas aliados à técnicas de obtenção de suportes permitiram que fossem escolhidas as lascas que apresentassem um plano de secção natural que pudesse já ser utilizado (muitos instrumentos apresentaram serrilhamento em decorrência de utilização e não de retoques) entretanto quando não sendo possível os negativos das retiradas na face dorsal indicaram os métodos e técnicas utilizada no esquema de produção dos instrumentos (com retiradas no sentido de abrir um plano de secção).

A escolha do local onde será instalada as UTFt está relacionado não apenas a necessidade de um instrumento específico, mas também ao esquema de utilização que devem, apesar de fazerem parte de uma etapa especifica da cadeia operatória, sempre estar interligada no sentido de respeitar o projeto conceitual do que se deseja produzir. Outras características do Sistema Tecnológico Lítico do Sítio SB1 correspondem aos 7(sete) tecno-tipos evidenciados onde cada um apresenta um esquema de funcionamento específico (regras intrínsecas), porém apresenta a manutenção do mesmo esquema de produção.

6.3 Esquema de produção dos suportes e estratégias de exploração dos Núcleos

Durante as análises dos núcleos foi percebido que existem algumas diferenças na estratégia de exploração da matéria-prima. No Sítio SB1 ou no entorno da Serra da Barriga não apresentaram disponibilidade de nenhum tipo de rocha ou mineral que possibilitasse sua utilização na confecção dos artefatos lascados. Por outro lado, no Sítio Baixa das Flores foram evidenciados a disponibilidade, in situ e no entorno, de matérias-primas para a produção dos artefatos lascados. Esse fato culmina no descarte mais prematuro dos núcleos com relação aos que evidenciamos no SB1. Talvez pela escassez de obter matéria-prima na Serra da Barriga o grupo que ocupou tal região tivesse que aproveitar o máximo do núcleo para obtenção dos suportes.

Apesar dessa diferença, na forma de captar a matéria-prima, não foi identificado nenhuma discordância com relação ao esquema de produção de suportes. Ambos apresentaram os mesmos métodos e técnicas para obtenção dos suportes e exploração do núcleo. Os núcleos dos sítios são do Tipo C (BOËDA, 2005) e sua principal característica é que o bloco pode adicionar vários núcleos, uma vez que cada sequência de retirada é independente do restante do bloco. Os suportes do Sítio Baixa das Flores apresentam uma dimensão um pouco superior aos do Sítio SB1, esse fato pode estar relacionado com as características dos blocos e seixos utilizados como núcleo, por outro lado o esquema de produção (técnicas e métodos) são praticamente os mesmos e existe apenas uma diferença na proporção como cada técnica de percussão ou método é representada no acervo.

A técnica de percussão direta interna com percutor duro e marginal de percutor duro são as duas técnicas mais representativas nas lascas de debitagem entre ambos os sítios e apresentam a mesma lógica no que diz respeito a obter um suporte de lascas com o mínimo de córtex possível no perfil dorsal e com uma borda natural ativa para utilização.

6.4 Esquema de produção e funcionamento dos instrumentos

O esquema de produção de suportes é caracterizado por apresentar algumas adaptações pontuais aos contextos ambientais específicos (referindo-se à disponibilidade de tipos de matéria-prima), entretanto não há qualquer modificação nos métodos, técnicas e principalmente no objetivo a qual se pretende alcançar. Ao observar o esquema de produção e funcionamento dos instrumentos se torna mais nítidas as semelhanças entre as tecnologias líticas de ambos sítios.

A partir da obtenção de um suporte em lasca para confecção dos instrumentos são apresentadas duas possibilidades para ambos sítios as quais são compartilhados: a utilização do gume natural da lasca ou a aplicação de retoque para atribuição de função do instrumento. É interessante notar que as respostas tecnológicas para produção dos instrumentos mantêm imutável entre ambos os sítios, com o esgotamento ou a quebra de uma UTFt não é reestruturado o instrumento para que seja confeccionado outro e sim descartado. Da mesma forma que há uma opção compartilhada no que diz respeito aos métodos e técnicas para preparação do plano de secção a qual nunca é resultado de uma retirada ultrapassante (que cobre toda a superfície dorsal do instrumento) mas sim apenas para garante um plano e manter a convexidade da superfície dorsal.

As instalações das UTF apresentam a mesma lógica em ambos os sítios onde é possível identificar que os métodos e técnicas utilizados para a configuração de uma UTFt e a relação com as UFTp e UTFr estão presente em ambos os sítios havendo uma pequena variação no que diz respeito a proporção relacionado à localização da UTFt, mas apresentam índices bastante próximos com relação a delineação, inclinação, morfologia, repartição, por exemplo.

A presença dos mesmo tecno-tipos em ambos os sítios indica uma existência de um Sistema Técnico Lítico de Artefatos Lascados que permanecem mesmo atuando em contextos ambientais distintos, variando apenas na proporção na representatividade de cada tecno-tipo no sítio. Por exemplo, enquanto no Sítio SB1 a predominância dos Tecno-Tipo A, D e E temos no Sítio Baixa das Flores D, E e F.

6. 5 Definição do sistema técnico lítico da tradição Aratu em Alagoas

O Sistema Técnico Lítico dos Artefatos Lascados é resultado de uma convergência de métodos, técnicas no esquema de produção e no esquema de funcionamento, como se ambos os grupos que ocupam os Sítios SB1 e SBF estivessem compartilhando os mesmos princípios no desenvolvimento da tecnologia lítica dos artefatos lascados.

Nesse sentido podemos resumir o sistema técnica lítico como apresentando as seguintes características:

1. **Esquema de Produção de Suporte:**

- Obtenção de lascar que apresente um plano de secção natural para a sua utilização;
- Para conseguir tal objetivo os métodos utilizados para exploração dos núcleos consistem em sequências de retiradas limitadas variando de método (unidirecional, bidirecional e ortogonais);
- As técnicas para obtenção dos suportes é predominantemente a Percussão Direta Interna com Percutor Duro e a Percussão Direta Marginal com Percutor Duro
- Os núcleos são explorados tendo como critério a convexidade da superfície de lascamento para obter lascas em sua maior parte de pequeno e médio porte com o mínimo de córtex na superfície dorsal.

2. **Esquema de Confecção e Funcionamento dos Instrumento:**

- Após a obtenção do suporte (lasca de debitagem) foi identificado dois tipos de opções adotadas pelos artesões, aproveitar a gume natural da lasca ou instalar uma UTFt a partir da retirada de uma lasca para o plano de secção;
- Os métodos para a configuração dos instrumentos correspondem em sua maioria em centrípeto, unidirecional e bidirecional;

- A UTFp e UTFr estão localizadas na mesma área do instrumento;
- A localização e características das UFTt permitiram, aliados com outras informações, a estabelecer 7 (sete) tecno-tipos que são compartilhados entre ambos os sítios.

6.6 Tentando Explicar a Persistência de um Sistema Técnico Lítico Aratu em Alagoas

Os sítios Baixa das Flores e Serra da Barriga estão situados em dois contextos específicos, tanto ambiental quanto cronológico. Demostramos que o contexto ambiental apresentou formas e tipos de matéria-prima que mesmo que seja compartilhado alguns tipos de rochas e minerais a forma de captação é diferenciada.

O contexto cronológico também apresenta suas diferenças, o SBF está situado cronologicamente a 1530=/-30 A.P (Beta – 366251) enquanto o SB1 a 900 anos A.P (C09002). Com relação à cronologia a diferença é de mais ou menos quatrocentos anos os separando. Entretanto, apesar dessas distinções, é observado a presença de uma tecnologia cerâmica que apresenta similaridades, da mesma forma que a prática de enterramentos de urnas funerárias fora dos pisos de ocupação. Nesse sentido procuramos observar na comparação da tecnologia lítica se mesmo com as diferenças postas, cronologia e contexto ambiental, se poderia ter provocado em cada um dos sítios um sistema técnico lítico diferente. A diferenças poderiam ser decorrentes da necessidade de adaptação ambiental e mudanças da tecnologia ao longo do tempo, porém, as análises indicam que nem mesmo a distância cronológica permitiu que houvesse uma mudança mesmo que sutil tecnológica lítica dos artefatos lascados e também que o contexto ambiental não foi o suficiente para justificar qualquer mudança tecnológica.

A partir dessas duas observações procurou-se explicar que a persistência, cronológica e espacial da tecnologia lítica, como resultado da manutenção da transmissão do conhecimento técnico ao longo de gerações os quais, mesmo diante de mudanças ambientais, não foi suficiente para provocar alterações. Nesse sentido é proposto um esboço reflexivo que permita avançar as discussões sobre a tecnologia lítico, dos grupos ceramistas da Tradição Aratu em Alagoas, a partir da arqueologia cognitiva.

A Arqueologia Cognitiva vem demonstrando que os comportamentos dos grupos humanos estão sujeitos a regras pré-estabelecidas pelo contexto social. Seguindo essa lógica, o conhecimento técnico, os hábitos e os costumes são transmitidos entre seus membros mediante o intuito de manter-se as relações sociais, estabelecer as regras para sobrevivência e outras regras que podem apresentar várias finalidades, sejam para a estratégia de sobrevivência, adaptação a um novo contexto ambiental, social ou reforçar a identidade cultural/étnica.

Nessa sequência, como demonstrado no capitulo 3.3 concordamos com pesquisadores como Ingold (1993), Viana (2011); Pelegrin, (1993) Karlin & Julien (1980), Pigeot (2011) que quando a tecnologia é abordada dentro da arqueologia cognitiva é permitido a partir da abordagem da cadeia operatória ou análise tecnofuncional de observar que as capacidades técnicas estão relacionada ao coletivo (sociedade) e ao indivíduo. No estudo empreendido na pesquisa ficou demonstrado, que uma concepção de tecnologia persistiu ao longo do tempo mesmo enfrentando contexto ambiental diferente, o que reforçar que ao aprofundar-se no estudo da tecnologia podemos abrir novas vertentes sobre o conhecimento que tempos sobre os comportamentos dos grupos humanos.

Em decorrência da necessidade mais urgente de caracterizar, dentro da abordagem sugerida na pesquisa, a tecnologia lítica dos dois sítios, que apresentaram maior quantidade de informações sobre grupos ceramistas no estado de Alagoas, não foi proposto, neste momento, uma revisão da Tradição Arqueológica Aratu. Mesmo porque, apenas abordando os artefatos líticos seria impossível e, como foi possível perceber, pelas sínteses apresentadas em outros contextos (como bem exemplificou FERNANDES, 2011), quando da utilização da tecnologia cerâmica.

A persistência de um Sistema Técnico Lítico nos Sítios SB1 e SBF demonstrou que é possível discutir a existência de uma lógica, na elaboração e execução da tecnologia lítica dos artefatos lascados. Essa lógica, ao que tudo indica, é compartilhada pelos dois grupos, isso não necessariamente representa que os dois sítios sejam ocupados pelo mesmo grupo.

A pesquisa reforça que os indícios observados sobre a tecnologia lítica, apenas comprovou que na produção dos artefatos lascados, em comparação aos dois contextos ambientais, apresentam uma coerência com relação as necessidades em contextos ambientais distintos estudados.

É necessário que mais estudos comparativos da tecnologia lítica dos artefatos lascados sejam realizados em outros contextos ambientais e cronológicos dos sítios associados a Tradição Aratu no Estado de Alagoas. Apenas dessa forma podemos compreender se existe outras configurações para o Sistema Técnico Lítico que correspondam a manifestações locais.

7 CONSIDERAÇÕES FINAIS

As dúvidas com relação a tecnologia líticas dos sítios Baixa das Flores e Serra da Barriga não se encerram com essa pesquisa. Com o desenvolvimento da pesquisa constatou-se a necessidade de ampliar os estudos sobre a tecnologia lítica dos referidos sítios para que dessa forma, possam contribuir para uma compreensão de um quadro local e regional sobre esses grupos ceramistas.

Apesar do surgimento de mais lacunas que certezas, a pesquisa conseguiu alcançar os objetivos que tornaram viável e despertaram o interesse para o desenvolvimento da tese de doutoramento:

- Caracterização da tecnologia lítica dos artefatos lascados presentes em dois sítios arqueológicos que foram associados a uma mesma tradição arqueológica, Aratu.

Ainda que se tenha avanços no estudo da tecnologia lítica de grupos ceramistas, de uma forma geral, ainda são escassas as pesquisas que abordem os artefatos líticos dentro dos contextos destes grupos, em comparação ao estudo desenvolvido sobre a cerâmica. A pesquisa demonstrou na discussão da introdução, mas sobretudo, no capítulo 2 que embora ainda não se tenha um quadro consistente sobre a cerâmica, são os artefatos líticos, lascados e polidos, que pouco tiveram atenção. A falta de uma melhor compreensão dos métodos, técnicas e sistemas técnicos líticos dos artefatos lascados e polidos dos sítios associados a Tradição Aratu ainda não permite elaborar um quadro espacial e cronológico que apontem persistência e variabilidade no registro arqueológico brasileiro de manifestações locais e/ou regionais sobre o desenvolvimento dessa tecnologia, como já é possível, por exemplo, com a tecnologia presente nos sítios de caçadores-coletores associados a Tradição Itaparica.

Embora a caracterização e definição das tradições arqueológicas estejam sendo alvo de revisões - principalmente a partir de novos dados que contrariam algumas inferências sobre a distribuição espacial, cronológica e dos princípios que norteiam a elaboração determinados métodos, técnicas, esquema de utilização e funcionamento dos instrumentos líticos – a utilização do termo tradição ainda é válida por permitir ao leitor associar os estudos a manifestações culturais especificas.

A pesquisa não pretendeu fazer uma revisão da Tradição Aratu, buscou-se apontar a necessidade de inserir outros elementos culturais que possam auxiliar a explicar ou apontar indícios de como essas manifestações culturais podem estar se apresentando em contextos cronológicos e ambientais distintos.

Para empreender uma revisão da Tradição Aratu é necessário discutir todas as manifestações culturais evidenciados por esses grupos, desde a tecnologia lítica, a tecnologia cerâmica, práticas de descartes, áreas de atividades, por exemplo. Também, para que seja possível colocar em perspectiva a revisão da Tradição, é necessário compreender, com mais detalhes, as manifestações locais e regionais a partir de mais estudos inter e intra sítios associados a esses grupos ceramistas.

- A pesquisa demonstrou a existência da permanência de uma concepção tecnológica na produção de artefatos líticos lascado, mesmo ambos os sítios apresentando uma diferença no contexto cronológico e ambiental.

Do acervo estudado percebeu-se que nos artefatos lascado existe uma mesma concepção do sistema técnico lítico, ambos os sítios apresentaram as mesmas técnicas, métodos, esquema de produção e de funcionamento dos instrumentos. As pequenas variações dizem respeito da disponibilidade de matéria-prima e as adaptações nas estratégias de economia de debitagem. No sítio Baixa das Flores há disponibilidade in situ de quartzo para a produção dos artefatos, por exemplo, enquanto no sítio Serra da Barriga não existe nenhum indício de disponibilidade de matéria-prima no sítio ou próximo. A disponibilidade – tipos de rochas ou minerais, a forma como estes se apresenta (blocos ou seixos, por exemplo) – de matéria-prima interferem na elaboração das estratégias de confecção artefatual, a depender da forma como a matéria-prima se apresente irá requerer adaptações de métodos e técnicas de lascamentos para atender a demanda dos tipos de instrumentos dos grupos humanos.

- A tentativa de explicar a manutenção de um sistema técnico lítico dos artefatos lascados a partir de uma perspectiva da tecnologia por um olhar da arqueologia cognitiva apresenta mais desafios que certezas, porém, podemos indicar um caminho que as resposta sobre a persistência e a variabilidade tecnológica possam também ser encontrada na forma de estruturação da transmissão do conhecimento técnico e do saber-fazer dentro do contexto social de um determinado grupo.

Não obstante que os sítios estejam localizados em contextos ambientais com características especificas, apesar de não diferentes entre si – o sítio Baixa das Flores está localizado numa área de transição entre a zona da mata e o sertão – foi observado que os instrumentos desejados/confeccionados foram elaborados utilizando-se métodos, técnicas, esquema de produção e funcionamento semelhantes. Ainda não é possível inferir sobre o significado da persistência do sistema técnico lítico em ambos os sítios, entretanto, é possível refletir que o contexto ambiental, embora seja um fator importante para influenciar na produção da tecnologia lítica, não é um fator determinante na produção dos artefatos lascados, como foi pensando em pesquisas influenciada pelos processualismo da década de 80 até início dos anos 2000 na arqueologia brasileira.

Para avançarmos nos estudos da tecnologia lítica é necessário ampliar as pesquisas nos sítios apresentados, no presente trabalho, dessa forma procurando compreender como o Sistema Tecnológico se comporta em outras áreas dos próprios sítios assim como associação com outras tecnologias e contextos sociais.

REFERÊNCIAS

AFONSO, M. C.. Arqueologia Jê no Estado de São Paulo. **Revista do Museu de Arqueologia e Etnologia**; v. 1, p. 30-43, 2016.

ALLEN, S. J.. Afrofatos. **VESTÍGIOS. REVISTA LATINO-AMERICANA DE ARQUEOLOGIA HISTÓRICA**, v. 10, p. 93-105, 2016.

_____ The Movement of People and Things in the Capitania de Pernambuco: Challenges for Archaeological Interpretation. In: BEAUDRY, M; PARNO, T.. (Org.). **Archaeologies of Mobility and Movement**. 1ed.New York: Springer, p. 31-46, 2013.

_____. Os Desafios da Arqueologia de Palmares. In: Flávio Gomes (Org.). **Mocambos de Palmares: histórias e fontes (séculos XVI-XIX),** Rio de Janeiro, Editora 7Letras, p.119-130, 2010.

_____. As vozes do Passado e do Presente: Arqueologia, Política Cultural e o Público na Serra da Barriga. **CLIO. Série Arqueológica** (UFPE), Recife, v. 20, p. 81-101, 2006.

ALLEN, S. J.; LEITE NETO, W. M. Estudos Arqueológicos na Serrana dos Quilombos, Alagoas. **Clio. Série Arqueológica (UFPE)**, v. 27, p. 110-119, 2012.

ALVES, C. Abordagens Teóricas dos Grupos Pré-históricos Ceramistas no Nordeste. Canindé, Xingó, nº 1, 2001.

_____. **Estilos Tecnológicos da Cerâmica Pré-Histórica no Sudeste do Piauí – Brasil.** Tese de Doutorado apresentado ao Programa de Arqueologia da USP, 2000.

ANDREFSKY JR, W. The Analysis of Stone Tool Procurement, Production and Maintenance. **Journal of Archaeologic Research.** p.17:65–103, 2009

ANTHONY, D. W. Migration in Archeology: The Baby and the Bathwater. **American Anthropologist.** p. 895-914, 1990

BINFORD, L. Organisation and Formation Process: Looking at Curated Technologies. **Journal of Anthropological Rsearch,** n. 35, p. 255-273. 1979

BOËDA, E.; FOGACA, E. A antropologia das técnicas e o povoamento da América do Sul. **Revista Habitus**, v. 2, p. 673-684, 2006

BOËDA, E. **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.

BOËDA, E. Techno-Logique & Technologie, Une Paléo-Histoire Des Objets Lithiques Tranchants, Archéo-Édition, Paris. 2013

BREZILLON, M. N. **La Dénomination des Objets de Pierre Taillée.** Edition du Centre National de la Recherche Scientifique 15, Paris, p. 411, 1968.

BROCHADO, J. J. P. Um Modelo ecológico de difusão da cerâmica e da agricultura no leste da América do Sul. **Clio Arqueológica** (UFPE), n.3. p. 85-87, 1991.

BUENO, L. M. R.; Pereira, E. Industrias Líticas em Sítios Cerâmicos na Amazônia: um estudo do sítio Domingos, Canaã dos Carajás, Pará. **Revista do Museu de Arqueologia e Etnologia**, v. 17, p. 99-126, 2007.

BUENO, L. M. R. **Variabilidade Tecnológica nos Sítios Líticos da Região Lajeado, Médio Tocantins.** Tese de Doutorado apresentado ao programa de Pós-Graduação em Arqueologia da Universidade de São Paulo-USP. 2005.

BUTZER, K.W. **Arqueología Una Ecologia del Hombre**. Barcelona: Ediciones Bellatera, 1989

CALDERÓN, V. A fase Aratu no Recôncavo e Litoral Norte do Estado da Bahia. Programa Nacional de Pesquisas Arqueológicas: resultados preliminares do terceiro ano 1967-1968. **Boletim do Museu Paraense Emílio Goeldi**. Publicações Avulsas nº 13. Belém: Museu Paraense Emílio Goeldi, p. 161-172, 1969.

CALDERÓN, V. Breve notícia sobre a arqueologia de duas regiões do Estado da Bahia. Programa Nacional de Pesquisas Arqueológicas: resultados preliminares do quarto ano 1968-1969. **Boletim do Museu Paraense Emílio Goeldi**. Publicações Avulsas nº 15. Belém: Museu Paraense Emílio Goeldi, p. 163-174, 1971.

CALDERÓN, V. Contribuição para o conhecimento da arqueologia do Recôncavo e do Sul da Bahia. Programa Nacional de Pesquisas Arqueológicas: resultados preliminares do quinto ano 1969-1970. **Boletim do Museu Paraense Emílio Goeldi**. Publicações Avulsas nº 26. Belém: Museu Paraense Emílio Goeldi, p. 141-156, 1974.

CAMPOS DE MELLO, P. J. 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.

CASTRO, V. M. DE**. Sítio Cana Brava: Contribuição ao Estudo dos Grupos Ceramistas Pré-históricos do Sudeste do Piauí.** Dissertação (Mestrado em História) - Universidade Federal de Pernambuco, Recife, 1999.

DEFORGE, Y. **Technologie et Génétique de L´objet Industriel**. (Collection Université de Compiegne). Paris: Maloine S. A .Editeur, 1985.

DIAS, A. S. **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.** Tese de Doutorado apresentado ao programa de Pós-Graduação em Arqueologia da 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. **Revistado Museu de Arqueologia e Etnologia**, Nº. 11, 95-108. 2001.

EIROA, J. J.; GIL, J. A. B.; PÈREZ, L. C.; MAURANDI, J. **Nociones de Tecnologia e Typología em Prehistoria**. Barcelona, Ediciones Ariel História, pp. 392. 1999.

FERNANDES, H. L. **Os Sepultamentos do Sítio Aratu de Piragiba – BA.** Dissertação (Mestrado em Ciências Sociais - UFBA). Salvador, 2003.

FERNANDES, H. L. A. **As Lâminas de Machado Lascas Aratu de Piragiba – BA.** Tese de Doutorado ao programa de Pós-Graduação em Antropologia da UFBA, 2011.

FOGAÇA, E. ***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 Doutoramento apresentada ao Programa de Pós-Graduação em História da Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul, Faculdade de Filosofia e Ciências Humanas, 2001

FORD, J. A. On Tthe Concept of Type. **American Anthropologist.** p. 42-57. 1954.

GARDIN, J.C. et al. **La logique du plausible: essais d'epistémologie pratique em sciences humaines**. Paris: Editions de la Maison des sciences de l'homme Paris. 1987.

GONZÁLEZ, E. M. R. **A Ocupação Ceramista Pré-Colonial do Brasil Central: origens e desenvolvimento.** Tese de Doutorado apresentado ao Programa de Pós-Graduação em Arqueologia na Universidade de São Paulo- USP, 1996.

HODDER, I. **Reading the Past: Current Approaches to Interpretation in Archaeology**. Cambridge University Press, Cambridge, 1986.

INGOLD, T. **Tools and Hunter-Gatherers**. in: A. Berthelet; J. Chavaillon.(dirs), The use of tools by humans and non-humans primates. Oxford, Clarendon Press, 1993, pp. 281-295.

KARLIN, C; JULIEN, M. Prehistoric technology: a cognitive science? In: RENFREW, C.; ZUBROW, E.B.W (Eds). **The ancient mind: Elements of cognitive archaeology.** Cambridge: Cambridge University Press, 2000.

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

LEMONNIER, P. **Introduction** in: P. Lemonnier (Dir.). Technological choices – transformation in material culture since the Neolitic. London. Routledge. pp. 1-35. 2002.

LESSA, R. C. **Os grupos Ceramistas da Serra da Barriga: Caracterização da Tecnologia Cerâmica no Contexto da Tradição Aratu**. Dissertação de Mestrado ao programa de Pós-Graduação em Arqueologia da UFPE, 2010.

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

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

LOURDEAU, A. Capítulo 3 - Considerações metodológicas sobre a identificação de conjuntos culturais a partir das indústrias líticas no Centro e Nordeste do Brasil. In: LOURDEAU A.; VIANA, S. A.; RODET, M. J.. (Org**.). Indústrias líticas na América do Sul: abordagens teóricas e metodológicas**. 1ed.Recife: Editora UFPE, v. 1, p. 67-90, 2014.

LOURDEAU. A**. Le Technocomplexe Itaparica: définitiontechno-fonctionnelledes industries à piècesfaçonnéesunifacialement à une face plane dansle centre et lenord-estduBrésil pendant latransitionPléistocène-Holocène et l Holocène ancien**. Thèse de Doctorat. Université Paris OuesNanterre La Défense, 477p. 2010

MACHADO, J. R. **Au-delà du São Francisco: analyse technologique des industrieslithiques du site Praça de Piragiba, Brésil**. Dissertação de Mestrado, Université Paris Ouest Nanterre la Défense, Nanterre, França, 2013.

MACHADO, J. R.. A coleção lítica de superfície e o palimpsesto no sítio arqueológico Praça de Piragiba (Bahia). **Teoria & Sociedade (UFMG)**, v. 23.1, p. 41-72, 2015

MARANCA, S.; MEGGERS, B. J. Uma reconstituição de organização social baseada na distribuição de tipos de cerâmica num sítio 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, 1998.

MEGGERS, B. .J. **Evolution and Anthropology. A Centennial Appraisal**. Washington, D.C., Anthropological Society of Washington, 1959.

_____ **Amazônia, a ilusão de um paraíso**. Rio de Janeiro, Editora Civilização Brasileira, 1977.

_____ La cerâmica Temprana en América del Sur: Invención Independiente o Difusión? **Revista de Arqueología Americana**13:7-40, 1997.

MARTIN, G. **Pré-história do Nordeste do Brasil.** Recife: Editora Universitária - UFPE, 2008.

MORAES, F. A. A.; RODRIGUES DE LIMA, D. V.; FONTES, M. A. F. . A cerâmica da tradição arqueológica Aratu em Alagoas: Um estudo do Material cerâmico coletado durante a pesquisa no sítio Baixa das Flores, Limoeiro de Anadia. **Revista Tarairiú**, v. 1, p. 281-300, 2016

O'BRIEN, M.J.; LYMAN, R.L.; SCHIFFER, M.B. **Archaeology as a Process. Processualism and its Progeny**, 360p., 2005.

ODDEL, G. Economizing behavior and the concept of curation. In: ODELL, G. (Ed.) **Stone tools: theoretical insights into human prehistory**. Plenum Press, New York, 51-79. 1996.

OLIVEIRA, C. A. **Estilos Tecnológicos da Cerâmica Pré-Histórica no Sudeste do Piauí – Brasil.** Tese de Doutorado apresentado ao programa de Pós-Graduação em Arqueologia da Universidade de São Paulo-USP. 2002.

PIGEOT, N. Chaînes Opératoires: Contexte Théorique et Potentiel Cognitif. In: TREUIL, R. **L'archéologie Cognitive**. Maison des Sciences de l'Homme, p. 149-171, 2011.

PELEGRIN, J. A Framework for analysing prehistoric stone tool manufacture and atentative application to some early stone industries. In: BERTHELET, A.; CHAVALLON, J. **The Use of Tools by Humans and Non-Humans Primates**. Oxford: Ed. By ARLETTE BERTHELET and JEAN CHAVAILLON, Oxford Scense Publications, 1993.

PELEGRIN, J. Technologie lithique: le Châtelperronien de Roc-de-Combe (Lot) et de La Côte (Dordogne). **Cahiers du Quaternaire: 20**. Paris, CNRS, 1995.

PELEGRIN, J.; MACHADO, J. ALÉM DO RIO SÃO FRANCISCO: Análise Tecnológica das Indústrias Líticas do Sítio Praça de Piragiba, Brasil. **Clio Arqueológica (UFPE)**, V.32 N.1, p. 147-164, 2017.

PERLÈS, C. **Les industries Lithiques Taillées de Franchthi (Argolide, Grèce).** Indiana University Press, Bloomington, Tome I: Présentation généraleet industries paléolithiques, Fascicle 3. 1987.

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

PROUS, A. **Apuntes para Análises de Industrias Líticas**. Ortegalia: Ortigueira, 2004.

RABARDEL, P. **Les homes & Les tTchnologies – Approache Cognitive des Instruments Contemporains**. Paris: Armand Colin, 1995.

RODRIGUES D. V.; MORAES, F. A. A.. Estudo Paleobiológico de Restos Humanos Provenientes do Sítio Baixa das Flores, Limoeiro de Anadia, Alagoas, Brasil. **Clio Série Arqueológica (UFPE)**, v. 32, p. 14-36, 2017.

ROWE, J. H. Diffusionism and Archaeology. **American Antiquity**, Vol. 31, No. 3, Part 1, p. 334-337, 1966.

RENFREW, C.; ZUBROW, E.B.W (Eds). **The ancient mind: Elements of cognitive archaeology.** Cambridge: Cambridge University Press, 2000.

RODET, M. J.. **Etudes Technologiques des Industries Lithiques Taillées Du Nord de Minas Gerais, Bresil.** Thèse Docteur – Paris X. 2006.

ROPER, D. C. The effect of the Direct Historical Approach to the development of theory in Plains archaeology. **American Antiquity**, V. 72, N. 4, p. 785-788, 2007.

SHOOT, M. Recent advances in stone-tool reduction analysis: A Review for Brazilian archaeologists. In BUENO, L.; ISNARDIS, A. **Das Pedras aos Homens: Tecnologia Lítica na Arqueologia Brasileira**. Argumentum Editora, Belo Horizonte, Minas Gerais. 2007.

SPAULDING, A. Statistical Techniques for the discovery of artifact types. **American Antiquity**, V. 18, N. 4, p. 305-313. 1953

STEWARD, J. The direct-historical approach to archaeology. **American Antiquity**, V.7, N. 4, p. 337-343. 1942

SCHAAN, D. P**.**. Uma janela para a história pré-colonial da Amazônia: olhando além - e apesar - das fases e tradições**. Boletim do Museu Paraense Emilio Goeldi. Antropologia** (Cessou em 2002), V. 3, p. 27-39, 2007.

SCHMITZ, P. I.; WÜST, I.; COPÉ, S. M.; THIES, Ú. M. E.. Arqueologia do centro-sul de Goiás: uma fronteira de horticultores indígenas no centro do Brasil. **Série Antropologia**, N. 33. São Leopoldo: Instituto Anchietano de Pesquisas, 1982.

SIMONDON, G. **Du Mode D'existence des Objets Techniques. Analyse et Raisons.** Paris: Aubier – Montaigne, 1969.

SOARES, J. **DISCUTINDO A TRADIÇÃO ARATU: O sítio cerâmico GO-RV-06 e novas contribuições.** Dissertação de Mestrado apresentado ao Programa de Pós-Graduação Pós-Graduação em História da Universidade do Vale do Rio dos Sinos, UNISINOS, 2012.

TENÓRIO, R. L. Q. **Aspectos da Organização Social: um estudo cerâmico e espacial do Sítio Rosa e Sítio dos Teto.** Dissertação de Mestrado ao programa de Pós-Graduação em Arqueologia da UFPE, 2010.

TIXIER, S; INIZAM, M. L.; ROCHE,E. **Prehistoire de La Pierre Taillé I: Terminologie et Tecnologie.**2a edição. Circle de Recherche e Ètudes Préhistoriques, 120p. il. 1995.

VIALOU, Á. V. Tecnologia lítica no planalto brasileiro: persistência ou mudança. **Revista de Arqueologia do Museu de Arqueologia e Etnologia**, V. 22, N. 2. São Paulo: USP, p. 35-53.2009

VIANA, S. A. **Variabilidade Tecnológica do Sistema de Debitagem e de Confecção dos Instrumentos Líticos Lascados de Sítios Lito-Cerâmicos da Região do Rio Manso/MT**. Tese de Doutorado apresentado ao programa de Pós-Graduação em História da PUC-RS, 2005

WÜST, I. **Continuidade e mudança: para uma interpretação dos grupos ceramistas pré-coloniais da Bacia do Rio Vermelho, Mato Grosso**. Tese de Doutorado apresentado ao programa de Pós-Graduação em Antropologia da USP, 1990.