



**UNIVERSIDADE FEDERAL DE SERGIPE
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ARQUEOLOGIA
CAMPUS LARANJEIRAS**

JANAÍNA PATRÍCIA COUTINHO

**ARQUEOLOGIA DOS GESTOS NA INDÚSTRIA LÍTICA DO
SÍTIO COLÔNIA MIRANDA - SERGIPE**

LARANJEIRAS

2015

JANAÍNA PATRÍCIA COUTINHO

**ARQUEOLOGIA DOS GESTOS NA INDÚSTRIA
LÍTICA DO SÍTIO COLÔNIA MIRANDA - SERGIPE**

Dissertação apresentada ao Programa de pós-graduação em arqueologia da Universidade Federal de Sergipe como requisito parcial para a obtenção do grau de Mestre em Arqueologia, sob orientação do Dr. Paulo Jobim de Campos Mello

Laranjeiras

2014

DEDICATÓRIA

Às minhas mães Joana e Luzia que superaram a distância e a saudade para a conclusão do trabalho

AGRADECIMENTOS

Ao Professor Dr. Paulo Jobim de Campos Mello pela orientação e total dedicação e atenção que se dispôs para a conclusão desse trabalho, além do aprendizado que obtive nesses dois anos que com certeza irão contribuir para o meu futuro profissional, assim como a paciência em sempre sancionar as dúvidas que no decorrer do processo surgiram. Sem essa orientação com certeza não conseguiria concretizar o trabalho.

Aos professores Dra. Maria Jacqueline Rodet e Dr. Fernando Ozorio de Almeida que gentilmente aceitaram participar da banca e através de suas contribuições pude enriquecer o trabalho apresentado.

Ao PROARQ da Universidade Federal de Sergipe que com seu corpo docente obteve grande avanço teórico para melhores discussões na presente dissertação, além do espaço disponibilizado para análise do material do sítio Colônia Miranda.

A Professora Dra Sibeli Aparecida Viana, pois a partir dela tive a oportunidade de participar do Seminário ministrado pelo Professor Dr. Eric Boeda no qual foi de grande valia para o presente trabalho, além dos meus primeiros conhecimentos sobre arqueologia dos gestos e análise lítica.

Ao Professor Dr. Eric Boeda que me permitiu a ida ao campo no Piauí onde tive a oportunidade de enriquecer meus conhecimentos, principalmente na etapa de experimentação que foi de extrema importância seus ensinamentos e apoio, além do seminário por ele ministrado no qual eu tive o prazer de participar.

A Fernanda Libório e Luiz Felipe que gentilmente cederam o espaço da Contexto Arqueologia, onde pude dar continuidade ao trabalho de arqueologia experimental, além da matéria-prima para o estudo.

A todos da área administrativa do Max: Railda pela imensa ajuda na análise dos núcleos, Vanessa Xavier pela amizade, dona Eliete pelos momentos de descontração e o cafezinho de todo o dia, e Davino e Wilams dos Anjos pelo apoio dado. Obrigada também pelo espaço cedido por um ano.

A minha família que apesar da distância, sempre me apoiou e demonstrou preocupação acerca do andamento da pesquisa, além do amor e carinho que me serviram como engrenagem para terminar o trabalho.

As minhas grandes amigas Fabiane Aparecida Delamutta, Jane Silva, Liana Mollo e Milena Primavera pelas horas de conversas pelo telefone, onde se mesclavam risos, choros e desabafos. Nunca vou esquecer do carinho e paciência que vocês tiveram comigo nesse momento tão difícil.

Ao meu querido amigo Lazaro Francis, pois sem seu apoio principalmente na confecção dos desenhos o trabalho seria mais árduo. Mas principalmente pela amizade.

Aos novos amigos que sem eles essa jornada não seria suave. A Daiane Pereira e Bruno Barreto que de forma totalmente generosa me ajudaram em várias dificuldades que eu passei. Ao amigo Luiz Carlos, no qual eu dividi apartamento por um ano e graças as conversas e conselhos acerca do tema trabalhado pude desenvolver melhor a análise e a base teórica, além da amizade e apoio. Ao meu grande amigo Everaldo Dourado que através das nossas conversas cresci e amadureci como pessoa. Ao Carlos Eduardo pelo companheirismo e conselhos.

Ao grande apoio que recebi aqui, onde recebi abrigo e muito carinho, desde a etapa das provas ao final dessa jornada dos meus amigos Fernando Gonçalves Miranda, que me apoiou e ofereceu um ombro amigo em todos os momentos que precisei e André Esteves pela amizade e hospitalidade.

A instituição Capes que apoiou a pesquisa e sem essa ajuda com certeza não teria concluído o trabalho.

RESUMO

Apesar da potencialidade arqueológica presente na região de Sergipe, tendo como principal representante o sítio Justino, localizado na área da UHE de Xingó no vale do São Francisco, ainda há poucos estudos referente a pré-história do estado. Com isso novos projetos estão em andamento e um deles trata-se do levantamento arqueológico da Bacia do Rio Vaza Barris, onde a partir dele houve a identificação do sítio Colônia Miranda, localizado no município de São Cristovão, estado de Sergipe. A partir daí a presente dissertação irá trabalhar com a arqueologia dos gestos, que busca através de uma análise estrutural, baseada na antropologia das técnicas, possíveis aspectos tecnológicos dos grupos pretéritos que ocuparam a região. Tendo por base conceitos como cadeia operatória, homem total, condutas motoras e *habitus*, o presente trabalho irá inferir sobre a relação do gesto e a influência da tradição cultural para a incorporação das técnicas na etapa de produção e funcionamento dos instrumentos.

Palavras-Chave: Colônia Miranda, arqueologia dos gestos, Sergipe, antropologia das técnicas.

ABSTRACT

Despite the archaeological potential present in Sergipe region, being the representative the site Justino located in the area of Xingó the valley of São Francisco, there are few studies regarding the pre-history of the state. Therewith new projects are in progress and one of them it is the archaeological survey of the basin the River Vaza Barris, where from it there was identification of the site Colonia Miranda, located in the city of Sao Cristovao, Sergipe state. Therewith this dissertation will work with the archeology of the gestures that searches through a structural analysis, based on of the anthropology of techniques possible technological aspects of the groups the past that occupied the region. Based on concepts like operating chain, total man, motor behaviors and habitus, this work will infer the relationship about the gesture and the influence of cultural tradition for the incorporation of techniques in the production stage and functioning.

Keywords: Colônia Miranda, archeology of the gestures, Sergipe, anthropology of techniques.

SUMÁRIO

INTRODUÇÃO	15
1 . O ESTUDO DA PRÉ-HISTÓRIA DO NORDESTE	17
1.1 – Arqueologia do Nordeste.....	18
1.2 - Áreas arqueológicas no nordeste.....	20
1.2.1 São Raimundo Nonato	21
1.2.2 Seridó.....	23
1.2.3 Área arqueológica de Central, no noroeste da Bahia.....	24
1.2.4 - Itaparica.....	24
1.2.5 – Projeto Serra Geral.....	29
1.2.6 Área de Bom Jardim - Pernambuco.....	30
1.2.7 – Área Litorânea	30
1.2.8 – Arqueologia de Sergipe e Xingó.....	31
1.3 Reflexões	36
2 – O PROJETO ARQUEOLÓGICO DO VAZA BARRIS E O SÍTIO COLÔNIA MIRANDA.....	40
2.1 - Contextualização Ambiental da área.....	40
2.1.1 Bacia Hidrográfica Vaza Barris	40
2.1.2 – Geomorfologia da costa do Vaza Barris.....	42
2.1.3 Vegetação e Solos	44
2.3 Colônia Miranda	48
2.4 – Atividades Efetuadas	51
2.4.1 Escavação.....	51
2.4.2 Decapagem por Níveis Naturais	51
2.5 Material Encontrado	59
CAPÍTULO 3 – LINHA TEÓRICO-METODOLÓGICA	62
3.1 – A arqueologia dos Gestos.....	62
3.2 - Estudo dos Gestos e a Cadeia Operatória.....	69
3.3 – Antropologia das Técnicas.....	73
3.3.1 A produção de um objeto técnico	73
A técnica	74
Estrutura e Método.....	75
Sistemas de Debitagem	76
Tecnogênese: do abstrato ao concreto	81

<i>O uso da experimentação para comprovar a leitura técnica</i>	82
<i>3.3.2 O funcionamento dos instrumentos</i>	84
<i>As Unidades Técnico-Funcionais</i>	87
CAPÍTULO 4 – RESULTADOS DA ANÁLISE	91
4.1 Etapa de produção	93
<i>4.1.2 Análise dos Núcleos</i>	108
4.2 Funcionamento dos instrumentos	113
<i>4.2.1 Análise dos instrumentos</i>	113
4.3 Reconstituição da Cadeia Operatória	150
<i>4.3.1 Núcleos</i>	150
<i>4.3.2 Instrumento</i>	153
<i>4.3.3 Cruzamento dos dados</i>	154
<i>4.3.4 Cadeia Operatória</i>	156
4.4 O gesto na produção dos instrumentos	161
5 - CONSIDERAÇÕES FINAIS	163
5.1 Sobre a produção	163
5.2 Sobre o Funcionamento	165
Bibliografia	169
Anexo	174

ÍNDICE DE ILUSTRAÇÕES

Figura 1 – Exemplo de peça definido como “lesma”	27
Figura 2 - Localização do Sítio Colônia Miranda	49
Figura 3 – Vista da área do sítio Colônia miranda	49
Figura 4 – Referenciamento do material arqueológico através das coordenadas x, y e z	55
Figura 5 – escavação da quadra 5	56
Figura 6 – escavação da quadra 5	57
Figura 7 – Croqui da área de escavação do Colônia Miranda	58
Figura 8 – Artefatos líticos em superfície	59
Figura 9 – Artefatos líticos em superfície	59
Figura 10 – Instrumento <i>in situ</i> presente na quadra 5	60
Figura 11 – Tipos de sistema de debitagem B e C	77
Figura 12 – Exemplo de debitagem discóide	78
Figura 13 – Exemplo de debitagem piramidal	79
Figura 14 – Ilustração sobre plano de percussão e superfície de debitagem	80
Figura 15 – Ilustração sobre área preensiva e área transformativa	88
Figura 16 – Percutores do sítio Colônia Miranda	93
Figura 17 – Bloco em sílex lascado em uma das etapas de experimentação	102
Figura 18 – Gesto rotativo no lascamento.....	102
Figura 19 – Gesto tangencial no lascamento	103
Figura 20 – Gesto direto no lascamento	103
Figura 21 – Exemplo de lasca que foi produzida com gesto direto	103
Figura 22 - Exemplo de lasca que foi produzida com gesto direto	103
Figura 23 - Exemplo de lasca que foi produzida com gesto rotativo	104
Figura 24 – Exemplo de lasca que foi produzida com gesto rotativo	104
Figura 25 – Exemplo de lasca do grupo 1	105
Figura 26 – Exemplo de lasca do grupo 2.....	106
Figura 27 – Exemplo de lasca do grupo 3.....	106
Figura 28 – Exemplo de lasca do grupo 1	107

Figura 29 – Exemplo de lasca do grupo 2.....	108
Figura 30 - Organograma das três cadeias operatórias e associação com os grupos tecnológicos dos instrumentos	160

ÍNDICE DE MAPAS

Mapa 1 – Principais áreas com tradição Itaparica no Planalto Central ...	28
Mapa 2 – Principais áreas arqueológicas do nordeste.....	31
Mapa 3 – Regiões trabalhadas em Sergipe e suas respectivas tradições	35
Mapa 4 – Bacia Hidrográfica do Vaza Barris.....	41
Mapa 5 – Bacias Hidrográficas do Estado de Sergipe	42
Mapa 6 – Reconhecimento de solos no município de São Cristovão	45
Mapa 7 – Localização do Sítio Colônia Miranda	50

ÍNDICE DE TABELAS

Tabela 1 – Lista de sítios Localizados.....	46
Tabela 2 – Quantificação dos vestígios do Colônia Miranda.....	91
Tabela 3 – Quantificação do tipo de talão	96
Tabela 4 – Negativo dos núcleos	151
Tabela 5 – Medida dos negativos dos núcleos.....	151
Tabela 6 – Medidas dos Instrumentos	153
Tabela 7 – Medidas dos negativos, instrumentos e núcleos	155
Tabela 8 – Possível gesto utilizado na retirada da lasca suporte.....	161

ÍNDICE DE GRÁFICOS

Gráfico 1 – Porcentagem das classes presentes no sítio Colônia Miranda	92
Gráfico 2 – Porcentagem da matéria-prima presente no sítio Colônia Miranda	92
Gráfico 3 – Porcentagem da coloração dos vestígios	94
Gráfico 4 – Dados da porcentagem de córtex nos vestígios	95
Gráfico 5 – Dados acerca do tipo de suporte presente no Colônia Miranda	96
Gráfico 6 – Porcentagem do tipo de talão	97
Gráfico 7 – Formato da Lasca	97
Gráfico 8 – Tipo de perfil da lasca.....	98
Gráfico 9 – Quantidade de nervuras na face externa.....	98
Gráfico 10 - Acidente de Lascamento	99
Gráfico 11 – Linha quantitativa em relação as dimensões da peça	100
Gráfico 12 – Comprimento x Largura x Espessura	100
Gráfico 13 – Quantidade de Negativos	152
Gráfico 14 – Formato dos negativos dos núcleos	152
Gráfico 15 – Quantidade de instrumentos por grupo.....	154
Gráfico 16 – Formato dos instrumentos	154

INTRODUÇÃO

Apesar da pontencialidade arqueológica presente na região de Sergipe, tendo como principal representante o sítio Justino, localizado na área da UHE de Xingó no vale do São Francisco, ainda há poucos estudos referente a pré-história do estado. Nessa perspectiva trata-se ainda de um campo desconhecido.

Sendo assim, diante da necessidade de explorar de forma ampla e diversificada essa área de estudo, novos projetos estão em andamento para que assim se possa fazer um mapeamento dos sítios pré-históricos do estado. Um deles trata-se do projeto de levantamento arqueológico da Bacia do Rio Vaza Barris sob a coordenação de Paulo Jobim de Campos Mello. A partir desse projeto houve a identificação de vários sítios, dentre eles está o Colônia Miranda, localizado no município de São Cristovão, estado de Sergipe e esse será analisado tendo como objeto de estudo sua indústria lítica, para que assim se possa perceber a relação entre incorporação das técnicas e os processos gestuais presentes na confecção e uso dos instrumentos. Tal abordagem foi escolhida pois a mesma não se restringe a uma análise descritiva e normativa, e sim abre espaço para uma reflexão buscando a interação do sujeito sobre o objeto, e como as questões sociais, psicológicas e biológicas podem influenciar as atividades humanas, permitindo assim inferências acerca do estudo de povos pretéritos no sentido de se refletir sobre as relações sócio-culturais do passado.

Os artefatos líticos foram escolhidos para esse estudo porque além de se tratar de um dos vestígios arqueológicos que mais se preservam no decorrer do tempo, buscou-se também fazer uma análise baseada na perspectiva técnico-funcional e na antropotécnica, pois assim se permite pensar nessa cultura material dentro de um contexto humano, e não apenas tipológico, afinal trata-se de uma estrutura organizada e pensada para sua produção e uso, e não apenas de um produto final feito de forma instantânea (RABARDEL, 1995, apud, VIANA *et al*, 2011).

A partir do objetivo apresentado, buscamos entender através dos aspectos tecnológicos presentes nos artefatos do sítio Colônia Miranda aspectos gestuais, conseqüentemente, indícios sócio-culturais dos grupos pretéritos que produziram os instrumentos, não tendo como interesse extrapolar essa linha, como por exemplo inferir sobre aspectos simbólicos e análise espacial. Além disso, a amostra refere-se

ao objetos encontrados nas quadras escavadas, onde houve a escavação de até 10 cm de profundidade aproximadamente, além dos artefatos de superfície.

O presente trabalho possui cinco capítulos, em que o capítulo 1 irá contextualizar a região nordeste, em que será feita uma descrição geral sobre o seu meio ambiente, como também às análises arqueológicas produzidas, dando ênfase desde os primeiros trabalhos feitos na região aos atuais estudos, para que assim se possa perceber como houve o desenvolvimento dos estudos pré-históricos na região, suas problemáticas e outras perspectivas de análise, tanto na etapa de análise dos objetos como também o desenvolvimentos das práticas em campo.

Já o capítulo 2 será exposto as atividades executadas no sítio Colônia Miranda, desde a etapa de prospecção feita através do Projeto de Levantamento Arqueológico da Bacia do Rio Vaza Barris às atividades de escavação, metodologia aplicada e o tipo de material encontrado, além da contextualização ambiental da região de São Cristovão.

Já a capítulo teórico-metodológico refere-se ao 3, onde será exposto o principal objetivo da presente dissertação, tendo como linha teória a arqueologia dos gestos, e como metodologia a análise técnico funcional, no qual se usará referências, tais como Marcel Mauss, Warnier, Bordieu, Leroi-Gourhan e Eric Boeda.

O capítulo 4 é referente aos resultados da análise da coleção lítica do sítio Colônia Miranda, em que será exposto gráficos, tabelas, a análise dos instrumento e núcleos, além do cruzamento de dados. E finalmente o capítulo 5 se trata das considerações finais do presente trabalho

1 . O ESTUDO DA PRÉ-HISTÓRIA DO NORDESTE

Tudo se destrói, tudo perece, tudo passa; só o mundo é que fica. Só o tempo é que dura (Denis Diderot)

Tendo como objetivo o estudo dos gestos de grupos pré-históricos através da análise tecnológica, é interessante entender o contexto regional pré-histórico da área a ser trabalhada, nesse sentido o presente trabalho irá apresentar os primeiros estudos acerca da pré-história do nordeste, linhas teórico-metodológicas e alguns estudos atuais com novas abordagens para uma melhor reflexão.

Em geral os estudos arqueológicos na região do nordeste não são homogêneos, pois algumas áreas foram pesquisadas de forma bastante intensa, tais como os estados do Piauí, Bahia e Pernambuco, enquanto outras, dentre elas o estado de Sergipe, ainda estão em processo de revelação, tanto através de pesquisas acadêmicas como também devido as análises ligadas à projetos de salvamento em áreas impactadas por obras de engenharia. Apesar dessa variação de uma área para outra acerca dos estudos, todas essas pesquisas demonstram a grande potencialidade que o nordeste possui para melhor entendimento das sociedades pretéritas acerca do seu contexto social, econômico, cultural, etc.

Há uma variação sobre a forma que essas sociedades foram interpretadas no decorrer do tempo, desde uma busca por sociedades perdidas e sem um viés científico, aspectos classificatórios, descritivos e tipológicos a uma linha voltada para o estudo de uma arqueologia regional, tendo como auxílio o conceito de cadeia operatória, estudos de análise espacial, uso de dados etnográficos e a análise das indústrias líticas através da antropologia das técnicas. Isso demonstra que não houve grandes alterações sobre o desenvolvimento dos estudos pré-históricos na região nordeste ao se comparar com outras partes do país.

Dentre as variadas fontes bibliográficas que expõem o contexto e histórico sobre arqueologia do nordeste, a mais utilizada é a obra Pré-história do Nordeste (1997) de Gabriela Martin, onde será apresentado neste capítulo o levantamento feito pela autora para melhor compreensão sobre os estudos pré-históricos da região.

Tendo em vista que os estudos acerca de grupos caçadores-coletores do nordeste sofreram mudanças tanto nas metodologias como também na etapa de

interpretação, o presente capítulo tem por objetivo demonstrar através de um levantamento bibliográfico como houve esse processo e, principalmente observar a forma que as indústrias líticas presentes nos sítios foram estudadas. Nesse sentido, é interessante que haja essa análise tanto do histórico como também das linhas que foram seguidas para que assim se possa fazer reflexões sobre a atual situação dos estudos líticos no nordeste. Como a região foi separada pelas chamadas áreas arqueológicas (que será melhor explicada posteriormente) optamos em pesquisar alguns estudos atuais executados nessas áreas por outros pesquisadores dentro do contexto pré-histórico afim de se perceber se houve alterações nas metodologias aplicadas nos estudos das indústrias líticas.

1.1 – Arqueologia do Nordeste

1.1.1 - Breve histórico sobre os primeiros Estudos Arqueológicos

Assim como em outras regiões do país, o nordeste iniciou suas pesquisas arqueológicas dentro de uma perspectiva pré-científica. No século XIX botânicos, antropólogos e naturalistas despertados por uma curiosidade sobre civilizações perdidas e baseando-se na mitologia e cronologia bíblica produziram interpretações muitas vezes fantasiosas. O primeiro a fazer inferências pré-científicas no nordeste foi o botânico Landislau Netto, na época, diretor do museu nacional. Devido a grande concentração de pinturas rupestres no nordeste, as mesmas foram confundidas com escritas feitas por fenícios ou vikings. Dessa forma, Netto voltando dos seus estudos na França, insistia em associar a pré-história do nordeste aos fenícios e tentou provar através desse registro que houve de fato visitas desses povos na região da Paraíba, área conhecida atualmente como Itacoatiara de Ingá. A afirmação foi totalmente desacreditada cientificamente e percebendo tal erro, o botânico desmentiu publicamente tal teoria, e o mesmo se dizia vítima de uma fraude. Mesmo assumindo tal equívoco, o pesquisador foi julgado como mentiroso, até depois de sua morte (MARTIN, 1997).

Além de Netto, houveram outros pesquisadores buscando essas civilizações perdidas, dentre eles estão Ludwig Schwennhagen, um dos maiores defensores do mito fenício. Ele andou por quase todo o nordeste entre as décadas 10 e 20 do

século passado e afirmou a existência de um império colonial fenício devido as formações geológicas na região de Piracuruca, Piauí – as Sete Cidades. Essa interpretação foi relacionada ao mito da ilha Brasil, iniciada no século VIII na Península Ibérica em que um bispo católico *fugindo da invasão sarracena (...)* *embarca em Lisboa rumo ao oeste chegando a um país desconhecido, uma ilha, onde fundara as sete cidades* (MARTIN, p. 32, 1997). Com isso foram produzidas cartas cartográficas em busca dessas sete cidades, instigando assim aventureiros a encontrar essa região aqui no Brasil (MARTIN, 1997).

Percebe-se assim, devido a grande presença de pinturas rupestres no nordeste, além de formações rochosas peculiares, que incitou-se a tais interpretações. Segundo Martin essas pesquisas seguiram as seguintes matrizes:

Na interpretação mítica das nossas origens pré-históricas, portanto, pode-se distinguir claramente três tendências dominantes: a interpretação dos textos bíblicos, as navegações dos fenícios e o mito da Atlântida, esta última relacionada com a Ilha Brasil e a lenda das Sete Cidades (...) O desejo das origens e do passado heróico está latente em todos os povos, razão do êxito do mito da Atlântida e de seus habitantes (MARTIN, p. 35, 1997).

Dessa forma, devido à busca desse passado heroico com uma perspectiva ocidental, os grupos pré-históricos indígenas ocupantes da região nordeste e que de fato produziram tais pinturas foram totalmente ignorados, assim, os mesmos são deixados em um plano inferior de submissão cultural. Neste período a arqueologia foi desenvolvida em um contexto de grande ênfase ao sentimento nacionalista europeu. Devido à necessidade de afirmação da superioridade da sociedade europeia a arqueologia se constituiu numa ferramenta para tal comprovação. Além desses fatores, houve a necessidade de se buscar uma identidade cultural que seria obtida através da descoberta de sua história e de sua etnicidade (TRIGGER, 2004). Já no final do século XIX iniciaram-se estudos arqueológicos na região do nordeste com cunho mais científico, porém tal mudança comparada com as outras regiões do país foi efetuada de forma mais lenta, pois graças às pesquisas feitas na Amazônia, no Sul e Sudeste, especialmente devido aos sambaquis, até a década de sessenta há um desinteresse por parte dos arqueólogos pelo Nordeste. Porém apesar de poucos, houveram pesquisadores interessados na área, tais como Carlos Ott, que publica em 1958 “Pré-história da Bahia” e L.F.R. Clerot em “30 anos da Paraíba,

além de publicações variadas em anais e revistas. Já na área da etnologia, Estevão Pinto, com a publicação das obras *os indígenas do nordeste* (1935) e *etnologia brasileira, fulni-ó os últimos tapuias* (1956), contribui para essa nova fase dos estudos arqueológicos na região (MARTIN, 1997).

Na década de 30 do século XX, o então diretor do Museu Emílio Goeldi, Carlos Estevão de Oliveira, escavou o primeiro sítio de Pernambuco – a gruta do Padre em Petrolândia. Explorou intensamente a região do vale médio do São Francisco, sendo que essa escavação foi a primeira até a década de sessenta com um mínimo de sistemática. Graças a essas escavações há um valioso acervo de material arqueológico no Museu do estado de Pernambuco e uma publicação no boletim do Museu Nacional no Rio de Janeiro. Além desse sítio, houve a descoberta da gruta do Anselmo, próximo a ele (MARTIN, 1997).

1.2 - Áreas arqueológicas no nordeste

Segundo Martin (1997) para os estudos na região nordeste a maioria dos arqueólogos que trabalharam nas pesquisas optaram por utilizar a categoria áreas arqueológicas. De acordo com a autora, para tal definição a pesquisa deve ser fixada dentro de uma unidade ecológica que participe das mesmas características geoambientais, chegando assim a um enclave pré-histórico, porém o mesmo deve ser definido através de um trabalho interdisciplinar e não apenas do pré-historiador. Os limites crono-culturais dos enclaves verificam-se através da dispersão dos grupos étnicos que habitaram essa região. Nessa metodologia não é interessante uma escavação parcial ou de alguns sítios, e sim busca-se uma totalidade dos vestígios arqueológicos a fim de se executar a análise de toda uma região ecologicamente uniforme, ampliando o sítio arqueológico para um eco-espço onde se desenvolveram a vida e as relações sociais de um grupo. Segundo Martin (1997) os arqueólogos que trabalham no nordeste por um período optaram por essa metodologia com um estudo exaustivo de enclaves.

A partir dessa metodologia, foram definidas as seguintes áreas arqueológicas: a do Piauí, onde houve pesquisas desde 1973, buscando entender o povoamento do sudeste do Piauí e as outras áreas do semiárido, tendo como intuito compreender as ocupações pré-históricas do Vale do São Francisco, das quais são constituídas

através da região central da Bahia, Seridó, Vale Médio de São Francisco, Microrregião do Arcoverde em Pernambuco e área do Xingó. A última área refere-se ao litoral do nordeste (MARTIN, PESSIS, 2013).

1.2.1 São Raimundo Nonato

A região do nordeste que merece consideração é a de São Raimundo Nonato, no estado do Piauí. Em 1970 iniciam-se os estudos arqueológicos nessa área, dirigidos pela arqueóloga Niède Guidon. Segundo Martin:

A partir de 1970, a missão arqueológica franco-brasileira dirigida por Niède Guidon, de L'Ecole de Hautes Etudes em Sciences Sociales, de Paris, iniciou trabalhos sistemáticos no sudeste do Piauí. O contato inicial da doutora Guidon com a importante área arqueológica de São Raimundo Nonato foi, como tantas vezes acontece, puramente casual (...) As pesquisas começaram em 1970, com o auxílio de uma equipe interdisciplinar financiada pela França, e continuaram até os dias atuais (MARTIN, p. 44, 1997).

A partir desse projeto descobre-se um dos principais complexos conjuntos rupestres do mundo, e assim, em 1979 foi criado o Parque Nacional da Serra da Capivara pela presidência da república. Com o intuito de criar um local de pesquisa permanente, Guidon, com apoio de diversas instituições, cria em 1986 a Fundação do Museu do Homem Americano, sob patrocínio da UNESCO e ministério da educação e cultura. Há o registro de mais de 700 sítios arqueológicos, com sítios que chegam a apresentar datações de 50.000 anos, estabelecidas pela equipe da arqueóloga (MARTIN, 1997).

São Raimundo Nonato, no Piauí é assim, inegavelmente uma das regiões que mais se destacam no cenário arqueológico do nordeste. Os estudos acerca da pré-história nessa região oferecem grande ênfase aos paleontológicos, com a associação dos artefatos arqueológicos aos restos de mega-mamíferos encontrados em grutas e cavernas calcárias. Essas formações cársticas auxiliaram na preservação desses restos ósseos, o que ajudou nas inferências sobre ocupações bastante remotas de grupos pré-históricos caçadores-coletores no Brasil. (MARTIN, 1997), sendo assim:

Resumindo-se, pode-se afirmar que a área arqueológica do Parque Nacional da Serra da Capivara foi ocupado desde o Pleistoceno superior a partir de 50.000 a.p por grupos humanos de caçadores não especializados, apenas possuidores de precária tecnologia lítica, mas que conseguiram se adaptar ao meio ambiente (MARTIN, p. 89 1997).

Nesse sentido, através dessa datação a região do sudeste do Piauí revela um importante ponto a ser debatido acerca do povoamento das Américas, questionando sua origem. Isso se dá pois, era comumente nas pesquisas arqueológicas das Américas aceito como datação mais remota a de 12.000 B.P devido as que foram estabelecidas na América do Norte para os Paleoíndios (FOGAÇA, LOURDEAU, 2008).

Porém, segundo Martin (1997), com os estudos das indústrias líticas e as datações dessa região estabeleceram-se quatro períodos de ocupação:

- 1º período: 50000 - instrumentos líticos de pequenas dimensões, preparados a golpe de buril a partir e seixos rolados de quartzo, dando origem a peças com gume, pontas e os “choppers”.
- 2º período: 20000 a 12000 – artefatos elaborados a partir de núcleos e seixos de quartzo e quartzito de cinco a dez centímetros de comprimento, lascas com a função de raspar e cortar, choppers e chopping-tools.
- 3º período: 12000 a 800: percussão direta e macia. Lascas de sílex, quartzo e quartzito. Facas, raspadores alongados, planos-convexos, furadores e raspadores com entalhes.
- 4º período: 500: lâminas alongadas de sílex, artefatos feitos de seixos rolados e machados polidos. Blocos com acabamento menos cuidadoso.

Mas não é somente na região do Piauí que se levanta a oportunidade de novos debates sobre a ocupação do nordeste, outros sítios tais como: Toca da Esperança na Bahia, Toca do Sítio do Meio e Caldeirão do Rodrigues I no Piauí, com datações de até 20.280 ± 450 e 18.600 ± 600 BP respectivamente, o sítio Morro Furado, município de Coribe na Bahia com datação de 43.000 BP (MARTIN apud FOGAÇA, LOURDEAU, 2008).

Essas datações sofrem algumas críticas sobre sua veracidade, dentre elas estão a origem antrópica dos artefatos considerados arqueológicos, as datações que poderiam estar erradas e a ausência de uma prova consistente sobre a associação entre os vestígios e datações, além de uma falta de padronização morfológicas dos artefatos, impedindo assim associá-los a um tipo de tradição (FOGAÇA, LOURDEAU, 2008).

Atualmente estão ocorrendo escavações pela missão Franco-Brasileira, coordenada pelo Dr Eric Boeda para que assim se possa comprovar as datações antes diagnosticadas e a veracidade acerca da origem antrópica dos artefatos líticos presentes nos sítio Boqueirão da Pedra Furada e Vale da Pedra Furada.

1.2.2 Seridó

Outra área arqueológica definida no nordeste foi a de Seridó, localizada no Rio Grande do Norte e no vale do rio Seridó. Os trabalhos foram coordenados por Gabriela Martin e iniciados em 1980, sendo que os principais sítios localizados nessa área são sítio Mirador e Pedra Alexandre com datações entre 2620 a 9400 B. P.

Em relação às indústrias líticas, no Rio Grande do Norte, observou-se uma maior ocorrência nas seguintes áreas: a primeira refere-se a região do Baixo Açu onde, através da pesquisa de salvamento devido a construção de uma barragem, foram encontrados lascas de quartzo e jaspe oriundas de lascamento bipolar, além de alguns poucos instrumentos; nos terraços do São Francisco com grande abundância de restos de lascamento, dentre eles lascas e núcleos e ausência de instrumentos, o que pode indicar a fabricação e uso desses artefatos para necessidades imediatas; e as pontas de projétil bifaciais de quartzo hialino, calcedônia, sílex e arenito silicificado oriundas de coleções particulares no Vale Médio de São Francisco. Essas pontas foram associadas a uma tradição denominada por A. G. Laroche como Potiguar, porém, segundo Martin (1997), ao se observar os tipos de retoques e morfologia dos artefatos, percebe-se técnicas distintas de produção dos mesmos, além de se encontrar tais peças em locais totalmente diferentes, sendo assim, uma classificação precipitada.

1.2.3 Área arqueológica de Central, no noroeste da Bahia

Já a área arqueológica de Central, no noroeste da Bahia localizado à margem direita do médio-baixo de São Francisco, Maria Conceição Brandão coordenou os trabalhos ali executados através do projeto Central, iniciado em 1982. A partir do mapeamento e escavação de abrigos fora descoberto o sítio Toca da Esperança. Trata-se de uma gruta em afloramento calcário com a presença de restos osteológicos fossilizados de fauna extinta com datação de 300.000 anos associados a possíveis artefatos arqueológicos de quartzo e quartzito (choppers e quartzito), que de acordo com Beltrão não haveria outra forma deles estarem presentes nesse contexto se os mesmos não fossem transportados pelo homem para o local, o que poderia confirmar a presença do homem pleistocênico nas Américas. Essa datação foi recebida com dúvidas. Já nos outros níveis arqueológicos as datações variam entre 2.000 a 6.500 B.P. Outro sítio escavado foi o Abrigo da Lesma, localizado na Chapada Diamantina com a presença de lascas, núcleos e seixos lascados, com camadas apresentando datações entre 1.137 e 2.217 B.P. Além disso a área obteve um destaque devido aos painéis rupestres presentes na região (MARTIN, 1997).

1.2.4 - Itaparica

Ao se falar de indústrias líticas do nordeste, é comumente associá-las a tradição Itaparica, por esse motivo o presente tópico será um pouco mais extenso, pois trata-se da principal tradição da região nordeste.

A área de Itaparica no vale médio de São Francisco teve como maior contribuição devido a definição da tradição lítica Itaparica, uma das principais no contexto arqueológico brasileiro. Foi trabalhado entre 1982 e 1988 através do projeto Itaparica de Salvamento arqueológico, pois a área seria inundada por uma usina hidrelétrica.

Essas pesquisas tem origem nos estudos efetuados na gruta do Padre através de Valentin Calderón entre 1966 e 1967. Ao citar tal pesquisador, deve-se levar em consideração a sua importância para a arqueologia do nordeste, principalmente para os estados da Bahia e Pernambuco. Foi o único a trabalhar

arqueologia através do PRONAPA na década de sessenta, especialmente no recôncavo e no vale do São Francisco em busca de sambaquis no litoral nordestino. Infelizmente quase não houveram publicações sobre essas atividades, o que acarreta um prejuízo para os atuais estudos da região. Seu trabalho tem focos variados, desde os sambaquis de Pedra Oca, no recôncavo como também prospecções na chapada Diamantina com a descoberta de vários sítios rupestres, além do trabalho feito pelo PRONAPA na gruta do Padre, associando o material lítico encontrado à tradição Itaparica (MARTIN, 1997).

Vale ressaltar que o Pronapa quase nunca realizou trabalhos arqueológicos no nordeste, com exceção da participação de Valentin Calderon, tem-se somente o antropólogo Nassaro Nasser, que realizou prospecções na região do Rio Grande do Norte (MARTIN, 1997).

Na década de oitenta, as pesquisas foram feitas simultaneamente tanto na parte pernambucana como também baiana. Do lado pernambucano foram escavados três abrigos: o abrigo do Sol Poente, o sítio Letreiro do Sobrado e a Gruta do Padre. Já no lado baiano foi trabalhado o conjunto Itacoatiara formado por pequenos abrigos. Através das pesquisas foram identificados dois tipos de assentamento de caçadores-coletores: sítios abertos e sítios sob rocha (MARTIN, 1997).

Em relação aos sítios do lado de Pernambuco, estão os seguintes: o sítio Gruta do Padre, sob responsabilidade de Valentin Calderón que obteve dois tipos de ocupação: uma foi constituída por caçadores coletores, com datações variando entre 7.000 a 2.500 B.P, com a presença de raspadores unifaciais planos convexos (as chamadas "lesmas") e lâminas retocadas em sílex, já a segunda ocupação é caracterizada por se tratar de uma necrópole com datação de 2.000 B.P no qual a indústria lítica é constituída de lascas e núcleos descortificados oriundos de seixos; o sítio abrigo do Letreiro do Sobrado, em Petrolândia, Pernambuco em que foram descobertas vinte fogueiras. Observa-se três estratos distintos de ocupação, com datações variando entre 6.390 a 980 B.P permitindo, segundo Martin (1997), verificar a evolução das indústrias líticas através do tempo, pois há variações do tamanho dos artefatos. Nos estratos mais profundos há a ocorrência de líticos menores, que possivelmente se trata de uma tentativa de produzir pontas de projétil e nos outros níveis uma abundância de restos de lascamento possivelmente tratam-se de uma oficina lítica. Em relação à matéria-prima há a predominância de sílex,

seguido de quartzo, quartzito, calcedônia, quartzito silicificado e ardósia; o Abrigo do Sol Poente, onde foram realizadas duas sondagens com quarenta centímetros de profundidade, com a presença de 49 artefatos líticos de quartzo, sílex, quartzito e arenito. As incidências predominantes são de lascas e estilhas, além de instrumentos “chopping tools”, e sua datação é de 2.760 B.P; e finalmente a Gruta do Anselmo com restos de ossos de animais e 33 artefatos líticos constituídos por núcleos, seixos e lascas. Além dos abrigos, os sítios a céu-aberto apresentam um destaque devido a grande presença de artefatos líticos em superfície, o que de acordo com Calderón pode indicar que tais áreas serviram como oficina lítica. Nos artefatos há o aproveitamento de seixo para a produção de instrumentos. As áreas assim ocupadas nessa região foram principalmente os abrigos e os terraços próximos aos rios. A partir de uma visão difusionista, interpretou-se que tais grupos tinham grande mobilidade, e devido a semelhança dos artefatos encontrados em Goiás e no Sudeste do Piauí tratar-se-iam das mesmas culturas (MARTIN, 1997).

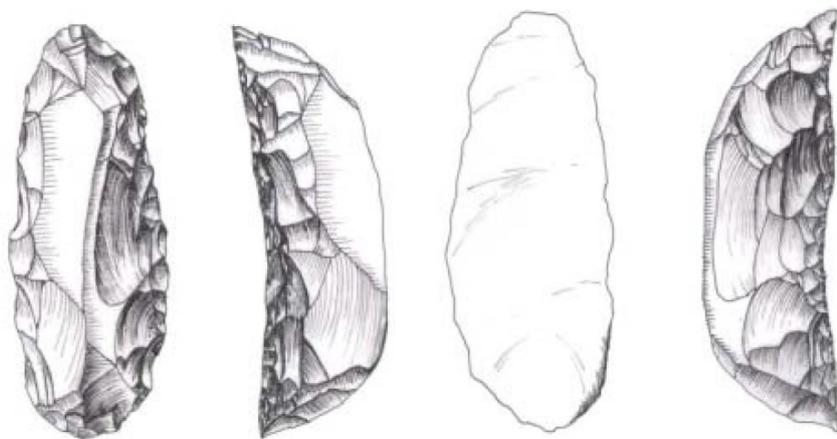
Valentin Calderon responsável pela utilização do termo tradição Itaparica no nordeste, dividiu a mesma em duas fases: a Fase Itaparica, com datação de 8.000/7.000 B.P e a Fase São Francisco com datação a partir de \pm 2.500 B.P. Gabriela Martin e J. Rocha continuaram as escavações, estendendo a datação da Tradição Itaparica para 4.500 B.P (FOGAÇA, LOURDEAU, 2008).

A metodologia utilizada na análise do material arqueológico era baseada na perspectiva histórico-culturalista em que primeiramente se fazia uma análise tipológica do material arqueológico através de sua morfologia (LOURDEAU, 2006), com o objetivo de se desenvolver explicações sobre a migração de sociedades pretéritas para o interior do país, estabelecendo padrões tecnológicos e culturais para o artefato classificado (SCHMITZ *et al.*, 1982). De acordo com Schmitz, questões ambientais no período do Holoceno levaram os grupos a buscarem áreas com recursos hídricos no Vale do São Francisco. As principais áreas são: Serra Geral, Sobradinho e Itaparica na Bahia e Pernambuco (MARTIN, 1997).

Já no estado de Goiás, em que as indústrias líticas da região também foram associadas à tradição Itaparica possui uma datação em torno de 11.000 e 8.500 AP, e seu término foi provavelmente na metade do nono milênio, associada a grupos caçadores-coletores (SCHMITZ, 2005). Nesse sentido, dentro da perspectiva tipológica tratam-se de peças crono-culturais *na medida em que estão presentes e são numerosas em todos os sítios da fase e unicamente nessa fase* (LOURDEAU,

p.688, 2006). Pelo fato de se encontrar essas peças nas regiões centro-oeste, sudeste e nordeste, a tradição se torna macrorregional (FOGAÇA, LOURDEAU, 2008). São instrumentos unifaciais (ou as chamadas “lesmas”), com volume suficiente para retiradas intrusivas e em toda a periferia das peças, realizadas à custa da face superior. A face inferior sempre é reservada (LOURDEAU, 2006).

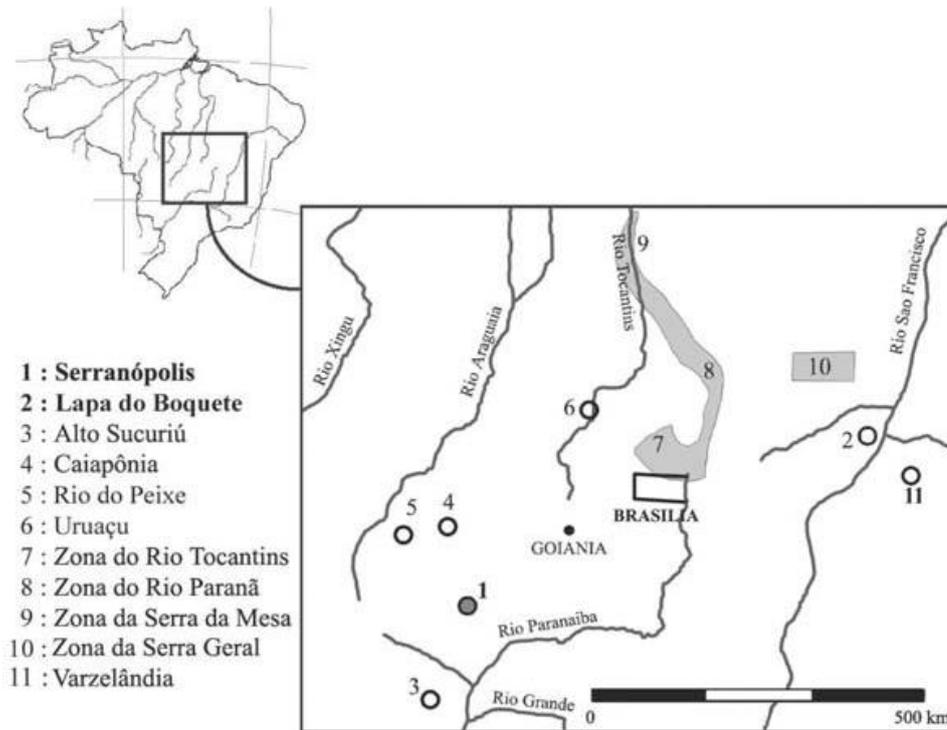
Figura 1. Exemplo de peça definida como “lesma”. Sítio Go-Ja.01



Fonte: FOGAÇA, LOURDEAU, 2008

Porém Schmitz, devido a alterações da forma dos materiais encontrados na região criou outras duas tradições para essa área. A segunda refere-se a Serranópolis com datação entre 8.500 e 6.500 B. P, é marcada pela ausência das referidas peças padronizadas “lesmas”. As peças unifaciais e as pontas bifaciais desaparecem, restando apenas lascas com poucos retoques, esse fenômeno é observado em todo o Planalto Central. A ausência de uma transição tecnológica no conjunto lítico levou as pesquisas iniciais a considerar que a mudança tenha sido ocorrida de forma rápida “por não haver artefatos-guia tão claros como os do período anterior, não é possível dizer ainda se esta fase também está dentro de uma cultura tão ampla como a precedente” (SCHMITZ et al., 1989 p. 20). Já a terceira ocupação foi de horticultores da tradição cerâmica Una, com datação aproximada de 1.500 A. P., denominada de fase Jataí; no material lítico há a presença de pequenas lâminas lascadas de machado (SCHMITZ, 2005). Segue abaixo um mapa contendo os principais locais onde há presença da tradição itaparica no planalto central:

Mapa 1 - Principais áreas com tradição Itaparica no planato central



Fonte: LOURDEAU, 2005.

Atualmente uma linha de pesquisa que busca um viés tecnológico, no qual se busca entender o objeto além da sua forma, mas também sua estrutura foi utilizada nessa área. Uma dessas regiões se refere à pesquisas que tem como intuito buscar uma melhor compreensão sobre a chamada tradição Itaparica presente tanto no centro-oeste como também no nordeste (LOURDEAU, 2005).

Outro debate levantado é acerca da definição da tradição Itaparica para uma cronologia e indústria bastante específica, interpretação que se pode levar a conclusões simplistas e errôneas. Busca-se impor uma homogeneidade nessa indústria, sem levar em conta alterações morfológicas, pois o resultado final se torna diferente, tais como: secção plano-convexa, trapezoidais, achatadas e etc, como também métodos distintos de produção e uso de matérias-primas diversificadas para se chegar ao produto final. Outra questão é que houve a definição dessa tradição por Valentín Calderon com datações de 7.500 B.P, havendo a incorporação da mesma para variados sítios com datações mais remotas, datadas no período de

transição do Pleistoceno para o Holoceno (em torno de 12.000 B.P), o que pode ser perigoso, pois além das diferenças acima, tratam-se também de períodos cronológicos distintos. Nesse sentido, segundo, os autores é interessante uma análise tecnológica que envolva aspectos tecnológicos (escolha de matéria-prima, cadeia operatória, etc) (RODET, TALIM, BARRI, 2011). Uma dessas linhas é a antropologia das técnicas que será melhor explicada no capítulo 3.

Além desses estudos, houve outras pesquisas produzidas no sítio Lagoa Uri de Cima, localizado no município de Salgueiro, em Pernambuco. Esse estudo está inserido Projeto de Integração do Rio São Francisco com as Bacias Hidrográficas do Nordeste Setentrional - Ministério da Integração Nacional. Inicialmente não é possível efetuar uma análise com uma problemática, pois trata-se de pesquisas pioneiras, obtendo-se assim apenas características tecnológicas dessa indústria. Separou-se assim a indústria dentro das grandes categorias tecnológicas: lascas, instrumentos e núcleos, onde a maioria do material é oriundo da matéria-prima sílex (LOURDEAU, PAGLI, 2013)

1.2.5 – Projeto Serra Geral

No sudoeste da Bahia, o projeto Serra Geral as pesquisas estavam sob responsabilidade de Pedro Ignácio Schmitz e Altair Sales Barbosa, iniciado em 1981 com duração de cinco anos. A área faz divisa com o estado de Goiás. Através das pesquisas foram identificados 60 sítios arqueológicos, dentre eles abrigos, sítios a céu aberto pré-cerâmicos e cerâmicos. Sua datação é de 1.000 a 43.000 B.P e a indústria lítica foi associada a tradição Itaparica (MARTIN, 1997).

Já na área da microrregião de Arcoverde em Pernambuco o projeto foi intitulado de Agreste e as pesquisas foram coordenadas por Gabriela Martin nos anos 70, juntamente com Alice Aguiar, e a partir daí foram cadastrados centenas de sítios rupestres com variação entre lugares de habitação e cerimonial, e as pinturas foram associadas a tradição Agreste. Fizeram-se além de sondagens e escavações arqueológicas o levantamento acerca do posicionamento topográfico e caracterização morfológica da área. Com as pesquisas, dentre os sítios descobertos houve o destaque de três deles: sítio Peri-Peri com grande concentração de pinturas rupestres, além de artefatos líticos na superfície, com presença de lascas de

quartzo, seixo e núcleos de hematita, além de marcas de fogueira na superfície com datação entre 1760 a 2030 B.P; sítio Tubarão com pinturas rupestres, uma necrópole indígena com enxoval funerário com a presença de contas e pingentes de ossos, ágata e sementes e também material lítico em sua grande maioria em quartzo com presença de lascas, raspadores, furadores e buris unifaciais com ausência de retoques; e o sítio Alcobaça com datação entre 1785 a 1766 e a presença de grafismos puros e antropomorfos em que através das pesquisas percebeu-se que esses foram feitos em períodos distintos, tanto na rocha matriz como também nos blocos caídos (MARTIN, 1997).

1.2.6 Área de Bom Jardim - Pernambuco

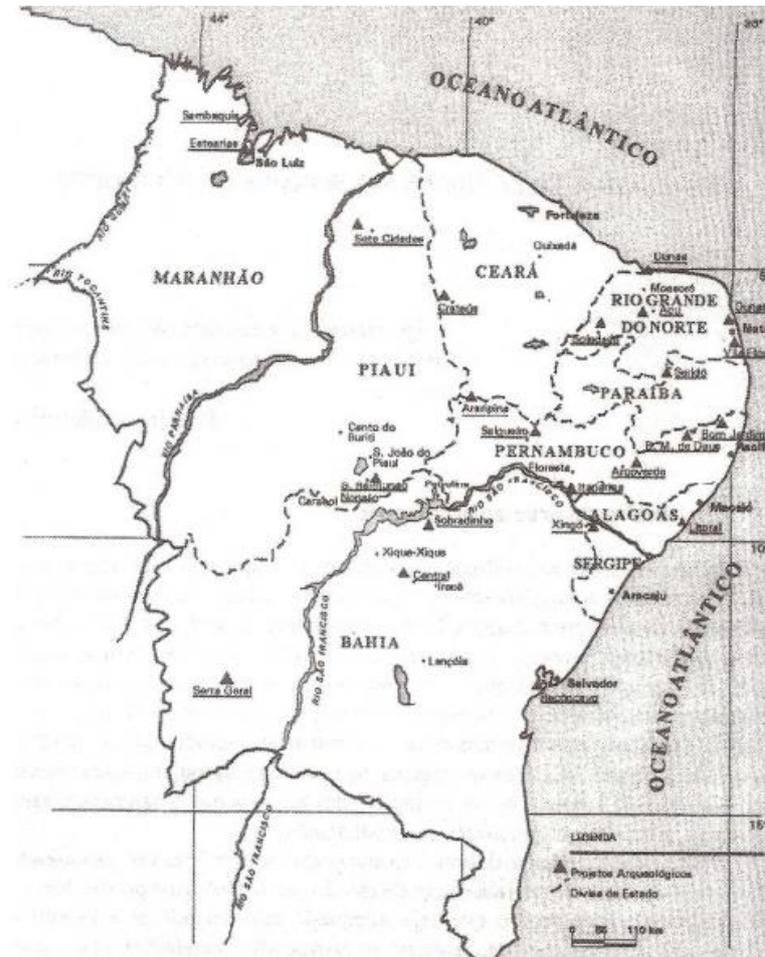
Em Pernambuco outra área de destaque foi em Bom Jardim, trabalhado nas décadas de 60 e 70, em que o pesquisador responsável era A. Laroche, no qual foram identificados quatorze sítios arqueológicos, e ao que tudo indica nos resultados houveram ocupações desde o décimo milênio até os tempos de colonização. Através dos restos arqueológicos foram definidas três ocupações distintas: a primeira, antiga, que descreve como “uma cultura lítica unifacial em lascas de sílex”; uma segunda ocupação na qual o abrigo foi utilizado como cemitério funerário (...) e a terceira ocupação, também funerária e com cerâmica (MARTIN, p.136, 1997). Em relação ao material lítico, apesar de não haver registros acerca desses objetos, Laroche definiu como uma indústria com presença de sílex, calcedônia, quartzo e gnaisse. Um dos sítios escavado por Laroche foi o Chão do Caboclo, com datação de até 11.000 anos B.P, com uma indústria lítica de artefatos unifaciais retocados com presença de lesmas e raspadores, a partir desses artefatos o pesquisador associou os mesmos a tradição Itaparica e definiu uma sub-tradição local chamada de “Bom Jardim” (MARTIN, 1997).

1.2.7 – Área Litorânea

Na área litorânea do nordeste pouco se sabe acerca das ocupações, porém através das pesquisas e dados levantados foram assinalados três tipos de

ocupações: os sambaquis e estearias do Maranhão, os sítios dunares do Rio Grande do Norte e os sambaquis do Recôncavo baiano (MARTIN, 1997).

Mapa 2 - Principais áreas arqueológicas do nordeste



Fonte: Martin (1997)

1.2.8 – Arqueologia de Sergipe e Xingó

No estado de Sergipe o contexto arqueológico obteve um maior destaque através das pesquisas feitas na região de Xingó, no Vale do São Francisco, em que os primeiros trabalhos iniciaram-se em 1988, e prospectado e escavado até 1994. Nessa área há em especial o sítio Justino, uma necrópole indígena com a maior quantidade de enterramentos funerários do nordeste com sepultamentos primários, sendo que os corpos foram depositados em posição fetal ou dorsal. Os restos

osteológicos do referido sítio estão sob responsabilidade da Universidade Federal de Sergipe (MARTIN, 1997).

O projeto Arqueológico de Xingó surgiu devido a construção da UHE de Xingó, as escavações continuaram até a última data citada acima e esse salvamento revelou uma variedade de artefatos, tanto líticos como cerâmicos. A pesquisadora responsável pelos estudos da área é a professora Cleonice Vergne, da Universidade Federal de Sergipe (MARTIN, 1997). Infelizmente devido a uma paralisação das obras da usina entre 1988 e 1990 o projeto sofreu um retrocesso em suas pesquisas, voltando as atividades apenas em 1991 e os terraços, pediplano, paredões e abrigos ao longo do canyon sofreram intensas prospecções a procura de remanescentes culturais (VERGNE & NASCIMENTO apud FAGUNDES, p. 26, 2007).

Em todo período da pesquisa, foram identificados mais cinco dezenas de sítios, com uma grande quantidade de artefatos arqueológicos, sendo que as datações das primeiras ocupações atingiram 9.000 B.P. Mesmo após o término do projeto, devido a significância da área as atividades arqueológicas continuaram de forma intensa. Em 1995 é feito um convênio com a PETROBRAS permitindo ampliar as pesquisas até a foz do São Francisco e também é inaugurado o ECOMUSEU. No ano de 2000 é criado o Museu de Arqueologia do Xingó e em 2001 o Laboratório de Pesquisas Arqueológicas (FAGUNDES, 2007).

Totalizaram-se assim 57 sítios arqueológicos em Xingó, sendo que 42 são a céu aberto e 15 sob abrigo com pinturas rupestres (ALMEIDA, 2012). No projeto de salvamento, 41 sítios foram descobertos, sendo 35 com presença de material lítico e outros tipos de artefatos. Fora definido três áreas de concentração de sítios: a área 1, localizada entre os estados da Bahia, Alagoas e Sergipe, totalizando em 21.5902 km², a área 2, localizado entre os estados de Alagoas e Sergipe, com extensão de 22.112 km² e a área três (que é onde está inserido o sítio Justino e que ocorre maior concentração de material lítico), entre os estados de Alagoas e Sergipe, com 37.600 km² (SILVA, 2005).

Em relação a tradição Itaparica que está presente no contexto pré-histórico do nordeste, a mesma foi encontrada dentro das características morfológicas nas regiões do médio do São Francisco, porém, ainda não há uma associação direta com os sítios do projeto arqueológico de Xingó (FAGUNDES, 2007). Tal citação é explanatória, pois buscamos apenas inserir a presente área no contexto tipológico já

estabelecido nos estudos arqueológicos de Sergipe, não sendo assim nossa intenção trabalhar as indústrias líticas do Colônia Miranda dentro dessa perspectiva, e sim, uma análise a partir da antropologia das técnicas.

Acerca dos primeiros estudos das indústrias líticas da região de Xingó, a metodologia aplicada para o mesmo seguiu-se da seguinte maneira: primeiramente selecionava-se os objetos de origem natural e os de origem antrópica, posteriormente há a classificação dos materiais líticos seguindo uma tipologia, com as categorias lascas, núcleos, seixos lascados e lascas retocadas e o tipo de matéria-prima. Após esse período foram efetuados estudos líticos por Santos et al (1997) e Fogaça (1997), onde o primeiro aplicou uma tipologia para análise baseada nos critérios de Chung, Barnes, Dauvois, Patherson e Tixier, enquanto o último, através de uma pequena amostra do sítio Justino observou uma não padronização dos artefatos, atentando assim para a necessidade da reconstituição da cadeia operatória dessa indústria lítica. Trata-se assim de uma maior preocupação com a perspectiva tecnológica na análise (MELLO, SILVA, FOGAÇA, 2014).

Apesar de haver poucos estudos sobre o contexto pré-histórico do estado de Sergipe, essa não focou-se apenas em Xingó, sendo descobertos outros sítios arqueológicos em cidades distintas, tais como Divina Pastora e Riachuelo (CARVALHO, 2003).

Um dos estudos recentes na região de Sergipe nas indústrias líticas refere-se ao que foi utilizado por Marcelo Fagundes em sua tese baseada tanto nos artefatos como também no ambiente da região de Xingó, no Vale de São Francisco, localizado no estado de Sergipe. Seu trabalho foi publicado em 2007 com o título **“Sistema de assentamento e tecnologia lítica: organização tecnológica e variabilidade no registro arqueológico em Xingó, Baixo São Francisco, Brasil.** O referido pesquisador faz uma análise tanto intra-sítios, como também inter-sítios. Como o foco maior das pesquisas anteriores era a busca de comparação de estruturas (trabalho intra-sítio), o pesquisador buscou ampliar a área de estudo afim de se levantar hipóteses acerca de mobilidade, captação de recursos, escolhas e tipos de sítios (FAGUNDES, 2007), dessa forma:

Arqueólogos devem expandir suas interpretações além dos “*hot spots*” denominados como sítios arqueológicos, uma vez que a compreensão da distribuição dos vestígios humanos entre e dentro dos *Locis* de ocupações seria um meio mais esclarecedor para a

pesquisa, tendo como resultado uma interpretação mais consistente sobre a distribuição espacial dos diferentes sítios e suas inter-relações dentro dos então denominados lugares de interesse especial ou nossos lugares persistentes (FAGUNDES, p. 9, 2007).

Sendo assim, o seu objetivo principal na pesquisa é a compreensão das cadeias operatórias dos artefatos arqueológicos, associados aos dados intra e entre-sítios e discutir a possibilidade da presença de um estilo, através das principais características dos objetos e a relação entre eles com uma linha estatística-comparativa das indústrias líticas, para assim perceber escolhas e estratégias feitas pelos grupos e similaridades e variabilidade entre os artefatos de diferentes sítios. Aliado ao dados de análise das indústrias líticas dos sítios arqueológicos, tenta-se associar os dados adquiridos com a distribuição espacial dos artefatos e possíveis inter-relações, o que pode indicar um modelo paisagístico e formas de mobilidade, o que leva conseqüentemente ao tão buscado tipo regional de assentamento em terraços (FAGUNDES, 2007).

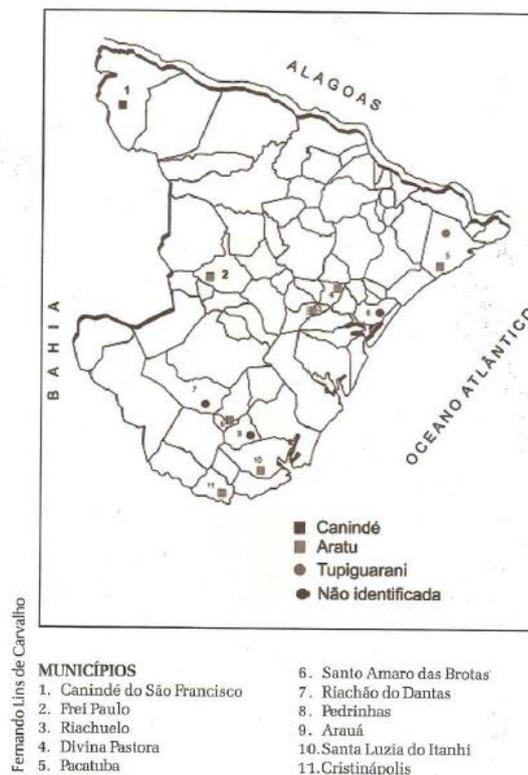
Além de Fagundes, algumas dissertações e publicações também foram produzidas para melhor compreensão da cadeia operatória das indústrias líticas de Xingó. A última se refere a análise de MELLO, SILVA E FOGAÇA (2014) produzidas a partir de análises de sítios da área de Xingó, onde o objetivo principal dos pesquisadores era a reconstrução dos cenários históricos, cruzando os dados com as sequências estratigráficas, para enfim chegar a uma cronologia evolutiva das técnicas daqueles grupos, através do estudo da cadeia operatória.

Silva (2005), através de sua dissertação trabalhou com o conceito de cadeia operatória, em que, a partir dos 35 sítios com presença de artefatos líticos, selecionou uma amostra oriundo de 18 sítios, com um total de 78 peças, entre núcleos, lascas e instrumentos. A partir dos dados, a autora percebeu que na coleção possivelmente há a presença de mais de uma cadeia operatória, porém a mesma atenta para a necessidade de se aprofundar nesses estudos para melhor compreensão das características técnicas-culturais dos xingoanos.

Percebeu-se também a necessidade de se ampliar as pesquisas em Sergipe, extrapolando a área de Xingó. Atualmente novos estudos arqueológicos foram feitos afim de se mapear e contextualizar o estado de Sergipe sobre os grupos pretéritos, dentre eles estão o projeto Povoamento Pré-histórico do Baixo Curso de Sergipe: Comportamento técnico e apropriação do espaço, coordenado pelo Dr Emílio

Fogaça (UFS) e o de levantamento arqueológico da Bacia do Rio Vaza Barris, iniciado em 2009 e coordenado pelo Dr. Paulo Jobim de Campos Mello (UFS). Este último será trabalhado na presente dissertação através da indústria lítica oriunda do sítio Colônia Miranda.

Mapa 3 - Regiões trabalhadas em Sergipe e suas respectivas tradições



Fonte: Carvalho, 2003

Porém algumas regiões que não estão inseridas nas áreas arqueológicas também possuem produções sobre as indústrias líticas, demonstrando assim um potencial de estudo, como é o caso da que foi produzida no Ceará na região e Inhamuns, nos municípios de Tauá e Arneiroz, onde os sítios foram descobertos através da construção da Linha de Transmissão 230 KV Milagres-Tauá. Essa região é caracterizada pela presença de sítios tipo oficinas líticas, como também com painéis rupestres. Para terminologia da indústria lítica fora seguido a mesma que se utilizou nas que foram aplicadas no sítio Boqueirão da Pedra Furada, no Piauí por PARENTI (1994 *apud* VIANA *et al*, 2008). A partir daí foi identificado lascas, estilhas

e fragmentos, além de instrumentos na forma de, raspadores laterais, raspadores duplos convergentes e furadores, em sua grande maioria sílex (VIANA *et al*, 2008).

1.3 Reflexões

Segundo Martin e Pessis (2013), uma problemática nos atuais estudos é a existência de grandes áreas arqueológicas no semi-árido, porém ainda desconhecidas:

Apesar do aumento das pesquisas arqueológicas no Nordeste, temos, no semiárido, apenas ilhas de conhecimento em relação ao povoamento pré-histórico da região, restando ainda grandes áreas arqueologicamente desconhecidas ou pouco estudadas. Numerosos sítios do litoral já foram destruídos pelo avanço imobiliário descontrolado e, no interior, empreendimentos com obras de grande porte, como os reservatórios das hidrelétricas e a intercomunicação das bacias setentrionais com o Rio São Francisco, põem também em perigo o acervo pré-histórico da região (MARTIN, PESSIS, 2013, pg. 11,).

Trata-se ainda uma área pouco explorada para estudos arqueológicos, porém a partir do levantamento bibliográfico feito por Martin (1997) e o tipo de metodologia aplicado nas chamadas áreas arqueológicas, percebe-se também uma outra problemática. Há a intencionalidade de se aplicar um estudo exaustivo nesses locais, porém em boa parte dos casos não fora aplicado tal metodologia (com exceção do Piauí), no qual algumas regiões nem chegaram a ter uma continuidade nos estudos ou os mesmos se restringiram a alguns poucos sítios arqueológicos

Também tem-se o fato de associar a cultura material encontrada às tradições arqueológicas, elaboradas a partir de uma tipologia morfológica, percebendo-se, assim, que não foi realizada uma análise tecnológica nas indústrias líticas.

Não se nega a possibilidade de haver trocas e contatos entre grupos culturais de regiões distintas, algo que obviamente deve ser considerado ao se estudar os contextos pré-históricos, porém ao se restringir apenas para essa linha de pesquisa limita-se os estudos, ignorando-se assim muitas vezes a capacidade humana de inovação tecnológica/cultural. Percebe-se, dessa forma que, ao questionar a capacidade de criação dos indivíduos, os histórico-culturalistas se baseavam em complexas explicações difusionistas, às, vezes, bastante enigmáticas,

(ERIKSEN;NIELSEN, 2007). No entanto, apesar da complexidade metodológica, sua interpretação resulta em um modelo de análise simplista da realidade social e cultural de um grupo pretérito, pois trata a relação do homem com o objeto simplesmente pela sua forma, no entanto, sabemos que a análise arqueológica vai muito além disso e é bem mais complexa, pois os objetos são reflexos de relações sócio-culturais, sendo assim necessário um estudo aprofundado sobre a forma de produção desses grupos. (CLIFFORD, 1985, apud GONÇALVES, 2007, p. 27).

O difusionismo assim, busca explicar as características culturais, buscando principalmente similaridades morfológicas entre um objeto e outro, em que para explicar tal fenômeno, ou houve contatos entre grupos distintos, ou trocas intergrupais. Seguidamente, há a análise da distribuição dos objetos entre os sítios envolvidos nessas relações sociais, podendo assim chegar a uma cronologia cultural (TRIGGER, 2004). A partir dos resultados são estabelecidas as chamadas fases e tradições culturais, baseando-se nas características morfológicas da cultura material e sua localização no ambiente. As fases e tradições eram definidas a partir da classificação dos objetos arqueológicos em tipologias. Elas teriam potencial para indicar a qual grupo cultural ele pertenceria. Para os arqueólogos histórico-culturalistas, a classificação da cultura material só poderia ser considerada coerente se houvesse semelhanças entre as culturas materiais, as diferenças não eram priorizadas:

Um utensílio de piedra, por outro lado, si se halla solo, no tendrá ningún significado – para expresarlo de forma más técnica, a menos que correspondiera a um tipo reconocido (...). Pero si el utensilio es único, no constituye un dato informativo para la arqueología, ni mucho menos; queda como una curiosidad hasta que un objeto similar, o sea, uno del mismo tipo, puede ser observado en un contexto arqueológico significativo (CHILDE, 2003, p. 13-14).

Nessa perspectiva, a cultura material é valorizada pela relação que ela estabelece com outro objeto a partir das semelhanças, do contrário ela não terá significância no estudo arqueológico, *“pois ‘el testimonio arqueológico se compone de tipos encontrados em asociaciones significativas”*(CHILDE, 2003, p. 12).

Esse tipo de interpretação é oriunda da chamada visão normativa da cultura, pois parte de duas preposições: a primeira é que os objetivos são expressões de normas culturais e a segunda é que tais normas definem o que é essa cultura. Tal

interpretação gera alguns problemas, dentre eles é a particularização das características do passado, pois enfatiza as diferenças, criando-se grupos culturais (tradições) através das características morfológicas dos objetos. É necessário a generalização dessas culturas para que se possa observar melhor os aspectos culturais, pois é a partir daí que se pode perceber de forma ampla as características de um grupo específico, no qual pode ter a presença de objetos com morfologias variadas, porém com o mesmo princípio técnico, conseqüentemente trata-se do mesmo grupo, além de se observar nesse contexto atividades distintas pelos grupos; uma outra problemática é observar essas culturas como se as mesmas não tivessem capacidade de evolução, pois as mudanças ocorridas dentro do grupo são frutos ou da migração ou da difusão (JOHNSON, 2000).

Percebe a influencia dessa linha teórico-metodológica nas áreas arqueológicas tanto pelo fato de se apresentar uma análise em que se restringe apenas a identificar o tipo de matéria-prima, a sua forma (se é lasca, instrumento, núcleo), associando o artefato a uma função sem uma análise tecnológica, como também a explicação acerca das similaridades morfológicas dos artefatos (como ocorre com a tradição Itaparica) no qual parte do pressuposto que grupos saíram do planalto goiano e se dispersaram para o nordeste (Bahia e Piauí), o que seria justificado pela presença das chamadas “lesmas”. Sendo assim, é interessante a aplicabilidade uma análise tecnológica mais aprofundada das indústrias líticas do nordeste, pois somente assim é que se pode entender melhor as características culturais daqueles grupos através desse estudo, e não apenas criar hipóteses a partir de aspectos morfológicos do material arqueológico.

Não obstante, esses estudos anteriores, apesar dessa linha teórico-metodológica, contribuiu consideravelmente para melhores espanções sobre o contexto arqueológico do nordeste, pois permitiu a melhor compreensão e visibilidade da pré-história nordestina, além da continuidade dos estudos em algumas áreas, como é o caso da região do Piauí, onde ainda há intensas pesquisas e na referida área Lagoa Uri de Cima, onde se busca outras linhas de pesquisa que vai além da perspectiva morfo-tipológica, como também na região de Xingó.

Os últimos estudos foram publicados tanto através de artigos, como também com a produção de dissertações e teses. O presente levantamento bibliográfico baseou-se principalmente nos documentos que estavam disponíveis em bibliotecas, internet e em revistas. Sendo assim, refere-se a um levantamento parcial, pois

tratam-se de poucos estudos publicados ao se comparar com a potencialidade que o nordeste possui para pesquisa. Há novos estudos produzidos, porém ou ainda não foram publicados, ou mesmo o acesso a eles seja restrito, Outra questão é que obviamente muitas áreas ainda nem foram identificadas. Sendo assim, a partir do estudo desse capítulo, através da bibliografia exposta percebe-se um avanço, pois há continuidade dos estudos em variadas áreas, porém ainda há uma problemática que é atual nessas análises: a ausência de um estudo da cadeia operatória dessas indústrias líticas e a análise tecnológica baseada na antropologia das técnicas. Essa linha possui uma perspectiva heurística, pois cria uma interface plausível entre o homem e o meio. É importante a aplicabilidade dessa linha, pois a partir daí se pode criar hipóteses acerca do modo de fazer, do aprendizado de cada grupo, além de se perceber uma evolução tecnológica (FOGAÇA, BOEDA, 2006). Há de fato variados estudos sobre a pré-história, porém ao que se refere às análises das indústrias líticas, ou não há publicações ou ainda são baseadas em linhas morfo-tipológicas (com exceção de alguns autores que foram citados acima).

Especificamente em Sergipe a temática da antropologia das técnicas está presente nos estudos das indústrias líticas dos sítios oriundos do Projeto de Levantamento Arqueológico da Bacia do Rio Vaza Barris e nos últimos estudos de Xingó com produções de TCCs como também de dissertações por alunos de graduação e pós-graduação da Universidade Federal de Sergipe, ou seja, trata-se de uma região que avança para além das metodologias aplicadas no histórico-culturalismo. Sendo assim, essa será também a metodologia aplicada para análise da indústria lítica do Colônia e será melhor detalhada no capítulo 3.

2 – O PROJETO ARQUEOLÓGICO DO VAZA BARRIS E O SÍTIO COLÔNIA MIRANDA

*Eu sou de uma terra que o povo padece
Mas não esmorece e procura vencer.
Da terra querida, que a linda cabocla
De riso na boca zomba no sofrer
Patativa do Assaré*

O presente capítulo irá apresentar o sítio Colônia Miranda e as atividades efetuadas até então em campo, as características ambientais da região e tipo de material encontrado. Esse está inserido no projeto de levantamento arqueológico da Bacia do Rio Vaza Barris, iniciado em 2009, que também será apresentado no trabalho.

2.1 - Contextualização Ambiental da área

No presente capítulo será tratado sobre a contextualização ambiental da região de São Cristovão, município onde o sítio Colônia Miranda se localiza. Será exposto o tipo de vegetação, solos, hidrografia e geomorfologia da costa do Vaza Barris.

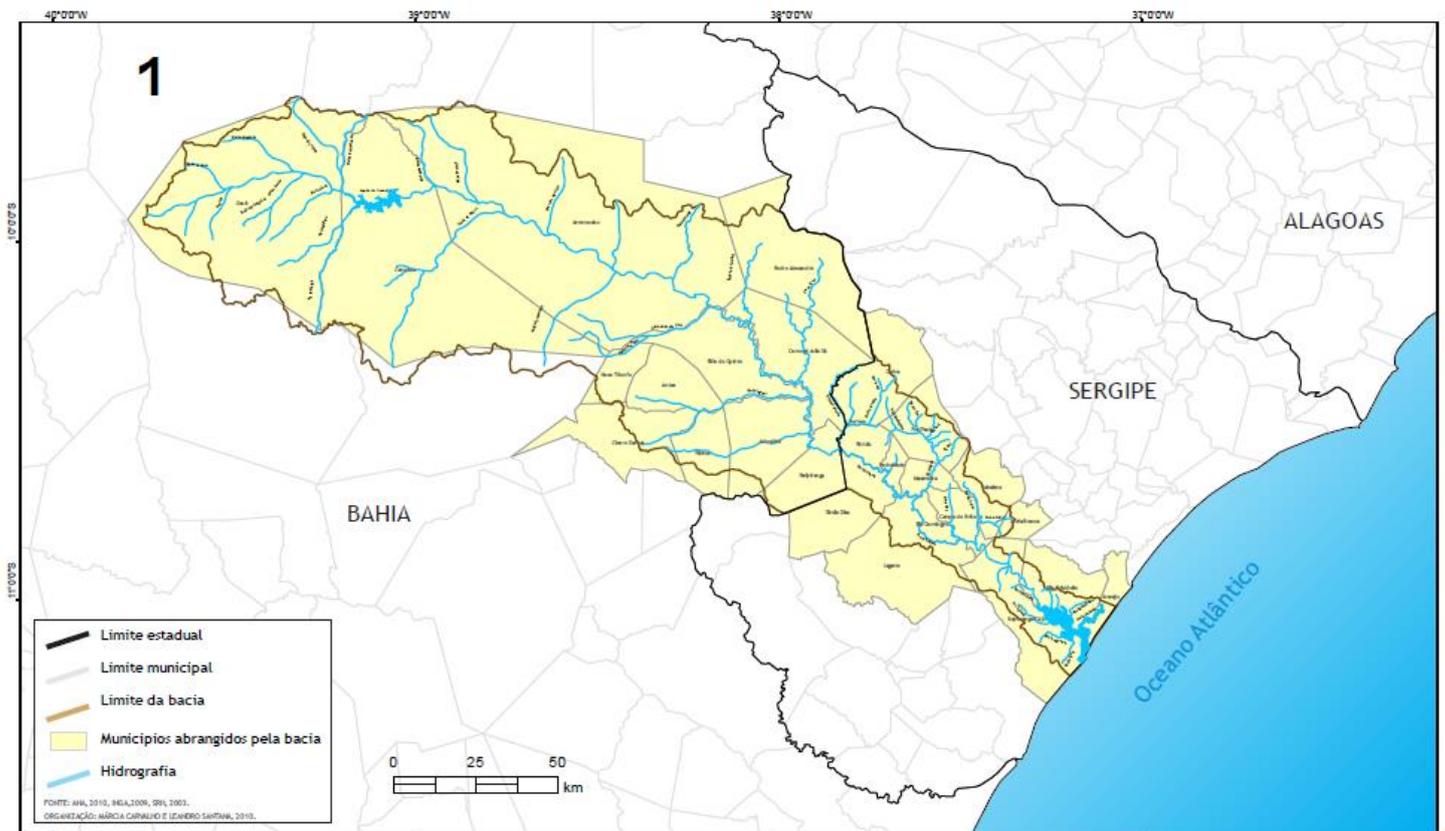
2.1.1 Bacia Hidrográfica Vaza Barris

Como citado anteriormente, o sítio Colônia Miranda localiza-se na margem esquerda do rio Comprido, afluente do rio Vaza Barris, onde o mesmo corta os estados da Bahia e Sergipe, com uma extensão de 450 km e situado nas coordenadas geográficas com latitudes 10°10'00" N e 11°10'00" S, e longitudes 37°00'00" L e 37°50'00" W; o mesmo nasce no município Euclides da Cunha – BA e deságua no estado de Sergipe no oceano Atlântico entre os municípios de São Cristovão e e Itaporanga d'Ajuda (ALMEIDA, 2012). Na porção apenas de Sergipe o mesmo possui uma extensão de 152 km até desaguar no oceano Atlântico e sua bacia abrange uma área de 2.559 km² (cerca de 12%) no Estado de Sergipe, localizado nas cidades Carira, Frei Paulo, Pedra Mole, Pinhão, Areia Branca, Campo

do Brito, Itabaiana, Macambira, São Domingos, Simão Dias, Lagarto, Aracaju, São Cristóvão e Itaporanga D'Ajuda (MELLO, 2012).

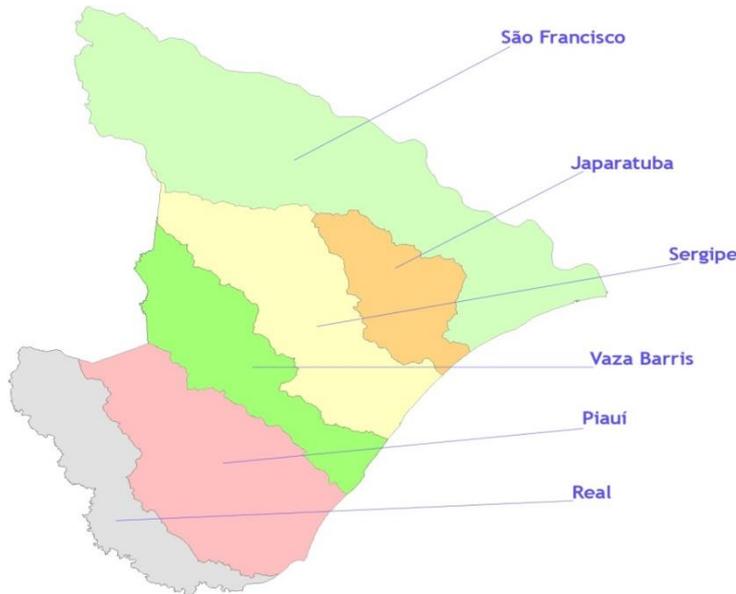
Além do Vaza Barris em Sergipe há mais cinco Bacias Hidrográficas: rio São Francisco, Real, Japarutuba, Sergipe e Piauí. Somente os rios São Francisco, Real e Vaza Barris se situam em outros estados (MELLO, 2012).

Mapa 4 - Bacia hidrográfica do rio Vaza Barris



Fonte: Carvalho, 2012

Mapa 5 - Bacias Hidrográficas do Estado de Sergipe



Fonte: MELLO, 2012 [Fonte: Secretaria de Estado do Meio Ambiente e dos Recursos Hídricos](#)

2.1.2 – Geomorfologia da costa do Vaza Barris

A referida área trabalhada da bacia do Vaza Barris trata-se da área costeira com o seguinte contexto geológico:

O contexto geológico dos municípios que fazem parte da bacia costeira, engloba sedimentos das Formações Superficiais Continentais, representados pelo Grupo Barreiras de idade plio-pleistocênica e pelas Coberturas Pleistocênicas e Holocênicas do Quaternário, representados pelos depósitos eólicos litorâneos, depósitos de pântanos e mangues atuais, depósitos de terraços e cordões litorâneos e depósitos fluviolagunares, que apresentam características litológicas que variam em função do ambiente em que foram depositados os sedimentos (FONTES, CORREIA, ARAÚJO, COSTA, 2010).

Nesse sentido, trata-se de duas configurações geológicas. A primeira refere-se ao grupo Barreiras onde os sedimentos são formados por clásticos finos e grosseiros com coloração do vermelho ao amarelo. Predomina-se areias grossas com matriz de argila e repousam sobre sedimentos marinhos dos Grupos Piaçabuçu e Cotinguiba com espessura máxima de 100 metros. A segunda trata-se das

coberturas de depósitos de terraços marinhos do Pleistocênicas e Holocênicas. A Pleistocênica possui altitudes entre 7 a 10 metros, localizadas nas porções internas da planície costeira, e a Holocênica possuem altitude de 3 a 7 metros acima do nível do mar formando uma extensa superfície horizontal. (FONTES et al. 2010).

Já as unidades morfológicas da unidade costeira é representada pelos tabuleiros costeiros em que é caracterizada por um nível mais conservado e aplainado e uma superfície que explora áreas de Colinas, morros e espigões. Dentro dos tabuleiros costeiros, segundo Fontes et al. (2010) houve a classificação das seguintes categorias:

- Planície Costeira – Localizado na parte leste dos tabuleiros costeiros, elas avançam em direção ao oceano, em que seu ambiente caracteriza-se por terraços marinhos, cordões litorâneos, dunas costeiras, planície fluviolagunar e estuário, sendo que essas são oriundas de alterações decorrentes do quaternário.
- Terraços Marinhos e Cordões Litorâneos – Onde se encontra os terraços marinhos do Pleistocênicos possuem altitude variando entre 7 a 10 metros e apresenta uma superfície subhorizontal. Seu sedimento apresenta uma granometria com areia média, fina e muito fina. Já no terraço marinho holocênico a área ocupada está localizada na borda das praias atuais, formando assim um vasto lençol de areias.
- O estuário do rio Vaza-Barris – Esse é alimentado por vários mananciais e possui uma extensão no sentido noroeste/sudeste de 26 km em que possui variadas características morfológicas, tais como embocadura de canais, zonas de canais e planície de maré.
- Embocadura de Canal (estuário inferior) – Essa categoria possui uma grande influência marinha e a mesma não permite o desenvolvimento de manguezais devido ao grande nível de salinidade da água local. Já na porção mediana devido a influência das correntes marinhas tem como consequência maior penetração dela no montante, aumentando assim também a salinidade da água, especialmente próximo ao rio Paramopama, além do transporte de sedimento arenoso para essas áreas.

- Ecossistema manguezal – Esse possui um relevo relativamente plano e a feição morfológica que mais se destaca é o do canyon do Vaza Barris. Possui uma extensão de 59,37 km², e sua presença é devido a planície da maré com idade geológica recente (holoceno) e graças a presença dos rios que penetram em áreas de baixo declive e a ação das marés, formando-se assim uma penetração da água de forma contínua, elevando assim o nível das águas, configurando-se assim o mangue.

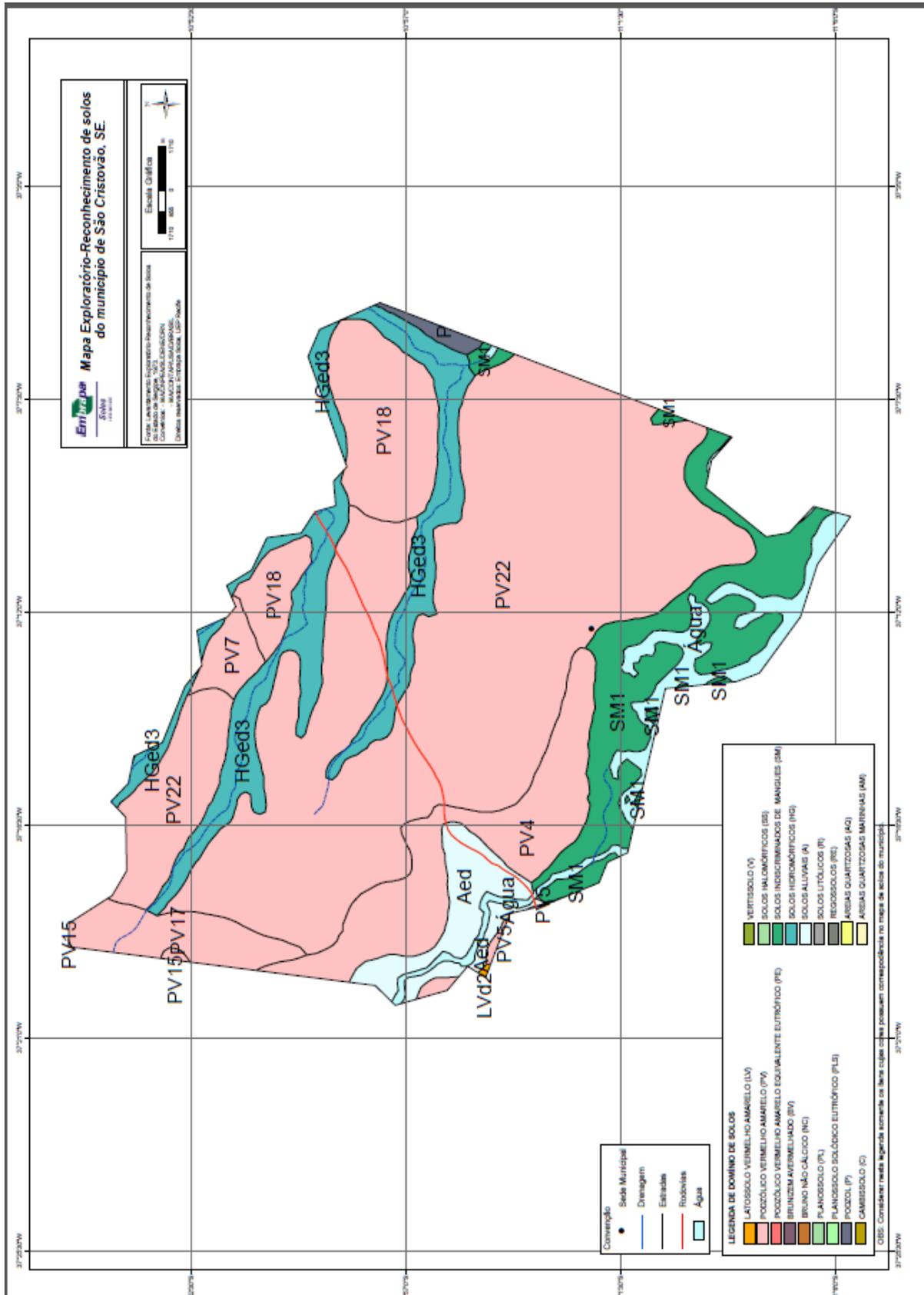
2.1.3 Vegetação e Solos

A área do Colônia Miranda, próximo ao município de São Cristovão localiza-se no que foi classificado como Vegetação Litorânea do Nordeste, onde há áreas de estuários, formação de mangues e áreas da orla marítima, tendo como principal vegetação a Mata Perenifolia (mata Atlântica). Sobre o clima, essa área possui uma pluviosidade bem distribuída e é sub-úmido a úmido. (VELOSO, 1964).

Essa vegetação Perenifolia ainda está presente no sítio, porém com mais intensidade próxima ao rio Comprido e de forma esparsa na área trabalhada, sendo que a grande maioria da vegetação presente atualmente trata-se gramíneas rasteiras para a criação de gado.

Em relação ao tipo de solo, predomina-se na região de São Cristovão (área trabalhada) o Podzólico Vermelho Amarelo. Sua origem é do período Pré-Cambriano e possui uma textura arenosa no horizonte A com coloração bruno-escuro a Cinzento escura, com estrutura granular a dura quando está seca e friável quando úmida; e argilosa e média no horizonte B com coloração variando entre vermelho-amarelado ao vermelho com estrutura ligeiramente duro a duro quando seco e friável quando úmido. São moderadamente bem drenados e ácidos (www.funceme.br). Segue abaixo um mapa sobre os solos da região de São Cristovão.

Mapa 6 – Reconhecimento de Solos do Município de São Cristóvão



Fonte: www.embrapa.com.br

2. 2 Projeto de Levantamento Arqueológico da Bacia do Rio Vaza Barris

Como dito anteriormente, o projeto foi iniciado em 2009, financiado pelo Cnpq e Fapitec buscando inserir maiores estudos sobre a pré-história do nordeste, pois devido as poucas pesquisas efetuadas no estado de Sergipe em que as informações que se tinha acerca da pré-história da região se restringia a área da UHE de Xingó (COLETIVO, 2002; MARTIN, 1997), o referido projeto tem como intuito obter dados mais abrangentes acerca dos contextos pré-históricos da região. Além de Xingó, outro trabalho efetuado em Sergipe se deu através do Projeto de Mapeamento dos Sítios Arqueológicos do Estado de Sergipe, desenvolvido entre os anos de 1984 e 1987, porém as informações produzidas são esparsas e as coletas não são sistemáticas, sendo assim, outro objetivo do Levantamento Arqueológico da Bacia do Rio Vaza Barris foi acrescentar mais informações além das que foram produzidas anteriormente (MELLO, 2012).

Através do Levantamento Arqueológico da Bacia do Rio Vaza Barris houve a descoberta de 32 pontos com a presença de material pré-histórico, entre eles estão inseridos artefatos líticos, cerâmicos e uma pequena porção de material histórico. Para a localização desses sítios foi utilizado uma metodologia assistemática de prospecção através de entrevistas com moradores e observação de terrenos com boa visibilidade. As cidades trabalhadas foram as seguintes: Areia Branca, Campo de Brito, Carira, Frei Paulo, Itabaiana, Macambira, Pedra Mole e São Cristóvão. Dentre os 34 pontos localizados, 15 apresentam material lítico lascado, 14 possuem material cerâmico, 3 lito-cerâmicos e um com objetos históricos (MELLO, 2012). Segue abaixo uma tabela contendo todos os sítios localizados:

Tabela 1 - Lista de sítios localizados

Sítio	Coordenadas	Material	Município
Caroba 1	683501/8802374	Cerâmica	Areia Branca
Caroba 2	680352/8803409	Cerâmica	Areia Branca
Quatro Amores	677661 / 8801955	Cerâmica	Areia Branca
Faz. Santo Antônio	669194/8800316	Histórico	Campo de Brito
Serra da Miaba	655207/8812041	Lítico	Campo de Brito
Ponto 6	658686/8809188	Cerâmica	Campo de

			Brito
Ponto 7	657456/8834362	Lítico	Carira
Faz. São João	664486/8830422	Cerâmica	Frei Paulo
Faz. Bem Feita	655932/8827685	Cerâmica	Frei Paulo
Mocambo	647594/8828790	Cerâmica	Frei Paulo
Ponto 11	664866/8829296	Cerâmica	Frei Paulo
Gravatá	646005/8829466	Cerâmica	Frei Paulo
Ponto 13	656740/8827927	Lítico	Frei Paulo
Jacoca	654826/8818929	Lítico	Frei Paulo
Ponto 15	661358/8821921	Cerâmica	Itabaiana
Ponto 16	661371/8822063	Cerâmica	Itabaiana
Ponto 17	662378/8822185	Lítico	Itabaiana
Poção	669521/8802336	Lítico	Itabaiana
Ponto 19	672761/8801211	Cerâmica	Itabaiana
Ponto 20	672729/8801255	Lítico	Itabaiana
Ponto 21	669541/8801850	Lítico	Itabaiana
Ponto 22	660388/8822036	Lítico	Macambira
Ponto 23	660723/8822150	Lítico	Macambira
Lagoa Escura	642898/8829768	cerâmica e lítico	Pedra Mole
Rita Cassete	689703/8784029	Lítico	São Cristóvão
Rita Cassete 2	689653/8784254	Lítico	São Cristóvão
Rita Cassete 3	689644 / 8783669	cerâmica e lítico	São Cristóvão
Colônia Miranda	690975/8783007	cerâmica e lítico	São Cristóvão
Colônia Miranda 2	690998/8782793	Lítico	São Cristóvão
Rita Cassete 4	689622/8783200	cerâmica e lítico	São Cristóvão
Cascalheira	690335/8785200	Cerâmica	São Cristóvão
Ponto 32	687559/8781674	Cerâmica	São Cristóvão
Ponto 33	687559/8781674	Cerâmica	São Cristóvão

Fonte: Mello, 2012

Acerca do trabalho efetuado nesses sítios, com exceção dos pontos 4, 18 e 19 onde nenhum material arqueológico foi coletado, todos os outros ou houve uma pequena coleta de superfície ou escavação. Em relação as escavações, no sítio Colônia Miranda (ponto 28) foi aplicado a metodologia de decapagem por níveis naturais enquanto nos sítios Cascalheira (ponto 31), Quatro Amores (ponto 3) e Messias (ponto 9) efetuou-se a escavação através de sondagens.

Através de pesquisas bibliográficas descobriu-se que já fora localizado dois sítios arqueológicos na região trabalhada com o projeto de Mapeamento dos Sítios

Arqueológicos do Estado de Sergipe: o sítio Caju (localizado em Itaporanga d’Ajuda) e o sítio Messias (ponto 9) (MELLO, 2012).

2.3 Colônia Miranda

O sítio localiza-se no município de São Cristovão, estado de Sergipe, no povoado Colônia Miranda em um terreno plano, a margem esquerda do rio Comprido, afluente do rio Vaza Barris, na UTM 24L 691016/8783025. Esse rio está próximo ao sítio, onde logo após a sua vertente, no sentido Leste, em uma área plana está o sítio. Trata-se de um riacho onde não é possível efetuar navegação, pois o mesmo é bastante estreito e o mesmo está localizado a aproximadamente 5 km de distância do rio Vaza Barris.

Trata-se de um sítio lito-cerâmico de sub-superfície em que a maior predominância são de artefatos líticos. Os artefatos cerâmicos estão bastante fragmentados e dispersos. Houve a escavação de cinco quadras, sendo que uma delas no decorrer das escavações devido a grande concentração de material foi ampliada. Após sua localização, o mesmo foi trabalhado como um sítio-escola junto aos alunos de graduação em arqueologia da Universidade Federal de Sergipe, sob coordenação do Dr Paulo Jobim de Campos Mello e o Dr. Emílio Fogaça, dentre os anos de 2010 a 2014.

Há a ocorrência de artefatos em superfície em um diâmetro de aproximadamente 50 metros, tanto líticos como cerâmicos. Já em sub-superfície a profundidade em torno de 10 cm, em que no nível estéril há uma alteração na coloração do solo. Do lado esquerdo do sítio há uma estrada de terra que dá acesso as fazendas próximas a área, além de processos erosivos. Segue abaixo um mapa com a localização do sítio Colônia Miranda e uma imagem referente a área estudada:

Figura 2 - Localização do Sítio Colônia Miranda



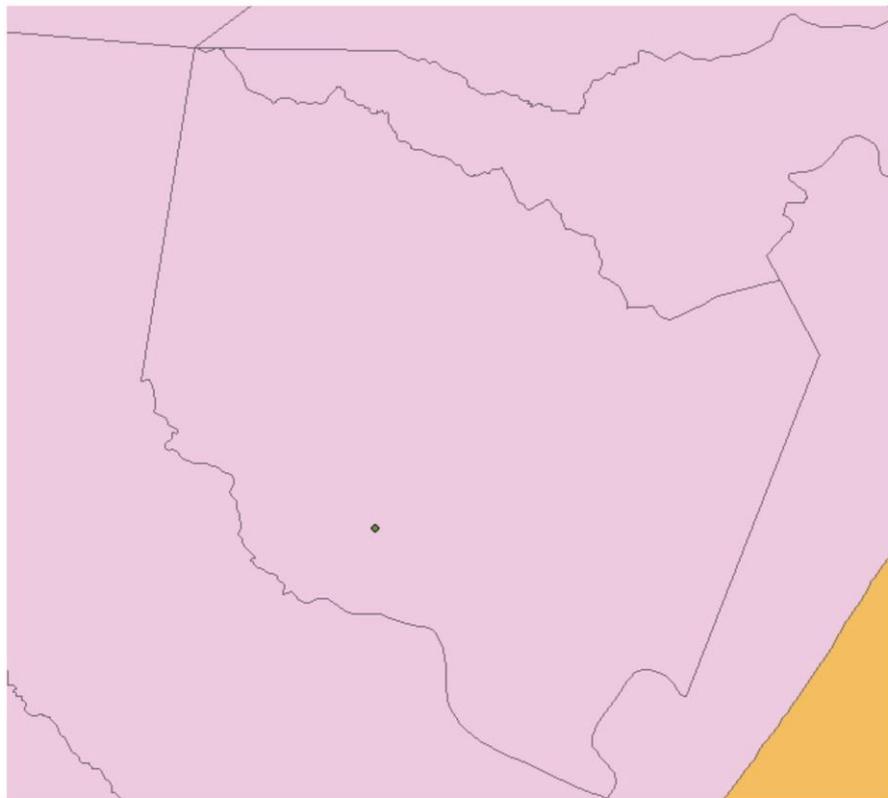
Fonte: Google Earth

Figura 3. Vista da área do sítio Colônia Miranda



Fonte: Paulo Jobim, 2011

Mapa 7 - Localização do Sítio Colônia Miranda



Legenda

	Divisão dos Municípios
	Localização do Sítio Colônia Miranda

2.4 – Atividades Efetuadas

2.4.1 Escavação

A escolha de uma metodologia de escavação é essencial para que se possa interpretar de forma plausível o sítio arqueológico, afinal vários são os fatores que contribuíram para a perda de informações acerca das rotinas pretéritas, desde processos decorrentes da ação do tempo, onde muitos objetos não foram preservados, à fenômenos sedimentares que podem tanto preservar como também destruir um contexto arqueológico. Para escavação do sítio a metodologia aplicada foi a decapagem por níveis naturais, com o intuito de se associar tanto a verticalidade (que trata-se da temporalidade) como também sua horizontalidade (a dispersão do material em uma determinada superfície) com a abertura de cinco quadras com tamanhos variados. Tal procedimento tem como intuito verificar a distribuição dos artefatos, além da possibilidade de se poder comparar o material saído de uma quadra com outra.

Foi escavado somando-se as cinco quadras 18 metros no sentido sul para norte e 11 metros no sentido oeste. Totaliza-se assim, através da delimitação da primeira a última quadra uma área de 42x13 metros, e a ampliação para o diâmetro de 50 metros no sentido sul-norte e oeste para a coleta de superfície.

2.4.2 Decapagem por Níveis Naturais

Diferente da escavação por níveis artificiais, em que essa busca associar o material arqueológico a estratigrafia presente nos estratos através da definição arbitrária de espessuras previamente estabelecidas (escavação de 10 em 10 centímetros, por exemplo) (Lloret, 1997), a decapagem por níveis naturais segundo André Leroi Gourhan (1983) parte do pressuposto que para compreender melhor acerca da pré-história é necessário no ato da escavação descobrir uma primeira camada, e essa deve ser trabalhada com todo o cuidado, não deslocando o quanto possível os objetos encontrados na mesma. Nesse sentido, busca-se compreender

todos os artefatos encontrados em uma determinada camada, sua distribuição e a partir daí registra-se essa disposição. Posteriormente recolhe-se o material para finalmente seguir o mesmo princípio cauteloso na decapagem da próxima camada. A partir daí tal metodologia permite, dependendo da preservação do sítio, chegar o mais próximo possível da real distribuição dos objetos dentro da estrutura, resultante das atividades produzidas pelos grupos pretéritos.

Nesse sentido, essa metodologia prioriza o trabalho em áreas amplas, assim como o registro através de plantas da distribuição dos objetos para que dessa forma se possa analisar a perspectiva tanto horizontal como vertical. Com isso, a verticalidade refere-se a questão temporal, obtidas através da estratigrafia, dos cortes, sedimentos e níveis arqueológicos, já a horizontalidade refere-se a análise espacial, em que se pode perceber no local o tipo de organização do espaço, que pode se tratar tanto de aspectos cerimoniais, logísticos, habitacionais e de passagem, ou seja, os vestígios acerca das características sociais do grupo que ocupou a área, vista através dos objetos e a forma de dispersão dos mesmos no local. Nesse sentido é importante fazer a associação entre verticalidade e horizontalidade, pois assim pode-se identificar níveis arqueológicos distintos mesmo em uma camada homogênea. Outra questão além da identificação de camadas distintas é perceber se são ou não contemporâneas. Aliado a essas abordagens, a análise das plantas é essencial nesse caso. Com isso, o estudo dessas abordagens: (VILLA, 1977, VIALOU, 2005):

É feita, ao mesmo tempo, mediante técnicas de escavações específicas que privilegiam a identificação do vestígio na totalidade de seu contexto espacial estratigráfico. Narram-se assim, simultaneamente, o tempo e o espaço habitacional. Trata-se não apenas registrar os testemunhos arqueológicos – lítico, cerâmico, faunístico, vegetal – mas de correlacioná-los e em seguida interpretar as associações existente entre um e outro. Dessa forma, a localização exata de cada objeto é indispensável (VIALOU, p. 17, 2005).

Através desse procedimento criterioso procura-se tentar decifrar a relação tanto entre os objetos, como também diagnosticar camadas arqueológicas distintas, o que Bordes (apud Villa, 1977) define como solos de ocupação. Esse corresponde a um local ocupado por grupos humanos por um curto espaço de tempo

representado pelos objetos deixados pelos mesmos. Se esse local tiver bem preservado é possível identificar áreas de atividades distintas.

Apesar de ser bastante satisfatório tal metodologia, como citado anteriormente é algo complexo, tanto pela sua prática como também na etapa de interpretação, o que gera algumas problemáticas que o pesquisador terá que enfrentar, uma das questões é relacionar as características do solo como sendo atrópico e não natural (tais como a compactação do chão, por exemplo). Para isso é indispensável observar se há uma distribuição relativa dos objetos, onde há depósitos tanto na superfície (com um leito muito fino) como também em subsuperfície, pois o tempo arqueológico é um fenômeno contínuo e mutável. Após identificação de um solo de ocupação na etapa de interpretação acerca da distribuição e associação entre os objetos no espaço, o pesquisador deve-se atentar para as chamadas “estruturas evidentes” que são: casas, oficinas líticas, resíduos de lascamento, bigorna, etc (VILLA, 1977).

Não obstante, a próxima etapa é definir se em um pacote sedimentar há solos de habitação distintos, para isso é essencial que haja camadas estéreis acima e abaixo de um solo de ocupação, isolando assim esse nível, pois caso contrário a forma de distribuição nesses solos faz-se formar um palimpsesto do tempo, nesse sentido:

Um palimpsesto é um pergaminho que teve seu texto apagado para ser novamente utilizado. Em certas circunstâncias, o historiador pode decifrar o antigo texto, caso hajam parcelas preservadas. Para o arqueólogo, os vestígios formam freqüentemente um palimpsesto no qual os dados referentes a fatos de períodos sucessivos se misturam e contribuem para transformar o texto do passado em uma verdadeira garatuja, quase indecifrável (GALLAY, p. 45, 1986).

Percebe-se assim que trata-se de uma análise complexa, pois a reconstrução desse contexto a partir do momento que os objetos estão misturados é algo difícil de se decifrar, por isso é importante observar se os registros de uma camada se misturaram com outro. Sendo assim, os processos pós-deposicionais influenciam de forma significativa a observação dessas camadas, pois pode ocorrer tanto haver solos de habitação e atividades distintas, como também uma única camada não bem preservada interpretada como solos de habitação referente a períodos cronológicos diferentes, o que pode acarretar em conclusões errôneas, não tendo assim um

controle sobre a temporalidade de uma forma linear sobre a ocupação desses grupos (GALLAY, 1986).

Outra forma eficiente para melhor análise dessas superfícies é a *remontagem de fragmentos e análise espacial* para o estudo dos solos de habitação, pois pode permitir perceber se tais objetos pertencem ao mesmo grupo (VILLA, 1977).

Sendo assim, Villa (1977) afirma que para que se possa utilizar tais ferramentas para diagnosticar se essas camadas são contemporâneas ou não seguindo esses critérios acima citados, é necessário considerar os seguintes aspectos:

Remontagem

- Se o sítio está *in situ* e se não sofreu transporte
- Se as peças (lítico) foram lascadas no local
- Se a área estudada corresponde a área realmente ocupada ou boa parte dela.

Análise Espacial

- Ter uma grande extensão territorial onde se possa perceber a distribuição dos artefatos e ocupação do sítio
- O material encontrado deve ter uma densidade média amostral

Além da escavação por níveis naturais foi feito o registro de todas as camadas através de croquis com escala de 1:20 em papel milimetrado com o intuito de representar a densidade e distribuição dos objetos na quadra, o controle topográfico no decorrer da escavação, verificação do sedimento recolhido através da peneira para o acolhimento de peças, o registro dos artefatos em etiquetas com a identificação da quadrícula que foi localizada e acondicionamento dos objetos em sacos plásticos devidamente registrados.

No registro e trabalho de decapagem no Colônia Miranda seguiu-se o que Vialou (2005) define como um procedimento essencial para se perceber uma autêntica unidade espaço-temporal do sítio, e assim verificar se os testemunhos arqueológicos estão relacionados um ao outro, revelando assim um solo de ocupação. Nesse procedimento serão utilizados para remoção do sedimento pequenas colheres de pedreiro, pincéis e espátulas de madeiras para que assim se possa deixar o objeto *in loco* e haja compreensão dele com os demais artefatos. Por

isso também há o registro através de croquis e fotografias da área decapada afim de se comprovar que a distribuição espacial desses artefatos não se dá de forma aleatória. Posteriormente o material encontrado é todo referenciado (lascas, estilhas, cacos cerâmicos, núcleos, instrumentos, ou seja, desde o menor testemunho a grandes estruturas) por coordenadas convencionais, para que se situe o objeto no espaço, através dos eixos x e y para o plano horizontal e z para o plano vertical.

A numeração do material encontrado passou por dois processos: o primeiro foi o registro em campo, em que o número que lhe foi designado refere-se a sua posição espacial na quadra, e esse está registrado nos croquis produzidos. Já em laboratório, após a higienização no material é feita uma outra catalogação, com a marcação das peças para que essa tenha uma identificação, e somente após tal procedimento é que há a análise dos objetos.



Figura 4 - Referenciamento do material arqueológico através das coordenadas x e y. Foto: Almir Brito, 2010

Em relação nomenclatura das quadras foi produzida através de letras e números, as letras referem-se aos eixos N-S e os números ao eixos L-W, com alteração de um metro de uma para outra, produzindo-se assim dentro da quadra quadrículas de 1x1 metro. Para a alteração de nome de uma quadra para outra tem

como referência a distância entre elas, porém seguindo o mesmo alinhamento. Segue abaixo a descrição de cada quadra:

Quadra 1 – Com dimensões de 6x4 metros, com a nomenclatura das quadras A1 a A6, B1 a B6, C1 a C6, D1 a D6

Quadra 2 – Com dimensões de 3x2 metros, com a nomenclatura das quadras C15 a C17 e D15 a D17.

Quadra 3 – Com dimensões de 4x2 metros com nomenclatura das quadras C21 a C24 e D21 a D24. Houve a ampliação dessa quadra, extendendo sua área trabalhada para dimensões de 2x4 com nomeação B21 e B22, A21, A22 e como não se seguiu mais a linha pré-estabelecida as outras quadras tiveram o nome de A', B'

Quadra 4 – Distante dois metros da quadra 3 do lado esquerdo, possui tamanho 2x5 com nomenclatura E', F', G', H' e I".

Quadra 5 – Mesmo alinhamento da quadra 3, tem a dimensão de 2x2 com a nomeação D41, D42, C41 e C42.



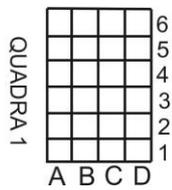
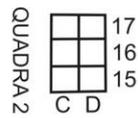
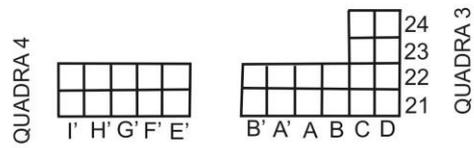
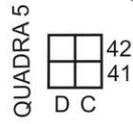
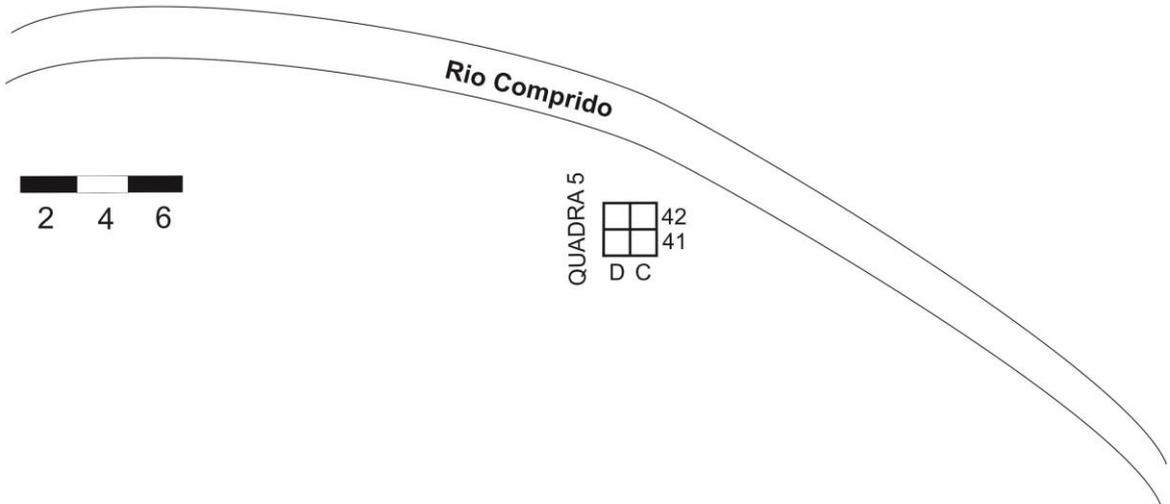
Figura 5 - Escavação da Quadra 5. Fonte: Janaína Patrícia Coutinho, 2014



Figura 6 - Escavação da quadra 5 – Fonte: Daivisson, 2014

Figura 7 - Croqui da área de escavação Colônia Miranda

Sítio Colônia Miranda
 Croqui das Quadras
 Escala 1:2 metros



Fonte: Janaína Patrícia Coutinho, 2014

2.4.3 Coleta de Superfície

Devido a grande quantidade de material arqueológico presente no sítio, inicialmente foi feito uma coleta de superfície assistemática na área, dentro de um raio de 50 metros, com o registro dos artefatos coletados. Além da coleta assistemática na área ao redor das quadras, foi recolhido o material localizado nas áreas que seriam decapadas, associando-os as quadras.



Figura 8 - Artefatos líticos em superfície. Fonte: Janaína Patrícia Coutinho, 2014



Figura 9 - Artefatos líticos em superfície. Fonte: Janaína Patrícia Coutinho, 2014.

2.5 Material Encontrado

Em relação ao material encontrado, como citado anteriormente houve a presença de pequenos cacos cerâmicos, localizados tanto em superfície, como também em sub-superfície. Ao se comparar com o material lítico encontrado esse se torna bastante inferior quantitativamente. Outra problemática foi a grande fragmentação, não sendo possível assim efetuar um trabalho mais aprofundando, impossibilitando estudar questões tais como o estilo ou técnica de manufatura das mesmas. Porém, apesar dessas questões, mesmo não havendo quantificação e análise dos mesmo, é interessante salientar que tais fragmentos possam ser oriundos do mesmo grupo que produziram os artefatos, no qual para melhores

inferência é interessante uma análise posterior, assim como a verificação da presença de outros sítios cerâmicos próximos ao Colônia Miranda.

Em relação aos artefatos líticos (maior incidência) a matéria-prima predominante refere-se ao sílex lascados sob bloco, além de poucos artefatos em arenito silicificado e quartzo. Totalizaram-se 992 peças líticas, dividido em seis classes: lascas, fragmentos de lascas, lascas fragmentadas, instrumentos, núcleos e percutores.



Figura 10 Instrumento *in situ* presente na quadra 5. Fonte: Janaína Patrícia Coutinho, 2014

Pensando-se em área de captação de recurso para a produção de artefatos líticos, não há próximo ao riacho presença de seixos que possam servir como suporte para a produção de instrumentos. Ao se consultar acerca da presença afloramentos de sílex no estado de Sergipe, observa-se que tratam-se em sua maioria dos mesmos tipos que foram encontrados no sítio Colônia Miranda: placas ou blocos em sílex. Ao se analisar a área observou-se que há um afloramento próximo ao sítio, estando distante aproximadamente à 300 metros de distância do Colônia Miranda.

Nesse sentido, percebe-se através da variabilidade de classes tecnológicas presentes na coleção lítica do Colônia Miranda que é de grande valia os estudos arqueológicos dessa indústria lítica através antropologia das técnicas, metodologia que será aplicada no presente trabalho, o que de fato contribui para a amplitude referente ao contexto pré-histórico de Sergipe numa perspectiva tecnológica. O próximo capítulo irá apresentar o referencial teórico e objetivo principal que a presente dissertação pretende aplicar na análise da indústria lítica do Colônia Miranda.

CAPÍTULO 3 – LINHA TEÓRICO-METODOLÓGICA

Ao trabalharmos com tecnologia na pré-história, não estamos somente a descrever a peça, mas principalmente, buscamos entender os aspectos sócio-culturais que subjaz um determinado artefato, e isso se dá através da compreensão do saber fazer do grupo estudado. Dentro dessa forma de fazer, há essencialmente à ação aliada ao gesto técnico, sendo esse um movimento predeterminante para que se possa gerar um instrumento funcional de forma eficiente (FOGAÇA, 2006), ou seja, não se tratam de ações aleatórias, e sim que, por trás de todo esse processo, há questões de ensino aprendizagem e, conseqüentemente, uma carga social.

Nesse sentido, tendo como objetivo a busca de possíveis aspectos culturais, o presente trabalho irá focar especialmente nas questões gestuais presentes na confecção e funcionamento do instrumento, a chamada arqueologia dos gestos. Sendo o gesto como uma característica cultural em que se envolve tradição e a transmissão do saber dentro da sociedade (MAUSS, 1950) seguiremos esse viés para compreensão sobre a indústria lítica do sítio Colônia Miranda, tendo como metodologia de análise a antropologia das técnicas. Essa metodologia foi escolhida porque acreditamos ser a mais eficiente dentro dessa linha, pois permite perceber os objetos não apenas como técnico, mas também como antropotécnico, pois foram pensados e concebidos em função de um ambiente humano (RABARDEL apud MELLO, 2006, p. 753), sendo importante entender principalmente a concepção do objeto e de seu funcionamento, e não focar apenas na sua forma.

3.1 – A arqueologia dos Gestos

O estudo dos gestos nas indústrias líticas permite ao pesquisador melhores inferências acerca dos aspectos tecnológicos e também sócio-culturais do grupo, pois o gesto é um aspecto cultural, conseqüentemente envolve todo um processo de aprendizagem para a incorporação do mesmo em um determinado grupo. Para melhor compreensão é interessante primeiramente entender o conceito de cultura, que segundo Warnier (1999):

É uma totalidade complexa feita de normas, de hábitos, de repertórios de ação e de representação, adquirida pelo homem enquanto membro de uma sociedade. Toda cultura é singular, geograficamente ou socialmente localizada, objeto de expressão dos grupos e dos indivíduos e de diferenciação diante de outros, bem como fator de orientação dos atores, uns em relação aos outros e em relação ao seu meio. Toda cultura é transmitida por tradições reformuladas em função do contexto histórico (WARNIER, p. 23, 1999).

Trata-se assim de uma característica singular e de identificação de uma sociedade, sendo eficiente somente através da presença de uma tradição, que no decorrer do tempo sofre alterações que são naturalmente aceitas pelo grupo. Em se tratando de grupos pré-históricos ou sociedades tradicionais, essa permeia por gerações, diferente do que ocorre atualmente. Enquanto hoje se encontra a chamada globalização da cultura, originada do desenvolvimento industrial, onde o maior interesse é sua difusão para a incorporação dela em outros grupos, sem interesse de se permear por muito tempo essa cultura, pois ela é constantemente renovada, na pré-história não há uma ambição de se difundir mundialmente, e sim incorporar tal cultura dentro da sua sociedade estreitamente localizada, com mudanças graduais. Desse modo, a constituição dessa cultura está associada à tradição (WARNIER, 1999).

Porém é importante que haja consciência sobre os limites presentes nesse estudo pois, mesmo sendo o gesto um aspecto cultural, muitas questões, tais como emoções e percepção entre os indivíduos presentes na etapa de produção desse instrumento foram perdidas com o passar do tempo, pois a memória desses artesãos se dissipou, restando assim somente o meio ambiente e o objeto. Outra limitação se dá acerca da relação ergométrica no ato do lascamento (se ao lascar usou-se a mão direita ou esquerda, por exemplo). Nesse sentido, com a conscientização de que essa memória está perdida é que o arqueólogo vai assumir as limitações acerca das hipóteses que serão produzidas para a interpretação sobre as rotinas desses grupos pré-históricos (BOEDA, 2006, CHAZAN, 2005). A arqueologia dos gestos dessa forma está interessada na ligação entre o pensamento e a ação, em que através de uma análise diacrítica pode-se verificar a sequência de lascamento, assim como o processo dinâmico na construção das etapas mentais para a produção do instrumento através de sua cadeia operatória (CHAZAN, 2005).

Passemos agora especificamente para as ações gestuais, que estão inseridas dentro do que Mauss (1950) chama de técnicas do corpo. Trata-se das maneiras que os indivíduos na sociedade servem-se de seu corpo de uma forma tradicional e eficaz.

Essa tradição nas sociedades pretéritas existe e é eficaz devido ao processo de transmissão e absorção do conhecimento entre os sujeitos ao longo do tempo e, adquirido de modos particulares, conforme a cultura, a partir de experiências adquiridas. Outro elemento a favor dessa eficiência na tradição é a presença na sociedade de tradições variadas, tais como religiosas, simbólicas, e técnicas. Elas atuam como uma forma de se repassar conhecimentos adquiridos no decorrer do tempo entre os indivíduos pertencentes a um grupo social. Mas a tradição técnica possui um diferencial, pois ela é executada “*como um ato de ordem mecânica, física ou físico-química*” (MAUSS, 1950, p. 407), portanto, “palpável”. Nesse sentido, há uma naturalização sobre a função técnica do corpo, considerado como o primeiro instrumento e mais natural do ser humano. Através desse processo percebe-se que não há como pensar em gestos corporais sem considerar a tradição a qual eles estão vinculados. (MAUSS, 1950).

Esse fato também envolve a questão da memória e da transmissão de conhecimento no interior do grupo social. Além da influência do saber transmitido pela oralidade, há ainda o conhecimento corpóreo, pois, através da prática há a incorporação da memória das técnicas corporais, sendo assim, o saber da mente não é o mesmo do saber do corpo. É necessário não somente uma imitação para que o corpo identifique uma ação, e sim um aprendizado sobre uma atividade corpórea e a incorporação da técnica nas condutas motoras, e é através dessa tradição que há a continuidade desse ato e o reconhecimento do corpo para a incorporação dessa técnica (MAUSS, 1950).

Esse aprendizado está inserido no que Bourdieu define como *habitus*. Trata-se de ações que não possuem um planejamento prévio, porém elas foram socialmente constituído no decorrer do tempo. Essa ação inicialmente individual torna-se coletiva, na medida em que há uma “aceitação”, tornando essas ações naturais no meio social. Dessa forma, costumes, opiniões e, assim por diante se tornam padronizadas e são efetuados por força do hábito. Sendo assim, especialmente na pré-história em que o saber fazer era construído mais por observação, assim como através de um processo de ensino-aprendizagem que tem

como plano de fundo uma tradição socialmente adquirida para que haja a incorporação dessas ações dentro de um determinado grupo sem regras formalmente articuladas é que esse conceito é válido, pois demonstra as características técnicas não como algo imposto, mas sim incorporado de forma natural pelos atores sociais (DIETLER; HERBICH, 1998). Especificamente sobre a técnica, essa questão da tradição para efetivação bem sucedida dessas ações serão melhor explicadas em um próximo tópico.

Dessa forma, o *habitus* não é um fenômeno estático e sim um princípio gerador de improvisações reguladas. Apesar das ações humanas apresentarem-se de forma natural, há mudanças ocorridas nesse meio, sendo essas respostas analógicas para as exigências práticas. Bourdieu define essas alterações como “doxa” que é algo ou mudança naturalmente aceito pela sociedade. Como resposta a essas mudanças, Bourdieu fez as seguintes classificações (DIETLER, & HERBICH, 1998):

- Heteroxia - questionamento da desnaturalização da doxa pelo surgimento de uma doxa alternativa

- Ortodoxia - uma reação à heterodoxia, uma estratégia acionada pelas forças dominantes em um campo no sentido de cristalizar uma doxa.

Assim, esse *habitus* é naturalmente aceito e no decorrer do tempo pode sofrer alterações internas. O aprendizado dos gestos pelo grupo também sofre esse processo. A diferenciação também se faz presente entre grupos distintos, pois cada sociedade possui seu próprio *habitus*. Uma das justificativas de Mauss para essas variações é porque os gestos não são simplesmente imitações, sua reprodução envolve a transmissão de conhecimento pela educação, conveniência, moda, prestígio, entre outros, sendo assim, uma prática coletiva e individual. Ademais, o processo de aprendizado dos gestos é bem mais complexo que uma simples imitação, pois além de se tratar de uma transmissão de conhecimento sempre há interesses por trás do aprendizado. (MAUSS, 1950).

Para justificar esses interesses por trás da educação, Mauss utiliza o conceito de “homem total”. Ele afirma que para se ter esse caráter de transmissão de conhecimento e não apenas uma imitação no ato dos gestos é necessário observar as técnicas do corpo como fatos biológicos, sociológicos e psicológicos. O elemento psíquico é assim observado pelo autor: os “fatos psicológicos [atuam] como engrenagens e não os vejo como causas. Essa engrenagem se dá entre os fatores

biológicos e sociológicos, exceto nos momentos de criação ou de reforma”. Esse processo é envolvido por fatores individuais (psicológico), pelo elemento social o autor entende que o conhecimento é transmitido pela e para a sociedade, no sentido de manter uma ordem da autoridade social sobre os indivíduos, sendo assim um conhecimento transmitido de cima para baixo; e, por último, o fato biológico trata do uso do corpo no aspecto fisiológico (MAUSS, 1950):

A criança, como o adulto, imita atos bem-sucedidos que ela viu ser efetuados por pessoas nas quais confia e que têm autoridade sobre ela. O ato se impõe de fora, do alto, mesmo um ato exclusivamente biológico, relativo ao corpo. O indivíduo assimila a série dos movimentos de que é composto o ato executado diante dele ou com ele pelos outros (MAUSS, 1950, p. 405).

Nesse sentido ao se estudar os gestos, há possibilidade de compreender melhor as estruturas sociais envolvidas nos comportamentos coletivos.

O estudo das técnicas do corpo é separada das instrumentais, pois como citado anteriormente o corpo é considerado como o primeiro e o mais natural instrumento do homem. Ou mais exatamente, sem falar de instrumento: “*o primeiro e o mais natural objeto técnico, e ao mesmo tempo meio técnico, do homem, é seu corpo*” (MAUSS, 1950, p. 407), nesse sentido, há uma dicotomia na relação sujeito e objeto. Utilizamos assim o estudo das técnicas do corpo, pois permite perceber os aspectos sócio-culturais que permeiam a etapa de fabricação e funcionamento do instrumento, porém, como há um estudo da cultura material é interessante perceber essa relação.

Nesse sentido, segundo Warnier (1999), na relação entre homem e artefato há a formação de um corpo só, não existindo um dualismo entre eles, pois essa dinâmica trata-se de um mesmo fenômeno, que são as chamadas condutas motoras:

Ora, o sujeito não “possui um corpo. Ele é um corpo. Ao falar das condutas motoras do sujeito, evita-se a armadilha do dualismo camuflado sob o vocabulário do corpo. Num caso como noutro, no final das contas, trata-se do mesmo fenômeno, ou seja, a capacidade que o sujeito possui de memorizar e incorporar condutas motoras perfeitamente adaptadas à dinâmica da relação com os objetos e com o meio – condutas, ou seja, conjuntos de ações motoras finalizadas. (WARNIER, 1999, p. 4).

Warnier (1999) discute a ação do objeto e sua dinâmica sobre o sujeito, essa relação é denominada de “esquemas corporais” ou “condutas motoras”. *“São gestos ou séries de gestos que, em decorrência da repetição, podem ser efetuados sem esforço nem atenção particular”* (WARNIER, 1999, p. 4). Com isso a dinâmica da relação de dominação do sujeito sobre o objeto (que permanece no exterior) faz gerar estereótipos motores do corpo: os gestos

Para Warnier (1999) quando se insere as dinâmicas do objeto sobre o sujeito esse fato trata-se na verdade de um mesmo fenômeno e esse se refere às condutas motoras. Nesse sentido não há possibilidade de se falar de técnicas do corpo e técnicas instrumentais, pois essa relação se dá em conjunto. Homem e o objeto formam um único corpo, o que gera uma espécie de prótese. Isso se dá porque as técnicas se incorporam ao corpo com o tempo de forma que as ações humanas são feitas maquinalmente. É como se elas fossem uma extensão da estrutura corpórea humana. Warnier define e entende a prótese, não no sentido de substituir um órgão, mas pela presença constante do objeto nas condutas motoras, assim, “o sujeito “forma um corpo” com o objeto (WARNIER, 1999).

.Através dessa abordagem ele chega à matriz da materialidade a qual detém uma “subjetivação”. Isso se dá porque a materialidade produz relações que levam a novas interpretações e visões sobre o que seja o objeto, pois é a “sua materialidade, que faz dela o protagonista essencial das condutas motoras enquanto matriz da subjetivação” (WARNIER, 1999, p. 7).

Os estudos da cultura material dentro dessa linha considera dois polos analíticos: um referente à representação do objeto, dificultando a visualização de sua ação concreta e o outro polo é a materialidade relacionada às condutas motoras. Ambos os polos tem uma subjetividade intrínseca, o objetivo de Warnier é chegar a sua matriz. Para tanto, ele optou pelo segundo polo, pelo qual perceberá melhor a ação do objeto e sua incorporação às condutas motoras e, a partir desse momento, há uma singularização das ações humanas, as quais podem ser efetuadas por qualquer sujeito, mas a conduta corporal envolve uma subjetividade, pois cada indivíduo irá incorporar as dinâmicas do objeto de uma forma específica (WARNIER, 1999), desse modo:

Enquanto que, de um ponto de vista objetivo, cada um de nós dispõe das mesmas ferramentas, aparelhos ou instrumentos, acessíveis na sociedade a qual pertencemos, o mesmo não ocorre do ponto de vista da integração de suas dinâmicas à síntese motora. Aqui, cada um se singulariza (WARNIER, 1999, p. 6).

Há de fato a influência da individualidade sobre as ações humanas e o reflexo disso no meio social, porém, não é possível perceber nos estudos arqueológicos a dinâmica individual dessas condutas motoras, pois como informado anteriormente, a memória desses grupos fora perdida. Sendo assim, essas condutas motoras serão investigadas de uma forma geral, percebendo na indústria lítica recorrências que permitem entender que há uma autoridade do meio social para com os indivíduos. Nos estudos pré-históricos os fatos psicológicos (individuais) são inacessíveis, nesse sentido, esses serão vistos como engrenagens e não como causa. Já o universo social é acessível, em que essa, através da prática educativa produzida nos grupos pré-históricos é que permite a adaptação do corpo e seu uso para a ação dessas técnicas, (MAUSS, 1950) .

Essas recorrências são percebidas nas indústrias líticas a partir de pistas sobre esses elementos na cultura material, em que permite-se diagnosticar os vestígios sobre a dinâmica do corpo, objeto e espaço. Uma das maneiras de se perceber isso é observar uma padronização das cadeias operatórias e método de produção dos instrumentos, pois, segundo Chazan (2005) a forma como um núcleo fora explorado, a direção das retiradas das lascas pode-se revelar movimentos específicos do corpo para um objetivo final, pois para que haja sucesso na etapa de produção é necessário uma ação controlada. Nesse sentido, há limitações na análise dentro do estudo arqueológico, mas é possível inferir movimentos que foram disciplinados para que se possa ter uma ação efetiva. A partir daí, nessa ação no ato do lascamento, ficam algumas marcas que se tornam permanentes tais como as ondas de impacto, o bulbo, talão, etc. Esse fator auxilia bastante a análise e permite-se verificar possíveis estados mentais construídos pelo lascador no ato da fabricação do instrumento, observando a ligação entre pensamento e ação (CHAZAN, 2005).

Nesse sentido, não há movimentos aleatórios e, dependendo da intencionalidade do lascador há um tipo de ação que, com o passar do tempo é incorporada na sua técnica para um determinado fim. Há então a necessidade de se obter um controle habilidoso e altamente qualificado para a configuração de um

instrumento por parte da pessoa que elabora o objeto, para se chegar a uma estratégia de sucesso (CHAZAN, 2005). Nesse sentido a arqueologia dos gestos contribui nos estudos da cultura material, pois há maior possibilidade de se observar o planejamento efetuado pelo lascador, analisando-se certos padrões técnicos inseridos nos instrumentos, verificando os processos cognitivos e do corpo através das ações não aleatórias (CHAZAN, 2005).

Entendendo assim o gesto como um indício cultural de uma determinada sociedade, o estudo do tipo de técnica utilizada na fabricação e funcionamento dos instrumentos permite entender de forma parcial aspectos sociais do grupo estudado. Essas ações assim envolvem questões, tais como uma visualização prévia do instrumento ou lasca desejada pelo artesão, como também habilidades que foram adquiridas no decorrer do tempo através do aprendizado e memória.

Para melhores inferências e um estudo holístico, o pré-historiador irá utilizar o estudo da cadeia operatória, em que é possível perceber recorrências tecnológicas em uma determinada indústria lítica.

3.2 - Estudo dos Gestos e a Cadeia Operatória

Esse estudo, assim, não é simplista, pois busca compreender a cultura material em um aspecto dinâmico dentro das sociedades, respeitando os limites interpretativos, pois é ilusório afirmar que através dela há uma compreensão real e totalitária acerca da realidade pretérita, sendo necessário assim uma concepção holística. Uma das formas de análise se dá através da sua cadeia operatória em que se considera o sujeito como um ator social (DIETLER; HERBICH, 1998).

A partir da necessidade de se aprofundar sobre o estudo das técnicas, no início dos anos 50 começou-se a formar o conceito de cadeia operatória. O primeiro a trabalhar com essa linha foi Mauss (1947) em que o mesmo buscou verificar etapas distintas na fabricação de um utensílio. Logo adiante M. Maget (1953) começou a utilizar o termo “cadeia operatória” em que o pesquisador define o gesto técnico como o “átomo da ação técnica”, no qual se refere a uma operação produzida a partir de um único ou vários gestos repetidos sobre uma matéria, desenvolvendo assim uma cadeia; e finalmente Leroi-Gourhan elaborou de forma

mais ampla esse conceito (BALFET, DESROSIERS, 1991). Segundo Leroi-Gourhan (1965, p. 25):

A formação das cadeias operatórias levanta, nas suas diferentes etapas, o problema das relações entre o indivíduo e a sociedade. O progresso está submetido à acumulação das inovações, mas a sobrevivência do grupo é condicionada pela inscrição do capital colectivo apresentado aos indivíduos no âmbito de programas vitais de carácter tradicional. A constituição das cadeias operatórias baseia-se no jogo de proporções entre a experiência, que faz eclodir no indivíduo um condicionamento por <ensaio e erro> idêntico ao do animal, e a educação, na qual a linguagem ocupa um lugar variável mas sempre determinante

Considerando as ações humanas condicionadas a uma relação entre indivíduo e sociedade (coletivo), onde a presença da tradição e da linguagem é essencialmente importante para sua efetividade, é que se desenvolve o conceito de cadeia operatória. Leroi-Gourhan (1965) define a partir daí três planos de domínio do comportamento operatório do homem: o automático, em que possui uma natureza biológica como plano de fundo; o maquinal, adquirido pela experiência e educação, onde a partir de qualquer interrupção acidental nesse processo gera uma confrontação, e nesse sentido passa-se para o terceiro plano que é o lúcido, que age no reparo ou ruptura para a produção de novas cadeias. Tais planos se encaixam no aspecto psicológico: inconsciente, subconsciente e consciente, respectivamente.

A partir *dos planos de domínio do comportamento operatório do homem*, há tipos de cadeias operatórias distintas: as cadeias operatórias maquinais, as periódicas ou excepcionais e o comportamento operatório global. Focaremos apenas nas duas primeiras (LEROI-GOURHAN, 1965).

As cadeias operatórias maquinais, são as mais essenciais, voltadas ao comportamento individual, porém não em um aspecto genético como patamar de distinção, pois a genética humana é comum independente de etnia. Sendo assim, trata-se de práticas elementares, porém adquiridas através da comunidade social, tais como hábitos corporais, práticas de alimentação ou de higiene, gestos profissionais, comportamento de relação com os seus semelhantes (LEROI-GOURHAN, 1965, p. 27). Trata-se assim de uma maneira do indivíduo se identificar ao um dado grupo social, em que a consciência dessa característica específica só é percebida através

da confrontação com grupos considerados estranhos. Tal confrontação permite ao sujeito responder a situações acidentais dentro da cadeia maquinal, o que abre espaço para inovações, reparações e aperfeiçoamentos técnicos. A partir dessas confrontações, essa cadeia operatória se encaixa dentro do plano do comportamento operatório lúcido (LEROI-GOURHAN, 1965).

Já as cadeias operatórias periódicas ou excepcionais (lúcidas) referem-se às ações dentro de uma organização coletiva, em que a diferença entre as ações do universo zoológico e humano são mais evidentes, pois essa para sua efetivação de forma repetitiva depende de uma memória coletiva, ou seja, social, aliado a maturação fisiológica. Mesmo sendo sazonal tais ações, como por exemplo a construção de um prédio, a ação agrícola, o ato de lascar, é eficaz pois há um caráter tradicional e não genético nas atividades, fazendo assim parte de um capital étnico (LEROI-GOURHAN, 1965).

Nesse sentido, as cadeias operatórias estão presentes em variadas atividades influenciadas tanto pelo individual como também pelo coletivo, desde de ações cotidianas como também para objetivos específicos. Assim, ao que se refere a pré-história, focaremos nas chamadas cadeias operatórias maquinais, pois trata-se de organizações coletivas, conseqüentemente mais acessível para inferências plausíveis, pois é a partir dela é que se pode observar as características culturais/étnicas, através do estudo da técnica.

A partir da definição de cadeia operatória, passemos para sua aplicabilidade nos estudos das indústrias líticas. Nesse contexto ela se trata de uma série de operações gestuais com etapas mais ou menos previsíveis para a produção de um produto final, sendo ou um objeto de consumo ou um instrumento. Sendo assim, é uma ação técnica planejada dentro uma malha organizada (BALFET, DESROSIERS, 1991).

Não obstante, essa linha foi um avanço nos estudos das indústrias líticas, pois anteriormente era retido apenas vestígios líticos com um certo volume e de preferência com retoques. Com o estudo da cadeia operatória, há o intuito de se perceber não somente objetos individualizados, mas também todo o conjunto dentro de um aspecto coletivo, em que se busca tanto a forma de produção desses instrumentos como também questões de funcionamento no espaço e o tempo breve de lascamento. Para isso, as análises incorporaram também desde os objetos retocados às mínimas lascas (KARLIN, BODU, PELEGRIN, 1991).

Dentro da perspectiva da cadeia operatória, utiliza-se o conceito de processo técnico. Esse se refere à leitura da cadeia operatória e de suas sequências por parte do arqueólogo, em que o mesmo vai buscar compreender e organizar de forma coerente os elementos conhecidos e desconhecidos entre eles, no qual cada pedaço dessas etapas serão reconhecidos, permitindo assim montar o “quebra-cabeça” onde, de forma gradual, as lacunas presentes inicialmente são preenchidas e as sequências ficam bem delimitadas. (KARLIN, BODU, PELEGRIN, 1991). Nesse processo estão envolvidos os atores, que são sujeitos especializados que possuem um aprendizado, os lugares onde se produziu um dado instrumento, os instrumentos, o tempo e o arqueólogo que vai interpretar tal cadeia (BALFET, 1991).

Nesse processo técnico há três ordens de fenômenos (KARLIN, BODU, PELEGRIN, 1991) :

- os instrumentos que são os meios de ação sobre a matéria. Nessa ordem o arqueólogo, diferente do etnólogo, em vez de observar ele vai interpretar, onde o instrumento vai além de sua morfologia, mas também a relação dele com todo o conjunto da cadeia operatória
- o processo técnico propriamente dito, que se trata das cadeias operatórias reagrupadas em ordens gestuais, na qual essa é cortada em *sequências* e depois em *operações*, no qual somando-se aos gestos pode-se perceber cadeias operatórias distintas. Nessa ordem, se tratando especialmente do lascamento em rochas, o conhecimento do ator é essencial pois o mesmo constantemente devido as limitações da matéria-prima terá que se adequar, executando-se assim novos gestos.
- os conhecimentos expresso ou não pelos pesquisadores

Trata-se assim de conhecimentos e habilidades técnicas, o que gera níveis de pré-determinação. Segundo Pelegrin (1993) essas são divididas em duas fases: a ideacional, que são as operações a partir de imagens mentais, havendo também uma comparação sobre as situações reais presentes para a prática de uma atividade desejada. É o momento de avaliação crítica; e a habilidade motora que se refere às ações propriamente ditas e os parâmetros escolhidos para efetuar o lascamento (tipo de percutor, movimento para exploração do bloco, etc).

Dessa forma, para a fase de produção do instrumento percebe-se diversos graus de controle sobre o processo de lascamento, mas não apenas de natureza

física, envolve também questões como a organização espacial do lascamento e a energia utilizada nessa ação, para que assim haja o controle das técnicas, necessárias à produção dos objetos (PELEGRIN, 1993).

Não obstante, na pré-história tais dados são parciais, nesse sentido, o arqueólogo tem como intuito interpretar esses fenômenos técnicos reconstituindo através dos objetos a sucessão de gestos para a reconstituição da cadeia operatória, diferente do etnólogo que busca de forma direta a observação dos fatos sociais de uma forma totalitária. Trata-se assim uma investigação meticulosa (KARLIN, BODU, PELEGRIN, 1991). Uma das maneiras que se pode perceber as características técnicas de um dado grupo se dá através da antropologia das técnicas.

3.3 – Antropologia das Técnicas

Tendo assim como objetivo de pesquisa o estudo dos gestos, conseqüentemente o estudo do saber fazer de um grupo na produção de ferramentas líticas, a antropologia das técnicas será a linha metodológica mais eficiente, pois a partir dela se permite verificar a ação do objeto e seu funcionamento.

Novamente falo sobre a problemática da memória dos grupos que produziram os artefatos, no qual essa se perdeu no decorrer do tempo. Para os estudos das indústrias líticas é essencial essa conscientização, e tal aspecto é que se configura a metodologia escolhida.

Ao se pensar na ação do sujeito manuseando um instrumento, como por exemplo uma caneta, essa é possível dar um sentido, pois sabe-se exatamente como é sua utilização, e essa ação está inserida dentro de um tempo e espaço atual. Porém ao que se refere as indústrias líticas, tal sentido se torna parcial, sendo necessário um estudo estrutural. Trata-se assim de uma abordagem que busca reconstituir essa memória que fora perdida, mesmo que parcialmente, porém ela permite reconstituir parte de uma história. (BOEDA, 2014).

3.3.1 A produção de um objeto técnico

A técnica

Na etapa de produção de qualquer objeto, o mesmo é fabricado pensando-se em uma função. Nesse processo envolve-se questões corporais como também culturais, onde no ato gestual precisa-se de um controle e uma compreensão de certas regras no ato do lascamento, e isso se dá na relação do universo tecnológico com o agente que produz o artefato, em que *esse universo tecnológico edifica-se portanto no interior da integração sociedade/meio físico* (FOGAÇA, 2001, p. 130). Para que haja uma percepção desses aspectos envolvidos no processo de fabricação de um instrumento de pedra, é necessário uma análise estrutural para estudar sua gênese (BOEDA, 1997, FOGAÇA, 2001).

Nesse sentido, toda essa ação envolve uma técnica. Segundo Boeda (1997) o conceito de técnica pode ter vários significados, sendo assim polissêmico, dessa forma, para se restringir apenas para os estudos líticos utilizamos a seguinte definição:

L'um, d'ordre général, reprend la définition du dictionnaire *Petiti Robert* (p. 1754): "Ensemble de procedés employés pour produire une oeuvre ou obtenir un résultat déterminé". Nous parlerons alors des techniques mises en jeu par un groupe pour parvenir à un objectif. Dans ce cas, le terme de technique ne désigne pas une chose précise dans le processus opératoire (BOEDA, 1997, p. 33).

Tendo como intuito a transformação de uma matéria, essa técnica possui como já dito anteriormente uma carga social e um processo de ensino aprendizagem, onde há uma relação das capacidades cognitivas individuais como também dos conceitos normatizados em cadeias operatórias mais ou menos regulares, adquiridas socialmente, no qual Fogaça (2001) define como uma Tradição Tecnológica. Sendo assim, para a percepção dessas variabilidades tecnológicas e sua gênese nas cadeias operatórias estudadas é necessário um estudo tanto sincrônico como também diacrônico. A análise *sincrônica* trata-se do estudo em que objeto é individual entre vários objetos ocupando uma área temporária no desenrolar das cadeias operatórias; já a análise *diacrônica* refere-se na compreensão da relação do objeto com os outros para que se possa perceber uma dimensão evolutiva dentro de um sistema de produção (BOEDA, 1997, FOGAÇA, 2001). Trata-

se assim de uma linha que permite o estudo de mudanças e variabilidades técnicas e culturais em um universo espaço-temporal¹.

Estrutura e Método

Essa análise trata-se como dito anteriormente de um estudo estrutural, e não apenas morfológico do objeto, onde irá tentar perceber sua ação e toda a teia operatória que se desenvolveu na etapa de produção.

Mas o que seria especificamente uma estrutura técnica? Trata-se de uma forma integrante e hierárquica aliado a propriedades técnicas que conduzem a definição de uma composição volumétrica. Essa noção de estrutura está totalmente ligada a um método específico, no qual se refere a conhecimentos aprendidos e aplicados, e somente através dele é que há uma eficácia na ação desejada. Esses métodos dependem de regras pré-estabelecidas, além de estarem dependentes de uma estrutura técnica. É interessante não haver confusão entre método e estrutura técnica, pois na última pode-se envolver diferentes métodos (BOEDA, 1997)

Nessa estrutura técnica há o estudo de um volume particular que chamamos de núcleo configurado, onde o mesmo sofre operações de debitagem; já para a produção bifacial, a operação se chama *façonnage*. O núcleo configurado é a fase inicial, antes da exploração ou produção, no qual propriedades técnicas interagem para produzir uma estrutura operacional, onde essa relação gera diferentes características técnicas, em que no final se tem uma nova unidade: o núcleo. Já a segunda fase corresponde a produção principal dos objetos técnicos (BOEDA, 1997).

Há assim duas grandes famílias estruturais dentro desse processo: a debitagem e a *façonnage*. A debitagem é definida através do ato de produzir retiradas de um determinado núcleo, transformando essas lascas em instrumentos.

¹ Um caso são as indústrias líticas na América do Sul que são totalmente distintas de outras regiões, o que conseqüentemente gera uma ausência de um paradigma para comparação. Por isso a importância de fazer a ligação de todos os objetos encontrados tanto numa perspectiva diacrônica como também sincrônica, diagnosticando assim o sistema de produção de cada período cronológico, o que faz perceber uma linha evolutiva tecnológica. Um exemplo é a constatação se o tipo de produção das indústrias líticas Itaparica se trata do final ou de um início evolutivo. (BOEDA,, 2014).

Já a *façonnage* trata da redução volumétrica de um determinado bloco de uma matéria-prima para a obtenção de um instrumento matriz, e em um segundo momento a alteração das bordas de uma matriz para a obtenção de um ou vários instrumentos em um determinado suporte (BOEDA, 2006).

Sistemas de Debitagem

Um das etapas de estudo da cadeia operatória de uma indústria lítica se refere à análise do método utilizado na exploração de um determinado bloco. Segundo Viana (2005) na etapa de exploração da matéria-prima e configuração de um núcleo para a produção de ferramentas se insere uma estrutura tecnológica, sendo necessário uma observação além da morfologia, pois tratam-se de ações pensadas e concebidas seguindo critérios e regras pré-estabelecidas. Dessa forma:

As análises tecnológicas demonstram (ver entre outros autores BOËDA, 1997 e PELEGRIN, 1995) que a debitagem, entendida como o fracionamento de um volume de matéria (núcleo), é feita em suportes particulares, escolhidos e explorados mediante critérios previamente estipulados. Assim, o núcleo configura-se como algo mais do que um aspecto morfológico, possuindo uma estrutura própria, tendo em vista que nele foi aplicado um conjunto de propriedades técnicas que levou a uma composição volumétrica definida (VIANA, 2005, p. 226).

Não obstante, o estudo do sistema de debitagem é de essencial importância para melhor compreensão dos métodos utilizados e planejamentos cognitivos que subjaz o núcleo, ou seja, sua estrutura e gênese.

Nesse sentido, há a oportunidade de se perceber uma evolução tecnológica a partir do tipo de sistema de debitagem presente em uma indústria lítica. A partir dessa concepção foi-se definido os seguintes sistemas (VIANA, 2005):

- Debitagem “A” – não há um padrão na escolha do suporte a ser explorado, havendo espatifamento
- Debitagem “B” – Já há uma escolha específica do suporte, onde se observa a angulação, nervuras e matéria-prima específica

- Debitagem “C” – Além de nervuras, matéria-prima e ângulo a convexidade das superfícies e extremidades distais presentes em áreas específicas do bloco para maior controle da largura e comprimento das lascas a serem retiradas
- Debitagem “D” – São os núcleos discóides ou piramidais, onde se leva em consideração o bloco como um todo em que ou se aproveita sua estrutura natural ou há modificações para objetivos específicos, sendo assim pré-determinantes, pois a última retirada vai influenciar a próxima, havendo assim sinergia
- Debitagem “E” – Concepção Laminar
- Debitagem “F” – representada pelo núcleo Levallois, sendo a maior evolução da linhagem de debitagem.

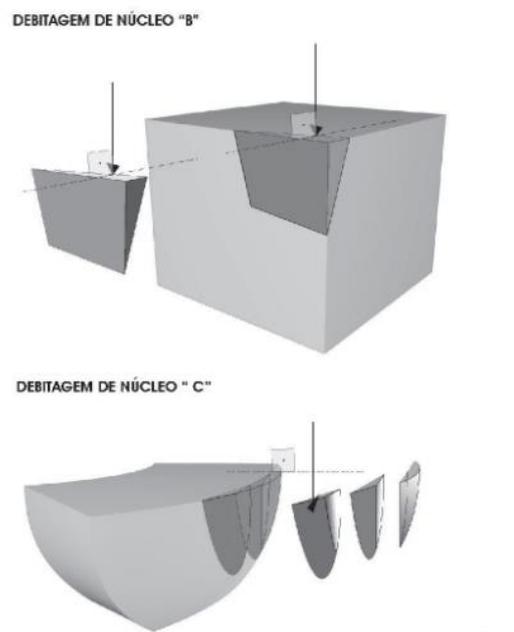


Figura 11 - Tipos de sistemas de Debitagem B e C (fonte: Viana, 2006)

Sobre os tipos de debitagem discóide e piramidal é interessante melhores especificações. Sobre o primeiro, o mesmo se caracteriza pela presença de um plano de intersecção imaginário, chamado de charneira, em que há retiradas secantes, onde a predeterminação das lascas é garantida através dessa

organização da convexidade. Há uma total sinergia, onde as superfícies ora se tornam plano de percussão, ora superfície de debitação, em que a escolha da superfície é um fator que indica predeterminação, pois é ela que definirá o método a ser aplicado. A percussão é dura, onde essa é aplicada à alguns milímetros da charneira. As lascas oriundas desse tipo de debitação costumam produzir uma única superfície de lascamento. (VIANA, 2006, p. 807).

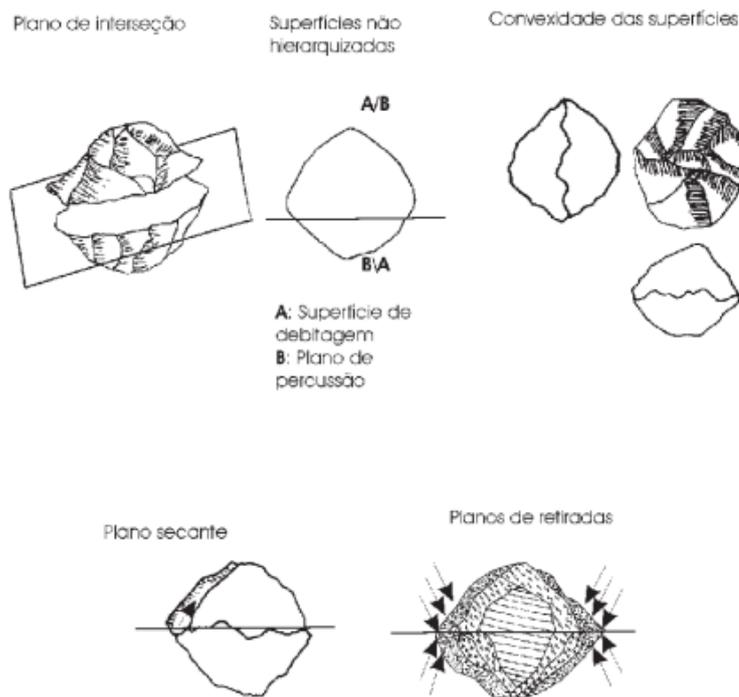


Figura 12 - Exemplo de debitação discóide (VIANA, 2006)

Já a debitação piramidal devido a uma grande padronização na estrutura não se permite um grande número de métodos. Acerca do bloco a ser selecionado, é necessário superfícies organizadas, em que uma deve ser plana e a outra convexa. Sobre o ângulo de percussão, a retiradas são semi-rasantes. Sobre as lascas produzidas por esse tipo de debitação, elas tem características bastante

normatizadas. São menores e retangulares, com uma ou mais nervuras-guias na face externa e pouco volumosas (VIANA, 2006).

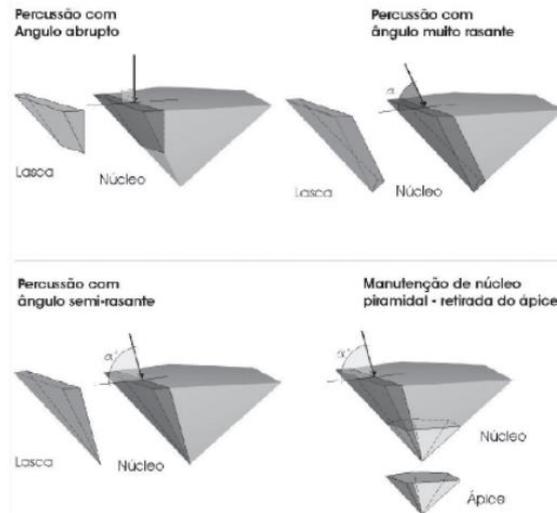


Figura 13 - Exemplo de debitagem piramidal (VIANA, 2006)

Obviamente a escolha de uma estrutura de debitagem está totalmente ligada à aspectos sócio-culturais, porém, a seleção do material a ser trabalhado influencia diretamente na estratégia aplicada para a produção dos instrumentos, em que esse processo é influenciado tanto pelo formato do bloco a ser trabalhado, assim como a matéria-prima que foi selecionada pelos artesãos (sílex, arenito, arenito silicificado, quartzo, etc). Nesse sentido, há a necessidade de sempre escolher novos métodos, porque os aspectos ambientais influenciam consideravelmente a gestão do bloco, tais como distância, abundância e estado do material levado ao sítio (blocos brutos, instrumentos finalizados), restrições funcionais, escassez ou mesmo características da própria rocha (PERLÉS, 1992 *apud* VIANA, 2006).

Para se perceber o tipo de sistema de debitagem é necessário analisar o tipo de gestão produzida no bloco que fez gerar a configuração específica presente em um determinado núcleo. Qualquer que seja o tipo de matéria-prima, no núcleo irá constar as marcas da debitagem, e é a partir daí que se faz a análise estrutural e conseqüentemente a classificação.

Nesse sentido Tixier *et al.* (1999) define alguns parâmetros de análise no núcleo:

- Planos de percussão que foram ou não preparados para a aplicação de força no ato da retirada da lasca, sendo essa produzida por percussão ou por pressão de forma direta (com um percutor duro – seixo, macio – madeira ou osso) ou indireta (a força aplicada através do percutor não atinge diretamente o bloco e sim um outro objeto que está em contato com o bloco).
- Superfície de Debitagem onde há a presença dos negativos referente as lascas retiradas.

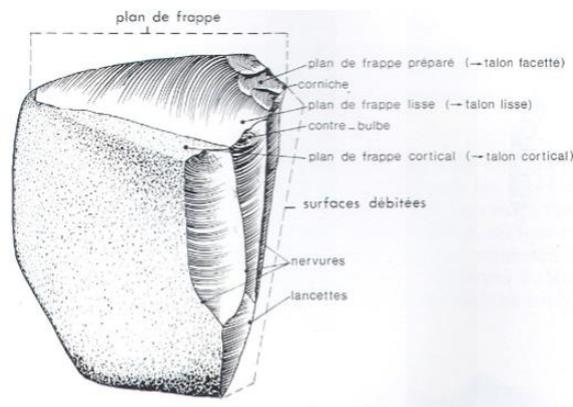


Figura 14 - Ilustração sobre plano de percussão e superfície de debitagem (Tixier *et al*, 1999)

Os produtos confeccionados através da debitagem são as lascas, que podem tanto ser descartadas como também servir como suporte para a produção de um instrumento. Nesse sentido, o núcleo refere-se a última sequência da debitagem, sendo necessário para a compreensão da cadeia operatória tanto a análise das lascas retiradas como também da configuração do núcleo através dos critérios citados acima. Essa análise permite observar um nível de pré-determinação em que, através do núcleo pode-se identificar um grau maior ou menor de planejamento e intencionalidade do artesão, e isso se dá através da concepção espacial volumétrica do núcleo, como também das características das lascas ligadas da etapa de produção do objeto técnico. Dessa forma, pode-se assim perceber tanto o tipo de sistema de debitagem, sua complexidade, sinergia e um nível de evolução tecnológica (TIXIER *et al*, 1999, VIANA, 2005).

Pensando-se em nível de predeterminação, há dois tipos de retiradas: a predeterminada e a predeterminante. A predeterminada refere-se a uma ação intencional onde o artesão irá se aproveitar ou da configuração natural do bloco, ou irá estrutura-lo afim de se retirar uma lasca com o formato desejado para que o mesmo seja um suporte para a produção de um instrumento. Já a retirada predeterminante irá aproveitar as nervuras das retiradas anteriores, utilizando-as como guias, tanto na etapa de debitagem como também de *façonange* (BOEDA, 1997, MELLO, 2005).

Tecnogênese: do abstrato ao concreto

A partir do estudo dos núcleos, em que há a percepção de estruturas de debitagem, há conseqüentemente uma evolução da sua linhagem, em que o nível de predeterminação vai definir a sinergia presente no núcleo. Dentro dessa etapa de produção o estudo do pré-historiador vai além da cadeia operatória, pois pode-se perceber mudanças de padrões metodológicos e sinérgicos em um determinado objeto. Esse tipo de análise trata da diacronia, pois para se perceber essa evolução é necessário uma temporalidade de longa duração para que haja um patamar de comparação de indústrias líticas anteriores como também posteriores. Trata-se assim de uma pesquisa que relaciona o objeto de forma não individualizada (como no caso do plano sincrônico) (MELLO, 2005).

Para que se possa entender melhor essa linha de estudo que busca perceber uma linhagem tecnológica dentro do universo pré-histórico, utilizou-se a teoria de G. Simondon em que o mesmo está interessado nos processos de individuação:

Para ele, apesar de os objetos técnicos estarem submetidos a uma gênese, é muito difícil defini-la em cada um deles, pois suas individualidades se modificam no curso de sua própria gênese; também é muito difícil definir o objeto técnico por seu pertencimento a uma espécie técnica, pois nenhuma concepção fixa corresponde a um uso definido, e um mesmo resultado pode ser obtido a partir de funcionamento e de estruturas muito diferentes (MELLO, 2005, p. 67).

Segundo Simondon (1958) o objeto técnico obedece uma gênese, porém essa é complexa de ser definida pois a mesma se altera de acordo com sua gênese. Nesse sentido, ao se definir uma especificidade técnica, como por exemplo a função de um motor, de uma máquina, tal inferência se torna algo ilusório porque uma mesma funcionalidade pode estar presente em diferentes estruturas. Para ele então é interessante inverter a situação: *é a partir dos critérios da gênese que poderemos definir a individualidade e a especificidade do objeto técnico: o objeto técnico individual não é tal ou tal coisa, dada hic et nunc, mas aquilo de que há gênese* (SIMONDON, 1958, p. 20), ou seja saber como algo se tornou algo (MELLO, 2005).

Trata-se assim da análise do processo de individuação, em que leva em consideração uma série de objetos técnicos para que haja um paradigma de comparação, e assim a percepção de uma evolução tecnológica. Para que se possa observar tal processo evolutivo, considera-se o objeto numa perspectiva estrutural onde o mesmo passa do abstrato para o concreto. O abstrato se trata de elementos que estão justapostos, uma solução composta; já o concreto os elementos estão totalmente interligados gerando assim uma sinergia. Trata-se assim do estágio mais avançado de evolução de um objeto técnico, pois o mesmo se torna tão especializado que não há possibilidade de alteração na sua estrutura. Assim o nível de predeterminação define consideravelmente na questão da evolução tecnológica (MELLO, 2005). Partindo para o contexto pré-histórico, o tipo “F” (levallois), visto mais acima, representa um sistema concreto.

Dessa forma, é através dessa inversão que Simondon aplicou em seu estudo é que o pré-historiador irá usar no estudo das indústrias líticas, em que além do núcleo, há também a relação dele com todos os outros objetos, para que assim reconheça características técnicas de um determinado estágio de evolução. Além disso, a comparação de indústrias líticas de camadas distintas, dentro dessa perspectiva permite observar sua gênese, a linhagem de debitage e onde se iniciou e finalizou-se evolução tecnológica.

O uso da experimentação para comprovar a leitura técnica

Todas as etapas para a ação técnica possuem como dito anteriormente uma tela de conhecimentos específicos, o que torna uma análise assim complexa. Nesse

sentido é de extrema importância uma leitura técnica desses objetos, não somente através dos artefatos e a estrutura técnica presente em uma indústria lítica, como também através da experimentação para justamente indicar tais hipóteses e perceber as regras inerentes no ato do lascamento. Além da comprovação, através da experimentação é possível verificar métodos de lascamento como também as formas de avaliação no método utilizado, desde a escolha da matéria-prima até ao tipo de percussão que se irá utilizar para um determinado objetivo (CRABTREE, 1975, BOEDA, 1997). Sendo assim:

Experimental archaeology - by which i mean the replication of prehistoric stone implements - can provide information about the manufacturing methods, techniques and maybe even the uses of tools of the stone age. Certainly experimental replication will help the typologists, and functional experiments can give clues to how and why the tools were used. Through experiment, we will not only be more capable of defining techniques, but will also be able to evacuate the many stages necessary to finish the product, and to consider the significance of broken, malformed, and reworked tools. For those who are doing computer analysis, such evaluation is most important, for we should allow for inferior workmanship, miscalculation, intentional and unintentional fracture, deficient material interruption of the worker, use by learner, etc. But experimental archaeology must be related to the specific aboriginal concepts of a particular technology or clusters of techniques and then used to replicate the stages of manufacture from raw material to completion (CRABTREE, p. 105, 1975).

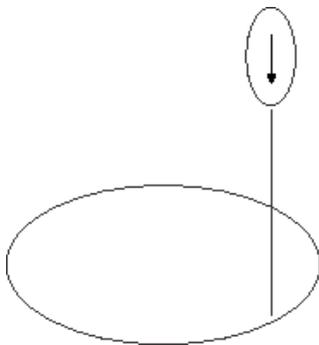
Nesse sentido, o uso da experimentação permite indicar certas regras que são seguidas para que a técnica seja eficaz. Boeda (2014), através da experimentação, percebeu cinco regras que devem ser seguidas para que haja sucesso na produção de um instrumento efetivamente funcional.

A primeira é a atenção que se deve ter ao se aplicar a força em um determinado bloco. No ato da percussão, a transmissão de energia deve vir de um ponto específico em que as duas superfícies devem ser convexas, ou uma das superfícies deve ser plana, pois ao se tentar lascar em superfícies irregulares a energia é dispersa em pontos distintos. Outra questão é a escolha do percutor, pois esse se trata da ferramenta mais importante na produção de um instrumento. A segunda regra é ter uma superfície de percussão para sair uma lasca, em que a mesma pode ser natural ou configurada. Através desse plano é que se vai configurar o tipo de lasca que se pretende retirar, além da inclinação no ato do lascamento. A

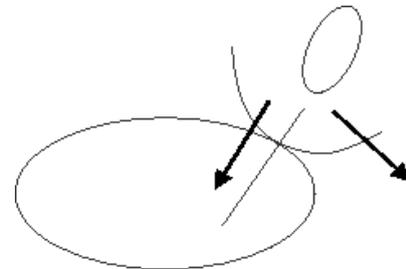
terceira regra refere-se a angulação da fratura, onde a mais eficiente é a de 90°, podendo também ser inferior a essa angulação, e não podendo nunca utilizar uma que seja acima disso (90°). A quarta regra segue o princípio físico da inércia, em que é necessário a adaptação da massa do percutor com o bloco, pois massa+energia irá efetivar de forma positiva o lascamento. Finalmente a quinta regra refere-se ao gesto utilizado na percussão.

Sobre o gesto há dois tipos:

Direto

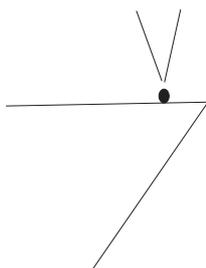


Rotativo

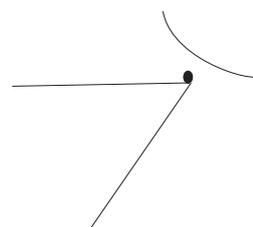


O impacto pode ser:

Interno



Periférico



3.3.2 O funcionamento dos instrumentos

A definição do conceito de instrumento vai além da sua função, mas também de todos os processos que envolvem essa ação, tanto sociais como cognitivos.

Boeda (1997) para a construção do estudo das técnicas utiliza o conceito produzido por Rabardel (1995) para melhor compreensão dessa dinâmica entre sujeito e objeto técnico.

Rabardel (1995) explica que há diferenças entre os conceitos de artefato e instrumento. A partir daí ele pontua três aspectos que diferenciam esses dois termos: o primeiro refere-se que o artefato não precisa necessariamente ter uma materialidade, ele pode ser por exemplo gráficos, diagramas, etc, tratando-se assim de dispositivos simbólicos dominantes; o segundo fator refere-se que o instrumento não pode ser reduzido apenas a um símbolo e sim o resultado de uma técnica aplicada para a transformação da matéria, onde nesse processo está presente toda uma cadeia de conhecimentos motores, resultante assim de um desenvolvimento progressivo; e o terceiro afirma que o instrumento vai além dos aspectos simbólicos, pois as formas de utilização do mesmo envolve padrões de consumo, em que essas habilidades fazem parte da ação eficaz de um artefato, ou seja, trata-se de sua ação propriamente dita.

Nesse sentido, ao pensar-se principalmente que o resultado final desse objeto e sua funcionalidade é fruto de um conhecimento específico, leva-se ao que Rabardel (1995) chama de esquema de utilização. Esse esquema de utilização possui um poder de assimilação, permitindo assim uma repetição da ação para que assim haja uma adaptação para diferentes objetos e situações. A intervenção para a aplicabilidade desses esquemas de utilização se dá a partir de ações de transformação de uma determinada matéria. Dessa forma, o instrumento é uma **entidade mista**. Assim:

L'instrument n'est donc pas un "donné", mais doit être élaboré par le sujet. L'appropriation de l'instrument par les utilisateurs résulte d'un processus progressif de genèse instrumentale. L'instrument, pour l'utilisateur, évolue tout au long de ce processus de genèse. La relation instrumentale à l'artefact est formée par la constitution de l'association SSU-artefact. L'instrument constitué n'est pas éphémère, il a un caractère permanent et fait l'objet d'une conservation comme moyen disponible pour les actions futures, même si, bien entendu, il évoluera en relation avec les situations d'action auxquelles il sera associé par le sujet (RABARDEL, 1995, p. 64).

Essa entidade mista assim constitui dentro da análise de artefatos líticos como um objeto antropológico, pois o mesmo foi construído dentro e para um ambiente humano, em que se possui uma cadeia de conhecimentos e habilidades técnicas que interferem diretamente na função e método de produção desses instrumentos. Nesse sentido, em toda essa dinâmica se forma uma tríade entre sujeito, objeto e meio.

Dessa forma:

As situações de atividade dos instrumentos são caracterizadas por três pólos: o sujeito (aquele que utiliza o instrumento); o instrumento; e o objeto, sobre o qual a ação, com a ajuda do instrumento, é dirigida.

Essa modelização denominada de Situação de Atividade Instrumentada (SAI) (RABARDEL, 1995) permite perceber as várias relações existentes entre os diferentes pólos, além de se levar em conta que todos esses pólos e essas interações são em um determinado ambiente que, sem dúvida, também está em interação com eles (MELLO, 2006, p. 754).

Não obstante, segundo Boeda (1999), aplicando essa linha de pesquisa para objetos de grupos pretéritos, em que os considera com uma entidade mista com esquemas de utilização, no qual a análise busca sua gênese, é interessante considerar dois componentes, levando em consideração as restrições presentes para uma determinada funcionalidade: a instrumentalização e a instrumentação.

A instrumentalização refere-se a uma análise mais geral, em que dentro de uma perspectiva *strictu sensu* irá observar especificamente dois componentes: a natureza da estrutura volumétrica do objeto e seu modo de funcionamento. Dentro desse processo há restrições, tanto extrínsecas como intrínsecas. As extrínsecas são inerentes a matéria-prima a ser transformada e a história das técnicas que estão inseridas em uma determinada temporalidade em um local específico, já as intrínsecas correspondem à um conjunto de opções que refletem os conhecimentos específicos de um grupo de indivíduos, testemunho de uma parte de sua cultura material (RABARDEL, 1995 apud BOEDA, 1999).

Já a instrumentação refere-se ao objeto técnico em ação, onde as restrições envolvem três aspectos: a relação do instrumento com a matéria-prima a ser transformada, onde o conhecimento técnico é essencial para se chegar ao objetivo esperado; a relação da mão do homem com o instrumento, em que pode haver nesse processo um objeto intermediário, não causando consequências significativas

na etapa de transformação da matéria-prima; e a relação entre homem, matéria-prima a ser transformada e instrumento dentro de uma espacialidade, pois dependendo do ambiente isso irá resultar em gestos distintos ou limitados (RABARDEL, 1995 apud BOEDA, 1999).

Assim, a partir desses estudos sobre técnica é que há uma conscientização acerca do conceito estrutural de um determinado objeto, onde não somente sua morfologia, mas também todas as áreas que estão presentes no objeto, pois apesar de cada uma possuir uma função, todas estão relacionadas entre si. A posição da área transformativa vai definir a localização da área preensiva, assim como o funcionamento do objeto vai definir o tipo de energia a ser aplicado no instrumento, além da configuração volumétrica do suporte, pois esse pode limitar a acomodação de apenas uma área transformativa, como também permitir a presença variadas áreas retocadas com funções distintas. Sendo assim, essa relação irá interferir diretamente na função que um instrumento vai possuir. A partir dessa noção é que se pode perceber que um suporte tem a capacidade de receber um ou variados instrumentos. Nesse sentido, o próximo tópico irá explorar melhor o conceito de Unidades Técnico Funcionais, que está totalmente ligada a linha exposta acima.

As Unidades Técnico-Funcionais

As unidades técnico-funcionais do instrumental lítico tratam de um conjunto de elementos e/ou restrições técnicas que coexistem em uma sinergia de efeitos. Desse modo, existem esquemas de produção e esquemas de funcionamento do instrumento e esse depende de vários aspectos associados, tais como mão-instrumento, espaço-gesto, mão-material, instrumento-objeto, conforme visto em Rabardel (1995). Trata-se assim de uma análise estrutural e não apenas morfológica, pois envolve a sinergia das propriedades técnicas presentes no instrumento. A partir daí a ferramenta é dividida em três partes: uma receptiva de energia que permite o funcionamento do objeto, uma parte preensiva que permite ao instrumento funcionar e a parte transformativa. Cada uma dessas partes, detalhadas mais adiante, foram definidas como Unidades Tecno-Funcionais (UTFs) (BOEDA, 1997 ;MELLO, 2005, 2006).



Figura 15- Ilustração sobre área preensiva e área transformativa.

A partir da divisão dessas três partes, é interessante observar como cada uma interfere no funcionamento de um determinado instrumento.

Em relação à área preensiva, essa está totalmente ligada ao gesto que vai ser utilizado para a transformação de uma determinada matéria-prima, conseqüentemente à sinergia entre instrumento e a mão. Segundo Fogaça e Lourdeau (2008) a mão humana possui uma estrutura topográfica única dentre os primatas, onde a associação do antebraço, punho e dos dedos, especificamente do polegar², em que esse possui uma função essencial para essa diferenciação, irá gerar movimentos tais como de flexão/extensão, abdução/adução e rotação. Nesse sentido, tratam-se de ações arbitrárias em que obviamente, dependendo do movimento, espaço e tipo de matéria-prima irá gerar graus de liberdade de ação. Sendo assim, essa possui dois critérios básicos: a de precisão e a de força:

A preensão precisa envolve principalmente, além do polegar em oposição, os dedos indicador e médio (podendo intervir também o anular). Nesses casos, a palma da mão não participa como geradora de força para a manutenção do objeto, nem como superfície de contato. A precisão permite, ao fazer intervir apenas os pulpos e as

² Segundo Fogaça e Lourdeau (2008) o polegar permite movimentos únicos, que somente o ser humano é capaz de executar, pois tal configuração permite movimentos mais precisos, tais como de oposição e contra-oposição, sendo capaz de se deslocar no espaço com alto grau de liberdade, onde sempre a ação preensiva vai ter a influencia direta do polegar, associado a palma da mão e os outros dedos.

laterais dos dedos, segurar objetos pequenos, de formas variadas, e fazê-los descrever trajetórias bem controladas. A precisão de força mobiliza, na maioria dos casos, todos os dedos da mão. O polegar opõe-se aqui aos demais dedos fechados. Dessa maneira, os objetos permanecem firmemente seguros e são movimentados pelas articulações do braço, antebraço e punho (FOGAÇA, LOURDEAU, p. 270, 2008).

Nesse sentido, a apreensão é a função do gesto, pois a forma como o objeto vai ter contato com a mão e os movimentos a serem assumidos é que vão definir os esquemas de funcionamento. Nesse processo, o tato é de extrema importância, pois é a partir daí que o homem obtém contato com o meio, onde há a seleção de um determinado bloco, formas de apreensão, além do saber fazer de um artesão, configurando assim em uma ação eficaz, pois força, precisão, trajetória, conforto, segurança e etc. todos contribuem para determinar a qualidade do gesto técnico que, é o fundamento do esquema de funcionamento (FOGAÇA, LOURDEAU, 2008, p. 272).

Já a área transformativa tem por objetivo, como o próprio termo deixa explícito, ter contato com a matéria-prima com intuito de transformá-la. Esse processo se dá de duas maneiras: ou por debitação ou por deformação. Para eficácia dessa ação é necessário elementos técnicos eficazes, tais como regularidades de gestos repetitivos e controle da ação transformativa. Dessa forma, a área que tem contato direto com o objeto a ser transformada, no caso dos instrumentos líticos lascados, é o gume, em que esse atua não isoladamente, e sim interage com toda a estrutura do instrumento. Esse gume possui dois planos: o de corte, que se trata da superfície que permite a acomodação de um gume retocado, e o de bico, que é a parte responsável pela transformação/ruptura da matéria a ser trabalhada. A partir do ângulo desses planos pode-se definir atividades, tais como raspar, cortar, furar, etc, sendo que esses planos podem ser: plano/plano, plano/convexo e plano/côncavo. Sendo assim, um suporte pode comportar variados instrumentos, em que cada área transformativa, na qual se define como UTF irá receber um tratamento diferente, dependendo de sua funcionalidade (FOGAÇA, LOURDEAU, 2008).

Dessa forma, seguindo essa linha, em que se busca uma análise estrutural, tanto da produção como também do funcionamento dos instrumentos líticos é que iremos seguir nos estudos da indústria lítica do sítio Colônia Miranda.

CAPÍTULO 4 – RESULTADOS DA ANÁLISE

A partir do objetivo de uma análise holística, o estudo contemplou todos os vestígios coletados na amostra selecionada do sítio Colônia Miranda. Dentre estes estão presentes instrumentos, núcleos, lascas, fragmentos de lascas, lascas fragmentadas, percutores e detritos. A partir dessa triagem, seguiu-se a proposta metodológica exposta no capítulo anterior de Tixie *et al.* e Boeda. Segue abaixo uma tabela com a quantificação de cada categoria.

Tabela 2 - Quantificação dos vestígios do Colônia Miranda

Categoria	Quantidade
Instrumento	33
Núcleo	11
Lasca	218
Frag. De Lasca	609
Lasca Frag.	94
Percutor	5
Detrito	22

Totalizaram-se assim **992 peças**³ dentro da coleção. A partir daí será apresentado duas etapas para análise: a etapa de produção e funcionamento dos instrumentos.

³ Os 22 detritos e percutores não serão inseridos na análise, está presente apenas como forma quantitativa, devido a isso eles estarão inseridos apenas no primeiro gráfico.

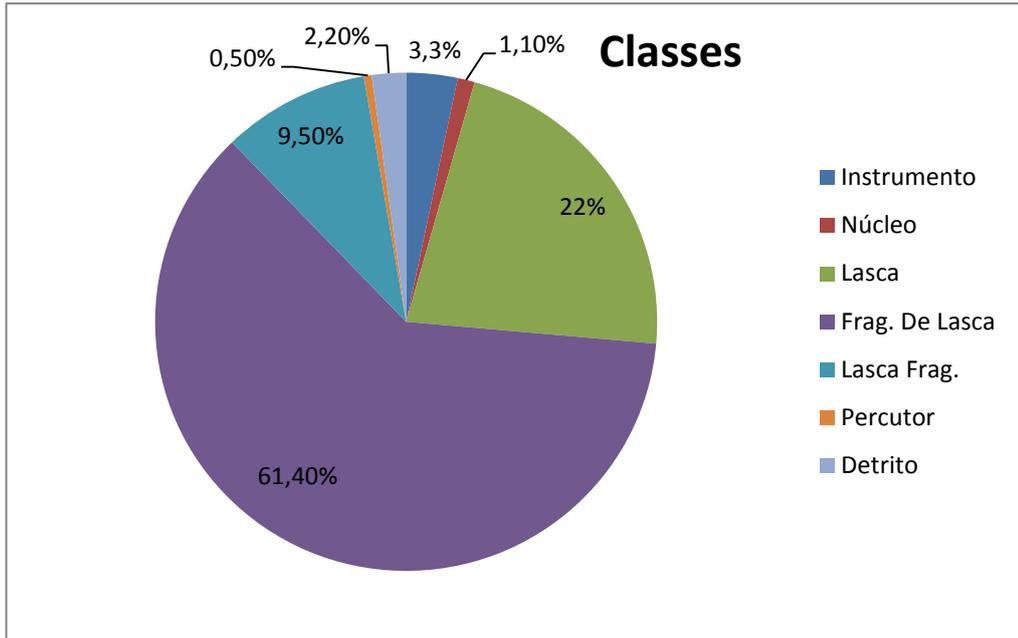


Gráfico 1 – Porcentagem das classes presentes no sítio colônia Miranda

A matéria-prima predominante nos vestígios é em sílex (956), seguido de quartzo (12), arenito silicificado (01) e arenito (01).

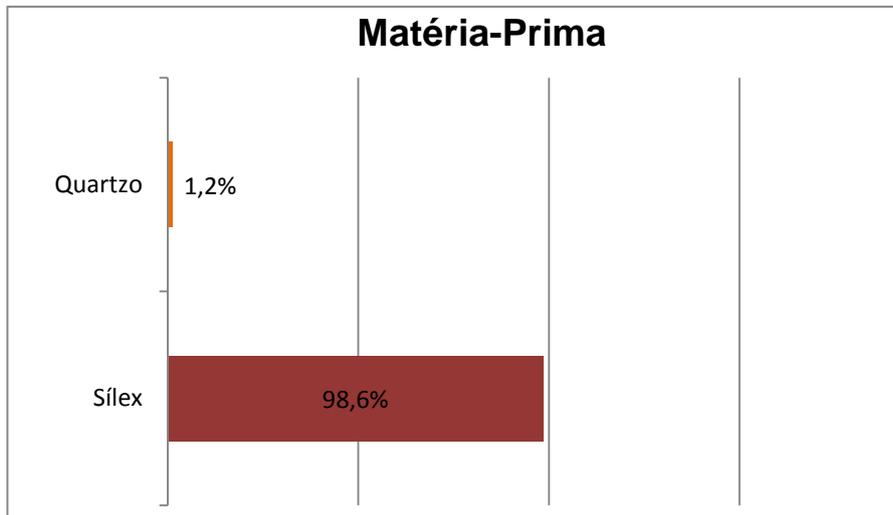


Gráfico 2: Porcentagem da matéria-prima presente no sítio Colônia Miranda

Uma parte da quantidade de artefatos oriundo do quartzo referem-se ao percutores. Segue abaixo uma foto de duas peças:



Figura 16 - Percutores do sítio Colônia Miranda

4.1 Etapa de produção

Para essa categoria, será exposto primeiramente os dados referente a análise das lascas, fragmento de lascas e lascas fragmentas. Dentro desse universo, seguindo uma ficha (ver em anexo), fez-se um estudo qualitativo e quantitativo onde se observou as seguintes categorias: cor, % de córtex, origem do suporte, medidas das lascas, tipo de talão, forma da lasca, perfil da lasca, nervuras e acidente de lascamento.

Acerca da coloração, esse predominou-se aqueles oriundos da matéria-prima sílex, onde se possui a seguinte quantidade: azul (518), cinza (193), marrom (99), amarelo (68), grafite (39). Já a coloração branco (3) e translúcido (1) está presente nas outras matérias-primas.

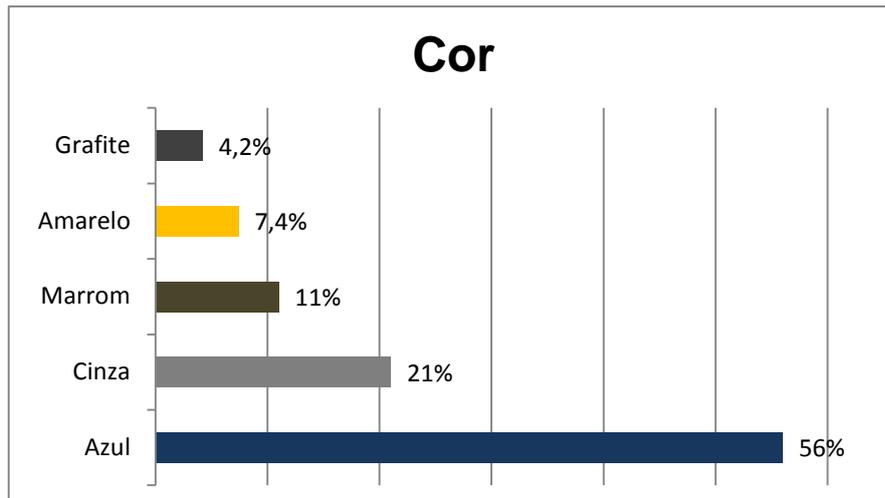


Gráfico 3: Porcentagem da coloração dos vestígios

Comparando os dados da coloração com os núcleos, com exceção de dois que são em quartzo, nove são em sílex com coloração azul, cinza, grafite e marrom. Nesse sentido, devido a ausência de um núcleo com coloração amarela pode-se inferir que os mesmos estão em algum lugar do sítio que não foi ainda escavado pois a porcentagem de córtex presente nas lascas amarelas são praticamente as mesmas do restante. Sendo assim, a maioria dos instrumentos foram produzidos na área do Colônia Miranda.

Em relação a presença de córtex, dentro do universo das lascas, fragmentos de lascas e lascas fragmentadas tem-se a seguinte quantidade:

-25% - 219

-50% - 106

-75% - 100

Face externa totalmente cortical – 41

Ausência de Córtex – 455

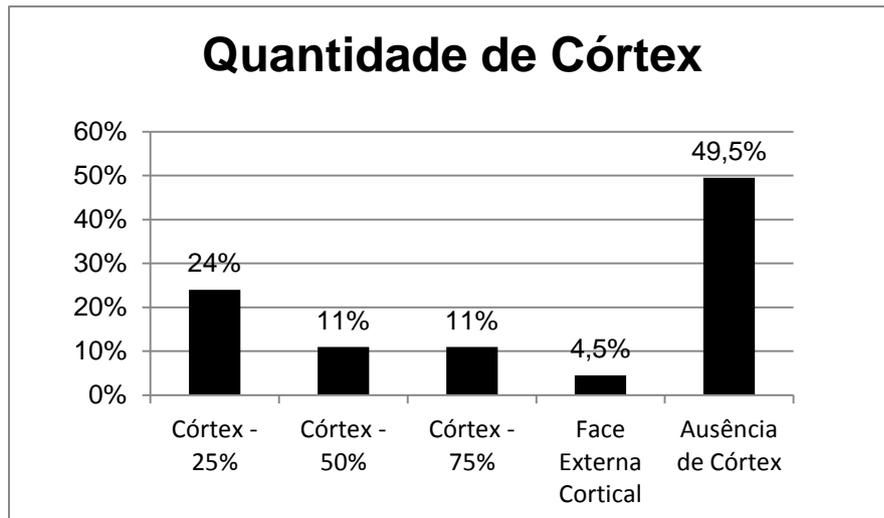


Gráfico 4: Dados da porcentagem de córtex nos vestígios

Nesse sentido a maior quantidade se trata de lascas, fragmentos de lascas e lascas fragmentadas com ausência de córtex, seguidas de -25% de córtex. Pode-se inferir que a grande maioria das lascas presentes são oriundas do processo de *façonnage* para produção de instrumentos ou redução de volume, além de produção de retoques.

Apesar de não ser a maioria, tem-se uma grande % de lascas com córtex total ou >75%, o que indica que os trabalhos iniciais eram feitos no sítio. Em um próximo tópico do presente capítulo será exposto de forma mais clara essas etapas iniciais da cadeia operatória.

Sobre o suporte, aos que foram possíveis de identificar observa-se que maioria trata-se de bloco ou placa (459). Como não é possível identificar a diferença nas lascas, fragmentos de lascas e lascas fragmentadas englobou-se as duas em uma única categoria. Logo em seguida a origem do suporte presente se refere ao seixo (8). 454 peças devido a ausência de córtex não foi possível identificar a origem.

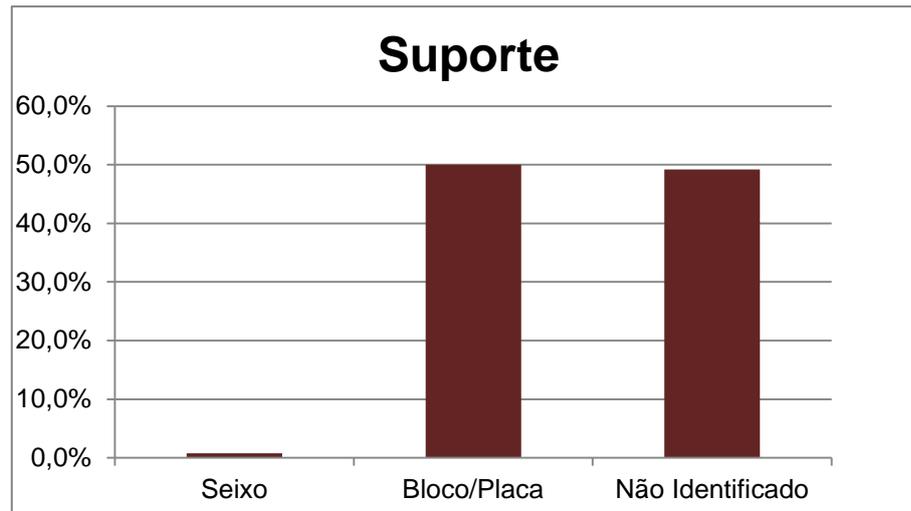


Gráfico 5: dados acerca do tipo de suporte presente no Colônia Miranda

Os próximos dados são referentes somente a lascas e lascas fragmentas pois trata-se do tipo de talão, e o mesmo está ausente nos fragmentos de lascas. A predominância é de talão liso:

Tabela 3 - Quantificação do tipo de Talão

Tipo de Talão	Quantidade
Liso	131
Cortical	68
Facetado	43
Diedro	27
Linear	24
Masserado	10
Fragmentado	6
Puntiforme	3

Tratam-se assim e sua maioria (lascas lisas e corticais), retiradas onde não houve um preparo antes do lascamento. Porém a diferença de uma categoria para outra é pouca, sendo assim, é provável uma flexibilidade na forma que o processo fora feito, onde há lascas com e sem o talão preparado.

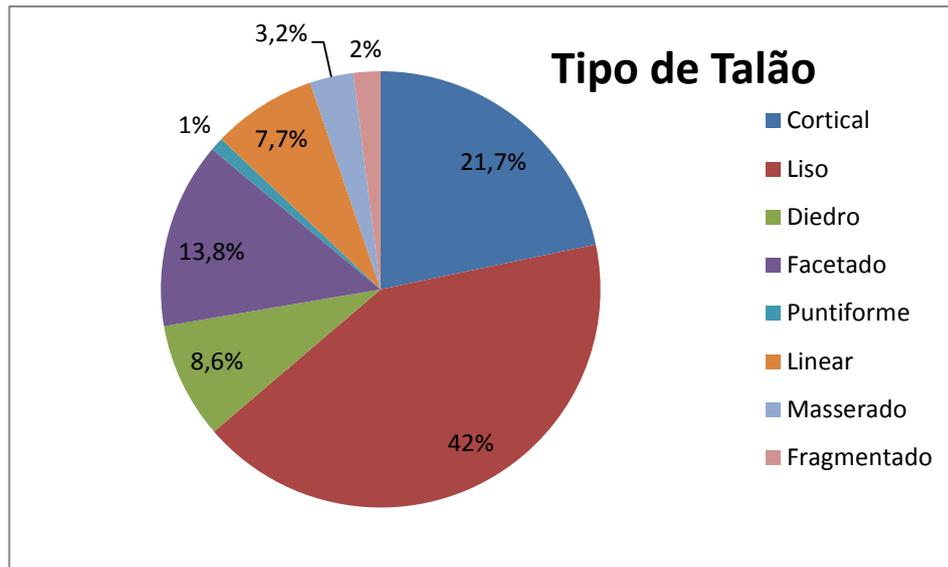


Gráfico 6: Porcentagem de tipo de talão

Para análise acerca da forma das lascas, perfil, a nervuras e acidente de lascamento foram excluídas as lascas fragmentadas, pois não é possível perceber tais características caso as mesmas não estiverem inteiras.

Nesse sentido, em relação ao formato das lascas a maior presença são de circulares (79), seguidas de triangular (54), retangular/quadrangular (42), trapezoidal (19) e aquelas que não foram possível de determinar um formato que se encaixe nas presentes categorias (11). Os presentes dados serão associados aos dados que foram produzidos através da etapa de arqueologia experimental.

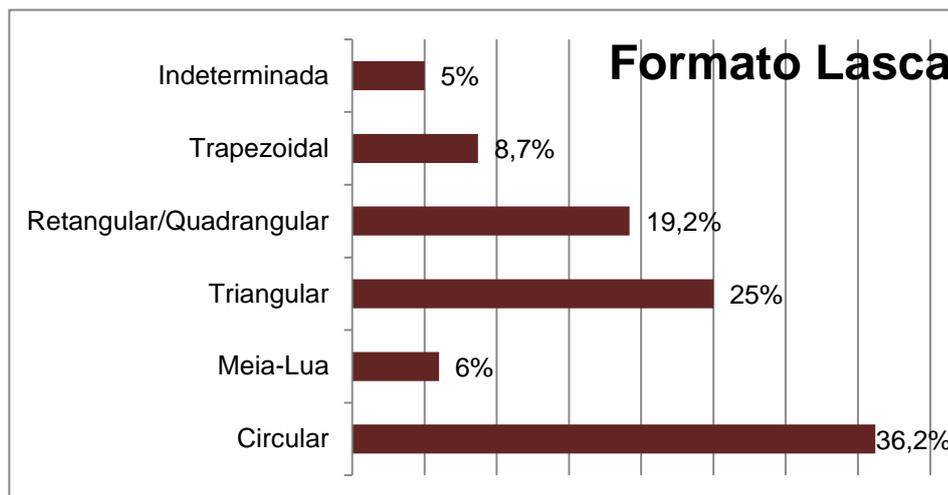


Gráfico 7: formato da lasca

Acerca do tipo de perfil de lasca a predominância presente é do perfil retilíneo (104), seguido do côncavo (82), helicoidal e convexo com a mesma quantidade (14)

e um tipo onde as lascas são pouco espessas, com um maior volume na porção proximal, na face interna (4).

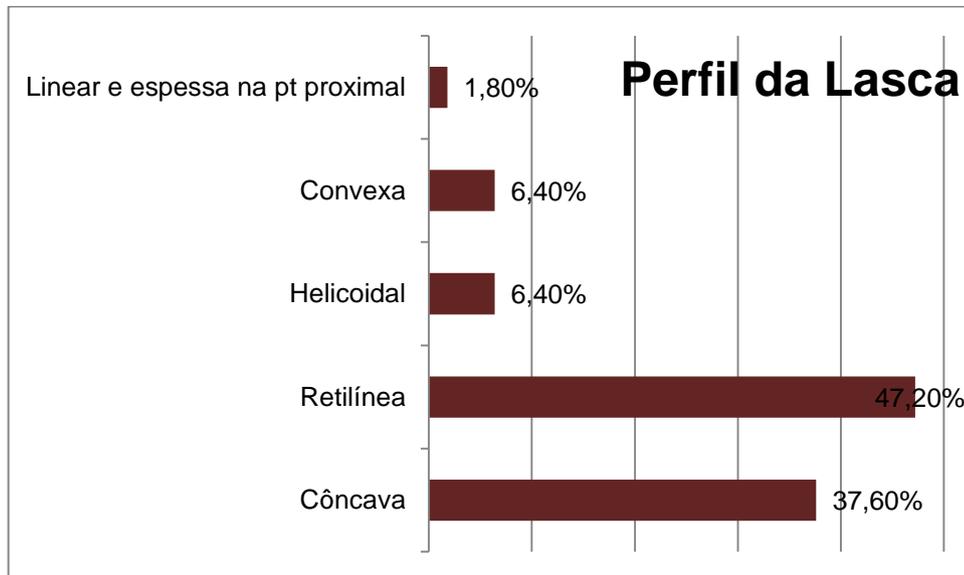


Gráfico 8: tipo de perfil da lasca

Acerca das nervuras, a predominância presente na face externa são de lascas com variadas nervuras (89), seguidas de uma nervura (47), duas (36), nervura em formato de Y invertido (22), em formato de Y (12) e sem nervuras (12).

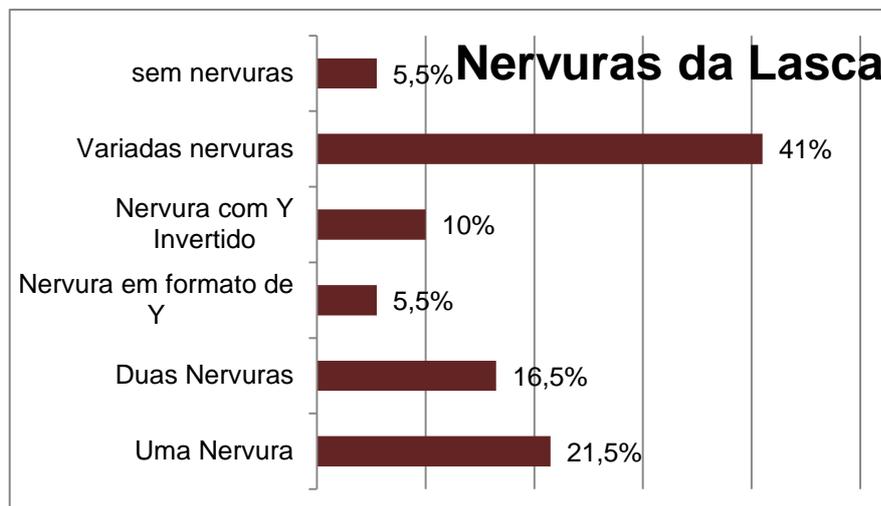


Gráfico 9: quantidade de nervuras na face externa

Sobre os acidentes de lascamento, através da análise observou-se que em sua maioria está ausente, onde 199 das lascas não apresentam características que indicam o acidente, presente apenas 13 lascas ultrapassantes, 5 com lingueta e uma com Siret.

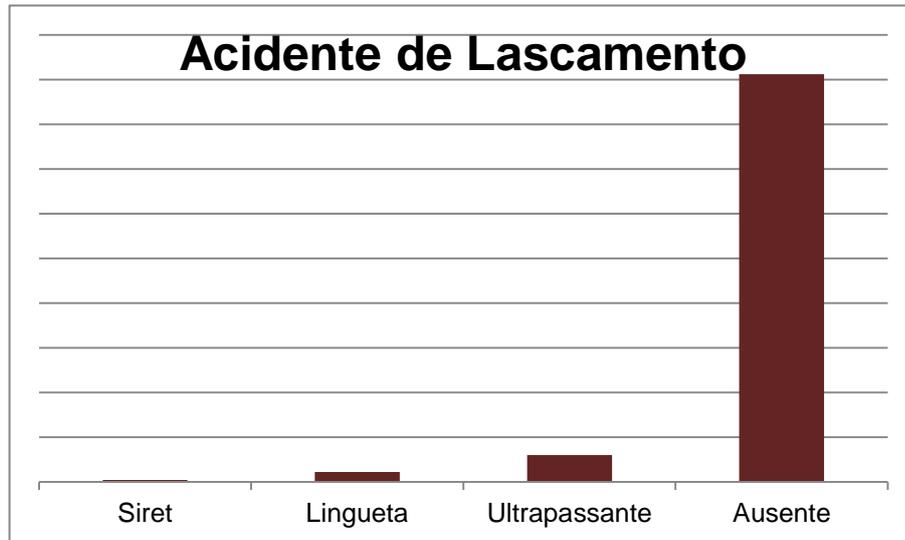


Gráfico 10: Acidente de lascamento

Em relação as dimensões das peças, tendo por base o cruzamento entre comprimento, largura e espessura fora criado três grupos, onde se engloba as variações de tamanho das lascas:

Grupo 1

Comprimento entre 144mm a 60 mm

Largura entre 90mm a 24 mm

Espessura entre 35 a 5 mm

Grupo 2

Comprimento entre 59mm a 30 mm

Largura entre 66 mm a 10 mm

Espessura entre 21mm a 2mm

Grupo 3

Comprimento entre 29mm a 11mm

Largura entre 45 mm a 7 mm

Espessura entre 13 mm a 1mm

A partir dos grupos, o gráfico abaixo representa o que apresenta a maior quantidade de lascas presentes no sítio, no caso esse se refere ao grupo 3, ou seja, das lascas menores e menos espessas.



Gráfico 11: Linha quantitativa em relação as dimensões das peças

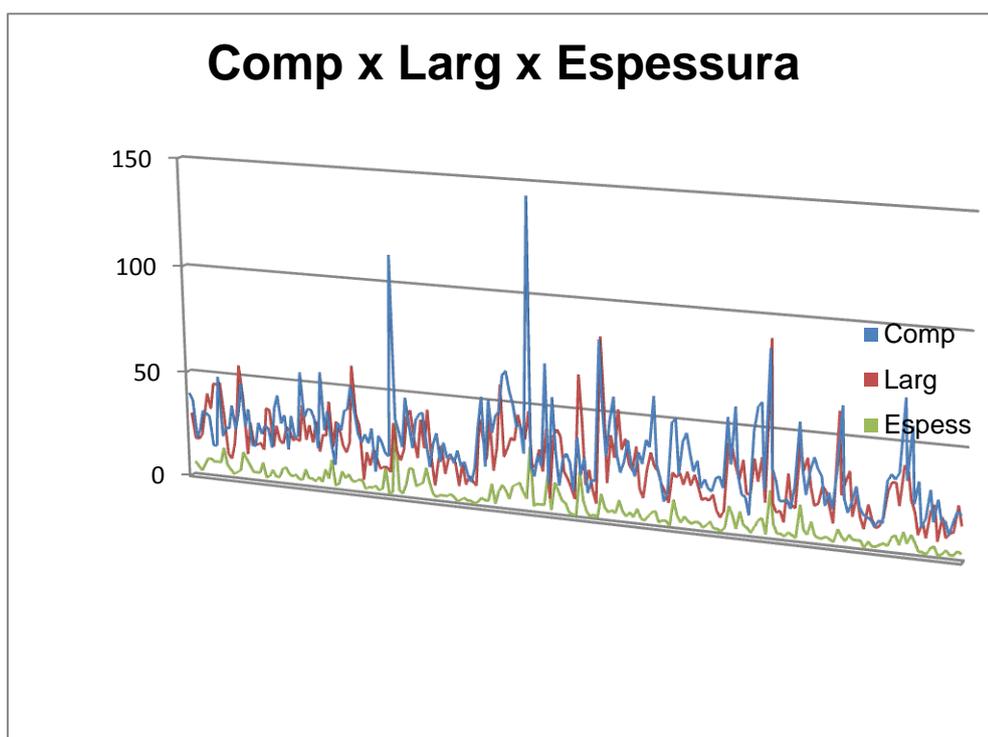


Gráfico 12 - . Comprimento x Largura x Espessura

4.1.1 Arqueologia Experimental

Como o objetivo é a percepção dos possíveis gestos utilizados para produção do instrumento, é essencial o uso da arqueologia experimental para uma hipótese mais plausível. Para isso, contando com a colaboração do professor Eric Boeda, restringimos ao tipo de gesto utilizado na percussão, em que como dito anteriormente, são dois: o direto e o rotativo/tangencial. Através das marcas deixadas nas lascas é possível perceber qual gesto fora utilizado, e em qual etapa se predominou um gesto específico. Nos meses de julho e dezembro fora feito a experimentação.

A primeira etapa fora feito no mês julho, entre os dias 07 a 27/07 de 2014 na cidade São Raimundo Nonato, estado do Piauí. O primeiro processo para se chegar ao ato do lascamento foi a escolha de percutores que se adequem melhor ao tipo de matéria-prima. Após a seleção fora feito o lascamento propriamente dito.

Já o segundo processo foi a escolha da mesma matéria-prima predominante no Colônia Miranda: o sílex. Apesar da mesma apresentar aliado à sílica, alguns grãos de quartzo em sua matéria-prima, diferente do que foi encontrado no Colônia Miranda, em que há uma grande concentração de sílica, foi optado desenvolver as atividades com esse tipo de sílex, pois iria satisfazer o objetivo desejado, mesmo que essa distinção. A partir daí houve as retiradas das lascas utilizando-se os dois gestos citados acima.

Efetuando essas ações, separou-se cada lasca de acordo com o gesto efetuado na etapa do lascamento, para que assim se possa perceber os indícios materiais que estariam presentes oriundos das retiradas com gestos específicos (rotativo/tangencial e direto), assim como preparação do núcleo para cada retirada da lasca.

Já a segunda etapa de experimentação, foi optado para melhor compreensão sobre como a matéria-prima se adequa à volumes específicos de percutores, e também qual melhor gesto para aquele tipo de sílex, escolheu-se a mesma matéria-prima do sítio Colônia Miranda. Esse sílex foi coletado na cidade de Mussuca, estado de Sergipe, com uma distância de 33 km de São Cristovão:

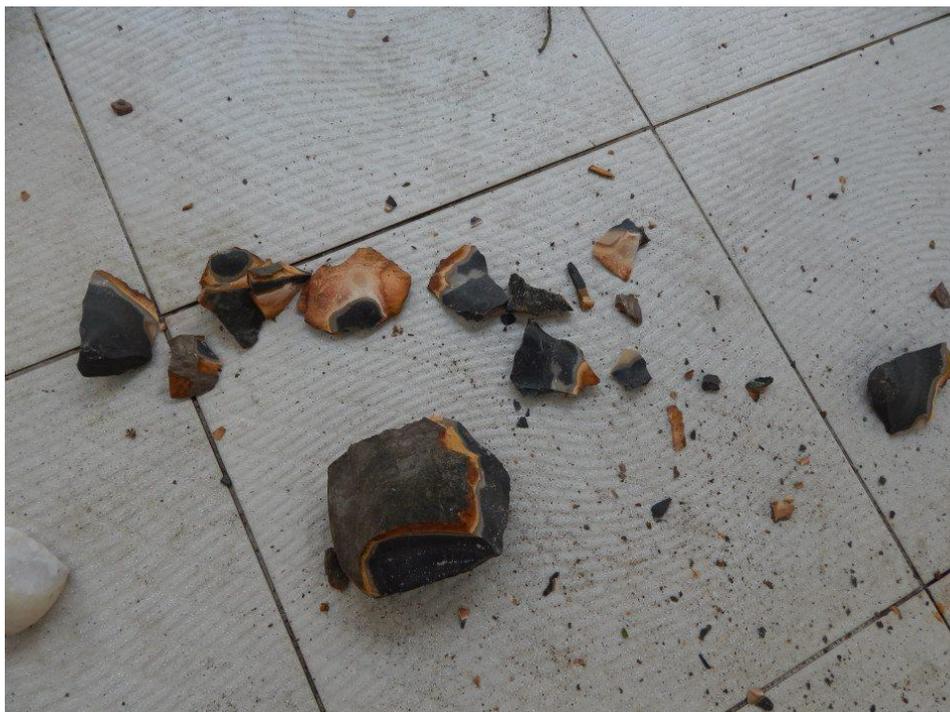


Figura 17 - Bloco em sílex da cidade de Mussuca lascado uma das etapas de experimentação

Nessa etapa também houve uma atenção ao tipo de percutor, onde se optou por seixo em quartzo de tamanho mediano, em que se aplicou também os gestos direto e rotativo/tangencial no ato do lascamento.

Segue abaixo imagens onde é possível observar cada gesto para retirada das lascas:



Figura 18 - Gesto Rotativo no lascamento produzido pelo Professor Eric Boeda.



Figura 19 - Gesto Tangencial no lascamento produzido pelo Professor Eric Boeda



Figura 20 - Gesto Direto no lascamento produzido pelo Professor Eric Boeda

A percepção do tipo de gesto utilizado no ato do lascamento é observado através dos estigmas deixados na lasca, e esses se referem aos localizados na área proximal da peça. Através da experimentação produzidas nos blocos em sílex foi possível perceber os seguintes aspectos:

Gesto Direto



Figura 21 - Exemplo de lasca que foi produzida com gesto direto. Fonte: Janaína Coutinho, 2014

Figura 22 - Exemplo de lasca que foi produzida com gesto direto. Fonte: Janaína Coutinho, 2014

Observou-se que as lascas apresentaram um bulbo bem marcado com o resultado de lascas mais espessas.

Gesto Rotativo



Figura 23 - Exemplo de lasca que foi produzida com gesto rotativo. Fonte: Janaína Coutinho, 2014



Figura 24 - Exemplo de lasca que foi produzida com gesto rotativo. Fonte: Janaína Coutinho, 2014

Percebe-se através dos exemplares expostos acima que as lascas produzidas com o gesto rotativo/tangencial possuem o bulbo mais difuso e tem o talão proeminente.

A partir desses resultados, foi feito o cruzamento com as lascas do sítio Colônia Miranda para que se possa perceber tanto essas características assim como a observação acerca do formato das lascas, dimensões, presença de córtex e de qual estrutura técnica ela possivelmente pertence, com o objetivo assim de relacionar esses dados com os da cadeia operatória da coleção. Nesse sentido, através dos resultados da etapa de experimentação foi possível definir os seguintes grupos para as lascas no sítio Colônia Miranda:

Gesto Rotativo/Tangencial

Grupo 1 – Lascas de *façonnage* – menores, com formato oval, retangular ou trapezoidal e com -50% de córtex, onde se totalizou 21 lascas. As medidas possui as seguintes variações:

86mm a 47 mm de comprimento

54mm a 17 mm de largura

14mm a 2 mm de espessura

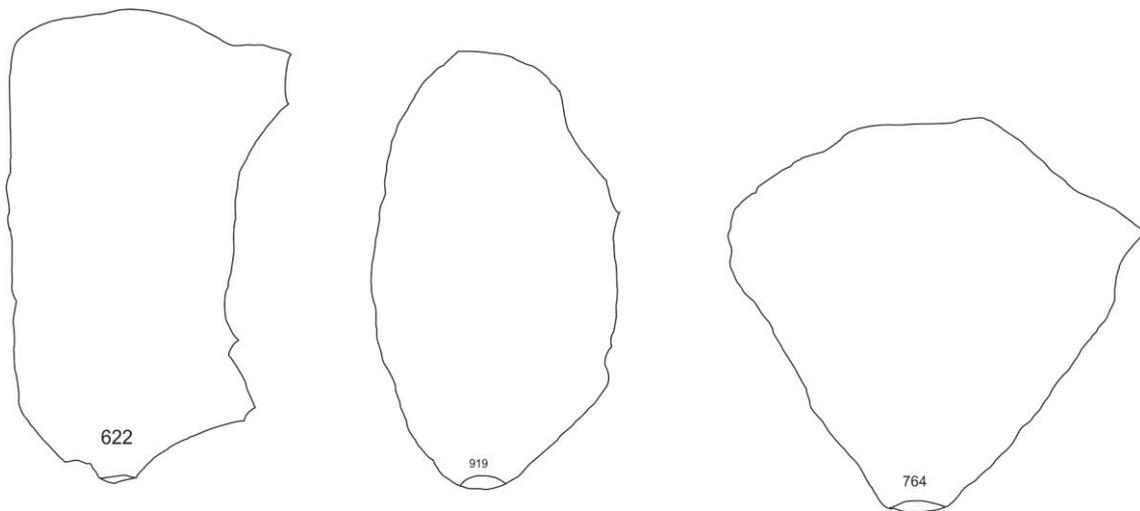


Figura 25 - Exemplo de lascas do grupo 1

Grupo

2 – Lascas de *façonnage* menores e pouco espessas, com formato retangular, oval e trapezoidal respectivamente, em que há -50% de córtex. Totalizaram-se 99 lascas nesse grupo, onde se encaixam nas seguintes medidas⁴:

40 mm a 18 mm de comprimento

60mm a 9 mm de largura

18 mm a 2mm de espessura

⁴ Apenas uma lasca possui largura de 60 mm possui formato meia-lua

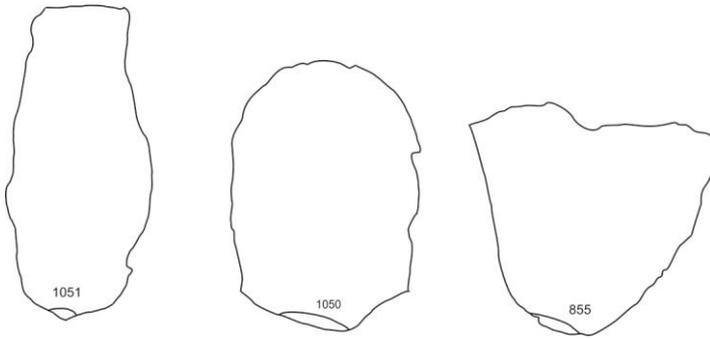


Figura 26 - Exemplo de lascas do grupo 2

Grupo 3 – Lascas de retoque com formato oval, retangular e trapezoidal respectivamente, com variações em relação a quantidade de córtex, no qual totalizaram-se 56 lascas. Nesse grupo há as seguintes medidas:

16mm para menos de comprimento

22 mm para menos de largura

05 mm a 2 mm de espessura.

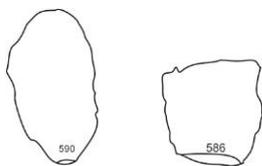


Figura 27 - Exemplo de lascas do grupo 3

Gesto Direto

Grupo 1 – Lascas de debitagem, mais espessas com formato oval e retangular e +50% de córtex. Totalizaram-se 10 lascas com as seguintes medidas:

144 a 46 mm de comprimento

90 a 27 mm de largura

35 a 11 mm de espessura



Figura 28 - Exemplo de lascas do grupo 1

Grupo 2 – lascas de *façonnage*, mas menos alongadas e mais espessas que do gesto rotativo, com formato circular, quadricular, triangular e meia-lua e -50% de córtex. O grupo possui lascas com as seguintes medidas:

49mm a 23 mm de comprimento

48mm a 21 mm de largura

15mm a 04 mm de espessura

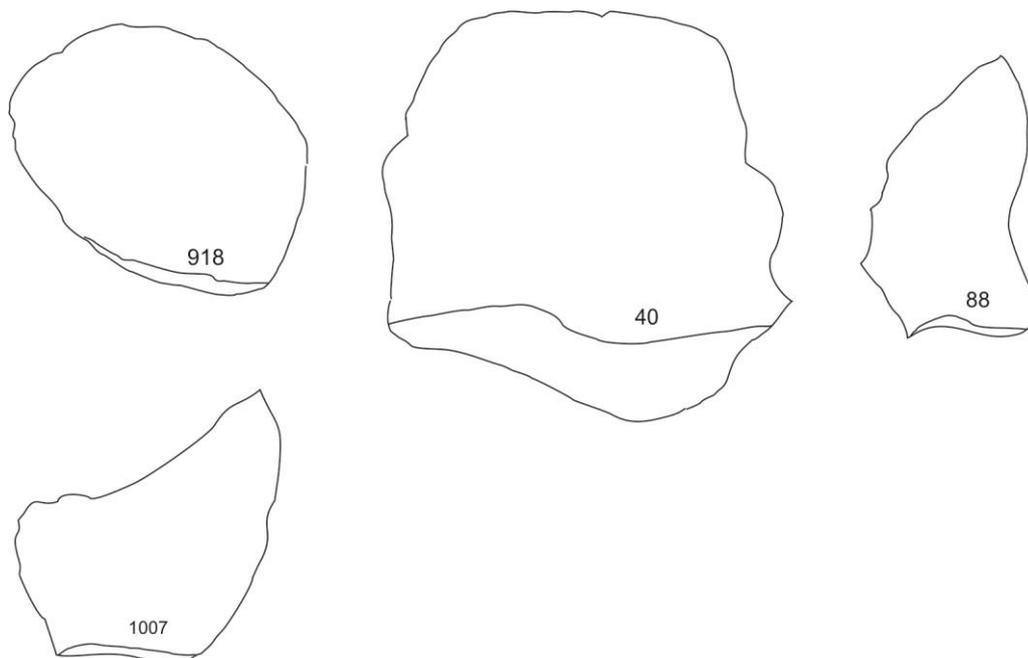


Figura 29 - Exemplo de lascas do grupo 2

Em um próximo tópico será apresentado os dados referentes o cruzamento dos dados da experimentação com os do sítio Colônia Miranda.

4.1.2 Análise dos Núcleos

Sobre o estudo dos núcleos, seguiu-se uma ficha de análise (ver em anexo) onde através da diacronia da peça pode-se observar a forma que o bloco foi explorado, além de associá-lo a uma estrutura de debitagem. Analisou-se todos os 11 núcleos coletados.

A partir dos dados tem-se a classificação de dois grupos: os núcleos tipo “C” e os núcleos discóide. Segue abaixo a análise:

Núcleos tipo “C”

Núcleo 514 (Ver prancha 1)

Trata-se de um núcleo em quartzo com formato cúbico, com as seguintes medidas: 32 mm de comprimento, 55 mm de largura e 47 mm de espessura. O mesmo apresenta dois planos de percussão, com posição adjacente, onde o PP1 é

do tipo liso e o PP2 é preparado. Ele possui duas superfícies de debitage em que a extensão é total em que os negativos apresentam características curtas e estreitas, onde há a presença de pequenos negativos refletidos para limpeza ou reforço do bordo. Dentro da classificação de estrutura de debitage o mesmo se configura como sendo o tipo “C”.

Núcleo 1280 (Ver prancha 2)

Trata-se de um núcleo em sílex com formato globular e possui as seguintes medidas: 80 mm de comprimento, 99 mm de largura e 40 mm de espessura. O mesmo apresenta apenas um plano de percussão do tipo semi-cortical. O mesmo apresenta duas superfícies de debitage, em que a S.D 1 possui quatro pontos de percussão, com extensão dos negativos total onde é possível perceber uma morfologia parecida com as dos suportes retocados em que eles possuem formatos longos e largos, já a S.D 2 possui apenas um ponto de percussão e com extensão dos negativos parcial, no qual essa superfície se apresenta quase toda cortical, com negativos curtos, produzidos provavelmente para descortificação e configuração de ângulo de lascamento. Em ambas não há presença de negativos que geraram lascas refletidas. Sobre a direção das retiradas, essas em geral foram produzidas nas mesmas direções, havendo assim uma certa sinergia. Através da classificação de estrutura de debitage o mesmo foi considerado como tipo “C”.

Núcleo 501 (Ver prancha 3)

Núcleo em sílex com formato plaquelar, oriundo de placa, tendo as seguintes medidas: 70 mm de comprimento, 66 mm de largura e 27 mm de espessura. O mesmo apresenta dois planos de percussão com posição opostas, onde o P.P1 é do tipo liso, enquanto o P.P 2 é cortical. O núcleo apresenta também duas superfícies de debitage, em que a S.D 1 possui quatro pontos de percussão e extensão total e obteve mais trabalho, havendo negativos que tem formato parecido com os suportes retocados. Já o S.D 2 sua extensão é parcial e há um único ponto de percussão, em que o negativo gerou uma lasca refletida, talvez para melhor preparação da base oposta ao P.P. A partir dessas características, seguindo a classificação de estrutura de debitage o mesmo foi considerado como tipo “c”.

Núcleo 843 (Ver prancha 4)

Núcleo em sílex com formato piramidal, oriundo de uma placa ou bloco em que se apresenta as seguintes medidas: 98 mm de comprimento, 72 mm de largura e 34 mm de espessura. O mesmo apresenta um P.P semicortical. Ele apresenta uma superfície de debitagem com um ponto de percussão, em que a extensão é total, com negativos longos e estreitos, podendo inferir que os mesmos poderiam produzir suportes apropriados para a produção de instrumentos. A partir da classificação de estrutura de debitagem o mesmo foi considerado como tipo “C”.

Núcleo 600 (Ver prancha 5)

Núcleo em sílex, com formato cônico, oriundo de placa, tendo as seguintes medidas: 62 mm de comprimento, 68 mm de largura e 37 mm de espessura. O mesmo apresenta um Plano de percussão preparado. Ele apresenta duas superfícies de debitagem em que ambas apresentam negativos curtos e estreitos, com extensão parcial, sendo alguns refletidos. Nas duas superfícies há a presença de córtex. A base é oposta ao plano de percussão. As sequências curtas de negativos refletidos correspondem a limpeza e reforço das bordas. A partir da classificação de estrutura de debitagem o mesmo foi considerado como tipo “C”.

Núcleo 69 (Ver prancha 6)

Núcleo em sílex, com formato globular, oriundo de um bloco ou placa, tendo as seguintes medidas: 72 mm de comprimento, 94 mm de largura e 32 mm de espessura. Ele apresenta apenas um plano de percussão semicortical, com duas superfícies de debitagem; a S.D 1 possui três pontos de percussão com extensão total, enquanto a S.D 2 possui apenas um ponto de percussão e sua extensão é parcial. Em ambas os negativos tem formatos curtos e largos. Sobre as retiradas as mesmas foram produzidas em direções distintas e os negativos finais apresentam características propícias para a produção de suportes retocados. A partir da classificação de estrutura de debitagem o mesmo foi considerado como tipo “C”.

Núcleo 500 (Ver prancha 7)

Núcleo em quartzo, com formato cônico e oriundo de um seixo, tendo as seguintes medidas: 45 mm de comprimento, 73 mm de largura e 42 mm de espessura. O mesmo possui dois planos de percussão, com posição opostas em que o P.P 1 é liso, enquanto o P.P 2 é cortical. Há duas superfícies de debitage opostas, em que a S.D 1 possui extensão total, com negativos longos e estreitos, enquanto a S.D 2 a extensão é parcial com negativos curtos e estreitos, no qual há a presença de um negativo que gerou uma lasca refletida. A base é oposta ao plano de percussão produzido através de uma retirada que atinge toda a extensão da peça. A partir da classificação de estrutura de debitage o mesmo foi considerado como tipo "C".

Núcleo 216 (Ver prancha 8)

Núcleo em sílex em formato plaquetar oriundo assim de uma placa, tendo as seguintes medidas: 98 mm de comprimento, 120 mm de largura e 30 mm de espessura. Ele possui apenas um plano de percussão semicortical com duas superfícies de debitage, onde a S.D 1 possui extensão parcial, com negativos longos e largos, sendo assim a superfície onde há as maiores retiradas, em que algumas permitem fornecer um suporte apropriado para a produção de um instrumento; já a S.D 2 também com extensão parcial possui negativos curtos e estreitos. A base é oposta ao plano de percussão e a mesma foi produzida através de uma retirada que atinge toda a extensão da peça. Sequências curtas de negativos refletidos correspondem a limpeza e reforço das bordas. A partir dessas características, dentro da classificação de estrutura de debitage o núcleo foi considerado como tipo "C".

Núcleo 1279 (Ver prancha 9)

Núcleo em sílex, com formato cônico e oriundo de um bloco ou placa, possuindo as seguintes medidas: 87 mm de comprimento, 96 mm de largura e 47 mm de espessura. Ele possui um plano de percussão semicortical com duas superfícies de debitage opostas, em que cada uma apresenta apenas um ponto de percussão. A S.D 1 possui extensão total, enquanto a S.D 2 possui extensão

parcial. Em ambas os negativos são longos e largos, em que boa parte deles permite fornecer um suporte apropriado para produção de instrumento. A base oposta ao plano de percussão foi produzida através de uma retirada que atinge toda a largura da peça. A partir dessas características o núcleo foi classificado dentro dos parâmetros da estrutura de debitage como “C”.

Grupo Discóide

Núcleo 143 (Ver prancha 10)

Trata-se de um núcleo em sílex com formato discóide, com as seguintes medidas: 62 mm de comprimento, 69 mm de largura e 27 mm de espessura. O mesmo apresenta duas superfícies de debitage, em que o plano de percussão se caracteriza por um plano de intersecção imaginário definido como charneira entre as duas. Na superfície de debitage 1 sua extensão é total, enquanto na SD 2 ela é parcial devido a presença de uma área cortical não explorada. Os negativos de ambas são curtos e estreitos, com a presença de negativos de lascas refletidas. Em ambas as faces as retiradas foram efetuadas no mesmo sentido, podendo observar uma sinergia. Devido a essas características pode-se considerar um núcleo discóide, a partir da classificação de estrutura de debitage.

Núcleo 1281 (Ver prancha 11)

Trata-se de um núcleo em sílex, oriundo de um bloco ou plaqueta, com formato discóide com as seguintes medidas: 75 mm de comprimento, 65 mm de largura e 20 mm de espessura. O mesmo apresenta duas superfícies de debitage, em que o plano de percussão se caracteriza por um plano de intersecção imaginário definido como charneira entre as duas, sendo assim um PP englobante e liso. A S.D 1 possui extensão total com a presença de cinco pontos de percussão, enquanto a S.D 2 possui extensão parcial pois na parte central há uma área cortical. Para ambas as faces os negativos possuem formato curtos e largos e as retiradas foram produzidas no mesmo sentido, podendo observar uma sinergia. Devido a

essas características, a partir da classificação de estrutura de debitagem o mesmo foi considerado como tipo discóide.

4.2 Funcionamento dos instrumentos

4.2.1 Análise dos instrumentos

Para análise dos instrumentos, seguiu-se também uma ficha (ver em anexo) onde se englobava as seguintes categorias: medidas, matéria-prima, origem do suporte, morfologia dos retoques, ângulo do plano de corte (Pc) e plano de bico (Pb) e localização das UTFs.

Sobre a questão gestual, na análise, através da relação das áreas preensivas com às transformativas, além da inclinação da peça buscou-se indicar a possível funcionalidade do instrumento e o seu possível funcionamento. Não é intenção tentar verificar qual a matéria que foi transformada pela ferramenta, pois tal análise só é possível através da traceologia. A partir daí observou-se dois gestos: transversal e longitudinal. Foram produzidos também desenhos onde está inserido a análise diacrítica de cada peça (ver em anexo).

Não obstante, dentro dos parâmetros citados acima, definiu-se cinco grupos tecnológicos. Segue abaixo a descrição de cada grupo com a análise dos respectivos instrumentos presentes em cada categoria:

Grupo 1 – 11 instrumentos

- Instrumentos produzidos sobre lasca suporte ou por *façonnage*
- Presença de uma UTFt
- Pouca alteração da lasca suporte para alteração de volume
- Movimento transversal
- Posição dos retoques direta

Dentro desse grupo, há três sub-grupos:

Sub-grupo 1 – Pb com delineamento retilíneo

Instrumento 121 (Ver prancha 14)

Trata-se de um instrumento sobre lasca, oriundo de um bloco ou plaqueta em sílex. Seu formato é triangular e espessa, onde o talão é bem delimitado, sendo trabalhado possivelmente por percussão dura; suas medidas são as seguintes: 53 mm de comprimento, 32 mm de largura e 21 mm de espessura.

Em relação aos negativos, na face externa possui apenas aquelas oriundos da etapa de debitagem, não tendo nenhum retoque no gume, enquanto na face interna há a presença de retoques, porém sem nenhuma retirada na sua face além dessa trabalhada no gume, ou seja, trata-se de uma superfície lisa, onde houve retiradas posteriores apenas para a produção do Pc e Pb. Nesse sentido não houve trabalho para redução de volume, a lasca foi retocada no seu formato original.

Sobre as UTFts, o instrumento possui apenas uma, e essa se localiza na porção meso-proximal direita. Os retoques possuem morfologia escalariforme com extensão curta, onde há maiores retiradas no gume, enquanto o plano de corte houve pouca configuração, aproveitando-se assim a superfície lisa de ambas as faces. Em relação ao ângulo, O Pb=65° com formato retilíneo e o Pc=45° com formato plano, sendo assim semi-abrupto.

Em relação a área de preensão, com a mão direita, observando-se a partir da face interna, essa se localiza do lado esquerdo da peça, onde se utiliza todo o dorso dessa área, oriundo da etapa de debitagem, além da área do talão. Já na mão esquerda, a área preensiva também continua localizada na porção esquerda, porém não atinge o talão.

Sobre o tipo de preensão ela é por força.

Possível funcionamento através da angulação

UTFt 1

Movimento Transversal

→ Raspar
←

Instrumento 502 (Ver prancha 15)

Trata-se de um instrumento configurado como núcleo retomado, oriundo de um suporte de plaqueta de sílex, com formato circular e espesso, tendo as seguintes medidas: 79 mm de comprimento, 100 mm de largura e 27 mm de espessura, tendo por base a localização dos retoques quer foi posicionado na parte superior devido a ausência de eixo de debitagem.

Sobre sua produção e estrutura, por se tratar de um núcleo retomado, o mesmo se encaixa na classe de estrutura técnica de *façonnage* para sua produção. Em ambas as faces há a presença de córtex, em que há a incorporação do mesmo em quase toda a face 2 e nas extremidades, e na face 1 há os negativos das lascas retiradas e os que foram produzidos para a configuração do Pc e Pb.

Sobre as UTFts, ela possui apenas uma e se localiza na porção central superior do instrumento, com extensão dos retoques curtos, posição direta e morfologia escalariforme. O Pb=75° com delineamento retilíneo e Pc=60° com formato côncavo.

Sobre a área preensiva, essa se localiza na porção inferior da peça. Para a acomodação da mão, tanto a direita como a esquerda, essa atinge a área cortical da face 2, incluindo uma porção convexa (lado direito) como o maior negativo da retirada da lasca.

Possível funcionamento através da angulação

UTFt 1

Movimento Transversal

←→ Raspar

Instrumento 752 (Ver prancha 16)

Trata-se de um instrumento oriundo de um suporte de plaqueta de sílex, com formato meia lua, tendo córtex tanto na face 1 como na face 2 e com espessura média. Ela possui as seguintes medidas: 100 mm de comprimento, 120 mm de largura 19 mm de espessura, tendo por base a posição da UTFt, pois como não há eixo de debitagem posicionou-se as UTFts na porção superior.

Sobre a estrutura tecnológica ela se encaixa na *façonnage*, pois não há eixo de debitagem, a peça possui córtex em ambas as faces e ela foi totalmente talhada,

tanto para a confecção, redução de volume como para configuração do Pc e Pb. O córtex da face 1 localiza-se uma parte na porção inferior e uma pequena parte do lado direito, já na face 2 há pequenas áreas, uma na parte inferior e a outra na porção esquerda.

Sobre as UTFts, o instrumento possui apenas uma, e essa se localiza na porção superior e central da face 1, com extensão dos retoques longa, posição direta e morfologia escamosa. O Pb=75° com formato retilíneo e o Pc=50° com formato convexo. Na face 2, no gume direito inferior também há retiradas, porém sua distribuição e ângulo não são favoráveis para obter uma funcionalidade.

Sobre a área preensiva, ela se localiza na parte inferior da peça. Tanto para mão esquerda como a direita, a acomodação na peça incorpora um dorso na parte inferior, que foi produzido através de uma quebra que atinge toda a largura do instrumento, além de negativos de *façonnage* de ambas as faces na porção inferior.

Possível funcionamento através da angulação

UTFt 1

Movimento transversal

→ Raspar
←

Instrumento 1284 (Ver prancha 17)

Trata-se de um instrumento oriundo de um suporte de plaqueta em sílex, com formato irregular e relativamente espessa. Suas medidas são de 75 mm de comprimento, 68 mm de largura e 21 mm de espessura. Como não há eixo de debitagem pois o instrumento foi produzido por *façonnage*, a medida seguiu a posição dos retoques, em que os mesmos foram posicionados para direção superior.

O instrumento foi produzido por *façonnage* pois há presença de vários negativos como também córtex em ambas as faces e o mesmo está presente em mais de 50% no instrumento, em que há ausência apenas nas áreas que tem Pc e nas partes preensivas.

Sobre as UTFts, o instrumento possui apenas uma, localizada na parte superior esquerda da peça, com extensão dos retoques curta, posição direta e

morfologia escalariforme. O $Pb=70^\circ$ com delineamento retilíneo e o $Pc=60^\circ$ com formato plano.

Sobre a área de apreensão ela muda de uma mão para outra. Com a mão direita ela localiza-se no dorso direito da peça, e esse foi produzido através de uma retirada que atinge mais da metade da largura da peça, em que a acomodação da mão atinge além desse dorso, negativos de *façonnage* da face 1 e a área cortical da face 2. Já com a mão esquerda, ela se localiza em um dorso esquerdo, em que o mesmo atinge todo o comprimento da peça, no qual a acomodação da mão atinge além do dorso, a área cortical, tanto da face 1 como da face 2.

Possível funcionamento através da angulação

UTFt 1

Movimento Transversal



Instrumento 1292 (Ver prancha 18)

Trata-se de um instrumento oriundo de um suporte de plaqueta em sílex, com formato meia-lua, tendo córtex tanto na face 1 como na face 2, sendo bem espessa. Ela possui as seguintes medidas: 40 mm de comprimento, 53 mm de largura e 20 mm de espessura, tendo por base a posição dos retoques, pois não há eixo de debitagem, posicionando a UTFt de forma superior.

Sobre o modo de produção, o instrumento foi confeccionado a partir de *façonnage*, pois não há eixo de debitagem e seus estigmas, tais como talão, bulbo ou ondas de impacto, além da peça possuir córtex em ambas as faces, ou seja, ela foi totalmente talhada tanto para confecção, redução de volume, como configuração do Pc e Pb . Na face 1 ela tem três nervuras centrais e uma na parte superior.

Sobre a UTFt, a peça possui apenas uma, e essa está localizada na porção superior, da esquerda para a direita, com a extensão dos retoques curta, posição direta e morfologia escalariforme. O $Pb=80^\circ$ com delineamento retilíneo, e o $Pc=55^\circ$ com formato convexo.

Sobre a apreensão, ela é por força e localiza-se na porção inferior do instrumento, tanto para a mão direita como a esquerda. A acomodação da mão

atinge na direita um dorso inferior produzido através de uma retirada que atinge toda a largura da peça, além do segundo negativo direito da face 1, e na face 2 toda a porção inferior. Já com a mão esquerda atinge o dorso, incorporando uma porção de todos os negativos da face 1, na parte inferior, tendo o mesmo processo na face 1.

Possível funcionamento através da angulação

UTFt 1

Movimento Transversal

→
← Raspar

Sub-grupo 2 – Delineamento do Pb côncavo

Instrumento 58 (Ver prancha 19)

Trata-se de um instrumento sobre lasca unipolar, oriundo de um bloco ou plaqueta de sílex, feito possivelmente por percussão dura. Seu formato é indeterminado e a peça é ligeiramente espessa, tendo o instrumento as medidas de 61 mm de comprimento, 32 mm de largura e 16 mm de espessura.

Sobre sua estrutura, ele possui em quase toda sua parte externa uma superfície cortical e irregular, havendo descortificação na porção meso-distal esquerda da peça. Na parte superior é para a produção do Pc e Pb, e a outra parte possivelmente trata-se de uma tentativa de produção de retoques, porém no gume estes se apresentam de forma bastante irregular. Já a face interna é totalmente lisa.

Sobre as UTFts, o instrumento possui apenas uma, e essa se localiza no gume distal do instrumento. Trata-se de uma pequena área, porém bem delimitada. Seus retoques são curtos com morfologia escalariforme, sendo o Pb=70° com delineamento côncavo e o Pc=50° com formato plano.

Sobre a área de prensão, essa se localiza na porção proximal da peça. Nessa parte não há mais a presença do talão devido a uma retirada que atinge toda a largura da peça, formando-se assim um dorso. Para a acomodação da mão, tanto a esquerda como a direita, utiliza-se desse dorso, a área cortical mesial na face externa e a superfície lisa da parte interna, e isso se dá para ambas as mãos.

Possível funcionamento através da angulação

UTFt 1

Movimento Transversal



Instrumento 755 (Ver prancha 20)

Trata-se de um instrumento em que a origem é de um suporte de plaqueta em sílex que foi produzido através de *façonnage*, com formato retangular e espesso, tendo as seguintes medidas: 91 mm de comprimento, 65 mm de largura e 28 mm de espessura.

Devido a distribuição dos negativos em ambas as faces, pode-se inferir que o instrumento seja tanto produzido por *façonnage* ou configurado como um núcleo retomado. Há a presença de córtex em ambas as faces, sendo que na face 1 ele se distribui em maior parte na porção inferior, em um dorso esquerdo, já na face 2 ele se localiza em quase toda a porção direita do instrumento. Não há presença de eixo de debitagem e as retiradas foram produzidas ou para redução de volume ou no lascamento na etapa de debitagem (caso seja um núcleo retomado), além da configuração do Pc e Pb.

Sobre as UTFts, o instrumento possui apenas uma e essa se localiza na porção superior e cortical do instrumento, com extensão dos retoques curta, posição direta e morfologia escalariforme. O Pb=75° com formato côncavo e o Pc=55° também com formato côncavo. Essa UTFt é bem delimitada, formando nessa área um côche.

Sobre a área de prensão há alteração da localização de uma mão para outra. Na mão direita a prensão se localiza em toda a porção inferior e uma parte superior que a acomodação da mão atinge a área cortical de ambas as faces, como os negativos da *façonnage*, em que da face 1 se aproveita um negativo abaixo da UTFt e na face 2 os negativos esquerdos. Já com a mão esquerda a prensão localiza-se na porção esquerda e inferior da face 1, em que a acomodação da mão atinge o dorso, o negativo abaixo da UTFt da face 1 e a área cortical da face 2.

Possível funcionamento através da angulação

UTFt 1

Movimento Transversal



Instrumento 1291 (Ver prancha 21)

Trata-se de um instrumento sobre lasca, em que a mesma é oriunda de debitagem unipolar de um bloco ou plaqueta de sílex. Seu formato é quadrangular e relativamente espessa, onde o talão é cortical e o bulbo é bem delimitado. São medidas são as seguintes: 54 mm de comprimento, 38 mm de largura e 17 mm de espessura.

Sobre sua estrutura, não houve configuração para redução de volume, pois a face externa é totalmente cortical e a face interna é totalmente lisa, havendo assim retiradas apenas para a produção de retoques na face externa.

Sobre as UTFts, a peça possui apenas uma, e essa se localiza na porção mesial direita do instrumento. Trata-se de retoques com extensão curta e morfologia escalariforme e posição direta. O $Pb=85^\circ$ e $Pc=60^\circ$, com formato côncavo, sendo que o Pc foi produzido desfortificando a área da UTFt, além da face interna que é uma superfície da etapa de debitagem.

Sobre a área preensiva, tanto na mão esquerda e direita utiliza-se a mesma área, e essa se localiza em toda a porção esquerda e proximal do instrumento, onde na parte esquerda há um dorso que foi produzido através de uma retirada. Sobre a acomodação da mão, essa atinge o dorso, toda a face cortical esquerda, e na face interna a área do bulbo e talão.

Possível funcionamento através da angulação

UTFt 1

Movimento Transversal



Sub-grupo 3 – Delineamento do Pb convexo

Instrumento 117 (Ver prancha 22)

Trata-se de um instrumento sobre lasca unipolar, oriundo de um bloco ou plaqueta de sílex, com formato circular e pouco espessa. A debitage foi possivelmente com percutor duro e o instrumento possui as seguintes medidas: 40 mm de comprimento, 57 mm de largura e 10 mm de espessura.

A sua estrutura apresenta na face externa áreas com presença de córtex, negativos oriundos da etapa de debitage e também de *façonnage* para redução de volume da peça e configuração do Pc, além de alguns negativos de quebras na peça. Na face interior há dois negativos, um em todo o bordo direito, sendo uma lasca refletida, e uma outra na parte meso-distal, do lado direito em direção ao centro da peça. Além disso há a presença de outras retiradas opostas a área transformativa. O talão é liso e o bulbo está difuso, porém se deve a retirada efetuada após a debitage.

Em relação a UTFt, o instrumento possui apenas uma, e essa se localiza em todo o gume distal da face externa, com extensão dos retoques longos e morfologia escalariforme. O Pb=85° e o Pc=55°, ambos com formato convexo.

Sobre a área de preensão, essa se localiza na porção proximal do instrumento, tanto para a mão esquerda como para a direita. A acomodação da mão atinge principalmente o talão e a área do bulbo e também os negativos produzidos na face interna, provavelmente produzidos para melhor acomodação da mão, sendo que a mão direita, além dessa área, atinge-se também negativos da etapa de debitage na porção distal, enquanto da esquerda atinge-se uma área cortical, também na área distal.

Possível funcionamento através da angulação

UTFt 1

Movimento transversal

→ Raspar
←

Instrumento 947 (Ver prancha 23)

Trata-se de um instrumento sobre lasca, da matéria-prima sílex. Não é possível observar a origem do suporte devido a ausência do córtex. Sua forma é

triangular e pouco espessa, tendo as medidas de 21 mm de comprimento, 20 mm de largura e 08 mm de espessura.

Sobre sua estrutura, a peça foi façonnada em boa parte da face externa, tanto para redução de volume e configuração da área de prensão e Pc; já na face interna não houve alteração, sendo assim uma superfície lisa. Devido a essa redução o talão foi retirado, porém é possível observar a direção do impacto.

Sobre as UTFts, o instrumento possui apenas uma, e essa se localiza na porção meso-distal esquerda do instrumento, com extensão dos retoques longa, morfologia escamosa e posição direta. O $P_b=70^\circ$ e o $P_c=45^\circ$, ambas com formato convexo.

Acerca da área de prensão, essa se localiza na porção direita do instrumento. Para acomodação da mão utiliza-se dois dorsos, um da porção direita que atinge todo o comprimento da peça, e um da porção próxima que atinge toda a largura da peça em que ambos foram produzidos através de retirada, além do uso de negativos da etapa de *façonnage*. Essa prensão é feita tanto pela mão direita como a esquerda, alterando apenas a posição da peça.

Possível funcionamento através da angulação

UTFt 1

Movimento Transversal

→ Raspar
←

Instrumento 1101 (Ver prancha 24)

Trata-se de um instrumento sobre lasca, oriundo de um bloco ou plaqueta, com formato circular e relativamente espessa. O talão é bem delimitado com bulbo difuso, sendo que o percutor utilizado foi provavelmente duro. Suas medidas são as seguintes: 38 mm com comprimento, 49 mm de largura e 13 mm de espessura.

Sobre os negativos, esses referem-se somente aos da etapa de debitagem, onde na face externa 50% dela possui presença de córtex, já na face interna a superfície é completamente lisa. Trata-se de uma lasca ultrapassante. Dessa forma o outro processo que fora feito se restringe apenas na área transformativa para a produção do Pc e Pb. Rente ao talão há uma nervura que atinge toda a peça,

podendo ser considerada como uma nervura-guia, o que pode indicar um nível de pré-determinação.

Sobre a UTFt, o instrumento possui apenas uma. Ela se localiza na porção mesial da peça, na face externa; os retoques possuem morfologia escalariforme, com posição direta e extensão curta. Sobre o ângulo, o $P_b=80^\circ$ e $P_c=50^\circ$, ambas com formato convexo, sendo que o P_c houve na face externa algumas retiradas, enquanto na face interna foi aproveitado a superfície lisa da etapa de debitage. Trata-se assim de um instrumento que não houve retiradas para redução de volume, ou para área preensiva, sendo usado o formato bruto da lasca, tendo apenas configuração do P_c e P_b .

Sobre a área preensiva, essa atinge todo o lado direito do instrumento, além do aproveitamento do talão para preensão. A acomodação da mão atinge os negativos da debitage e a área cortical da face externa, além da superfície lisa da face interna. Isso se dá tanto na mão direita como a esquerda.

Sobre o tipo de preensão ela é por força.

Possível funcionamento através da angulação

UTFt 1

Movimento Transversal

→
← Raspar

Instrumento 1283 (Ver prancha 25)

Trata-se de um instrumento sobre lasca unipolar, oriundo de um bloco ou plaqueta de sílex, com formato trapezoidal e relativamente espesso, possuindo as medidas de 65 mm de comprimento, 45 mm de largura e 14 mm de espessura.

Sobre sua estrutura, a mesma possui negativos na face externa oriundos da etapa de debitage, assim como de *façonnage* produzidos para redução de volume. Na parte distal há uma retirada que atinge toda a largura do instrumento, formando-se assim um dorso; na face interna não negativos, sendo assim uma superfície lisa da etapa de debitage; o talão é facetado com bulbo difuso, em que no talão forma-se um lábio.

Acerca das UTFs, o instrumento possui apenas uma. Ela se localiza na porção meso-proximal do instrumento, com extensão dos retoques longos e morfologia escalariforme. O $P_b=75^\circ$ com delineamento convexo, enquanto o $P_c= 50^\circ$ com formato plano.

Sobre a área preensiva, essa se localiza em toda a porção direta da peça. Para a acomodação da mão, atinge-se como a mão direita a parte proximal, o dorso superior (indicador) e a área cortical (polegar), além de todo lado direto interno, já com a mão esquerda para aplicação de energia atinge-se um negativo de *façonnage* proximal (polegar) e o talão (indicador), enquanto na face interna a acomodação da mão atinge mais a porção distal.

Possível funcionamento através da angulação

UTF 1

Movimento Transversal

→ Raspar

←

Grupo 2 – 4 instrumentos

- Produzidos sobre lasca suporte ou por *façonnage*
- Presença de uma ou mais UTFs
- Alteração do suporte para redução de volume
- Movimento Longitudinal
- Posição Bifacial e Direta

Sub-grupo 1 – Bifaciais

Instrumento 503 (Ver prancha 26)

Trata-se de um instrumento oriundo de um suporte em bloco ou plaqueta de sílex, com formato meia-lua e pouco espessa. Suas medidas são 33 mm de comprimento, 72 mm de largura e 12 mm de espessura, tendo por base a

localização da UTFt, que foram posicionadas no sentido superior devido a ausência de um eixo tecnológico.

Pode-se inferir que a a peça é oriunda da etapa de façonnage, onde o suporte foi reduzido para a produção do instrumento, pois todas as duas faces estão bastante talhadas, não possuindo estigmas de debitagem, tais como talão, bulbo ou ondas de impacto. Apesar disso, por possuir córtex apenas em uma das faces, não é possível confirmar com exatidão qual seria a estrutura tecnológica que a peça encaixa (debitagem ou façonnage) sendo mais provável de façonnage. Além de retiradas para redução de volume do instrumento, há também para a configuração do Pc e Pb.

Acerca das UTFts, o instrumento possui apenas uma. Ela se localiza no gume direito da peça, com extensão dos retoques longa e morfologia escamosa e posição bifacial. O $Pb=60^\circ$ com delineamento convexo e o $Pc=40^\circ$, com formato plano na face 1 e convexo na face 2.

Sobre a área preensiva, essa se localiza em toda a porção inferior da peça. Sobre a acomodação da mão, tanto a direita como a esquerda, ela atinge um dorso da parte inferior, produzido através de uma retirada que atinge toda a extensão da peça, negativos, além da área cortical, localizado na parte central e inferior do instrumento

Possível funcionamento através da angulação

UTFt 1

Movimento Longitudinal

Cortar



Instrumento 602 (Ver prancha 27)

Trata-se de um instrumento produzido a partir de um suporte de bloco ou plaqueta da matéria-prima sílex. Seu formato é triangular e pouco espesso, tendo as seguintes medidas: 49 mm de comprimento, 45 mm de largura e 10 mm de espessura, tendo por base a localização da UTFt que foi posicionada na área superior devido a uma ausência de um eixo de debitagem.

Pode-se inferir que a peça foi produzida apenas por façonnage, onde o suporte foi reduzido para a produção de um instrumento, pois as duas faces estão bastante talhadas, não possuindo estigmas de debitage, tais como talão, bulbo ou ondas de impacto. Apesar disso, por possuir córtex apenas em uma das faces, não é possível confirmar como exatidão qual seria a estrutura tecnológica, sendo mais provável a de façonnage. Além das retiradas para redução de volume do instrumento, há também para a configuração do Pc e Pb.

Acerca das UTFs, o instrumento possui apenas uma, e essa se localiza em todo o gume superior da peça, com extensão dos retoques longo, morfologia escalariforme e posição bifacial. O $Pb=60^\circ$ com delineamento retilíneo e o $Pc=45^\circ$ com formato plano.

Sobre a área preensiva, essa se localiza na porção inferior, direita e esquerda da peça. Para a acomodação da mão, atinge-se os dois dorsos produzidos através de retirada, um produzido do lado direito e outro na porção inferior e esquerda da peça, além de negativos oriundos da façonnage, de ambas as faces. Essa preensão se dá tanto com a mão esquerda como a direita

Possível funcionamento através da angulação

UTFt 1

Movimento Longitudinal

Cortar



Instrumento 628 (Ver prancha 28)

Trata-se de um instrumento em sílex, porém devido a ausência do córtex não é possível identificar a origem do suporte. Seu formato é triangular e pouco espesso, tendo as seguintes medidas: 53 mm de comprimento, 93 mm de largura e 10 mm de espessura, tendo por base a localização das UTFs quer foram posicionadas na área superior devido a uma ausência de um eixo tecnológico.

A peça nas duas faces possui bastante retiradas, o que pode indicar que o suporte foi totalmente façonnado para a produção do instrumento, não sendo assim de debitagem. Além das retiradas para a produção do instrumento/redução de volume, a peça foi façonnada para a produção do Pc e Pb.

Sobre as UTFts o instrumento possui três. A UTFt 1 localiza-se no gume esquerdo, com extensão dos retoques longos, morfologia escamosa e são bifaciais. O Pb= 55° com delineamento retilíneo, e o Pc=45° com formato plano. A UTFt 2 se localiza no gume central do instrumento, também bifacial e com extensão dos retoques longo e morfologia escamosa, o Pb=50° com delineamento convexo e o Pc=40° com formato plano. Já a UTFt 3 se restringe a ponta da peça, onde há a presença de alguns retoques, com morfologia escamosa e extensão dos retoques curto e bifacial; o Pb=60° com delineamento convexo apenas no gume e não na ponta, e o Pc= 40° com formato côncavo.

Sobre a UTF preensiva, como as UTFts estão no mesmo gume, não há alteração da sua posição. Ela se localiza em toda a parte inferior da peça. Sobre a acomodação da mão, essa atinge um dorso localizado na porção inferior, que foi produzido através de uma retirada, atingindo toda a extensão da peça, além de negativos presentes nas duas faces de façonnage; na face 1 possui um na porção inferior com formato retangular e um outro logo acima da do primeiro, e na face 2 alguns negativos localizados na porção inferior. Isso se refere tanto para a mão esquerda como a direita.

Possível funcionamento através da angulação

UTFt 1

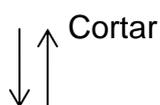
UTFt 2

UTFt 3

Mov. Longitudinal

Mov. Longitudinal

Mov. Longitudinal



Sub-grupo 2 – Posição dos retoques direta

Instrumento 1105⁵ (Ver prancha 29)

Trata-se de um instrumento sobre lasca em sílex, produzido através de debitage unipolar. Devido a ausência de córtex não foi possível observar a origem do suporte. Seu formato é circular pouco espessa, onde o talão é facetado com um lábio e possui um bulbo difuso. Suas medidas são as seguintes: 32 mm de largura, 32 de comprimento e 7 mm de espessura.

Sobre a estrutura do instrumento, esse não teve retiradas para redução de volume, sendo utilizada a lasca da forma original, sendo produzidos apenas retoques na face externa e algumas pequenas retiradas para preparação do talão; na face interna também não há retiradas, sendo assim uma superfície lisa.

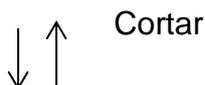
Sobre as UTFts, o instrumento possui apenas uma, e essa se localiza na porção mesial direita da peça, trata-se de retoques com extensão curta e com morfologia escalariforme. O $Pb=50^\circ$ com delineamento retilíneo e o $Pc=40^\circ$ com formato plano, sendo que esse se utilizou das superfícies de debitage, tanto na face externa como também interna.

Sobre a UTF preensiva, tanto para a mão esquerda como a direita localiza-se em toda a porção esquerda do instrumento. Para acomodação da mão direita, a preensão foca-se mais na parte proximal, atingindo o talão, bulbo e negativos da debitage, porém atinge também a parte mesial e distal; já com a mão esquerda o foco maior para preensão é em toda parte esquerda, na face interna a parte do bulbo, não utilizando o talão.

Possível funcionamento através da angulação

UTFt 1

Movimento Longitudinal



Grupoo 3 – 7 instrumentos

⁵ Apesar dessa peça não possuir alteração do suporte para redução de volume, ela foi inserida nesse grupo devido ao ângulo rasante do Pb.

- Produzidos sobre lasca ou por *façonnage*
- Presença de mais de uma UTFt
- Pouca ou nenhuma alteração do suporte para redução de volume⁶
- Movimento Transversal
- Posição Direta

Sub-grupo 1 – Planos de Bico com o mesmo delineamento em ambas as UTFts.

Intrumento 142 (Ver prancha 30)

Trata-se de um instrumento sobre lasca unipolar, oriundo de um bloco ou plaqueta em sílex, com formato quadricular e relativamente espesso. A debitage se deu possivelmente com percutor duro. Suas medidas são as seguintes: 37 mm de comprimento, 30 mm de largura e 10 mm de espessura.

Sobre sua estrutura, na face externa em quase toda a porção ela possui córtex, havendo retiradas nas extremidades para a produção do Pc. A porção proximal é inexistente devido a uma retirada nessa área, o que gerou um dorso. A face interna é completamente lisa.

Acerca das UTFts, essa se divide em três. A UTFt 1 localiza-se na porção meso-distal esquerdo, com extensão dos retoques longos e morfologia escalariforme, o $Pb=75^\circ$, com delineamento côncavo e o $Pc=50^\circ$ com formato plano.. A UTFt 2 está presente na porção distal do instrumento, com extensão de retoques longos e morfologia escalariforme, o $Pb=75^\circ$ e o $Pc=50^\circ$, ambas com formato côncavo. Já a UTFt 3 localiza-se em todo o gume direito da peça, com retoques de extensão longa e morfologia escalariforme, o $Pb=85^\circ$ e o $Pc=60^\circ$, ambos com formato côncavo.

Acerca das UTFs preensivas, essas possuem localizações distintas para cada UTFts. A UTFp 1 está ligada a UTFt 1 e localiza-se em toda a porção direita da peça, a UTFp 2 está ligada a UTFt 2 e essa se localiza no dorso inferior do instrumento, e finalmente a UTFp 3 está ligada a UTFt 3 e essa se localiza em toda a porção direita do instrumento.

⁶ Quando possui é para configuração da área preensiva ou Configuração do Pc e Pb

Na acomodação da mão, tanto na esquerda como na direita se atinge a porção direita do instrumento, a área cortical, a face interna lisa e negativos de façonnage na parte distal (área preensiva 1). Na área preensiva 2 ela foca principalmente no dorso inferior, atingindo a parte cortical e a face lisa interna, para ambas as mãos. A acomodação da mão na área preensiva 3 atinge o dorso inferior, toda a área com córtex e negativos da parte distal de façonnage, e isso é para ambas as mãos.

Possível funcionamento através da angulação

UTFt 1

UTFt 2

UTFt 3

Mov. Transversal

Mov. Transversal

Mov. Transversal

→ Raspar
←

→ Raspar
←

→ Raspar
←

Instrumento 179 (Ver prancha 31)

Refere-se a um instrumento sobre lasca, oriundo de debitagem unipolar e um bloco ou plaqueta de sílex. Seu formato é circular com espessura relativamente volumosa, onde o talão é facetado com bulbo bem marcado. A percussão provavelmente é dura, e as medidas da peça possuem 55 mm de comprimento, 58 mm de largura e 22 mm de espessura.

Sobre os negativos, a face externa apresenta-se com menos de 50% de córtex, e a face interna é totalmente lisa. Há pequenas retiradas na parte proximal, tanto na face externa como também interna, sendo referentes à etapa de preparação de talão e melhor acomodação da mão na área preensiva. As retiradas foram produzidas para a descortificação da face externa, sendo conseqüentemente de façonnage para redução de volume. Além dessas, as retiradas presentes após a etapa de debitagem são para a configuração do Pc e Pb.

Acerca das UTFts, o instrumento possui duas, ambas localizadas na face externa. A UTFt 1 está presente na metade do gume da porção distal, com morfologia escalariforme e extensão curta. As retiradas foram produzidas em uma superfície cortical, sendo assim, o Pc dessa UTFt aproveitou tanto o córtex como também a superfície lisa e plana da face interna, trata-se assim de uma UTF onde o

maior trabalho foi no Pb. O ângulo do Pb=80° e o Pc=50°, ambos com formato convexo.

A UTFt 2 está localizada na porção mesial e direita da peça, também com morfologia escalariforme extensão curta. Sobre as retiradas, essas foram produzidas de forma intensa, tanto no Pc como também no Pb, na face externa; a porção na face interna não houve retiradas. Essa UTFt é bem delimitada em que o ângulo do Pb=80° e o Pc=60°, ambos com formato convexo.

Sobre a área preensiva, tanto na UTFt 1 como na UTFt 2, ambas são utilizadas a mesma área. Essa se localiza na porção proximal e distal da peça, em que a acomodação da mão direita atinge na face externa a porção do talão e um negativo da debitagem, enquanto na face interna a preensão atinge o talão, área do bulbo e a porção mesial. Já a mão esquerda, a acomodação atinge na face externa a porção meso – proximal esquerda da peça, em que é aproveitado o maior negativo da debitagem (com o polegar), enquanto na face interna aproveita-se a porção meso-proximal do instrumento.

Sobre o tipo de preensão, ela é por força.

Possível funcionamento através da angulação

UTFt 1

Mov. Transversal

→ Raspar
←

UTFt 2

Mov. Transversal

↔ Raspar

Instrumento 1298

Trata-se de um instrumento sobre lasca unipolar, produzida possivelmente a partir de percussão dura, em que a peça tem origem de um seixo de quartzo. Seu formato é triangular e espessa, tendo as seguintes medidas: 81 mm de comprimento, 56 mm de largura e 21 mm de espessura.

Sobre a estrutura, apesar da dificuldade de se identificar os negativos e as sequências devido à matéria-prima, observa-se que na face externa há presença de negativos da debitagem, que são evidenciados, e os de *façonnage*, que foi feito tanto para redução de volume, como para a produção de Pc. Tratam-se de negativos

que resultaram lascas refletidas. Na face interna a superfície é lisa, o talão é cortical e o bulbo é bem marcado.

Sobre UTFts, o instrumento possui duas. A UTFt 1 localiza-se na porção distal esquerda do instrumento, com extensão dos retoques curta e morfologia escalariforme; o $P_b=80^\circ$ com delineamento côncavo e o $P_c=55^\circ$ com formato plano. Já a UTFt 2 localiza-se na parte mesial direita do instrumento, com extensão dos retoques curta e morfologia escalariforme, o $P_b=80^\circ$ e o $P_c=60^\circ$, ambos com formato côncavo.

Sobre a área preensiva, ela muda de acordo com a posição das UTFts, sendo assim duas áreas. UTFp 1 está associada a UTFt 1 e localiza-se em todo lado direito do instrumento. Para a acomodação da mão direita utiliza-se a área direita, um negativo de *façonnage*, na porção distal e na face interna a porção meso-proximal, especialmente no bulbo; com a mão esquerda a acomodação se dá com a utilização de negativos de *façonnage* na face externa (área proximal), além de uma porção do talão que foi descortificado, gerando um negativo, e na face interna a porção meso-distal. Já a UTFp 2 está ligada a UTFt 2 e essa se localiza na porção esquerda do instrumento; a acomodação da mão, tanto da esquerda como da direita segue o mesmo princípio da área preensiva 1, porém do lado esquerdo.

Possível funcionamento através da angulação

UTFt 1	UTFt 2
Mov. Transversal	Mov. Transversal
	

Sub-Grupo 2 – Planos de Bico com delineamento distintos

Instrumento 913 (Ver prancha 32)

Trata-se de um instrumento sobre lasca unipolar, oriundo de um bloco ou plaqueta em sílex, com formato quadrangular e relativamente espessa. A debitage se deu possivelmente com percutor duro. Suas medidas são as seguintes: 70 mm de comprimento, 61 mm de largura e 17 mm de espessura.

Sobre sua estrutura, na face externa apresenta uma porção com córtex, na parte mesial da peça. Os negativos são oriundos em sua grande maioria da etapa de debitagem, sendo que da *façonnage* presentes são apenas à produção do Pc e Pb. O talão está ausente, em que na região que houve a retirada se configurou o gume com os retoques. A face interna é lisa.

Sobre as UTFts, o instrumento possui três. A UTFt 1 localiza-se na porção distal esquerda, com extensão dos retoques curta, morfologia escalariforme. O $Pb=70^\circ$ com delineamento sinuoso e o $Pc=40^\circ$ com formato convexo; a UTFt 2 localiza-se na porção meso-proximal esquerda, com morfologia escalariforme e extensão dos retoques longa. O $Pb=80^\circ$ com delineamento côncavo e o $Pc=45^\circ$ com formato convexo. Já a UTFt 3 localiza-se na porção meso-proximal direita, com extensão dos retoques longa, morfologia escalariforme. O $Pb=70^\circ$ com delineamento retilíneo e o $Pc=45^\circ$ com formato convexo. A posição dos retoques é direta.

Sobre a área preensiva há duas localizações. A UTFp 1 está associada a UTFt 1 e essa se localiza na porção meso-proximal; para a acomodação da mão se atinge os negativos da debitagem e uma parte do dorso, no qual a peça possui dois produzidos através de retiradas, um na porção direita e outra na esquerda (configurando o formato quadricular); para a mão direita a acomodação atinge o dorso direito e a mão esquerda o dorso esquerdo. Já a UTFp 2 está associado as UTFts 2 e 3 e ela se localiza na porção distal. Para a acomodação da mão atinge-se os negativos da debitagem e os dorsos, para a mão direita, dorso direito, mão esquerda, dorso esquerdo.

Possível funcionamento através da angulação

UTFt 1	UTFt 2	UTFt 3
Mov. Transveral ← → Raspar	Mov. Transveral → ← Raspar	Mov. Transveral → ← Raspar

Instrumento 1285 (Ver prancha 33)

Trata-se de um instrumento sobre lasca unipolar, em formato triangular. O suporte houve maior alteração na etapa de debitage, ocorrendo mais retiradas apenas para a produção dos retoques. Na face interna também não há retiradas, sendo assim uma superfície lisa. O tipo de matéria-prima é o sílex com origem em bloco ou plaqueta. Suas dimensões são de 71 mm de comprimento, 60 mm de largura e 27 mm de espessura. Em relação as áreas transformativas, as mesmas estão formadas por duas UTFts, com posição dos retoques direta.

Em relação as UTFts, a UTFt 1 localiza-se na porção mesial e do lado esquerdo da face externa, são retoques curtos, com morfologia escalariforme, o $Pb=70^\circ$ e formato retilíneo e o $Pc=50^\circ$ e formato plano; comparando com a UTFt 2, esse retoque ocupa uma maior parte do gume do instrumento. Já a UTFt 2 localiza-se na porção distal da peça, no gume esquerdo, não ocupando a parte superior do instrumento, trata-se assim de uma pequena área com retoques; os retoques são curtos com morfologia escalariforme, o $Pb=60^\circ$ com uma pequena concavidade, e o Pc possui o ângulo de 40° em formato plano.

Em relação a área preensiva, essa não há alteração de sua localização acerca das duas UTFts, para a acomodação da mão direita a aplicação da energia utiliza principalmente o dorso direito, além do talão e negativos da parte distal oriundos da debitage. Já para a acomodação da mão esquerda há alteração da localização, em que essa atinge a porção proximal, especificamente do talão e uma área cortical da face externa, e a área do bulbo na face interna.

Possível funcionamento através da angulação

UTFt 1

Mov. Transversal

 Raspar

UTFt 2

Mov. Transversal

 Raspar

Instrumento 1287 (Ver prancha 34)

Trata-se de um instrumento em sílex, porém não é possível observar a origem do suporte devido a ausência de córtex. Seu formato é meia lua e espessa, tendo as medidas de 14 mm de comprimento, 82 mm de largura e 13 mm de espessura,

tendo por base a localização das UTFts quer foram posicionadas no sentido superior devido a ausência de um eixo tecnológico.

As retiradas produzidas na peça são referente à configuração da área de preensão e do Pc, não sendo possível identificar se a produção do instrumento é oriundo da etapa de debitação ou façonnage.

Acerca das UTFts o instrumento possui duas. A UTFt 1 localiza-se no gume central e é pouco extensa, com extensão dos retoques curtos, morfologia escalariforme. O $Pb=65^\circ$ com delineamento retilíneo e o $Pc=45^\circ$ com formato côncavo. Já a UTFt 2 localiza-se também no gume central do instrumento, com extensão dos retoques curto e morfologia escalariforme; o $Pb=80^\circ$ e $Pc=60^\circ$, ambos com formato côncavo. A posição dos retoques é direta.

Sobre as áreas preensivas, como as duas UTFts estão no mesmo gume, sua posição não se altera, e essa se localiza na porção inferior do instrumento. A acomodação da mão, tanto a direita como a esquerda, aproveita-se o dorso na porção inferior, produzido através de uma retirada em que se atinge toda a extensão do instrumento, além de negativos de façonnage produzidos no lado esquerdo da peça, em ambas as faces para preensão.

Possível funcionamento através da angulação

UTFt 1

Mov. Transversal

→
← Raspar

UTFt 1

Mov. Transversal

→
← Raspar

Instrumento 1288 (Ver prancha 35)

Trata-se de um instrumento sobre lasca oriundo da matéria-prima sílex, não sendo possível observar a origem do suporte, pois há total ausência de córtex. O instrumento possui um formato oval e é pouco espesso. Em relação ao negativos, esses são oriundos em sua maioria da etapa de debitação, havendo principalmente duas nervuras-guias na parte central e externa da peça. Além desses negativos de debitação há outros, porém se refere à produção de retoques, e na parte proximal há a presença de alguns negativos referente à etapa de preparação do talão. Na face interna, há algumas retiradas na parte proximal da peça, sendo que o restante

trata-se de uma superfície totalmente lisa. A peça possui as seguintes medidas: 66 mm de comprimento, 88 mm de largura e 18 mm de espessura.

Em relação as UTFts, há a presença de duas. A UTFt 1 localiza-se na porção esquerda onde todo o gume foi talhado, trata-se de retoques curtos com morfologia escalariforme, seu $P_b=65^\circ$ em que o gume apresenta-se irregular, pois na parte mesial e distal ele é retilíneo, enquanto na parte proximal ele é levemente convexo, já o $P_c=40^\circ$ e seu formato é totalmente plano,. Já a UTFt 2 trata-se de uma pequena área transformada, localizada na porção distal, do lado direito, não ocupando a parte superior da peça; o $P_c=70^\circ$ com formato côncavo, formando-se assim côche e o $P_c=50^\circ$ com formato plano, não havendo alteração na face interna. São retoques curtos com formato escalariforme.

Em relação a área preensiva, para ambas as UTFts, como também para a mão direta e esquerda, essa possui a mesma localização e a mesma forma de acomodação da mão, e essa está presente na porção meso-proximal da peça, em que a acomodação da mão, na face externa aproveita-se o talão e um negativo da debitagem, localizado na parte central da peça, e na face interna utiliza-se a área mesial e proximal (bulbo).

Sobre o tipo de preensão ela é por força.

Possível funcionamento através da angulação

UTFt 1	UTFt 2
Mov. Transversal	Mov. Transversal
	

Grupo 4 – 8 Instrumentos

- Produzidas sobre lasca suporte
- Presença de variadas UTFts com planos de bico de variados delineamentos e movimentos variados
- Posição dos retoques direta

Sub-grupo 1 – Instrumentos com pouco ou nenhuma alteração do suporte

Instrumento 14 (Ver prancha 36)

Trata-se de um instrumento sobre lasca, oriundo de debitage unipolar sobre bloco ou plaqueta de sílex. Seu formato é triangular e pouco espesso e com talão facetado e bulbo bem delimitado. O lascamento foi produzido provavelmente por percussão dura e suas medidas são de 52 mm de comprimento, 37 mm de largura e 08 mm de espessura.

Sobre as etapas de lascamento, através dos negativos percebe-se que não houve trabalho para a redução de volume, pois os negativos são exclusivamente oriundos da debitage, com presença de córtex na porção proximal do instrumento. Na face interna não há também retiradas ou retoques, sendo assim superfície lisa. Há então negativos referentes ao Pc e Pb e referente à preparação do talão.

Sobre as UTFts, o instrumento possui três. A UTFt 1 se localiza na porção proximal esquerda da peça, com retoques de extensão curta e morfologia escalariforme. O $Pb=50^\circ$, com delineamento retilíneo e o $Pc=40^\circ$ com formato plano. Já a UTFt 2 é a mais extensa, localizada em toda a porção mesial esquerda do instrumento, tratam-se de retoques com extensão submilimétricos e morfologia subparalela, com $Pb=40^\circ$ com delineamento retilíneo e o $Pc=30^\circ$ com formato plano. A UTFt 3 localiza-se na porção distal esquerda da peça, em que a mesma é bem delimitada pois refere-se a um pequeno côche, seus retoques possuem extensão curta e morfologia escalariforme, com $Pb=55^\circ$ e $Pc=35^\circ$, ambos com formato côncavo.

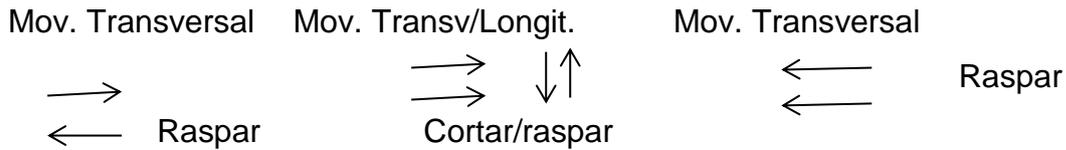
Sobre a área preensiva, todas as UTFts a sua localização é a mesma. Essa está situada em toda a porção direita da peça. Para a acomodação da mão direita utiliza-se para a UTFt 1 na face externa um negativo da debitage e a parte cortical, localizada na parte proximal (com polegar), e na face interna toda a porção direita (indicador), já nas UTFts 2 e 3 a acomodação da mão é a mesma, porém há a possibilidade de também utilizar um dorso produzido por uma retirada, e a face interna. Já na mão esquerda utiliza-se somente a porção direita, sem o uso do dorso.

Possível funcionamento através da angulação

UTFt 1

UTFt 2

UTFt 3



Instrumento 18 (Ver prancha 37)

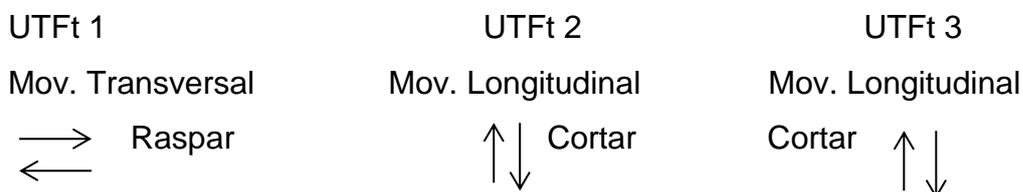
Trata-se de um instrumento sobre lasca unipolar por percussão dura, oriundo de um bloco ou plaqueta de sílex, com formato triangular e pouco espessa, possuindo as medidas de 67 mm de comprimento, 37 mm de largura e 10 mm de espessura.

Sua estrutura é basicamente formada por negativos oriundos da debitagem, apresentando áreas corticais na parte distal do instrumento. Trata-se de uma lasca ultrapassante. As retiradas efetuadas após a etapa de debitagem refere-se à produção do Pc na face externa, enquanto a face interna é totalmente lisa e seu talão é facetado. Os poucos negativos de façonnage para redução de volume estão localizados na parte proximal do instrumento, possivelmente para preensão.

Sobre as UTFts, o instrumento possui três. A UTFt 1 localiza-se no gume distal do instrumento, especificamente na área ultrapassante, com retoques de extensão curta e morfologia escalariforme; o $Pb=60^\circ$ e o $Pc=45^\circ$, ambos com formato convexo. A UTFt 2 está localizada na porção meso-distal direita do instrumento, com retoques de extensão curta e morfologia denticulada; a UTFt está bem delimitada e possui o $Pb=50^\circ$ com delineamento irregular e o $Pc=40^\circ$ com formato côncavo. Já a UTFt3 localiza-se na parte proximal direita do instrumento, com retoques de extensão curta e morfologia escalariforme; o $Pb=50^\circ$, com delineamento irregular e o $Pc=40^\circ$ com formato plano.

Acerca da área preensiva, há duas localizações. A UTFp 1 a UTFt 1 e se restringe a área proximal do instrumento. Para a acomodação da mão, tanto a direita como a esquerda atinge a área do talão e o bulbo, porém para a direita utiliza-se também um negativo da debitagem (que é o maior, do lado direito) e a esquerda aproveita-se negativos da façonnage de lascas refletidas. Já a UTFp atinge toda a porção esquerda do instrumento e está ligado as UTFts 2 e 3. Para a acomodação da mão, tanto da esquerda como da direita aproveita-se do talão, bulbo, negativos da debitagem e a porção cortical distal, porém da esquerda o polegar atinge a área cortical e a direita atinge um negativo de façonnage proximal.

Possível funcionamento através da angulação



Instrumento 1286 (Ver prancha 38)

Trata-se de um instrumento sobre lasca unipolar em sílex, no qual o suporte é um bloco ou plaquete, com formato circular e pouco espesso, possuindo as seguintes medidas: 50 mm de comprimento, 60 mm de largura e 07 mm de espessura.

Sobre sua estrutura, ela se apresenta na face externa como quase totalmente cortical, porém com uma retirada na porção meso-distal esquerda à produção do Pc e Pb, já na face interna, ela é lisa, com apenas as marcas das ondas de impacto, tendo a ausência do talão devido a uma quebra na parte proximal que atingiu toda a largura da peça, formando-se assim um dorso.

Sobre as UTFts o instrumento possui apenas duas. A UTFt 1 localiza-se na porção mesial esquerda da face externa, em que os retoques possuem extensão curta e morfologia escalariforme. O Pb=65° com formato côncavo e Pc=45° em formato plano. Já a UTFt 2 localiza-se na porção direita mesial da face externa, com morfologia escalariforme e extensão dos retoques submilimétricos. O Pb=60° com formato retilíneo e o Pc= 40 com formato plano, em que na face interna há pequenos negativos, porém não são retoques. Aproveita-se assim em ambas as UTFts a superfície lisa da face interna para o Pc.

Sobre a área preensiva, há alteração. A UTFp 1 está associada a UTFt 1 e essa se localiza na porção mesial direita do instrumento, em que a acomodação da mão, tanto a direita como a esquerda atinge a área cortical, uma parte do dorso e a superfície lisa da face interna. Já a UTFp 2 está associada a UTFt 2 e essa se localiza na porção mesial esquerda da peça, em que tanto a mão esquerda como a direita a acomodação da mão atinge a área descortificada, a superfície lisa da face interior e uma pequena parte do dorso.

Possível funcionamento através da angulação



Instrumento 1289 (Ver prancha 39)

Trata-se de um instrumento sobre lasca, oriundo de debitage unipolar sobre bloco ou plaqueta de sílex. Seu formato é circular e é pouco espesso e possui um talão cortical com bulbo bem delimitado. O lascamento foi produzido provavelmente com percussão dura, e suas medidas são de 40 mm de comprimento, 48 mm de largura e 12 mm de espessura.

Sobre as etapas de lascamento, através dos negativos percebe-se que não houve retiradas para redução de volume, pois os negativos presentes na face externa são oriundos da etapa de debitage, com a presença de córtex, já na face interna a superfície é lisa e sem retirada. Há dessa forma trabalho posterior à debitage apenas à preparação do talão e configuração do Pc e Pb na face externa.

Sobre as UTFts, o instrumento possui duas. A UTFt 1 localiza no gume distal, parte esquerda do instrumento, com retoques com morfologia escalariforme e extensão curta. O Pb= 65° com formato plano e o Pb=40° com formato convexo. Já a UTFt 2 localiza-se também no gume distal, porém na porção esquerda, com morfologia dos retoques escalariforme e extensão curta. O ângulo do Pb=75° com formato côncavo e o Pc=50° com formato convexo.

Sobre a área preensiva, para ambas as mãos e as UTFts ela possui a mesma localização, e essa está inserida na porção proximal e mesial direita do instrumento, havendo alteração apenas na acomodação da mão. Na mão direita aproveita-se a porção cortical (com o polegar) e um pequeno dorso produzido através de uma retirada (com o indicador), além da área proximal interna, especificamente no bulbo, além do uso do talão. Já na mão esquerda a acomodação é praticamente a mesma, porém não se utiliza o dorso.

Possível funcionamento através da angulação



Instrumento 1300 (Ver prancha 40)

Trata-se de um instrumento sobre lasca unipolar, produzido provavelmente com percussão dura; a peça é oriunda de um bloco/plaqueta de sílex, com formato oval e pouco espesso, tendo as medidas de 70 mm de comprimento, 35 mm de largura e 8 mm de espessura.

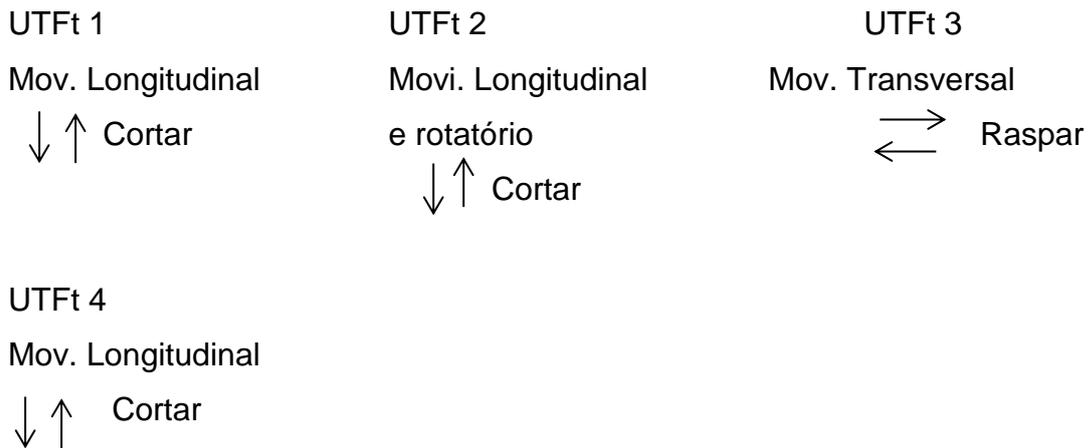
Sobre sua estrutura, em quase toda a face externa há presença de córtex, com ausência apenas nas áreas próximas aos retoques referente à produção do Pc, já na face interna, ela é lisa, não tendo alteração após a etapa de debitage, tendo apenas algumas retiradas na parte proximal, em que apresenta um talão cortical e o bulbo já não é existente devido as retiradas.

Sobre as UTFts, o instrumento possui quatro. A UTFt 1 localiza-se na parte proximal esquerda do instrumento, com extensão dos retoques longo e morfologia escalariforme. O $Pb=60^\circ$ e delineamento retilíneo e o $Pc=40^\circ$, com formato plano. A UTFt 2 localiza-se na porção meso-distal do instrumento, com extensão dos retoques longo e morfologia escalariforme, o $Pb=60^\circ$ com delineamento convexo e o $Pc=40^\circ$ com formato plano; Já a UTFt 3 se restringe no gume distal do instrumento, também com extensão de retoques longa e morfologia escalariforme; o $Pb=75^\circ$ com delineamento retilíneo e o $Pc=45^\circ$, com formato convexo. Finalmente a UTFt 4 abrange quase todo o gume direito do instrumento, o mesmo possui retoques com extensão longa e morfologia escalariforme. O $Pb=55^\circ$ com delineamento retilíneo e o $Pc=40^\circ$ com formato plano. Todos os retoques possuem posição direta.

Sobre a área de prensão, essa muda de acordo com a localização das UTFts. A UTFp 1 está ligada as UTFts 1 e 2 e essa atinge todo o lado direito do instrumento, tanto na mão esquerda como na direita. A acomodação da mão atinge o talão, todo lado direito da face interna e a porção cortical e a área da UTF 4 do instrumento. Já a UTFp 2 localiza-se especificamente na área proximal da peça, e está ligada a UTFt 3. Sobre a acomodação da mão ela atinge todo o talão, bulbo, área com córtex e áreas do Pc da UTFt 1 e 4, isso é tanto na mão esquerda como a

direita. Finalmente a UTFp 3 está associada a UTFt 4 e essa se localiza em toda a área esquerda do instrumento. Sobre a acomodação da mão, tanto a esquerda como a direita atinge toda a parte esquerda da face interna, inclusive a área do bulbo, e na face externa se usa principalmente a superfície cortical.

Possível funcionamento através da angulação



Sub-grupo 2 – Peças façonnadas para redução de volume

Instrumento 191 (Ver prancha 41)

Trata-se de um instrumento sobre lasca unipolar, oriundo de um seixo de sílex, com formato triangular e relativamente espesso. O talão é facetado, com o bulbo difuso, em que no talão se forma um lábio. Suas medidas são de 70 mm de comprimento, 40 mm de largura e 17 mm de espessura.

Sobre sua estrutura, observa-se na face externa vários negativos, o que indica um trabalho para redução de volume, enquanto na face interna em boa parte a superfície é lisa, porém nas áreas opostas às UTFts há retiradas referente à produção do Pc. Na parte proximal da peça há a presença de córtex. Trata-se também de uma lasca ultrapassante, em que se forma na face externa uma convexidade acentuada e na face interna uma superfície côncava.

Sobre as UTFts, o instrumento apresenta seis. Apesar dela obter retoques praticamente em todo o gume do instrumento, o ângulo e delineamento do gume altera de uma UTFt para outra.

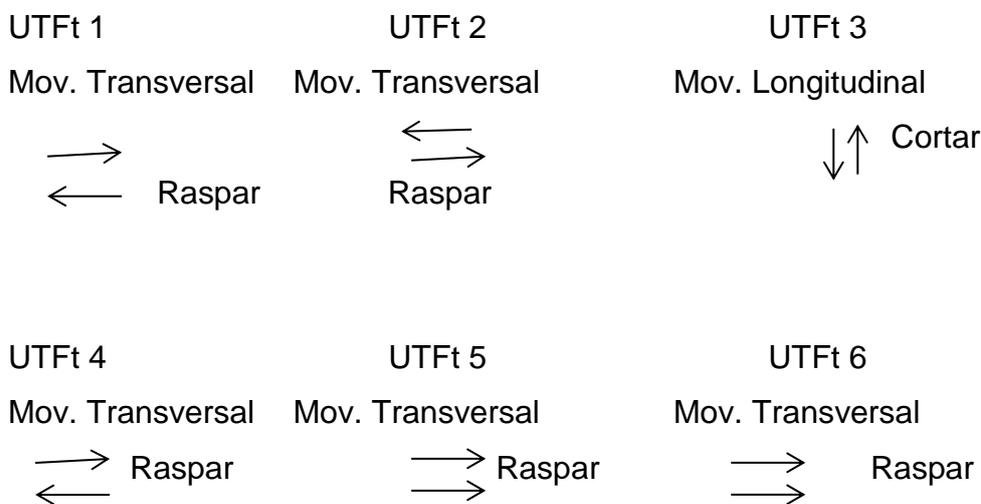
A UTFt 1 localiza-se na porção mesial esquerda da peça, com extensão longa e morfologia escalariforme. O $Pb=65^\circ$ e $Pc=40^\circ$, ambos com formato convexo, e o plano de corte na face externa houve sua configuração através de retiradas, enquanto na face interna aproveita-se a superfície lisa da etapa de debragem. A UTFt 2 também se localiza na porção mesial da peça, com extensão longa dos retoques e morfologia escalariforme. Ela é bem delimitada e pouco extensa, formando um côche, com $Pb=75^\circ$ e $Pc=55^\circ$, ambas com formato côncavo, e o Pc houve sua configuração através de retiradas tanto na face externa como também interna. Já a UTFt 3 localiza-se na porção distal esquerda do instrumento, com extensão curta dos retoques e morfologia escalariforme. O $Pb=70^\circ$ com delineamento retilíneo e o $Pc=50^\circ$ com formato convexo; tanto na face externa como interna houve retiradas para a configuração do Pc . A UTFt 4 localiza-se no gume distal do instrumento, com extensão dos retoques longos e morfologia escalariforme. O $Pb=75^\circ$ e $Pc=65^\circ$, ambos com formato convexo, havendo retiradas para configuração do Pc apenas na face externa. A UTFt 5 localiza-se na porção meso-distal direita do instrumento, tratando-se assim de um retoque extenso. Os retoques possuem extensão longa com morfologia escalariforme, o $Pb=50^\circ$ e $Pc=40^\circ$, ambas com formato convexo, no qual para a configuração do Pc houve retiradas apenas na face externa. Finalmente a UTFt 6 localiza-se na porção proximal direita do instrumento, com retoques de extensão longa e morfologia escalariforme. A UTFt 6 é bem delimitada, formando levemente um côche. O $Pb=65^\circ$ e $Pc=45^\circ$, ambas com formato côncavo; para o Pc utilizou-se a superfície lisa da face interna oriunda da etapa de debragem.

A área de preensão, devido o instrumento possuir UTFts em áreas distintas também houve alteração de sua posição. Basicamente essa se constitui em três áreas. A UTFp 1 está ligada as UTFts 1,2 e 3, onde sua localização está em toda a porção direita do instrumento, a UTFp 2 está associada a UTFt 4 e essa se localiza na porção proximal do instrumento, e finalmente a UTFp 3 está ligada as UTFts 5 e 6 e essa se localiza em toda a porção esquerda do instrumento. Tanto para a mão direita como esquerda essa localização e a mesma para todas áreas de preensão.

Sobre a acomodação da mão da área preensiva 1 ela atinge desde o talão, bulbo, a porção convexa do instrumento na face externa (lado direito) e utilização dos negativos da *façonnage* (mão direita); para a mão esquerda é o mesmo processo, porém atingindo a porção cortical (proximal) do instrumento. A área

preensiva 2 se dá tanto para a mão esquerda como direita exclusivamente na porção proximal, onde se utiliza o talão, as extremidades esquerda e direita que são côncavas e a área do bulbo. Já a área preensiva 3 a acomodação está do lado esquerdo, em que se atinge o talão, bulbo, área convexa da face externa e negativos da *façonnage* para a mão esquerda; na mão direita há o mesmo tipo de acomodação, porém atingindo a área cortical.

Possível funcionamento através da angulação



Instrumento 197 (Ver prancha 42)

Trata-se de um instrumento sobre lasca em sílex, não sendo possível identificar a origem do suporte devido a ausência de córtex. Ele tem formato triangular.

Sobre sua estrutura, o talão está ausente devido a retirada produzida na porção proximal, além de uma retirada na área direita. Há negativos da etapa de debitage como também de *façonnage*, sendo essa última configurada por dois negativos na porção mesial para preensão como também para a configuração do Pc. Na face interna não há retiradas, sendo uma superfície lisa com as ondas de impacto.

Sobre as UTFts, o instrumento possui três. Como houve redução de volume em todas as extremidades da peça, incluindo na área dos retoques, não é possível encaixar a localização através da classificação de debitagem (mesial, proximal e distal), nesse sentido, será repassado apenas o lado de cada UTFt (direito, central, esquerdo), ambos na face superior.

A UTFt 1 localiza-se na porção direita para esquerda da peça, com extensão dos retoques longa, posição direta e morfologia escamosa. O $P_b = 55^\circ$ com delineamento retilíneo e o $P_c = 40^\circ$ com formato convexo. A UTFt 2 localiza-se na área esquerda do instrumento, com extensão dos retoques longa e morfologia escamosa, posição direta. O $P_b = 70^\circ$ e o $P_c = 45^\circ$, ambas com formato côncavo, formando assim um côche. Já a UTFt 3 localiza-se na porção esquerda extrema, onde há um gume com retoque pouco extenso associado a ponta, seus retoques possuem também extensão longa, posição direta e morfologia escamosa. O $P_b = 60^\circ$ com delineamento do gume retilíneo e o $P_c = 40^\circ$ com formato plano.

Sobre a preensão, ela é por precisão e, apesar das UTFts estarem no mesmo gume há alteração da área preensiva. Na mão direita, UTFp 1 está associada a UTFt 1, e essa localiza-se na parte inferior e direita da peça. Para acomodação da mão utiliza-se um dorso produzido através de uma retirada na porção meso-proximal da peça, atingindo toda a sua largura, e um outro dorso localizado na porção direita do instrumento, em que a quebra atinge todo o comprimento. Associado a esses dois, há um negativo de façonnage do lado direito, rente ao dorso inferior que auxilia na acomodação da mão direita; já a UTFp 2 está associada as UTFts 2 e 3, e essa se localiza também na parte inferior direita da peça. A acomodação da mão direita, a porção utilizada atinge o dorso direito (com polegar), como também o segundo negativo de façonnage, localizado na porção esquerda e inferior da face 1 (com indicador). Para ambas UTFts a face interior é totalmente utilizada. Já para a mão esquerda, para ambas UTFts utiliza-se todo o dorso inferior e o negativo de façonnage direito.

Possível funcionamento através da angulação

UTFt 1	UTFt 2	UTFt 3
Mov. Transversal	Mov. Transversal	Mov. Longitudinal
		

Instrumento 1290 (Ver prancha 43)

Trata-se de um instrumento sobre lasca, da matéria-prima sílex e debitagem através de percussão dura, com formato triangular. A origem do suporte ou é bloco ou plaqueta e a mesma possui as seguintes medidas: 57 mm de comprimento, 40 mm de largura e 17 mm de espessura.

Em relação aos negativos, esses em sua maioria são oriundos da etapa de debitagem, onde há dois negativos para redução de volume, sendo um na parte esquerda proximal da peça, o que gerou uma lasca refletida; já as outras retiradas produzidas após a debitagem referentes à configuração do Pc e Pb no gume (produção de retoques). Já na face interna há a presença de um negativo próximo ao talão, produzido possivelmente para melhor acomodação da mão para preensão.

Em todo o gume na face externa há a presença de pequenas áreas retocadas, o que gerou quatro UTFts. Na face interna não possui retoques nos gumes.

A UTFt1 localiza-se em toda área proximal da peça, rente ao talão. São retoques longos com morfologia escalariforme, possuindo um $Pb=60^\circ$ com formato convexo, e o $Pc=40^\circ$, também com formato convexo. Trata-se da maior UTFt da peça. A UTFt 2 localiza-se também na parte proximal, porém não atinge o talão, com morfologia escalariforme, localizada no gume esquerdo da peça; se refere a uma pequena área retocada, onde se forma um coche, com ângulo do $Pb=70^\circ$ e $Pc=45^\circ$, ambas com formato côncavo. Já a UTFt 3 localiza-se na porção distal do instrumento, ocupando apenas a área superior, com ângulo no $Pb=75^\circ$ e $Pc=45^\circ$, ambos com formato convexo e seus retoques são curtos. Finalmente a UTFt 4 localiza-se na parte meso-proximal esquerda da peça, seus retoques são curtos com morfologia escalariforme; o ângulo do $Pb=70^\circ$ com formato retilíneo e o $Pc=45^\circ$, com formato côncavo.

Já para área preensiva, sua localização muda de acordo com a posição das UTFs. A UTFp 1 está ligada à UTFts1 atinge a área meso-distal, em que a acomodação da mão atinge na face interna a superfície lisa até os negativos da área proximal, e na face externa os negativos da debitagem e o de façonnage produzido na parte proximal. Já a UTFp 2 está associada à UTFt 2, a área preensiva localiza-

se em toda porção direita da peça, onde há o aproveitamento de toda a porção lisa e talão na face interna, além dos negativos da debitagem na face externa; Finalmente a UTFp 3 está ligada à UTFt3 se aproveita especificamente da área do talão, sendo assim totalmente oposta a área transformativa; e a área preensiva da UTF 4 localiza-se em toda a porção esquerda da peça, onde a acomodação da mão se dá nos negativos de façonnage, produzidos tanto na face externa como interna.

Em relação ao tipo de preensão, essa é por força.

Grupo 5 – 2 instrumentos

- Produzidos sobre lasca suporte e por *façonnage*
- Posição dos retoques bifacial
- Ângulos e delineamento dos planos de bico distintos
- Alteração do suporte para redução de volume

Instrumento 1282 (Ver prancha 44)

Trata-se de um instrumento sobre lasca unipolar, produzida provavelmente com percussão dura, é oriunda de um bloco ou plaqueta em arenito silicificado e com formato oval e espessa, tendo as medidas de 113 mm de comprimento, 77 mm de largura e 24 mm de espessura.

Sobre sua estrutura, na face externa há a presença de várias retiradas, em sua maioria oriunda da etapa de debitagem, em que na porção proximal há uma pequena porção com a presença de córtex. Sobre as retiradas de façonnage se refere à configuração do Pc e Pb. Já na face interna na maior parte a superfície é lisa, tendo retiradas apenas próximo ao gume para a configuração do Pc e Pb, além de alguns negativos em toda a parte proximal, o que fez retirar o bulbo da lasca. Sobre o talão o mesmo é liso.

Sobre as UTFts, o instrumento possui três. Apesar de se possuir retoques em quase todo o gume, em ambas as faces, essas foram divididas devido a angulação, como também na porção proximal esquerda em que é a única área que não possui

retoques. A UTFt 1 localiza-se no gume esquerdo, na área proximal, com extensão dos retoques longo e morfologia escalariforme. O $Pb=80^\circ$ com delineamento convexo e o $Pc=45^\circ$ com formato côncavo. A UTFt 2 localiza-se no gume distal, com extensão dos retoques longo e morfologia escalariforme; o $Pb=75^\circ$ com formato convexo e o $Pc=45^\circ$ com formato côncavo. Já a UTFt 3 está localizada em todo o gume direito do instrumento, também com retoques longos e morfologia escalariforme com $Pb=70^\circ$ com formato convexo e $Pc=30^\circ$ com formato côncavo. Acerca da posição em todas as UTFts elas são bifaciais.

Sobre a área de apreensão, essa é alterada de acordo com a posição das UTFts, porém com a mão direita e esquerda a sua localização continua a mesma. Sobre a UTFp 1 a mesma está ligada a UTFt 1 e essa se localiza na porção meso-proximal direita do instrumento e a acomodação da mão atinge um negativo da debitação na face externa e toda a porção lisa direita da face interna, assim como os negativos de façonnage, localizados na parte proximal da porção interna. Já a UTFp 2 está ligada a UTFt 2 e essa se localiza na área proximal do instrumento, em que a acomodação da mão atinge o talão como também as retiradas produzidas na face interna, na face externa atinge toda a porção proximal (com o polegar). Finalmente a UTFp 3 está associado a UTFt 3 e se localiza em toda a porção esquerda do instrumento, onde a acomodação da mão atinge na face externa negativos da debitação e um negativo produzido para redução de volume, além de uma porção do talão; já na face interna se atinge toda a porção lisa do lado esquerdo.

Possível funcionamento através da angulação

UTFt 1	UTFt 2	UTFt 3
Mov. Transversal	Movimento Longitudinal	Mov. Transversal
	E Rotativo 	

Instrumento 1297 (Ver prancha 45)

Trata-se de um instrumento oriundo de um suporte de plaqueta de sílex, com formato meia-lua, tendo córtex tanto na face 1 como na face 2 e com espessura média. Ela possui as seguintes medidas: 66 mm de comprimento, 100 mm de largura e 16 mm de espessura, tendo por base a posição do retoque, pois como não há eixo de debitação, posicionou as UTFs pela extremidade da peça (uma na esquerda e a outra na direita).

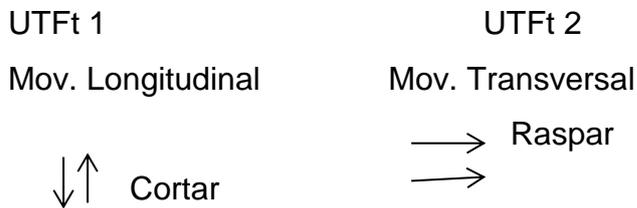
Sobre o modo de produção, o instrumento foi confeccionado a partir de *façonnage*, pois não há eixo de debitação, a peça possui córtex em ambas as faces e ela foi toda façonnada tanto para a confecção, redução de volume como para a produção de Pc e Pb. O córtex na face 1 se localiza na porção inferior, em que nas extremidades ele se estende para o lado superior.

Sobre as UTFs, a mesma possui duas. A UTFt 1 localiza-se no gume esquerdo da peça, com posição bifacial, extensão dos retoques longa e morfologia escamosa. O Pb=65° com delineamento convexo e o Pc=45° com formato plano. Já a UTFt 2 localiza-se em todo o gume direito da peça com extensão dos retoques longa, morfologia escamosa e posição bifacial, o Pb=65° e Pc=45°, ambas com formato convexo.

Sobre a área de preensão, essa se altera de acordo com a posição das UTFs. A UTFp 1 está associada a UTFt 1. Na mão direita ela localiza-se na porção central do instrumento, já com a mão esquerda ela localiza-se na parte inferior. Para a acomodação da mão direita utiliza-se uma parte central do dorso inferior, além de negativos de ambas as faces (face 1 o córtex e negativo superior e na face 2 negativos centrais). Já para a mão esquerda a acomodação incorpora toda a parte inferior do instrumento, onde há a presença de um dorso produzido através de uma retirada que atinge toda a largura do instrumento, além do uso dos mesmos negativos da face 2 usados com a mão direita.

Já UTFp 2 está associada a UTFt 2, e na mão direita ela localiza-se na porção inferior do instrumento, e com a mão esquerda ela está toda na porção esquerda da peça. Acerca da acomodação da mão direita, ela atinge o dorso inferior, uma porção cortical direita, além de um negativo central da face 2, já com a mão esquerda a acomodação incorpora o negativo central de *façonnage* da face 2, uma área côncava superior esquerda e negativos da área superior esquerda da face 1.

Possível funcionamento através da angulação



4.3 Reconstituição da Cadeia Operatória

Para reconstituição da cadeia operatória é necessário o cruzamento de todos os dados analisados, devido a isso esse foi o último tópico a ser trabalho, pois envolvem questões como formato das lascas, negativos dos núcleos e dos instrumentos, assim como as suas medidas.

Como os dados referentes as lascas já foram apresentados em um tópico anterior, as informações abaixo são referentes aos núcleos e instrumentos.

4.3.1 Núcleos

Para que se possa ter hipóteses plausíveis, o primeiro processo a ser analisado refere-se as características presentes nos negativos dos núcleos. Por se tratar da última etapa de debitagem, obviamente os indícios de retiradas anteriores que podem ter resultado em lascas que serviram como suporte não estão presentes, pois dentro desse processo de análise observa-se três características nos negativos dos núcleos: os que possuem nervuras de uma etapa posterior da debitagem e devido a isso não estão inteiros, os que estão inteiros e que possuem um formato e medidas apropriadas para comportar a um instrumento e aquelas retiradas que foram produzidas para limpeza ou reforço do bordo. Nesse sentido, somente os negativos que estão inteiros foram selecionados, pois é onde se permite fazer o cruzamento dos dados do estudo das lascas e dos instrumentos.

Dentro da coleção foram selecionados oito dos onze núcleos, em que foi possível reconstituir a seguinte quantidade de negativos:

Tabela 4 - Negativo dos Núcleos

Núcleo	Quantidade de Negativos
1281	3 negativos
600	2 negativos
69	2 negativos
216	1 negativo
501	1 negativo
514	1 negativo
600	1 negativo
1280	1 negativo

Acerca das medidas, há a seguinte variação: comprimento entre 100 mm a 20 mm e largura entre 63 mm e 20 mm. Segue abaixo uma tabela onde se indica as medidas:

Tabela 5 - medidas dos negativos dos núcleos

Grupo	Núcleo correspondente	Medidas	Matéria-Prima
Grupo 1	216	C= 100mm / L=55 mm	Sílex
	1280	C=76 mm/L=63 mm	Sílex
Grupo 2	69/Negativo 1	C=51 mm / L=31mm	Sílex
	843	C = 50 mm / L=35mm	Sílex
	514	C = 50 mm / L = 25 mm	Quartzo
	1281 / Negativo 1	C = 47 mm / L = 45	Sílex
	1281 / Negativo 2	C = 46 mm / L = 26	Sílex
Grupo 3	69 / Negativo 2	C = 37 mm / L = 30 mm	Sílex
	600 / Negativo 1	C = 37 mm / L = 41 mm	Sílex
	600 / Negativo 2	C = 36 mm / L = 40 mm	Sílex
	501	C = 30 mm / L=29 mm	Sílex
	1281 / Negativo 2	C=29 mm/ L = 20 mm	Sílex

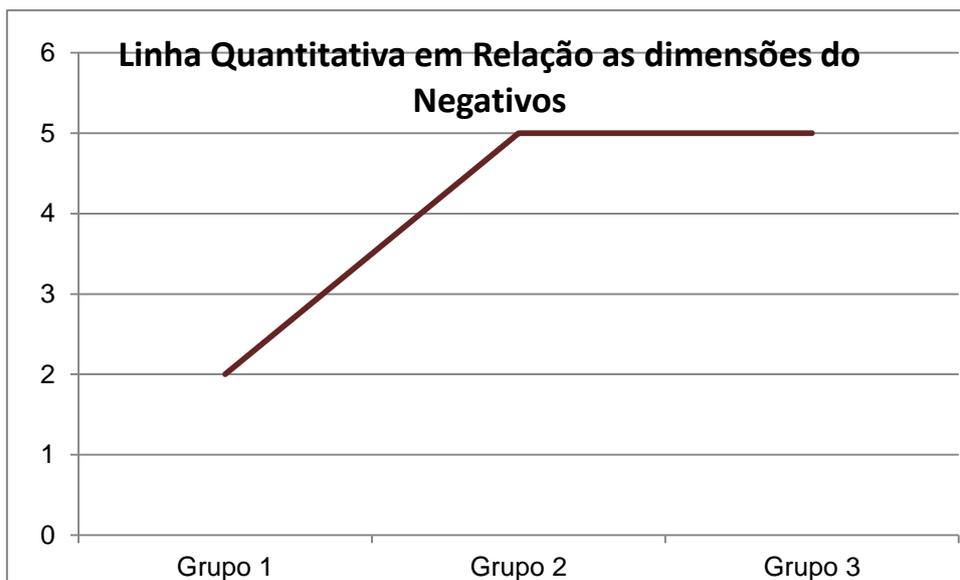


Gráfico 13 - Qquantidade de negativos

A partir dos dados levantados constata-se que a maior quantidade são de negativos do grupo 2 e 3.

Em relação ao formato dos negativos, observou-se que a maior quantidade fora o circular/oval, seguidos de quadricular/retangular, triangular e trapezoidal, como está exposto no gráfico abaixo:

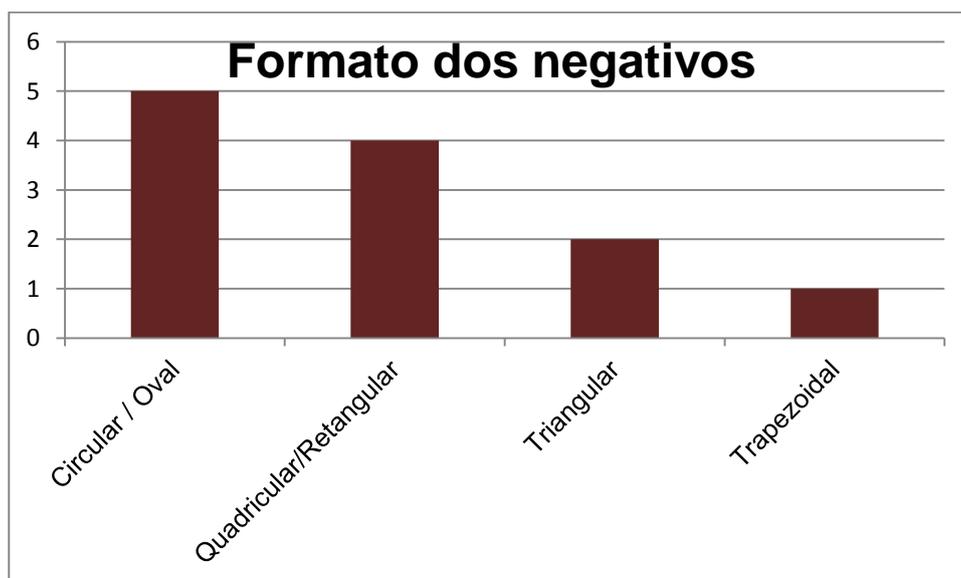


Gráfico 14 - Formato dos negativos dos núcleos

4.3.2 Instrumento

Para que se possa fazer um cruzamento de dados, selecionou-se somente os instrumentos produzidos sobre lasca, pois como verificado anteriormente há peças que foram produzidas por *façonnage*. Além disso, outro critério utilizado foi a escolha de suportes onde não houve alteração no seu formato para redução de volume para justamente perceber o formato do instrumento. Nesse sentido, dentre as 33 ferramentas, 16 se encaixam nesse perfil.

Acerca das medidas dos instrumentos, esses possuem uma variação de 81mm a 32 mm de comprimento e 88 a 32 mm de largura. Segue abaixo uma tabela contendo as medidas dos instrumentos:

Tabela 6 - Medidas dos instrumentos

Grupo	Número do Instrumento	Medidas	Matéria-Prima
Grupo 1	1298	C= 81 mm / L= 56 mm	Quartzo
	1285	C= 71 mm / L = 60 mm	Sílex
	191	C = 70 mm / L = 40 mm	Sílex
	1300	C = 70 mm / L = 35 mm	Sílex
	18	C = 67 mm / L = 37 mm	Sílex
	1288	C = 66 mm / L = 88 mm	Sílex
Grupo 2	1290	C = 57 mm / L = 40 mm	Sílex
	179	C = 55 mm / L = 58 mm	Sílex
	1298	C = 54 mm / L = 38 mm	Sílex
	121	C = 53 mm / L = 53 mm	Sílex
	14	C = 52 mm / L = 37 mm	Sílex
	1286	C = 50 mm / L = 60 mm	Sílex
	117	C = 40 mm / L = 57 mm	Sílex
	1289	C = 40 mm / L 48 mm	Sílex
Grupo 3	1101	C = 38 mm / L = 49 mm	Sílex
	1105	C = 32 mm / L = 32 mm	Sílex

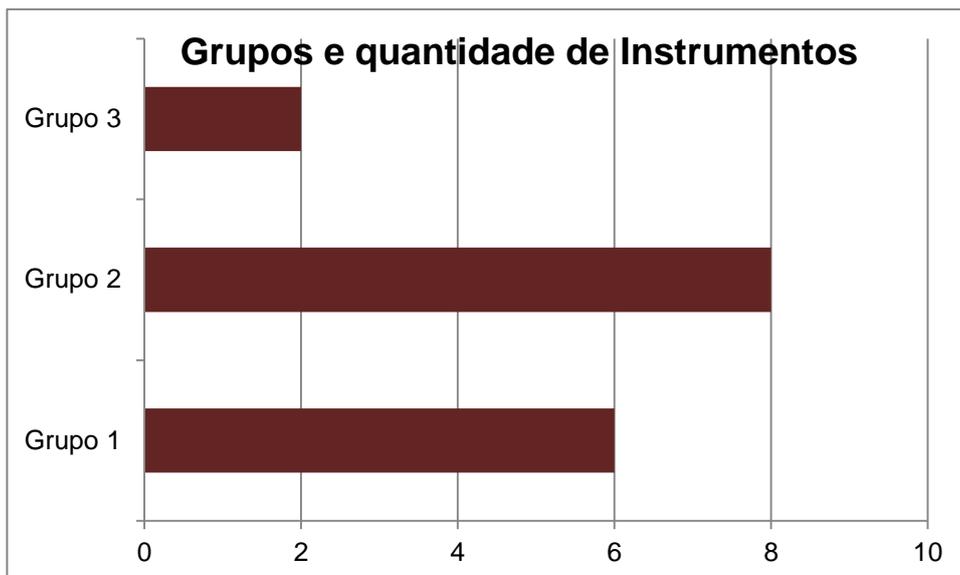


Gráfico 15 - Quantidade de instrumentos por grupo

Sobre o formato dos instrumentos, a com maior quantidade são as circulares/oval, seguidas das triangulares e quadriculares.

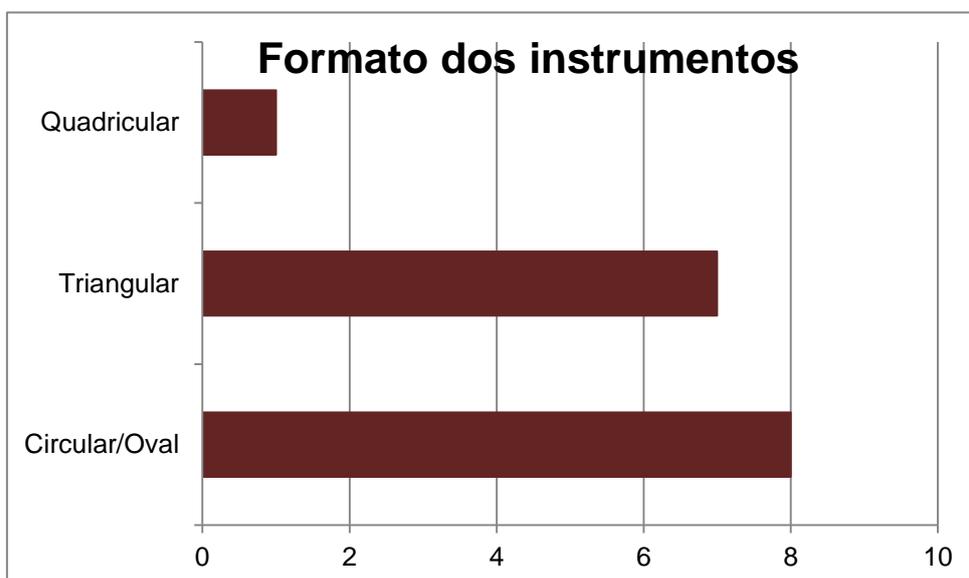


Gráfico 16 - Formato dos instrumentos

4.3.3 Cruzamento dos dados

A partir dos dados apresentados, chegou-se a inferência que há uma inter-relação entre a análise dos negativos dos núcleos, os instrumentos sobre lasca e as

lascas da coleção do sítio Colônia Miranda, tanto através das medidas, como também sobre o seu formato.

Segue abaixo uma tabela que expõe as medidas dos três itens estudados, seguindo os grupos formados para sintetização dos dados:

Tabela 7 - Medidas dos negativos, Instrumentos e lascas

Negativos do Núcleos	Instrumentos	Lascas
<i>Grupo 1</i> C= 100mm / L=55 mm a C=76 mm/L=63 mm	<i>Grupo 1</i> C= 81 mm / L= 56 mm a C = 67 mm / L = 37 mm	<i>Grupo 1</i> C = 144mm / L = 60 mm a C = 90mm / L= 24 mm
<i>Grupo 2</i> C=51 mm / L=31mm a C = 46 mm / L = 26	<i>Grupo 2</i> C = 57 mm / L = 40 mm a C = 40 mm / L 48 mm	<i>Grupo 2</i> C = 59mm / 30 mm a C = 66 mm / 10 mm
<i>Grupo 3</i> C = 37 mm / L = 30 mm C=29 mm/ L = 20 mm	<i>Grupo 3</i> C = 38 mm / L = 49 mm C = 32 mm / L = 32 mm	<i>Grupo 3</i> C = 29mm / 11mm a C = 45 mm / L = 7 mm

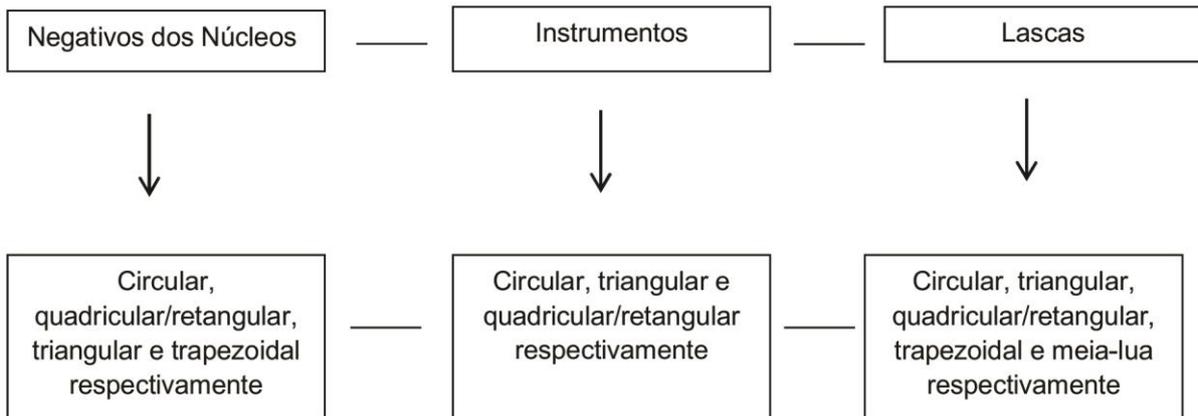
Há assim uma inter-relação entre as medidas dos negativos dos núcleos, instrumentos e lascas.

Sobre a relação quantitativa, nos negativos dos núcleos, a maior incidência é do grupo dois, seguido do três e um; já dos instrumentos a maioria é do dois, seguido do um e três, e das lascas, três, dois e um respectivamente. Pode-se inferir que havia uma preferência por lascas de suporte mediano, pois em relação aos negativos dos núcleos e instrumentos, a maior incidência refere-se ao grupo dois; já sobre a menor quantidade do grupo um dentro do universo dos negativos, infere-se que as lascas foram retiradas em etapas anteriores da debitagem, ou seja, não estão mais presentes os negativos dessas possíveis lascas suporte.

Já em relação as lascas, a maior quantidade são referentes ao grupo 3, porém ao se relacionar com os instrumentos, tais medidas são minorias, pois em um universo de 33 peças, apenas duas possuem essas proporções menores. Vale ressaltar que a coleção possui uma grande quantidade de lascas de retoque, oriunda do universo das lascas.

Nesse sentido, pode-se inferir que há negativos que são propícios para a produção de instrumentos, além da presença de lascas que possuem medidas apropriadas para a confecção de um suporte de instrumento.

Acerca do formato dos negativos, instrumentos sobre lasca e lascas, segue abaixo um esquema que sintetiza a relação entre os três:



Percebe-se assim também uma inter-relação entre o formato dos negativos reconstituídos dos núcleos, dos instrumentos sobre lascas e das lascas, pois em ambos a maior incidência são de formato circular. Há variações em relação aos negativos. Podemos sugerir que devido ao fato de ser a última etapa do processo de debitagem não é possível efetuar com exatidão essa relação, pois boa parte dos vertígios das retiradas estão ausentes. Porém, através dos dados levantados, pode-se inferir que há negativos que possuem formato para gerar lascas como suporte de instrumento.

Já sobre a relação entre as lascas e os instrumentos, coincidiu-se o formato entre ambos, o que pode inferir que dentre as lascas há algumas que possuem também formatos para produção de instrumentos.

Dessa forma, possivelmente trata-se de uma mesma indústria lítica. O próximo tópico será a apresentação das possíveis cadeias operatórias presentes no sítio Colônia Miranda.

4.3.4 Cadeia Operatória

A partir do cruzamento dos dados pode-se assim inferir sobre as cadeias operatórias presentes no sítio Colônia Miranda. Além desses dados, os que foram produzidos através da análise das lascas e dos instrumentos revelou dentro da indústria duas estruturas técnicas para a produção das ferramentas: por *debitagem* e por *façonnage*. Nesse sentido pode-se sugerir que há três cadeias operatórias.

Cadeia Operatória 1: Peças produzidas por debitagem sem alteração do volume do suporte

Tendo por base o conceito de cadeia operatória, onde nesse processo técnico há a fase de sequência e operação, chegou-se a seguinte ordem:

1 – Sequência A – Captação de recursos:

Essa sequência foi feita fora da área do sítio Colônia Miranda, pois não há uma fonte de matéria-prima na região. Como há presença dos núcleos dentro do sítio, pode-se sugerir que os blocos foram trazidos para área com formato bruto.

2 – Sequência B – Debitagem

- Operação a: Descortificação. Devido a presença de lascas com espessura e comprimento de maiores proporções, além das mesmas possuírem +50%, essa se trata da primeira operação, sendo que já nessa etapa há a escolha de lascas para produção de instrumentos;
- Operação b: Produção de lascas com formato favorável para produção de suportes de instrumentos. Foi constatado através da presença de lascas de tamanho mediano e mais espessas, semelhantes àquelas que serviram como ferramentas, tendo -50% de córtex;
- Operação c: Produção de lascas com formato favorável para produção de suportes de instrumentos. Foi constatado através da presença de lascas de tamanho mediano, porém menos espessas, semelhantes àquelas que serviram como ferramentas, tendo -50% de córtex, ou total ausência de superfícies corticais.

3 – Sequência C – Configuração do suporte

- Operação a: Configuração do Pb e Pc dos instrumentos. Graças a presença de lascas de retoque, em que as mesmas possuem proporções menores,

pode-se inferir essa ação. Sobre o córtex há uma variação, onde se apresenta com +50%, -50% ou total ausência.

Cadeia Operatória 2: Peças produzidas por debitagem com alteração do volume do suporte

A sequência A e B e suas respectivas operações são as mesmas da primeira cadeia operatória, havendo mudança apenas na sequência C.

3 – Sequência C – Configuração do suporte

- Operação a: Processo de redução de volume do suporte, tanto para produção de áreas prensivas, como também somente para reduzir o tamanho para melhor funcionamento do instrumento. É percebido através da presença de lascas de *façonnage* com -50% de córtex ou mesmo a total ausência de áreas corticais.
- Operação b: Configuração do Pb e Pc dos instrumentos. Graças a presença de lascas de retoque, em que as mesmas possuem proporções menores. Sobre o córtex há uma variação, onde se apresenta com +50%, -50% ou total ausência.

Cadeia Operatória 3: Peças produzidas por façonnage⁷

A sequência A é a mesma das cadeias operatórias anteriores.

Sequência B – Configuração do volume do bloco ou plaqueta

- Operação a: descortificação do bloco para limpeza e configuração do volume, percebida através da presença de lascas com +50% de córtex e mais espessas
- Operação b: Configuração do volume do bloco para a produção do instrumento, observada através da presença de lascas de *façonnage* com -50% de córtex ou total ausência do mesmo

Sequência C – Configuração do Instrumento

- Operação a: redução do volume, tanto para configuração volumosa do instrumento, como também para produção de áreas prensivas, vistas

⁷ Pelo fato dos dois núcleos retomados presentes na coleção passarem pelas mesmas sequências e operações, os mesmos foram inseridos nessa cadeia operatória.

através da presença de de lascas de *façonnage* com -50% de córtex ou total ausência do mesmo.

- Operação b: Configuração do Pb e Pc do instrumento, observadas através da presença de lascas de retoque em que as mesmas possuem proporções menores. Sobre o córtex há uma variação, onde se apresenta com +50%, -50% ou total ausência.

Segue abaixo um esquema que sintetiza as três cadeias operatórias:

Organograma das Cadeias Operatórias

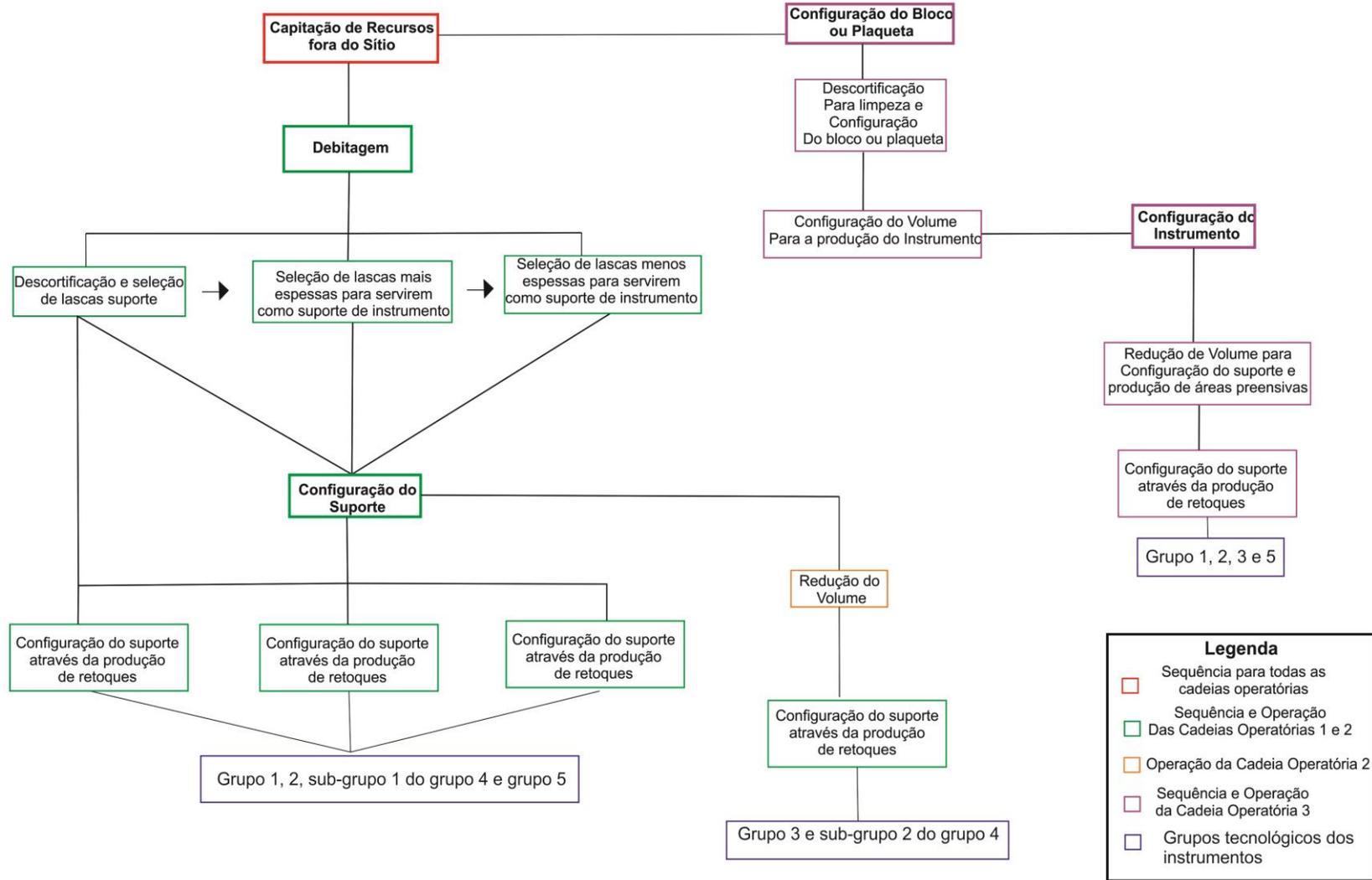


Figura 30 - . Organograma das três cadeias operatórias e associação com os grupos tecnológicos dos instrumentos

4.4 O gesto na produção dos instrumentos

A partir dos dados referente a experimentação, pode-se chegar as seguintes inferências:

- Nas etapas de descortificação e de produção de lascas com formato para suporte de instrumentos houve uma preferência pelo gesto direto, pois em sua maioria as lascas apresentam um bulbo bem marcado e são mais espessas
- Já as etapas de *façonnage*, onde se produziu lascas menos espessas, provavelmente resultado do processo de redução de volume, optou-se pelo gesto rotativo/tangencial, pois essas apresentam o bulbo difuso.
- Para produção de retoques (que é a última etapa da cadeia operatória) optou-se pelo gesto rotativo/tangencial, pois as mesmas também possuem nas lascas de retoque o bulbo difuso.

Nesse sentido, pelo fato do gesto direto ser impacto onde se tem um ângulo de 90°, esse necessita de se aplicar uma força maior, e esse processo é essencial na descortificação, assim como para a produção de lascas mais espessas para essas tenham um formato propício para ser um suporte de instrumento.

Já o gesto rotativo, a força é dissipada, conseqüentemente gera-se lascas menos espessas. Essa força dissipada é necessária para as etapas de redução de volume e de retoque.

Segue abaixo uma tabela, onde há uma lista dos instrumentos sobre lasca, e o possível gesto utilizado para a sua produção:

Tabela 8 - Possível gesto utilizado na retirada da lasca suporte

Instrumento	Gesto
1291	Direto
117	Direto

1289	Direto
14	Direto
1298	Direto
1288	Direto
1283	Direto
1285	Direto
128	Direto
1105	Rotativo
1101	Direto
1290	Direto
179	Direto
191	Direto
18	Direto
1300	Rotativo

Dessa forma, a maioria presente refere-se ao gesto direto, sendo assim um indício da escolha desse tipo força para a produção de lascas suporte.

Trata-se assim de um estudo amostral, não sendo possível confirmar se são essas características tecnológicas presentes na indústria lítica do Colônia Miranda, porém ao que tudo indica através dos dados há uma intencionalidade e um planejamento nas ações dos artesãos. Para melhores resultados é interessante a continuidade dos estudos com a ampliação da área de estudo, ou mesmo comparação dessa indústria com outro sítio da região.

5 - CONSIDERAÇÕES FINAIS

Através dos estudos produzidos no sítio Colônia Miranda, pode-se considerar que os artefatos líticos não foram produzidos de forma aleatória, e sim há um planejamento e intencionalidade acerca das ações daqueles que produziram tais instrumentos.

Não obstante, tendo como objetivo principal o estudo da arqueologia dos gestos, utilizando como metodologia de análise o estudo tecno-funcional, observa-se que trata-se de uma investigação criteriosa e não apenas intuitiva, onde se engloba todos os vestígios presentes na coleção, e bastante eficiente no que se refere a percepção de aspectos sócio-culturais que subjaz os objetos. Como dito anteriormente, o gesto é algo cultural, onde não se trata apenas de uma imitação, e sim de ações que envolve uma tradição e um saber fazer característico de um determinado grupo.

Como a análise foi dividida em duas etapas (a de produção e a de funcionamento), foi possível perceber um planejamento prévio e ações bem elaboradas para que aja sucesso na confecção de tais instrumentos e a configuração das ferramentas como uma entidade mista.

5.1 Sobre a produção

Claramente se observa primeiramente uma preferência por uma matéria-prima, onde há a predominância do sílex, presente em 98,6% da coleção, além da produção dos instrumentos serem feitas possivelmente no sítio devido a presença de núcleos e percutores.

Há uma intencionalidade nas ações dos antigos artesãos, percebida tanto através do cruzamento dos dados, em que há uma inter-relação entre o formato e medidas dos negativos, lascas e lascas suporte, como também a presença das cadeias operatórias, o que torna também mais um indicativo acerca da possibilidade dos instrumentos serem feitos no sítio Colônia Miranda

Acerca das cadeias operatórias, a 1 e a 2 estão ligadas, pois apesar de se optar pela separação, os mecanismos das etapas e operações são praticamente os mesmos. Como nesse processo, as ações são flexíveis, a seleção das lascas para produção de instrumentos não é fixa, pois há suportes

totalmente corticais, como também àqueles que foram completamente façonnados para redução de volume. Já a cadeia operatória 3 possui uma configuração completamente distinta, em que o objetivo principal é a redução de um bloco ou placa para a produção do instrumento. Porém há operações que são recorrentes.

Uma delas se trata no possível gesto utilizado no ato do lascamento, onde se optou pelo gesto direto para retirada de lascas maiores (como a de descortificação) e mais espessas, e as medianas e pequenas, porém menos espessas (produzidas para redução de volume e produção de retoques) optou-se pelo gesto rotativo.

Outra questão é que, mesmo com estruturas tecnológicas distintas na produção, a configuração final dos instrumentos se restringem a dois basicamente: àqueles que quase não sofreram alteração no seu formato original e aqueles que foram façonnados ou para produção de áreas preensivas ou para redução de volume.

No que se refere a redução de volume, esse envolve tanto os produzidos sobre lasca como também os que foram por *façonnage*. Dentro dos grupos tecnológicos, os que se encaixaram dentro dessa categoria são os pertencentes ao 3, sub-grupo 2 do grupo 4 e o 5.

Já os que foram produzidos sobre lasca, onde não houve redução de volume, e se houve foi em pequena quantidade para produção de Pc e Pb ou de áreas preensivas, assim como os que foram produzidos por *façonnage*, mas que apesar de ter redução do volume do bloco, há apenas uma única UTFt, esses se encaixam nos grupos 1, 2 e sub-grupo 1 do 4.

Na etapa de produção também se envolve a análise dos núcleos. Como na coleção a maioria se encaixa no tipo "C" e apenas dois caracterizados como discóide, pode-se inferir que não havia um nível de pré-determinação tão intenso. Porém não é o que indica o cruzamento dos dados, pois há de fato um planejamento bem elaborado na etapa de produção. Ao se falar de núcleos tipo "C" esses necessitam de um bloco com características volumétricas que são satisfatórias para a etapa de debitagem, sendo assim a seleção deles em forma bruta já é uma etapa de planejamento, mesmo que não se tenha uma transformação total de sua estrutura, dessa forma:

A debitagem C responde à organização de certo número de critérios técnicos específicos. Esses critérios são organizados à custa do volume inicial do bloco bruto de matéria-prima sem o reestruturar inteiramente. Mas a inicialização do núcleo C se dá somente sobre uma parte do bloco inicial. Geralmente a superfície de debitagem é escolhida em função de seus critérios de convexidade natural, afim de que não seja necessário organizá-los. Só a superfície de percussão é organizada em função da superfície de debitagem. O lascador introduz uma estrutura seguindo critérios técnicos precisos que agirão em sinergia para obter o resultado previsto. (MELLO, 2005, p. 284)

Nesse sentido, especialmente com a presença de dois núcleos discóides, pode-se inferir que há uma pré-determinação nas ações, assim como a escolha de blocos brutos onde se permita uma exploração com um objetivo final, que é a produção de instrumentos com funcionalidades específicas. Trata-se assim não de limitações sobre o saber tecnológico, e sim possivelmente de objetivos bem planejados para a detenção de um determinado produto final.

5.2 – Sobre o Funcionamento

Através da organização produzida para análise dos instrumentos, com a criação de grupos tecnológicos, foi possível observar uma recorrência acerca da configuração das ferramentas líticas presentes no sítio Colônia Miranda. O primeiro aspecto levado em consideração refere-se às UTFts. Para que houvesse melhor compreensão dessa estrutura, as características principais observadas foram as seguintes: quantidade de UTFts, delineamento do Pb, posição dos retoques e possível movimento produzido na ação. A partir desses indicativos presentes nos grupos tecnológicos, de uma forma geral, observou-se os seguintes aspectos:

- Suportes que apresentam uma única UTFt
- Suportes que apresentam mais de uma UTFt, mas que as mesmas possuem possivelmente o mesmo gesto na sua utilização (ou longitudinal ou transversal)

- Suportes com variadas UTFts com gestos e ângulos distintos (como um canivete suíço, por exemplo).

Nesse sentido, pode-se inferir que essa produção tem uma característica relativamente linear, em que as ações são feitas para objetivos específicos, tais como a produção de instrumentos com uma única UTFt ou aqueles que possuem um suporte que acomode variados instrumentos.

Já em relação à UTFp, pode-se observar as seguintes características:

- Suportes sem alteração, em que para as áreas preensivas aproveita-se os negativos da etapa de debitagem
- Suportes em que se produziram pequenas retiradas para melhor acomodação da mão e adequação com a área transformativa
- Produção de um dorso através de uma retirada que atinge toda uma porção do instrumento, onde esse auxilia de forma direta ou indireta a acomodação da mão para a aplicação de energia.

Com isso, um dos objetivos na análise técnico funcional é perceber o possível planejamento do grupo que produziu os instrumentos, tanto no processo de fabricação como também de funcionamento das ferramentas líticas. Não obstante, através dessas recorrências acerca das UTFp observa-se tanto que houve retiradas de lascas com pouco ou nenhum processo de *façonnage* para redução de volume, pois seu formato já permite a aplicabilidade de energia, aliado a um gesto funcional, assim como a adequação volumétrica desse instrumento, para que dessa maneira as áreas transformativas estejam em sinergia com às preensivas.

Trata-se assim de instrumentos com uma entidade mista, onde há padrões de consumo, habilidades e técnicas que interferem consideravelmente no funcionamento da ferramenta, e a forma como a mesma será utilizada. Sendo assim, a efetividade dessa ação só é possível através de um conhecimento específico.

Dessa forma, é inegável a grande contribuição que um estudo tecnológico pode oferecer para análise lítica. Sem o cruzamento dos dados de

todos os vestígios, assim como uma análise diacrítica dos instrumentos não seria possível observar aspectos que possam indicar indícios sócio-culturais dos grupos do passado. Ao se restringir apenas à forma do instrumento, sem levar em conta todo o processo que se sucedeu antes da sua produção final é arriscar a análise para interpretações muitas vezes equivocadas.

O objeto vai além da sua forma. E não é apenas essa característica que vai indicar possíveis aspectos dos grupos pretéritos. O saber fazer vai além disso, pois envolve um aprendizado que é adquirido através da presença de uma tradição e da transmissão através da oralidade, onde o *habitus* está totalmente presente nas suas ações e escolhas. Essas características só são percebidas através de uma análise holística, e mesmo assim, são informações parciais.

Acerca da arqueologia dos gestos, o presente trabalho conseguiu chegar ao objetivo esperado, que era a percepção dessa ação nas etapas de produção e funcionamento dos instrumentos. Esse gesto como é algo cultural, podemos através do trabalho apresentado inferir sobre possíveis características culturais que permeavam esses processos.

Seguindo o que Mauss (1950) afirma sobre as técnicas corporais, no qual há a influência do psicológico (na fase de uma inovação), o biológico e o social, através da análise pode-se de fato relacionar o conceito de homem total com o que é observado na coleção do sítio Colônia Miranda. Não é possível que se obtenha gestos planejados para um determinado objetivo sem que essa forma de fazer não tenha como plano de fundo uma carga social que influenciou diretamente essas atividades. Trata-se assim de uma característica geral de um determinado grupo.

No que se refere ao funcionamento, através da análise dos instrumentos, esses se tornaram aquilo que Warnier (1999) define como prótese. É necessário uma total sinergia entre corpo e instrumento para que a ação desejada tenha sucesso, e essa está também aliada ao gesto que será produzido para a transformação de uma determinada matéria-prima.

Não obstante, a arqueologia dos gestos, aliada ao estudo tecnológico e a arqueologia experimental de fato contribui consideravelmente para estudos líticos, extrapolando-se assim o aspecto morfológico, e sim observando-se a relação entre sujeito e objeto através de uma análise plausível. Não se tem

intenção de se inferir questões que vão além daquelas que estão disponíveis nos vestígios, pois como citado anteriormente, a memória já fora perdida. É nesse sentido que a arqueologia dos gestos é favorável, pois os limites interpretativos se restringem à aqueles que são acessíveis.

Tal análise é apenas amostral, sendo necessário para que se possa perceber de forma mais ampla novos estudos no sítio, pois pode haver mudanças tanto nas características apresentadas acerca das cadeias operatórias, assim como sobre as características dos instrumentos.

As inferências apresentadas são estudos preliminares, para que se possa observar melhor as características sócio-culturais (como por exemplo uma evolução do sistema técnico) é interessante um patamar de comparação através do estudo de regiões próximas ao sítio Colônia Miranda, ou mesmo comparando essa indústria com outra, proveniente de uma camada distinta, contribuindo assim para os estudos acerca da pré-história de Sergipe.

BIBLIOGRAFIA

ALMEIDA, Jose Edimarques Reis. **Análise da cadeia operatória do material lítico do Sítio Colônia Miranda (São Cristóvão - SE)**. Trabalho de Conclusão de (Graduação em arqueologia) Universidade Federal de Sergipe. 2012.

BALFET, H. Des chaînes opératoires, pour quoi faire? In: **Observer l'action technique. Des chaînes opératoires pour quoi faire?**, p. 11-19. Paris, CNRS. 1991.

BERTHELET, A.; CHAVAILLON. J. **The use of tools by humans and non-humans primates**. Clarendon Press, Oxford: 302-17, 1993.

BOEDA, ERIC. **Technogenèse de systèmes de production lithique au Paléolithique inférieur et moyen en Europe occidentale et au Proche-Orient**. Tese (doutorado), vol. 1, Paris, 1997.

BOEDA, E. Determination des unités techno-fonctionnelles de pièces bifaciales provenant de la couche acheuléen C'3 base du site de Barbas. In: **Les industries à outils bifaciaux du Paléolithique moyen d'Europe occidentale. Actes de la table-ronde international organisée à Caen**, p. 51-75. Basse-Normandie. 1999.

BOËDA, E, *Levallois: Uma construção volumétrica, vários métodos, uma técnica*. in: **Canindé, Revista do Museu de Arqueologia do Xingó**, nº7, junho. p. 37-77, 2006.

BOEDA, ERIC. Seminário: para uma abordagem técnica, tecnológica, tecnológica e histórica das indústrias líticas. Goiânia, 2014.

CARVALHO, F. L. **A pré-história sergipana**, Max/UFS. Aracaju, 2003.

COLETIVO **Salvamento Arqueológico de Xingó**. Relatório Final. UFSE/MAX, 2002.

CHAZAN, Michael. **Towards an archaeology of gesture**, 2005. (<http://semioticon.com/virtuals/archaeology/index.html>).

CHILDE, Gordon. **Introducción a la arqueología**, ed. Critica, Barcelona, 2003.

CRABTREE. DON E. Comments on lithic technology and experimental archaeology. In: **Lithic Technology**. Ed. Earl Herbert Swanson. Chicago, 1975.

DESROSIERS, S. Sur le concept de chaîne opératoire. In: **Observer l'action technique. Des chaînes opératoires pour quoi faire?**, p. 21-25. Paris, CNRS. 1991.

DIETLER, M. & HERBICH, I. 'Habitus, techniques, style: an integrate approach to the social understanding of material cultures and boundaries.' In: Stark, M. (ed.) **The archaeology of social boundaries**, p. 232-263. Washington, Smithsonian Institution Press, 1998.

ERIKSON, T.H.; NIELSON, Finn Sievert. **História da Antropologia**, ed. vozes, Rio de Janeiro, 2007.

FAGUNDES, Marcelo. **Sistemas de assentamento e tecnologia lítica: organização tecnológica e variabilidade no registro arqueológico em Xingó, baixo São Francisco, Brasil**. Tese (Doutorado). Universidade de São Paulo, 2007.

FOGAÇA, Emílio. **Mãos para o pensamento**. Tese (doutorado). Porto Alegre, 2001.

FOGAÇA, E. BOEDA, E. A antropologia das técnicas e o povoamento da América do Sul pré-histórica. In: **Revista Habitus**. p. 673 – 684. V. 4, n. 2, jul./dez. Goiânia, 2006.

FOGAÇA, Emílio. Um Objeto Lítico. Além da Forma, a Estrutura in: **Revista Canindé**. ed. ISSN. Junho, 2006.

FOGAÇA, E., LOURDEAU, A. *Um abordagem tecno-funcional e evolutiva dos instrumentos plano-convexos (lesmas) da transição Pleistoceno/Holoceno no Brasil Central*. In: **Revista FUMDHAMENTOS**. v. VII, 2008.

FONTES, A. L et al. A bacia costeira do rio vaza barris: condicionantes geoambientais e morfodinâmica das praias oceânicas adjacentes. In: **VI Seminário Latino-Americano de Geografia Física e II Seminário Ibero-Americano de Geografia Física**, maio. Universidade de Coimbra, 2010.

FUNCEME. Disponível em: <<http://www.funceme.br/index.php/areas/meio-ambiente/solos/100>>, acessado em 22/02/2014.

GALLAY, A. **L'Archéologie Demain**. Paris: Belfont, 1986.

GONÇALVES, Reginaldo Teorias Antropológicas e Objetos Materiais, in: antropologia dos objetos: coleções, museus e patrimônios. **Coleção Museu Memória e Cidadania**. Rio de Janeiro, p. 13-42, 2007.

GOURHAN, A. L. **Os Caçadores da Pré-História**. Paris: Ed. Edições 70, 1983.

GOURHAN, A. LEROI, **O gesto e a palavra. 2 – Memória e ritmos**. Lisboa: Ed. 70, 1985.

JOHNSON, M.. **Teoría arqueológica: una introducción**, ed ariel. Barcelona, 2000.

KARLIN, C.; BODU, P. & PELEGRIN, J. Processus techniques et chaînes opératoires. Comment les préhistoriens s'approprient un concept élaboré par

les ethnoloques. In: **Observer l'action technique. Des chaînes opératoires pour quoi faire?**, p. 101-118. Paris, CNRS. 1991.

LOURDEAU, Antoine. A Pertinência de uma Abordagem Tecnológica para o Estudo do Povoamento Pré-Histórico do Planalto Central do Brasil, in: **Habitus**, vol.4, n.2. P.. 673-684. UCG. Goiania. 2006.

LOURDEAU, Antoine; PAGLI, Marina. Caracterização Tecnológica da indústria lítica. In: **Revista Fundamentos X. Número Especial**. P. 103-132. Fumdam, UFPE, 2013.

LLORET, Sonia Gutiérrez, **Arqueología – Introducción a la historia material de las sociedades del pasado**, Universidad de Alicante – Publicaciones, Alicante, 1997.

MARTIN, G. **Pré-História do Nordeste do Brasil**. Recife: Editora da UFPE, 1997.

MARTIN, Gabriela; PESSIS, Ane-Marrie. Breve Panorama da pré-história do vale do são francisco no nordeste do Brasil. In: **Revista Fundamentos X. Número Especial**. P. 08-20. Fumdam, UFPE, 2013.

MAUSS. Marcel. **Sociologia e Antropologia**. ed. cosac e naify, França, p. 399-421, 1950.

MELLO, A. C; SILVIA, R.N; FOGAÇA, E. **Sonhos em Pedra. Um estudo de cadeias operatórias de Xingó**, Ed. UFS, Aracaju, 2014.

MELLO, Paulo Jobim de Campos. **Análise de sistemas de produção e da variabilidade tecnofuncional de instrumentos retocados: as indústrias líticas de sítios a céu aberto do vale do rio Manso (Mato Grosso, Brasil)**. Tese (Doutorado) – Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2005.

MELLO, Paulo Jobim de Campos. É possível perceber evolução no material lítico lascado? O exemplo das indústrias encontradas no Vale do Rio Manso (MT). In: **Habitus**, vol.4, n.2. P.. 739-770. UCG. Goiania. 2006.

MELLO, P. J. C, **Levantamento Arqueológico na bacia do Rio Vaza Barris, no Estado de Sergipe**. 2012.

PELEGRIN, J. A framework for analyzing prehistoric stone tool manufacture and a tentative application to some early stone industries. in: BERTHELET, A.; CHAVAILLON. J. **The use of tools by humans and non-humans primates**. Clarendon Press, Oxford: 302-17, 1993.

BERTHELET, A.; CHAVAILLON. J. **The use of tools by humans and non-humans primates**. Clarendon Press, Oxford: 302-17, 1993.

RABARDEL, P. **Qu'est-ce qu'un instrument?** appropriation, conceptualisation, mises en situation. In: **Outils pour le calcul et le traçage de courbes**, p. 61-65. Ed. CNDP–DIE, 1995.

RODET, TALIM, BARRI. **Revista Habitus**. Reflexões sobre as primeiras populações do Brasil Central: “Tradição Itaparica”, vol. 9, n. 1, p. 81-100, Goiânia, 2011.

SILVA, R.N. **Cadeia Operatória: a perspectiva tecnológica para o estudo dos sítios não-especializados da região de Xingo**. Dissertação (Mestrado). Universidade Federal de Sergipe, 2005.

SIMONDON, G. **Do modo de existência dos Objetos técnicos**. França. 1958.

SCHMITZ, P. I.; WÜST, I.; COPÉ, S. M.; THIES, U. Arqueologia do Centro-Sul de Goiás – uma fronteira de horticultores indígenas no centro do Brasil. **Pesquisas**, São Leopoldo: IAP, n. 33, 1982.

SCHMITZ, P. I.; BARBOSA, A. S.; JACOBUS, A. L.; RIBEIRO, M. B.. Arqueologia nos Cerrados do Brasil Central. Serranópolis I, in: **Pesquisas**. Antropologia 44. Instituto Anchieta de Pesquisas. São Leopoldo. 1989.

SCHMITZ, Pedro Inácio. Os caçadores do holoceno inicial podiam ter assentamentos estáveis? in: **Revista Canindé**, nº 6, ed. max, universidade federal de Sergipe, dezembro, 2005.

TIXIER. J. et al. **Technology and Terminology of Knapped Stone**. CREP, 1999.

TRIGGER, Bruce. **História do Pensamento Arqueológico**. São Paulo, Odysseus. 2004.

VELOSO, Henrique P. Considerações gerais sobre a vegetação da região nordeste. **Os Grandes Climaxes do Brasil**. Rio de Janeiro, 1964.

VIALOU, A.V., Pré-História do Mato Grosso. vol. 2. São Paulo: Ed. Usp , 2006.

VIANA, Sibeli A. **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. PUCRS. Porto Alegre, 2005.

VIANA. Sibeli. Variabilidade Tecnológica em Sistema de Debitagem – Sítios lito-cerâmicos do vale do rio Manso. In: **Habitus**, vol.4, n.2. P.. 797-832. UCG. Goiania. 2006.

VIANA, Sibeli A. ; GUILHARDI, Pedro Paulo, Os instrumentos líticos na abordagem antropológica, **Revista Maracanã**, no prelo.

VIANA, V. PEDROZA, I; NASCIMENTO, C. As indústrias líticas dos caçadores-coletores da região de Inhamuns – Ceará: Arqueologia e ambiente. In: **Canindé: Revista do museu de Arqueologia de Xingó** P. 161-174, nr: 11, Universidade Federal de Sergipe, Aracaju, 2008.

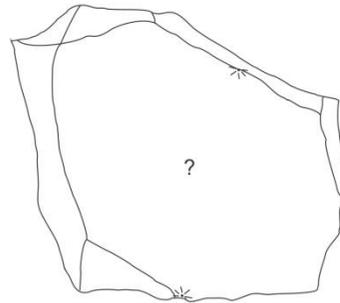
VILLA, Paola. **Sols et niveaux d'habitat du Paléolithique inférieur en et au Proche Orient**. Roma. 1976-1977.

WARNIER, Jean P. **Construire la Culture Matérielle. L'homme qui Pensaitavec ses Doigts**. Paris: Presses Universitaires de France, 1999.

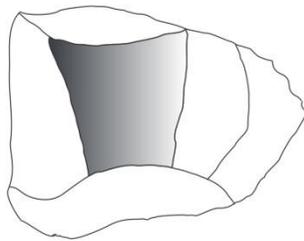
WARNIER, Jean P. **A mundialização da cultura**. Ed. Universidade do sagrado coração. França, 1999.

ANEXOS

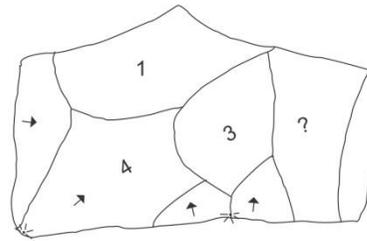
Prancha 1 - Núcleo tipo C
Sítio Colônia Miranda - Peça 514



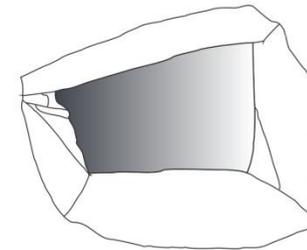
Plano de Percussão 1



Perfil Esquerdo



Superfície de Debitagem 1

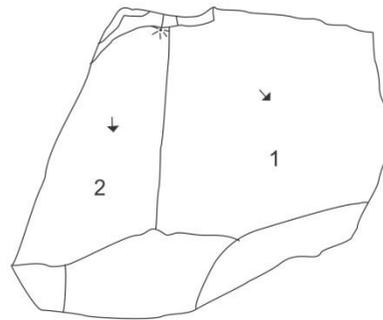


Perfil Direito

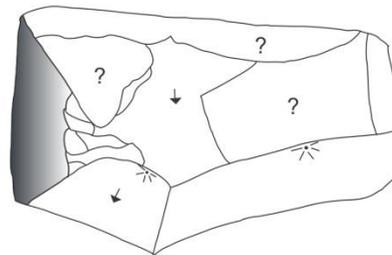


■ Córtex

Prancha 1 - Núcleo tipo C
Sítio Colônia Miranda - Peça 514



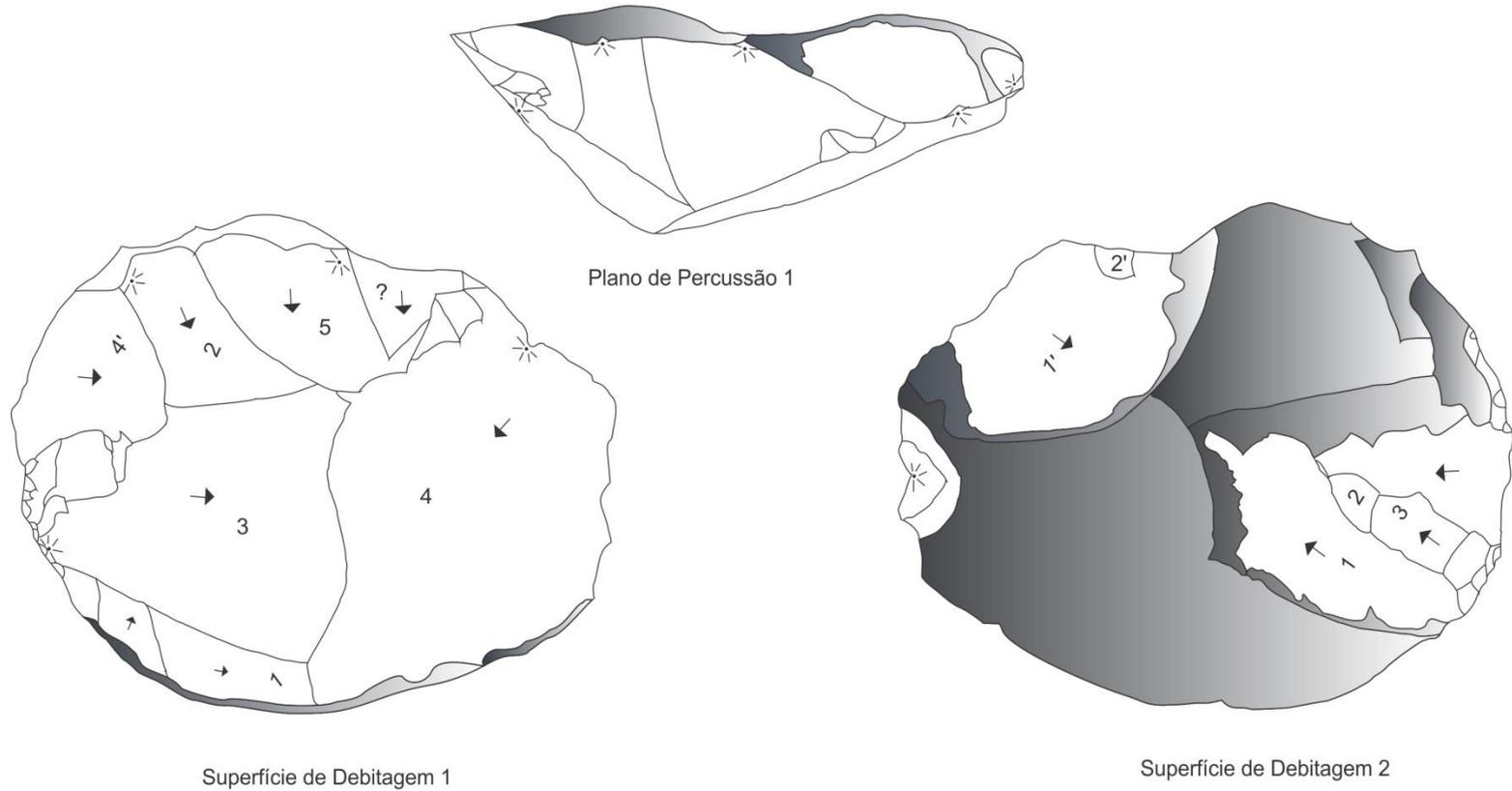
Superfície de Debitagem 2



Plano de Percussão 2

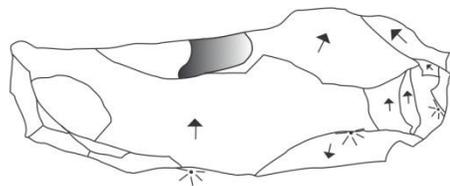


Prancha 2 - Núcleo tipo C
Sítio Colônia Miranda - Peça 1280

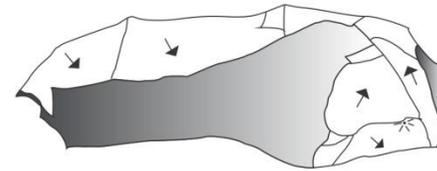


■ Córtex

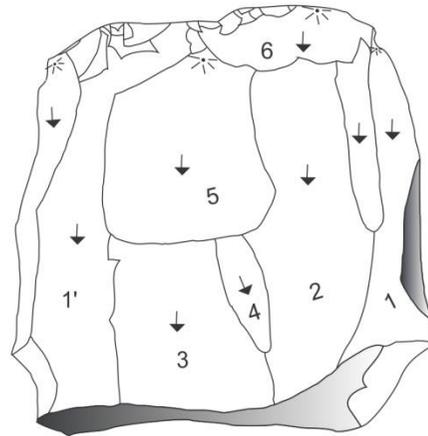
Prancha 3 - Núcleo tipo C Sítio Colônia Miranda - Peça 501



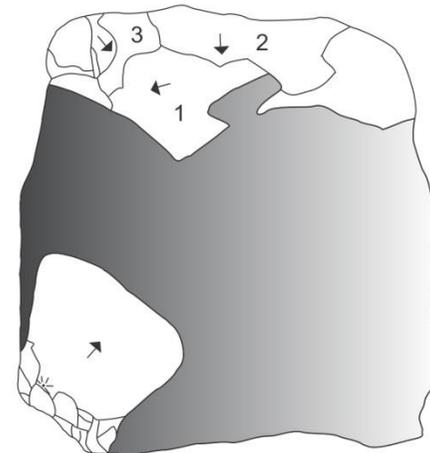
Plano de Percussão 1



Plano de Percussão 2



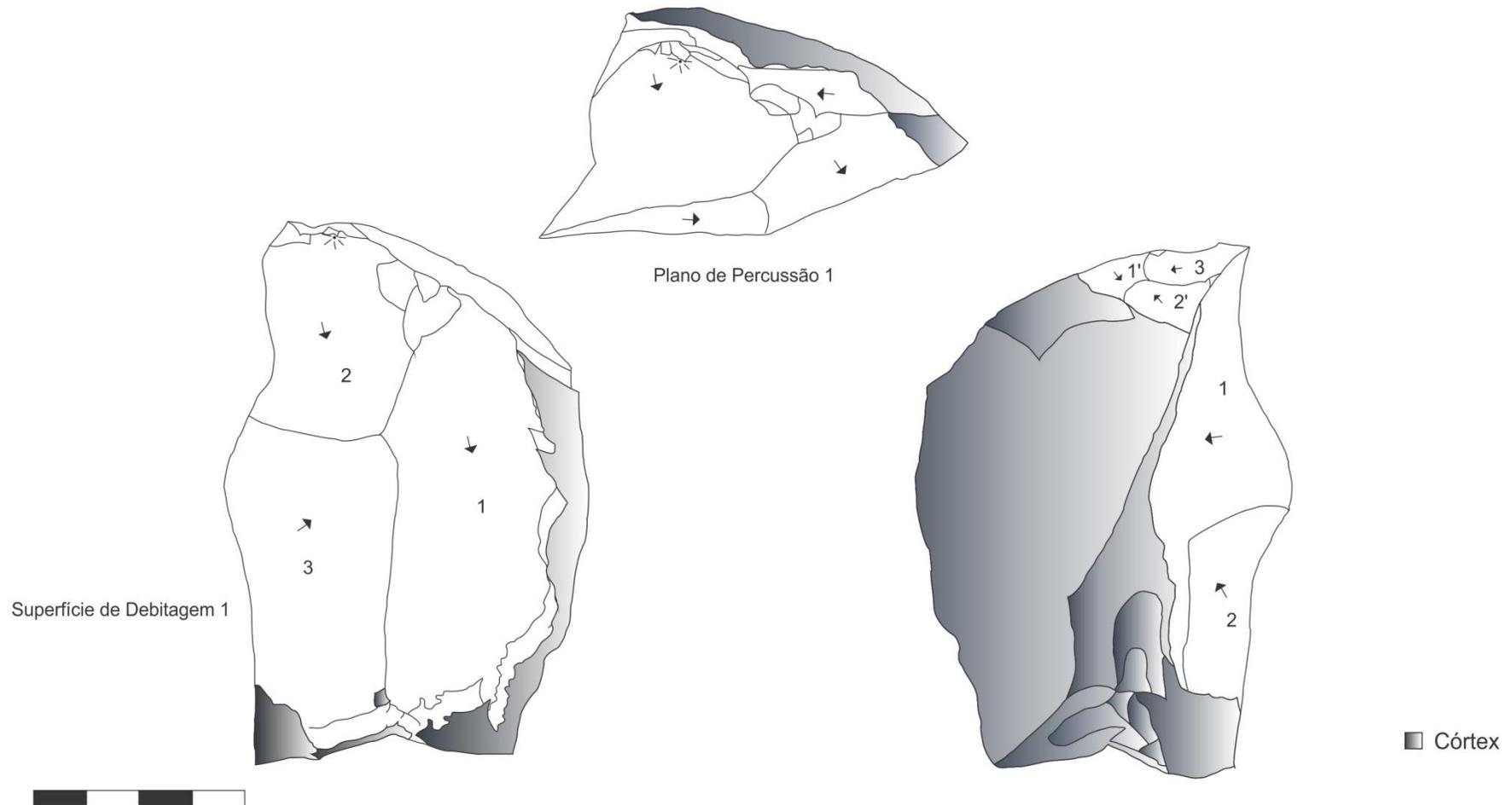
Superfície de Debitagem 1



Superfície de Debitagem 2

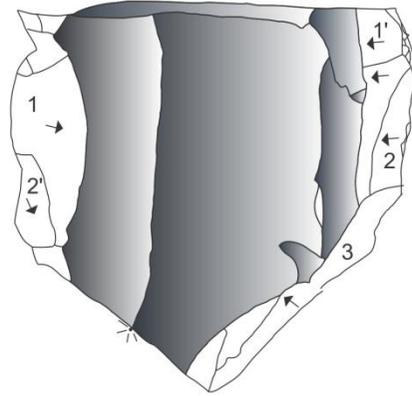


Prancha 4 - Núcleo tipo C
Sítio Colônia Miranda - Peça 843

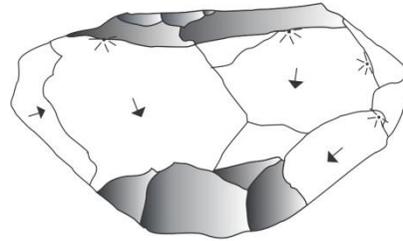


Prancha 5 - Núcleo tipo C
Sítio Colônia Miranda - Peça 600

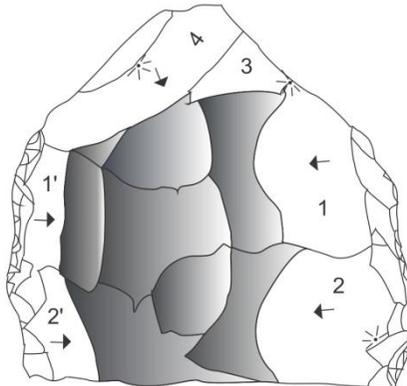
Superfície de Debitagem 2



Plano de Percussão 1

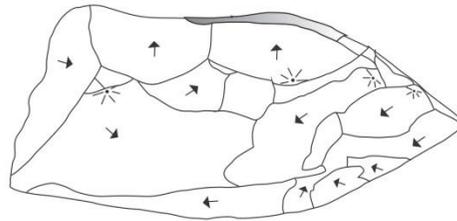


Superfície de Debitagem 1

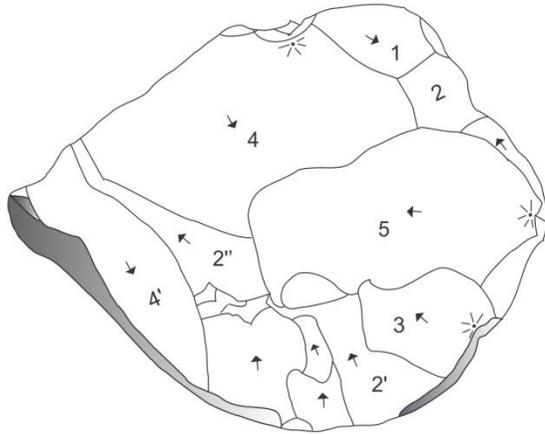


■ Córte

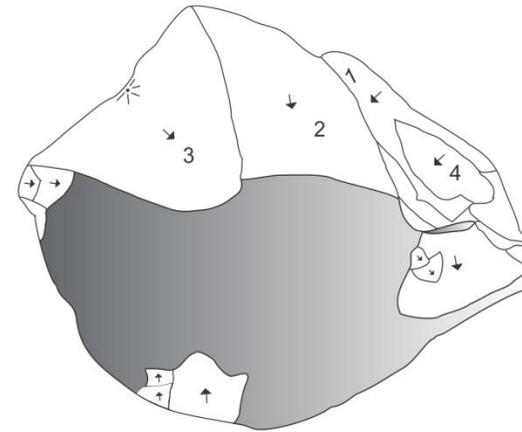
Prancha 6 - Núcleo tipo C
Sítio Colônia Miranda - Peça 69



Plano de Percussão 1



Superfície de Debitagem 1

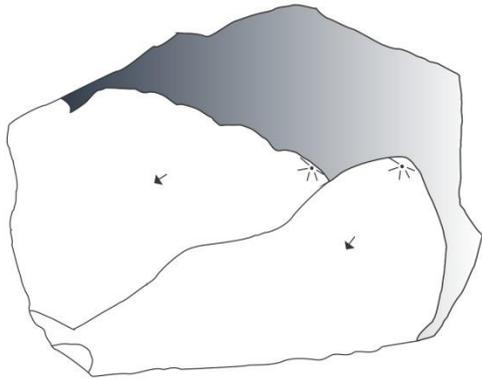


Superfície de Debitagem 2

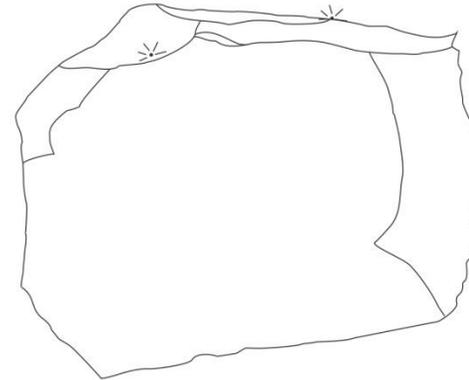


■ Córtex

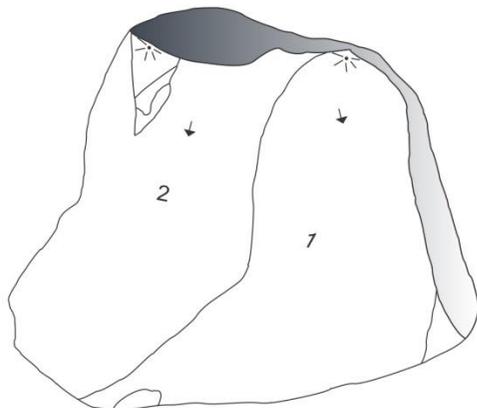
Prancha 7 - Núcleo tipo C Sítio Colônia Miranda - Peça 500



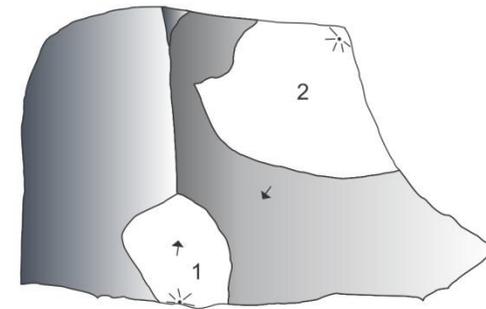
Plano de Percussão 1



Plano de Percussão 2



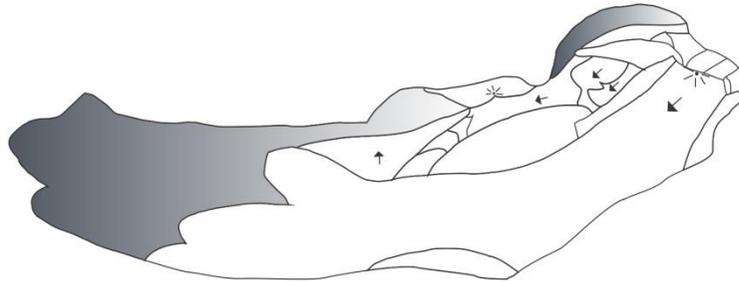
Superfície de Debitagem 1



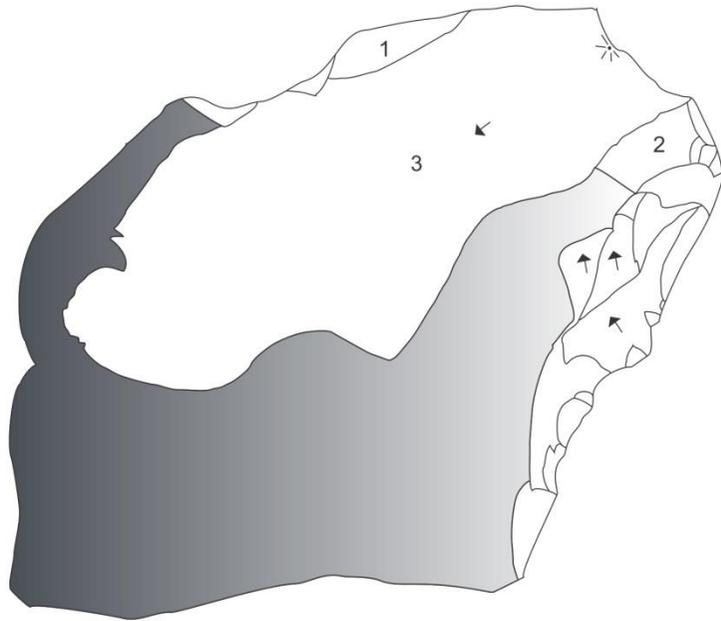
Superfície de Debitagem 2

■ Córtex

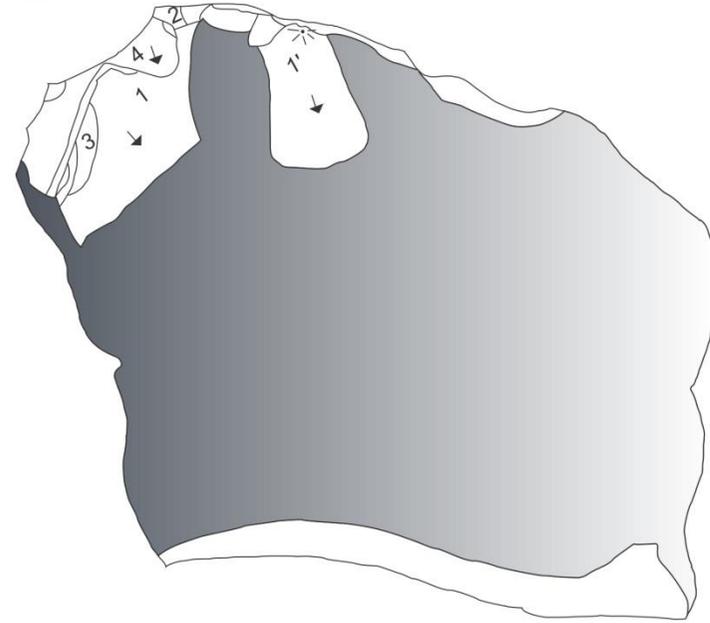
Prancha 8 - Núcleo tipo C
Sítio Colônia Miranda - Peça 216



Plano de Percussão



Superfície de Debitagem 1

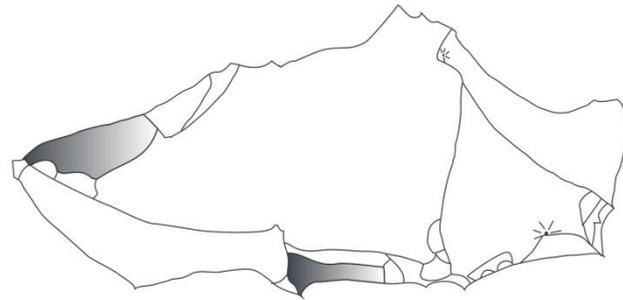


Superfície de Debitagem 2

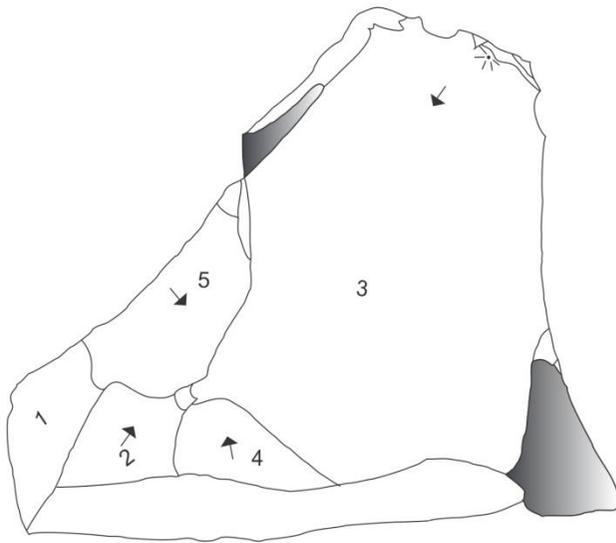


■ Córtex

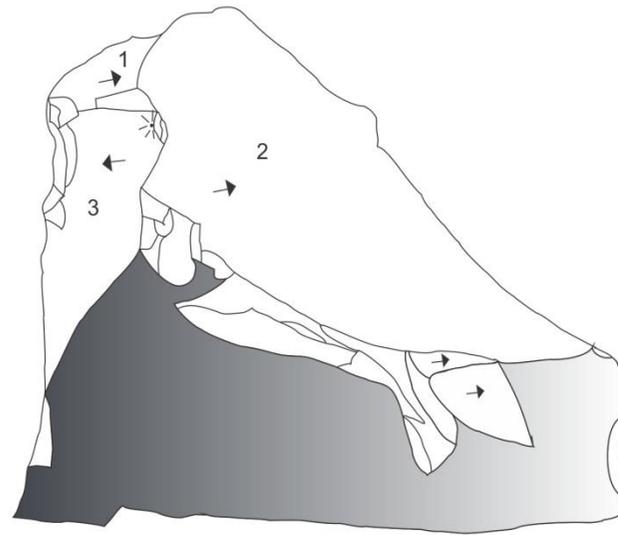
Prancha 9 - Núcleo tipo C
Sítio Colônia Miranda - Peça 216



Plano de Percussão 1



Superfície de Debitagem 1

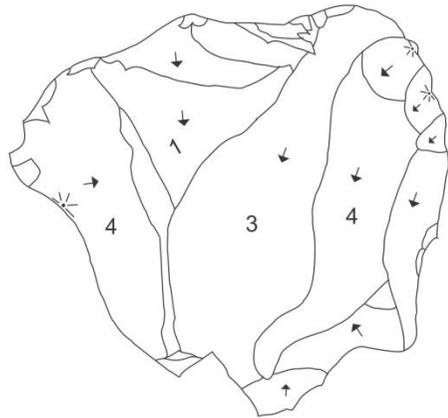


Superfície de Debitagem 2

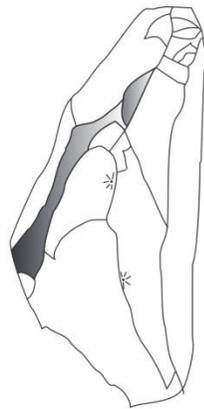
■ Córtex



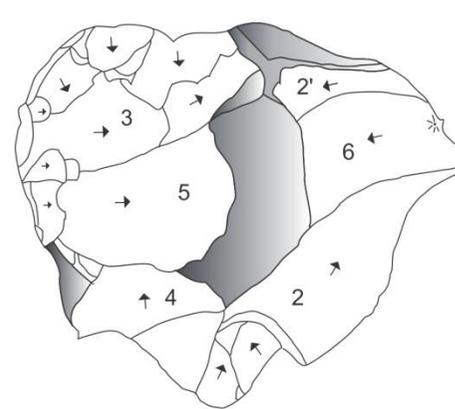
Prancha 10 - Núcleo tipo Discóide
Sítio Colônia Miranda - Peça 143



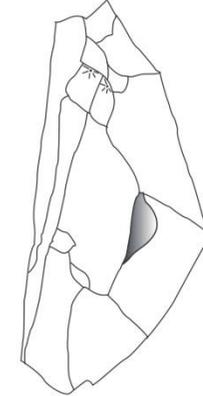
Superfície de Debitagem 1



Plano de Percussão 1



Superfície de Debitagem 2

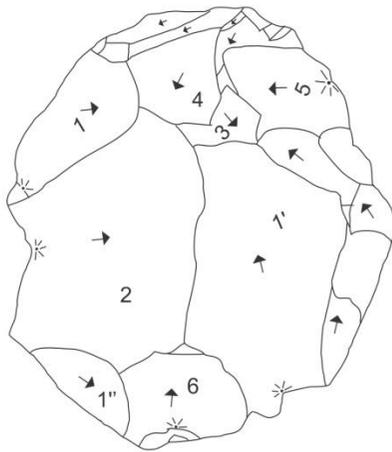


Plano de Percussão 2

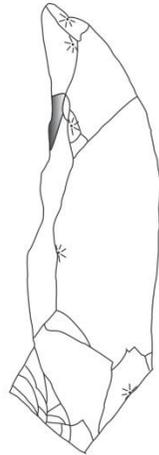


■ Córtex

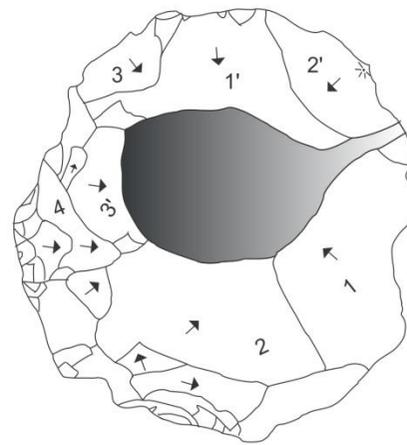
Prancha 11 - Núcleo tipo Discóide
Sítio Colônia Miranda - Peça 1281



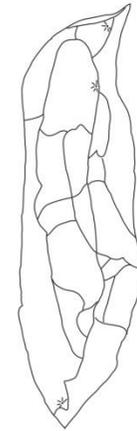
Superfície de Debitagem 1



Plano de Percussão 1



Superfície de Debitagem 2



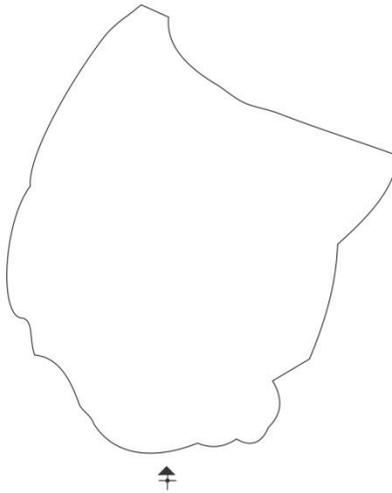
Plano de Percussão 2



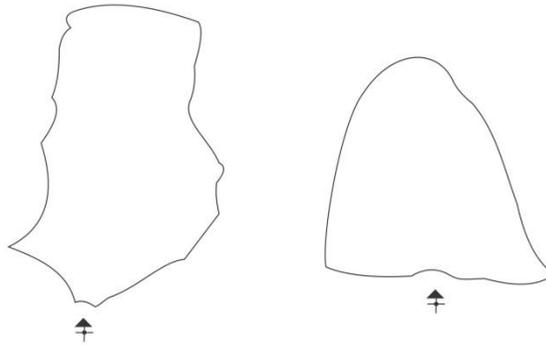
■ Córtex

**Prancha 12 - Morfologia das lascas (Núcleos)
Sítio Colônia Miranda**

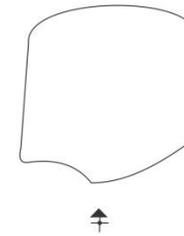
Núcleo 1280



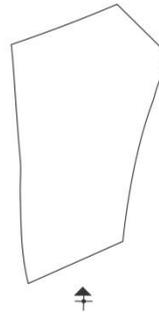
Núcleo 69



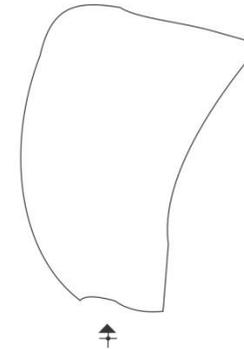
Núcleo 501



Núcleo 514

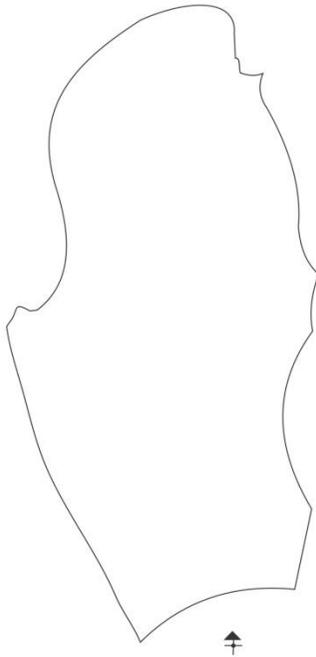


Núcleo 843

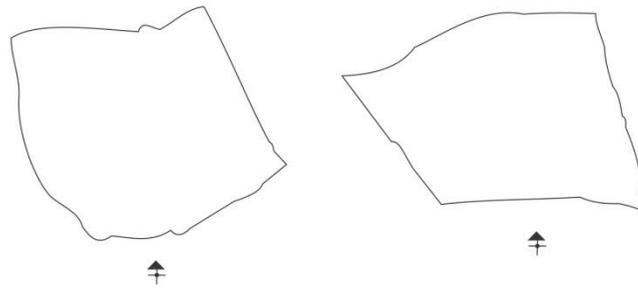


**Prancha 13 - Morfologia das lascas (Núcleos)
Sítio Colônia Miranda**

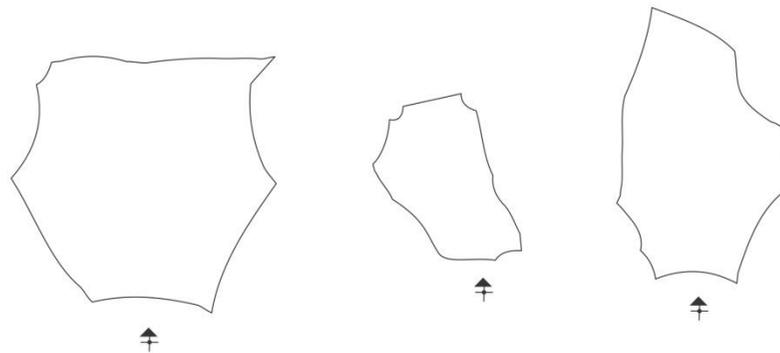
Núcleo 216



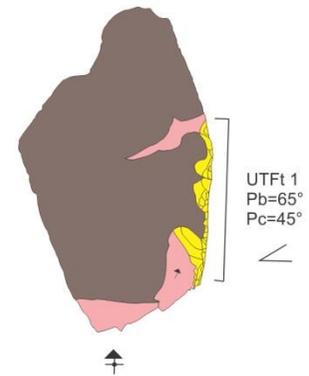
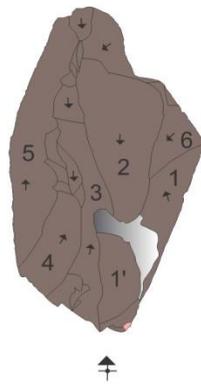
Núcleo 600



Núcleo 1281



Prancha 14 - Grupo 1 - Sub-Grupo 1
Sítio Colônia Miranda - Peça 121



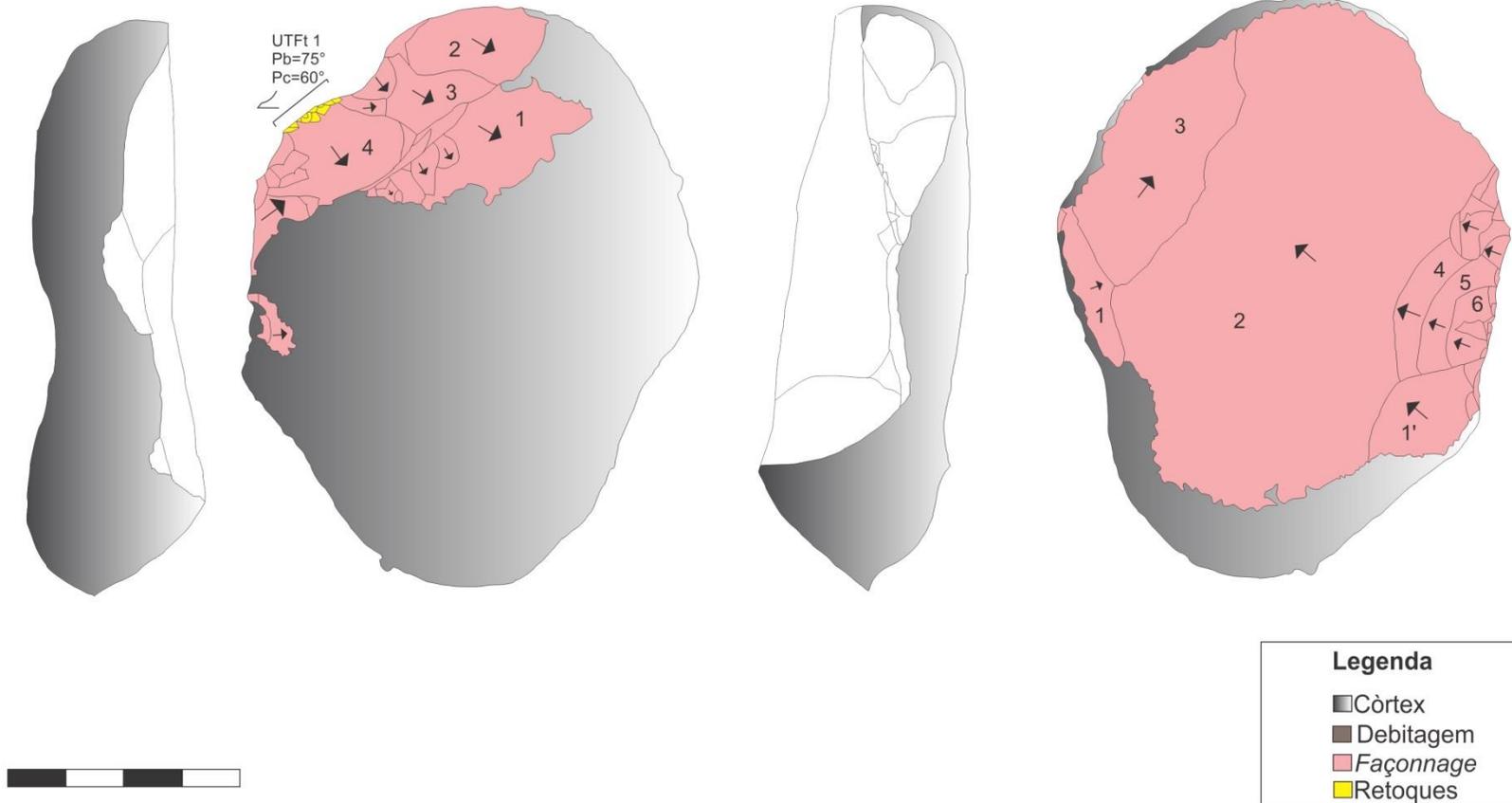
Legenda

- Còrtex
- Debitagem
- Façonnage
- Retoques

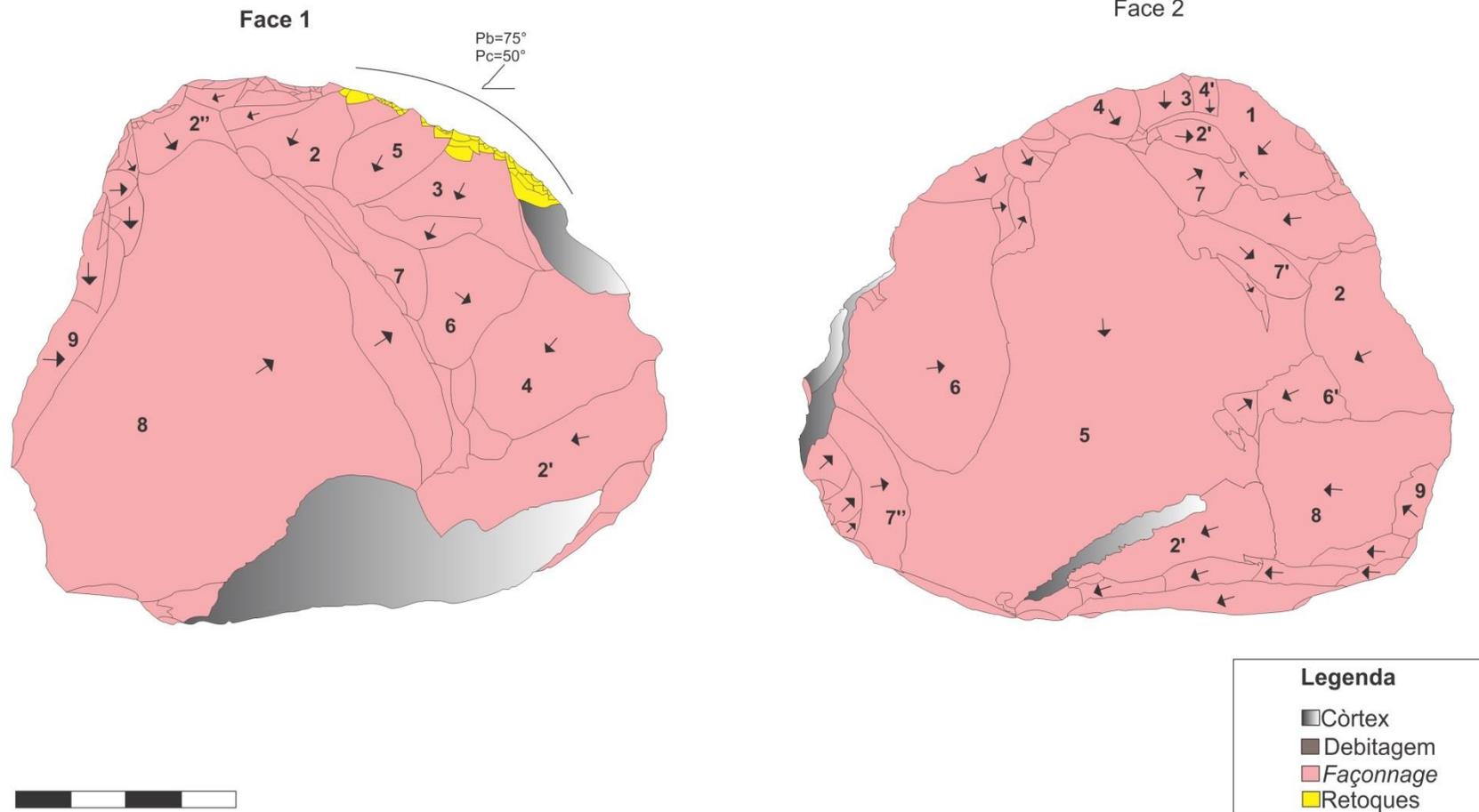
Prancha 15 - Grupo 1 - Sub-Grupo 1
Sítio Colônia Miranda - Peça 502

Face 1

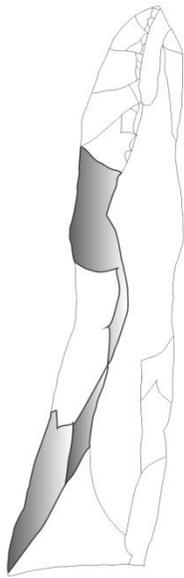
Face 2



Prancha 16 - Grupo 1 - Sub-Grupo 1
Sítio Colônia Miranda - Peça 752



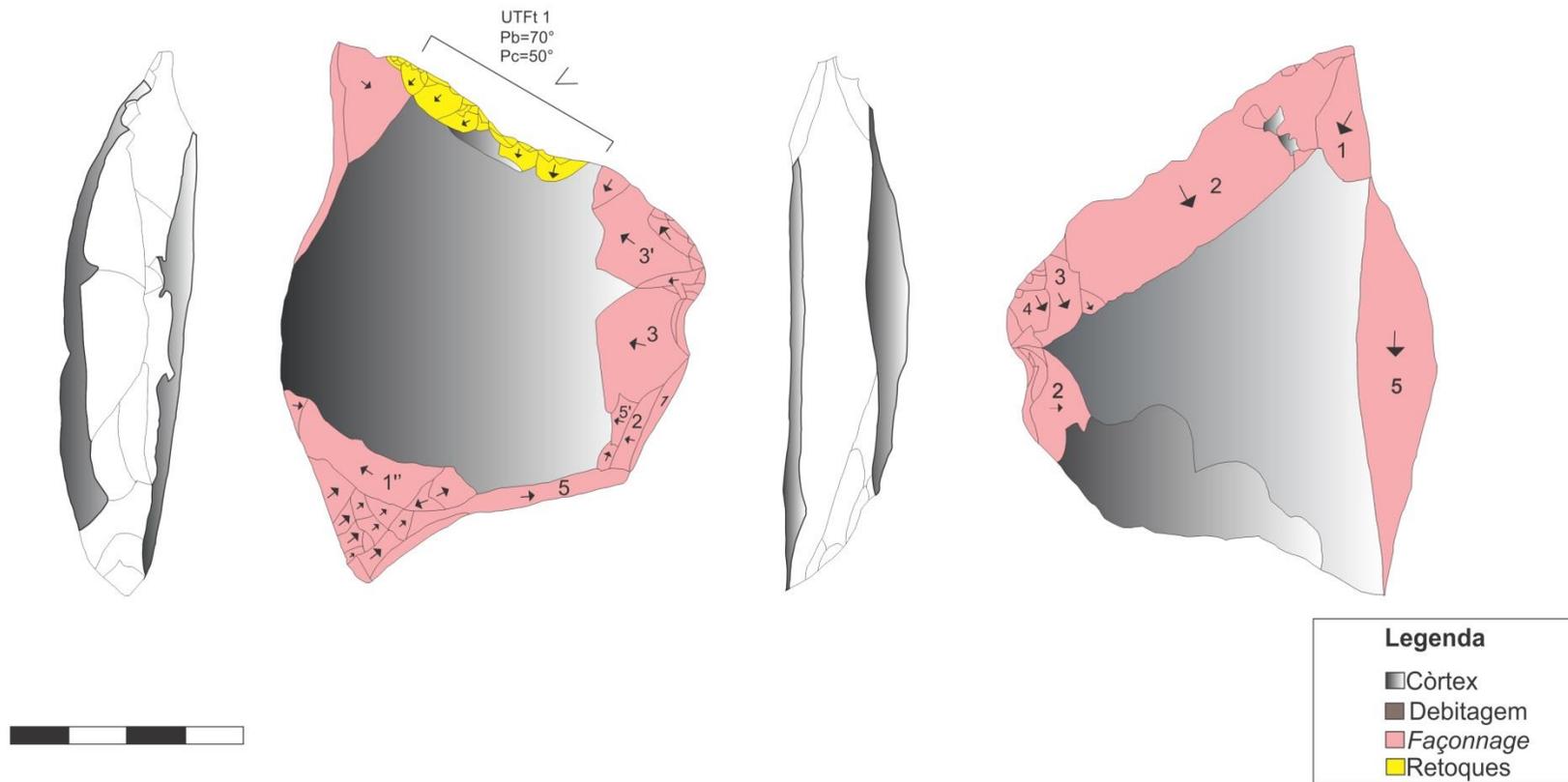
Prancha 16 - Grupo 1 - Sub-Grupo 1
Sítio Colônia Miranda - Peça 752 - Perfil



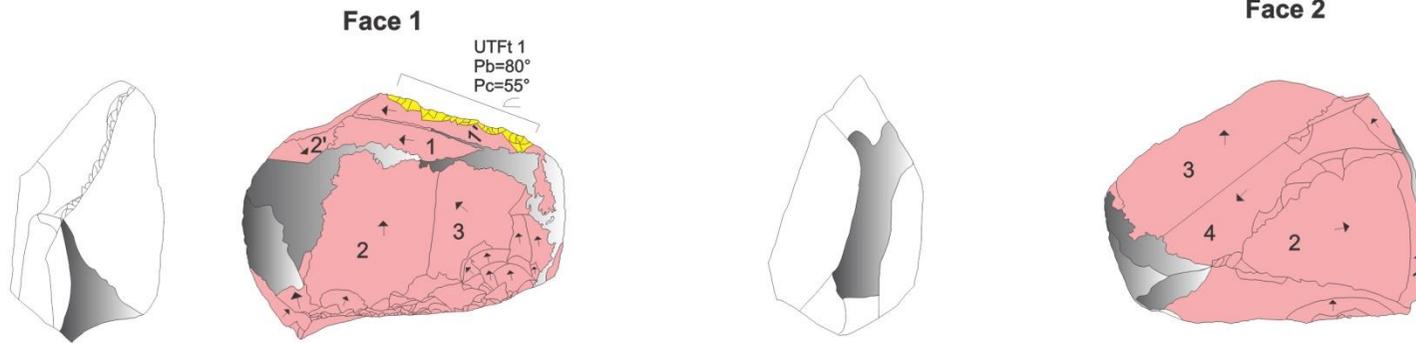
Legenda

- Còrtex
- Debitagem
- Façonnage
- Retoques

Prancha 17 - Grupo 1 - Sub-Grupo 1
Sítio Colônia Miranda - Peça 1284



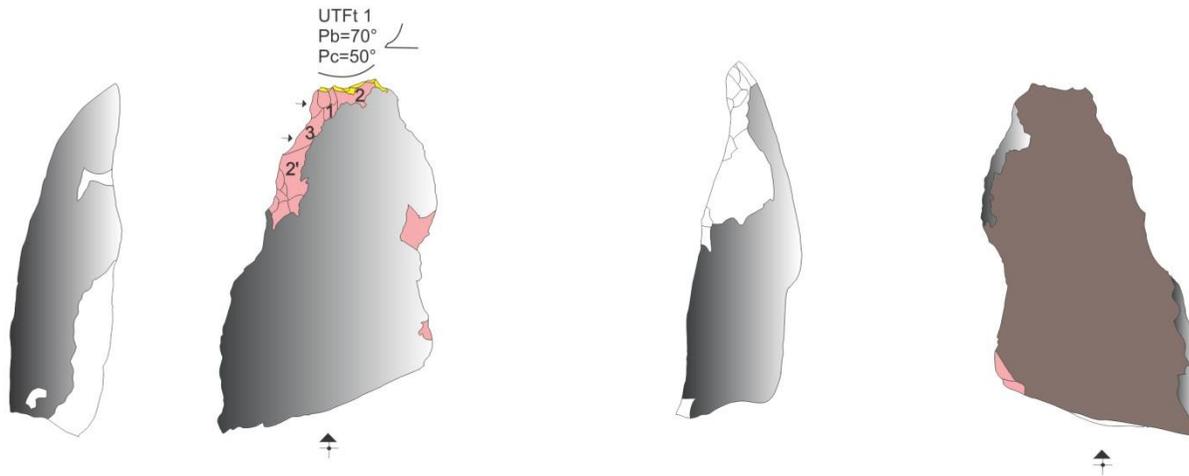
Prancha 18 - Grupo 1 - Sub-Grupo 1
Sítio Colônia Miranda - Peça 1292



Legenda

- Còrtex
- Debitagem
- Façonnage
- Retoques

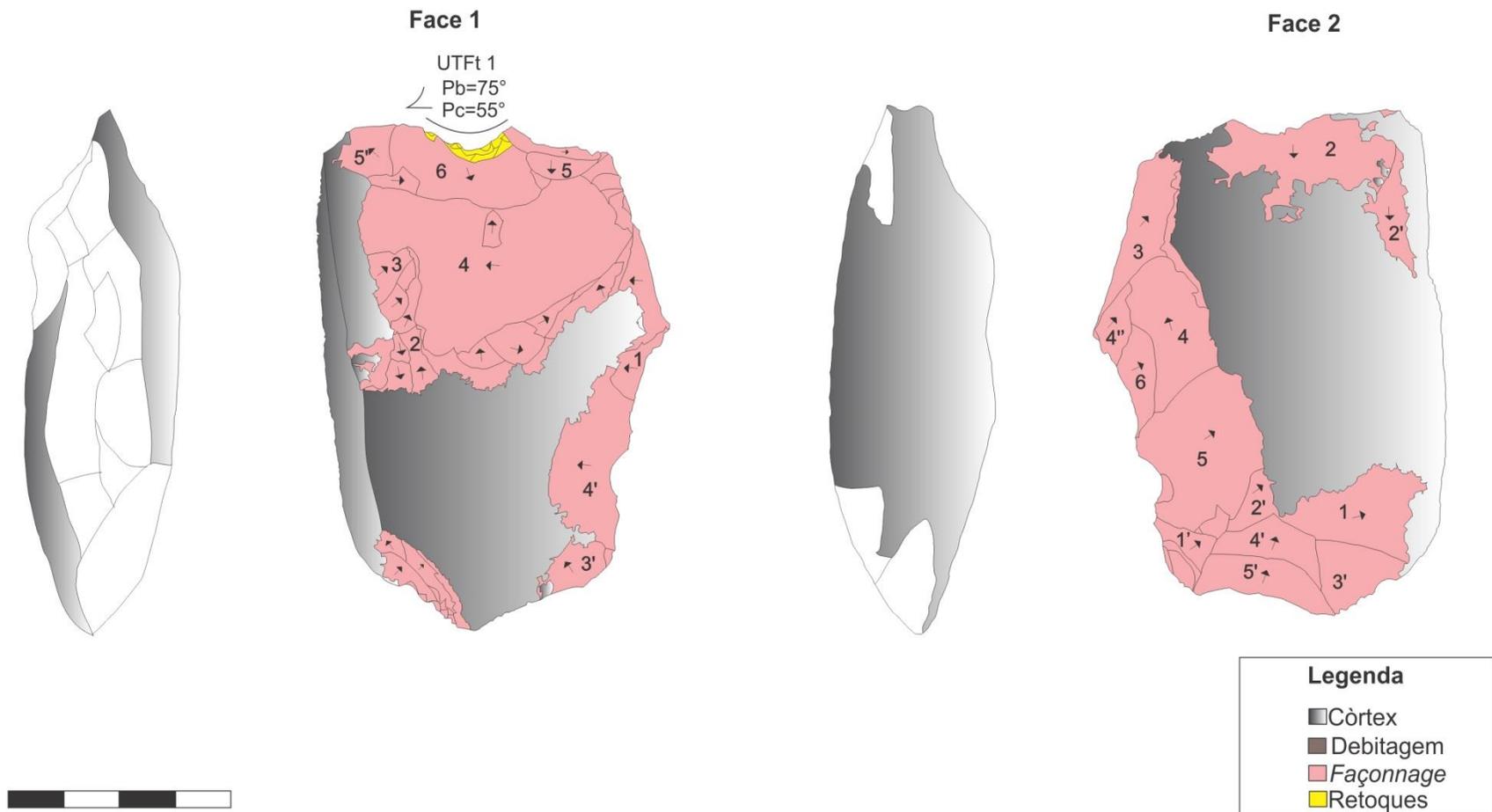
Prancha 19 - Grupo 1 - Sub-Grupo 2
Sítio Colônia Miranda - Peça 58



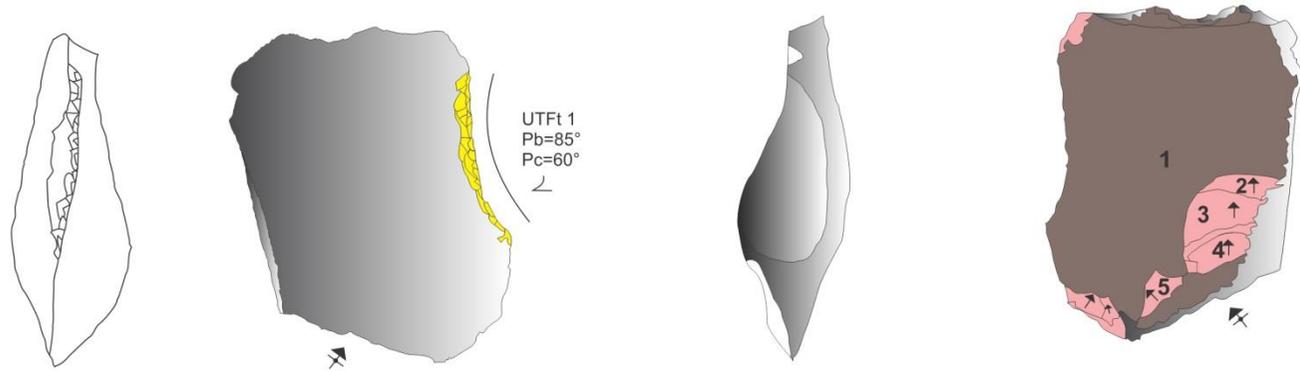
Legenda

- Còrtex
- Debitagem
- Façonnage
- Retoques

Prancha 20 - Grupo 1 - Sub-Grupo 2 Sítio Colônia Miranda - Peça 755



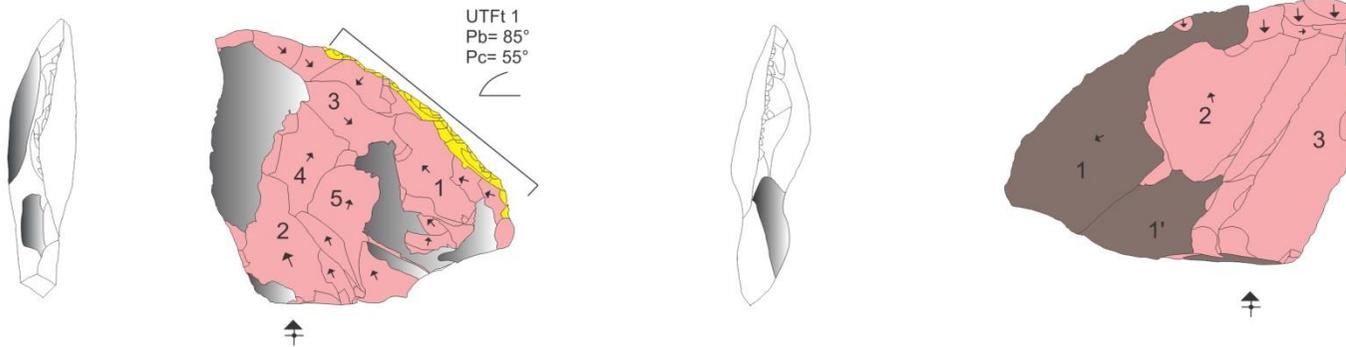
Prancha 21 - Grupo 1 - Sub-Grupo 2
Sítio Colônia Miranda - Peça 1291



Legenda

- Còrtex
- Debitagem
- Façonnage
- Retoques

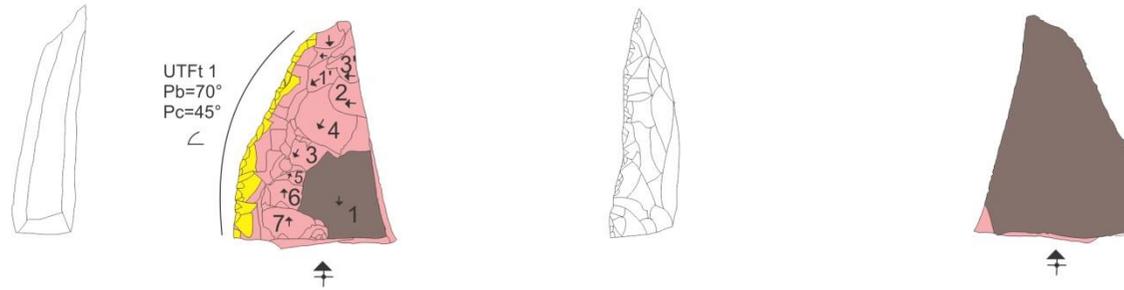
Prancha 22 - Grupo 1 - Sub-Grupo 3
Sítio Colônia Miranda - Peça 117



Legenda

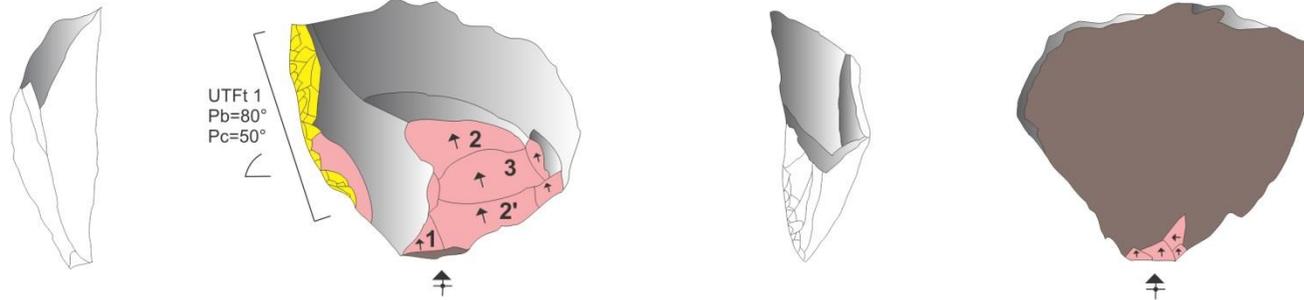
- Còrtex
- Debitagem
- Façonnage
- Retoques

Prancha 23 - Grupo 1 - Sub-Grupo 3
Sítio Colônia Miranda - Peça 947



Legenda	
■	Còrtex
■	Debitagem
■	Façonnage
■	Retoques

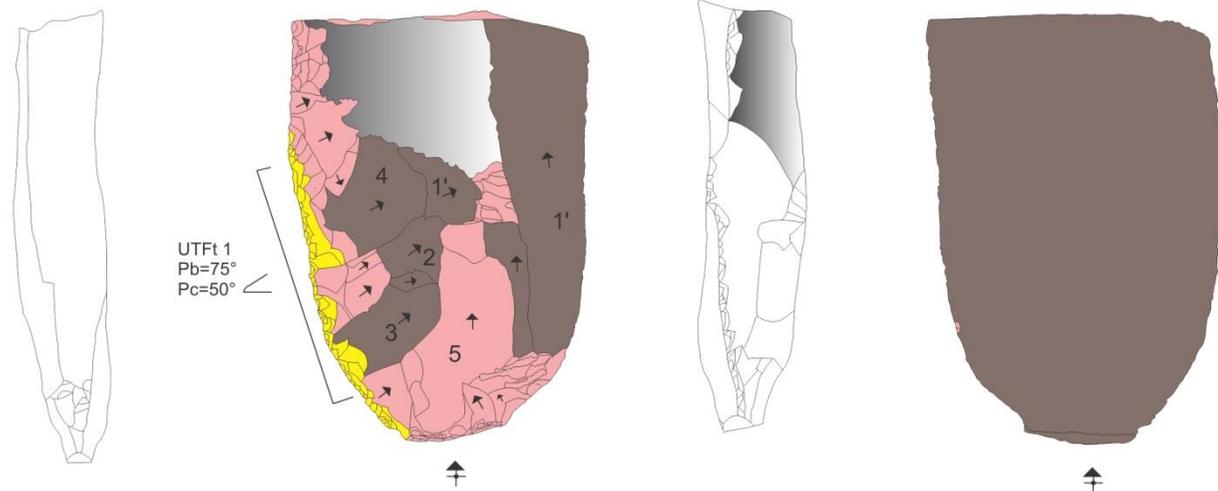
Prancha 24 - Grupo 1 - Sub-Grupo 3
Sítio Colônia Miranda - Peça 1101



Legenda

- Còrtex
- Debitagem
- Façonnage
- Retoques

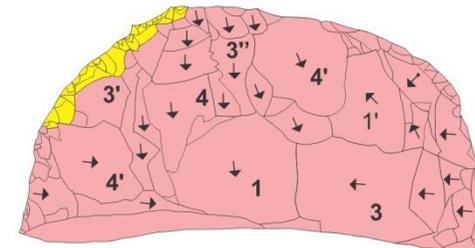
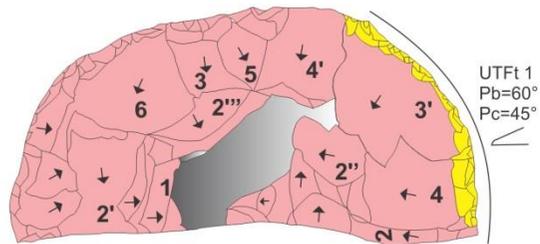
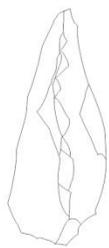
Prancha 25 - Grupo 1 - Sub-Grupo 3
Sítio Colônia Miranda - Peça 1283



Legenda

- Còrtex
- Debitagem
- Façonnage
- Retoques

Prancha 26 - Grupo 2 - Sub-Grupo 1
Sítio Colônia Miranda - Peça 503



Legenda

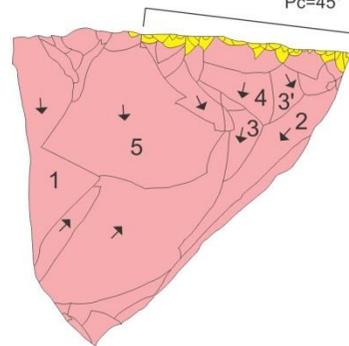
- Còrtex
- Debitagem
- Façonnage
- Retoques

Prancha 27 - Grupo 2 - Sub-Grupo 1
Sítio Colônia Miranda - Peça 602

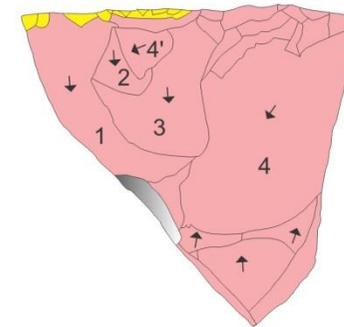


Face 1

UTFt 1
 Pb=60°
 Pc=45°



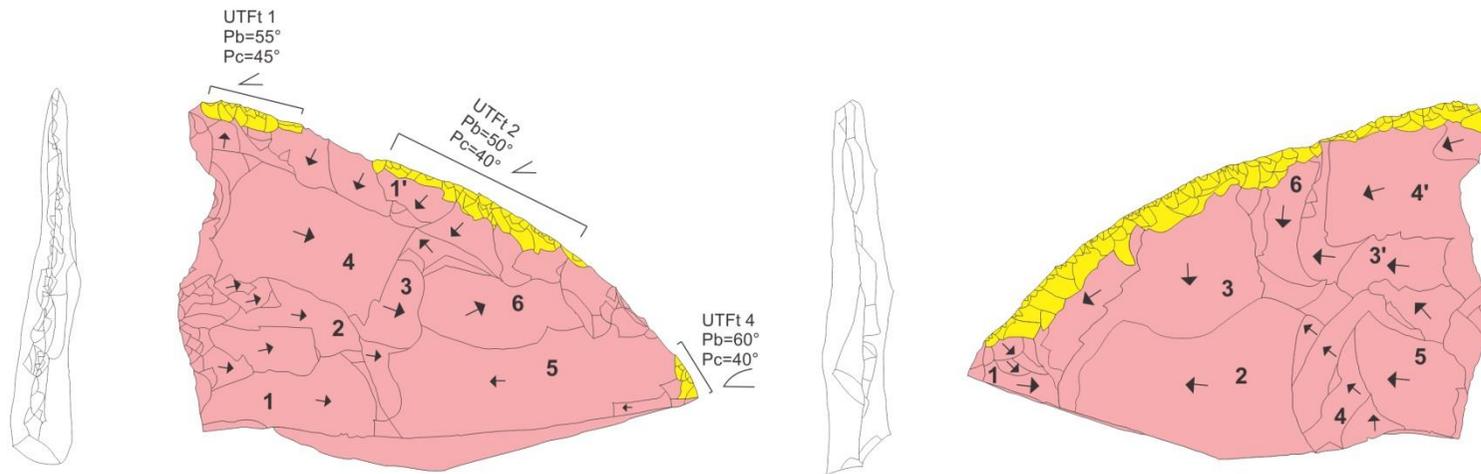
Face 2



Legenda

- Còrtex
- Debitagem
- Façonnage
- Retoques

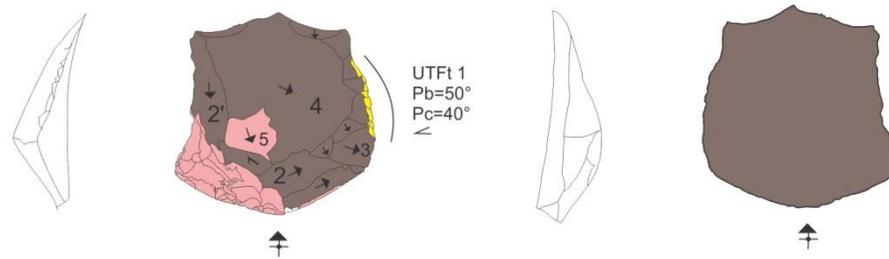
Prancha 28 - Grupo 2 - Sub-Grupo 1 Sítio Colônia Miranda - Peça 628



Legenda

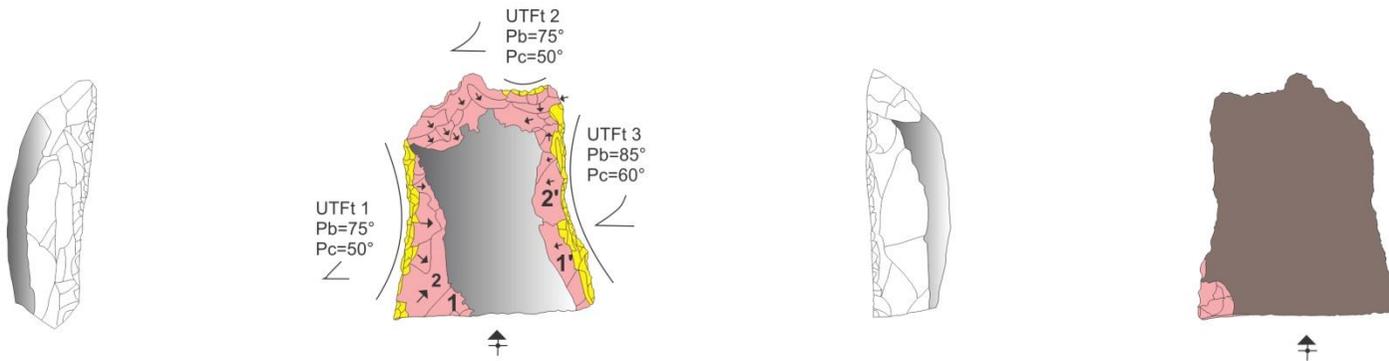
- Còrtex
- Debitagem
- Façonnage
- Retoques

Prancha 29 - Grupo 2 - Sub-Grupo 2
Sítio Colônia Miranda - Peça 1105



Legenda	
■	Còrtex
■	Debitagem
■	Façonnage
■	Retoques

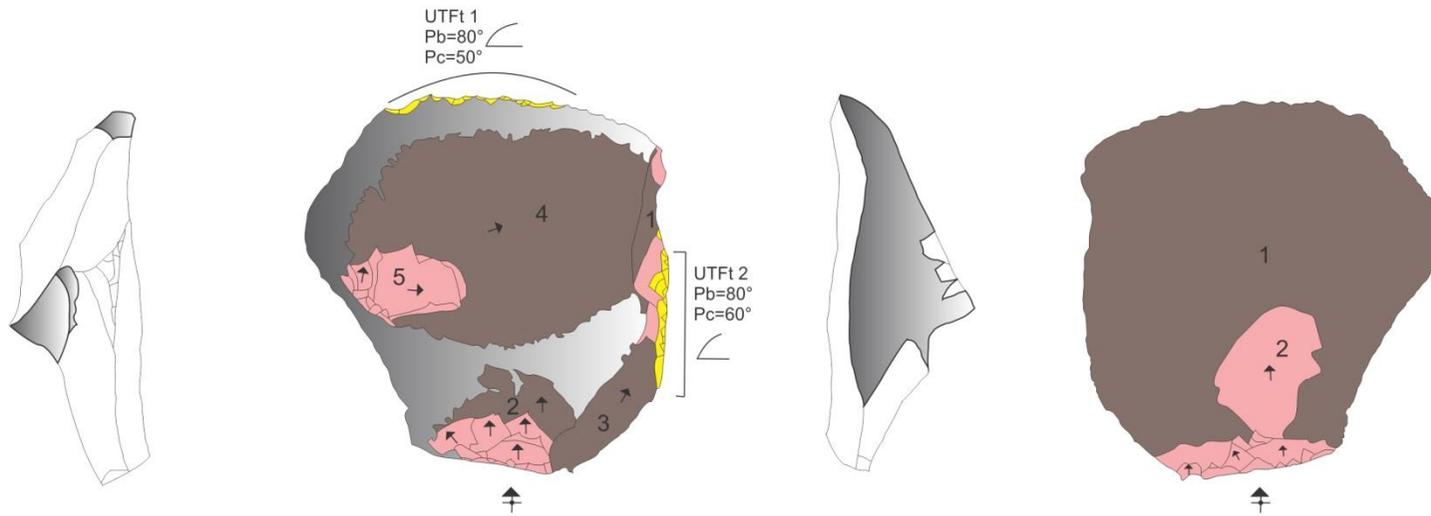
Prancha 30 - Grupo 3 - Sub-Grupo 1 Sítio Colônia Miranda - Peça 142



Legenda

- Còrtex
- Debitagem
- Façonnage
- Retoques

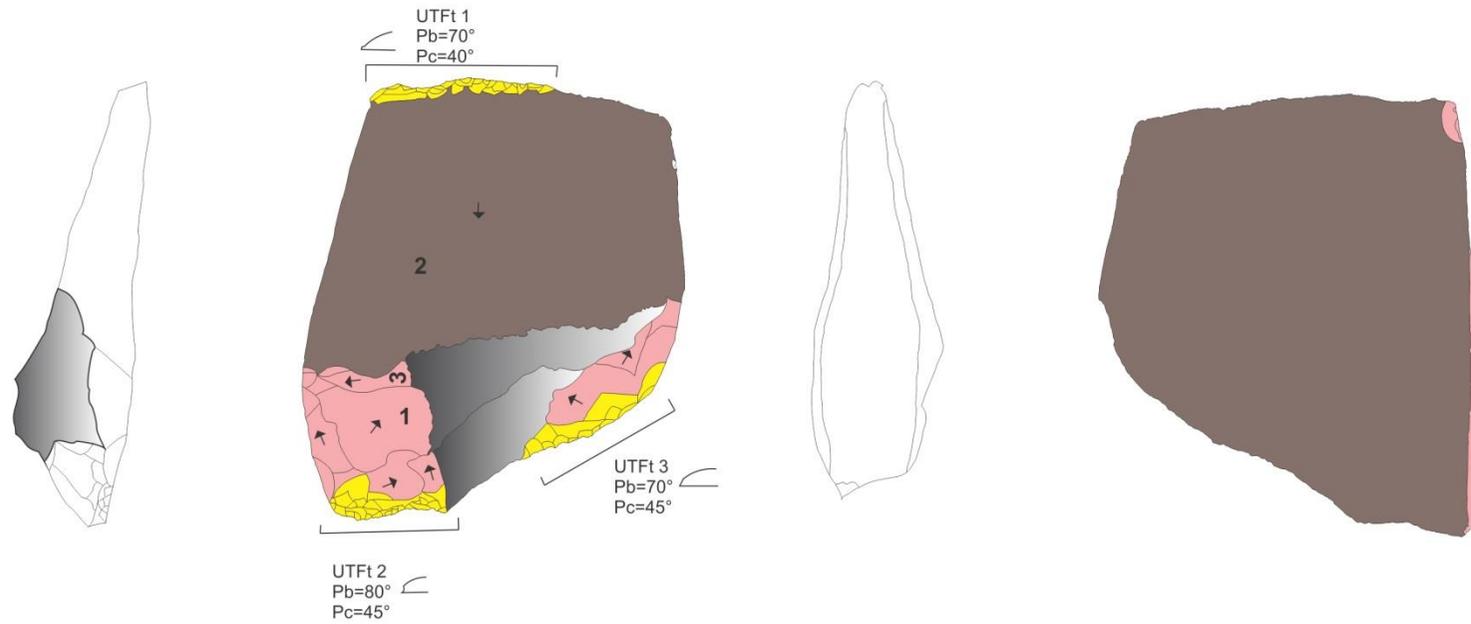
Prancha 31 - Grupo 3 - Sub-Grupo 1 Sítio Colônia Miranda - Peça 179



Legenda

- Còrtex
- Debitagem
- Façonnage
- Retoques

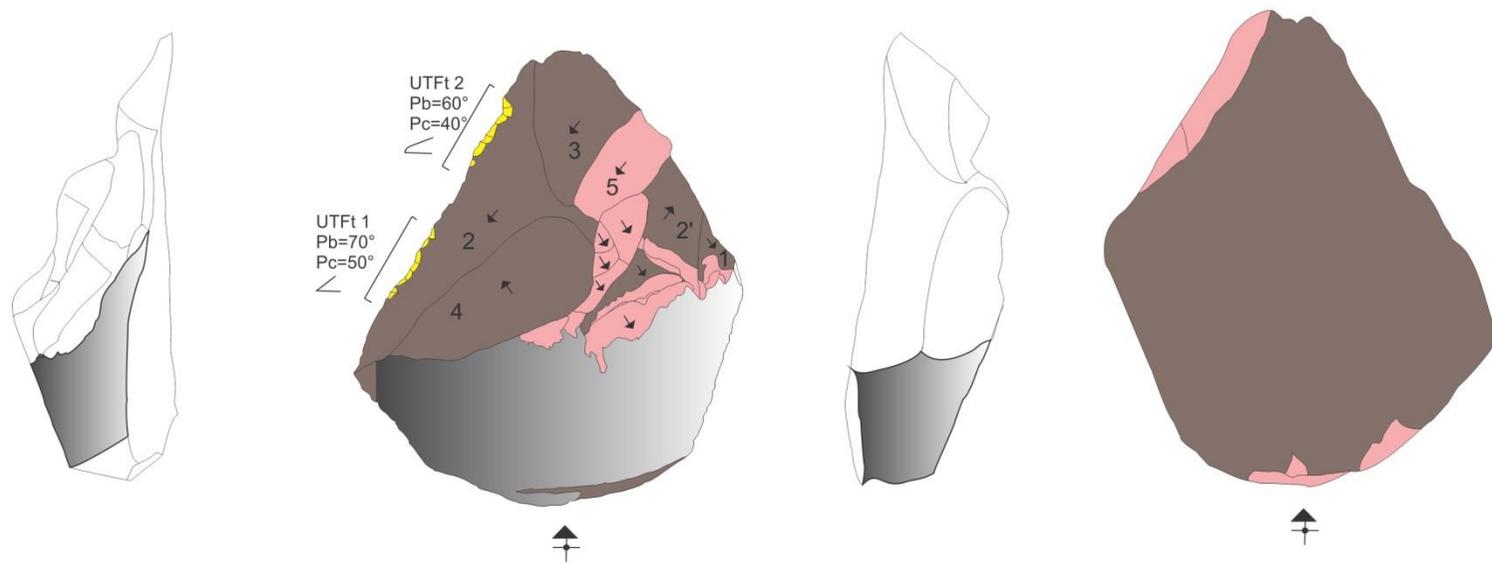
Prancha 32 - Grupo 3 - Sub-Grupo 2
Sítio Colônia Miranda - Peça 913



Legenda

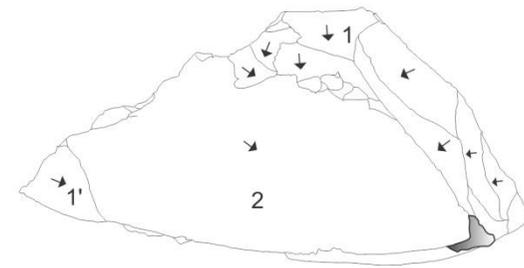
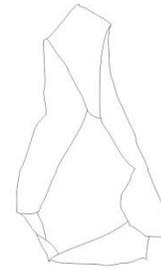
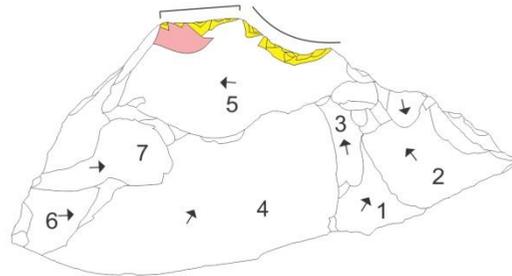
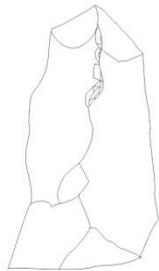
- Còrtex
- Debitagem
- Façonnage
- Retoques

Prancha 33 - Grupo 3 - Sub-Grupo 2
Sítio Colônia Miranda - Peça 1285



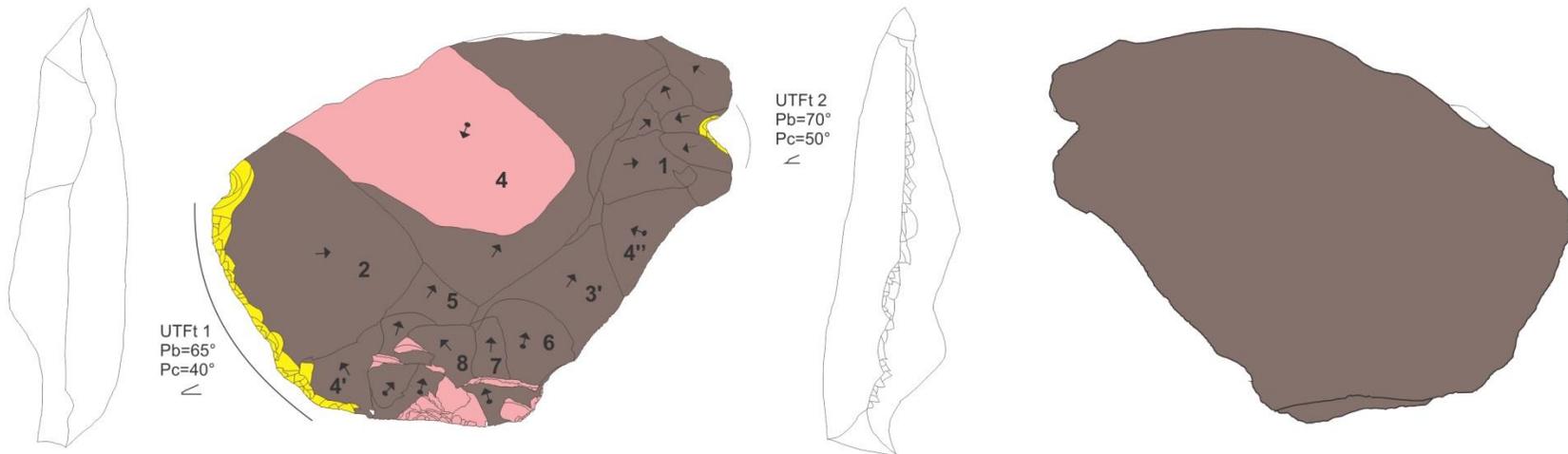
Legenda	
	Còrtex
	Debitagem
	Façonnage
	Retoques

Prancha 34 - Grupo 3 - Sub-Grupo 2
Sítio Colônia Miranda - Peça 1287



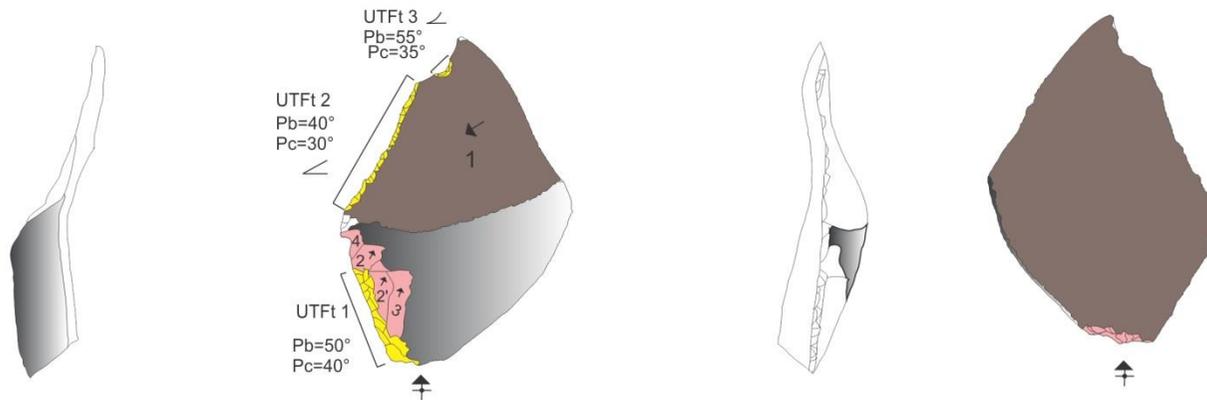
Obs: A peça não foi colorida pois não foi possível verificar se a mesma fora produzida por *debitagem* ou *façonnage*

Prancha 35 - Grupo 3 - Sub-Grupo 2
Sítio Colônia Miranda - Peça 1288



Legenda	
	Còrtex
	Debitagem
	Façonnage
	Retoques

Prancha 36 - Grupo 4 - Sub-Grupo 1 Sítio Colônia Miranda - Peça 14



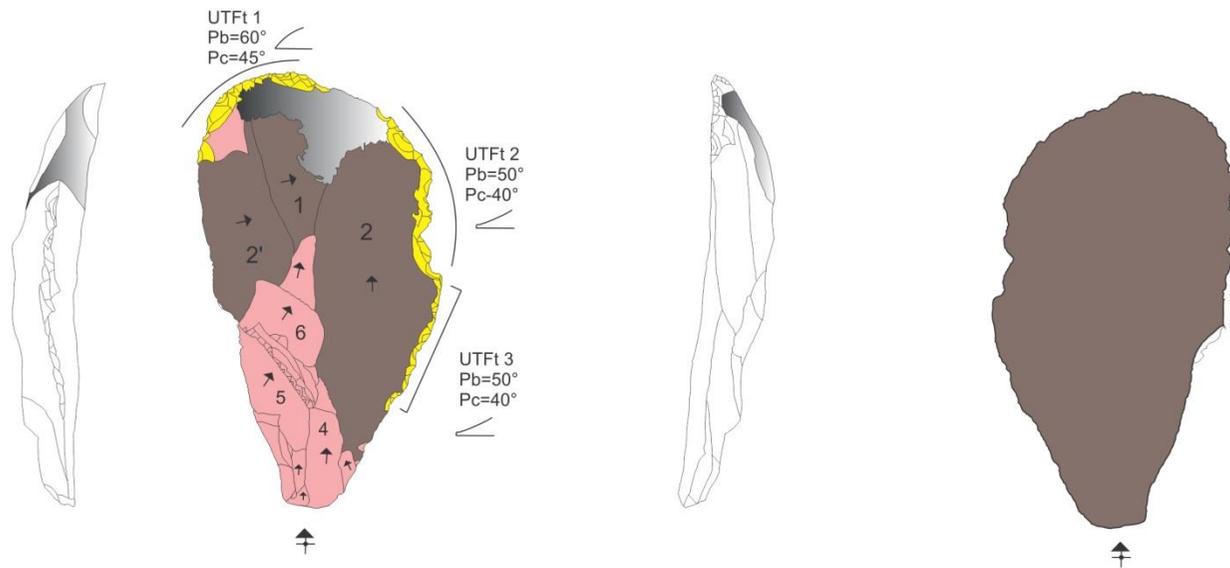
Legenda

- Còrtex
- Debitagem
- Façonnage
- Retoques



Prancha 37 - Grupo 4 - Sub-Grupo 1

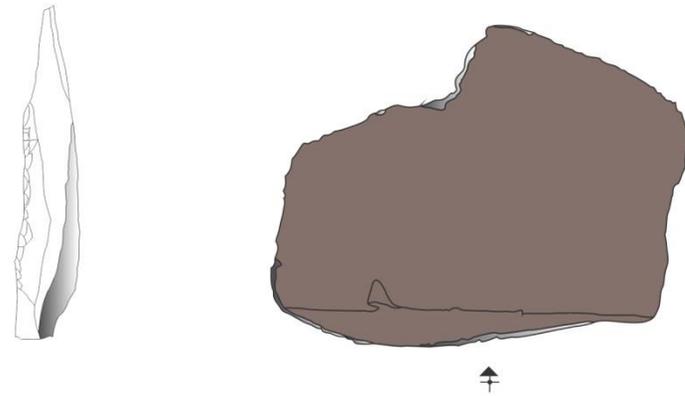
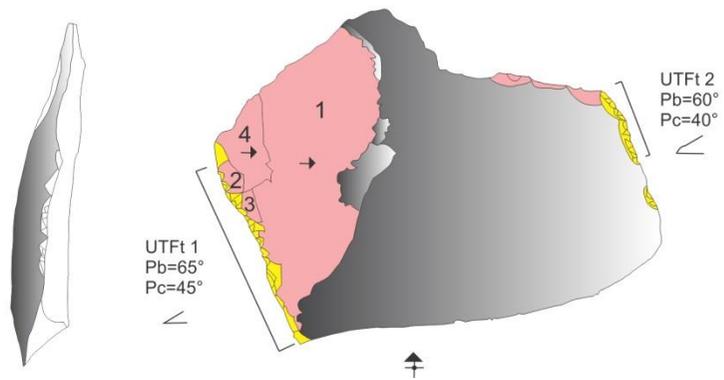
Sítio Colônia Miranda - Peça 18



Legenda

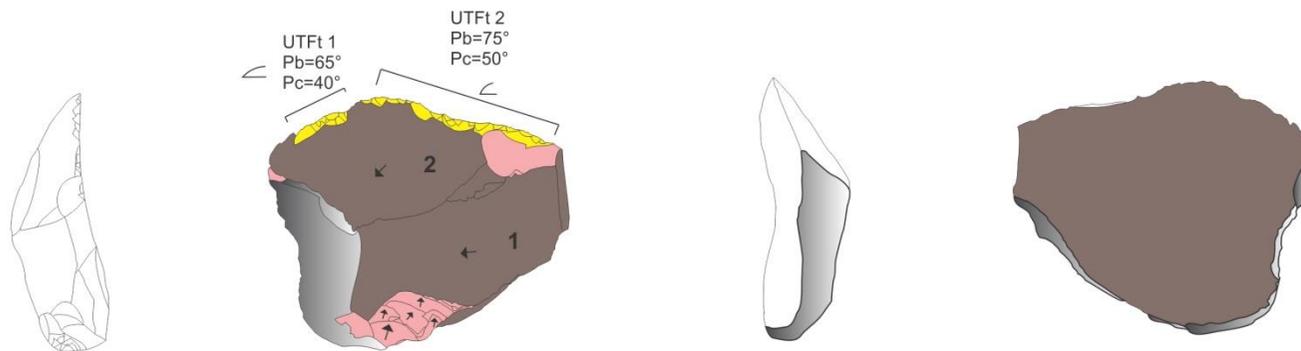
- Còrtex
- Debitagem
- Façonage
- Retoques

Prancha 38 - Grupo 4 - Sub-Grupo 1
Sítio Colônia Miranda - Peça 1286



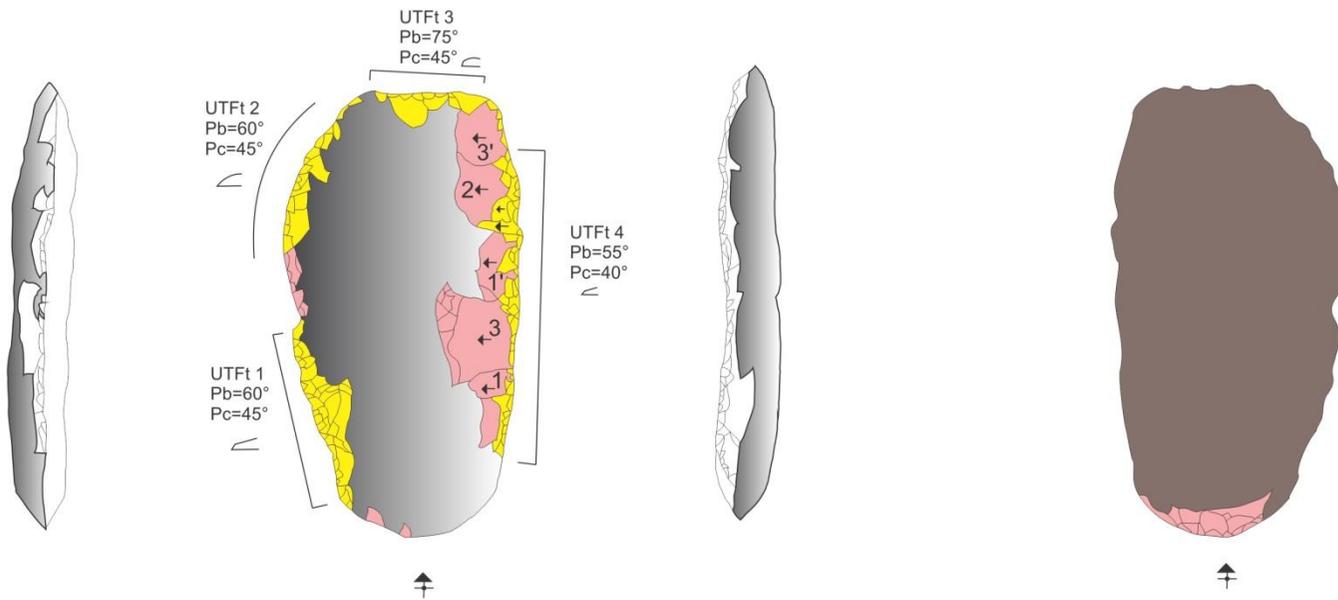
Legenda	
■	Còrtex
■	Debitagem
■	Façonnage
■	Retoques

Prancha 39 - Grupo 4 - Sub-Grupo 1
Sítio Colônia Miranda - Peça 1289



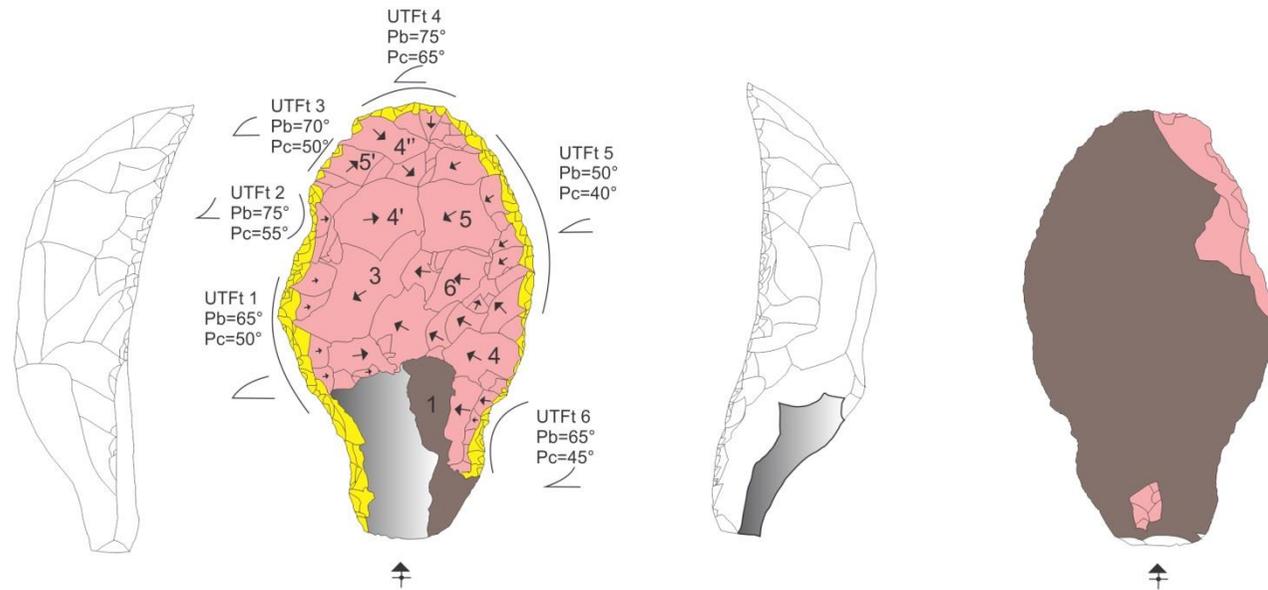
Legenda	
■	Còrtex
■	Debitagem
■	Façonnage
■	Retoques

Prancha 40 - Grupo 4 - Sub-Grupo 1 Sítio Colônia Miranda - Peça 1300



Legenda	
■	Còrtex
■	Debitagem
■	Façonnage
■	Retoques

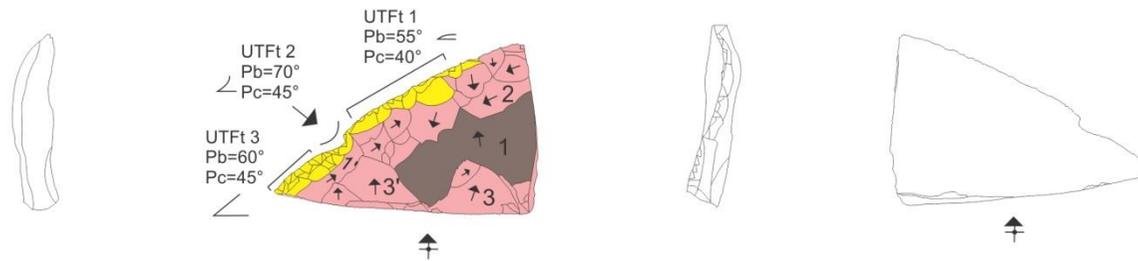
Prancha 41 - Grupo 4 - Sub-Grupo 2 Sítio Colônia Miranda - Peça 191



Legenda

- Còrtex
- Debitagem
- Façonnage
- Retoques

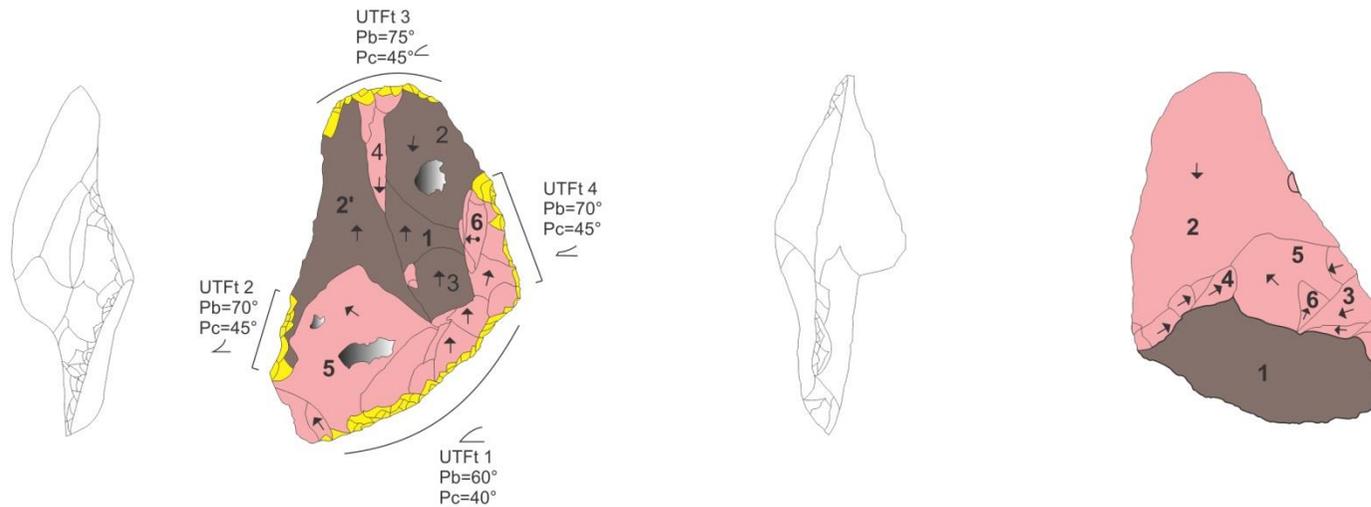
Prancha 42 - Grupo 4 - Sub-Grupo 2
Sítio Colônia Miranda - Peça 197



Legenda

- Còrtex
- Debitagem
- Façonnage
- Retoques

Prancha 43 - Grupo 4 - Sub-Grupo 2 Sítio Colônia Miranda - Peça 1290

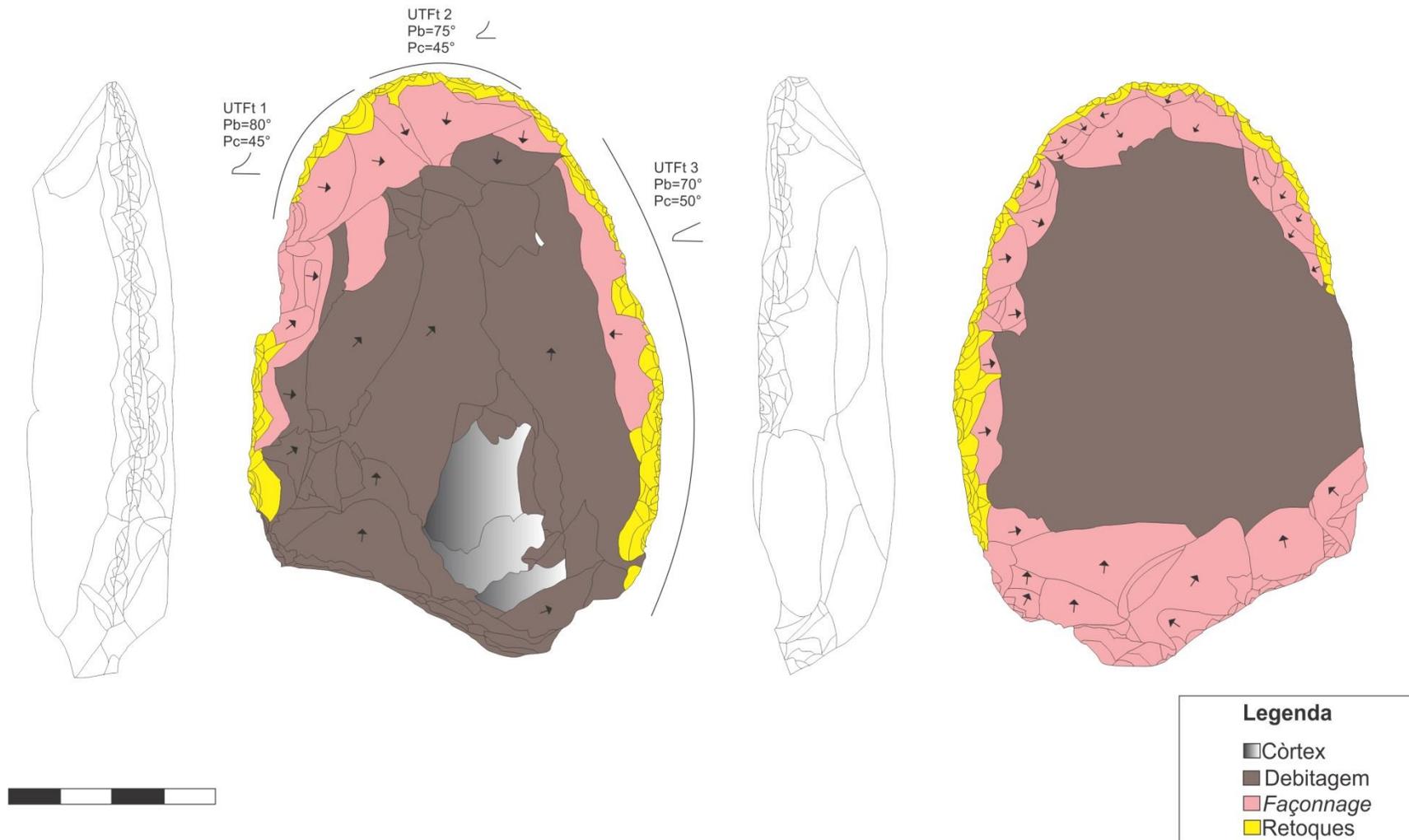


Legenda

- Còrtex
- Debitagem
- Façonnage
- Retoques

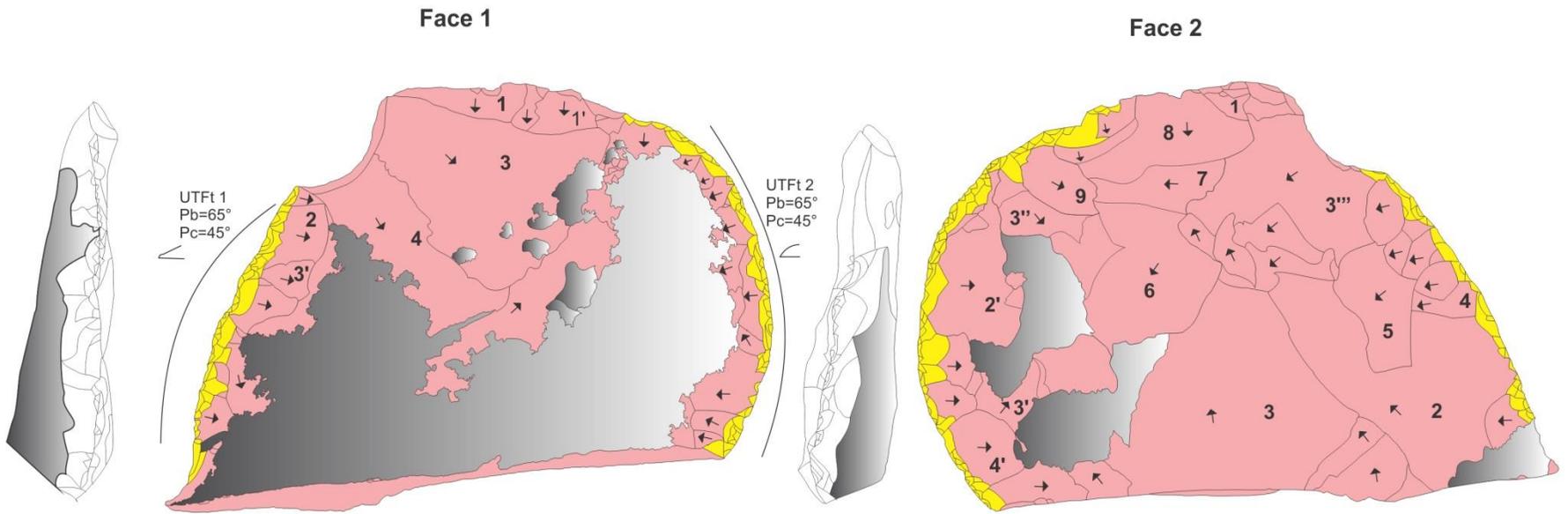
Prancha 44 - Grupo 5

Sítio Colônia Miranda - Peça 1282



Prancha 45 - Grupo 5

Sítio Colônia Miranda - Peça 1297



Legenda	
	Còrtex
	Debitagem
	Façonnage
	Retoques

Ficha de Análise – Lasca

Classe

- 1 – Instrumento
- 2 – Núcleo
- 3 – Lasca
- 4 – Fragmento de Lasca
- 5 – Lasca Fragmentada
- 6 – Micro-Lasca
- 7 – Detrito

Matéria-Prima

- 1 – Arenito
- 2 – Arenito Silicificado
- 3 – Sílex
- 4 – Quartzo
- 5 – Quartzito
- 6 – Quartzo Hialino

Cor

Córtex

- 1 – 25%

2 – 50%

3 – 75%

4 – Face externa totalmente cortical

Suporte

1 – Seixo

2 – Plaqueta

3 – Bloco

4 – Não Identificado

Comprimento, largura e espessura da lasca

Talão

Tipo de Talão

1 – Talão Cortical

2 – Talão Liso

3 – Talão Diedro

4 – Talão Facetado

5 – Talão Puntiforme

6 – Talão Fragmentado

Comprimento, Largura e Espessura

Ângulo do Talão

Forma da Lasca

1 – Oval

2 – Circular

3 – Meia-lua

- 4 – Triangular
- 5 – Retangular
- 6 – Quadrangular
- 7 – Trapezoidal
- 8 – Indeterminada

Perfil da Lasca

Nervuras da Lasca

- 1 – Uma nervura
- 2- Duas Nervuras
- 3 – Nervura em formato de Y
- 4 – Nervura em formato de Y invertido
- 5 – Variadas nervuras

Acidente de Lascamento

- 1 – Siret

ROTEIRO GERAL PARA ANÁLISE DE NÚCLEOS

Número da Peça:

Quadra:

Camada arqueológica

Dimensões

Comprimento:

Largura

Espessura

Proveniência do Suporte

Matéria-Prima:

Seixo

Bloco

Cristal

Outros

Descrição Geral do Suporte

-

Variáveis Tecnológicas

Número de Planos de Percussão

Posição:

Opostos

Adjacentes

Englobantes

Tipo de Plano

Liso

Cortical

Semi-Cortical

Preparado

Superfície de Debitagem

Extensão:

Parcial

Total

Características Gerais dos Negativos

Curtos

Longos

Largos

Estreitos

Lascas Refletidas

Sim

Não

Forma do Núcleo

Globular

Cúbica

Paralelepipedo

Cônica

Discóide Plaquelar

ROTEIRO GERAL PARA ANÁLISE DOS INSTRUMENTOS LÍTICOS RETOCADOS

Sítio:

Nº Catálogo:

Trincheira ou sondagem:

Nível:

1 – DIMENSÕES (segundo eixo tecnológico)

COMP. (mm)

LARG. (mm)

ESPES. (mm)

2 – PROVENCENCIA DO SUPORTE:

Matéria Prima

Seixo

Bloco

Cristal

Outros (especificar)

3 – SUPORTE DO INSTRUMENTO

Lasca unipolar;

Produto bipolar;

Núcleo;

Matéria-prima não lascada;

Outros (especificar)

4 – Descrição geral do suporte e comparação com os produtos de lascamento (lascas):

Desenho da secção

5 – POSIÇÃO DOS RETOQUES:

Direita; inversa; alterna; alternante ou de nervura;

6 – LOCALIZAÇÃO DOS RETOQUES (só em peças onde foi possível identificar o eixo de debitagem)

Direita;
Esquerda;
Proximal;
Mesial; distal;
Em todo o gume.

7 – EXTENSÃO DOS RETOQUES

Submilimétrico (*1 mm);
Curto (de 1 mm a 4 mm);
Longo (4 mm – sem ultrapassar a metade da peça)
Invasor (ultrapassa a metade da peça)

Tipo de gume:

8 – ANÁLISE DOS NEGATIVOS ANTIGOS (resultantes da debitagem) Descrição e desenho

9 – MORFOLOGIA DOS NEGATIVOS DE RETOQUES:

Paralela;
Subparalela;
Escamosa;
Escalariforme;
Clactoniense (para coches únicas).

10 – MORFOLOGIA DOS NEGATIVOS DE FAÇONNAGE

Quantas sequencias de negativos:
Descrição da sequencia:
Desenho da estrutura de negativos

11 – IDENTIFICAÇÃO DAS UTFs TRANSFORMATIVAS

-caracterização do Pb (planos de bico) – forma e ângulo

Côncava

Convexa

Plana

- caracterização dos Pc (planos de corte) – forma e ângulo

Côncava

Convexa

Plana

12 – IDENTIFICAÇÃO DAS UTFs DE PREENSÃO

-preensão por força:

-preensão por precisão:

13 – DESENHO