

**UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO
MUSEU DE ARQUEOLOGIA E ETNOLOGIA
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ARQUEOLOGIA**

**O SÍTIO DO AREAL E A REGIÃO DO RINCÃO DO INFERNO: A
VARIABILIDADE GESTUAL E O MODELO LOCACIONAL PARA A
FRONTEIRA OESTE DO RIO GRANDE DO SUL**

Lucio Lemes

SÃO PAULO
2008

Livros Grátis

<http://www.livrosgratis.com.br>

Milhares de livros grátis para download.

**UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO
MUSEU DE ARQUEOLOGIA E ETNOLOGIA
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ARQUEOLOGIA**

**O SÍTIO DO AREAL E A REGIÃO DO RINCÃO DO INFERNO: A
VARIABILIDADE GESTUAL E O MODELO LOCACIONAL PARA A
FRONTEIRA OESTE DO RIO GRANDE DO SUL**

Lucio Lemes

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Arqueologia, do Museu de Arqueologia e Etnologia da Universidade de São Paulo, para a obtenção do título de Mestre em Arqueologia.

Orientador: Prof. Dr. Saul Eduardo Seiguer Milder
Linha de Pesquisa: Artefatos e Cultura Material: Significados e Potencialidades

SÃO PAULO
2008

Este trabalho é dedicado para Elisângela. Por sua força, coragem e acima de tudo pelo companheirismo de todos esses anos. Por saber suportar tão bem minhas ausências.

AGRADECIMENTOS

Agradeço primeiramente a meu orientador, Dr. Saul Eduardo Seiguer Milder que ao longo desta caminhada, contribuiu diretamente na minha formação e na produção desta dissertação. Porém todos os equívocos deste trabalho são de minha responsabilidade.

À Dra. Marisa Coutinho Afonso, em especial, por ter me aceitado no curso de pós-graduação do MAE e por todas as suas orientações para a pesquisa.

Agradeço em especial à Dra. Jacqueline Rodet por ter lido o trabalho e ter dobrado a faca para fazer as críticas necessárias a dissertação. Também foi indispensável e co-orientadora em todas as partes das análises do material lítico lascado.

Aos funcionários do MAE em geral e especificamente aos da seção acadêmica representado na pessoa de Vanusa Gregório.

Aos amigos do Laboratório de Estudos e Pesquisas Arqueológicas: Guilherme Schmidt, Carlos Augusto Zimpel Neto, Daniel Da Cruz, Libiane Carnin, Cirilo Nunes, Vanessa Barrios, Ricardo Marion, Grasiela Toledo, Caroline Rotz, Piero Tessaro, Jaqueline Pes, Geandra Denardi e Juliana Nascimento.

Aos amigos que participaram diretamente e em especial a Juliana Santi, sempre companheira, corajosa e valente. Nossas longas conversas a respeito de arqueologia nos ônibus da Pluma e em bares e cafés serão para sempre inesquecíveis da minha memória.

À Silvana Zuse, por ter paciência de me ouvir. Seus conselhos sempre foram escutados por mim com muita atenção e sinceridade. Agradeço por sua amizade sincera e honesta; também acredito que todo mundo deveria ter uma amiga como a Silvana em sua vida.

Ao meu grande amigo Sandor Bringman que está hora deve estar aproveitando a maresia de Florianópolis. Jamais esquecerei 2006 e suas noites geladas na Avenida Presidente Vargas em Santa Maria. Vida longa ao nosso time Sandor.

Ao novo aprendiz de tecnologia lítica do Lepa: Neemias. Sempre atencioso e muito estudioso. Companheiro dos estudos técnicos.

Aos funcionários do Lepa, nas pessoas de Ângelo Pohl e Jaime Paim, sempre muito ágeis e muito dispostos a ajudar.

Agradeço também a CAPES pela concessão da bolsa, sem a qual está pesquisa não seria conduzida a bom porto.

SUMÁRIO

LISTA DE FIGURAS	8
LISTA DE GRÁFICOS.....	9
LISTA DE FOTOS	10
RESUMO	12
INTRODUÇÃO	14
CAPÍTULO I	17
1 A PAISAGEM REGIONAL E O AREAL DE QUARAI/R.S.....	17
1.1 A VEGETAÇÃO	18
1.2 ESTEPE PARQUE	20
1.3 ESTEPE GRAMÍNEO-LENHOSA (CAMPANHA)	20
1.4 ESTEPE GRAMÍNEO-LENHOSA COM FLORESTA-DE-GALERIA	21
1.5 CLIMA	22
1.6 A QUESTÃO GEOLÓGICA	22
1.7 A GEOMORFOLOGIA DA REGIÃO	24
1.8 A CUESTA DO HAEDO	25
1.9 A REMOBILIZAÇÃO DOS SOLOS ARENOSOS	27
1.10 UM SÍTIO ARQUEOLÓGICO NO MEIO DE UM “DESERTO”	29
CAPÍTULO II	32
2 O CONTEXTO REGIONAL: O RINCÃO DO INFERNO E O SÍTIO DO AREAL	32
2.1 RESULTADOS DA ORGANIZAÇÃO ESPACIAL DOS CAÇADORES COLETORES DA REGIÃO OESTE DO RIO GRANDE DO SUL	33
2.2 LIGADOS À FUNÇÃO MORAR	34
2.3 LIGADOS À FUNÇÃO EXTRATIVA	34
2.4 SÍTIOS ARQUEOLÓGICOS EVINDENCIADOS A PARTIR DO MODELO LOCACIONAL	35
2.4.1 SÍTIOS EM TOPO DE INTERFLÚVIO	35
2.4.2 SÍTIOS EM TERRAÇOS FLUVIAIS	37
2.4.3 CABECEIRAS DE NASCENTES	41
2.4.4 PAVIMENTOS DETRÍTICOS	41
2.4.5 SÍTIO EM CASCALHEIRA	43
2.4.6 ARENITO REMOBILIZADO	43
2.4.7 SÍTIO DONA ERMELINDA	45
2.4.8 MONÓLITO	45
2.5 CONSIDERAÇÕES GERAIS: AS ESCOLHAS DAS PAISAGENS DOS CAÇADORES COLETORES DO OESTE GAÚCHO	48
CAPÍTULO III	50
3 ESTADO DA ARTE: O SÍTIO DO AREAL	50
3.1 O MODELO HIPOTÉTICO/DESCRITIVO	50
3.2 ESCLARECENDO CONCEITOS	56
3.2.1 A TRADIÇÃO UMBU	56
3.2.2 O CATALANENSE	58
3.2.3 O QUARAIENSE	60

CAPÍTULO IV	62
4 TEORIA TECNOLÓGICA: OU MELHOR, O PALIMPSESTO TÉCNICO PARA ESTUDOS DE COLEÇÕES LÍTICAS NO SUL DO BRASIL.....	62
4.1 LEROI-GOURHAN: PRIMEIRAS CONTRIBUIÇÕES A RESPEITO DO OBJETO TÉCNICO.....	63
4.2 GILBERT SIMONDON E A PERSPECTIVA DA ESTRUTURA ABSTRATA À ESTRUTURA CONCRETA: A INDIVIDUALIDADE E A GÊNESE DOS OBJETOS.....	66
4.3 PIERRE RABARDEL E O ARTEFATO ANTROPOTÉCNICO.....	71
4.4 CADEIA OPERATÓRIA: UMA CONTRIBUIÇÃO.....	73
4.5 AQUISIÇÃO DE MATÉRIA-PRIMA.....	75
4.6 ESTRUTURA, TÉCNICA E MÉTODO.....	76
4.7 A METODOLOGIA E O MÉTODO.....	77
4.8 MÉTODOS DE ANÁLISE PARA OS INSTRUMENTOS RECORRENTES.....	79
4.10 OS NÚCLEOS DA COLEÇÃO.....	81
CAPÍTULO V	82
5 APRESENTANDO A COLEÇÃO DO SÍTIO AREAL.....	82
5.1 DESCRIÇÃO DE GESTOS: OU MELHOR, ALÉM DA OBJETIVIDADE: RECONSTRUINDO AS ESTRUTURAS MENTAIS.....	87
5.2 OS GESTOS.....	88
5.3 CONSIDERAÇÕES GERAIS SOBRE O INSTRUMENTAL LÍTICO.....	114
CAPÍTULO VI	122
6 A VARIABILIDADE LATENTE E SEUS RESULTADOS.....	122
6.1 AQUISIÇÃO DA MATÉRIA PRIMA: AS ESTRATÉGIAS.....	122
6.2 A GESTÃO DA CADEIA OPERATÓRIA.....	123
6.3 OS NÚCLEOS: A ECONOMIA DA DEBITAGE.....	124
6.3.1 A ESTRUTURA PIRAMIDAL.....	125
6.3.2 A ESTRUTURA PARALELEPIPEDO.....	126
6.3.3 AS ESTRUTURAS POR FATIAGENS.....	128
6.4 PRODUÇÃO DOS SUPORTES.....	129
6.5 OS MÉTODOS DE <i>DEBITAGE</i>	130
6.5.1 O TRABALHO EM BLOCOS.....	130
6.5.2 O TRABALHO EM SEIXOS.....	132
6.6 A PREENSÃO E A MÃO HUMANA.....	132
6.6.1 PREENSÃO PARA OS INSTRUMENTOS PLANO-CONVEXOS DO SÍTIO DO AREAL.....	135
6.7 A RECICLAGEM DOS PLANO-CONVEXOS.....	142
6.7.1 REAPROVEITAMENTO I.....	143
6.7.2 REAPROVEITAMENTO II.....	143
6.7.3 A RELAÇÃO SINCRÔNICA DOS INSTRUMENTOS: CAUSAS DA VARIABILIDADE.....	144
CONCLUSÕES	145
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	149

LISTA DE FIGURAS

Figura 1. Localização da área pesquisada.....	17
Figura 2. Estratigrafia local.....	23
Figura 3. Esquema Piramidal.....	126
Figura 4. Esquema Paralelepípedo.....	128
Figura 5. Esquema de Fatiamento de Seixos.....	128
Figura 6. Esquema de Fatiamento de Seixos.....	129
Figura 7. Funcionamento da mão.....	134

LISTA DE GRÁFICOS

Gráfico 1. Amostragem total.....	82
Gráfico 2. Amostragem de matéria prima.....	83
Gráfico 3. Amostragem das formas naturais das rochas.....	83
Gráfico 4. Amostragem das lascas e suas conservações.	84
Gráfico 5. Amostragem dos acidentes de lascamento.	84
Gráfico 6. Amostragem das morfologias das lascas.	85
Gráfico 7. Amostragem da produção de talão.	85
Gráfico 8. Amostragem de negativos nas faces superiores das lascas.	86
Gráfico 9. Amostragem dos negativos presentes nas lascas.	86

LISTA DE FOTOS

Foto 1. Exemplo do arenito Botucatu	24
Foto 2. Típica paisagem da campanha gaúcha.....	27
Foto 3. Exemplo da remobilização (sítio do Areal)	28
Foto 4. Sítio: 001	35
Foto 5. Sítio:002	36
Foto 6. Sítio: 006.....	36
Foto 7. Sítio: 008.....	37
Foto 8. Sítio 007	38
Foto 9. Sítio: 009.....	38
Foto 10. Sítio: 011	39
Foto 11. Sítio: 012	39
Foto 12. Sítio: 013	40
Foto 13. Sítio: 016	40
Foto 14. Sítio: 014.....	41
Foto 15. ; Sítio 015	42
Foto 16. Sítio: 018	42
Foto 17. Sítio: 003	43
Foto 18. Sítio: 004 – Areal-1.....	44
Foto 19. Antigo fluxo de água e estruturas mapeadas pelo GPS.....	45
Foto 20. Monólito/bloco testemunho de arenito.....	45
Foto 21. Gravuras Rupestres	46
Foto 22. Gravuras Rupestre	46
Foto 23. Área do butiazal	47
Foto 24. Cerâmica da tradição Vieira	48
Foto 25. Blocos e seixos aptos para o lascamento	122
Foto 26. Início da redução dos núcleos.....	123
Foto 27. Núcleo piramidal.....	125
Foto 28. Núcleo paralelepipedo.....	127
Foto 29. Suporte de um instrumento plano – convexo	130
Foto 30. Remontagem de bloco	131
Foto 31. Remontagem de bloco	132

Foto 32. Remontagem de seixo.	132
Foto 33. Preensão da peça 43.	135
Foto 34. Preensão da peça 43.	135
Foto 35. Preensão da peça 329.	136
Foto 36. Preensão da peça 329.	136
Foto 37. Preensão da peça 354.	136
Foto 38. Preensão da peça 354.	137
Foto 39. Preensão da peça 361.	137
Foto 40. Preensão da peça 361.	137
Foto 41. Preensão da peça 49.	138
Foto 42. Preensão da peça 49.	138
Foto 43. Preensão da peça 44.	138
Foto 44. Preensão da peça 44.	139
Foto 45. - Preensão da peça 277.	139
Foto 46. Preensão da peça 277.	139
Foto 47. Preensão da peça 361.	140
Foto 48. Preensão da peça 289.	140
Foto 49. Preensão da peça 316.	140
Foto 50. Preensão da peça 331.	141
Foto 51. Preensão da peça 337.	141
Foto 52. Preensão da peça 340.	141
Foto 53. Preensão da peça 90.	142

RESUMO

O SÍTIO DO AREAL E A REGIÃO DO RINCÃO DO INFERNO: A VARIABILIDADE GESTUAL E O MODELO LOCACIONAL PARA A FRONTEIRA OESTE DO RIO GRANDE DO SUL

Autor: Lucio Lemes

Orientador: Prof. Dr. Saul Eduardo Seiguer Milder

Esta dissertação apresenta uma análise de uma coleção de líticos lascados recuperados no ano de 1999 pelo Laboratório de Estudos e Pesquisas Arqueológicas, na região Oeste do Rio Grande do Sul, Quaraí. O estudo deu ênfase para a perspectiva tecnológica e para o reconhecimento gestual da indústria lítica. Com isso, percebe-se a grande variabilidade que existe entre os plano-convexos e todas as suas estratégias de reciclagem. Também identificamos os sistemas de *debitage* e os métodos de lascamento dos núcleos. Para os instrumentos, criamos a hipótese de seus funcionamentos, suas preensões e suas ações transformativas a fim de entender este esquema dentro de um contexto regional e assim questionar as indústrias Uruguaias Catalanense e Quaraicense. Da mesma forma, testamos o modelo locacional criado por Milder (2000) (UNDR) dentro da área por nós estabelecida, como Rincão do Inferno e, assim, usamos as prerrogativas do fator geo como referência fundamental e indispensável para a pesquisa arqueológica.

PALAVRAS-CHAVE: Geoarqueologia; Lítico; Caçadores-Coletores; Tecnologia; Gesto.

ABSTRACT

“AREAL” SITE AND “RINCÃO DO INFERNO” REGION: THE GESTURAL VARIABILITY AND THE LOCATING MODEL FOR THE WEST FRONTIER OF RIO GRANDE DO SUL

Author: Lucio Lemes

Advisor: Prof. Dr. Saul Eduardo Seiguer Milder

This dissertation presents an analysis of chipped lithic that were recovered in 1999 by the laboratory of Archeological Researches and Studies, in the West Region of Rio Grande do Sul State, Quaraí. The study aimed mainly at the technological perspective and at the gestural recognition of lithic industry. Considering it, there is a great variability that can be perceived in relation to the plano-convex and all their recycling strategies. Debitage systems and nucleus chipper methods were identified. To the instruments, it was created a hypothesis to their working systems, their prehensions and their transformative actions in order to understand their methods inside a regional context and, then, question Catalense Uruguayan and Quaraense industries. In the same way, it was tested the locating models created by Milder (UNDR) inside the area established for the study, as Rincão do Inferno and, then, it was used the geo factor prerogatives as a ultimate and indispensable factor to the archeological researches.

KEY-WORDS: Geoarchaeology; Lithic; Hunter-Gatherers; Technology; Gesture.

INTRODUÇÃO

O estudo da cultura material lítica dos sítios de caçadores-coletores da região oeste do Rio Grande do Sul enfatizavam apenas os objetos retocados e seus aspectos morfológicos em detrimento dos elementos tecnológicos de sua produção.

Nenhuma atenção é dada aos modos de *debitage* e aos produtos de lascamento deles provenientes e, conseqüentemente, todas as informações produzidas são descritivas e utilizadas para ordenar tipologias de instrumentos.

Nessa perspectiva, a ênfase é dada ao instrumento propriamente dito, não colocando no mesmo nível de igualdade as outras classes que compõem a indústria lítica, como as lascas, os núcleos, os detritos e as matérias-primas não lascadas (Viana: 2005).

Este trabalho tem o intuito de fazer uma correlação entre elas (as partes integrantes de uma indústria). Além disso, entendemos que essa fase, relacionada à coleta de dados tecnológicos, deve ser considerada como o início, ou seja, a base para a pesquisa. Ademais, entende-se que é a partir dela que se reúnem informações para estruturar hipóteses interpretativas, e não o contrário.

Foi com o objetivo de preencher essas lacunas da pré-história regional que a presente dissertação se estruturou. Conforme vimos, a potencialidade arqueológica da região oeste do Rio Grande do Sul, enfatizada anteriormente por Milder & Lemes (2002), pode gerar inúmeros trabalhos arqueológicos apenas considerando o modelo locacional criado para a área.

Para seu desenvolvimento, a presente pesquisa foi dividida em seis capítulos. No capítulo I, são apresentados os dados referentes aos termos físicos como a geologia, a pedologia, a geomorfologia, como também as características vegetacionais.

No capítulo II são apresentados os sítios arqueológicos encontrados na área de nossa pesquisa. Para tanto, foi utilizado o Modelo Locacional de Milder (2000), ou seja, através de um modelo preditivo, de antemão, sabe-se o tipo de sítio a ser encontrado.

No capítulo III é realizada uma revisão histórica da produção arqueológica na região. Este capítulo teve o intuito de situar o leitor e contextualizar a problemática envolvida na pesquisa, bem como contextualizar os sítios selecionados no Projeto Rincão do Inferno.

Para isso, são apresentadas informações arqueológicas acerca da pré-história do Estado do Rio Grande do Sul e do Uruguai, onde procuramos destacar os dados referentes às indústrias líticas e esclarecer os conceitos da tradição Umbu, Catalanense e Quaraiense.

No capítulo IV, discutimos as idéias principais de Leroi-Gourhan (1985) e Simondon (1969), que influenciaram os trabalhos atuais de tecnologia lítica moderna e pré-histórica, como Deforge (1985), Rabardel (1995) e Boëda (1997).

Também nesse capítulo, destacamos a importância da tecnologia na identificação das cadeias operatórias, bem como os aspectos cognitivos, entendidos como relação entre a mente dos artesãos e seus atos técnicos (sistemas operatórios). Explicitamos como a pesquisa foi organizada a partir de sua perspectiva metodológica.

No capítulo V, apresentamos a coleção do sítio do Areal em seus aspectos quantitativos e também descrevemos detalhadamente os instrumentos plano-convexos da coleção. Logo, criamos cinco categorias tecnológicas para os instrumentos.

No capítulo VI é apresentado a variabilidade da coleção, a cadeia operatória, as estratégias de reciclagem de artefatos e os métodos de lascamento dos núcleos da coleção do sítio do Areal.

CAPÍTULO I

1 A PAISAGEM REGIONAL E O AREAL DE QUARAÍ/R.S.

O intuito deste capítulo é apresentar de uma maneira panorâmica, a paisagem regional do sudoeste do Rio Grande do Sul e, especificamente a micro região de Quaraí onde está inserido o sítio do Complexo Areal, objeto deste trabalho. Para isso, utilizaremos uma ampla gama de produção bibliográfica a fim de caracterizar a geologia, a geomorfologia, os recursos hídricos e o grande problema da região que seriam as áreas arenosas desprovidas de vegetação.

Quanto à localização regional, o sudoeste do Rio Grande do Sul está mais precisamente entre as latitudes de $29^{\circ} 00'S$ e as longitudes de $54^{\circ} 30' WGr$ e $58^{\circ} 45' WGr$. Ainda podemos orientar a região desde o rio Ibicuí, ao norte, até o rio Quaraí, ao sul (fronteira com o Uruguai). Temos a leste, o meridiano $54^{\circ} 30' WGr$ e a oeste a calha do rio Uruguai (fronteira com a Argentina).

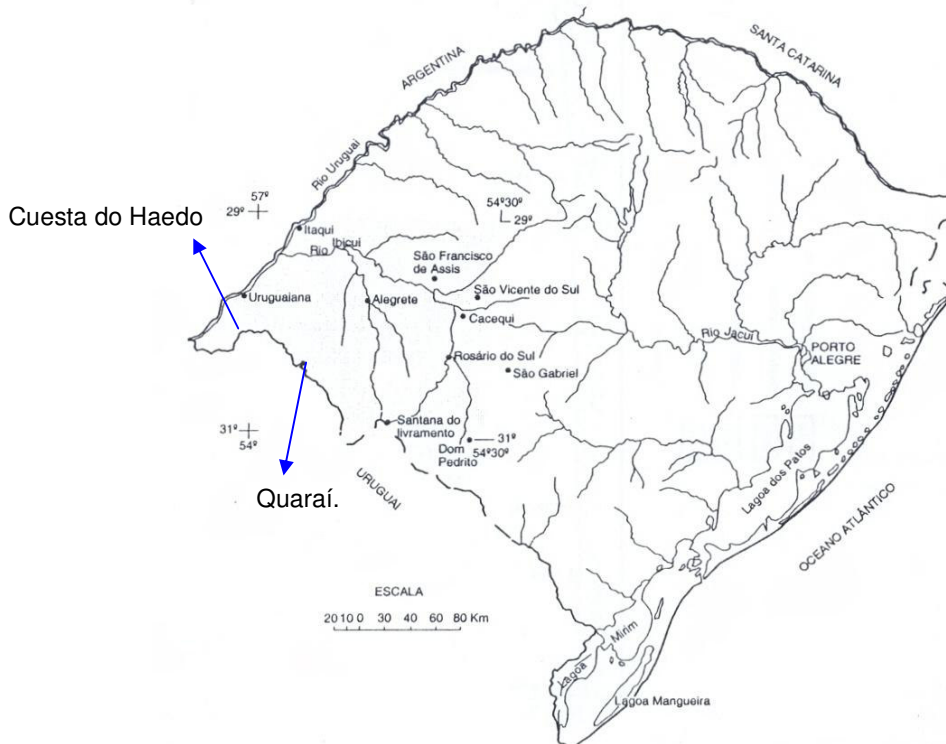


Figura 1. Localização da área pesquisada. Retirada de Suertegaray (1998).

1.1 A VEGETAÇÃO

Milder (2000) afirma que o levantamento da vegetação, realizado pelo Projeto Radam - Brasil (1982), vem sofrendo constantes modificações que não chegaram a ser divulgadas amplamente. Mesmo assim, é o melhor levantamento realizado sobre a região em estudo e para tanto, utilizaremos as referências de sua tese de doutoramento como orientação para a dissertação.

A vegetação pleisto-holocênica ainda é uma incógnita para o sudoeste, pode-se dizer que as formas apresentadas seguem hipoteticamente o que salienta Bombin (1976) ou seja, algumas são formas relictuais e que, presentemente, encontram-se em expansão ou retomando nichos roubados pela lavoura mecanizada extensiva (Milder 2000).

Milder (2000) acredita que, levando-se em conta a fauna extinta que habitou a região, pode-se considerar as presentes formações com a devida capacidade de suporte para a biomassa pleistocênica.

A denominação Estepe foi inicialmente aplicada para definir a vegetação da Zona Holártica, submetida a dois períodos de estacionalidade fisiológica distintos: um provocado pelo frio e outro provocado pela seca. No projeto Radam - Brasil (1982) a vegetação da Campanha foi considerada - como homóloga da Estepe dos climas temperados, em função dos parâmetros ecológicos fundamentais.

No território sul-brasileiro, a estepe está submetida a um clima de dupla estacionalidade, provocado por um período frio, o inverno, alternado por um período subúmido e quente, o verão. Os terrenos ocupados são os de topografia aplainada provenientes do derrame basáltico (Juracretáceo no Planalto da Campanha e de sedimentos permianos e triássicos na Depressão do Rio Ibicuí - Rio Negro). Os solos são eutróficos, geralmente cálcicos e, às vezes solódicos, o que é reflexo de um clima pretérito mais frio e árido.

Em relação à vegetação campestre da estepe, é caracterizada essencialmente por gramíneas cespitosas (hemicriptófitas) dos gêneros *Stipa* e *Agrostis*, gramíneas rizomatosas (geófitas) dos gêneros *Paspalum* e *Axonopus*, raras gramíneas anuais e oxalidáceas (terófitas), além de leguminosas e compostas (caméfitas). As fanerófitas são representadas por espécies espinhosas e decíduas dos gêneros *Acácia*, *Prosopis*, *Acanthosyris* e outros.

Milder (2000) acredita que a estepe reveste terrenos de topografia aplainada e suavemente ondulada, em cotas altimétricas variando de 50 a 300 m. Quanto ao clima, caracteriza-se, por apresentar um período frio com temperaturas médias inferiores a 15°C, com duração superior a 90 dias, durante os meses de junho, julho e agosto. Neste período, são freqüentes as formações de geadas e a penetração de frentes polares com ventos gelados de velocidade moderada (Minuano).

A alternância de períodos quentes e frios, acompanhada de sensíveis variações da pressão atmosférica, confere a estas áreas uma característica climática própria, abrigando massas de ar quente ou ar frio, independentemente da dinâmica climática zonal. Este fenômeno é observado devido à presença de barreiras montanhosas a norte e a leste protegendo esta depressão (Campanha Gaúcha) contra a invasão de massas de ar tropicais marítimas e equatoriais.

A estepe ocupa, no Planalto da Campanha, solos Litólicos, eutróficos, formados a partir de derrames basálticos do Juracretáceo. Na planície aluvial do rio Uruguai e na Depressão do Rio Ibicuí-Rio Negro, os solos são eutróficos, às vezes cálcicos, pouco profundos, de coloração escura, oriundos de sedimentos quaternários e de rochas sedimentares atribuídas aos períodos Triássico e Permiano, respectivamente.

Milder (2000) fala de um ressecamento fisiológico das plantas durante os meses de novembro, dezembro, janeiro e fevereiro, sintoma este observado em toda a Região da Estepe. No Planalto da Campanha, nas áreas de solos rasos com presença de afloramentos rochosos, observa-se o início do

murchamento da vegetação campestre, mesmo em curtos períodos com ausência de precipitações. Isto se deve à baixa capacidade de retenção de água do solo, dada a pequena profundidade do sistema radicular da vegetação graminosa.

1.2 ESTEPE PARQUE

Representada exclusivamente pela subformação sem floresta de galeria, a Estepe Parque apresenta uma fisionomia clássica de parque, com dois estratos vegetativos distintos: um gramíneo-lenhoso denso e outro arbóreo aberto homogêneo.

O estrato gramíneo-lenhoso é formado por gramíneas rizomatosas (geófitas) e cespitosas (hemicriptófitas) com predomínio das espécies: *Paspalum notatum* (grama-forquilha), *Axonopus fissifolius* (grama-jesuíta), *Andropogon lateralis* (capim-caninha), *Stipa* spp. (flechilhas), além de outras. De forma dispersa entre o tapete graminoso, ocorrem representantes das famílias das oxalidáceas e umbelíferas (terófitas), além de verbenáceas, compostas e leguminosas anãs (caméfitas).

O estrato arbóreo, com dossel uniforme, é formado, quase que exclusivamente, pela associação de *Prosopis algarobilla* (algarrobo) e *acácia farnesiana* (espinilho, inhanduvá ou nhanduvaí), às vezes com acentuado predomínio da primeira, mas limitada apenas ao vértice do ângulo extremo do sudoeste (Barra do acácia), enquanto a acácia farnesiana possui dispersão mais ampla. Estas espécies arbóreas, formadoras do Parque, são espinhosas e caducifólias, apresentando um espaçamento regular. O algarrobo apresenta tronco bem definido, mas levemente tortuoso, com casca revestida de súber grosso. O espinilho é um arbusto de 4-6 m de altura, com tronco tortuoso, ramos retorcidos e aculeados. No parque do Espinilho, ocorre a *Aspidosperma quebracho-blanco*.

1.3 ESTEPE GRAMÍNEO-LENHOSA (CAMPANHA)

A formação gramíneo-lenhosa representa a quase totalidade da região da Estepe no RS. A introdução da pecuária extensiva, a pressão exercida pelo gado e queimadas periódicas têm gerado alterações na estrutura original da vegetação campestre. As gramíneas rizomatosas (geófitas) com adaptações contra o fogo e resistência ao pisoteio do gado, tiveram sua frequência sensivelmente diminuídas.

Nos locais de relevo aplainado com drenagem lenta e nas áreas submersas com intensa lotação de gado predominam as gramíneas rizomatosas (geófitas), principalmente o gênero *Paspalum* e *Axonopus*, que formam um tapete graminoso baixo e denso.

Nas áreas de relevo suavemente ondulado e ondulado (coxilhas), não submetidas a um pastoreio excessivo, a cobertura campestre apresenta uma composição florística mais diversificada, ocorrendo ali dois estratos graminosos distintos: um baixo e denso e outro alto e aberto.

No Planalto da Campanha, revestindo os pequenos afloramentos de arenito, dominam gramíneas do gênero *Aristida*, com destaque para a espécie *Aristida pallens* (barba de bode). Esta espécie tem preferência por ambientes secos e solos degradados. Na Depressão do Rio Ibicuí-Rio Negro, a espécie *Erianthus clandestinus* (macega-estaladeira) reveste os terrenos úmidos das baixadas até as meias encostas das coxilhas. As compostas têm pequena representatividade na composição florística das formações estépicas, exceção feita às espécies *Eupatorium pinnatifidum* (chirca) e *Baccharis coridifolia* (mio-mio).

1.4 ESTEPE GRAMÍNEO-LENHOSA COM FLORESTA-DE-GALERIA

Foram identificadas quatro pequenas áreas correspondentes a subformação com floresta-de-galeria, totalizando uma superfície de 908 km². Estas áreas distribuídas ao longo dos divisores de água, entre os rios Negro, Ibicuí e Quaraí, em relevos ondulados. Esta subformação apresenta, além do tapete gramíneo-lenhoso, a rede de drenagem flanqueada por galerias arbóreas.

Ao longo das drenagens que apresentam deposições recentes (terraços), periodicamente inundáveis, as galerias arbóreas são descontínuas e abertas, formadas por *Erythrina cristagalli* (corticeiras), *Sebastiania klotzschiana* (branquilho), *Sebastiania schottiana* (sarandi), *Salix humboldtiana* (salgueiro), *Pouteria salicifolia* (mata-olho-branco), dentre outras. Acompanhando os cursos de água encaixados, sem deposições recentes, ocorrem fanerófitas xerófitas, características da Estepe, destacando-se *Acacia farnesiana* (espinilho), *Gleditschia amorphoides* (coronda), *Acanthosyris spinescens* (sombra-de-touro), *Ruprechtia laxiflora* (farinha-seca), *Acacia bonariensis* (unha-de-gato), *Patagonula americana* (guajuvira), *Luehea divaricata* (Açoita-cavalo) e outras. Na região da estepe, o espinilho (*Acacia farnesiana*) e a cina-cina (*Parkinsonia aculeata*).

1.5 CLIMA

De acordo com Milder (2000), o clima da região, segundo a classificação de Thornthwaite, é D2q com variável D1q, a primeira no vértice da confluência do rio Quaraí com o Uruguai, e a segunda no vértice do triângulo formado pela confluência do rio Ibirapuitã com o Ibicuí. São estes dois climas considerados úmidos a subúmidos (Oliveira & Ribeiro: 1986). As precipitações são de boa média para a região, média anual com pouca oscilação, com valores entre 1.400 a 1.500 mm anuais.

1.6 A QUESTÃO GEOLÓGICA

Segundo Suertegaray (1998), foi possível identificar, além das formações já conhecidas (Botucatu e Serra Geral), duas outras unidades que podem ser identificadas como:

Unidade A: a uma cota de 120 m, em alguns pontos de observação, esta unidade caracteriza-se por apresentar uma coloração avermelhada, recobrimdo por vezes topos de colinas e fundos de vales. Constitui-se, pelo levantamento feito, numa unidade fluvial, cuja seqüência se expressa pelo contato erosivo nítido com a formação subjacente (Botucatu), seguido de um conglomerado basal com seixos mal classificados e angulosos, envoltos em matriz arenosa, cuja espessura é de 20 cm em média. Sobrepõe-se a este conglomerado um arenito com estratificação cruzada, indicando correntes em canais. A espessura desta camada é de 2,5 m. Finalmente, recobre esta camada uma

outra, areno-argilosa, com estratificação paralela pouco pronunciada e espessura de 3 m. O recobrimento mais superficial, que corresponde ao solo, é de cor avermelhada, pouco espesso, sustentando uma cobertura de gramíneas (Suertegary, 1998, p. 43).

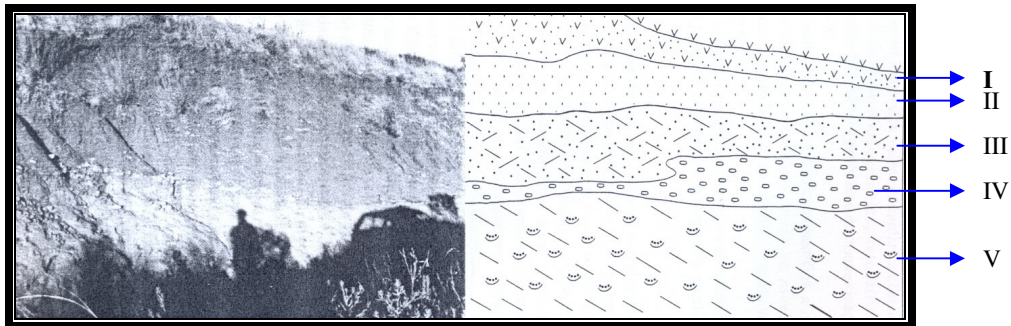


Figura 2. Estratigrafia local. Fonte: Suertegary (1998) e modificada por Lemes (2008).

A camada I é formada por solo com cobertura de gramíneas; a camada II é arenito com estratificação paralela; a camada III é arenito com estratificação cruzada; a camada IV é conglomerado basal e a camada V é constituída por arenito Botucatu.

A seqüência deposicional descrita indica uma variação ambiental, onde nada mais é do que a passagem de um depósito tipicamente fluvial para um depósito de águas calmas. Essa evidência fluvial também é registrada na existência de canais norte-sul. Esses canais que cortam a formação Botucatu indicam retrabalhamento por rebaixamento do nível de uma base local.

Através desse processo, a tendência à erosão nesses sedimentos promove a formação de ravinas (sulcos da erosão) que seguem linhas de fraturas, sendo mais intensas nos depósitos mais superficiais. Então, por todas as características já mencionadas, a unidade A é, provavelmente, pleistocênica.

Unidade B: esta unidade encontra-se bem representada na altura do Km 20, entre Quaraí e Livramento a uma altitude de 160 m. Caracteriza-se pela ocorrência de depósitos de arenitos pouco consolidados (...) indicando um ambiente de deposição eólica. A espessura desses depósitos é variável. Tudo parece indicar que constituem de depósitos dunários, mais recentes que a unidade anterior (...) a unidade B seja de formação holocênica, constituída provavelmente sob clima seco (...) A presença desses depósitos em diferentes altitudes fortalece a idéia de depósitos eólicos (Suertegary, 1998, p. 44).

Segundo Suertegary (1998), os depósitos desta unidade constituem-se de arenito fino a médio, com estruturas acanaladas cruzadas e planas. Praticamente não possuem argila e são frágeis, o que facilita a sua desintegração.

Observamos, portanto, para a região, a seguinte distribuição: arenito de formação Botucatu ocupando áreas mais rebaixadas com cotas entre 100 e 120 m.



Foto 1. Exemplo do arenito Botucatu. Foto acervo Lepa/2005.

Já na formação Serra Geral, o que predomina é o basalto que aparece em altitudes superiores a 150 m. Esta formação baliza as chamadas janelas de arenito.

Em suma, podemos perceber que a Unidade A é constituída de depósitos fluviais que sobrepõem-se diretamente ao Botucatu, enquanto a Unidade B é formada por arenitos eólicos e também encontra-se a presença de depósitos aluviais.

1.7 A GEOMORFOLOGIA DA REGIÃO

Para uma melhor compreensão da região e para fins deste trabalho, nós optamos pela classificação geomorfológica de Muller (1970) onde o autor individualiza cinco unidades geomorfológicas para o Rio Grande do Sul, a saber: **o Escudo, a Depressão Periférica, o Planalto Basáltico, a Cuesta Do Haedo e a Planície Litorânea**. Podemos dizer que esta opção tem a intenção de individualizar a Cuesta do Haedo como unidade regional baseada nas diferenças altimétricas estruturais e de drenagem, o que permite detectar uma configuração própria para a região sudoeste do Rio Grande do Sul.

1.8 A CUESTA DO HAEDO

Segundo Muller (1970), esta região está delimitada ao norte pelo rio Ibicuí e ao sul, já no Uruguai, pelo rio Negro. Estruturalmente, caracteriza-se por constituir um relevo **homoclinal dissimétrico com front** voltado para leste, cujo reverso suave cai em direção ao Uruguai.

Segundo Suertegaray (1998), geologicamente, esta unidade integra-se à província **arenito-basáltica** com litologias dispostas em seqüência, tendo o basalto, nesta região, pouca espessura.

Regionalmente, suas feições atuais estão representadas pelas coxilhas do Haedo (Uruguai), Negra, da Cruz e do Caverá, todas localizadas em território brasileiro. Conforme Suertegaray (1998), nestas coxilhas, as altitudes estão em torno de 400 m e, a oeste, diminui progressivamente, chegando na calha do rio Quaraí a 80-100 m. Já ao norte, o rio Ibicuí entalha um *percée* que constitui-se no elemento individualizador desta unidade para o resto do estado.

Podemos acreditar, então, que a Cuesta do Haedo, conforme já argumentado, corresponde à uma seqüência homoclinal, caracterizada e sustentada pelas litologias representativas das formações Botucatu e Serra Geral. Segundo Carraro *et all* (1974), a primeira data do Mesozóico para estas formações era constituída de arenitos feldspáticos finos e médios, grãos subangulares e arredondados, foscas, com estratificação eólica típica, cores rosa e vermelho.

Segundo Suertegaray (1998), esta formação corresponde aos depósitos de dunas do **paleo deserto do Botucatu** e os afloramentos destes depósitos são observados no *talus* da Cuesta, bem como em algumas áreas do reverso.

A formação Serra Geral está representada pelos seus componentes básicos (basalto) que decorrem dos sucessivos derrames de lavas que originaram, no Jurocretáceo, o capeamento basáltico da Bacia do Paraná. Podemos afirmar que, regionalmente, a seqüência estratigráfica é: **sedimentos paleozóicos recobertos pelos sedimentos mesozóicos (Triássico) e arenitos da formação Botucatu**. De acordo com Suertegaray (1998), todos estes sedimentos são capeados pelas eruptivas da Serra Geral e são recobertos por sedimentos mais recentes (Cenozóicos).

Desta maneira, é a formação Serra Geral que capeia o reverso da Cuesta do Haedo, ocorrendo, nesta região, afloramentos de formação Botucatu, ou como Suertegaray (1998) nomeou de **janelas de Botucatu**.

De acordo com Ab'Saber (1969), a unidade Cuesta do Haedo está associada a uma das grandes fases de aplainamento chamada de Superfície do Cerro da Cadeia, onde as altitudes tem em média 300 m.

Segundo Ab'Saber (1969) esta superfície formou o antigo espaço da atual Depressão Periférica e este plano elaborou o atual relevo da região da campanha. É a partir desta superfície que se compreende a fixação do rio Ibicuí para oeste, o que, conseqüentemente, iniciou seu entalhamento e obrigou seus afluentes a se expandir durante a fase epirogênica que soergueu o conjunto.

Como Suertegaray (1998) afirma, a Cuesta do Haedo estaria associada a um conjunto homoclinal aplainado pela superfície da cadeia. Seguindo-se a esta fase, uma nova fase de aplainamento (ou pediplanação) neogênica, que deu origem a superfície da campanha, cuja altitude oscila entre 200 a 140 m.

Portanto, nestas superfícies da campanha existem testemunhos no reverso mais interiorizado e estes criam, conforme Ab'Saber (1969), um panorama indelével, pois são eles que, a despeito do retrabalhamento por processos morfoclimáticos quaternários, dão ao observador postado no alto da coxilhas uma sensação de horizontes estirados e infindos.



Foto 2. Típica paisagem da campanha gaúcha. Foto: acervo Lepa/2005.

1.9 A REMOBILIZAÇÃO DOS SOLOS ARENOSOS

Conforme Milder (2000), o recobrimento eólico constitui formações superficiais eolicamente trabalhadas e, atualmente, reativadas ou ativas em consequência da atuação dos processos naturais e das atividades antrópicas desenvolvidas nesta área.

De acordo com Milder (2000) os problemas do recobrimento eólico estão circunscritos a Regiões Geomorfológicas Planícies Costeira Externa e Interna e Planalto da Campanha relacionados à ocorrência de litologias e sedimentos arenosos remobilizados pelos ventos. As areias remobilizadas são de origem eólica, de antigos desertos mesozóicos (Formação Botucatu), talvez

remanejados e estabilizados durante o Cenozóico, e de campos de dunas e planícies eólicas quaternárias fito e pedoestabilizadas ou ativas.

Na região Geomorfológica Planalto da Campanha, a reativação se dá, inicialmente, sobre depósitos eólicos, cujas areias têm sua origem nos arenitos da Formação Botucatu.

Milder (2000) afirma que a remobilização pelos ventos se faz, atualmente, a partir das áreas lavradas, caminhos e estradas sem revestimento e das praias e bancos de areias nos rios. Em relação aos problemas de origem agrícola, o repouso dos terrenos degradados levará, naturalmente, à estabilização das areias pela ação da vegetação e dos processos pedogenéticos.



Foto 3. Exemplo da remobilização (sítio do Areal). Foto: acervo Lepa/2005.

Podemos fazer uma síntese da área, de acordo com Souto (1984), que define a formação Botucatu e os aspectos geomorfológicos da região como: → planície fluvial, são designados aquelas áreas formadas por depósitos deixados pelos rios; → ocupam este ambiente solos característicos ligados ao hidromorfismo; → coxilhas são elevações arredondadas e de pequena altitudes; → as coxilhas tabulares caracterizam-se por topos achatados na derivação sudoeste; → a superfície aplainada inferior é constituída por áreas planas, ou suavemente onduladas provenientes do desgaste geológico da região; → o relevo escalonado traz superfícies provenientes da erosão diferencial nos diversos derrames basálticos.

1.10 UM SÍTIO ARQUEOLÓGICO NO MEIO DE UM “DESERTO”

Antes de mais nada é importante esclarecer que os areais da região por nós estudados têm sido frequentemente denominados de “**desertos**” e o processo que lhes permite a expansão de “**desertificação**”. Neste sentido, a professora Dra. da UFRGS Dirce Suertegaray define estes conceitos mais precisamente em sua tese de doutorado realizada na Universidade de São Paulo sob o título “A trajetória da Natureza. Um estudo geomorfológico sobre os areais de Quaraí”, defendida em 1987. Outra referência, também da pesquisadora, por nós utilizada, será seu livro “Deserto Grande do Sul: controvérsias”, publicado em 1998.

Conforme Suertegaray (1998), a palavra desertificação é usada para descrever a degradação de vários tipos de formas de vegetação, incluindo as áreas de florestas subúmidas e úmidas que nada têm a ver com desertos sejam físicos ou biológicos. **Corresponde, portanto, conforme a autora, a um processo antrópico, contrário àquele definido como desertização, onde as extensões da paisagem e formas tipicamente desérticas, de áreas onde isto não ocorria em passado recente. Tal processo está nas margens dos desertos sob médias anuais entre 50 a 300 mm de precipitação.**

Então, conforme Suertegaray (1998), deserto pode ser entendido sob o ângulo climático, o que, conseqüentemente, equivaleria à carência de água doce no sistema natural, cuja medida far-se-ia através do estudo comparativo entre precipitação e evaporação.

Assim feito, podemos afirmar que a concepção **deserto/desertificação**, do ponto de vista **climático** no Rio Grande do Sul, **não** correspondem a áreas desérticas. Nestas áreas, segundo Suertegaray (1998), embora a vegetação seja estépica, as condições pluviométricas são de elevada umidade (1500 mm). Já a vegetação estépica, pode ser assim explicada por Ab'Saber (1971), onde **“o Cretáceo Inferior comportou grandes desertos no país (deserto do Botucatu); daí para a frente, porém, houve uma sensível atenuação da aridez”**. Isto deu origem, conseqüentemente, a uma vegetação subdesértica onde:

a maior parte das coxilhas gaúchas do Uruguai e Rio Grande do Sul estiveram sob a ação de climas secos e parcialmente invadidos por formações xerófilas, com cactáceas. A esse tempo, na área atual das pradarias mistas do Rio Grande do Sul, não existiam florestas de galerias subtropicais. (Ab'Saber, 1977, p.16)

No entanto, Milder (2000) questiona a acentuação da aridez da região devido a existência da biota Lujanense na área. Segundo Milder (2000), visualizar aridez para a região não revelaria um absurdo, porém, inferir aridez e eliminação da vegetação é negar a farta documentação existente, pois existem áreas áridas com vegetação ecologicamente adaptada.

Milder (2000) buscará subsídios em diversos pesquisadores que encontram, em suas pesquisas de campo, vegetais carbonizados em depósitos no sul do Brasil e que as datas recuem entre 19.000 e 11.000.

Poderíamos dizer que as matas de galeria não desapareceram e que as condições ambientais permitiram que estas formações vegetais se abrigassem nos planos aluviais dos cursos de água da região, de acordo com a especificidade e ecologia de cada uma, e quando da ocorrência de câmbios climáticos drásticos Klein (1975) fala sobre possíveis migrações durante estes períodos.

Em suma, podemos dizer que a proposta de condições de semi-aridez generalizada para o final do Pleistoceno do Rio Grande do Sul tem sido

sistematicamente refutada e nova propostas, como as de Lorscheitter & Romero (1985), Oliveira (1992) e para o Brasil Central Ledru (1993), que falam em clima úmido e frio, têm lançado novas luzes ao conhecimento do clima e ambiente do passado. (Mider, 1994A, p. 54)

No entanto, mesmo frente à ocorrência ou não da semi-aridez, as características pluviométricas afastam qualquer possibilidade de desertificação para as áreas com presença de areia, pois tais áreas não têm tendência do clima para o ressecamento. Assim, assumiremos a compreensão deste processo enquanto fenômeno de ordem natural e social.

No próximo capítulo, descreveremos como os grupos de caçadores coletores ocuparam este ambiente descrito acima e qual foram as suas escolhas para melhor explorar os aspectos geológicos e geomorfológicos da região. Para tanto, utilizamos as técnicas do fator geo como um grande auxílio para definir as prerrogativas ambientais.

CAPÍTULO II 2 O CONTEXTO REGIONAL: O RINCÃO DO INFERNO E O SÍTIO DO AREAL

O intuito desse capítulo é delimitar o espaço de nossa pesquisa. Então definimos o **Rincão do Inferno, (onde o sítio do Areal está situado)** por ser uma região próxima ao rio Ibirapuitã e o arroio Paipasso em Quaraí - RS. **Essa área nunca foi objeto de pesquisa arqueológica** e um dos fatores que contribuíram para o seu não aproveitamento foi o difícil acesso, o isolamento e os projetos que metodologicamente só prospectavam os grandes rios.

A região da Fronteira Oeste do Rio Grande do Sul foi foco de pesquisas arqueológicas desde os anos 40. Posteriormente, essa região foi incorporada ao mapa arqueológico do Rio Grande pelo PRONAPA (1965-1970) e, posteriormente, pelo PROPA (1972-1978).

A arqueologia voltada aos sítios de caçadores coletores mais antigos não foram atingidos pelas várias incursões feitas em campo, muito embora sejam sítios importantes no contexto platino.

A metodologia aplicada pelos arqueólogos vinculados ao PROPA e PRONAPA não reconheciam a interdisciplinaridade inerente à ciência arqueológica, refutando, em parte ou totalmente, o *fator geo*, que seria a interface entre as ciências da terra e as humanas.

No Brasil, todavia, a situação é bem diferente: há pouco o que dizer sobre o estado d' arte das linhas de pesquisas arqueológicas que trabalham com o *fator geo* - Geoarqueologia e Arqueologia da Paisagem - no país (Morais: 1999).

O estudo da Paisagem, como construção social, implica dimensões econômicas e territoriais, tanto quanto seu simbólico. Um tópico principal em tais estudos é reconstruir os modos como os espaços naturais e sociais foram manipulados pelas sociedades passadas.

Arqueologia da paisagem enfoca ambos na interação entre as pessoas e os ambientes deles/delas, como também os modos sociais complexos que as pessoas amoldam os mundos nos quais eles moram. Da mesma forma, explora como a paisagem foi usada como uma metáfora e uma fonte de imagem para a falsificação de identidades culturais, ideológicas e étnicas, ambos no passado distante e no presente.

Portanto, o presente estudo objetivou estabelecer uma organização territorial tendo como delimitação às pequenas bacias hidrográficas da área escolhida.

2.1 RESULTADOS DA ORGANIZAÇÃO ESPACIAL DOS CAÇADORES COLETORES DA REGIÃO OESTE DO RIO GRANDE DO SUL

A abordagem para a localização dos sítios denomina-se Análise de Padrão Locacional com base em UNDR (unidade natural de design do relevo), ou seja, **através de um modelo preditivo, de antemão, sabe-se o tipo de sítio a ser encontrado**. Essa metodologia foi desenvolvida por Moraes (1999) para o Estado de São Paulo, com utilização ampla nos projetos de Salvamento Arqueológico do Rio Paranapanema. Essa mesma metodologia foi adaptada para o Rio Grande do Sul, por Milder (2000), porém, com testes anteriores no Salvamento da UTEU-Uruguaiana, UHEDF - Agudo e projetos acadêmicos.

Os parâmetros do modelo locacional que permitem o mapeamento das áreas potencialmente favoráveis ao encontro de sítios arqueológicos, foram fixados a partir de algumas situações de ordem universal relativas aos padrões de estabelecimento, corroborados por várias situações locais e regionais (Moraes: 1999).

Reforçam, outrossim, um esquema preditivo a subsidiar o encaminhamento das etapas de reconhecimento geral e de levantamento arqueológico.

A definição inicial dos parâmetros do modelo locacional é de grande valia nos processos de levantamento de sítios arqueológicos pré-coloniais, porém, requer uma releitura e reavaliação para que, oportunamente, possam ser

incorporadas situações outras relativas ao período de pós-conquista européia, quando a ordem econômica e social das comunidades indígenas foram bruscamente alteradas.

Até o presente estágio da investigação arqueológica, foram definidos os seguintes parâmetros locacionais – **compartimentos e ocorrências topomorfológicas** – de assentamentos pré-coloniais que subsidiam um modelo preditivo. Esses compartimentos foram adaptados para o RS e denominados como Unidades Naturais de Design do Relevo – UNDR, por Milder (2000).

2.2 LIGADOS À FUNÇÃO MORAR (Parâmetros retirados de Morais, 1999).

Terraços fluviais: acumulações fluviais com superfícies planas, levemente inclinadas, com diferente graus de retrabalhamento, alçadas por ruptura de declive em alguns metros com relação ao nível da lâmina da água ou às várzeas recentes, suficientemente extensos para terem suportado, no passado, assentamentos de grupos indígenas (mais freqüentemente, caçadores-coletores e, excepcionalmente, horticultores) (Morais: 1999).

Topos de interflúvios: lineamentos (espigões) que separam bacias hidrográficas. Existem registros de sítios arqueológicos em alguns trechos mais rebaixados (colos) desses divisores de águas, confirmando serem locais de passagem entre ambientes localmente distintos, envolvendo diferentes bacias hidrográficas.

2.3 LIGADOS À FUNÇÃO EXTRATIVA

Cascalheiras: depósitos de seixos rolados, compondo litologias homogêneas ou diversificadas, acumuladas nos leitos ou nas margens, com elementos de porte utilizável no processo de lascamento para a obtenção de artefatos de pedra lascada. Inclui rochas e minerais de boa fratura conchoidal para o talhe, *debitage* e retoque ou de dureza suficiente para a percussão (Morais 1999).

Diques clásticos: estruturas intrapianas resultantes do depósito de areias fina, provavelmente empapadas de água, nas fissuras da lava vulcânica (rocha basáltica), em fase de resfriamento, na Era Mesozóica. No passado, os diques de arenito silicificado, de excelente fratura conchoidal atraíram grupos de

caçadores-coletores que os utilizavam como fonte de matéria-prima para o processamento de instrumentos líticos (Morais: 1999).

2.4 SÍTIOS ARQUEOLÓGICOS EVINDENCIADOS A PARTIR DO MODELO LOCACIONAL DETERMINADO POR MILDER (2000)

2.4.1 Sítios em topo de interflúvio

Situa-se no alto de espigões grandes ou pequenos, preferencialmente inseridos no contexto de rebaixamentos verificados em alguns pontos dos divisores de água, denominados colos. Geralmente não há nenhum outro atrativo para o assentamento, exceto a própria situação topomorfológica. A matéria-prima da indústria lítica está inserida no próprio topo, bem como o barro bom para a produção de artefatos de cerâmica. Os processos erosivos no microambiente local superam os deposicionais, acentuando a dispersão das estruturas arqueológicas (Morais 1999).



Foto 4. Sítio: 001; Altitude: 316m; UNDR: Topo de interflúvio; UTM: 21J0623671 6594776.



Foto 5. Sítio:002; Altitude: 223m; UNDR: Topo de interflúvio ; UTM: 21J0600186 6613298.



Foto 6. Sítio: 006; Altitude:239m; UNDR:Topo de interflúvio (presença de arenito); UTM: 0566797 6639154.



Foto 7. Sítio: 008; Altitude:248m; UNDR: Topo de interflúvio (afloramento de basalto) preparo/mineração de calcedônia; UTM: 0575912 6643885.

2.4.2 Sítios em Terraços Fluviais

Associado a afloramentos do substrato basáltico rico em diques clásticos ou cascalheiras marginais, alçado entre, aproximadamente, 2 e 15 m sobre a referência de nível local (que pode ser um córrego ou um rio). O enterramento das estruturas antropogênicas deu-se por coluviamento e, principalmente, pelo depósito de aluviões, durante cheias excepcionais. Eventualmente, diques marginais da várzea inferior provocam o aparecimento de brejos alongados, acompanhando o sentido da corrente. Principalmente verifica-se a presença de cascalheiras de litologia diversificada e de bancos de argila, onde se desenvolveram atividades mineratórias; outra fonte de matéria prima lítica são diques de arenito silicificado, encaixados em grandes matações ou nos afloramentos basálticos circundantes. Via de regra, são detectadas camadas arqueológicas em seqüência estratigráfica desde os caçadores-coletores antigos, até as ocupações indígenas coloniais, passando por horticultores pré-históricos (Morais 1999).



Foto 8. Sítio 007; Altitude: 260m; UNDR: Terraço fluvial (nascente anfiteatro); UTM: 0573427 6643065.



Foto 9. Sítio: 009; Altitude: 194m; UNDR: Terraço fluvial; UTM: 0599208 6647256.



Foto 10. Sítio: 011; Altitude: 304m; UNDR:Terraço fluvial (nascente); UTM: 0612153 6608601.



Foto 11. Sítio: 012; Altitude: 134m; UNDR:Terraço fluvial; UTM: 0575665 6619743.



Foto 12. Sítio: 013; Altitude: 147m; UNDR: Terraço fluvial; UTM: 0576353 6621171.



Foto 13. Sítio: 016; Altitude: 181m; UNDR: terraço fluvial; UTM: 0572436 6640223.

2.4.3 Cabeceiras de nascentes

Planos de declive em anfiteatro, geralmente moldados por erosão remontante, que enquadram nichos de nascentes mananciais. No passado, suportaram, com grande frequência, assentamentos de caçadores coletores pré-coloniais (Morais 1999).



Foto 14. Sítio: 014; Altitude: 181m; UNDR: Nascente, afloramento de arenito; UTM: 0578769 6624450.

2.4.4 Pavimentos detríticos

Depósitos de materiais bons para o lascamento, de granulometria variada, resultantes do intemperismo mecânico, dispostos em vertentes ou acumulados nas partes basais de declives, na forma de depósitos rudáceos, com elementos utilizáveis no processo de lascamento para a obtenção de artefatos de pedra. Inclui rochas e minerais de boa fratura conchoidal para a *debitage* e o retoque (Morais 1999).



Foto 15. ; Sítio 015; Altitude: 224m; UNDR: Afloramento arenítico; UTM: 0578410 6636060.



Foto 16. Sítio: 018; Altitude: 255m; UNDR: afloramento basáltico (com presença de calcedônia); UTM: 0571523 6641900.

2.4.5 Sítio em Cascalheira

Neste caso, o sítio arqueológico do tipo “atelier” insere-se em depósitos de cascalheiras com litologia diversificada. Extratos antropogênicos são confusos, em face da hidrodinâmica fluvial. Apesar disso, as cascalheiras constituem um importante marco para a delimitação de territórios de captação de recursos minerais ligados ao processamento da matéria-prima lítica (Morais 1999).



Foto 17. Sítio: 003; Altitude: 172m; UNDR: Afloramento/cascalheira; UTM: 21J 0589750 6617295.

2.4.6 Arenito Remobilizado

Esse arenito se apresenta muito bem silicificado ou metamorfozado quando em contato com o basalto. Em algumas áreas, porém, onde a silicificação foi pobre, esses arenitos cobrem grandes extensões que, atualmente, sofrem o processo de arenização

A remobilização eólica das areias decapa áreas imensas onde aparecem os sítios arqueológicos. Os sítios encontram-se sempre limitados por encostas de arenito Botucatu e nunca estão ausentes as vertentes e drenagens que possibilitavam a mata ciliar, águas, peixes e caça. A matéria-prima para os lascamentos é proveniente de seixos e blocos, que formam verdadeiros pavimentos próximos aos sítios. (Milder; 2000 pg.143)

Algumas variáveis podem ser consideradas para a localização destes sítios:

- Encostas ou morros testemunho;

- Mata ciliar (pretérita);
- Pavimentos com seixos;
- **Identificação de paleopedons;**



Foto 18. Sítio: 004 – Areal-1; Altitude: 183m; UNDR: Paleopedon (áreas arenizadas); UTM: 0573113 6629866.

Devido a grande quantidade de material e de sítios nesta área, decidimos realizar mais uma campanha de campo na região. Esta nova pesquisa realizou-se no mês de fevereiro de 2003 e teve todas as suas atividades coordenadas pela professora da USP Dra. **Marisa Coutinho Afonso**. Então, como resultados desta pesquisa de campo, temos diversas concentrações de materiais arqueológicos, assim como o mapeamento de recursos (matérias-primas) necessários para o sistema de assentamento de um grupo-caçador coletor.

A metodologia tomada em campo foi a seguinte: cada concentração de material (lítico e cerâmico) que tivesse relação (estruturas de lascas, por exemplo) e tivesse parcialmente enterrado no **paleopedon** seria registrado fotograficamente, referenciada a partir do GPS e coletado sistematicamente.

2.4.7 Sítio Dona Ermelinda

Área localizada próxima ao local denominado de sítio do Areal. O local sofre o processo de arenização, tendo, em diversas partes, afloramentos de Arenito Botucatu, cascalheiras e blocos rolados.

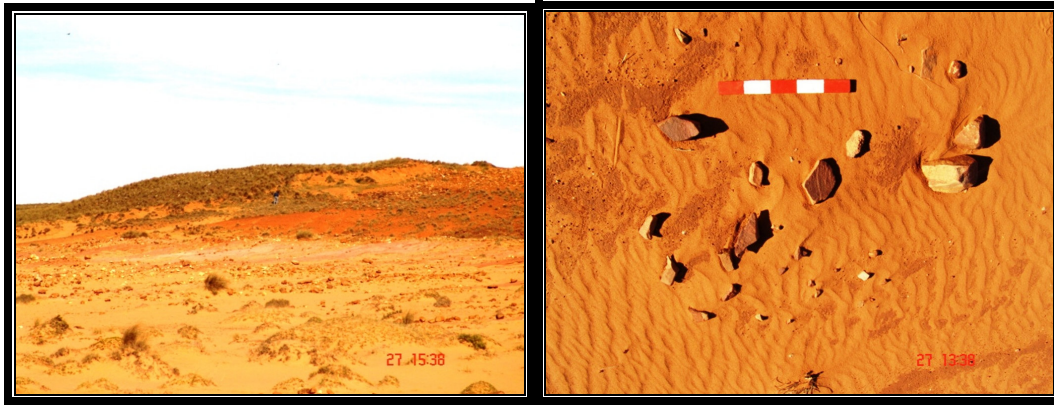


Foto 19. Antigo fluxo de água e estruturas mapeadas pelo GPS/ Foto acervo Lepa/2003.

2.4.8 Monólito

Dentro dos limites do sítio do Areal foi evidenciado um bloco de arenito com inscrições rupestres. O monólito está bastante erodido, assim como o local em volta. A presença de material lítico foi evidenciada na área.



Foto 20. Monólito/bloco testemunho de arenito. Foto acervo Lepa/2005.



Foto 21. Gravuras Rupestres. Foto acervo Lepa/2003.



Foto 22. Gravuras Rupestre. Foto acervo Lepa/2003.

Quanto aos gravados (inscrições), eles estão situados em um bloco de arenito Botucatu de forma trapezoidal e se encontram esparsos pelas paredes e por partes que se localizam desprendidas no solo.

O método de decoração é o alisado, sendo que traços isolados e as paralelas são os elementos mais freqüentes. Os petróglifos do sítio Areal enquadram-se ao estilo que foi definido por Ribeiro (1984) com sendo I A (abstratos lineares retilíneos e representativos biomorfos). Não foi registrado nenhum tipo de sobreposição de traços.



Foto 23. Área do butiazal; próximo ao Areal. Foto acervo Lepa/2003.



Foto 24. Cerâmica da tradição Vieira. Foto acervo Lepa/2003.

Quanto à cerâmica, elas apresentam uma certa homogeneidade e a técnica predominante de montagem é com a produção de placas. Conforme Zimpel Neto (2003), o antiplástico está presente em grande quantidade, chegando a ficar evidente tanto na parede interna quanto externa. Também não apresenta a presença de engobe.

2.5 CONSIDERAÇÕES GERAIS: AS ESCOLHAS DAS PAISAGENS DOS CAÇADORES COLETORES DO OESTE GAÚCHO

Podemos afirmar que áreas com nascentes e afloramentos de arenito silicificado, despertavam certo interesse para os grupos de caçadores-coletores. Essa afirmação reflete as preferências para a ocupação e exploração do potencial destes relevos e exposições de rochas, conforme foi visto a partir dos resultados do modelo locacional com base na UNDR.

De acordo com Milder (2000), é necessário fazer a distinção entre as áreas colinosas, pois é **fundamental o substrato geológico**. As colinas com nascentes que apresentam substrato basáltico unicamente são desprovidas de

ocupações pretéritas que indiquem obtenção de matéria-prima. As áreas colinosas que apresentam a conjugação de **água e arenito silicificado** apresentam certa preferência para ocupações, quer para obtenção de matéria-prima quer para outras atividades (acampamento, por exemplo).

Quanto aos sítios em afloramento basáltico ou em arenito, devemos adaptar o modelo proposto, ou seja, criar uma nova proposta para classificar este tipo de assentamento inserido na paisagem em estudo, além de reconsiderar os sítios de topos de interflúvio com **afloramentos de calcedônia**.

CAPÍTULO III 3 ESTADO DA ARTE: O SÍTIO DO AREAL

Logo, faremos uma pequena revisão bibliográfica da produção do sítio do Areal que é central para nossas análises espaciais e para as prerrogativas do fator *geo*. Podemos dizer que ele está no centro da região por nós definida como Rincão do Inferno, o que o torna, conseqüentemente, indispensável para nossas futuras interpretações regionais. Com isso, teremos a intenção de situar o leitor historicamente e arqueologicamente.

3.1 O MODELO HIPOTÉTICO/DESCRITIVO

O sítio que será estudado por nós foi definido por alguns arqueólogos como sendo um complexo. Daí a origem de seu nome: Complexo Areal, caracterizado por Mentz Ribeiro & Solovy Féris, na década de 80.

A primeira publicação na qual é referido o sítio do Areal encontra-se na revista do Cepa de 1984 e intitula-se “**Sítios com Petróglifos na Campanha do Rio Grande do Sul, Brasil**”.

Mentz Ribeiro e Solovy Féris substancializam o artigo, destacando um pequeno histórico da região e localizando o sítio arqueológico. Os autores assim descrevem:

A posição geográfica do sítio arqueológico com petróglifos é de 30° 13 de longitude oeste de Greenwich. Fisiograficamente a região é conhecida como Campanha do Sudoeste ou simplesmente Campanha. A vegetação característica é o campo com capões e cordões ou anteparos de galeria (Rambo, 1956). Outro aspecto determinante é o relevo, marcado por uma planície com suas coxilhas (...) A altitude do sítio em relação ao nível do mar é de 150 m (...) Hidrograficamente o sítio encontra-se na bacia do Uruguai (...). Geologicamente a região pertence a formação Serra Geral (...) existem na área intrusões de arenito Botucatu e aluviões de planície de inundação. (Mentz Ribeiro & Solovy Féris, 1984, p. 9-10)

Mentz Rbeiro & Solovy Féris também afirmam que, na época do “descobrimento”, os índios que habitavam a área em estudo seriam os Charruas e Minuanos. Já sobre o rio Uruguai, os Guarani ocupavam a região.

Os autores também fazem um histórico das pesquisas por eles realizadas na área e descrevem sobre as técnicas de pesquisas em campo e laboratório.

Três visitas foram realizadas pela equipe do professor Mentz Ribeiro ao local com os petróglifos, todas em 1982. Em todas as campanhas de campo foram praticadas coletas superficiais sistemáticas.

A justificativa para as coletas seriam que, em nenhum momento, foi encontrado material *in situ* para um corte experimental, pois todo o material encontrava-se em depósitos erodidos.

Ainda segundo os autores, foram encontrados “(...) mais cinco sítios ou concentrações, todas com as mesmas características geográficas, físicas e culturais”. (Mentz Ribeiro & Solovy Féris, 1984, pg. 11)

Quanto à metodologia empregada no trabalho de campo, destaca-se como sendo fundamental, a seguinte passagem:

O procedimento que tomamos, em quatro destes sítios, em virtude da grande quantidade de material existente, foi o seguinte: demarcamos uma área onde havia maior concentração de material; coletamos sistematicamente dentro destas áreas, coletamos assistematicamente fora delas, apenas as peças que mostravam sinais de trabalho ou, em outras palavras, os implementos. (Mentz Ribeiro & Solovy Féris, 1984, p. 11)

Já a metodologia empregada em laboratório foi a lavagem, numeração e classificação do material lítico. Em relação aos petróglifos, houve um levantamento fotográfico, medições do bloco e preenchimento de uma ficha cadastral.

Os autores também descrevem, de forma minuciosa, os caminhos a serem percorridos para chegar nos sítios. O sítio pré-cerâmico que cerca os petróglifos é uma depressão do terreno, deixando, com isso, o monólito que possui os gravados como um bloco testemunho na paisagem.

Na região onde se encontra os sítios (Cerro da Panela) estão localizadas as partes mais baixas do terreno, e conseqüentemente, os banhados.

Devido ao descobrimento de um sítio pré-cerâmico anterior ao do petróglifos e com muito maior abundância de material, este foi denominado como sendo Cerro da Panela I, e o que circunda o bloco testemunho, Cerro da Panela II.

O primeiro encontra-se sobre uma coxilha menor se comparadas as que a cercam e possui aproximadamente 500x200m. Já o segundo teria suas dimensões estimadas em 300x300m.

O material arqueológico encontrado em ambos os sítios estão assentados sobre a areia ou pisos carentes de solo humífero.

No que diz respeito ao material estudado, podemos dividi-lo entre os petróglifos e o lítico. Quanto aos gravados, eles estão situados em um bloco de arenito Botucatu de forma trapezoidal e encontram-se esparsos pelas paredes e por partes que localizam-se desprendidas no solo.

O método de decoração é o alisado, sendo que traços isolados e paralelas são os elementos mais freqüentes. Os petróglifos do sítio Cerro da Panela I enquadram-se ao estilo que foi definido pelos autores com sendo I A (abstratos lineares retilíneos e representativos biomorfos). Não é registrado nenhum tipo de sobreposição de traços.

Quanto ao material lítico, os autores não observam nenhuma diferença no que tange a matéria-prima, forma, dimensões e técnicas de fabricação, pois, segundo eles, o que existe é um maior ou menor número de variedades de implementos. A justificativa para essa variabilidade estaria centrada na idéia de que:

Isto poderia ser atribuído a um maior ou menor tempo de permanência no local, ao tamanho do grupo ou, ainda a reutilização do local e, talvez dos instrumentos. (Mentz Ribeiro & Solovy Féris, 1984, p. 13)

A grande maioria dos artefatos são confeccionados sobre núcleos ou lascas espessas. A técnica de fabricação é exclusivamente a percussão direta e unifacial e o trabalho bifacial é apenas constatado nas pontas de projéteis (muito escassas) e nas lenticulares.

Outra característica técnica seriam os lascamentos sobre **o bordo externo do plano de percussão**; dificilmente encontramos os retoques alternos e alternantes e as lâminas. A matéria-prima mais utilizada é o arenito metamorfozido.

Quanto as lenticulares e as boleadeiras, o principal problema enfrentado pelos pesquisadores foi na identificação das técnicas de produção. Pois, devido à forte erosão, não foi possível assegurar se houve lascamentos, picoteamentos e polimento nas peças.

Com relação às pontas de projéteis, apenas uma pequena descrição acompanha o método de Ribeiro e Hentschke de 1976, 1978 para a classificação das próprias.

Uma das propostas dos autores foi a comparação da cultura material e dos petróglifos com as **demais tradições** definidas para a região em estudo (América Meridional).

Para os petróglifos, a comparação será feita com os gravados existentes na encosta do Planalto do Rio Grande do Sul. Já no Planalto Catarinense, existem petróglifos que, no conjunto, diferem-se dos do Cerro da Panela I, assemelhando-se apenas a alguns motivos como: traços isolados e linhas paralelas.

Comparando os petróglifos com os existentes na Argentina, os pesquisadores admitem tratem-se dos mesmos motivos, dimensões e técnicas que os nossos. Enquadram-se, portanto, no que Menghin chamou de pisadas (Menghin, 1957).

O consenso para os autores foi o seguinte: fora do Brasil, onde foi possível a identificação dos gravados, estes seriam **caçadores-coletores** e, cronologicamente, estariam entre 3.000 AC até a era da conquista.

Com relação ao lítico, as publicações, segundo os autores, são muito parcas, pois a indústria do Complexo Areal apenas aproxima-se do complexo Itaqui, definido por Miller em 1969. Entre os dados deste complexo e o complexo do AREAL, assemelham-se: uma indústria de núcleos juntamente com uma de lascas ou de coletores-caçadores e caçadores-coletores.

Devido a grande complexidade estabelecida pelos autores para a identificação cultural do grupo que habitou preteritamente o complexo Areal, podemos afirmar que:

Não encontramos, fora desta restrita área (campanha sudoeste), no Rio Grande do Sul, algo que se assemelhe. O nosso material de caçadores-coletores possui estas restrições: são poucas as pontas de projétil; as bolas de boleadeira, além de escassas (...) e as lenticulares são praticamente inexistentes na tradição umbu (...). Os artefatos de núcleo (...) em dimensões, morfológica (...) diferem da igual indústria existente no planalto e encosta (...) tradição Humaitá. (Mentz Ribeiro & Solovy Féris, 1984, p. 17)

Já no país vizinho Uruguai, nossos arqueólogos irão encontrar as maiores semelhanças entre o material lítico. As tradições que mais aproximam-se seriam o Catalanense e Quaraiense (Bórmida, 1964; Taddei, 1964).

Segundo Mentz Ribeiro & Solovy Feris (1984), após levantamento comparativo, torna-se evidente a semelhança com o Quaraiense, pois este também teria uma indústria sobre seixos de grandes e espessas lascas, ausência de bifaces e em sua fase B, apareceriam as pontas de projetéis, **(também muito escassa, no o complexo Areal)**.

Após longas interpretações, os autores concluem que os petróglifos possuem sua área de dispersão na Patagônia e se atribuí este estilo aos caçadores-coletores da tradição Umbu, com suas fases regionais. **Esta tradição de pontas de projétil (Umbu) tem sua área de dispersão desde o Paraná até a Patagônia. Portanto, o outro grupo encontrado na área (coletores-**

caçadores e com indústria sobre núcleo) não coincide com a região, ficando os petróglifos dentro desta área que já fora ocupada por outros grupos. Para os autores, esta conclusão indicaria sobreposição das tradições.

Duas hipóteses poderiam ser admitidas: 1) uma cultura de coletores-caçadores (Quaraiense) sobrepor-se-ia uma de caçadores-coletores (Umbu); 2) uma adoção de pontas de projétil bolas de boleadeiras e lenticulares pelo Quaraiense.

A conclusão final é que tratam-se de sítios habitação (implementos) e oficina (lascas e núcleos) para os grupos que habitaram a região.

Já a **segunda publicação** referente ao Complexo Areal encontra-se em “Arqueologia em El Uruguay: 120 anos despues” e intitula-se “Levantamentos Arqueológicos da região do Areal, Quaraí, RS”, sendo seus autores Mentz Ribeiro, Solovy Féris & Herberts (1994).

Os artigos dos autores citados acima não apresentam informações novas ao artigo publicado em 1984. Apenas algumas descrições mais precisas do sítio aparecem, como:

Estão situados em encostas ou nas depressões do terreno, em partes mais ou menos planas e próximos a banhados ou pequenos cursos d'água. (Mentz Ribeiro, Solovy Féris & Herberts, 1994, p. 194)

Quanto às comparações, os autores avançam suas argumentações e dizem que os sítios pertencem a tradição **Umbu**, para o sul do Brasil ou caçadores especializados no Uruguai.

Da mesma forma, argumentam que os tipos de assentamentos da tradição Umbu aproximam-se aos do Areal por encontrarem-se próximos a pequenos cursos d'água. Também se aproxima muito das tradições **Catalanense**, **Quaraisense** e da fase Uruguai, na qual teria sua área de dispersão o rio que o

empresta o nome. A justificativa para os autores compararem as tradições está baseada na seguinte passagem do artigo:

Estamos de acordo com a afirmação de que, “Hay variaciones locales que matizan esas industrias y de ellas ninguna formula sencilla explica la complejidad”(Taddei & Fernandez, 1982, p. 138). Estas variações são respostas ou adaptações aquele meio ambiente? Houve um processo aculturativo? (Mentz Ribeiro, Solovy Féris & Herberts, 1994, p. 200)

Os autores levantam algumas problemáticas, mas finalizam defendendo a idéia de sobreposição e diacronia de ocupações pelas diferentes tradições acima citada.

Logo abaixo, faremos uma pequena síntese a respeito das tradições **Umbu, Quaraíense e Catalanense** para uma melhor compreensão do contexto em que foram criadas.

3.2 ESCLARECENDO CONCEITOS

3.2.1 A TRADIÇÃO UMBU

“(…) a tradição Umbu (tal como as outras) é absorvida totalmente. Acreditamos que foi a guerra à maneira pela qual desapareceu, permanecendo somente na paisagem campesina do sul e sudoeste. Vêm os europeus, a partir do séc. XVI, encontrando grupos que entram na História com o nome de charrua e minuano. Bem, aí termina nossa ação...”.(Ribeiro, 1991, p. 108)

Segundo Ribeiro (1990) a área de dispersão destes grupos de caçadores coletores da tradição **Umbu** vai do norte até o nordeste do Estado do Paraná e República do Paraguai; a oeste, vai até a Argentina (especificamente em Corrientes, Entre Rios e Misiones) e, a leste, apenas o oceano; ao sul, até o estreito de Magalhães.

Para o estado do Rio Grande do Sul é no nordeste que se concentram as datas mais antigas com cronologias que chegam a 9.430 BP. Contudo, existem, para os três estados do sul do Brasil, datas de alguns séculos atrás. A partir desta visualização (espacial e temporal), a tradição Umbu foi dividida em 22 fases arqueológicas e caracterizada por uma diversidade de autores.

Estes grupos estabeleceram-se em várias regiões, mas, principalmente, nas planícies do sudoeste e na encosta do planalto. A tradição Umbu ocupava áreas com vegetação não muito fechadas, costeando as florestas e a zona do pampa gaúcho, bem como as florestas tropicais com ou sem araucárias. Ocuparam muito pouco a mata fechada e o litoral, ambas regiões, segundo Schmitz (1984), ocupadas pela tradição **Humaitá** e pelos construtores de **Sambaqui**.

De acordo com Ribeiro (1990), a grande maioria dos sítios no Rio Grande do sul está situada em altitudes baixas (200 m) porém, encontram-se sítios instalados em altitudes superiores a 600 m. Os sítios encontrados em elevações, denominados de cerrito também foram associados à tradição Umbu (Schmitz, 1991, p. 15).

Este grupo de caçadores coletores confeccionavam seus instrumentos com rochas, ossos e conchas. Segundo Schmitz (1984), eram produzidos, sobre o material ósseo, furadores, pontas duplas, anzóis, retocadores, rapadores e, sobre a concha, eram produzidos contas perfuradas.

Quanto à matéria prima para a produção de instrumentos líticos, as escolhas são variadas, tendo o sílex, a calcedônia, o arenito silicificado, o basalto e o quartzo; a técnica de lascamento é a percussão direta que predomina.

De acordo com Ribeiro (1991), os artefatos líticos típicos são as pontas de projétil, lascas, lâminas, facas, raspadores, plano-convexos, furadores, bifaces e percutores; aparecem também as lesmas, buris, mós, machados polidos e boleadeiras.

Ribeiro (1991) acredita que os **raspadores (plano-convexos) serviriam para raspar a carne do couro, as escamas dos peixes e também a madeira. As facas e os furadores eram utilizados para furar o couro usado nas vestimentas, cortar a carne, peles, couro e madeiras. Os bifaces serviam para retalhar os animais e as lascas estariam relacionadas as funções de cortar, raspar e furar.**

No que diz respeito a origem dessas populações, Schmitz (1981) acredita que é provável que elas tenham se desenvolvido na região do Rio Grande do Sul e noroeste do Uruguai, a partir da fase Uruguai, ou melhor, da “Tradição Paleoindígena”. Para tanto, o autor fundamenta-se apenas na observação de que as pontas de projétil do Uruguai são cópias das identificadas no sul do Brasil.

Schmitz (1981), também não acredita que a tradição Umbu tenha evoluído para uma cultura ceramista ou agro ceramista, pois é mais plausível aceitar que as cerâmicas encontradas nos sítios arqueológicos da tradição Umbu sejam aquisições do contato com grupos Guarani, Vieira e Taquara.

3.2.2 O CATALANENSE

A indústria lítica Catalanense foi descoberta por Antônio Taddei que apresentou seus resultados em um congresso 1959. O Catalanense é a indústria lítica uruguaia que mais publicações foram feitas.

Podemos dizer que seus principais sítios localizam-se no arroio Catalão Chico, em Artigas, Uruguai. A maioria dos sítios é de superfície, alguns apenas cobertos por uma camada de humos e estão diretamente apoiados sobre o embasamento da Formação Serra Geral.

Segundo Milder (2000), este tipo de sítio também ocorre no lado brasileiro, principalmente nos municípios de Uruguaiana, Alegrete e Quaraí. Alguns foram coletados e depositados no MARSUL durante o PRONAPA.

Taddei (1987) descreve o Catalanense considerando que, entre as unidades culturais da pré-história uruguaia, ela ocupa uma posição de destaque. De acordo com Milder (2000), Taddei associa as indústrias do Catalanense como consideradas pré-cerâmicas ligadas ao estágio cultural Lítico Inferior, pré-ponta de projétil de baixa tecnologia.

A matéria-prima utilizada com muita frequência e quase que absolutamente é o arenito silicificado ou metamórfico (99%). O 1% restante corresponde à calcedônia.

Ambas as matérias-primas são muito comuns na zona de ocorrência cultural do Catalanense. De um modo geral, a indústria Catalanense pode ser considerada como integrada de: 86% de artefatos elaborados sobre lascas, 13% de artefatos elaborados sobre núcleos e 1% de artefatos elaborados sobre seixos (tipo chopper).

São escassas as lâminas e, praticamente, estão ausentes as foliáceas. Uma grande porcentagem dos artefatos (75%) é raederas simples, duplas, compostas e múltiplas.

Tão somente 12% são raspadores de fios abruptos em bisel. Nesta seção, são típicos os núcleos piramidais que, às vezes, transicionam a tronco-cônicos, ambos executados tanto em núcleos, como nas lascas grossas. O resto do acervo lítico está constituído de lascas e núcleos simples ou com retoques sumários.

Segundo Milder (2000), um traço técnico que constitui um forte indicador da indústria do Catalanense são dois tipos de retoques que, momentaneamente, parecem ser exclusivos destas protoculturas do Uruguai. Seriam os retoques alternos e alternantes.

De acordo com Taddei (1987), as formas dos instrumentos são as mais variadas possíveis, já que os retoques simplesmente acompanham os bordos naturais sem que o artesão pense em dar uma morfologia padrão aos utensílios.

Milder (2000) afirma que o Catalanense mais antigo é datado por Bórmida (1964) em 9.000 AP, com base nos terraços fluviais e mais recente em 7.000 AP. O mesmo autor ainda menciona quatro fases (A,B,C,D) para o Catalanense, tomando por base o tamanho dos artefatos, a técnica de retoques

e a presença ou ausência de certos tipos. Existe uma possibilidade de que estas fases sejam diacrônicas entre si, observando-se que a FÁCIE C e D sejam mais recentes.

As características dos lascamento no Catalanense são similares às indústrias de Chivateros-Zona Roja-Chuqui e Viscachanense I, considerando uma indústria epiprotolítica de lascas, de Caçadores. Conforme Hilbert (1990), as afinidades apontam para uma indústria epiprotolítica da região pampeana, linha tandilliense-blancagrandense.

Taddei (1987) realiza, então, um pequena síntese da Arqueologia Pré-Histórica do Uruguai, tomando como rumo norteador o que ele denomina de Caçadores Primitivos Não-Especializados (Catalanenses e Quaraiense) e os Caçadores Superiores Especializados, portadores de pontas de projétil como os da Fase Tigre.

3.2.3 O QUARAIENSE

O Quaraiense é uma indústria que foi descoberta no norte do Uruguai e as primeiras comunicações científicas foram feitas por Chebataroff (1961) e, posteriormente, foi detalhadamente discriminada por Bórmida (1964).

Bórmida (1964b) e Schobinger (1967) descrevem os Quaraiense como uma simples indústria, onde:

Ese lapso de tiempo relativamente breve, junto con las características de la industria, más apta para trabajar madera, abatir troncos o remover el suelo que para actividades relacionadas con la caza, hacen pensar a dicho autor que se trata de una cultura protoagrícola, relacionada con el alto-paranaense aunque sin poseer algunos de sus instrumentos típicos como la clava curva. Recordando la presencia en la zona de una población primitiva portadora de la industria Catalanense, resulta aceptable la hipótesis de que Los protoagricultores, ligados por las condiciones fisiográficas de la zona al cauce del río, desplazaron de este hábitat a Los catalanenses, quines siguieron viviendo en el interior, de escaso o nulo interés para la a economía de Los cuareimenses. Los cuareimenses permanecieron en la zona un par de milenios, transformando en algo su industria, refinándola y adquiriendo algunos elementos que en un principio no poseían. Es casi seguro que ejercieron algunas influencias sobre sus vecinos catalanenses cuyas fácies industriales más modernas adquieren las azuelas, rabots y bifaces, escasos o ausentes en los más antiguos. Por causas que desconocemos, pero que podemos suponer ligadas en parte a las mudadas condiciones de vida de la

orilla del río por causa de la exondación del cauce, Los cuareimenses desaparecen hacia Los comienzos del IV milenio a.de J.C. y las costas del Cuareim fueron ocupadas nuevamente por Los catalanenses, representados ahora por las fácies culturales más recientes ya influidas por; as industria epimiolíticas del área centromeridional del Uruguay. No es imposible que Los últimos catalanenses no sean sino Los antecesores de Los grupos de recoletores-cazadores, con agricultura adquirida, que se continúan hasta épocas históricas en Los pueblos Caingang. (Schobinger, 1967.pg.189-190)

Bórmida (1964) descreve à tecnologia desta indústria com predomínio de seixos de arenito, obtidos no canal do rio Quarai. De acordo com Milder (2000), num primeiro momento, os seixos são talhados formando rústicos *choppers*, geralmente laterais; os nódulos toscos azuelas de seção retangular, porém os artefatos mais numerosos e importantes foram obtidos mediante percussão de lascas de grande tamanho e muito espessas.

Os bulbos destas lascas são extremamente pronunciados, partindo de planos de percussão lisos e bem definidos. O trabalho de finalização dos artefatos era feita com percussão direta, sem apoio, dando uma certa rusticidade ao trabalho.

Alguns instrumentos, como as lenticulares, apresentam vestígios de polimento e marcas de percussão, podendo ser mãos para triturar ou moer grãos.

Os sítios de caçadores-coletores primitivos do Uruguai não se limitam apenas aos do Catalanense e Quaraiense, pois os vestígios destes grupos manifestam-se ao norte e nordeste do país. Logo, faremos algumas considerações a respeito destas tradições acima descrita. Abaixo, podemos ver o esquema de ocupação do sítio complexo Areal para Ribeiro (1984).



CAPÍTULO IV

4 TEORIA TECNOLÓGICA: OU MELHOR, O PALIMPSESTO TÉCNICO PARA ESTUDOS DE COLEÇÕES LÍTICAS NO SUL DO BRASIL

Il faut aussi que le technologue soit convaincu qu'un outil n'est pas seulement une forme, mais "la cristallisation matérielle d'un schème opératoire et d'une pensée qui a résolu un problème... donc pour qu'un objet technique soit reçu comme technique et non pas seulement comme utile, pour qu'il soit jugé comme résultant d'invention, porteur d'information, et non comme utensile, il faut que le sujet qui le reçoit possède un lui des formes techniques" (Simondon, 1958).

La fabrication des outils, quelle que soit l'époque, ne s'est pas fait selon le hasard de l'utilité immédiate. Le monde de la préhistoire n'est pas une suite cono d'inventions au jour le jour. S'il existe des schèmes productionnels, il existe nécessairement des schèmes fonctionnels. Ces deux schèmes sont indissociables. Il est donc impossible de conclure qu'il n'existe aucun lien entre le shéma de production e les différents types d'outils créés!. (Boëda. 2000)

O estudo da tecnologia, enquanto fundamento da pesquisa que elaboramos, não foge ao conceito em que a própria humanidade criou, ou seja, a **tecnosfera** (Jobim 2005), onde os artefatos e instrumentos povoam o nosso viver consciente e inconsciente.

Para Ploux & Karlim (1994), o estudo das técnicas não pode estar desassociada das abordagens culturais. Podemos dizer que este desencanto com a teoria tecnológica deve-se ao fato de que os instrumentos, eram mais importante que o processo de sua produção e, também, deve-se ao esquecimento das relações sociais que existem por detrás de qualquer objeto técnico.

Para nós, a técnica é o mediador entre natureza e cultura, fruto de uma atividade racional (**claro, em sua acepção mais ampla**), mas concordamos com Mauss (2003) quando ele defende que técnica é **um conjunto de movimentos ou atos, usualmente e na maior parte das vezes manual, organizado e tradicional**. (Grifo nosso)

Podemos, então, entender o objeto técnico inserido em uma seqüência de gestos que não são nada metódicos, ou melhor, é a capacidade abstrata (**cerebral**) que operacionaliza todos os gestos (encadeados ou não) e que J-M Geneste define como:

L'objet technique (c'est-a-dire l'objet étudié comme aboutissement d'une chaîne opératoire) est d'abord le fruit d'une connaissance abstraite conçue par le cerveau humains; il est ensuite fabriqué au moyen d'un processus technique de réalisation qui organise progressivement une matière inorganique et la finalise comme un prolongement du corps humain vers milieu extérieur. (Geneste, 1991, p. 4)

Então, os estudos dos objetos técnicos, em uma escala mais ampla, provêm de pesquisadores vindos de diferentes áreas do conhecimento como a história, a filosofia, a sociologia, a economia e também da antropologia. Abaixo, conforme Rabardel (1995), veremos esta multiplicidade de olhares sobre o objeto técnico, seja ele exato (como o matemático) ou o humano onde questionaremos as suas origens e seus funcionamentos.

4.1 LEROI-GOURHAN: PRIMEIRAS CONTRIBUIÇÕES A RESPEITO DO OBJETO TÉCNICO

Em termos gerais, Leroi-Gourhan irá produzir o que podemos chamar de **“Biologia das Técnicas”**, ou melhor, ele abordava as técnicas como se elas tivessem uma vontade própria e envolvessem os seres vivos.

Podemos afirmar que técnica, para o autor (**na sua grande maioria e na maior parte das vezes, o que não sugere a sua totalização**), está representada pela atividade extracórporea que, no entanto, seria apenas o prolongamento do corpo humano realizado pelo **instrumento** e este, conseqüentemente, estaria em relação direta com a evolução natural, (por isto “Biologia das Técnicas”).

Assim, apropriamo-nos do pensamento de Shlanger (1994) quando este reconhece que o instrumento para Leroi-Gourhan é apenas um apêndice e que este é a exteriorização do corpo e **principalmente do cérebro**.

Para entender os pressupostos de Leroi-Gourhan que são aplicados à evolução dos conhecimentos e das técnicas, somos obrigados, logo de imediato, a pensar de uma maneira biológica. Mas, a evolução para o autor também é considerada como *“...toutes ‘formes de vie’, qu’elle soit psychique, technique ou même sociale”*. (Schlanger 1994, p.174)

Outra perspectiva que encontramos na obra de Leroi-Gourhan é o conceito de **tendência técnica**, que consiste na universalização da morfogênese dos objetos, pois, conforme o autor:

A tendência tem um caráter inevitável, previsível, retilíneo; é ela que leva o sílex seguro na mão a adquirir um cabo, o fardo arrastado sobre duas varas a munir-se de roda (...) A presença de pedras suscita a existência de um muro, e a ereção do muro implica a alavanca ou a roldana (...) (Leroi-Gourhan, 1984, pg. 24).

Para o autor, as técnicas tendem a se **desenvolverem naturalmente**, pois **“A análise das técnicas mostra que (...) elas se comportam à maneira das espécies vivas, gozando de uma força de evolução (...) própria e ter tendência para fazer escapar ao domínio do homem”** (Leroi-Gourhan 1984, p.148). (Grifo Nosso)

Além disso, o arqueólogo e etnólogo Leroi-Gourhan, em seu celebre livro o **Gesto e a Palavra** (1985b) estabelece as premissas básicas do conhecimento técnico do Homem.

Segundo o autor, os níveis dos conhecimentos técnicos seriam o **específico, o sócio-étnico e o nível individual**. No primeiro nível (específico), o conhecimento manifesta-se ao grau da evolução e é determinado geneticamente.

Já no nível sócio-étnico:

(...) a inteligência humana comporta-se de uma forma muito particular, única, visto que ela forja, à margem dos indivíduos e dos laços específicos, um organismo coletivo cujas propriedades evolutivas são espantosamente rápidas. (Gourhan, 1985b, pg.21)

De acordo com o autor, a educação e a aprendizagem de uma memória operatória social é canalizada pela linguagem e esta, em última instância, seria a mediadora da vida social.

Já no nível individual, seria explicitada a condição única do ser humano de se emancipar dos laços sociais coletivos (sócio-étnico e específico) próprios da sua tradição.

Uma outra preocupação que se percebe na obra de Leroi-Gourhan está ligada a consciência estrutural das técnicas, pois o segundo capítulo do “**O Homem e a Matéria**” é o resultado dos meios elementares da ação, estruturada por toda a seqüência de gestos e abstrações mentais dos artesãos, sobre a matéria, na qual:

Meios elementares são, antes de mais nada, as preensões nos diferentes dispositivos que mediatizam a ação direta da mão humana, seguidamente as percussões, que caracterizam a ação no ponto de encontro entre utensílio e a matéria; são também os elementos que prolongam e completam os efeitos técnicos da mão humana (...) Os utensílios, na parte actuante, são extremamente solidários com o gesto que os anima. (Leroi-Gourhan, 1984, p. 35)

Na obra de Leroi-Gourhan existe uma grande preocupação com os movimentos executados, porém, para o leitor desapercibido, apenas lembramos que “*A técnica é simultaneamente gesto ou utensílio, organizados em cadeia para uma verdadeira sintaxe que dá às séries operatória a sua fixidez e subtileza*”. (Leroi-Gourhan, 1985A, p.117)

Ainda no eixo das técnicas na qual o ser humano utiliza para as suas práticas cotidianas, encontram-se as **cadeias operatórias maquinais**. (Gourhan, 1985B, p.25)

Segundo E. Fogaça (2003), as cadeias operatórias maquinais são:

Servimos-nos constantemente de seqüências de gestos estereotipados cujo encadeamento não faz apelo a consciência, a reflexão constante, mas não constituem tão pouco como cadeias operatórias automáticas, geneticamente adquiridas. As cadeias maquinais correspondem programas operatórios adquiridos pela aprendizagem (...) desde a pré adolescência e nos limites da etnia. Apenas em situações acidentais, imprevistas, a consciência adquire um papel, preponderante, de par com a intervenção da linguagem (...). (Fogaça, 2003, p. 03)

Desta forma, o conceito de **cadeia operatória** (encadeamento das operações mentais e de gestos técnicos) acabou sendo introduzido para a arqueologia, fato que será abordado adiante.

4.2 GILBERT SIMONDON E A PERSPECTIVA DA ESTRUTURA ABSTRATA À ESTRUTURA CONCRETA: A INDIVIDUALIDADE E A GÊNESE DOS OBJETOS

Considerando as noções sincrônicas e deterministas (aqui, falo de sistemas) de Leroi-Gourhan, percebe-se um problema eminentemente epistemológico em que tínhamos adentrado.

Leroi-Gourhan, por mais audaciosa que tenha sido sua obra (e realmente foi) **não demonstrava o caminho a seguir, para que nós pensássemos na evolução técnica** de maneira diacrônica, em um sentido histórico, ou melhor, na longa duração.

No entanto, o filósofo francês Gilbert Simondon trabalhou em sua tese de doutoramento (1958), o aspecto diacrônico para o período industrial, por isso apropriamo-nos deste modelo apenas como argumentos heurísticos para interpretar as técnicas pré-históricas do sítio da nossa pesquisa.

Simondon (1985) constrói uma teoria da tecnologia que visava compreender a natureza e evolução do sistema e dos objetos técnicos. Percebemos, na obra de Simondon (1985), que seu interesse estaria ligado **ao funcionamento dos objetos técnicos e, conseqüentemente, para linhas de evolução dos mesmos** (objetos).

Para Simondon (1985), todos os objetos técnicos estão submetidos a uma gênese (**processos que estruturam o objeto**), porém, é quase impossível defini-las, pois suas **individualidades** modificam-se no curso de sua própria gênese. Também, segundo o autor, o objeto técnico não pode ser filiado a uma espécie técnica de **uso prático** pois nenhuma estrutura (**objeto fixo**) corresponde a um uso específico e um mesmo resultado (o corte, por exemplo) pode ser obtido por funcionamentos e estruturas variadas.

Conforme Simondon (1985), **a individualidade, a unidade do objeto técnico e sua especificidade** são características de consistência e de convergência de sua gênese.

A individualidade diz respeito a um estado técnico e, assim, podemos definir o objeto pelo lugar que ele ocupa no processo de transformação. Segundo Simondon (1985), sua coerência interna está nas relações que os une aos outros objetos, ou seja, enquanto indivíduo técnico, ele resulta de um antes e vai produzir um depois (**devenir**).

Já a especificidade mostra que cada objeto está em um estado técnico estável e ele só existe para responder **a um único e exclusivo objetivo**. Esse objetivo pode variar, pois, segundo Böeda (1997), pode ser a busca de características técnicas do objeto que são procuradas (o núcleo predeterminado, por exemplo), como também apenas o objetivo funcional dos instrumentos onde “(...) *La genése d’objet tchnique fait partie de son être. L’objet tchnique est ce qui n’ est antérieur à son devinir, mais présent a chaque étape de ce devinir*”. (Simondon, 1985, p. 19 – 20)

Percebe-se que Simondon (1985) debruça-se sobre os processos técnicos de individuação, ou melhor, **como algo torna-se algo**. O foco, para ele, não é o objeto, mas sim este processo que está no meio das séries dos objetos técnicos e que demonstra, a partir das séries, a lógica evolutiva dos instrumentos.

A gênese dos objetos técnicos respondem sobretudo, às exigências estruturais, o que condicionam, conseqüentemente, **o seu porvir**. Então, conforme Böeda (2000), existiria uma lógica que ao final da evolução, conduziria do objeto técnico abstrato ao objeto técnico concreto e demonstraria que quanto maior a coesão entre as partes do instrumento (estruturas), menor é a possibilidade do imprevisto e menor a variabilidade formal/volumétrica dos instrumentos.

Conforme Simondon, o objeto abstrato seria:

(...) il existe une forme primitive de l'objet technique, la forme abstraite, dans laquelle chaque unité théorique et matérielle est traitée comme un absolu, achevée dans une perfection intrinsèque nécessitant, pour son fonctionnement, d'être constituée en système fermé; (...) chaque élément intervient à un certain moment dans le cycle, puis est censé ne plus agir sur les autres éléments; les pièces (...) sont comme des personnes qui travailleraient chacune à leur tour, mais ne se connaîtraient pas les unes les autres. (Simondon 1985, p. 21)

E um objeto concreto é:

Chaque pièce importante est tellement rattachée aux autres par des échanges réciproques d'énergie qu'elle ne peut pas être autre qu'elle n'est (...) le développement de cette structure unique n'est pas un compromis, mais une concomitance et une convergence (...) Le problème technique est donc plutôt celui de la convergence des fonctions dans une unité structurale que celui d'une recherche de compromis entre des exigences en conflit. (Simondon 1985, p. 21 – 22)

O que Simondon faz é comparar o objeto técnico a um organismo que pode ser abstrato, onde os elementos estão justapostos em uma solução composta. Já o organismo concreto é onde estes elementos estão integrados, juntos em uma sinergia de formas e têm a finalidade de fechar, reduzir gastos de energias e, eventualmente, reduzir as dimensões.

Portanto, a evolução de um estado abstrato para um estado concreto, cria a integração de funções, num modo sinérgico. Nesta forma final, ou seja, a fusão dos estados, **o objeto torna-se muito especializado e não pode ser modificado**. Esse fenômeno é chamado por Simondon de **HIPERTÉLIE**.

L'objet technique exist donc comme type spécifique obtenu au terme d'une série convergente. Cette série va du mode abstraite au mode concret: elle tend vers un état qui ferait de l'être technique un système entièrement cohérent avec lui-même, entièrement unifié. (Simondon 1985, pg. 23)

Todas as convergências são devidamente causadas por características intrínsecas, pois estas, conduzem o objeto técnico a evoluir para um número de tipos específicos onde *"C'est ne pas à la chaîne qui produit la standardisation, mas la standardisation intrinsèque qui permet au travail à la chaîne d'exister"* (Simondon, 1985, p. 24).

A partir desta contestação, podemos inferir algumas necessidades a serem supridas pelo artesanato lítico e as possíveis soluções efetivas. Porém, elas são restringidas por tradições, conhecimentos técnicos e matéria-prima.

Através destas particularidades, podemos reconhecer as **diferentes estratégias recorrentes**. Contudo, apenas as escolhas recorrentes determinam aquilo que Simondon chama de estratégias de **rede reticulares** ou seja “(...) *les structures reticulaires des techniques intégrées ne sont plus seulement des moyens disponibles pour une action et transportable n’importe où, utilisables à n’importe quel moment; (...)*”. (Simondon 1985, p. 221).

Conforme complementa o autor, ainda que **não podemos construir uma rede**, podemos apenas nos adequar a ela, pois a rede domina a ação técnica do **ser individual e cada conjunto técnico socializado pela coletividade**.

Mas afinal, o que é o movimento **evolutivo** para Simondon? Conforme o autor, ela reside na imperfeição do objeto técnico abstrato e é possível perceber que esta evolução não se dá de uma maneira contínua nem descontínua, mas sim estrutural, pois esta permite que o objeto técnico se especifique.

Assim, o princípio de progresso que permite esta reestruturação é:

(...) la manière dont objet se cause e se conditionne lui-même dans son fonctionnement e dans les réactions de son fonctionnement sur l’utilisation; l’objet technique, issu d’un travail abstrait d’organisation de sous-ensemble, est le théâtre d’un certain nombre de relations de causalité réciproque. Ce sont ces relations qui font que, à partir de certaines limites dans les conditions d’utilisation, l’objet trouve à l’intérieur de son propre fonctionnement des obstacles: c’est dans les incompatibilités de la saturation progressive du système de sous-ensembles que réside le seuil de limites dont franchissement constitue un progrès. (...) (Simondon 1985, p. 27 – 28)

Seguindo por esta linha de raciocínio, podemos ver na obra de E. Böeda (2000) que cada indústria corresponde a um estado de coerência que resulta de estados sucessivos. Podemos dizer que cada conjunto de objetos é representado de conhecimentos e de **savoir-faire** provindos de uma tradição técnica. Assim, Böeda (1997) acredita que estas tradições podem se **modificar ou ficar estabilizadas** de uma geração a outra.

Desta maneira, Boëda (1997) leva em conta o conjunto de conhecimentos necessários para a confecção destes objetos e, assim, podemos colocar em evidência as similaridades e as rupturas, o que nos permitiria perceber a gênese e a noção de linhagem que é definida por Deforge como *“la lignée est constituée par des objets ayant la même fonction d’usage et mettant en oeuvre le même principe”*. (Deforge 1981, p. 72)

Deforge (1981) se refere a *“fonction d’usage”* e Boëda (1997) nos alerta que não existe nenhuma relação específica entre um objeto (em sua globalidade) e prática para a qual ele responde.

Um mesmo resultado pode ser obtido por instrumentos diferentes; um mesmo artefato pode ser feito com suportes diferentes, obtidos por métodos diferentes, provindos de concepções de lascamentos diferentes. Boëda (1997), então esclarece, que é impossível, a partir de **um único** objeto, descobrir o conjunto de conhecimentos necessários para sua realização, pois:

Aussi nous faut-il des methodes d’analyses qui permettent de retrouver et d’attester des mécanismes techno-cognitifs mis en jeu lors de l’application des systèmes techniques de production; en d’autres termes, qui permettent de déterminer la genèse de l’objet e sa lignée évolutive. (Boëda 2000, p. 8)

No entanto, Böeda (1990) vai além dos pressupostos de Simondon no momento em que distingue que a gênese dos objetos pode ser analisada sobre o plano sincrônico e o diacrônico.

Sobre o plano sincrônico, o objeto é considerado como indivíduo dentre um conjunto de objetos, pois ele ocupa um lugar temporal no desenvolvimento das operações técnicas.

Já sobre o plano diacrônico, o objeto está em relação com os objetos que lhe são anteriores e a compreensão de um sistema de objetos passa pela apropriação da dimensão evolutiva.

Para finalizar este tipo de abordagem, é preciso salientar que o aspecto mais importante da obra de Simondon (1985) é onde existe a passagem da estrutura

abstrata para a estrutura **concreta**, conduzindo-as para o fenômeno *hipertélico*. Acreditamos que para o mundo da pré-história, (conforme Viana 2005) os objetos técnicos abstratos poderiam ser os plano-convexos, nas quais as partes transformativas podem ser utilizadas independentemente de sua função. Já os objetos técnicos concretos são as peças bifaciais (ponta de projétil) onde todas as partes são confeccionadas de uma maneira sinérgica e convergem na maioria das vezes para uma única e exclusiva finalidade.

4.3 PIERRE RABARDEL E O ARTEFATO ANTROPOTÉCNICO

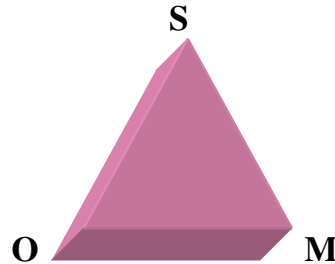
Considerando-se as novas abordagens de cunho tecnológico, a obra de Rabardel (1995) é sem dúvida uma das mais importantes referências devido a sua perspectiva que considera o homem no seu *savoir-faire*, pois, para Rabardel (1985), na criação dos artefatos, os Homens estão onipresentes em seus ciclos de vida, desde a sua conceitualização até as fases essenciais de seu funcionamento e sua utilização. Então é necessário poder pensar e construir a associação dos homens e dos objetos para compreender que as características e as propriedades dos artefatos estão a serviço dos homens.

Desta forma, Rabardel (1995) denomina o objeto técnico (segundo o autor, erroneamente utilizado) de antropotécnico já que foram pensados e concebidos em uma dimensão humana, onde *“les produits de la technologie ne sont pas seulement techniques, ils sont anthropotechniques et doivent pouvoir être compris et analysés comme tels”* (Rabardel, 1995, p. 10).

Percebemos, na obra de Rabardel (1995), que seu eixo de interesse estaria ligado às atividades que os homens realizam quando eles mantêm uma relação direta com o objeto, ou seja, no uso do artefato:

Chaque artefact a été conçu pour produire une classe d'effets, et sa mise en oeuvre, dans les conditions prévues par les concepteurs, permet d'actualiser ces effets. Autrement dit, à chaque artefact correspondent des possibilités de transformations des objets de l'activité, qui ont été anticipées, délibérément recherchées et qui sont susceptibles de s'actualiser dans l'usage. En ce sens l'artefact (qu'il soit matériel ou non) concrétise une solution à un problème ou à une classe de problèmes socialment pose. (Rabardel 1995, p. 60)

As atividades dos instrumentos, para Rabardel (1995), está inserida em um esquema triangular e em uma relação tríade respectivamente formada pelo **SUJEITO (S)**, pelo **OBJETO (O)** e pela **MATÉRIA (M)**. Vejamos abaixo esquema de funcionamento de artefatos para Rabardel:



Assim o artefato é entendido a partir de dois estados, ou seja, um processo de produção (*Composant Artifact*) e um estado de utilização (*Schème d'utilisation*) o que, conseqüentemente, é denominado pelo autor como **SITUAÇÃO DE ATIVIDADE INSTRUMENTADA (SAI)**, o que permitiria perceber as relações entre a tríplice acima elaborada: S – O – M.

Assim, para Rabardel (1985), o instrumento é considerado uma entidade mista, pois:

Le point fondamental de cette définition est que l'instrument ne peut se réduire à l'artefact, l'objet technique ou la machine, selon les terminologies. Nous pensons qu'il faut définir l'instrument comme une entité mixte, qui tient à la fois du sujet et de l'objet (au sens philosophique du terme): l'instrument est une entité composite qui comprend une composante artefact (un artefact, une fraction d'artefact ou un ensemble d'artefacts) et une composante schème (le ou les schèmes d'utilisation, eux-mêmes souvent liés à des schèmes d'action plus généraux. (Rabardel, 1995, p. 117)

Rabardel (1995) define os processos de instrumentalização como aqueles onde os sujeitos ampliam as propriedades dos artefatos. Já os processos de instrumentação, como os que originam novos esquemas de utilização dos mesmos, ou melhor:

les **processus d'instrumentalisation** concernent l'émergence et l'évolution des composantes artefact de l'instrument : sélection, regroupement, production et institution de fonctions, détournements et catachrèses , attribution de propriétés, transformation de l'artefact (structure, fonctionnement, etc.), qui prolongent les créations et réalisations d'artefacts dont les limites sont de ce fait difficiles à déterminer;

le **processus d'instrumentation** sont relatifs à l'émergence et à l'évolution des schèmes d'utilisation et d'action instrumentée: constitution, fonctionnement, évolution par accommodation, coordination combinaison, inclusion et assimilation réciproque, l'assimilation d'artefacts nouveaux à des schèmes déjà constitués, etc. (Rabardel, 1995, p. 137)

De acordo com Jobim (2005), a permanência do esquema de utilização, especificando um ou vários artefatos cujas propriedades são definidas, permite definir uma das dimensões da conservação do instrumento pelo sujeito. É certo que não há instrumento (**aqui lembrando está diferenciação**) sem artefato, mas a conservação do componente artefactual não é necessariamente a de um objeto singular, único. Ela pode ser a de uma classe de objetos, enquanto que o sujeito pode encontrar em seu ambiente de instrumentos de ação de elementos, artefatos tendo a propriedade necessária para serem associados aos esquemas de utilização e assim formar o instrumento necessário para a ação em curso. As funções das ações é uma característica do sujeito, e não do artefato.

Assim, Jobim afirma que é fundamental a proposta de Rabardel (1995) para que se possa fazer um estudo tecnológico na sua totalidade do material lítico lascado e que de conta dos instrumentos em ação.

4.4 CADEIA OPERATÓRIA: UMA CONTRIBUIÇÃO

O conceito de cadeia operatória foi primeiramente utilizado por Mauss (1947), embora tenha sido utilizado por Leroi Gourhan em sua obra intitulada **o Gesto e a Palavra**, editada na década de 1950. Leroi-Gourhan tinha preocupações completamente diferentes de Mauss, pois Gourhan organizou este conceito e deu coerência prática à noção de cadeia operatória, **introduzindo-a nas análises tecnológicas**.

Não podemos esquecer que Mauss foi quem primeiro sugeriu abordar a tecnologia **como processo, ou seja, como um encadeamento de etapas de transformação da matéria** (Balfet, 1991; Desrosiers, 1991; Dobres, 1999), onde o **fato tecnológico** deveria ser visto como a convergência de múltiplas

dimensões: o objeto em si, as pessoas, o sistema, **é a idéia do homem total, ou seja do homem bio-psico-social.**

Podemos assim dizer que, para os arqueólogos franceses, esses conceitos que envolvem o termo cadeia operatória têm sido usuais pelo menos nos últimos 20 anos (Boëda, 1986, 1997; Boëda *et al*, 1990; Geneste, 1989, 1991; Pelegrin, 1995; Pelegrin *et al*, 1988; Perlès, 1992; Gourhan, 1943; 1945; Tixier, 1980).

O interesse dos estudos sobre cadeia operatória para a Escola Francesa tem o objetivo de fornecer um instrumental analítico que ajude a descrever a dinâmica dos instrumentos líticos (Perlès, 1987, p. 23). Mas isso é algo muito mais abstrato, pois:

Cette notion, toute empirique qu'elle parraesee dans son contenu manifeste, comme moule descriptif, implique la determination d' une unite abstraite, c' est-ia dire un decoupage analytique dans un continuun observe d'opérations et séquences instrumentales et gestuelles, lê niveau de pertinence adopté résultant du type d'activité décrit, des moyens d'observation disponibles et de la problematique de recherche. Le probleme peut se poses dans les termes suivantes: l'étude d'une chaîne opératoire consiste a distinguer comment des hommes organisent des opérations techniques, c' est-a-dire les combinet dans um (des) ordre (s) déterminé (s), selon la natire des causalités mise en oeuvre par le jeu des contraintes et des options. (Martinelli, 1991, p. 66)

Acreditando que as características de um instrumental lítico, logicamente, refletem nos gestos técnicos relacionados com um sistema, que estão de acordo com a realização de um projeto.

Projeto este que se inscreve materialmente em uma cadeia operatória. O princípio de unicidade de uma cadeia operatória pode ser variada: **produção de suportes, produção de um tipo de instrumento determinado, produção de um conjunto variado de instrumentos, retomada de suportes, etc.**

A cadeia operatória pode fornecer uma gama de perspectivas para o estudo das operações técnicas, tais como a escolha das matérias-primas, a pré-determinação de núcleos, as técnicas de *debitage*, as escolhas de suportes para o material retocado, as técnicas de transformação de suportes, etc.

Segundo Boëda (1990), a cadeia operatória pode ser percebida de duas maneiras, ou seja, a partir do **tecno-psicológico e do tecno-econômico**. A partir da análise tecno-psicológica, podemos determinar os conhecimentos aplicados no sistema de produção lítica. A concepção operatória pode ser analisada de maneira totalitária, abrangendo método, técnica, etc., sendo que a determinação deste saber humano, segundo Jobim (2005), ou desta memória técnica, constitui-se o objetivo prioritário de toda análise das cadeias operatórias, ou seja:

(...) c'est le ensemble des opérations qu'un groupe humain organise et effectue, ici et maintenant, selon les moyens dont il dispose, notamment le savoir technique qu'il maîtrise, en vue d'un resultat: la satisfaction d'un besoin socialment reconnu. Dans la pratique, c'est dès que le chercheur, à l'intérieur de son champ d'intérêt, détermine ce qui constituera une unité d'observation significative et qu'il retiendra comme chaîne opératoire, que le choix s'impose entre ces deux points de vue. (Balfet, 1991, p. 12)

Com relação a abordagem **tecno-econômica**, propõem-se analisar, sob o ângulo econômico, o comportamento técnico destes homens pré-históricos. Esta abordagem, segundo Boëda (1990), é mais submissa à influência de dados arqueológicos exteriores ao domínio tecnológico (características, acessibilidade e formas de difusão de matéria-prima, gestão ergonômica de produtos, etc.).

Para esta pesquisa, os procedimentos adotados para gerenciar o estudo do material lítico resultaram da apropriação dos instrumentais interpretativos indicados pelos autores franceses e, valendo-nos de suas argumentações, estabelecemos que uma cadeia operatória pode ser entendida nos seguintes estágios: **aquisição de matéria-prima, diacronia de lascamento e gerenciamento dos instrumentos**.

4.5 AQUISIÇÃO DE MATÉRIA-PRIMA

A análise da aquisição de matéria-prima permitirá determinar o tipo de rocha trazida e utilizada em um sítio. Utilizaremos como referência as obras de Eric Boëda (1990) e Perlès (1992) para esta identificação, onde podemos verificar a acessibilidade às matérias-primas, as características das rochas e a

organização espacial das atividades técnicas ligadas à sua aquisição.

Para tanto, é necessário identificar a **acessibilidade à matéria-prima** que referem-se a sua localização, a sua distância, e aos meios de acesso as rochas, isto é, podem revelar o modo de sua aquisição, se através da extração ou coleta.

Também devemos levar em conta características da matéria-prima e se os blocos brutos sofreram ou não uma fragmentação no local. Quanto à organização espacial, buscamos identificar as formas do transporte da matéria-prima, isto é, se ocorre em blocos, lascas ou seixos.

Segundo Perlès (1992), procuraremos demonstrar que os caçadores -coletores criam estratégias para escolher as matérias-primas. A autora acredita que a falta de harmonia entre qualidade, abundância e facilidade de aquisição faz com que freqüentemente haja a necessidade de se fazer escolhas, e a necessidade de elaborar estratégias de aquisição de matéria-prima. Segundo Perlès:

- abundância de matéria-prima disponível; a longa linha de investigação das estratégias de aquisição mostra que fontes podem ser consideradas 'locais' se elas ocorrem dentro de um raio de cinco (5) quilômetros de um sítio.
- qualidade de lascamento da matéria-prima localmente disponível.
- qualidade funcional da matéria-prima localmente disponível.
- necessidade técnica e restrição funcional.
- conhecimento da fonte mais distante.
- contexto sócio - econômico.
- custo na aquisição da matéria-prima.
- tradição do grupo; a recorrente preferência por uma matéria-prima particular.

4.6 ESTRUTURA, TÉCNICA E MÉTODO

Os conceitos de estrutura, técnica e método são indispensáveis para a compreensão da leitura diacrítica dos estágios de um sistema de produção lítica. Segundo Hoeltz (2005), mesmo que tais termos não sejam usualmente citados nas descrições das peças em estudo, seus conceitos encontram-se obviamente implícitos nas análises.

De acordo com Boëda (1997, p. 30), estrutura é um conjunto de propriedades técnicas que leva a uma composição volumétrica definida. Esta forma consiste freqüentemente em um volume particular, seja a *debitage* ou *façonnage*, que corresponde a um estado técnico favorável.

A noção de método diz respeito propriamente à compreensão dos conhecimentos aprendidos e transmitidos por um grupo e são considerados por ele como os únicos possíveis para alcançar os objetivos propostos. Conforme Boëda (1997, p. 31), cria-se, portanto, uma relação entre a representação abstrata de um objeto e a sua concretização.

Pelegrin (1995, p. 23) afirma que método designa a organização de uma “marcha raciocinada que se segue para chegar a um fim”. Portanto, estes conhecimentos constituem a herança técnica cultural do grupo, que testemunham aquisições sucessivas transmitidas de geração em geração.

A técnica é o modo de produção do lascamento (Boëda, 1997). Acrescentamos a esta definição, a idéia de que a técnica é o ato de transformação de um objeto não orgânico e, portanto, corresponde à ação e ao meio necessário para o destacamento de qualquer retirada, seja de um núcleo ou de um instrumento.

Ressaltamos que estes conceitos de estrutura e método de *debitage* e *façonnage* correspondem à realidades ainda não estudadas especificamente no Rio Grande do Sul.

4.7 A METODOLOGIA E O MÉTODO

Conforme vimos acima a evolução das estruturas dos objetos técnicos é definida por Boëda (1997) como o resultado de uma acumulação de conhecimentos e é o que permite que os sistemas técnicos se modifiquem (para a complexidade) e se direcionem ao estado de concretização.

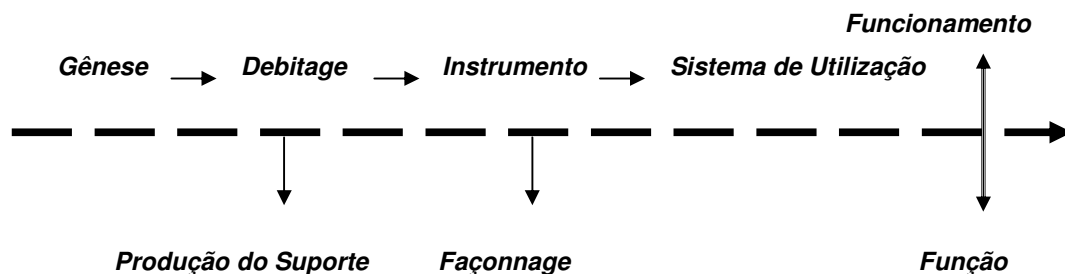
Assim, Boëda (1997) (que tem grande influência da Escola Francesa Clássica), demonstra que os objetos técnicos (**pré-históricos**) são classificados em dois modos de fabricação, ou seja, um sistema técnico de *debitage* e outro formado por um sistema técnico de *façonnage*.

Então a *debitage* consiste na exploração do núcleo, partindo de métodos específicos e tem como objetivo principal produzir suportes para a confecção de instrumentos, pois:

Le débitage est une action qui consiste à fractionner la matière première afin d'obtenir des supports. Cette définition conventionnelle s'emploie pour les seuls produits obtenus intentionnellement par percussion et/ou par pression. (Inizan et al 1995, p. 59)

O *façonnage* seria o lascamento de um suporte. O objetivo é **moldar** de uma maneira organizada (configurar de uma maneira desejada) para obter instrumentos, pois “*Nous réservons le terme façonnage à une succession d'opérations de taille dont le but est fabriquer un objet et un seul en sculptant la matière première selon la forme désirée*”. (Inizan et al.1995, p. 43).

Podemos traduzir toda esta codificação metodológica a partir da representação dos funcionamentos e das funções que constituem o instrumento em ação. Vejamos abaixo:



A partir desta perspectiva, podemos visualizar que a fabricação de instrumentos não é feita ao acaso, pois a vida na pré-história não é uma invenção diária. Partimos do pressuposto de que existem esquemas de produção, pois Boëda (1997) argumenta que *“l' ensemble des caracteres techniques opérationnels qui concernent tout aussi bien la partie transformative de l'outil que as partie prénsive”* (Böeda, 1997, p. 52).

Então para fins analíticos um objeto pode ser decomposto em três partes Böeda (1997).

A - Uma parte receptiva de energia que põe o instrumento em funcionamento;
B - Uma parte preensiva que permite ao instrumento funcionar;
C - Uma parte transformativa e que entra em contato com o material a ser trabalhado.

A partir desta decomposição estrutural do objeto, Böeda (1997) visualiza as **Unidades Técnico-Funcionais (UTF)**. Uma UTF pode ser um conjunto de elementos ou características técnicas que cooperam como um princípio de unicidade. Conforme o autor, um ângulo, um plano de secção, uma superfície, um gume, constituem características técnicas que definem a UTF.

Desta maneira, identificamos nos instrumentos analisados os **‘planos de corte’** e **‘planos de bico’** (Boeda 1997, p. 66-67). Böeda (1997), define os planos de corte como sendo aqueles criados pela intersecção de duas superfícies, sendo que eles já podem apresentar-se favoráveis à utilização, ou, em certos casos, são objetos de uma organização (retoques) em vista a uma funcionalização do bordo. Nesse caso, essa modificação forma um novo plano, denominado de plano de bico.

4.8 MÉTODOS DE ANÁLISE PARA OS INSTRUMENTOS RECORRENTES (Baseados em Tixier; 1980; Inizan *et al*, 1995)

Matéria prima: indica-se aqui o tipo de rocha, sua coloração aproximada e sua granulação.

Alterações da matéria prima concentramos neste campo as informações tanto sobre alterações naturais da rocha quanto aquelas resultantes de ações antrópicas.

Suporte: Características gerais dos suportes dos instrumentos como estado de conservação (íntacto ou fragmentado), dimensões, eixo principal de orientação (*debitage* ou morfológico) e algumas informações complementares (*façonnage* e retoques antes ou após a fragmentação do suporte).

Talão: tipo (liso, cortical, preparado), estado de conservação e dimensões.

Face superior: Neste campo, a análise será a leitura diacrônica dos negativos de lascamentos observáveis na peça; normalmente distingui-se, aqui, os negativos anteriores ao lascamento do suporte (formados, portanto, ainda na superfície do núcleo) daqueles resultantes da fabricação do instrumento.

Face inferior: identificamos o eixo de *debitage* do suporte e os estigmas visíveis, característicos desta face como bulbos e acidentes de lascamentos.

Retiradas de *façonnage*: Análise diacrônica dos negativos das seqüências de retiradas localizadas na face superior, são medidos os ângulos destes negativos com a face inferior do suporte.

Retoques: os retoques são descritos conforme proposto por Tixier (1980).

4.9 OS DETRITOS DE LASCAMENTOS (Baseados em Tixier; 1980; Inizan *et al*, 1995).

Metodologia de análise para os detritos de lascamentos.

Dados métricos: as peças irão ser medidas segundo seus eixos de *debitagem*, comprimento, largura e espessura.

Morfologia da peças: triangular, retangular, quadrada, trapezoidal.

Características da face superior: Considerados dois atributos essenciais:

- número de negativos preservados.
- a orientação relativa desses negativos: paralelos, centrípetos, ortogonal e desorganizados.

Características do perfil da peça: aqui também são considerados dois atributos essenciais.

- delineamento do perfil: retilíneo, curvo ou ambos.

- inclinação da peça, obtida pela determinação do ângulo formado entre o talão e a face inferior podendo ser, abrupta, semi abrupta e rasante.

Características do talão: serão obtidos a largura e espessura modular. A morfologia será de acordo com Tixier, (1980, p. 105).

4.10 OS NÚCLEOS DA COLEÇÃO

As principais indagações que podemos fazer para esta subcategoria do material é: qual a relação existente entre os núcleos e **os instrumentos recorrentes**? Para procurar estas respostas elencamos os seguintes atributos;

As características físicas: (Baseados em Tixier; 1980; Inizan *et al* 1995).

- matéria prima;
- volume;
- peso;
- número de planos de percussão;
- posição relativa dos planos;
- tipo de plano;
- extensão das superfícies de lascamentos;
- presença ou não de lascas reflexas;
- forma do núcleo decorrente dos métodos de *debitage*;

Assim, busca-se compreender um pouco mais sobre estas indústrias do sul do Brasil e, mais especificamente, da região oeste do estado do Rio Grande do Sul.

CAPÍTULO V. 5 APRESENTANDO A COLEÇÃO DO SÍTIO AREAL

Nas páginas seguintes, faremos um primeiro inventário das indústrias líticas que serão objeto de pesquisa no decorrer do capítulo. O que pretendemos aqui é traçar, inicialmente, um perfil geral dos líticos lascados e selecionados para este estudo.

Este perfil é baseado na amostragem total resgatada na campanha de campo de 1999; totalizando 4382 peças líticas. Assim poderemos avaliar as relações quantitativas enquanto indícios da remontagem das cadeias operatórias.

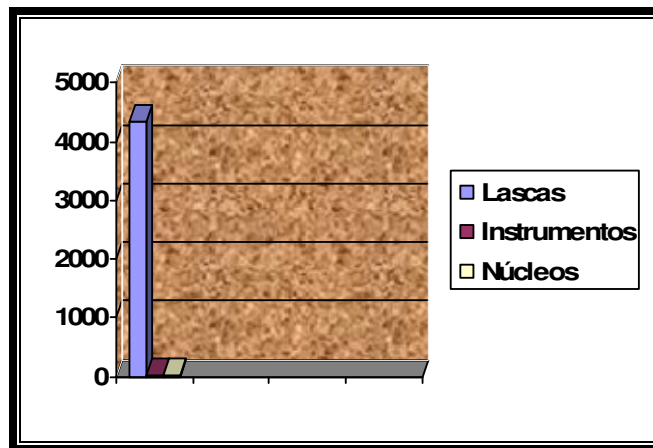


Gráfico 1. Amostragem total.

Com relação às rochas exploradas, observamos a predominância do arenito silicificado. Basalto e calcedônia também são detectados, porém, ocorrem marginalmente.

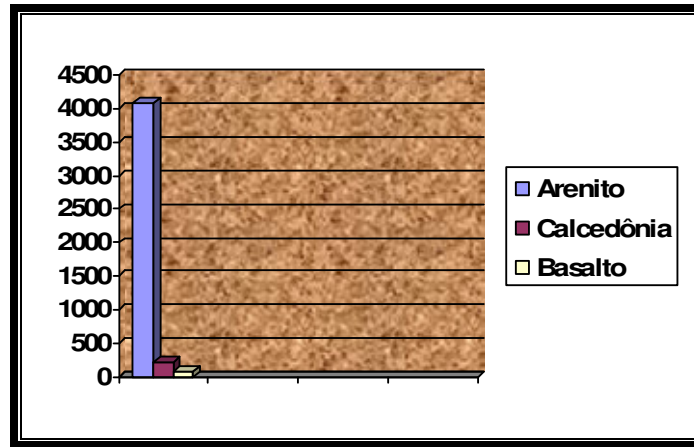


Gráfico 2. Amostragem de matéria prima.

Quanto à apresentação das formas naturais das rochas lascadas, a indeterminação predomina devido à ausência ou à insignificância de peças corticais na coleção. Porém, nas poucas peças que puderam ser identificadas, nós observamos a exploração das rochas roladas em superfície.

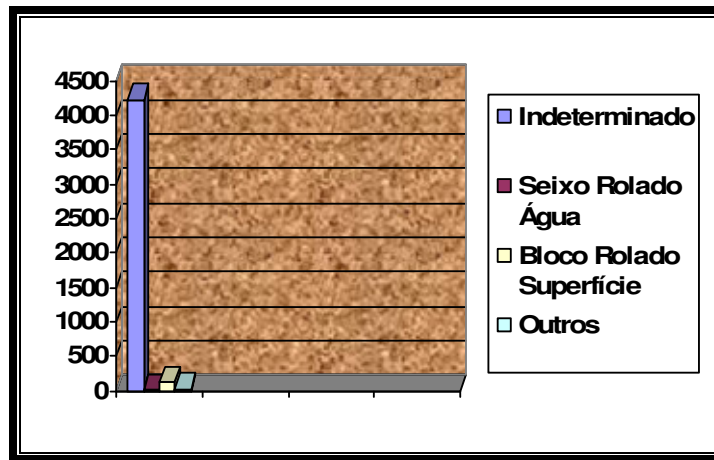


Gráfico 3. Amostragem das formas naturais das rochas.

Com relação às lascas e seu estado de conservação, dois padrões parecem definir-se: observa-se uma grande quantidade de lascas intactas e outra grande quantidade de lascas fragmentadas em suas porções distais. Isso se deve a esta parte ser a mais frágil da peça.

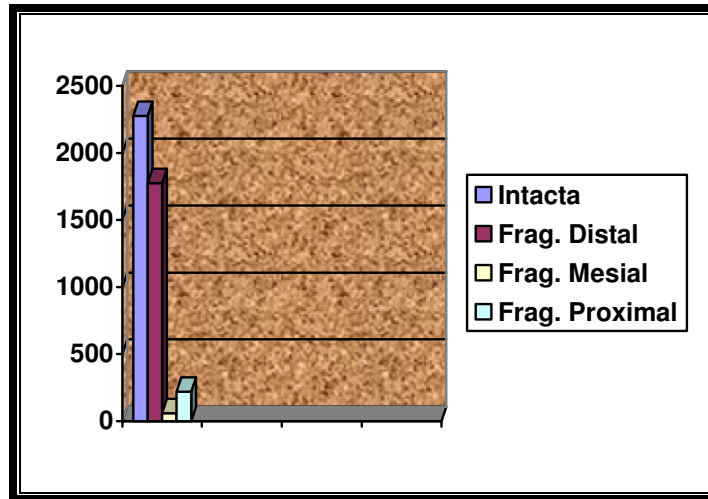


Gráfico 4. Amostragem das lascas e suas conservações.

Percebemos a inexpressiva ocorrência de acidentes de lascamento na coleção. Porém, observamos, de maneira contraditória, inúmeros negativos nos núcleos de lascas refletidas.

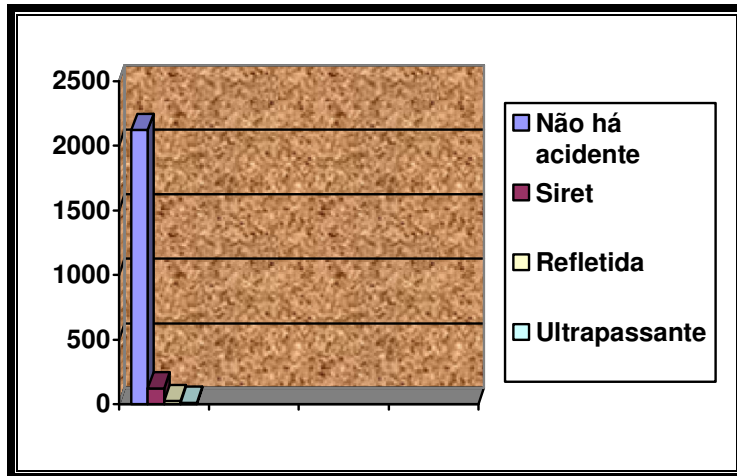


Gráfico 5. Amostragem dos acidentes de lascamento.

Considerando-se as variáveis relacionadas à produção das lascas, podemos destacar a maior ocorrência de lascas quadrangulares, o que pode ser significativo por se tratar das lascas iniciais de *debitage* (sendo que analisamos apenas as lascas intactas).

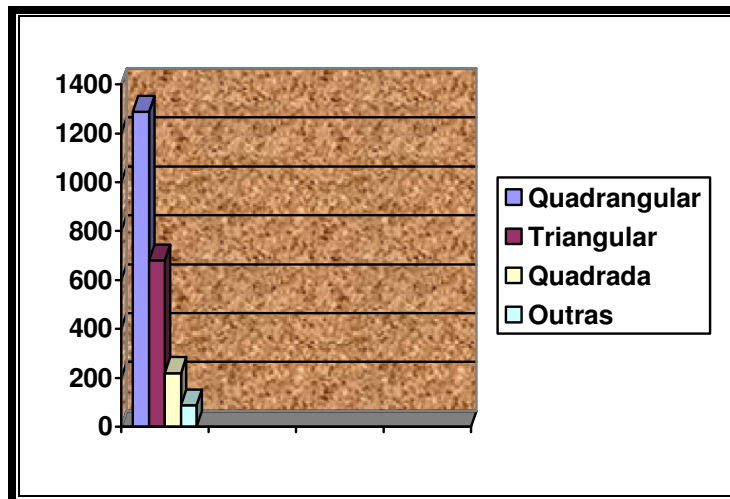


Gráfico 6. Amostragem das morfologias das lascas.

Quanto à morfologia dos talões, podemos perceber o predomínio dos talões lisos, seguido do talão puntiforme do linear. Podemos argumentar que a produção do talão linear deve-se ao fato da percussão leve, ou seja, da produção de peças foliáceas (sendo que analisamos apenas as lascas intactas).

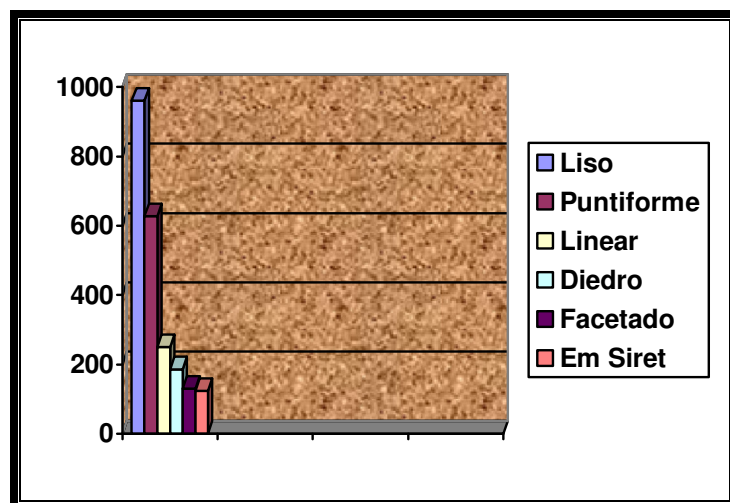


Gráfico 7. Amostragem da produção de talão.

No que diz respeito ao número de negativos de retiradas anteriores presentes nas faces superiores das lascas, observamos uma grande ocorrência de lascas orientadas por uma única nervura (consequentemente 2 retiradas) no sentido

longitudinal e outra com a face inteiramente lisa (sendo que analisamos apenas as lascas intactas).

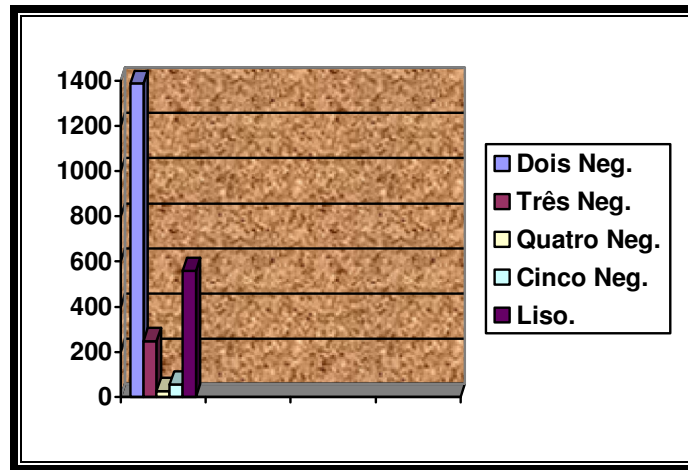


Gráfico 8. Amostragem de negativos nas faces superiores das lascas.

Percebemos também que a orientação desses negativos é predominantemente oblíquo, seguido de negativos desorganizados (sendo que analisamos apenas as lascas intactas).

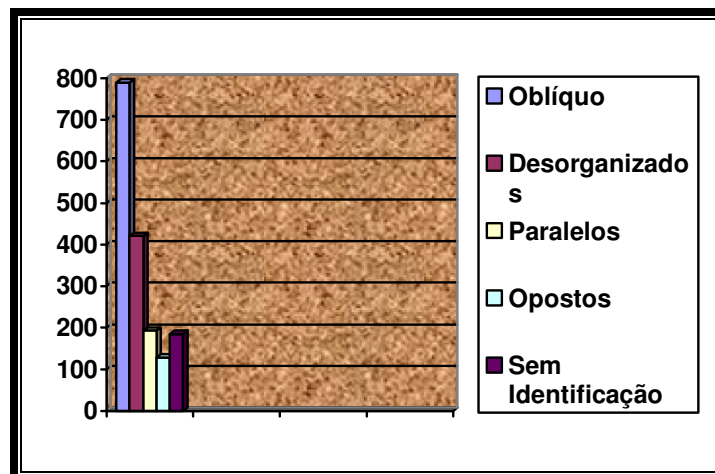


Gráfico 9. Amostragem dos negativos presentes nas lascas.

Com os dados apresentados acima, podemos perceber algumas das tendências técnicas destes grupos que passaram pelo sítio do Areal e, assim, demonstrar algumas das variáveis que foram empregadas na descrição quantitativa.

5.1 DESCRIÇÃO DE GESTOS: OU MELHOR, ALÉM DA OBJETIVIDADE: RECONSTRUINDO AS ESTRUTURAS MENTAIS

A coleção de suportes com grande investimento técnico é formado por 14 instrumentos recorrentes, recuperados na campanha de trabalho de campo realizada no ano de 1999 e coordenada pelo professor Dr. Saul Milder.

Conforme já mencionado, o sítio do Areal encontra-se dentro do contexto do projeto Rincão do Inferno e é o que tem melhor controle nos resgates das informações de campo, como argumenta Milder:

Em 1999, retomamos as pesquisas na área com uma postura que acreditamos ser a mais adaptada tecnicamente para esse tipo de sítio e de maximização do potencial científico: Realizamos um survey na área; identificamos inúmeras concentrações de materiais, fizemo-nos acompanhar de corpo técnico especializado além de discutirmos com pesquisadores que trabalham com a geologia local; identificamos uma concentração de materiais que estavam em posição secundária (semi-enterrados em um paleopedon), delimitamos uma área de 96 por 84 metros que foi quadriculada; todos os materiais foram coletados sistematicamente, recebendo cada peça um número individual em um plano cartesiano, em laboratório, por meio de classificação, limpeza e análise, decidimos, com a devida base científica, o que era implemento, material retocado etc. As evidências simples, como lascas primárias e secundárias, servirão para reconstituir a cadeia operatória dos lascamentos. (Milder, 2000, p. 143-144)

Por isso, daremos ênfase aos instrumentos recorrentes deste sítio por se tratarem de uma categoria estratégica para a compreensão dos conjuntos das indústrias dos demais assentamentos e, também, porque estes instrumentos (chamados por nós de recorrentes, mas tradicionalmente denominado plano-convexo) permitem relacionar núcleos e detritos de lascamentos de uma maneira dinâmica.

Sendo assim, temos uma questão básica que guiou nossas análises durante o processo avaliativo, onde, através das análises interpretativas já elaboradas do material resgatado, (etapas seqüenciais de lascamentos e as suas cadeias operatórias) podemos elaborar a seguinte hipótese: a variabilidade observada (volume e área) seriam resultados de táticas **predeterminadas anteriores a obtenção dos suportes almejados pelos artesãos? De que etapas das cadeias operatórias os instrumentos provêm?**

Para tentar responder esta indagação, logo abaixo descreveremos as peças líticas que foram reunidas em 5 categorias tecnológicas (princípio da unicidade). Porém, todas elas apresentam características que podem associadas como raspadores.

5.2 OS GESTOS

CATEGORIA COM COMBINAÇÃO DE NERVURAS-GUIAS.

A) IDENTIFICAÇÃO: 335; Número: 43. Prancha 1.

B) MATÉRIA – PRIMA: Arenito silicificado; sua coloração é marrom claro e sua granulação é média.

C) ALTERAÇÕES DA MATÉRIA – PRIMA: Não foi constatada.

D) SUPORTE: Trata-se de uma lasca de *debitage* obtida por percussão dura e que parece pouco fragmentada nas regiões méso – proximal (lado direito); nota-se uma fragmentação na região méso – distal (lado esquerdo) que desequilibra o *façonnage* tradicional do instrumento; quanto a seus eixos, tanto tecnológico e morfológico coincidem.

D1) DIMENSÕES: c: 8,0 cm X l: 7,0 cm X e: 3,3 cm.

D2) ÂNGULO DE PERCUSSÃO: 120°.

E) TALÃO: Liso; conservação: fragmentado; bulbo: proeminente.

E1) DIMENSÕES: l: 2,9 cm X e: 1,3cm.

F) FACE SUPERIOR: O suporte apresenta 3 negativos que foram seguramente efetuados anteriormente ao seu lascamento do núcleo. A retirada central (0'), podemos afirmar que ela partiu do mesmo plano de percussão do suporte original, porém com um pequeno desvio para à esquerda (**podemos afirmar que, graças a esta predeterminação configurada ainda no núcleo e sua convexidade é que foi possível obter o suporte**). Ainda no lado esquerdo, percebemos uma retirada que refletiu (erro?) (0'') e que partiu,

também, muito provavelmente, do mesmo plano do negativo descrito anteriormente (0'); sua superfície (oblíqua) foi parcialmente eliminada pelo **façonnage**. Já o negativo (0''') encontra-se na extremidade distal (lado direito) da face superior e apresenta um formato ogival; a retirada (0''') foi parcialmente eliminada por gestos posteriores de *façonnage*, porém tudo leva a crer que trata-se de uma exploração anterior, configurada ainda no núcleo e que formaria, com o suporte original, um plano perpendicular de exploração.

G) FACE INFERIOR: Apresenta um bulbo marcado que coincide com o eixo de simetria da peça. Na região proximal, apresenta uma superfície convexa e na região méso – distal, uma superfície plana; porém, a face apresenta um aspecto curvilíneo.

H) RETIRADAS DE FAÇONNAGE:

H1) BORDA DIREITA: A primeira fase de retiradas é marcada por negativos invadentes e longos que se encontram na região proximal (1) e méso – distal (2), porém, apenas na região proximal o negativo é preservado; seu ângulo é de 70° e sua superfície é plana, tendo c: 3,6cm X l: 1,9cm. A segunda seqüência encontra-se na região proximal (3) e mesial (4,5,6). Esta segunda fase, apresenta uma relativa variabilidade nas diferentes localizações do instrumento. A retirada (3) é parcial e larga com c: 2,1cm X l: 2,3cm e seu ângulo é um pouco mais abrupto que (1) sendo que é de 80° e sua superfície é plana. Já a retirada (4) é invadente e fina, com ângulo de 70° e morfologia plana; a retirada (5) é invadente e larga, com c: 3,8cm X l: 2,4cm e com ângulo semi-abrupto de 70° e morfologia ligeiramente côncava. Já a retirada (6) é parcial e fina com c: 2,1cm X l: 1,0cm, ângulo abrupto de 80° e superfície plana. O delineamento do gume é ligeiramente convexo.

H2) BORDA ESQUERDA: A primeira seqüência de *façonnage* localiza-se na região distal (7) e é caracterizada por ser um negativo invadente com ângulo de 80°. Já a segunda etapa encontra-se na região proximal (8, 9) e distal (13 e 14). A retirada (8) é marcada por ser invadente com c: 2,5cm e ângulo semi-abrupto de 70° e morfologia ligeiramente côncava. Quanto ao negativo (9) seu c: 2,3cm X l: 2,7cm com ângulo de 70°, com morfologia côncava obtida com um

único golpe de bulbo bem pronunciado. Quanto a região distal, os negativos (13, 14) são abruptos, com ângulo de 80° e morfologia plana. Na região méso – distal, existe uma retirada que modificou todo o *façonnage* tradicional do instrumento, adquirindo, com isso, um gume com delineamento côncavo – convexo, suas dimensões são c: 4,1cm X l: 4,5 cm, ângulo rasante de 60°, com morfologia da superfície côncava.

H3) REGIÃO FRONTAL: Apresenta uma única seqüência de *façonnage* (10, 11, 12); os negativos (10, 11) são invadentes e largos; o golpe (10) tem c: 3,3cm, ângulo abrupto de 80° e um plano côncavo bem pronunciado; o gesto (11) tem c: 2,8cm e também ângulo de 80° com superfície plana. O negativo (12) refletiu (erro?). O delineamento da região converge para a criação de bico ou um nariz.

I) RETOQUES: São todos diretos, descontínuos, escamosos e parciais.

* * * * *

A) IDENTIFICAÇÃO: 335; Número: 329. Prancha 1.

B) MATÉRIA-PRIMA: Arenito silicificado; sua coloração é marrom e sua granulação é média.

C) ALTERAÇÕES DA MATÉRIA-PRIMA: Não foi constatada.

D) SUPORTE: É uma lasca de *debitage* obtida por percussão dura; ela é desviada para a esquerda, ou seja, o eixo tecnológico não segue a orientação morfológica. Apresenta modificações em ambos os lados devido ao *façonnage* e ao retoque; quanto a extremidade distal, ela também está modificada.

D1) DIMENSÕES: c: 6,0cm X l: 5,4cm X e: 3,3cm.

D2) ÂNGULO DA PERCUSSÃO: 110°.

E) TALÃO: Liso; conservação: fragmentado (**a parte superior sofreu uma serie de retiradas reflexas (erro?)**); bulbo: proeminente.

E1) DIMENSÕES: l: 3,8cm X e: 1,7cm.

F) FACE SUPERIOR: O suporte apresenta duas retiradas que foram seguramente efetuadas ainda no núcleo. A retirada (0') partiu, muito provavelmente, do mesmo plano de percussão do suporte original e apresenta, atualmente, uma morfologia quadrangular que acreditamos ser predeterminada ainda no núcleo. Do lado esquerdo, temos uma retirada (0'') que é oblíqua a (0') e partiu de um plano de percussão lateral (esquerdo) ao do suporte original; a sua morfologia também é quadrangular e apresenta uma superfície plana. Certamente o suporte só foi obtido graças à convexidade criada pelo gesto (0') efetuado ainda no núcleo.

G) FACE INFERIOR: Apresenta um ponto de impacto concentrado no lado esquerdo; na região méso – distal, a superfície é convexa (levemente curvilínea) e, na região distal, é plana. A protuberância bulbar não é tão expressiva nesta peça.

H) RETIRADAS DE FAÇONNAGE:

H1) BORDA DIREITA: A primeira fase de *façonnage* é marcada por retiradas longas e invadentes (centrípetas) (1,3). A retirada (1) tem c: 2,7cm com ângulo de 70°; é semi-abrupto com morfologia plana. Já a retirada (3) tem c: 3,2cm X l: 3,0cm com ângulo semi-abrupto de 70° e superfície côncava. Já a segunda seqüência é marcada por retiradas parciais e finas; a retirada (4) tem c: 1,5cm X l: 2,3cm e seu ângulo é abrupto de 100° com superfície convexa. O gesto (11) também faz parte da segunda seqüência, porém ele refletiu e suas dimensões são c: 1,5cm X l: 1,5cm com superfície plana e ângulo de 80°. O delineamento do gume é convexo.

H2) BORDA ESQUERDA: A primeira seqüência desta borda é marcada pelas retiradas (6,7) com c: 1,7cm, superfície ligeiramente côncava e ângulo de 70°. A segunda fase é marcada pelas retiradas (8, 14). O gesto (8) é parcial e estreito com c: 1,6cm X l: 1,8cm com superfície plana e ângulo de 70°, portanto semi-abrupta. O gesto (14) parece ser uma **reestruturação** com ângulo mais

abrupto, de 80° e superfície côncava. O delineamento do gume é côncavo – convexo.

H3) REGIÃO FRONTAL: Nesta região, teremos duas fases de *façonnage*; a primeira marcada por negativos longos (2, 5), com superfície plana e ângulos próximos dos 90° e extremamente abruptos. Já a segunda fase é marcada pelas retiradas (9, 10, 12, 13), sendo que todas, sem exceção, matêm a mesma inclinação da 1ª fase. São retiradas com superfícies planas, parciais com c: 2,1cm. O delineamento do gume é retilíneo.

I) RETOQUES: São diretos, contínuos, parciais e escamosos.

* * * * *

A) IDENTIFICAÇÃO: 335; Número: 354. Prancha 1.

B) MATÉRIA-PRIMA: Arenito silicificado; sua coloração é verde e sua granulação é média.

C) ALTERAÇÕES DA MATÉRIA-PRIMA: Não foi constatada.

D) SUPORTE: Trata-se de uma lasca de *debitage*, obtida por percussão dura e apresenta modificações em todo o seu perímetro devido ao *façonnage* e ao retoque; quanto aos seus eixos, eles coincidem (eixo tecnológico e morfológico).

D1) DIMENSÕES: c: 5,5cm X l: 6,7cm X e: 3,0cm.

D2) ÂNGULO DE PERCUSSÃO: 120°.

E) TALÃO: Liso; conservação: fragmentado; **(na parte superior apresenta-se muito abrasado; adquirindo uma forma ogival, o que poderia nos indicar que o talão assumiu o papel de plano de percussão)**; bulbo: proeminente.

E1) DIMENSÕES: c: 3,2cm X e: 1,5cm.

F) FACE SUPERIOR: O suporte apresenta duas retiradas que são anteriores a produção do instrumento. A retirada (0), que possui uma superfície plana e ligeiramente convexa na região proximal com morfologia quadrangular, partiu do mesmo plano de percussão do suporte original. Já a retirada (0') partiu de um plano oblíquo ao anteriormente descrito; o negativo também apresenta uma morfologia quadrangular e tem uma superfície plana. Já na extremidade proximal da face superior observamos três retiradas refletidas que eliminaram os contra-bulbos dos negativos anteriores; **(preensão, limpeza da cornija, erro?)**.

G) FACE INFERIOR: Apresenta um ponto de impacto no centro da peça, (o que culmina com sua simetria), e uma protuberância bulbar muito desenvolvida até a porção mesial do suporte; logo o plano é formado por um ângulo secante e plano. Ainda do lado direito, temos uma retirada perpendicular ao eixo tecnológico do instrumento e que atingiu a metade da superfície; a parte inferior do talão apresenta-se extremamente abrasiva, o que pode nos indicar preensão (conforme proposto em **F. FACE SUPERIOR**).

H) RETIRADAS DE FAÇONNAGE:

H1) BORDA DIREITA: Nesta região teremos uma única seqüência de *façonnage*; a retirada (1) tem c: 2,4cm X l: 2,9cm e é caracterizada por ser um negativo largo e invadente, com ângulo semi-abrupto de 70° e morfologia côncava.

H2) BORDA ESQUERDA: A primeira seqüência é marcada por retiradas centrípetas; o gesto (6) tem c: 2,5cm com morfologia plana e ângulo semi-abrupto de 70°. Já as retiradas da segunda seqüência de *façonnage* (7, 8) são gestos parciais, menos invasivos; o negativo (7) tem c: 2,0cm X l: 1,8cm e mantém a mesma inclinação da primeira seqüência, ou seja, 70°, sua morfologia é côncava. A retirada (8) tem c: 1,7cm X l: 1,1cm, com morfologia plana e ângulo mais abrupto de 80°.

H3) REGIÃO FRONTAL: A primeira seqüência (2) é um gesto invadente com ângulo de 60°, porém eliminado por golpes subseqüentes. As retiradas (3, 4, 5)

enquadram-se na segunda etapa de *façonnage*; o negativo (3) tem c: 2,5cm X l: 2,0cm e morfologia côncava, com ângulo semi-abrupto de 70°. A retirada (4) é eliminada pelo gesto (5) que é invadente e estreito; suas dimensões são c: 3,0cm X l: 1,2cm e tem morfologia plana com ângulo de 70°.

I) RETOQUES: São todos diretos, invadentes, parciais, contínuos, descontínuos e escamosos.

CATEGORIA COM CÓRTEX

A) IDENTIFICAÇÃO: 335; Número: 49. Prancha 2.

B) MATÉRIA-PRIMA: Arenito silicificado; sua coloração é marrom e sua granulação é média.

C) ALTERAÇÕES DA MATÉRIA-PRIMA: Não foi constatada.

D) SUPORTE: É uma lasca de *debitage* que foi confeccionada por percussão dura; é modificada em todo o seu perímetro pelo *façonnage* e, posteriormente, pelo retoque. Trata-se de uma lasca robusta demais para seu comprimento (ou seja, há um descontrole volumétrico que pode ter ocorrido em decorrência da reciclagem de instrumentos). O eixo tecnológico não coincide com o morfológico.

D1) DIMENSÕES: c: 5,8cm X l: 5,1cm X e: 2,6cm.

D2) ÂNGULO DE PERCUSSÃO: 120°.

E) TALÃO: Cortical; conservação: fragmentado; bulbo: proeminente (**o talão adquiriu a morfologia quadrangular devido às retiradas de *façonnage* no lado direito, onde ele é mais espesso; na região esquerda ele foi adelgado por retiradas que lhe utilizaram como plano de percussão e modificaram a face superior do instrumento).**

E1) DIMENSÕES: l: 3,7cm X e: 1,5cm.

F) FACE SUPERIOR: O suporte apresenta 2 negativos que foram seguramente efetuados anteriormente a obtenção do suporte; além de apresentar, na extremidade distal da face superior, uma concentração de córtex. O negativo (0) concentra-se no centro da peça e forma uma superfície plana de morfologia quadrangular arredondadas em suas extremidades; partiu, muito provavelmente, do mesmo plano de percussão do suporte e suas dimensões atuais são c: 4,2cm X l: 2,5cm; já a retirada (0°) foi quase totalmente eliminada por gestos posteriores de *façonnage* que partiram da face inferior; tudo leva a que trata-se de um negativo perpendicular ao eixo tecnológico do suporte ou seja, um outro plano de percussão também foi explorado, além do plano do instrumento original.

G) FACE INFERIOR: Apresenta um bulbo marcado na extremidade esquerda; a protuberância bulbar não é muito desenvolvida e a superfície inferior, na sua grande maioria, é plana (suavemente convexa) e secante na extremidade distal direita.

H) RETIRADAS DE FAÇONNAGE:

H1) BORDA DIREITA: Nesta região, o suporte apresenta duas seqüências de *façonnage*. A 1ª seqüência é marcada por retiradas invadentes, centrípetas, largas e são materializadas pelos gestos (1, 2, 3). A retirada (1) foi parcialmente eliminada por gestos posteriores, mas tem c: 2,3cm e ângulo semi-abrupto de 70°; a retirada (2) é muito larga com c: 2,7cm X l: 2,5cm, com morfologia plana e ângulo abrupto de 80°. Já o gesto (3), que também faz parte da primeira seqüência de *façonnage*, é invadente e relativamente fino com c: 2,5cm X l: 1,2cm; sua superfície é plana e seu ângulo é abrupto de 80°. Já a segunda seqüência encontra-se na extremidade próxima e é marcada pelos gestos (5, 6); o gesto (5) é invadente com 1,8cm e relativamente fino, com uma superfície plana e ângulo abrupto de 80°. Já o gesto (6) é uma retirada centrípeta, larga com c: 2,0cm X l: 2,4cm, apresenta morfologia côncava e ângulo semi-abrupto de 70°. O delineamento da borda é convexo.

H2) BORDA ESQUERDA: Nesta borda há duas seqüências de *façonnage*. A primeira seqüência encontra-se na região méso – distal e méso – proximal. A

retirada (7) faz parte desta seqüência e é invadente e muito larga, com c: 2,7cm X l: 2,3cm, tem morfologia plana e ângulo de 80°; portanto, semi-abrupto. Já a segunda seqüência também se encontra em todo o perímetro da borda e é caracterizada por ser um único gesto (9); que é parcial, largo e tem c: 1,6cm X l: 2,7cm; apresenta um plano côncavo que foi obtido com um único golpe forte e seco, o que determinou um contra-bulbo profundo e um ângulo extremamente atípico dentro do contexto da fabricação dos instrumentos com uma inclinação rasante de 60°. O delineamento da borda é côncavo.

H3) REGIÃO FRONTAL: Nesta região distal, teremos também duas seqüências de *façonnage*. A primeira é marcada pelos gestos (4, 8); a retirada (4) é invadente e fina, porém, não elimina a concentração cortical da peça, assim como o gesto (8) que é oblíquo à região cortical, centrípeto e largo com c: 2,7cm X l: 2,2cm e morfologia plana e ângulo semi-abrupto de 70°. Já a segunda seqüência é marcada pelos gestos (10, 11, 12) e tem características de serem parciais, com superfície de morfologias planas e ângulos que mantêm a mesma inclinação da região por entorno de 70°. O delineamento do gume é convexo.

I) RETOQUES: São diretos, contínuos, escamosos, parciais e invadentes.

* * * * *

A) IDENTIFICAÇÃO: 335; Número: 361. Prancha 2.

B) MATÉRIA-PRIMA: Arenito silicificado; sua coloração é bege alaranjado e sua granulação é média.

C) ALTERAÇÕES DA MATÉRIA-PRIMA: Não foi constatada.

D) SUPORTE: Não é claramente definido. Parece tratar-se de uma lasca de *debitage* devido a indícios de sua superfície inferior.

D1) DIMENSÕES: c: 2,5cm (a única que foi possível medir).

D2) ÂNGULO DE PERCUSSÃO: Impossível obter este dado devido às modificações muito intensas na qual passou o suporte.

E) TALÃO: Impossível obter este dado devido às modificações muito intensas na qual passou o suporte (eliminado).

F) FACE SUPERIOR: O suporte apresenta uma superfície central plana que foi seguramente efetuada anteriormente à obtenção do instrumento; porém, o *façonnage*, em todo o seu perímetro, eliminou grande parte de sua superfície e conservou apenas o negativo com formato retangular. A face superior também apresenta concentração de córtex.

G) FACE INFERIOR: O suporte apresenta uma superfície levemente convexa, **(o que nos poderia indicar um desenvolvimento bulbar)** e outra, logo em seguida, plana; logo ao lado da superfície convexa, percebemos uma plano secante que parece ter sido caracterizada por um gesto de retirada, porém, sem orientação tecnológica definida.

H) RETIRADAS DE FAÇONNAGE:

H1) RETIRADAS UNIFICADAS: A retirada (1) é invadente e fina, com superfície plana e ângulo semi-abrupto de 70°; já o gesto (2) é centrípeto e fino e, assim como a retirada (1), é eliminado por golpes subseqüentes; tem morfologia plana e ângulo de 60° e, portanto, bastante rasante. A retirada (3) é centrípeta, larga com c: 1,5cm X l: 1,5cm; tem morfologia côncava e ângulo também rasante de 60°; o gesto (4) também é invadente e largo com c: 2,3cm X l: 2,7cm, tem plano côncavo com um contra-bulbo bem marcado e ângulo rasante de 60°; o negativo (5) também é marcado por todas as características dos outros gestos e é invadente, largo com plano côncavo e ângulo que aumenta a inclinação do gesto para 80°.

I) RETOQUES: São todos diretos, contínuos, escamosos e invadentes.

→ **SEGUNDA HIPÓTESE:** Com a constatação de um desenvolvimento da protuberância bulbar (face superior), podemos, hipoteticamente, orientar o eixo tecnológico do suporte e, assim, constatamos que a superfície central (0°) é o

resultado de uma estratégia de exploração paralela ao suposto eixo original do suporte, ou seja, o negativo (0) partiu do mesmo plano de percussão do instrumento.

CATEGORIA COM CRISTA LONGITUDINAL
--

A) IDENTIFICAÇÃO: 335; Número: 44. Prancha 3.

B) MATÉRIA-PRIMA: Arenito silicificado; sua coloração é vermelho claro e sua granulação é média.

C) ALTERAÇÕES DA MATÉRIA-PRIMA: Não foi constatada.

D) SUPORTE: É uma lasca de *debitage* robusta que foi obtida por percussão dura; apresenta modificações de *façonnage* e retoque em todo o seu perímetro, mas é um suporte com volumes (c X l X e) equilibrados.

D1) DIMENSÕES: c: 9,2cm X l: 7,0cm X e: 3,9cm.

D2) ÂNGULO DE PERCUSSÃO: 120°.

E) TALÃO: Liso; conservação: fragmentado; bulbo: proeminente.

E1) DIMENSÕES: l: 3,6cm X e: 1,9cm.

F) FACE SUPERIOR: O suporte apresenta dois negativos que foram seguramente efetuados anteriormente à obtenção do suporte (0, 0') e dois negativos que encontram-se na metade do suporte (mesial/face superior) e não possui uma orientação tecnológica clara; o negativo (0) apresenta-se na região central e cria conseqüentemente um plano côncavo (ainda criou uma nervura longitudinal até a região mesial). Já o negativo (0') encontra-se na lateral esquerda e partiu do mesmo plano de percussão do suporte original; apresenta uma morfologia quadrangular e uma superfície ligeiramente côncava; e é oblíqua ao gesto (0). Ainda percebemos dois negativos que não possuem orientação ou **podem se tratar de uma exploração antiga ainda no núcleo, perpendicular ao eixo longitudinal e original do suporte.**

G) FACE SUPERIOR: Apresenta uma leve convexidade do lado esquerdo do suporte; a outra metade é formada por uma superfície plana e outra secante.

H) RETIRADAS DE FAÇONNAGE:

H1) BORDA DIREITA: A primeira seqüência de *façonnage* foi constituída de gestos invadentes e estreitos, com morfologia côncava e ângulo semi-abrupto de 70°; suas dimensões são c: 3,6cm X 1,0cm. Já a segunda seqüência de *façonnage* da borda apresenta diferentes características tecnológicas; o negativo (3) encontra-se na região proximal e é um gesto centrípeto (**que criou uma nervura longitudinal na face superior do suporte**) com um plano côncavo e um contra-bulbo muito marcado; suas dimensões são c: 4,2cm X l: 4,4cm; também é muito largo e tem morfologia quadrangular; seu ângulo é semi-abrupto de 70°. A retirada (4) também faz parte da segunda etapa de *façonnage* e mantém o mesmo perfil tecnológico do gesto (3); ele é centrípeto e cria a nervura longitudinal na porção distal da face superior, tem dimensões de c: 4,0cm X l: 3,7cm com superfície plana e ângulo de 70°; o gesto (9) também faz parte da segunda etapa de *façonnage*, porém, foge das características dos gestos anteriores; é uma retirada parcial e estreita, com morfologia quadrangular; tem dimensões de c: 1,4cm X l: 1,7cm e apresenta um plano côncavo, obtido por um único golpe seco que, conseqüentemente, acentua o contra-bulbo. O delineamento do gume é côncavo – convexo.

H2) BORDA ESQUERDA: Nesta borda teremos apenas uma única fase de *façonnage* com características distintas. A retirada (10) encontra-se na região mesial e é centrípeta, com morfologia quadrangular; possui uma superfície côncava acentuada por um único golpe com contra-bulbo bem marcado; tem c: 4,8cm X l: 3,0cm; tem ângulo rasante de 60°. Já a segunda retirada (11) encontra-se na região méso – proximal, é parcial e relativamente larga; tem c: 2,5cm X l: 2,9cm; possui plano côncavo e ângulo semi-abrupto de 70°. O delineamento do gume é côncavo.

H3) REGIÃO FRONTAL: Nesta região, existem duas seqüências de *façonnage*. A primeira fase é registrada pelo gesto (2), porém, a retirada é eliminada por golpes subseqüentes. Já a segunda fase é marcada pelas

retiradas (5, 6, 7, 8); os gestos (5, 6, 7) são retiradas pouco profundas, mas com superfície ligeiramente côncavas e dimensões de c: 1,7cm X l: 1,9cm. Já a retirada (8) é centrípeta e larga; tem morfologia quadrangular, superfície côncava e ângulo semi-abrupto de 70°; tem dimensões de c: 2,3cm X l: 1,9cm; o contra-bulbo demonstra que a retirada foi efetuada por um único golpe seco. O delineamento do gume é em forma de bico.

I) RETOQUES: São todos diretos, contínuos, descontínuos, escamosos e parciais.

CATEGORIA SEM IDENTIFICAÇÃO; COM POUCA REDUÇÃO DE ÁREA E VOLUME
--

A) IDENTIFICAÇÃO: 335; Número: 316. Prancha 4.

B) MATÉRIA-PRIMA: Arenito silicificado; sua coloração é marrom claro e sua granulação é média.

C) ALTERAÇÕES DA MATÉRIA-PRIMA: Não foi constatada.

D) SUPORTE: É uma lasca de *debitage* pouco equilibrada em seus volumes (c X l X e) obtida por percussão dura; é modificada pelo *façonnage* no lado direito e na região frontal. Possui relação simétrica entre o eixo tecnológico e o eixo morfológico.

D1) DIMENSÕES: c: 6,2cm X l: 5,5cm X e: 2,7cm.

D2) ÂNGULO DE PERCUSSÃO: 120°.

E) TALÃO: Liso; conservação: intacto; bulbo: proeminente (duplo).

E1) DIMENSÕES: l: 2,5cm X e: 0,9cm.

F) FACE SUPERIOR: O suporte apresenta dois negativos próximos ao talão, porém, parece se tratar de outras estratégias de organização de planos de lascamentos anteriores à obtenção do suporte que não foram eliminados e, conseqüentemente, desconfiguraram o volume tradicional do plano-convexo. No lado esquerdo, o suporte apresenta um amplo negativo (0) que é anterior a

obtenção do próprio; o negativo seguiu o mesmo eixo tecnológico da peça e tudo leva a crer que é ultrapassante (eliminou toda a superfície de lascamento) e tem morfologia quadrangular.

G) FACE INFERIOR: Apresenta uma superfície convexa na região proximal até a mesial devido a protuberância bulbar; a partir da metade mesial até a extremidade distal, a superfície é plana e secante (parece ser propensa a reflexão).

H) RETIRADAS DE FAÇONNAGE:

H1) BORDA DIREITA: Nesta borda temos duas seqüências de *façonnage*; a retirada (1), que faz parte da primeira seqüência, é um gesto centrípeto, relativamente largo e tem plano côncavo; tem ângulo de 70°; a retirada (2), que também faz parte desta seqüência, é centrípeta, larga e também tem superfície côncava com ângulo muito rasante de 50°; porém, os dois gestos tem seus contra-bulbos eliminados por retiradas subseqüentes; já a segunda fase de *façonnage* da borda é caracterizada por golpes mais curtos; a retirada (3) tem dimensões de c: 2,3cm X l: 2,4cm e é larga; tem morfologia plana e ângulo rasante de 60°. O gesto (4) segue as mesmas características do negativo (3), porém mais curta e relativamente mais larga com c: 1,5cm X l: 2,8cm; tem morfologia côncava e ângulo abrupto de 80°. O delineamento da borda é côncavo – convexo.

H2) BORDA ESQUERDA: Não é constatada o *façonnage* devido a grande retirada efetuada ainda no núcleo (descrito em **F. FACE SUPERIOR**).

H3) REGIÃO FRONTAL: Nesta região, teremos apenas uma única seqüência de *façonnage* que é marcada pelos gestos (5, 6); a retirada (5) é eliminada pelo gesto (6) o qual é invadente (porém reflexo) com contra-bulbo profundo, superfície côncava e dimensões de c: 2,9cm X l: 2,2cm, ângulo rasante de 50° e morfologia quadrangular.

I) RETOQUES: Não foram constatados.

* * * * *

A) IDENTIFICAÇÃO: 335; Número: 277. Prancha 4.

B) MATÉRIA-PRIMA: Arenito silicificado; sua coloração é marrom e sua granulação é média.

C) ALTERAÇÕES DA MATÉRIA-PRIMA: Não foi constatada.

D) SUPORTE: Lasca de *debitage* obtida por percussão dura; fragmentada em todo o seu perímetro pelo *façonnage*; é uma lasca robusta com volume estrutural equilibrado; quanto ao seus eixos, existe um desvio morfológico para a esquerda.

D1) DIMENSÕES: c: 7,4cm X l: 6,4cm X e: 2,8cm.

D2) ÂNGULO DE PERCUSSÃO: 140°.

E) TALÃO: Cortical; conservação: fragmentado na parte superior por retiradas de *façonnage* (o talão assumiu o papel do plano de percussão); bulbo: proeminente.

E1) DIMENSÕES: l: 3,5cm X e: 1,2cm.

F) FACE SUPERIOR: Apresenta dois negativos que podem ter sido fabricados anteriormente à obtenção do suporte. O negativo (0) é o único gesto que possibilita afirmar que sua fabricação é anterior ao seu destacamento do núcleo; é uma exploração oposta ao plano de percussão original do instrumento; tem morfologia quadrangular e superfície plana, contudo, o negativo é eliminado por retiradas centrípetas de *façonnage*. Já quanto ao negativo (0') não foi possível identificar sua origem (podendo ser *façonnage* ou *debitage*).

G) FACE INFERIOR: Apresenta uma superfície convexa próxima ao talão do suporte (protuberância bulbar); uma superfície plana na região mesial (seco) e volta a torna-se convexo na região da extremidade distal; ainda na extremidade proximal, percebemos estilhaçamentos devido a intensidade do golpe seco e forte para obter a lasca suporte.

H) RETIRADAS DE FAÇONNAGE:

H1) BORDA DIREITA: Apresenta duas seqüências; a primeira é formada pelo negativo (1) na região mesial da peça e é um gesto centrípeto, mas parcialmente eliminado por gestos posteriores; já a segunda etapa é marcada pelas retiradas (3, 4, 5, 6, 7, 8, 9) que, conseqüentemente, apresenta uma grande variabilidade na borda. As retiradas (3, 4) encontram-se na região proximal e são golpes curtos; o gesto (3) tem dimensões c: 2,1cm X l: 1,4cm, a superfície é côncava e tem ângulo semi-abrupto de 70°; o gesto (4) também tem superfície côncava e ângulo semi-abrupto de 70° também; o delineamento desta parcela da borda é retilínea. Os gestos (5, 6, 7, 9) possuem todas as mesmas características técnicas que são: golpes parciais (curtos), superfícies côncavas, ângulos semi-abruptos de 70° e tem dimensões de c: 1,5cm X l: 1,2cm e todos os negativos tem morfologia quadrangular. Já o negativo (8) é centrípeto e largo, com dimensões de c: 2,7cm X l: 2,4cm e tem morfologia côncava e ângulo semi-abrupto de 70°. O delineamento do gume opõe-se; na região proximal é retilíneo, na mesial é côncavo – convexo.

H2) BORDA ESQUERDA: Apresenta duas seqüências de *façonnage*. A primeira é marcada pelo gesto (2) e encontra-se na região mesial; é um negativo eliminado parcialmente por gestos posteriores. Já a segunda etapa é marcada pelos gestos (10, 11, 12, 13) e todos com distintas características tecnológicas; o gesto (10) encontra-se na região proximal e foge completamente às características tecnológicas tradicionais do *façonnage* do suporte, pois este é um gesto obtido por um único golpe seco e forte e invadente, com c: 3,5cm X l: 3,0cm; tem morfologia côncava e ângulo semi-abrupto de 70°; o gesto (11), que se encontra na porção mesial, segue as mesmas características do negativo (10) descrito anteriormente; ele é invadente, largo, tem morfologia côncava e ângulo rasante de 60°, com dimensões de c: 2,8cm X l: 2,3cm, os gestos (12, 13) tem as mesmas características e parecem que visavam adequar as superfícies das bordas ao *façonnage* tradicional do suporte; os gestos tem morfologia quadrangular e dimensões de c: 2,0cm X l: 1,0cm e ângulos de 70°. O delineamento do gume é retilíneo na porção proximal e côncavo na mesial.

H3) REGIÃO FRONTAL: Formada por uma única seqüência, caracterizadas nos gestos (14, 15, 16, 17). Os negativos (14, 15, 17) são gestos mais cuidadosos, pois são estreitos e invadentes, com dimensões de c: 2,5cm X l: 0,9cm; todos têm morfologia côncava e ângulo abrupto de 80°; o gesto (16) foge novamente ao *façonnage* tradicional do instrumento, com um golpe invadente, largo e com morfologia quadrada; tem c: 2,5cm X l: 1,9cm, superfície côncava e ângulo abrupto de 80°.

I) RETOQUES: São todos diretos, parciais, escamosos, contínuos e descontínuos.

CATEGORIA SEM IDENTIFICAÇÃO; COM MUITA REDUÇÃO DE ÁREA E VOLUME
--

A) IDENTIFICAÇÃO: 335; Número: 289. Prancha 5.

B) MATÉRIA-PRIMA: Arenito silicificado; sua coloração é verde e sua granulação é média.

C) ALTERAÇÕES DA MATÉRIA-PRIMA: Não foi constatada.

D) SUPORTE: Trata-se de uma possível lasca de *debitage* devido a indícios de desenvolvimento bulbar na face inferior da peça; é uma peça robusta em sua espessura, mas desequilibrado em sua estrutura global devido ao *façonnage* que, conseqüentemente, reduz muito o seu volume.

D1) DIMENSÕES: e: 3,2cm. **(Devido a grande transformação do suporte, apenas é possível obter esta medida).**

D2) ÂNGULO DE PERCUSSÃO: Impossível obter este dado devido às modificações muito intensas na qual passou o suporte.

E) TALÃO: Impossível obter este dado devido a modificações muito intensas na qual passou o suporte (eliminado).

E1) DIMENSÕES: eliminado.

F) FACE SUPERIOR: Inexistente. (**Impossível interpretação; devido às retiradas invadentes e centrípetas de *façonnage* que eliminaram esta superfície).**

G) FACE INFERIOR: Apenas podemos observar o desenvolvimento bulbar da peça; a face foi muito reduzida, não conservando os estigmas originais e característicos do suporte; a superfície é quase totalmente convexa, apenas uma pequena região apresenta uma ligeira concavidade.

H) RETIRADAS DE FAÇONNAGE:

H1) RETIRADAS UNIFICADAS: A primeira fase de *façonnage* é marcada por retiradas invadentes (1), porém, eliminadas por gestos posteriores; já a segunda etapa abarca todos os outros posteriores gestos; a retirada (2) é centrípeta e bastante larga, com c: 3,5cm X l: 2,0cm, tem superfície plana e ângulo rasante de 60°. Já a retirada (3) é também invadente e larga, com c: 2,7cm X l: 1,9cm; tem superfície plana com morfologia quadrangular (produzida por seqüência de gestos posteriores a sua produção), com ângulo abrupto de 90°; a retirada (4) segue as mesmas características dos gestos anteriores e é centrípeta, largo e tem morfologia quadrangular com dimensões de c: 3,3cm X l: 2,3cm e apresenta uma morfologia côncava com ângulo semi-abrupto de 70°. O gesto (5) é extremamente largo e invadente, com dimensões de c: 3,8cm X l: 3,2cm, tem morfologia côncava e ângulo rasante de 60° (este gesto foi obtido por um único golpe seco e com contra-bulbo bastante profundo); já o gesto (6) é fino e sua nervura esquerda foi eliminada por gestos subseqüentes; o gesto (7) também segue as mesmas orientações do negativo (6), ou seja, estreito, pouco profundo, superfície plana e ângulo de 80°. O gesto (8) é eliminado pelo golpe (9) que é parcial; tem dimensões de c: 2,0cm X l: 2,3cm; tem morfologia côncava e ângulo semi-abrupto de 80°.

I) RETOQUES: Não foram constatados.

* * * * *

A) IDENTIFICAÇÃO: 335; Número: 316. Prancha 5.

B) MATÉRIA-PRIMA: Arenito silicificado; sua coloração é marrom e sua granulação é média.

C) ALTERAÇÕES DA MATÉRIA-PRIMA: Não foi constatada.

D) SUPORTE: Tudo indica que seja uma lasca de *debitage* devido a protuberância e ao desenvolvimento bulbar da face inferior; contudo, as modificações posteriores à obtenção do suporte são muito intensas, o que impossibilita uma melhor compreensão do suporte original.

D1) DIMENSÕES: e: 3,3cm. **(Devido a grande transformação do suporte, apenas é possível obter esta medida).**

D2) ÂNGULO DE PERCUSSÃO: Impossível obter este dado devido às modificações muito intensas na qual passou o suporte.

E) TALÃO: Impossível obter este dado devido às modificações muito intensas na qual passou o suporte (eliminado).

E1) DIMENSÕES: eliminado.

F) FACE SUPERIOR: Inexistente. **(Impossível interpretação; devido às retiradas invadentes e centrípetas de *façonnage* que eliminaram esta superfície tornando a compreensão duvidosa).**

G) FACE INFERIOR: Observamos apenas o desenvolvimento bulbar; a superfície está completamente reduzida, o que elimina os estigmas originais do suporte; a superfície é plana, ligeiramente côncava. A superfície também apresenta dois negativos de c: 2,0cm X l: 1,3cm o que parece ter eliminado o bulbo do suporte. Os negativos tem morfologia côncava (parece ter servido para a preensão do instrumento).

H) RETIRADAS DE FAÇONNAGE:

H1) RETIRADAS UNIFICADAS: Nesta peça, teremos duas seqüências de *façonnage*. A primeira caracteriza-se por serem retiradas invadentes e largas;

já a segunda etapa é marcada por gestos não tão invadentes, mas bem estreitos. A retirada (1) é invadente, larga e bastante profunda, tem c: 3,0cm X l: 2,3cm, morfologia côncava e ângulo rasante de 60°; já a retirada (2) também é invadente e larga, e tem c: 4,3cm X l: 2,5cm com superfície côncava e ângulo rasante de 60°, **(percebemos que esta primeira fase de *façonnage* foi obtida por um único golpe seco, adquirido, de uma só vez o plano; também observamos que estas retiradas (1 e 2) dominam a metade do instrumento)**. A segunda etapa é marcada por retiradas mais curtas e estreitas; as retiradas (3, 4, 5) são eliminadas por golpes subseqüentes e têm morfologia plana com c: 2,1cm X l: 1,0cm e ângulo abrupto de 80°; já a retirada (6) foge a orientação tecnológica dos gestos anteriores que compõem a segunda etapa de *façonnage*, pois o golpe é invadente e largo, com c: 2,7cm X l: 2,1cm; apresenta superfície côncava-plana e ângulo semi-abrupto de 70°; as retiradas (7, 8) são reflexas e têm c: 1,2cm X l: 1,0cm.

I) RETOQUES: Não foram constatados.

* * * * *

A) IDENTIFICAÇÃO: 335; Número: 331. Prancha 5.

B) MATÉRIA-PRIMA: Arenito silicificado; sua coloração é bege claro e sua granulação é média.

C) ALTERAÇÕES DA MATÉRIA-PRIMA: Não foi constatada.

D) SUPORTE: Tudo indica que seja uma lasca de *debitage* devido à protuberância e o desenvolvimento bulbar da face inferior; contudo, as modificações posteriores à obtenção do suporte são muito intensas o que impossibilita uma melhor compreensão do suporte original; porém, percebemos um pequeno negativo na face superior.

D1) DIMENSÕES: e: 4,0cm **(Devido a grande transformação do suporte, apenas é possível obter esta medida).**

D2) ÂNGULO DE PERCUSSÃO: Impossível obter este dado devido às modificações muito intensas na qual passou o suporte.

E) TALÃO: Impossível obter este dado devido às modificações muito intensas na qual passou o suporte (eliminado).

E1) DIMENSÕES: eliminado.

F) FACE SUPERIOR: Inexistente. (**Impossível interpretação devido às retiradas invadentes e centrípetas de *façonnage* que eliminaram esta superfície tornando a compreensão duvidosa**). **Segunda hipótese:** Apresenta um pequeno negativo (0) que foi criado ainda no núcleo; porém sua orientação é impossível de perceber; o negativo adquire uma morfologia quadrangular e apresenta uma certa convexidade que poderia ter favorecido o lascamento do suporte.

G) FACE INFERIOR: Apresenta um leve indício de desenvolvimento bulbar que foi eliminado por retiradas posteriores à obtenção do suporte; apresenta também um grande negativo que deixou um contra-bulbo profundo, no entanto, não temos sua orientação tecnológica mas tudo indica que esta retirada era maior do que este que está preservado.

H) RETIRADAS DE FAÇONNAGE:

H1) RETIRADAS UNIFICADAS: Neste instrumento percebe-se apenas uma seqüência de *façonnage* e a única similaridade de todas as retiradas é que elas são centrípetas e extremamente abruptas. O gesto (1) é largo, invadente e tem morfologia ligeiramente plana; tem c: 4,5cm X l: 2,0cm e ângulo abrupto de 80°; o gesto (2) é um pouco mais curto, mas é largo com c: 3,7cm X l: 1,9cm e tem morfologia côncava com ângulo abrupto de 80°; o golpe (3) tem morfologia quadrangular, é invadente, largo e tem superfície plana com dimensões de c: 3,5cm X l: 2,5cm e ângulo abrupto de 80°; o gesto (4) também tem morfologia quadrangular, foi obtido com um único golpe seco, tem uma superfície côncava bastante profunda, com c: 4,0cm X l: 2,2cm, é invadente e abrupto com 80°; já os negativos (5, 6, 7, 8) são retiradas mais estreitas com c: 2,5cm X l: 1,0cm e todos tem morfologias côncavas e ângulo abrupto de 80°.

I) **RETOQUES:** Não foram constatados.

* * * * *

A) **IDENTIFICAÇÃO:** 335; Número: 337. Prancha 5.

B) **MATÉRIA-PRIMA:** Arenito silicificado; sua coloração é bege e sua granulação é média.

C) **ALTERAÇÕES DA MATÉRIA-PRIMA:** Não foi constatada.

D) **SUPORTE:** Tudo indica que seja uma lasca de *debitage* devido à protuberância e o desenvolvimento bulbar da face inferior; contudo, as modificações posteriores à obtenção do suporte são muito intensas o que impossibilita uma melhor compreensão do suporte original; porém, percebemos um pequeno negativo na face superior.

D1) **DIMENSÕES:** e: 3,0cm (**Devido a grande transformação do suporte, apenas é possível obter esta medida**).

D2) **ÂNGULO DE PERCUSSÃO:** Impossível obter este dado devido às modificações muito intensas na qual passou o suporte.

E) **TALÃO:** Impossível obter este dado devido às modificações muito intensas na qual passou o suporte (eliminado).

E1) **DIMENSÕES:** eliminado.

F) **FACE SUPERIOR:** Inexistente. (**Impossível interpretação; devido às retiradas invadentes e centrípetas de *façonnage* que eliminaram esta superfície tornando a compreensão duvidosa**).

G) **FACE INFERIOR:** Apenas podemos observar o desenvolvimento bulbar da peça; a face foi muito reduzida, não conservando os estigmas originais e característicos do suporte; a superfície é completamente convexa.

H) **RETIRADAS DE FAÇONNAGE:**

H1) RETIRADAS UNIFICADAS: As retiradas (1, 2, 2', 3) são invadentes, centrípetas e foram parcialmente eliminadas por gestos posteriores; já a retirada (4) é parcial e estreita, com c: 2,0cm X l: 1,3cm e apresenta uma morfologia côncava em toda a sua extensão com ângulo rasante de 60°; o gesto (5) segue as mesmas orientações tecnológicas do golpe (4) e tem morfologia quadrangular, com c: 2,cm X l: 1,3cm com superfície côncava e ângulo também rasante de 60°; o gesto (6) foi parcialmente eliminado; já o gesto (7, 8) são curtos e têm c: 2,1cm X l: 1,5cm, apresentam superfície côncava e ângulo semi-abrupto de 70°; já o gesto (9) é invadente, centrípeto e largo, com c: 3,4cm X l: 2,1cm, sua morfologia é quadrangular e seu ângulo tem 60°; provavelmente esta retirada foi obtida com um gesto único e seco, deixando um contra-bulbo profundo.

I) RETOQUES: Não foram constatados.

* * * * *

A) IDENTIFICAÇÃO: 335; Número: 340. Prancha 5.

B) MATÉRIA-PRIMA: Arenito silicificado; sua coloração é bege alaranjado e sua granulação é média.

C) ALTERAÇÕES DA MATÉRIA-PRIMA: Não foi constatada.

D) SUPORTE: Tudo indica que seja uma lasca de *debitage* devido às protuberância e o desenvolvimento bulbar da face inferior; contudo, às modificações posteriores à obtenção do suporte são muito intensas, o que impossibilita uma melhor compreensão do suporte original;

D1) DIMENSÕES: e: 3,0cm (**Devido a grande transformação do suporte, apenas é possível obter esta medida**).

D2) ÂNGULO DE PERCUSSÃO: Impossível obter este dado devido à modificações muito intensas na qual passou o suporte.

E) TALÃO: Impossível obter este dado devido às modificações muito intensas na qual passou o suporte (eliminado).

E1) DIMENSÕES: eliminado.

F) FACE SUPERIOR: Inexistente. (**Impossível interpretação; devido às retiradas invadentes e centrípetas de *façonnage* que eliminaram esta superfície tornando a compreensão duvidosa**). Porém, temos uma retirada que partiu da lateral da peça com direção perpendicular e transversal ao suporte original; trata-se de uma retirada profunda com superfície côncava e ângulo abrupto de 100°.

G) FACE INFERIOR: Apenas foi possível observar o desenvolvimento bulbar da peça; a face foi muito reduzida, não conservando os estigmas originais e característicos do suporte; apresenta uma superfície convexa e outra ligeiramente plana – côncava.

H) RETIRADAS DE FAÇONNAGE:

H1) RETIRADAS UNIFICADAS: A retirada (1) é invadente, mas é eliminada por golpes posteriores; o gesto (2) é centrípeto, invadente com c: 3,3cm X l: 1,7cm, tem morfologia côncava e ângulo semi-abrupto de 70°; a retirada (3) é curta, estreita, com morfologia plana e ângulo abrupto de 80°; o golpe (4) é invadente e largo, com c: 2,8cm X l: 2,6cm; tem superfície côncava acentuada e ângulo semi-abrupto de 70°; já as retiradas (5,6) são paralelas, tem morfologia quadrangular e superfícies planas, com c: 2,2cm X l: 1,5cm e ângulo rasante de 60°. O gesto (7) é fino e parcial, mas eliminado por gestos subseqüentes; o golpe (8) é invadente e largo, mas também é eliminado pelos gestos (9, 10) que são parciais e estreitos, com c: 1,5cm X l: 1,5cm; tem morfologia côncava e ângulo semi-abrupto de 70°; os gestos (11, 12, 13) são invadentes e estreitos, com c: 2,2cm X l: 0,8cm e ângulo abrupto de 90°, porém, eliminado pelos gestos (14, 15). O golpe (14) é parcial e estreito, com c: 1,3cm X l: 1,0cm, tem morfologia côncava e ângulo abrupto de 80°; o gesto (15) é ainda mais estreito, com c: 1,2cm X l: 0,6cm e tem superfície plana e ângulo abrupto de 80°

I) RETOQUES: Não foram constatados.

* * * * *

A) IDENTIFICAÇÃO: 335; Número: 90. Prancha 5.

B) MATÉRIA-PRIMA: Arenito silicificado; sua coloração é marrom e sua granulação é média.

C) ALTERAÇÕES DA MATÉRIA-PRIMA: Não foi constatada.

D) SUPORTE: Tudo indica que seja uma lasca de *debitage* devido à protuberância e o desenvolvimento bulbar da face inferior; contudo, as modificações posteriores à obtenção do suporte são muito intensas, o que impossibilita uma melhor compreensão do suporte original;

D1) DIMENSÕES: e: 4,0cm (**Devido a grande transformação do suporte, apenas é possível obter esta medida**).

D2) ÂNGULO DE PERCUSSÃO: Impossível obter este dado devido às modificações muito intensas na qual passou o suporte.

E) TALÃO: Impossível obter este dado devido a modificações muito intensas na qual passou o suporte (eliminado).

E1) DIMENSÕES: eliminado.

F) FACE SUPERIOR: Inexistente. (**Impossível interpretação; devido às retiradas invadentes e centrípetas de *façonnage* que eliminaram esta superfície tornando a compreensão duvidosa**).

G) FACE INFERIOR: Apenas podemos observar o desenvolvimento bulbar da peça; a face foi muito reduzida, não conservando os estigmas originais e característicos do suporte.

H) RETIRADAS DE FAÇONNAGE:

H1) RETIRADAS UNIFICADAS: Nesta peça teremos duas seqüências de *façonnage*; a primeira é marcada pelos gestos (1, 2, 3, 4, 5) e são todas centrípetas, porém eliminadas por gestos posteriores; já a segunda fase é

caracterizada pelos gestos (6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15); os gestos (6, 7) são invadentes e relativamente largos, com c: 3,3cm X l: 1,5cm; suas superfícies são côncavas e seus ângulos são abruptos de 90°; a retirada (8) é invadente e também é larga com c: 3,3cm X l: 1,3cm e superfície plana e ângulo abrupto de 90°; o gesto (9) é centrípeto e largo, com c: 3,9cm X l: 2,5cm, superfície plana e ângulo de 90°; já a retirada (10) é estreita, porém centrípeta, com c: 3,6cm X l: 1,0cm e superfície plana e ângulo de 90°; o gesto (11) é estreito e parcial com c: 2,5cm X l: 0,9cm e ângulo abrupto de 90° e superfície plana; a retirada (12) é larga e parcial e tem morfologia côncava e ângulo rasante; o gesto (13) é largo e centrípeto com c: 3,6cm X l: 3,2cm e superfície côncava e ângulo de 90°; o gesto (14) é parcial e largo e o golpe (15) é invadente, largo e centrípeto; tem ângulo abrupto de 90° e superfície côncava.

I) RETOQUES: Não foram constatados.

*

* *

5.3 CONSIDERAÇÕES GERAIS SOBRE O INSTRUMENTAL LÍTICO

Todos os instrumentos foram fabricados a partir de suportes lascados e extremamente robustos em suas espessuras, não conservando, em alguns casos, as suas formas primitivas (pois tudo indica tratarem-se de reciclagem de instrumentos). Quanto à matéria prima, predomina em sua totalidade a exploração do arenito silicificado.

Para fins de análises, classificamos os suportes através de leitura (diacronicamente encadeadas) dos negativos anteriores à obtenção do suporte e também dos gestos posteriores (*façonnage* e retoque).

Desta forma, podemos descrever algumas seqüências observadas na coleção, como:

→ **os negativos observados nas faces superiores de lascamento, anteriores a confecção dos instrumentos apresentam, em alguns casos, superfícies planas.**

→ as retiradas de *façonnage* são geralmente invadentes e abrangentes, tornando os instrumentos, na maioria das vezes, com gumes abruptos.

→ na maioria dos casos, conseguimos reconstituir todas as etapas de *façonnage* com a parte inferior e plana do instrumento, que foram **posteriormente eliminadas por retiradas seqüenciais.**

A partir destes parâmetros tecnológicos definidos para a coleção, criamos cinco categorias tecnológicas para os suportes, a saber:

→ **a primeira categoria concentra os suportes que foram confeccionados seguindo uma combinação de nervuras – guias** criadas ainda no núcleo. As peças são: 43, 329, 354.

→ **a segunda categoria apresenta os suportes com concentração de córtex.** As peças são: 49, 361. O córtex destas peças foi parcialmente eliminado por gestos posteriores a obtenção dos suportes.

→ **a terceira categoria proposta apresenta uma crista longitudinal** e reúne apenas uma única peça: 44. Esta crête foi criada seguramente após a obtenção do suporte.

→ **a quarta categoria** não apresenta identificação do suporte (devido a grandes transformações posteriores a sua debitagem) porém, tem muito **pouca redução** de seu volume. As peças são: 316, 277.

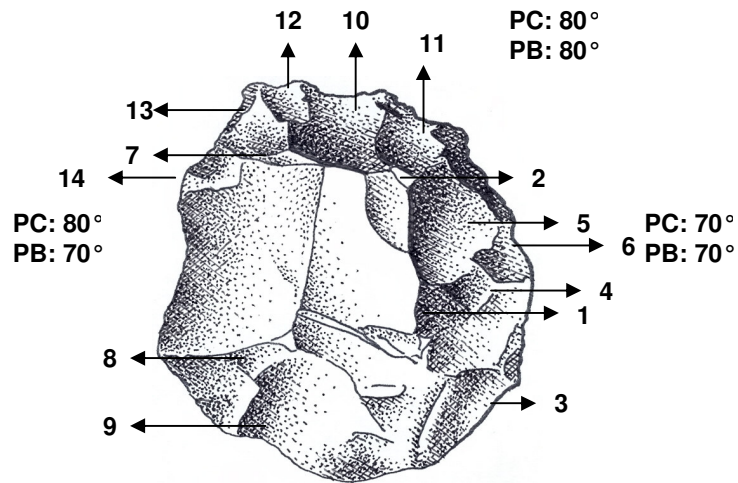
→ **a quinta categoria tem muita redução** de volume e sem identificação de suporte. Devido as suas grandes modificações estas peças (289, 316, 331, 337, 340, 90) podem ter sido originadas a partir de todos as categorias já definidas.

*

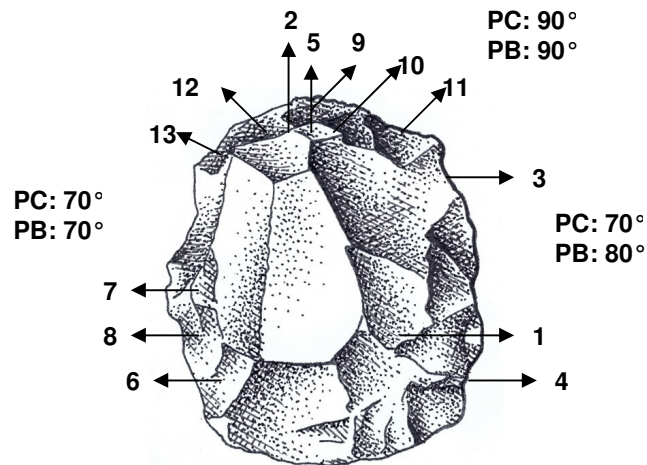
* *

CATEGORIA COM COMBINAÇÃO DE NERVURAS – GUIAS. Prancha 1. (Escala de 5 cm).

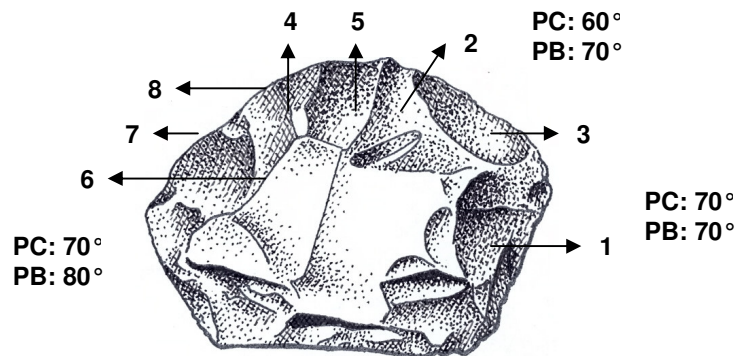
PEÇA 43



PEÇA 329

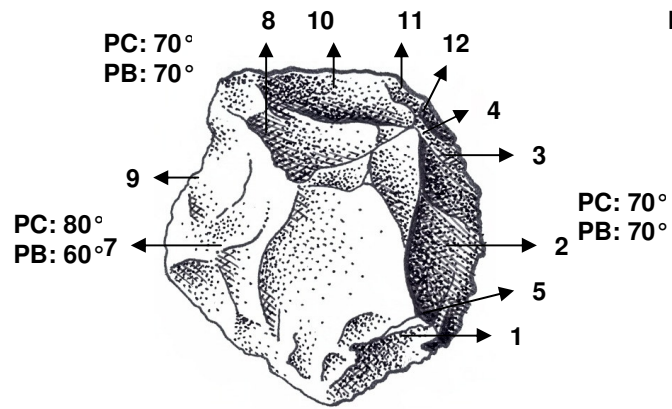


PEÇA 354

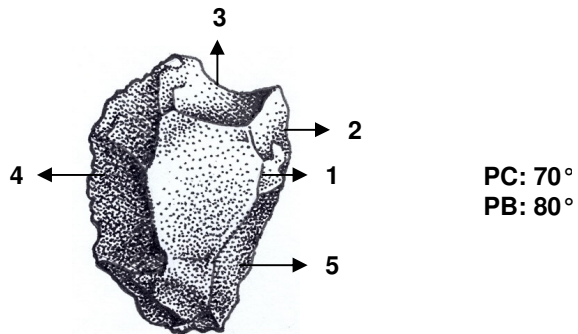


CATEGORIA COM CÓRTEX. Prancha 2.

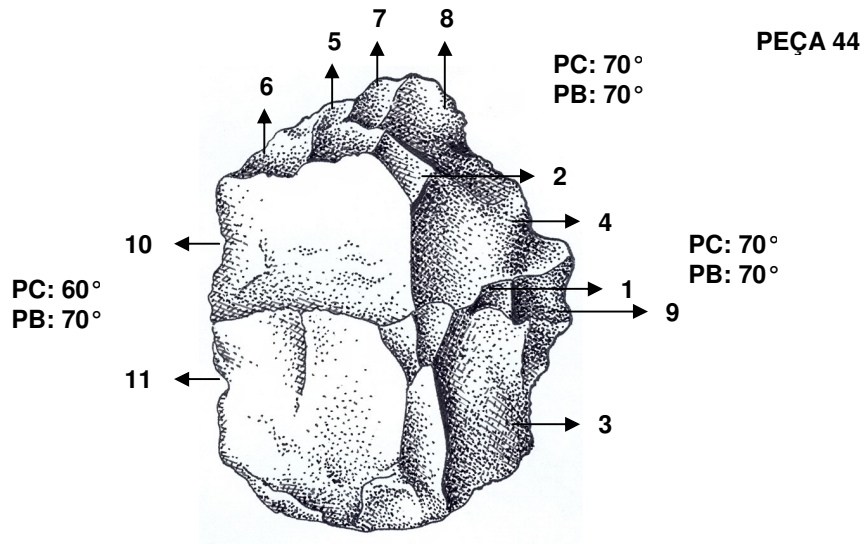
PEÇA 49



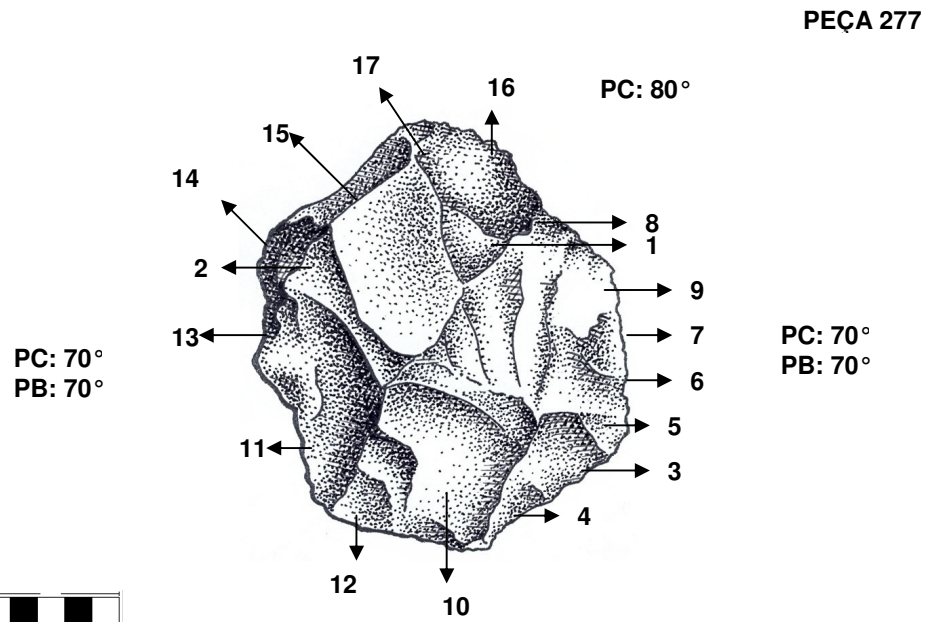
PEÇA 361



CATEGORIA COM CRISTA LONGITUDINAL. Prancha 3.

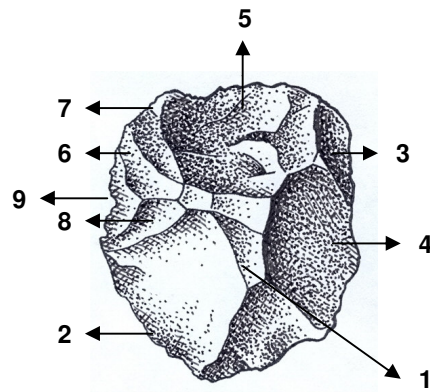


CATEGORIA COM POUCA REDUÇÃO DE VOLUME. Prancha 4.



CATEGORIA COM MUITA REDUÇÃO DE VOLUME. Prancha 5.

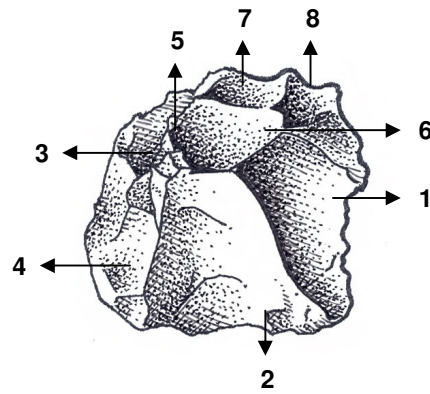
PEÇA 289



PC: 60°
PB: 80°



PEÇA 316

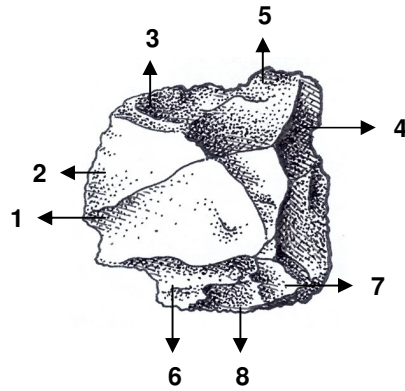


PC: 60°
PB: 70°



CATEGORIA COM MUITA REDUÇÃO DE VOLUME. Prancha 5.

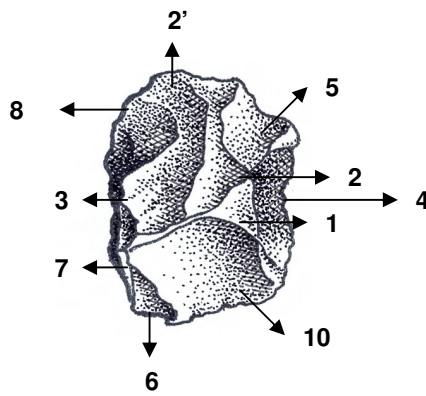
PEÇA 331



PC: 80°
PB: 80°



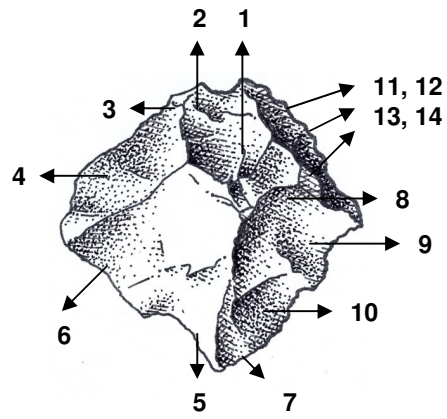
PEÇA 337



PC: 60°
PB: 70°

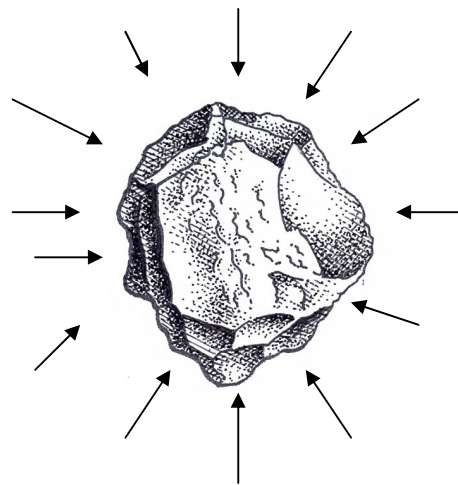


CATEGORIA COM MUITA REDUÇÃO DE VOLUME. Prancha 5.



PEÇA 340

PC: 70°
PB: 80°



PEÇA 90

PC: 90°
PB: 90°



CAPÍTULO VI 6 A VARIABILIDADE LATENTE E SEUS RESULTADOS

6.1 AQUISIÇÃO DA MATÉRIA PRIMA: AS ESTRATÉGIAS

Conforme apresentado no primeiro capítulo, a região da fronteira oeste do estado do Rio Grande do Sul apresenta pouca variabilidade litológica. A grande maioria (arqueologicamente explorada) é composta por rochas sedimentares e metamórficas e sua forma de ocorrência se dá em afloramentos (como topos de interflúvio) e blocos que foram transportados em superfície ou pelo fluxo das águas dos rios. Contudo, não podemos esquecer as rochas ígneas (Formação Serra Geral) que são grande maioria em sua forma geológica.

Foi possível verificar que, as rochas metamórficas são mostravam-se mais homogêneas, e conseqüentemente, interferiram diretamente na tomada das decisões desses grupos por serem mais aptas para o lascamento e para o funcionamento dos futuros instrumentos.

Os blocos rolados em superfície e os seixos foram preferencialmente selecionados para o lascamento das rochas. Neste caso, o artesão precisou considerar a transportabilidade da rocha e sua disponibilidade regional, ou seja, o “custo da aquisição”, que é mínimo, e o meio de extração, que foi facilitado.



Foto 25. Blocos e seixos aptos para o lascamento. Foto acervo Lepa/2005.

6.2 A GESTÃO DA CADEIA OPERATÓRIA

Após adotar as estratégias de aquisição das matérias primas, o artesão começa a decidir o modo de importação das mesmas até o local do assentamento. Todos os blocos e os seixos são de arenito silicificado foram adquiridos sem grandes dificuldades, pois estes se encontravam a disposição desses grupos a menos de 2 km de seu assentamento central.

Com base em nossas análises, percebemos que estes blocos maiores, antes de serem levados ao assentamento, sofreram uma redução inicial fora do sítio. A principal evidência desta hipótese pode ser constatada na ausência de lascas corticais ou as lascas de *entame*. Assim sendo, o lascamento inicial ocorreu próximo ao sítio, mas não dentro dele.



Foto 26. Início da redução dos núcleos.

Então, a partir da importação da matéria prima para o assentamento, que já foi preparada, os artesãos davam continuidade ao lascamento com a intenção de finalizar os instrumentos. A partir desta produção, podemos verificar dois esquemas operatórios que foram amplamente executados: a *debitage* e a *façonnage*.

O sistema de *debitage* foi empregado para explorar os núcleos, e a *façonnage* para moldar volumetricamente os instrumentos. Ressaltamos que esta integração de *debitage* e *façonnage* obedece a uma hierarquia de um mesmo processo de produção. Logo abaixo, veremos como estes dois sistemas causaram a variabilidade do sítio do Areal.

6.3 OS NÚCLEOS: A ECONOMIA DA *DEBITAGE*

A partir da estrutura de *debitage*, podemos identificar o sistema técnico do qual o instrumento é proveniente, determinando não somente as características técnicas presentes no suporte produzido (Boëda, 1997, 2001), mas também a maneira como os suportes foram confeccionados.

Trataremos, então, das cadeias operatórias de **exploração dos núcleos**, onde o núcleo começa a ser entendido como um volume estrutural definido não somente pelo seu aspecto morfológico, mas como uma forma integrante e hierárquica de um conjunto de propriedades técnicas que levam à uma composição volumétrica definida.

...nous permet de nous affranchir de la forme. En effet, une structure volumétrique de type nucléus peut très bien changer de forme au cours de son exploitation sans changer son organisation interne... cette notion de transformation volumétrique des nucléus sans modification structurelle est appelée transformation volumétrique non homothétique. (Boëda, 1997, p. 123)

Segundo Boëda (1997, 1990), as cadeias operatórias de *debitage* podem ser divididas em produtoras de lascas e produtoras de núcleos que poderão ser retomados como instrumentos, ou melhor, produtoras de suportes para serem transformados em instrumentos e/ou produtoras de instrumentos sobre núcleos.

6.3.1 A ESTRUTURA PIRAMIDAL

Segundo Boëda (1997), as estruturas necessárias para à produção piramidal não permitem um variado número de métodos, e quanto mais reduzida a variabilidade dos métodos inerentes, mais a recorrência aparecerá .

É possível afirmar que a escolha do suporte do núcleo piramidal é determinada pelos blocos que apresentem fundamentalmente uma das faces espessas e uma outra plana.



Foto 27. Núcleo piramidal. Foto acervo Lepa/2008.

Segundo Viana (2005), o ângulo de retirada das lascas não pode ser nem muito abrupto, nem exageradamente rasante, o que inviabiliza a produção de lascas que esse tipo de núcleo permite, sendo elas mais compridas do que largas. Se o ângulo for abrupto, as lascas sairão curtas e, de outro modo, se for muito rasante, o negativo produzido desestrutura a superfície convexa. Abaixo temos a construção volumétrica deste núcleo.

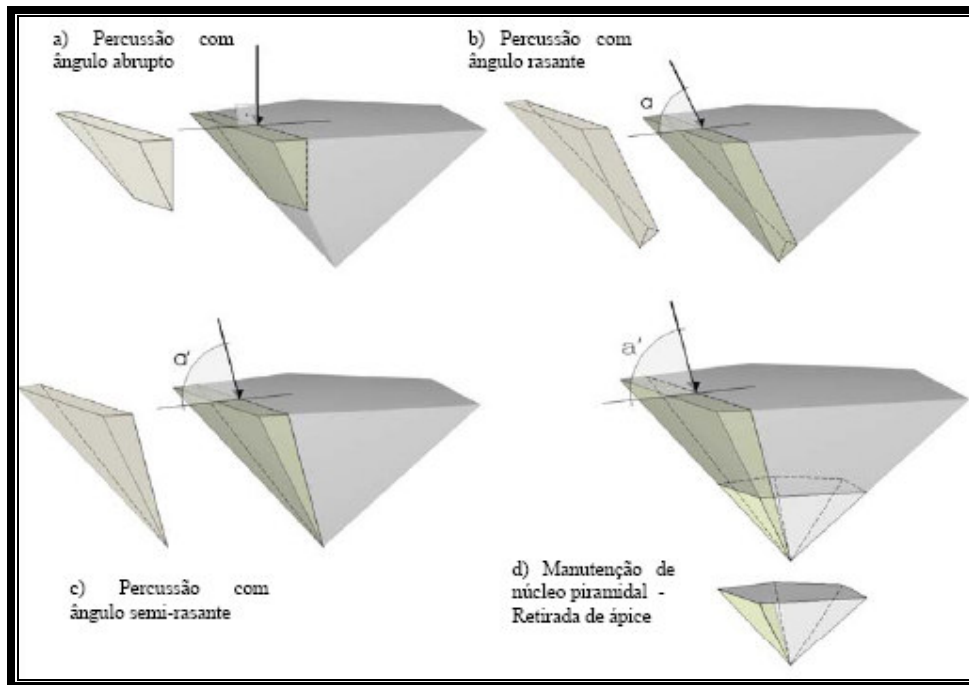


Figura 3. Esquema Piramidal. Retirada de Viana (2005) e modificada por Lemes (2008).

As lascas provenientes da *debitage* piramidal são de dimensões menores e bastante recorrentes. Apresentam forma retangular e face superior com uma ou mais nervuras-guias. O ângulo de percussão é semi-abrupto. Não apresentam dorso e são pouco volumosas, em geral apresentam gumes rasantes. Constatamos ainda, para a região a exploração de núcleos piramidais, a partir de golpes bem rasantes, o que resulta em lascas espessas e ultrapassadas.

6.3.2 A ESTRUTURA PARALELEPIPEDO

A concepção de exploração de núcleo com estrutura paralelepipedada exige menor investimento técnico, pois não necessitam de uma estrutura totalmente organizada. A única exigência é a escolha das características naturais do bloco de exploração.

Na exploração destes núcleos, é possível efetuar algumas séries de retiradas, sendo mais comum uma seqüência de até quatro retiradas quando há uma predeterminação das superfícies de *debitage* e dos planos de percussão que buscam áreas de convexidade naturais, a fim de que não seja necessária a

organização da superfície de lascamento e para satisfazer as condições de fratura (Viana, 2005).



Foto 28. Núcleo paralelepipedo. Foto: acervo Lepa/2008.

O núcleo acima preserva grande parte de córtex na extremidade de dois planos de percussão. Todos esses planos correspondem a negativos de extensas retiradas. A zona cortical (com maior concentração) concentra-se na base do núcleo (oposta ao plano). O núcleo foi explorado em quase todo o seu volume, porém, as retiradas não convergem para um centro oposto ao plano de percussão; o que permitiria retirar lascas mais controladas. As bordas apresentam limpeza (sem a presença de negativos refletidos) o que pode indicar a utilização de um percutor adequado.

Para a estrutura em paralelepipedo, o início da exploração do núcleo pode ser realizada de algumas maneiras: **o artesão escolhe uma** superfície natural ou uma superfície antiga, já preparada; ou o **artesão opta** pela preparação do plano de percussão. Abaixo a construção deste núcleo.

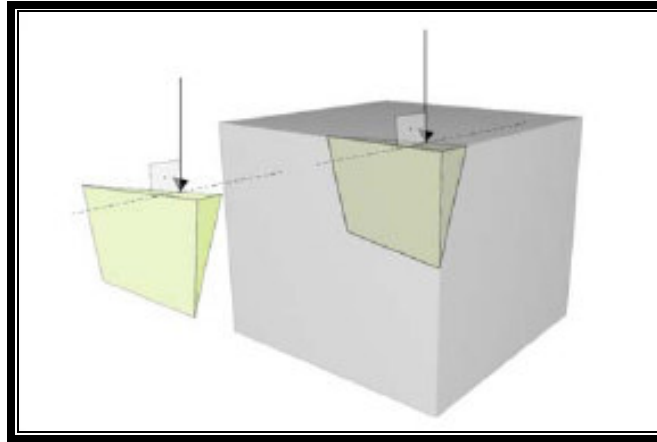


Figura 4. Esquema Paralelepípedo. Retirada de Viana (2005) e modificada por Lemes (2008).

6.3.3 AS ESTRUTURAS POR FATIAGENS

A *debitage* por fatiamento de seixos rolados consistiu-se na exploração de seixos de tamanhos medianos e pequenos, com morfologia alongada e com superfícies levemente achatadas.

O início da *debitage* nestes núcleos começa a partir de gestos abruptos aplicados em direção horizontal, (fatia-se o núcleo); as lascas obtidas apresentam em ambas as laterais e na extremidade distal, um dorso cortical contínuo, pouco espessos, em forma de disco (Viana, 2005).

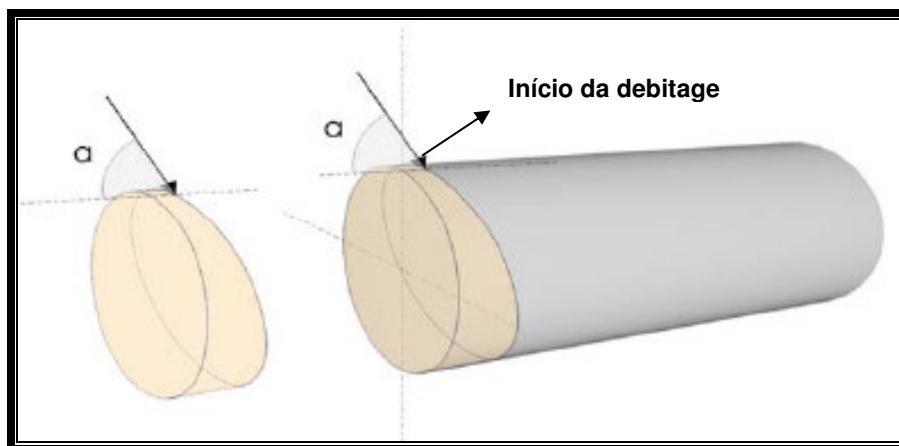


Figura 5. Esquema de Fatiamento de Seixos. Retirada de Viana (2005) e modificada por Lemes (2008).

De acordo com Viana (2005), as lascas deste tipo de núcleo são produzidas a partir de golpes abruptos aplicados no centro da superfície do núcleo, porém, o sentido das retiradas seria reto e não atingiria a extremidade do núcleo já que a lasca inicial teria produzido uma superfície oblíqua (rasante). Tal procedimento resultou em lascas com córtex em ambas as laterais, sendo que a extremidade distal é formada por um gume rasante.

A autora ainda ressalta que o número de retiradas seria limitado, e para dar continuidade à exploração do núcleo, seria necessária uma outra retirada de golpe rasante.

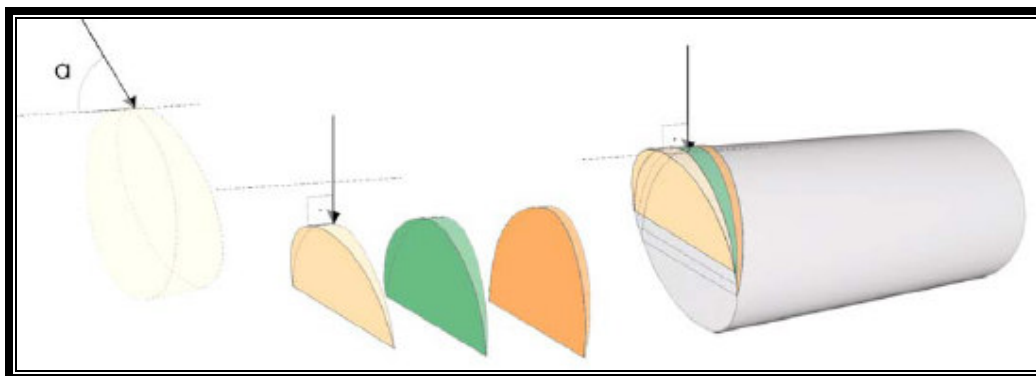


Figura 6. Esquema de Fatiamento de Seixos. Retirada de Viana (2005) e modificada por Lemes (2008).

6.4 PRODUÇÃO DOS SUPORTES

Podemos inferir que as características dos suportes brutos de *debitage* apenas foram realizadas após a leitura diacrônica dos estigmas de lascamento preservados nas faces superiores dos próprios objetos.

É possível então responder a hipótese inicial onde questionávamos a pré produção de suportes? Após todo o detalhamento tecnológico, podemos afirmar que grande parte dos suportes eram determinados com a criação ainda no núcleo explorado de uma nervura – guia ou à escolha de uma superfície lisa para o lascamento. Logo após está escolha, a produção dos suportes adequava-se a um controle morfo – volumétrico, aproximando-se muito das formas plano – convexas. Abaixo temos um suporte de plano – convexo.



Foto 29. Suporte de um instrumento plano – convexo

6.5 OS MÉTODOS DE *DEBITAGE*

Tixier, na década de 60, já definia método de lascamento através da organização e da ordem das retiradas efetuadas. Na década de 1980, esse conceito foi aprofundado pelo próprio autor (1980), quando definiu método como:

... la méthode suivie pour obtenir un outil préhistorique est donc l'agencement, suivant une marche raisonnée, d'un certain nombre de gestes exécutés chacun grâce à une technique. (TIXIER, *et al.* 1980, p. 151)

Boëda (1997, p. 31) define método de *debitage*, relacionando-o com a noção de tradição cultural e o reconhecendo como a organização de "... connaissances apprises, appliquées et transmises par un groupe et considérées par ce dernier comme étant la (ou les) seule (s) possible (s) pour parvenir aux objectifs recherchés". Assim, veremos os métodos postos em prática pelos caçadores coletores da região oeste do Rio Grande do Sul e assim conheceremos melhor suas tradições e seus saber/fazer.

6.5.1 O TRABALHO EM BLOCOS

Para conhecer os métodos de debitage utilizados na região oeste do Rio Grande do Sul, analisamos os instrumentos, restos brutos de *debitage*, núcleos e as remontagens (raccords) feitas em laboratório.

O método utilizado para trabalhar em blocos consiste na abertura de uma superfície larga que pode ser lisa ou cortical; sendo que existe reavivamento para retirar lascas longas e largas e que, na maioria das vezes, podem ser espessas. As faces superiores apresentam negativos no mesmo sentido do eixo de *debitage*.

Percebemos, também, a abertura de uma superfície que é organizada por negativos centrípetos a partir de planos de percussão adjacentes. Vejamos abaixo a remontagem.



Foto 30. Remontagem de bloco. Foto acervo Lepa/2005.



Foto 31. Remontagem de bloco. Foto acervo Lepa/2005

6.5.2 O TRABALHO EM SEIXOS

O trabalho sobre os seixos começa a partir da escolha de uma superfície achatada do núcleo. Após a primeira retirada (*entame*) inicia-se uma *debitage* centrípeta utilizando sempre o mesmo plano de percussão; a superfície de *debitage* é bastante estreita. Segundo Rodet (2007), primeiramente, bate-se, retira-se as lascas, gira-se levemente o núcleo, bate-se novamente e assim por diante. Normalmente, estes gestos atingem toda a espessura dos seixos e as primeiras lascas sempre são maiores.



Foto 32. Remontagem de seixo. Foto acervo Lepa/2006.

6.6 A PREENSÃO E A MÃO HUMANA

De acordo com Gourhan (1985), a mão humana possui uma estrutura e uma topografia funcional singular entre os primatas. No indivíduo em atividade, encontra-se próxima à cabeça e aos outros órgãos do sentido aptas à exploração.

Conforme Fogaça & Lourdeau (2007), sua estrutura articular é composta por 27 ossos principais assim distribuídos: 8 ossos formam o maciço carpal (o punho); 5 metacarpos (ossos da palma e da saliência tênar, na base do polegar) e 14 falanges (ossos dos dedos, sendo o polegar formado por duas falanges e os demais dedos por três falanges cada).

Os movimentos do membro superior e dos segmentos da mão são denominados graus de liberdade cinemática – dependem, cada um, no mínimo de dois pares de músculos antagônicos, intrínsecos (localizados na própria mão) e/ou extrínsecos (localizados externamente, no antebraço) (Fogaça & Lourdeau 2007).

Todos esses movimentos são possíveis devido aos tipos de articulações estabelecidas entre os segmentos, determinados pelas topografias das superfícies de contato entre os ossos. O aspecto ergonômico é importante tanto no momento de fazer o instrumento, como no modo de operacionalizá-lo. A apreensão do instrumento pode ser feita diretamente com as mãos ou por meio de um cabo.

De acordo com Warnier (1999), sabe-se que as percepções e os movimentos do sujeito são coordenados, e que essa coordenação é fruto de um ensino aprendizagem psicomotor. Os instrumentos líticos pré-históricos são confeccionados e utilizados pelas mãos, daí a importância da investigação ergonômica das mãos entre os instrumentos pré-históricos. Cabe, no entanto, ressaltar que nem sempre o artesão que confecciona o artefato é o mesmo que utiliza a peça como instrumento (Viana, 2005).

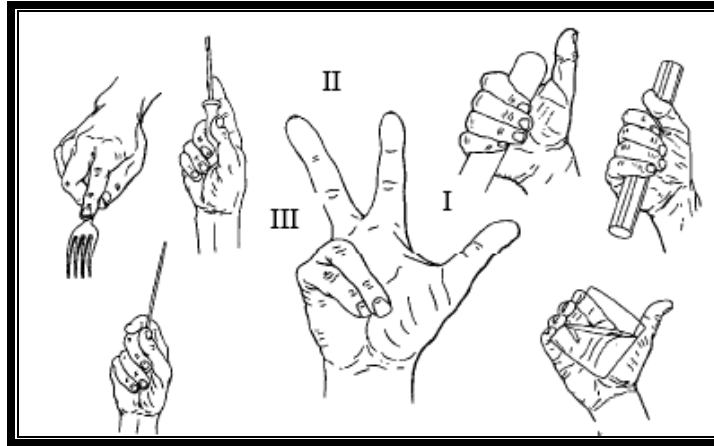


Figura 7. Funcionamento da mão. Retirada de Laporal (2000) e modificada por Lemes (2008).

Segundo Laporal (2000), as características fisiológicas próprias das mãos têm um extraordinário potencial de adaptação e de criatividade e podem agir com habilidade, força e precisão, garantindo o sucesso da ação desejada, seja ela raspar, cortar, furar, etc.

Laporal (2000) considera que a topografia funcional da mão pode ser dividida em três partes, com os seguintes dedos: **o polegar, o indicador, o dedo médio, o anular e o auricular:**

- o polegar contribui com a quase totalidade das ações e funções da mão;
- o indicador e o dedo médio formam as tomadas de precisão tal como as pinças poli, bi ou tri-digitais;
- o anular e o auricular que, associados ao resto da mão, são essenciais às tomadas palmares. O polegar constitui com o indicador e o médio, a mão externa e formam um primeiro conjunto I e II que, enquanto associado ao conjunto III, constitui a mão interna.

De acordo com Laporal (2000), o estudo do funcionamento biomecânico da mão mostra que a manipulação de um instrumento de corte manual obedece a objetivos e a restrições de precisão e de força que não são resultantes do acaso. O instrumento em ação produz um campo de ação, um registro funcional que lhe é próprio (Viana, 2005). Então a mão é mais que isso:

Notons toutefois que la main n'est pas seulement un organe d'action, mais aussi un récepteur sensoriel extrêmement sensible et précis dont les données sont indispensables à son action même. Elle est pour le cortex un éducateur de la vue par les informations qu'elle procure sur les épaisseurs et les distances; sans elle, la vision du monde qui nous entoure serait plate et sans relief. La main forme donc avec le cerveau un couple fonctionnel indissociable où chaque terme réagit dialectiquement à l'autre. (Laporal, 2000 p. 101)

Abaixo veremos a aplicação desta funcionalidade topográfica da mão nos instrumentos plano-convexos estudados por nós.

6.6.1 PREENSÃO PARA OS INSTRUMENTOS PLANO-CONVEXOS DO SÍTIO DO AREAL



Foto 33. Preensão da peça 43.



Foto 34. Preensão da peça 43.



Foto 35. Preensão da peça 329.



Foto 36. Preensão da peça 329.



Foto 37. Preensão da peça 354.



Foto 38. Preensão da peça 354.

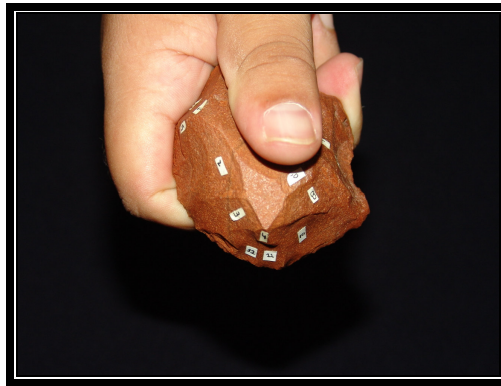


Foto 39. Preensão da peça 361.



Foto 40. Preensão da peça 361.



Foto 41. Preensão da peça 49.



Foto 42. Preensão da peça 49.

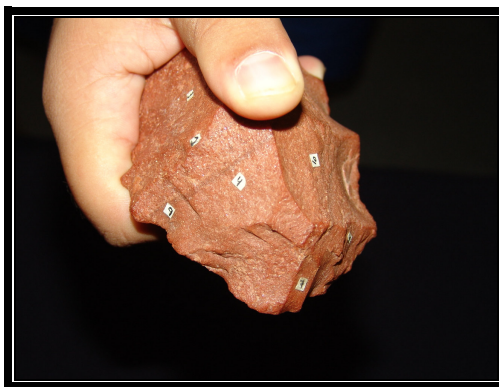


Foto 43. Preensão da peça 44.



Foto 44. Preensão da peça 44.



Foto 45. - Preensão da peça 277.



Foto 46. Preensão da peça 277.

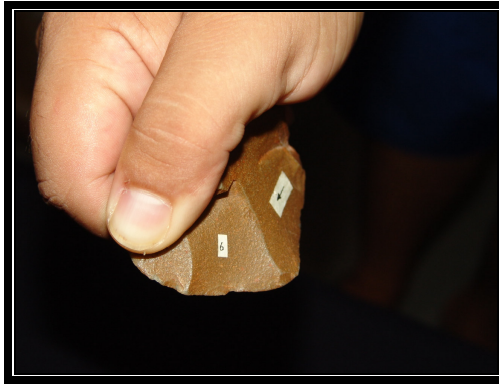


Foto 47. Preensão da peça 361.



Foto 48. Preensão da peça 289.

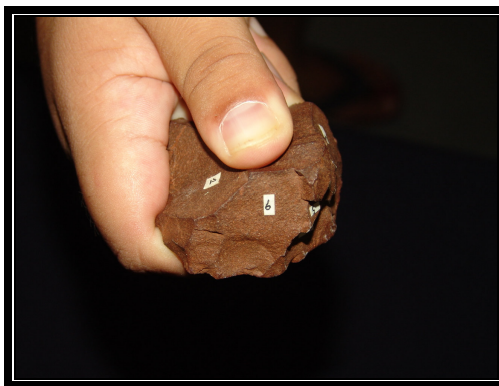


Foto 49. Preensão da peça 316.

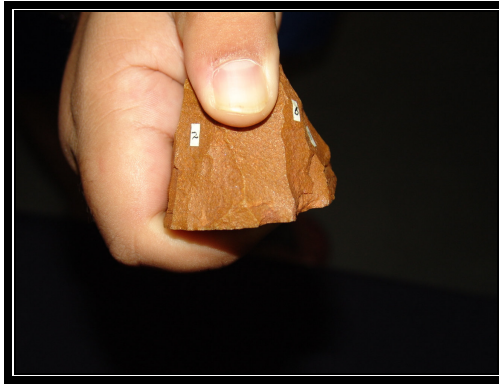


Foto 50. Preensão da peça 331.



Foto 51. Preensão da peça 337.



Foto 52. Preensão da peça 340.



Foto 53. Preensão da peça 90.

Podemos, então, perceber que as peças 43, 329, 354, 49, 361, 316, 277 e 44 respondem à critérios básicos de preensão baseados na força, onde o gesto mobiliza, na maioria dos casos, todos os dedos da mão (Napier, 1983). O polegar opõe-se aos demais dedos fechados. Dessa maneira, os objetos permanecem firmemente seguros e são movimentados pelas articulações do braço, antebraço e punho (Fogaça, 2006).

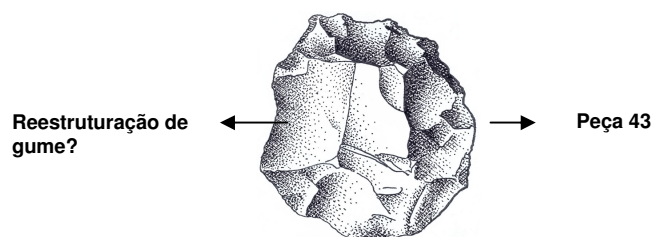
Já nas peças 289, 316, 331, 337, 340 e 90, a preensão envolve a precisão que tem características onde o polegar está sempre em oposição e contam, também, com a intervenção dos dedos indicador e médio, (podendo intervir também o anular). Segundo Fogaça (2006), a palma da mão não participa como geradora de força para a manutenção do objeto, nem como superfície de contato. A precisão faz intervir apenas na parte pulpar e as laterais dos dedos, segurar objetos pequenos, de formas variadas, e fazê-los descrever trajetórias bem controladas.

6.7 A RECICLAGEM DOS PLANO-CONVEXOS

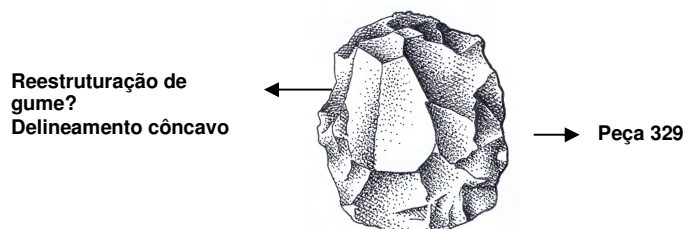
Detectamos, para a coleção dos plano – convexos, características que são resultados de duas estratégias de reciclagem de instrumentos, ou seja, a aparente variabilidade formal da coleção que aqui apresentamos dissimula a real variabilidade estrutural (Fogaça, 2003) dos instrumentos, pois a realidade técnica não pode estar dissimulada sob o manto das impressões formais.

6.7.1 REAPROVEITAMENTO I O *façonnage* lateral

Esta estratégia pode ser percebida na peça 43, onde destacamos a presença de negativos largos e longos que encontram-se isolados (borda esquerda) e geralmente recebem novas seqüências de retoque. É nítida a sobreposição do negativo sobre o *façonnage* tradicional do instrumento, modificando toda a sua simetria volumétrica.



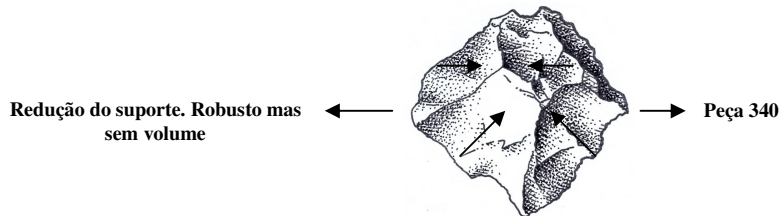
Interpretamos tal particularidade gestual como um indicador de uma estratégia para reavivar gumes e deixá-los mais côncavos. Um outro exemplo (do *façonnage* lateral) pode ser observado na peça 329 onde o negativo, (também na região mesial) sobrepõe-se ao *façonnage* tradicional do suporte e também cria a concavidade da borda.



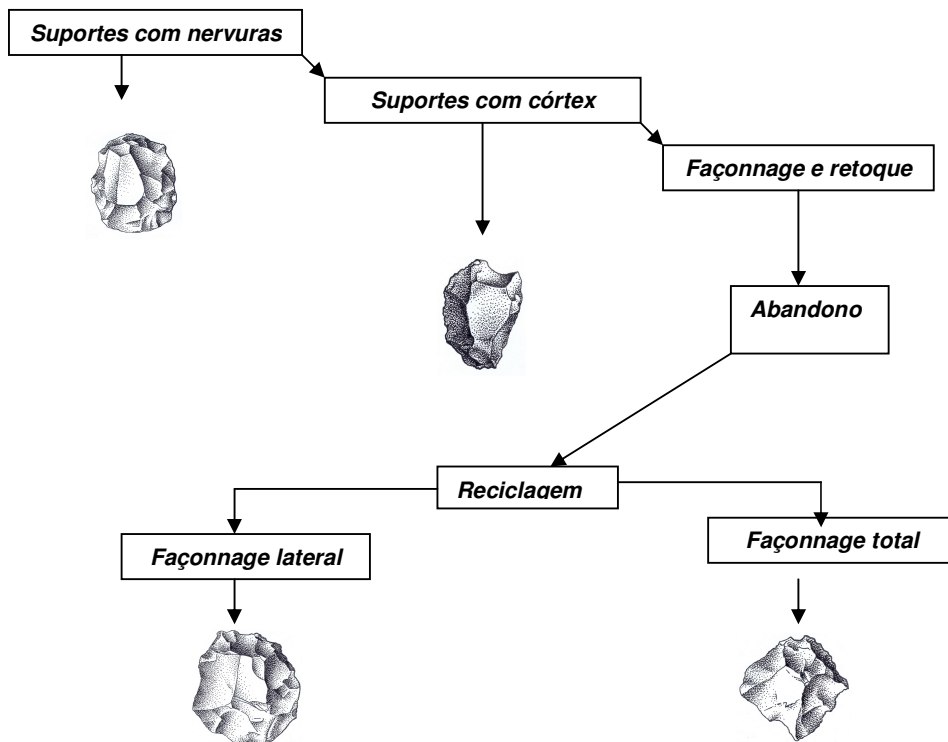
6.7.2 REAPROVEITAMENTO II O *façonnage* total

Visualizamos esta estratégia nas peças 289, 316, 331, 337, 340. Estas configurações resultam da redução progressiva (**que poderia começar pela estratégia do *façonnage* lateral**) das faces inferiores dos suportes.

Um instrumento robusto, com equilíbrio em seu C X L X E, após intensos processos repetitivos de reciclagem, tornaria o suporte em uma peça exageradamente robusta e com gumes extremamente abruptos, chegando quase a 90°. Abaixo, podemos visualizar a relação de vida de um plano – convexo proposto para a coleção.



6.7.3 A RELAÇÃO SINCRÔNICA DOS INSTRUMENTOS: CAUSAS DA VARIABILIDADE



CONCLUSÕES

Quando propomos estudar o sítio do Areal e suas áreas adjacentes (Rincão do Inferno) queríamos na verdade questionar às definições formuladas a partir das pesquisas efetuadas nas décadas de 1960 e 1970 e que vieram caracterizar as populações de caçadores coletores da região oeste do Rio Grande do Sul e leste do Uruguai.

Contudo, estes questionamentos intensificaram-se a partir dos anos 90 com a produção dos jovens arqueólogos formados pelo Programa de Pós-Graduação da PUC/RS, especialmente nos estudos de coleções líticas que segundo Hoeltz (2005) já vinham divergindo dos paradigmas que tradicionalmente sustentavam as definições anteriores (Tradições e Fases).

Assim sendo, no início dos anos 2000, Milder cria o modelo locacional para a fronteira oeste do Rio Grande do Sul e, o que viemos a constatar é que os sítios associados à Indústria Catalanense e Quaraiense não subentendem a existência de uma diversidade cultural dual. O que percebemos é que estas indústrias fazem parte de um único grupo cultural de caçadores coletores que explorou a área.

A partir de nossas análises (com o modelo locacional), constatamos que os artesãos exploraram os núcleos com a intenção de produzirem lascas para utilizá-las como suporte dos instrumentos (entendida como *debitage*) e todas estas peças foram produzidas através da técnica de percussão direta com o emprego de um percutor duro. Com a análise diacrítica dos núcleos, dos instrumentos e com as remontagens, constatamos que determinados atributos técnicos tornavam as peças distintas umas das outras e que essas diferenças eram comuns às duas indústrias.

Dando ênfase à concepção de exploração dos núcleos, não identificamos diferenças relevantes entre as duas indústrias. O que realmente percebemos foi ao contrário, vimos que as categorias (Paralelepípedo e Piramidal para a indústria Catalanense e por Fatiagens de Seixos para o Quaraiense) se repetiam

de um sítio para outro.

Fica evidente, a partir da análise do modelo locacional falar em estratégias complementares de exploração das cadeias operatórias, pois as produções das duas indústrias são muito semelhantes entre si.

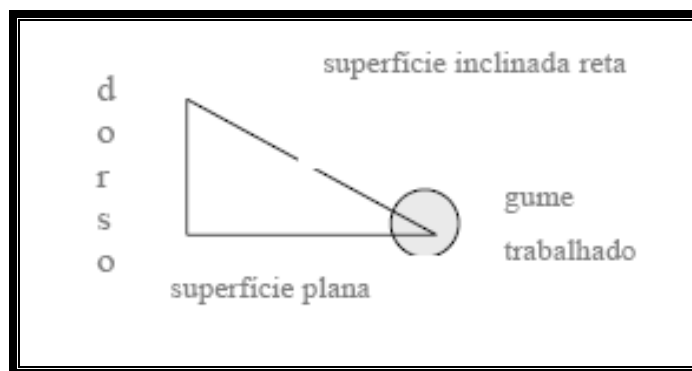
Evidenciamos que desde a aquisição das matérias-primas, passando pelos processos de lascamento, até chegar à finalização dos instrumentos, os gestos técnicos se equivaliam.

Podemos falar que, os artesãos escolhiam os blocos de arenito e também os seixos (matacões); produziam os suportes através das operações de *debitage* e *façonnage* (obtendo, na sua maioria, as peças unificiais); e, segundo a organização diferencial de determinados caracteres técnicos, produziam uma grande diversidade de instrumentos (na sua maioria, correspondendo a peças multifuncionais) (Hoeltz 2005).

Desta maneira teríamos argumentos suficientes para afirmar que estávamos tratando de um ou vários grupos de caçadores coletores, portadores de uma mesma tradição tecnológica e cuja produção lítica era motivada para atender a diversas tarefas (Hoeltz 2005).

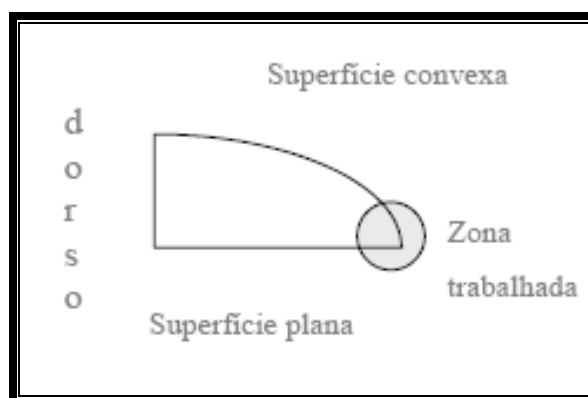
Portanto, o estudo da cadeia operatória da indústria lítica do sítio do Areal e dos localizados no Rincão do Inferno forneceu-nos subsídios para sugerir que as indústrias Catalanense e Quaraense encontram-se arraigadas em diferenciações questionáveis (Hoeltz 2005).

Fica claro que a variabilidade das indústrias líticas dos caçadores coletores do oeste do Rio Grande do Sul encontra-se, sobretudo, na complementaridade entre instrumentos obtidos sobre seixos e sobre blocos. O que percebemos é que os instrumentos sobre blocos possuem UTFs transformativas mais agudas, conforme o esquema abaixo.



UTFs obtida sobre Blocos.

Já a produção de instrumentos sobre seixos cria um plano de corte pouco maleável para instrumentos cortantes, pois seus ângulos não permitem estes funcionamentos. Abaixo podemos ver o esquema de planos.



UTFs obtida sobre Seixos.

O que podemos perceber foi que, dependendo da atividade desempenhada nos sítios (encontrados com o modelo locacional) teremos uma diferenciação das categorias de instrumentos produzidos. E, se essas indústrias forem submetidas simplesmente a uma análise tipológica, ter-se-á a falsa impressão de que se trata de instrumentos tão diferentes que, inevitavelmente, serão vistos como produções advindas de populações culturais distintas (Hoeltz 2005).

Para concluir, podemos dizer que as referências metodológicas apresentadas aqui, permitem perceber, **se não as diferenças culturais das populações pré-históricas, as desigualdades e similaridades em termos de tradição técnica** (Hoeltz 2005). E, portanto, o debate instaurado sobre a veracidade das Indústrias Catalanense e Quaraíense aqui recebeu apenas novos ingredientes, que devem ser investigados agora, com escavações e níveis estratigráficos.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS.

BALFET, H. (1991a) Des chaînes opératoires, pour quoi faire? In: BALFET, H. (Dir.). **Observer l'action technique. Des chaînes opératoires, pour quoi faire?** CNRS, Paris: 11-9.

BALFET, H. (1991b) Chaîne opératoires et organisation sociale du travail: quatre exemples de façonnage de poterie au maghreb. In: BALFET, H. (Dir.). **Observer l'action technique. Des chaînes opératoires, pour quoi faire?** CNRS, Paris: 87-96

BALFET, H. et al. (1991) Incident et maîtrise technique dans les chaînes opératoires. In: BALFET, H. (Dir.). **Observer l'action technique. Des chaînes opératoires, pour quoi faire?** CNRS, Paris: 179-87.

BENFOUGHAL, T. (1991) Chaînes opératoires et changement technique dans bijouterie traditionnelle de l'Aurès, Algérie In: BALFET, H. (Dir.). **Observer l'action technique. Des chaînes opératoires, pour quoi faire?** CNRS, Paris: 147-61.

BOEDA, E. (1990) De la surface au volume. Analyse des conceptions des débitages lavallois et laminaire. In: **Paléolithique récent et Paléolithique supérieur ancien en Europe. Colloque international de Nemours**, 9-11 mai 1988. Mémoires du Musée de Préhistoire d'Île-de-France, 3: 63-68.

BOEDA, E. (1991) Approche de la variabilité des systèmes de production lithique des industries du Paléolithique inférieur et moyen: chronique d'une variabilité attendue. **Techniques et culture**, (17-18): 37-79.

BOEDA, E. (1993) Le débitage discoïde et le débitage levallois récurrent centripète. **Bulletin de la Société Préhistorique Française**. 90(6): 392-404.

BOEDA, E. (1995a) Levallois: a volumetric construction, methods, a technique. In: DIBBLE, H. L.; BAR-YOSEF, O. (Eds.). **The definition and interpretation of levallois technology. BAR, (Monographs in World Archaeology)**, (23): 42-69.

BOEDA, E. (1995b) Caractéristiques techniques des chaînes de production lithique des opératoires lithiques des niveaux Micoquiens de Kůlna (Tchécoslovaquie). **Paléo, Supplément** (1): 57-72.

BOEDA, E. (1997) **Technogenese de sistemas de producao lithique au Paleolithico inferior e medio em Europa ocidental e no Proche-Orient**. Tese de Doutorado apresentada à Université de Paris X – Nanterre. Mimeografado.

BOEDA, E. (2001) Détermination des unités techno-fonctionnelles de pièces bifaciales provenant de la couche acheuléen C'3 base du site de Barbas I. In: CLIQUET, D. (Dir.). **Les industries à outils bifaciaux du Paléolithique moyen d'Europe occidentale. Actes de la table ronde internationale organisée à Caen** (Basse-Normandie – France – 14 et 15 octobre 1999. Liège, Eraul 98: 51-75.

BOEDA, E. (2004) Uma antropologia das técnicas e dos espaços. **Habitus**. Goiânia, Universidade Católica de Goiás: 19-49.

BOEDA, E.; GENESTE, J. M.; MEIGNEN, L. (1990) Identification de chaînes opératoires lithiques du Paléolithique ancien et moyen. **Paléo**, (2): 43-80.

BOEDA, E.; FOGAÇA, E.; HOELTZ, S.; VIANA, S.; MELLO, P. (2005) **Evolution technologique et territoire dans la préhistoire brésilienne: comportements techno-economiques des sociétés préhistoriques des plateaux central et meridional du Bresil**. Projeto apresentado à CAPES.

BÓRMIDA, M. El Cuareimense. **Publicaciones del Seminario de Estudios Americanos.Homenaje a Marques Miranda**. p.105-128.Madrid.1964.

BÓRMIDA, M. Las industrias líticas precerámicas del arroyo Catalán Chico y del río Cuareim. **Rivista di Scienze Preistoriche**.v.19, p.195-232,1964.

BOUVEROT-ROTHCKER, A. (1991) Essai de définition de l'opération dans une chaîne opératoire culinaire à partir de deux exemples du pays d'apt. In: BALFET, H. (Dir.). **Observer l'action technique. Des chaînes opératoires, pour quoi faire?** CNRS, Paris: 43-9.

BRÉZILLON, M. N. (1977) La Dénomination des Objets de Pierre Taillée: Matériaux pour un Vocabulaire es Préhistoriens de Langue Française. Paris: **Gallia Préhistoire**, 423 p.

CAHEN, D.; KARLIN, C. (1980) Nouvelles voies pour l'étude des pierres taillées. In: TIXIER, J. (Org.). **Préhistoire et technologie lithique**. CNRS, Vlabonne: 24-7.

CRESWELL, R. (1994) La nature cyclique des relations entre technique et le social. In: LATOUR, B.; LEMMONIER, P. (Dir.). **De la préhistoire aux missiles balistiques**. Editions la Découverte, Paris: 275-89.

CRESWELL, R. (1996) Promethee ou pandore? **Propos de technologie culturelle**. Kime, Paris.

DEFORGE, Y. (1985) Technologie et génétique de l'objet industriel. **Maloine**, Paris.

DEFORGE, Y. (1994) L'évolution des objets techniques. In: **Simondon: Une pensée de l'individuation et de la technique**. Albin Michel, Paris: 173-81.

DELAPORTE, Y. (1991) Le concept de variante dans l'analyse des chaînes opératoire. In: BALFET, H. (Dir.). **Observer l'action technique. Des chaînes opératoires, pour quoi faire?** CNRS, Paris: 27-30.

DESROSIERS, S. (1991) Sur le concept de chaîne opératoire. In: BALFET, H. (Dir.). **Observer l'action technique. Des chaînes opératoires, pour quoi faire?** CNRS, Paris: 21-5.

DIAS, A. S. (2003) **Sistema de assentamento e estilo tecnológico: uma proposta interpretativa para a ocupação pré-colonial do alto vale do rio dos Sinos, Rio Grande do Sul.** Tese de Doutorado. Universidade de São Paulo (USP), 403 p.

DIAS, A. S. (2003b) Dentro de casa / Fora de casa: relação entre variabilidade lítica e sistema de assentamento para a tradição Guarani. **Comunicação apresentada no XII Congresso da Sociedade de Arqueologia Brasileira, São Paulo.**

DIAS, A. S. & HOELTZ, S. E. (1997) Proposta metodológica para o estudo das indústrias líticas do sul do Brasil. Santa Cruz do Sul, UNISC. **Revista do Cepa**, 21 (25): 21-62.

DIAS, A. S. & HOELTZ, S. E. (2002) Havia uma pedra no meio do caminho: indústrias líticas das Tradições Taquara e Guarani na região do alto rio dos Sinos. **Comunicação apresentada no III Encontro do Núcleo Regional da Sociedade de Arqueologia Brasileira (SAB/Sul)**, Porto Alegre.

DIAS, A. S. (1994) **Repensando a tradição Umbu a partir de um estudo de caso.** Dissertação de Mestrado apresentada à PUC – RS.

FOGAÇA, E.; LOURDEAU, A. (2007) Uma abordagem tecno-funcional e evolutiva dos instrumentos plano-convexos (lesmas) da transição Pleistoceno/Holoceno no Brasil central. **FUMDHAMentos VII.**

FOGAÇA, E. (1995) A tradição Itaparica e as indústrias líticas da Lapa do Boquete. **Revista do Museu de Arqueologia e Etnologia da USP**, 5: 145-58.

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

FOGAÇA, E.; SAMPAIO, D.R.; MOLINA, L.A. (1997) Nas entrelinhas da tradição: os instrumentos de ocasião da Lapa do Boquete. **Revista da SAB**, 10: 71-88.

GARREAU, S. (2000) Étude technologique de l'industrie lithique acheuléenne du site des Pendus (Cryse, Dordogne). In: BOEDA, E.; MALMASSARI, V. (Orgs.). **Des comportements techniques dans la préhistoire. Ateliers, Labethno**, (20): 7-28.

GENESTE, J-M. (1991) Systemes techniques de production lithique: variations techno-economiques dans les processus de realisation des outillages paleolithiques. **Technique et culture**, (17/18): 1-35.

GILLE, B. (Dir.). (1978) Histoire des techniques. **Encyclopédie de la Pléiade**. Editions Gallimard: Tours.

HAUDRICOURT, A-C. (1987) La technologie, science humaine. Recherches d'histoire et d'ethnologie des techniques. **Editions de la Maison des sciences de l'homme**: Paris.

KARLIN, C.; BODU, P.; PELEGRIN, J. (1991) Processus techniques et chaînes operatoires. Comment les préhistoriens s'approprient un concept élaboré par les ethnologues. In: BALFET, H. (Dir.). **Observer l'action technique. Des chaînes opératoires, pour quoi faire?** CNRS, Paris: 101-18.

HILBERT, Klaus. (1991) Aspectos de la arqueología del Uruguay. **KAVA. Band. 44**.Alemanha. 1991.135 p.

HOELTZ, S. E. (1995) **As Tradições Umbu e Humaitá: releitura das indústrias líticas das fases Rio Pardinho e Pinhal através de uma proposta alternativa de investigação. Dissertação de mestrado**. Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul, Porto Alegre.

HOELTZ, S. (1997) **Artesões e artefatos pré-históricos do vale do rio Pardo**. Santa Cruz do Sul: Edunisc, 180 p.

HOELTZ, S. (2005) **Tecnologia Lítica: Uma Proposta para a Compreensão da Industrias do Rio Grande do Sul: Brasil em Tempos Remotos**. Tese de Doutorado apresentada à PUC-RS.

INIZAN, M. L.; REDURON, M.; ROCHE, H. & TIXIER, J. (1995) Préhistoire de la pierre taillé 4: technologie de la pierre taillé. **Meudon, Cercle de Recherches et d'Etudes Préhistoriques / CNRS / Université de Paris X – Nanterre**, 199 p.

LAMING-EMPERAIRE, A. (1967) **Guia para o estudo das indústrias líticas da América do Sul**. Centro de Ensino e Pesquisas Arqueológicas, Universidade Federal do Paraná, Curitiba. Manuais de Arqueologia, nº 2, 155 p.

LAPORAL, D. (2000) Approche pluridisciplinaire d'un outil archéologique: le burin. In: Des comportements techniques dans la préhistoire. In: BOËDA, E.; MALMASSARI, V. (Org.). **Des comportements techniques dans la préhistoire. Ateliers**, Labethno, v.20, p.91-130.

LEROI-GURHAN, A. (1983a) Technique et société chez l'animal et chez l'homme In: LEROI-GURHAN, A. **Le fil du temps**. Fayard, Paris: 68-84.

LEROI-GOURHAN, A. (1983b) **O gesto e a palavra I. Técnica e linguagem.** Edições 70, Lisboa.

LEROI-GOURHAN, A. (1984) **Evolução e Técnica I. O homem e a matéria.** Edições 70, Lisboa.

LEROI-GOURHAN, A. (1986) **Evolução e Técnica II. O meio e as técnicas.** Edições 70, Lisboa.

LEROI-GOURHAN, A. (1987) **O gesto e a palavra II. Memória e ritmos.** Edições 70, Lisboa.

MELLO, P. J. C. (2005). **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 de Doutorado apresentada à PUC-RS.

MILDER S. E. S. (2000) **Arqueologia do Sudoeste do Rio Grande do Sul.** Tese de Doutorado apresentado a USP – MAE.

MILDER.S.E.S, (1994) **A fase Ibicuí: uma revisão arqueológica, cronológica e estratigráfica.** Dissertação de Mestrado em Arqueologia. Porto Alegre, PUCRS.136 p.

MILDER S. E. S. (1993) Considerações sobre paleoambientes no sudoeste do Rio Grande do Sul.In: **VI Simpósio Sul Riograndense de Arqueologia**, Porto Alegre, p.17-22.

MILDER S. E. S. (1993) **Uma revisão crítica da Fase Ibicuí.** Monografia de Especialização. PUCRS. 30 p.

MILDER S. E. S. (1999) Caçadores coletores: a problemática arqueológica e ambiental sobre os primeiros povoadores do Rio Grande do Sul. **Revista do CEPA.** vo.23, nº 30.1999. UNISC. Santa Cruz. p.7-56.

MILDER S. E. S. (1994) Pesquisas arqueológicas na região platina. **Revista do Centro de Ciências Sociais e Humanas.** UFSM. Santa Maria. v.9, nº7 2-3.

MILDER S. E. S (1995) Uma breve análise da Fase arqueológica Ibicuí. **Revista do Cepa**, Santa Cruz do Sul. v.19, nº 22, p. 37-63.

MORAIS,J. L. (1999) **Perspectivas geoambientais da arqueologia do Paranapanema Paulista.** Tese de Livre Docência, MAE-USP, São Paulo.

PELEGRIN, J. 1995 Technologie lithique: le Châtelperronien de Roc-de Combe (Lot) et de La Côte (Dordogne). Bordeaux: Paris, Ed. CNRS. **Cahiers du Quaternaire**, 20: 298.

PERLÈS, C. (1980) Economie de la matière première et économie de débitage: deux exemples grecs'. In: TIXIER, J. (Org.). **Préhistoire et technologie lithique, CNRS**, Vlabonne: 37-41.

PERLÈS, C. (1987a) Les industries lithiques taillées de Franchthi (Argolide, Grèce). Indiana University Press, Bloomington, Tome In: **Présentation générale et industries paléolithiques**, Fascicle 3.

PERLÈS, C. (1987b) **Bases inferentielles pour l'interprétation de la variabilité des industries lithiques.**

PERLÈS, C. 1992 In search of lithic strategies: a cognitive approach to prehistoric chipped stone assemblage. In: **Representation in Archaeology** / Ed. J. – C. Gardin et C. Perlès. Bloomington and Indianapolis: Ed. Indiana University Press, 223-247.

PERRIN, J. (1988) **Comment naissent les techniques. La production sociale des techniques.** Publisud, Paris.

PLOUX, S.; KARLIN, C. (1994) Le travail de pierre au Paléolithique. Ou comment retrouver l'acteur technique et social grâce aux vestiges archéologiques. In: LATOUR, B.; LEMMONIER, P. (Dir.). **De la préhistoire aux missiles balistiques. Editions la Découverte**, Paris: 65-82.

PROUS, A. (1992) **Arqueologia Brasileira.** UNB, Brasília.

RABARDEL, P. (1995) **Les hommes & les technologies. Approche cognitive des instruments contemporains.** Armand Colin, Paris.

RIBEIRO et alii. (1984) Sítios com petróglifos na campanha do Rio Grande do Sul, Brasil. **Revista do Cepa.**

RIBEIRO, (1979) A Industrias líticas do sul do Brasil: uma tentativa de esquematização, **Véritas**, Porto Alegre, PUCRS.

RIBEIRO, (1990) A tradição Umbu no sul do Brasil. In: **Reunião Científica da Sociedade de Arqueologia Brasileira**, 5, Anais. Santa Cruz, v. 17. n. 20, p. 129-156.

RIBEIRO (1990) Os mais antigos caçadores-coletores do Sul do Brasil. In: **Pré-história da Terra Brasilis**, TENÓRIO, M.C. 1999. Rio de Janeiro.

RIBEIRO, (1991) Os caçadores pampeanos e a arte rupestre. In: KERN, A. A. (Org.) **Arqueologia Pré-Histórica do Rio Grande do Sul.** Porto Alegre, Mercado Aberto, 103-133 pp.

SELLET, F. (1993) **Chaîne opératoire: the concept and its applications.** Lithic technology, 18(1-2): 106-12.

SCHMITZ, P. I. 1978 Indústria líticas en el sur de Brasil. **Estudios**

Leopoldenses, São Leopoldo, 14 (47): 103-129.

SCHMITZ, P. I. 1981 Indústria líticas en el sur de Brasil. **São Leopoldo**, Instituto Anchietano de Pesquisas. Pesquisas-Antropologia, 32: 107-130.

SCHMITZ, P. I. 1984 Caçadores e coletores da pré-história do Brasil. **São Leopoldo, Instituto Anchietano de Pesquisas**. 120 p.

SCHMITZ, P. I. 1991a O mundo da caça, da pesca e da coleta. **São Leopoldo, IAP/UNISINOS. Arqueologia do Rio Grande do Sul, Brasil – Série Documentos** 05: 7-29.

SCHOBINGER, J. (1969) **Prehistoria de suramerica**, Barcelona.

SIGAUT, F. (1987) Haudricourt et la technologie. In: HAUDRICOURT, A-C. La technologie, science humaine. Recherches d'histoire et d'ethnologie des techniques. **Editions de la Maison des sciences de l'homme**, Paris: 9-34.

SIMONDON, G. (1985) **Du mode d'existence des objets techniques**. Aubier-Montaigne, Paris.

TIXIER, J.; INIZAN, M.L.; ROCHE, H. (1980) **Préhistoire de la Pierre Taille: Terminologie et Technologie**. CREP, Valbonne.

TADDEI. A. (1987) Alguns aspectos de la Arqueologia Prehistorica del Uruguay. **Estudios Atacamenos**. Antofagasta.

TADDEI.A. CAMPOS. J. et alli. (1977). Las industrias líticas arqueológicas de los rio Tacuarembó Grande y Chico. In: **Encuentro de Arqueologia del Litoral**. Fray Bentos p. 225-244. Uruguay.

TADDEI A. CAMPOS. J. Et alli. (1980) Un yacimiento de cazadores superiores en el Rio Negro. In. **Congreso Nacional de Arqueologia, 3. In: Encontro de Arqueologia del Litoral. Montevideo**.

TADDEI A. CAMPOS. J. Et alli. (1964) Un yacimiento precerámico en el Uruguay. **Rev. Baesler Archiv.Band, XII.Berlin**.

VIANA, S. A. (2005). **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 apresentada à PUC-RS.

WARNIER, J-P. (1999) **Construire la culture materielle. L'homme qui pensait avec ses doigts**. PUF, Paris.

Livros Grátis

(<http://www.livrosgratis.com.br>)

Milhares de Livros para Download:

[Baixar livros de Administração](#)

[Baixar livros de Agronomia](#)

[Baixar livros de Arquitetura](#)

[Baixar livros de Artes](#)

[Baixar livros de Astronomia](#)

[Baixar livros de Biologia Geral](#)

[Baixar livros de Ciência da Computação](#)

[Baixar livros de Ciência da Informação](#)

[Baixar livros de Ciência Política](#)

[Baixar livros de Ciências da Saúde](#)

[Baixar livros de Comunicação](#)

[Baixar livros do Conselho Nacional de Educação - CNE](#)

[Baixar livros de Defesa civil](#)

[Baixar livros de Direito](#)

[Baixar livros de Direitos humanos](#)

[Baixar livros de Economia](#)

[Baixar livros de Economia Doméstica](#)

[Baixar livros de Educação](#)

[Baixar livros de Educação - Trânsito](#)

[Baixar livros de Educação Física](#)

[Baixar livros de Engenharia Aeroespacial](#)

[Baixar livros de Farmácia](#)

[Baixar livros de Filosofia](#)

[Baixar livros de Física](#)

[Baixar livros de Geociências](#)

[Baixar livros de Geografia](#)

[Baixar livros de História](#)

[Baixar livros de Línguas](#)

[Baixar livros de Literatura](#)
[Baixar livros de Literatura de Cordel](#)
[Baixar livros de Literatura Infantil](#)
[Baixar livros de Matemática](#)
[Baixar livros de Medicina](#)
[Baixar livros de Medicina Veterinária](#)
[Baixar livros de Meio Ambiente](#)
[Baixar livros de Meteorologia](#)
[Baixar Monografias e TCC](#)
[Baixar livros Multidisciplinar](#)
[Baixar livros de Música](#)
[Baixar livros de Psicologia](#)
[Baixar livros de Química](#)
[Baixar livros de Saúde Coletiva](#)
[Baixar livros de Serviço Social](#)
[Baixar livros de Sociologia](#)
[Baixar livros de Teologia](#)
[Baixar livros de Trabalho](#)
[Baixar livros de Turismo](#)