

UNIVERSIDADE FEDERAL DE SERGIPE

PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ARQUEOLOGIA (PROARQ)

**O ARTESANATO DA PEDRA LASCADA NO SÍTIO CAJUEIRO,  
CORRENTINA-BA: TECNOLOGIA LÍTICA**



Juliana Betarello Ramalho

Laranjeiras  
Agosto/2013



UNIVERSIDADE FEDERAL DE SERGIPE  
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ARQUEOLOGIA (PROARQ)

**O ARTESANATO DA PEDRA LASCADA NO SÍTIO CAJUEIRO,  
CORRENTINA-BA: TECNOLOGIA LÍTICA**

Juliana Betarello Ramalho

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Arqueologia como requisito parcial à obtenção do título de Mestre em Arqueologia.

Orientador: Prof. Dr. Paulo Jobim de Campos Mello

Agência Financiadora: CAPES

Laranjeiras  
Agosto/2013

**FICHA CATALOGRÁFICA ELABORADA PELA  
BIBLIOTECA DO CAMPUS DE LARANJEIRAS  
UNIVERSIDADE FEDERAL DE SERGIPE**

R165a Ramalho, Juliana Betarello  
O artesanato da pedra lascada no sítio Cajueiro, Correntina-BA:  
tecnologia lítica./ Juliana Betarello Ramalho, orientador . Paulo  
Jobim de Campos Mello . – Laranjeiras, SE, 2013.  
240 f., il.30cm

Dissertação (Mestrado em Arqueologia) –Universidade Federal  
de Sergipe, 2013.

1. Sítio arqueológico - Bahia. 2. Arte pré-histórica. 3.  
Arqueologia. 4. Antiguidades. I. Mello, Paulo Jobim de Campos II.  
Título.

CDU 7.031.1(813.8)

**MEMBROS DA BANCA EXAMINADORA DA DISSERTAÇÃO DE MESTRADO**

**Juliana Betarello Ramalho**

**APRESENTADA AO PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ARQUEOLOGIA  
DA UNIVERSIDADE FEDERAL DE SERGIPE EM 28 DE AGOSTO DE 2013.**

**BANCA EXAMINADORA:**

**Orientador**

**Dr. Paulo Jobim de Campos Mello  
Universidade Federal de Sergipe**

**1º Examinador**

**Dr. Antoine Lourdeau  
Universidade Federal de Pernambuco**

**2º Examinador**

**Dr. Albérico Nogueira de Queiroz  
Universidade Federal de Sergipe**

Às minhas avós...

Celenita Betarello (Vó Nita) e Maria da Penha Soares (Vó Penha).

## **PEDRA DE FOGO**

**Mestre Ambrósio, 1996**

Naquela escura e fria madrugada  
Não sei a pedra que me ouviu subir  
Guardou em sua entranha amalgamada  
Imagem, cheiro ou cor do que eu senti

Naquela fria e triste noite escura  
Não sei se a pedra que me viu passar  
Guardou em sua entranha antiga e dura  
O que de mim nem eu senti deixar

Pedra de fogo

Cruzei diversas ruas noite adentro  
Sem ver que pertencia ali também  
Talvez nas redondezas do meu centro  
Só enxergasse a mim e a mais ninguém

Na amanhecença súbita do dia  
Pedaços de lembrança colorida  
Quem quase não lembrava, renascia  
Suspenso pela alma retorcida

Pedra de fogo

Se despediu a escura madrugada  
Também parti sem suspeitar jamais  
Que eu conhecia a face retocada  
Nas marcas que deixei tempos atrás

Pedra de fogo

## AGRADECIMENTOS

Essa pesquisa começou indiretamente em 2005, quando dei meus primeiros passos na Arqueologia com o Prof. Dr. Altair Sales Barbosa, na ocasião visitamos o sítio Cajueiro em Correntina-BA.

Depois por coincidência o Prof. Dr. Paulo Jobim de Campos Mello me convidou para integrar seu projeto de pesquisa “Análise das indústrias líticas lascadas do Projeto Serra Geral (1981-1984)”, assim, realizei minha iniciação científica analisando os instrumentos lascados do sítio Cajueiro, que foi também meu tema de monografia para finalização da graduação em História na PUC-GO em 2008.

Após ingressar o mestrado em Arqueologia PROARQ-UFS, e por causa dos caminhos que a vida nos leva, acabei retomando a análise do sítio Cajueiro para compor essa dissertação.

Começo agradecendo a primeira pessoa que acreditou em mim na Arqueologia Prof. Dr. Paulo Jobim de Campos Mello, que abriu meu caminho e minha perspectiva sobre o material lítico. Também por admiração, por sua sinceridade e integridade dentro e fora do meio acadêmico.

Ao Prof. Dr. Altair Sales Barbosa por ter me apresentado para a Arqueologia e pelas informações cedidas para o desenvolvimento desse trabalho.

A agência financiadora CAPES.

Ao corpo docente e aos alunos do Mestrado em Arqueologia (PROARQ) da Universidade Federal de Sergipe. Em especial Karina Miranda, Tatiana Costa, Daivisson Santos, Sebastião Lacerda, Luciana de Castro, Vanessa Souza, Jeanne Dias, Sâmara Cavalcante, Ronaldo Alves, Virgílio Alencar, Sérgio Oliveira e André Esteves.

Ao corpo docente do IGPA por permitir acesso as informações para realização dessa pesquisa. Em especial a Maria do Socorro Sales Barbosa que sempre foi atenciosa.

A Diego Teixeira Mendes e Loriza Cristiane Dantas Souza por terem cedido gentilmente seus relatórios de iniciação científica para compor este trabalho.

A Manuel Dimitri Gomes pela elaboração dos mapas temáticos. E por ter muita paciência com as minhas correções.

A Wandsney (Yah) Alecrim e Salen Rodrigues por ter ajudado na elaboração da capa e das pranchas das lascas, também por me aturar tirando as dúvidas de como lidar com os programas de edição de imagens.

A GRIPHUS Consultoria em Arqueologia e Márcio Telles por ter facilitado a impressão e encadernação desse trabalho.

A Carla Oliveira por ter cedido gentilmente seu equipamento fotográfico para a composição das fotos das peças e por ser minha amiga.

A Karina Miranda por ter criticado e lido pacientemente essas páginas e por ser minha amiga.

Aos amigos novos que fiz em Laranjeiras e Aracaju: Fernando Miranda, Naiana Mendonça, Margarida Oliveira, Aquiles Castro, Thiago Silva, Osmar Hilário, Marcus Pardal, Pedro Almeida, Dna. Orelina, Renilson, Renan, Pedrinho Mendonça, Ana Badyally, Vinicius Fontes, Susyane Noronha, Ana Cláudia Jucá e Luana Morkay.

Um agradecimento especial para Welligton Bomfim que me apresentou a comunidade quilombola Mussuca em Laranjeiras, um povo que respira cultura popular. Agradeço a Dna. Nadi, Dna. Irá, Grupo Samba de Pareia, Grupo Samba de Coco, Grupo São Gonçalo do Amarante e Dna. Regina.

As pessoas queridíssimas de Goiânia que me aturaram terminando esse trabalho, Flávia Carolina, Geovana e Mestre Alemão (Coró de Pau), Marcela Santos, Tiago Arantes, Apolo Alecrim, Bruna Ávila, Carlos Eduardo Rodrigues, Katiusse Domingos e grupo SóAngola de capoeira (Mestre Vermelho).

À Gustavo Raphael Sant'Ana e Gracia Maria Sant'Ana por terem me ajudado na reta final com as correções ortográficas e revisões, por me aturarem todos os dias ansiosa e por serem sempre gentis comigo.

À minha família que me fortalece e me dá folego todos os dias Natalia Betarello Ramalho, Leticia Betarello Ramalho, Marília Betarello Ramalho, Mônica Betarello, Luiz Coelho Ramalho Filho, Pe. Sidnei Santos, Celenita Betarello, Fabiana Priscila Betarello, Erinta Betarello-Hemerka, José Betarello, Maria da Penha Soares Ramalho, Luiz Coelho Ramalho, Maria Cláudia Ramalho, Sebastião Ivan Ramalho, Ivo Eduardo Ramalho, Maria Luiza Ramalho, Maria Aparecida Ramalho, Isabella Ramalho, Bruno Ramalho, Maria Eduarda Ramalho de Almeida Lima e Maria Inês Ramalho de Almeida Lima.

Um agradecimento especial para minha mãe Mônica Betarello por ser sempre uma mulher guerreira e alto astral.

A todas as pessoas que acreditam no meu trabalho...

NAMASTÊ!

## RESUMO

O sítio lítico Cajueiro (BA-RC-19) está localizado às margens do córrego Cajueiro em sua confluência com o Rio Correntina, cuja área está situada a 50 km da cidade de Correntina-BA, cerrado do oeste baiano.

O principal propósito dessa pesquisa é apresentar um olhar a cerca do conjunto de material lítico do Sítio Cajueiro (BA-RC-19) com a finalidade de entender as escolhas culturais do trabalho com a pedra lascada, contribuindo assim com estudos sobre Pré-História do Planalto Central. Para tanto, estamos partindo de um ponto de vista tecnológico que utiliza para discussão o conceito de cadeia operatória, e assim expor esquemas de produção e perceber potenciais de funcionamento dos materiais líticos analisados.

Entendemos as etapas de uma cadeia operatória tendo seu objetivo principal em mente, os instrumentos, e assim, consideramos que para sua produção várias etapas e estigmas de lascamento estão envolvidos. Esse processo é uma imagem mental do artesão que só tem significado dentro de sua cultura. Nossas metodologias de análise foram capazes de reconstituir a memória técnica e o *saber-fazer* corporal. Por isso o conceito de cadeia operatória e a análise tecno-funcional foram o caminho escolhido.

**Palavras Chave:** Tecnologia Lítica, Cadeia Operatória, Tecno-Funcional, Pré-História do Planalto Central – Brasil.

## ABSTRACT

The site lithic Cajueiro (BA-RC-19) is located on the banks of the stream in Cajueiro Tree its confluence with the River Correntina, whose area is situated 50 km from the city of Correntina-BA, cerrado in western Bahia. The main purpose of this research is to present a look around the set of lithic material Site Cajueiro (BA-RC-19) in order to understand the cultural choices work with the flint, thus contributing to studies on Prehistory of the Planalto Central. Therefore, we are starting from a technological point of view that you use to discuss the concept of *Chaîne-Opératoire*, and thus expose the schemes of production and operation of lithic materials analyzed. Understanding the stages of an operational chain having your main goal in mind, the tools, and thus, we believe that for its production several other stigmata of chipping are involved. This process is a mental image of the craftsman who only has meaning within their culture. Our analysis methodologies were able to reconstruct the memory and technical *know-how* body. So the concept of *Chaîne-Opératoire* and techno-functional analysis was the chosen path.

**Keywords:** Lithic technology, *Chaîne-Opératoire*, techno-functional, Prehistory Planalto Central – Brasil.

## Lista de Figuras

Figura 1: Vista geral do Sítio Cajueiro (BA-RC-19). .....	20
Figura 2: Projetos do Programa Arqueológico de Goiás .....	26
Figura 3: Localização do Projeto Serra Geral.....	30
Figura 4: Perfil geológico do Projeto Serra Geral .....	31
Figura 5: Sítios identificados no Projeto Serra Geral.....	36
Figura 6: Imagem de satélite do Sítio Cajueiro até Correntina-BA .....	49
Figura 7: Vista geral – formação de gramínea .....	50
Figura 8: Vista geral – presença de buritis .....	50
Figura 9: Imagem de satélite do sítio Cajueiro .....	50
Figura 10: Seda da palha do buriti .....	51
Figura 11: Seda da palha do buriti .....	51
Figura 12: Croqui da década de 1980 das intervenções de campo .....	60
Figura 13: Desenho dos perfis do corte 2X2m da década de 1980.....	61
Figura 14: Tipologia X Tecnologia .....	66
Figura 15: Esquema de uma cadeia operatória na produção lítica .....	72
Figura 16: Diferentes contatos de Unidade Tecno-Funcionais.....	82
Figura 17: Seção do Plano de corte e plano de bico .....	84
Figura 18: Ângulos dos planos de seção .....	84
Figura 19: Classificação dos instrumentos .....	123
Figura 20: Fluxograma dos esquemas de produção .....	170
Figura 21: Fluxograma dos instrumentos plano-convexos .....	171
Figura 22: Fluxograma dos instrumentos em lascas retocadas .....	172

## Lista de Quadros

Quadro 1: Divisão do Programa Arqueológico de Goiás (1972-1989) .....	25
Quadro 2: Intervenções de campo .....	90
Quadro 3: Relação dos números de catálogos das peças brutas de debitagem.....	164

## **Lista de Mapas**

Mapa 1: Localização do Sítio Cajueiro .....	49
Mapa 2: Sítio Cajueiro e Rio das éguas/Correntina – Geologia .....	55
Mapa 3: Sítio Cajueiro e Rio das éguas/Correntina – Solos .....	58

## **Lista de Gráficos**

Gráfico 1: Matéria prima identificada no material lítico .....	87
Gráfico 2: Presença de córtex no material lítico .....	87
Gráfico 3: Forma de apresentação da matéria prima .....	88
Gráfico 4: Classes de materiais líticos .....	89
Gráfico 5: Relação entre classe e matéria prima .....	90
Gráfico 6: Relação entre classes e níveis escavados .....	91
Gráfico 7: Relação dos núcleos em matéria prima e níveis .....	92
Gráfico 8: Relação das lascas em matéria prima e níveis .....	112
Gráfico 9: Formas.....	113
Gráfico 10: Morfologia do talão .....	114
Gráfico 11: Perfis das lascas .....	114
Gráfico 12: Nervuras das lascas .....	115
Gráfico 13: Acidentes de lascamento .....	115
Gráfico 14: Relação dos conjuntos das lascas por níveis .....	116
Gráfico 15: Lascas simples por níveis .....	116
Gráfico 16: Lascas corticais por níveis .....	117
Gráfico 17: Lascas de preparação por níveis .....	118
Gráfico 18: Lascas de borda de núcleos por níveis .....	119
Gráfico 19: Lascas suportes por níveis .....	119
Gráfico 20: Lascas de retoque por níveis .....	120
Gráfico 21: Instrumentos por matéria prima e níveis .....	121
Gráfico 22: Dimensões dos instrumentos .....	168
Gráfico 23: Dimensões dos negativos dos instrumentos .....	168
Gráfico 24: Dimensões das lascas .....	169

## Sumário

<b>Introdução.....</b>	<b>15</b>
<b>1. Contextualizando o problema da pesquisa.....</b>	<b>21</b>
1.1. Ocupação Pré-cerâmica do Planalto Central .....	21
1.2. Programa Arqueológico de Goiás - PAG (1972-1989) .....	24
1.3. Projeto Serra Geral (1981-1996) .....	29
1.3.1. Sistema da Serra Geral .....	31
1.3.2. Sistema do Corrente .....	32
1.3.2.1. Gerais.....	32
1.3.2.2. Caatinga .....	33
1.3.3. Ocupação Pré-Histórica da Serra Geral – quadro cronológico.....	36
1.4. Críticas teórico-metodológicas .....	39
1.4.1. O estudo das indústrias líticas no Brasil .....	39
1.4.2. Dois métodos de análise: classificações morfológicas e análise tecnológica..	44
<b>2. Sítio Cajueiro (BA-RC-19) .....</b>	<b>48</b>
2.1. Construindo a paisagem do sítio Cajueiro.....	48
2.1.1. Contexto passado: paleoambiente .....	51
2.1.2. Contexto presente .....	53
2.1.2.1. Geologia .....	55
2.1.2.2. Geomorfologia.....	56
2.1.2.3. Solos .....	57
2.1.2.4. Vegetação .....	59
2.2. Pesquisas realizadas no sítio Cajueiro entre 1981-1996.....	59
2.2.1. Intervenções de campo do Programa Arqueológico de Goiás – Projeto Serra Geral entre 1981 e 1984 .....	59
2.2.2. Análise do material lítico do Programa Arqueológico de Goiás – Projeto Serra Geral entre 1985 e 1996 .....	62

<b>3. O estudo antropológico da tecnologia humana .....</b>	<b>66</b>
3.1. “O homem é um animal que pensa com seus dedos” .....	67
3.2. Cadeia Operatória (conceito teórico).....	70
3.3. Tecnologia Lítica: o instrumento em ação .....	72
3.3.1. O processo de gênese instrumental e evolução.....	75
3.4. Leitura tecnológica do material lítico .....	77
3.4.1. Duas estruturas de produção: debitagem e façonnage .....	78
3.4.2. Leitura diacrítica .....	80
3.4.3. Abordagem Tecno-Funcional: o instrumento em funcionamento .....	81
3.4.3.1. Unidades Tecno-Funcionais .....	81
3.4.3.2. Plano de corte e plano de bico .....	83
<b>4. Tecnologia lítica do Sítio Cajueiro: esquemas de produção e potenciais valores funcionais dos instrumentos.....</b>	<b>86</b>
4.1. Dados gerais da coleção analisada.....	86
4.1.1. A matéria prima .....	86
4.1.2. Classes de materiais líticos .....	88
4.2. Os Núcleos e seus sistemas .....	92
4.2.1. Núcleos tipo C com um plano de percussão. ....	93
4.2.2. Núcleos tipo C com dois planos de percussão.....	101
4.2.3. Núcleos tipo C com três ou mais planos de percussão .....	106
4.2.4. Núcleo discoide .....	109
4.2.5. Núcleos indefinidos .....	110
4.2.6. Os sistemas identificados.....	110
4.3. As lascas.....	112
4.3.1. Lascas simples .....	116
4.3.2. Lascas corticais.....	117
4.3.3. Lascas de preparação (façonnage e reavivamento) .....	118
4.3.4. Lascas de borda de núcleo .....	118
4.3.5. Lascas suportes .....	119
4.3.6. Lascas de retoque .....	120
4.4. Os instrumentos e seus potenciais valores funcionais .....	121
4.4.1. Plano-convexos.....	124

4.4.1.1. Seção: trapezoidal.....	124
4.4.1.2. Seção: triangular .....	128
4.4.2. Lascas retocadas .....	137
4.4.2.1. Seção: triangular .....	137
4.4.2.2. Seção: trapezoidal.....	149
4.4.2.3. Seção: subcircular .....	153
4.4.2.4. Seção: quadrilátero .....	157
4.4.3. Núcleos retomados como instrumentos .....	159
4.4.4. Suportes naturais retocados.....	161
4.4.5. Brutos de debitagem .....	163
4.4.6. Potenciais funcionais dos instrumentos.....	165
4.5. Esquemas de produção.....	167
<b>Considerações Finais .....</b>	<b>175</b>
<b>Referências Bibliográficas .....</b>	<b>181</b>

## **Anexos**

Anexo 1: Matérias-primas, córtex, pátina e intrusões.

Anexo 2: Convenções utilizadas na representação gráfica.

Anexo 3: Núcleo tipo C Peça: 1076-165.

Anexo 4: Núcleo tipo C Peça: 1080-308.

Anexo 5: Núcleo tipo C Peça: 1080-536.

Anexo 6: Núcleo tipo C Peça: 1080-253.

Anexo 7: Núcleo tipo C Peça: 1079-358.

Anexo 8: Núcleo tipo C Peça: 1080-531.

Anexo 9: Núcleo tipo C Peça: 1081-254.

Anexo 10: Núcleo tipo C Peça: 1079-378.

Anexo 11: Núcleo tipo C Peça: 1080-497.

Anexo 12: Núcleo tipo C Peça: 1082-84.

Anexo 13: Lascas simples – arenito silicificado.

Anexo 14: Lascas simples – sílex.

Anexo 15: Lascas corticais – arenito silicificado.

Anexo 16: Lascas corticais – sílex.

Anexo 17: Lascas de preparação – arenito silicificado.

Anexo 18: Lascas de preparação – sílex.

Anexo 19: Lascas de borda de núcleos.

Anexo 20: Lascas suportes.

Anexo 21: Lascas de retoques – arenito silicificado.

Anexo 22: Lascas de retoques – sílex.

Anexo 23: Remontagens de lascas – arenito silicificado.

Anexo 24: Remontagens de lascas – arenito silicificado.

Anexo 25: Remontagens de lascas - sílex.

Anexo 26: Instrumento plano-convexo Peça: 1075-08.

Anexo 27: Instrumento plano-convexo Peça: 1081-266.

Anexo 28: Instrumento plano-convexo Peça: 1075-03.

Anexo 29: Instrumento plano-convexo Peça: 1075-05.

Anexo 30: Instrumento plano-convexo fragmentado Peça: 1075-31.

Anexo 31: Instrumento lasca retocada Peça: 1082-216-b.

Anexo 32: Instrumento lasca retocada Peça: 1082-34b.

Anexo 33: Instrumento lasca retocada Peça: 1074-128.

Anexo 34: Instrumento lasca retocada Peça: 1080-507.

Anexo 35: Instrumento lasca retocada Peça: 1075-06.

Anexo 36: Instrumento lasca retocada Peça: 1075-27.

Anexo 37: Instrumento lasca retocada Peça: 1081-267.

Anexo 38: Instrumento lasca retocada Peça: 1075-23.

Anexo 39: Instrumento lasca retocada Peça: 1081-212.

Anexo 40: Instrumento lasca retocada Peça: 1082-1b.

Anexo 41: Núcleo retomado como instrumento Peça 1075-15.

Anexo 42: Instrumento suporte natural retocado Peça: 1082-45

Anexo 43: Instrumentos brutos de debitagem.

Anexo 44: Remontagens de instrumentos.

Anexo 45: Percutor e fragmentos de percutor.

## Introdução

A ideia principal dessa pesquisa é apresentar um olhar a cerca do conjunto de material lítico do Sítio Cajueiro (BA-RC-19). Para tanto, estamos partindo de um ponto de vista tecnológico que utiliza para discussão o conceito de cadeia operatória, e assim demonstrar os esquemas de produção e potenciais funcionamentos dos conjuntos de materiais líticos analisados.

O sítio Cajueiro está localizado às margens do córrego Cajueiro em sua confluência com o Rio Correntina, cuja área está a 50 km da cidade de Correntina-BA, cerrado do oeste baiano. Região que já vem sendo pesquisada, sistematicamente, desde a década de 1980. Foram identificados e registrados mais de 20 sítios a céu aberto no médio curso do rio Correntina.

Durante a década de 1980 e 1990 os projetos de pesquisas desenvolvidos na região foram realizados pelo Programa Arqueológico de Goiás<sup>1</sup> vinculados a antiga Universidade Católica de Goiás<sup>2</sup>. Os métodos de análise eram tipológicos e as classificações morfológicas, com o objetivo de estabelecer quadros crono-espaciais de ocupação.

Desde 2005, um novo projeto chamado “Análise das indústrias líticas encontradas no Projeto Serra Geral (1981-1985)”<sup>3</sup>, também vinculado a PUC-GO vem desenvolvendo pesquisas na região com uma nova metodologia de análise, a tecnológica, a fim de perceber as intenções técnicas, culturais e linhagens evolutivas dos grupos Pré-Históricos (MELLO, 2005).

O foco dessa dissertação envolverá a discussão dos esquemas de produção e potenciais valores funcionais identificados nos conjuntos líticos do sítio Cajueiro. A partir desse estudo, pretendemos levantar questões relativas ao *saber-fazer* das tecnologias Pré-Históricas e também integrar os dados obtidos às discussões mais amplas, que futuramente possam envolver a dinâmica de ocupação do oeste baiano e o processo de ocupação do Planalto Central.

O caminho escolhido para estudo dos materiais líticos do sítio Cajueiro é a interpretação das cadeias operatórias. E para onde o conceito de cadeia operatória nos leva?

---

<sup>1</sup> Desenvolvido por P. Ignácio Schmitz e sua equipe (SCHMITZ et al., 1984).

<sup>2</sup> Desde de 2009, após completar 50 anos, Pontifícia Universidade Católica de Goiás – PUC-GO.

<sup>3</sup> Coordenado pelo Prof. Dr. Paulo Jobim de Campos Mello (MELLO, 2005).

Para entender as etapas de uma cadeia operatória precisamos ter em mente seu principal objetivo: os *instrumentos*, e assim, considerar que para sua produção vários outros estigmas de lascamento estão envolvidos<sup>4</sup>. Esse processo, onde se arquitetou um conceito, um *design* de artefato, é uma imagem mental do artesão que só tem significado dentro de sua cultura.

Nessa perspectiva, precisamos de metodologias que sejam capazes de reconstituir a memória técnica, o *saber-fazer* corporal. Por isso privilegamos nesse trabalho o conceito de cadeia operatória e a análise tecno-funcional, conforme proposto por Boëda (1997) e já aplicado no Brasil em diversas pesquisas e regiões. Essa maneira de olhar as indústrias líticas vem demonstrando grande aceitação interpretativa em vistas de outras abordagens em voga.

### **Apontamentos iniciais do desenvolvimento dos estudos em tecnologia humana Pré-Histórica.**

O material lítico é na Arqueologia uma das principais fontes de conhecimento da Pré-História. Suas condições de preservação são boas em relação a outros materiais como ossos, vegetais e sua utilização se manifestaram em um espaço de tempo.

As primeiras preocupações por um tipo de “tecnologia lítica” foram trabalhos experimentais realizados por Sir J. Evans no fim do século XIX, com objetivo de provar que os objetos de pedras tinham sido lascados pelos homens, assim, por causa desse tipo de preocupação, ocorreram as primeiras observações etnográficas em grupos indígenas que lascavam pedra (JOHNSON, 1978; ALONSO, 2007; TRIGGER, 2004).

Os estudos dos materiais líticos, até a primeira metade do século XX, foram realizados a partir de métodos tipológicos que classificavam os objetos partindo da morfologia e forma. Nessa perspectiva os instrumentos (objetos acabados) eram interpretados para criar modelos evolutivos diacrônicos em sequências cronoculturais (TRIGGER, 2004).

Durante a segunda metade do século XX, valorizou-se outro método, o tecnológico, buscando entender como se desenvolveram as atividades do lascamento da pedra, com uma preocupação sincrônica (ALONSO, 2007).

---

<sup>4</sup> Tais como lascas, núcleos, cúpulas térmicas, dentre outros.

Nesse momento surgem duas correntes europeias que demonstravam preocupações em relação aos estudos em tecnologia humana Pré-Histórica. Por um lado a aproximação cultural guiada por F. Bordes e por outro a *paleoetnologia* de A. Leroi-Gourhan.

F. Bordes introduziu o método tipológico-estatístico para o estudo das indústrias líticas. A base de seu método eram as classificações tipológicas através de características morfológicas, funcionais e em alguns casos tecnológicas. O mesmo pesquisador retomou a prática da experimentação do material lítico, ressaltando sua importância para a compreensão do registro. Apesar de ter publicado um artigo em 1947 intitulado “*L’Anthropologie*”, onde descreveu várias técnicas de lascamento com base em suas experimentações<sup>5</sup> F. Bordes ainda assim considerava mais importante os instrumentos para definir e caracterizar cada época, dando menos importância para técnicas (ALONSO, 2007).

Na década de 1960 um pequeno grupo interessa-se novamente pela prática do lascamento experimental. Em 1964 foram reunidos em uma Conferência de “Les Eyzies”, três autodidatas na experimentação: F. Bordes (França), D. Crabtree (E.U.A) e J. Tixier (França). Assim puderam trocar várias informações e demonstrar a importância dessa prática para o estudo das indústrias líticas (JOHNSON, 1978).

Leroi-Gourhan se destaca na década de 1940 nos estudos em tecnologia humana. O mesmo propôs o conceito de *tecnologia* como ciência das atividades humanas, quando trabalhava no campo da etnologia, antes de se tornar Pré-historiador. Publicou em 1943 “*L’Homme et la Matière*” suas primeiras considerações. Mais tarde seu colega A.-G. Haudricourt (1987), interessou-se pela epistemologia da ciência em 1960, onde realiza um série de consideração em relação ao desenvolvimento dos olhares sobre a tecnologia humana. Ambos tinham sido alunos de Marcel Mauss, este por sua vez, já havia mencionado a importância do entendimento de uma sociedade através de suas técnicas (LEROI-GOUHAN, 1987; MAUSS, 1936; HAUDRICOURT, 1987; ALONSO, 2007).

A influência etnológica de M. Mauss fez Leroi-Gourhan introduzir nos estudos de Pré-História o conceito de *cadeia operatória*, porém, não foi formalizada, mas abriu esse caminho tanto para Etnologia quanto para Arqueologia (SORESSI e GENESTE, 2001; ALONSO, 2007).

---

<sup>5</sup> Identificando por exemplo a percussão direta, indireta e por pressão (ALONSO, 2007)

O estudo da tecnologia lítica entre as décadas de 1970 até 1990 inclui a convergência de duas correntes de pesquisa, onde Leroi-Gourhan integrou a ideia de cadeia operatória aos dados técnicos de J. Tixier (colaborador de Bordes). O interesse fixou-se na profunda compreensão do significado social das técnicas utilizadas no passado (J. TIXIER; M.-L. INIZAN; H. ROCHE, 1980; SORESSI e GENESTE, 2001).

Ainda durante a década de 1980 vale a pena ressaltar a importante influência de alguns etnólogos na maneira de pensar sobre a tecnologia humana, são eles B. Cresweel, H. Balfet e P. Lemonnier. Eles desenvolveram o conceito de *cadeia operatória* para etnologia. As preocupações dessa corrente, por sua vez, foram os sistemas técnicos, os processos técnicos e a integração entre a técnica e a cultura. Daí em diante o desenvolvimento dos estudos em tecnologia lítica e de cadeia operatória se tornaram sistemáticos, tanto na Arqueologia quanto na Etnologia. (ALONSO, 2007; BOËDA, 2011).

Durante as décadas de 1980, 1990 e 2000 houve uma terceira geração, incluindo Claude Sestier, Jacques Pelegrin e Eric Boëda. A preocupação foi perceber os métodos utilizados pelos homens na Pré-História. Enquanto até a década de 1980 foram privilegiadas as formas, sem saber a respeito dos métodos, por outro lado os estudos em tecnologia Pré-Histórica estão apontando para o entendimento de métodos como de debitagem e façonnage e o *savoir-faire* corporal (BOËDA, 2011; ALONSO, 2001; PELEGRIN, 1991).

Nesse contexto surge uma abordagem específica e tecno-funcional, proposta por Boëda na França. Nessa abordagem são estabelecidas linhagens evolutivas dos objetos técnicos e os esquemas de funcionamento guiados pelo entendimento das Unidade Tecno-Funcionais (UTF).

Os primeiros objetivos foram as revisões das sequências crono-culturais tradicionais, assim como propostas e problemas novos que surgiram a partir da tecnologia.

No Brasil estamos seguindo um desenvolvimento de pensamento bem parecido com o que discutiremos brevemente, em períodos diferentes. Nos capítulos a serem desenvolvidos nessa dissertação percorreremos mais profundamente sobre os primeiros apontamentos discutidos.

A análise da tecnologia lítica do sítio Cajueiro está centrada na percepção das cadeias operatórias. Particularmente a partir de uma abordagem tecno-funcional, por

acreditarmos que é a forma mais satisfatória para diagnosticarmos as intenções funcionais relacionadas aos gestos de lascamento e as maneiras como funcionavam os instrumentos. Assim, nosso interesse são as opções tecno-culturais subjacentes a dinâmica de produção lítica do sítio Cajueiro.

Figura 1: Vista Geral do Sítio Cajueiro (BA-RC-19). Foto: Ruy Bozza em julho de 2005.



## 1. CONTEXTUALIZANDO O PROBLEMA DA PESQUISA

*“(...) culturas que vão de mata em mata, madeiras de grossura, até virgens dessas lá há. O Gerais corre em volta. Esses Gerais são sem tamanho.”*

(GUIMARÃES ROSA, 1994)

### 1.1. Ocupação Pré-Cerâmica do Planalto Central;

O conhecimento a respeito das ocupações Pré-Cerâmicas no Planalto Central, é bastante diversificado e só foram pensados de maneira macrorregional no III Seminário Goiano de Arqueologia em 1980<sup>1</sup>.

A visão mais ortodoxa considera que a partir de 11 000 A.P. as indústrias líticas identificadas nessa macrorregião estão relacionadas à *Tradição* Itaparica, num *Horizonte* de ocupação denominado *Paleoíndio*, e caracterizadas pela presença de *lesmas*<sup>2</sup> como *fóssil-guia*<sup>3</sup> (SCHMITZ, et al., 1980a).

Porém, existem datações mais antigas como, por exemplo, os sítios Abrigo do Sol-MT com datações entre 19 400 ± 1 100 A.P. / 14 470 ± 140 A.P. e Santa Elina-MT com datações entre 23 320 ± 1000 A.P. e 22 500 ± 500 A.P. (MILLER, 1983; VILHENA-VIALOU e VIALOU, 1994; OLIVEIRA e VIANA, 2000).

---

<sup>1</sup> Com intuito ilustrativo vale salientar que as primeiras discussões macrorregionais brasileiras, foram realizadas também no III Seminário Goiano de Arqueologia. Os dois primeiros seminários trataram de temas regionais e os participantes, em sua maioria, eram componentes do Programa Arqueológico de Goiás e da Universidade Católica de Goiás, enquanto que o III Seminário representou uma abertura nas discussões. Conforme Schmitz (2003), o evento “originou a primeira síntese da arqueologia brasileira (...) organizada num modelo histórico-cultural, ordenando as culturas no espaço e no tempo”, gerando publicações denominadas “Temas da Arqueologia Brasileira” (Schmitz, et al.; 1980a; 1980b; 1980c; 1980d; 1980e). A fundação de uma associação brasileira de Arqueologia era uma temática que já vinha a algum tempo sendo discutida e após o III Seminário de Arqueologia Goiana, surgiu a “Sociedade Brasileira de Arqueologia” (SAB) em 1980 (SCHMITZ, 2003).

<sup>2</sup> *Lesmas*: robustos instrumentos unifaciais denominados *lesmas*, por analogia com peças semelhantes, típicas do Paleolítico Médio do Velho Mundo (chamadas *limaces*) (FOGAÇA e LOURDEAU, 2006).

<sup>3</sup> *Fóssil Guia*: termo emprestado da Geologia e utilizado na Arqueologia para identificação dos instrumentos ditos “acabados”, que se assemelhavam morfológicamente. A partir dessas comparações definiam-se fases e tradições culturais (SOUZA, 1997).

Contudo, não nos deteremos nessa discussão que incluí um dos debates mais acirrados da Arqueologia brasileira e diz respeito ao povoamento da América<sup>4</sup>.

Nosso intuito nesse momento é focar as discussões dos dados acumulados a respeito da ocupação Pré-Cerâmica no Planalto Central entre as décadas de 1970 e 1980.

Assim, o termo *Paleoíndio*, foi discutido pela primeira vez no III Seminário Goiano de Arqueologia, para designar populações que viveram em um período antigo entre o Pleistoceno e o Holoceno. Em Serranópolis-GO, por exemplo, estão na *Fase Paranaíba*, dentro da *Tradição Itaparica* entre 12 000 e 9 000 A.P. (SCHMITZ, et al., 1980a).

Segundo Schmitz (et al., 1980a), esse termo apesar de apresentar certas ambiguidades<sup>5</sup>, é utilizado “simplesmente para caracterizar as culturas antigas que vão, provavelmente, até a primeira mudança climática maior, depois que o Pleistoceno já se apagou” (SCHMITZ, 1980a, p.22).

Valentin Calderón foi o primeiro arqueólogo a trabalhar a definição da *Tradição Itaparica*, delimitada a partir de pesquisas realizadas em Pernambuco, na Gruta do Padre e em mais outros cinco sítios a céu aberto na mesma região. Dividiu a *Tradição* em duas fases: Itaparica (8 000 a 7 000 A.P.) e São Francisco (a partir de 2 500 A.P.) (CALDERÓN, 1969).

No final da década de 1970, após escavações em Serranópolis-GO (Projeto Paranaíba-PAG) e Hidrolina-GO (Projeto Alto Tocantins-PAG), Schmitz (et al., 1984) propôs que a mesma *Tradição Itaparica* abrangesse o Planalto Central<sup>6</sup>. Definiram numa parceria entre o Programa Arqueológico de Goiás (Universidade Católica de Goiás) e Projeto Bacia do Paranã (Universidade Federal de Goiás) duas fases: Fase

---

<sup>4</sup> Os sítios com datações superiores a 12 000 A.P. são criticados segundo três argumentos: origem antrópica duvidosa, datações erradas e ausência de provas que associem vestígios e datações. As indústrias líticas desses sítios em geral apresentam pouca elaboração, comparados aos instrumentos plano-convexos da *Tradição Itaparica*, que por sua vez são inquestionáveis. Assim, os elementos tipológicos formais das indústrias líticas a partir de 12 000 A.P. foram cruciais aos críticos que não consideram as indústrias menos formais antes dessa data (FOGAÇA, 2008). Ao mesmo tempo percebe-se um discurso político que vai de encontro a essa discussão, pois, a partir de 8 000 A.P. é aceito que indústrias líticas fossem menos elaboradas como é o caso da Fase Serranópolis. Por que para períodos mais antigos não são aceitas as indústrias líticas menos elaboradas?

<sup>5</sup> O termo foi utilizado para indicar caçadores de megafauna com pontas de projétil na América do Norte. Sendo que para o Planalto Central brasileiro não aparece com frequência pontas de projétil associadas a períodos muito antigos (SCHMITZ, et al., 1980a).

<sup>6</sup> Foram obtidas datações nos seguintes sítios: GO-NI-08 com 10 605 ± 125 A. P. (SI-8416), GO-NI-49 com 10 750 ± 300 A. P. (SI-2769), GO-JA-01 com 10 580 ± 115 A. P. (SI-3699), GO-JA-01 com 10 400 ± 130 A. P. (N-2348), GO-JA-02 com 10 120 ± 80 A. P. (SI-3108) (OLIVEIRA e VIANA, 2000; SCHMITZ, et al., 1976).

Paranaíba (Programa Arqueológico de Goiás - UCG) e Fase Cocal (Projeto Bacia do Paranã – UFG). Ainda existe outra fase localizada ao leste da Serra Geral, sem definição segura e segundo os autores, todas, entretanto, pertencem a *Tradição Itaparica*, no *Horizonte Paleoíndio* (SCHMITZ, et al., 1984).

Tanto Calderón (1969) quanto Schmitz (1984), apesar das datações diferentes e distantes umas das outras, utilizaram como *fóssil guia* instrumentos plano-convexos ou *lesmas*, com características morfológicas semelhantes.

Conforme Barbosa (1982), a *Tradição Itaparica* é composta, basicamente, por uma indústria uniforme, que apresenta raspadores plano-convexos unifaciais de vários tamanhos, as famosas *lesmas* brasileiras. Terminaria por volta de 9 000 A.P. e 8 000 A.P., para dar início ao *Horizonte* de ocupação denominado de Arcaico (SCHMITZ et al., 1980b).

Segundo Tom O. Miller, em uma das discussões realizadas no III Seminário Goiano de Arqueologia, o *Horizonte Arcaico* caracteriza-se geologicamente no Holoceno Médio<sup>7</sup> com datações entre 9 000 A.P. e 4 000 A. P. Para o mesmo autor,

No Brasil estamos começando mais ou menos como no leste da América do Norte, provavelmente seguindo a sequência de Philip Phillips, colocando o Arcaico como aquele hiato pouco explicado, pouco entendido, entre o Paleoíndio que supostamente seriam caçadores de megafauna e os agricultores, que classicamente consideramos ser indicados pela presença de cerâmica. Então vamos usar o termo sem preconceitos. Vamos usar o termo sem insistir numa definição rígida (...) em alguns sistemas um pouco de ambiguidade é útil (SCHMITZ et al, 1980b, p. 16).

Foram definidas três fases para o *Horizonte Arcaico*: Fase Serranópolis (Programa Arqueológico de Goiás/UCG), Fases Paranã e Terra Ronca (Projeto Bacia do Paranã/UFG) (SCHMITZ et al., 1984).

As indústrias líticas desse período não foram tão bem definidas como as indústrias da *Tradição Itaparica*. A ausência de características reconhecíveis morfológicamente, não levou a definições de um possível *fóssil guia* (MELLO, 2006).

As observações sobre esse período dizem respeito a uma indústria “mal definida” e que não apresenta fino acabamento nos instrumentos plano-convexos, como no período anterior (SCHMITZ, 1999).

<sup>7</sup> O clima apresenta temperatura e umidade ascendentes com vegetação adensando-se, assemelhando-se com o clima atual enquanto que no período anterior o clima apresentava temperatura fria e seca com vegetação rala (SCHMITZ, 1999).

Nesse sentido Bueno (2004) considera

(...) que o cenário atualmente disponível para o Brasil Central é bastante sintomático da metodologia comumente utilizada para a caracterização e classificação das indústrias líticas Pré-cerâmicas no Brasil. A partir do momento em que não há mais no registro arqueológico conjuntos de artefatos formais bem definidos, todas as indústrias líticas que daí se seguem são consideradas homogêneas, pois o elemento utilizado por excelência para definir e caracterizar fases e tradições está ausente (BUENO, 2004, p. 138).

Esse período apresenta também uma série de hiatos de ocupação em distintas áreas do Planalto Central. Na Fase Serranópolis Schmitz (et al., 1980b) aponta para um hiato entre 8 000 e 7 000 A.P., por exemplo (BUENO, 2007).

O período de 8.500 A.P., com base em dados Paleoambientais, teria ocorrido um aquecimento climático que provocou mudanças vegetais e faunísticas. Dessa maneira, as variações ambientais estariam impondo uma variedade de métodos de abastecimento nas indústrias líticas Pré-Cerâmicas (SCHMITZ, et al., 1980b).

No entanto, não são consensuais as discussões em relação as ocupações Pré-Cerâmica no Planalto Central. Prous (1992), por outro lado, propõem sequências culturais distintas para o Centro Mineiro<sup>8</sup> no Planalto Central: Arcaico Antigo 11 000 A.P. a 9 000 A.P.; Arcaico Médio 9 000 A.P. a 6 000 A.P.; Arcaico Recente 6 000 A.P. a 2 500 A.P. (PROUS, 1992).

A falta de consenso entre pesquisadores também ocorre em algumas regiões dos estados de Mato Grosso e São Paulo.

Em Goiás, a elaboração do quadro de ocupações Pré-Históricas só foi possível a partir da institucionalização do Programa Arqueológico de Goiás.

## **1.2. Programa Arqueológico de Goiás - PAG (1972-1989);**

Segundo Oliveira e Viana (2000) antes dos anos 70, embora as pesquisas respeitassem alguma metodologia, não eram sistemáticas. Foram pesquisadores como Petrucco em 1932 e Schmidt entre 1914 e 1940 que realizaram trabalhos pontuais a fim de compor coleções ergológicas em museus sediados fora do Brasil (OLIVEIRA e VIANA, 2000).

---

<sup>8</sup>Para definição das sequências culturais do “centro mineiro”, Prous (1992), utilizou como referências os estudos realizados na região de Lagoa Santa, Serra do Cipó e Montes Claros. Para as sequências culturais no norte mineiro e Goiás meridional, Prous (1992) utilizou as sequências definidas por Schmitz (et al., 1980) (PROUS, 1992).

Conforme Schmitz (1974; 1976), outras pesquisas arqueológicas para região entre a década de 1960 e início da década de 1970 foram realizadas por Pedro Agostinho, Marcel Homet, Cid Albernaz e Carlos Alberto Mills que apenas registraram a presença de sítios arqueológicos em diversas regiões do Estado<sup>9</sup>.

Schmitz (1977, p. 22) nos acrescenta ainda que “naquela época (1973), nada, ou quase nada se conhecia sobre a arqueologia de Goiás (...)”. As pesquisas no Planalto Central tornaram-se institucionais através dos projetos de pesquisas vinculados à Universidade Católica de Goiás a partir de 1972 e à Universidade Federal de Goiás a partir de 1975.

O Programa Arqueológico de Goiás surgiu em 1972, como primeiro programa amplo, por abranger diversas regiões do Estado. Procedeu do convênio firmado entre o Instituto Anchieta de Pesquisas da Universidade do Vale do Rio dos Sinos – RS (UNISINOS) e a Universidade Católica de Goiás (UCG). O programa foi aprovado pelo Instituto do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional (IPHAN) e pelo Conselho Nacional de Pesquisas (CNPq), começando a ser executado institucionalmente em 1973, com a criação do Gabinete de Arqueologia da Universidade Católica de Goiás<sup>10</sup>. Ainda recebeu apoio e financiamento do Governo de Goiás e a colaboração da Smithsonian Institution of Washington, que processou as amostras de C-14, desde a década de 1980 (SCHMITZ et al. 1977).

O programa foi dividido em três subprogramas básicos e oito projetos de pesquisa, assim descritos:

Quadro 1: Divisão do Programa Arqueológico de Goiás (1972-1989).

Fontes: (OLIVEIRA e VIANA, 2000, p. 145-147; SCHMITZ, 1974, p. 133; SCHMITZ et al, 1984, p. 27-29).

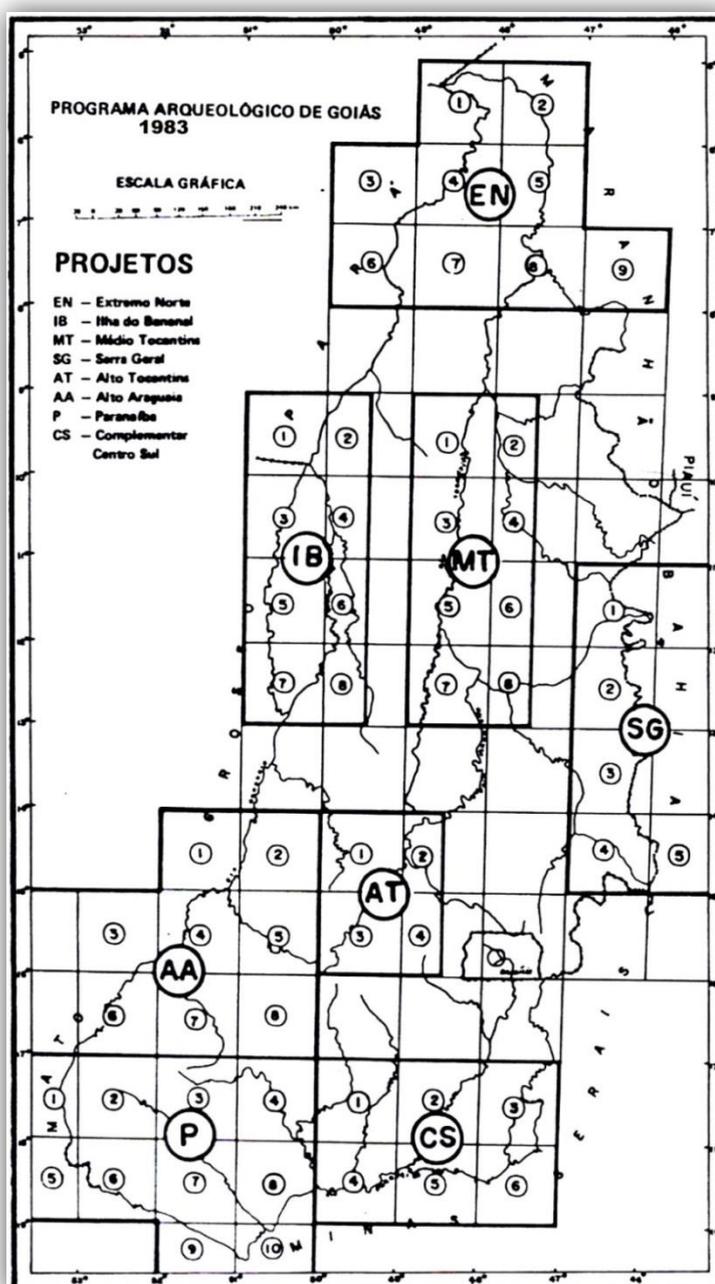
<b>I. Sub-Programa Amazônia Legal Goiana</b>	<b>II. Sub-Programa Região Sul de Goiás</b>	<b>III. Sub-Programa Serra Geral</b>
1. Projeto Extremo Norte (não foi executado)	4. Projeto Alto Tocantins (1972-1982)	8. Projeto Serra Geral (1981-1996)
2. Projeto Ilha do Bananal (1984-?)	5. Projeto Alto Araguaia (1973-1986)	-
3. Projeto Médio Tocantins (1979 -?)	6. Projeto Complementar Centro-Sul (1977 - ?)	-
-	7. Projeto Paranaíba (1975-1999)	-

<sup>9</sup> Não encontramos bibliografias específicas a respeito dos trabalhos desses pesquisadores, apenas são citados em Schmitz (1974; 1976) como referência de trabalhos anteriores a implantação do Programa Arqueológico de Goiás em 1972.

<sup>10</sup> A partir de 1976 o Gabinete de Arqueologia expande-se para além da Arqueologia, incluindo a Etnologia e áreas adjacentes à Biologia e Geografia, tornando-se o Instituto Goiano de Pré-história e Antropologia (BARBOSA, 1983).

As datas do quadro acima indicam o início e fim dos projetos. A divisão em subprogramas e projetos corresponde a divisões ambientais. Até o ano de 1984, Schmitz (1984) indicava-nos, pelo menos duas etapas de execução do Programa Arqueológico de Goiás, o primeiro período entre 1972-1979, com apenas 5 áreas grandes (projetos), e o segundo entre 1979-1989, expandindo para oito projetos. Com relação à publicação dos resultados finais dos projetos, esses foram até pelo menos 1999.

Figura 2: Projetos do Programa Arqueológico de Goiás. Modificado de Schmitz, 1983.



O principal interesse em estudar o interior do Brasil partiu da seguinte percepção, segundo Schmitz (1974),

Atualmente uma grande parte dos estados litorâneos do Brasil já tem um esquema cronológico bastante claro para os seus grupos Pré-Históricos e as migrações mais importantes destes grupos. O Estado de Goiás, que se estende como a coluna vertebral pelo centro do Brasil se tornou por causa disto alvo das atenções dos arqueólogos, porque guarda soluções importantes para a compreensão cabal da arqueologia dos demais Estados (...) (SCHMITZ, 1974, p. 134).

De acordo com Schmitz (1984), com relação as pesquisas no litoral e na Amazônia, um dos principais objetivos era estabelecer uma distribuição cronoespacial de ocupação humana Pré-Histórica. Essas pesquisas influenciaram diretamente os estudos no interior. Para Schmitz (1974) e seus seguidores o ambiente era um fator que influenciava diretamente a tecnologia de abastecimento, bem como as formas de assentamento em decorrência das mudanças climáticas e das migrações.

B. Meggers e C. Evans trouxeram a missão de Arqueologia norte-americana para o Brasil com o projeto denominado PRONAPA. A elaboração do Programa Arqueológico de Goiás seguiu parâmetros teórico-metodológicas do PRONAPA, onde

(...) procurava-se estabelecer padrões tecnológicos, de abastecimento e de assentamento das sociedades humanas pré-históricas, sua distribuição no tempo e no espaço, e a razão das mudanças, acomodações e migrações (SCHMITZ et al, 1982, p. 6).

O objetivo inicial do PRONAPA em 1965 era estudar a origem e a extensão da cerâmica Tupiguarani. Porém, se depararam com contextos Pré-Históricos diversos e com o tempo foram abrangendo todas as culturas reconhecíveis, resultando em um quadro de ocupações que apresentava grande variedade de sítios (SCHMITZ, 2007).

Assim, seguindo e imitando o PRONAPA, o PAG almejava conseguir estabelecer dados arqueológicos que pudessem ser comparados com as outras regiões do Brasil. Nesse sentido, os estudos foram realizados segundo principalmente, os conceitos de “adaptação, expansão e sucessão das culturas indígenas (...)” (SCHMITZ et al, 1974, p. III).

Contendo nos objetivos específicos os seguintes pontos:

Coletar amostras indicadores da variação cultural da área, com vistas a uma reconstrução histórica dos antigos grupos indígenas e de uma primeira aproximação quanto às adaptações ecológicas das diversas tradições e fases culturais.

Estabelecer tradições e fases tecnológicas ou culturais, sua distribuição espacial, sua posição cronológica, seus limites e inter-relações, a partir de uma classificação modal dos artefatos, bem como do contexto geológico, geográfico, e ecológico dos sítios e sua forma de implantação.

Traçar um quadro de cronologia relativa, confirmada por datações absolutas das tradições e fases, para mostrar o seu desenvolvimento cultural e as possíveis tendências de expansão ao longo dos cursos d'água ou por cima dos chapadões (SCHMITZ, 1982, p. 8-9).

Segundo Schmitz (1974),

(...) o Estado de Goiás, em realidade, liga as grandes bacias hidrográficas brasileiras e com isto se torna um lugar evidente de passagem de grande número de grupos: no sul dá para os rios Paraná e Paraguai, no leste para o São Francisco e outros rios menores do Nordeste, no Norte e Oeste estão os grandes rios afluentes do Amazonas. Sob o ponto de vista da paisagem temos transições para a região Sul, o Nordeste e a Amazônia (SCHMITZ, 1974, p. 134).

Assim, entender o interior do país articulando com os dados já obtidos no litoral e na Amazônia, formulou-se a primeira hipótese em 1974, de que Goiás poderia oferecer amostras significativas de possíveis caçadores-coletores durante o Pleistoceno/Holoceno e horticultores, mostrando condições jamais vistas em outras regiões (SCHMITZ, 1974).

Como já mencionamos, o objetivo do PAG era gerar dados arqueológicos para construção de um quadro crono-espacial de ocupação Pré-Histórica para o Planalto Central. Assim, como justificam os pesquisadores do PAG, essa foi a forma adotada seguindo a metodologia padronizada indicada pelo PRONAPA a fim de atingir o maior número de espaços e informações em menor tempo (DIAS, 1995).

Nas análises de laboratório foram utilizadas as metodologias propostas pelo PRONAPA. Em linhas gerais seguiu-se o método de seriação nas amostras cerâmicas, utilizando-se do método, descrito por James A. Ford e aperfeiçoado por Meggers e Evans, a fim de estabelecer a partir da morfologia das peças<sup>11</sup> conjuntos de vestígios em Tradições e Fases (SCHMITZ, 1984).

<sup>11</sup> A seriação depende de critérios uniformes para classificação, assim, são calculadas frequências relativas de tipos cerâmicos por nível estratigráfico e coleta de superfície. Os resultados são plotados em papel milimetrado por corte e por coleção. Uma sequência seriada é gerada quando se intercala níveis estratigráficos de escavações com tendências e frequências relativas compatíveis nos tipos cerâmicos, utilizando-se como estrutura de referência a escavação com níveis mais profundos com tendências uniformes (MEGGERS, 2009).

A medida tomada em relação ao material lítico foi adaptar a tipologia-morfológica da análise de material cerâmico, onde foram observadas características do barro cozido e as tendências estatísticas de seriação para estabelecer tradições e fases. No material lítico eram geradas listas tipológicas, com viés morfológico das peças para o estabelecimento cronológico das tradições e fases (SCHMITZ, 2007).

Outra consideração importante é que as características morfológicas para classificação do material lítico, foram em parte baseados no pequeno vocabulário para estudos de material lítico de Laming-Emperaire, porém, apenas de maneira quantitativa (SCHMITZ, 2007).

Podemos dizer que a abordagem metodológica mais utilizada, foi a tipológica com viés morfológico, ou seja, comparando os materiais que se assemelhavam, definindo *fósseis guias* e correlacionando com possíveis datações de C14. Assim, eram definidas fases e tradições culturais, organizando-as em grandes quadros do povoamento regional (SCHMITZ, 1984).

Nosso foco nessa pesquisa é o Projeto Serra Geral, como ele foi realizado e quais foram seus resultados. Projeto este que faz parte do Programa Arqueológico de Goiás.

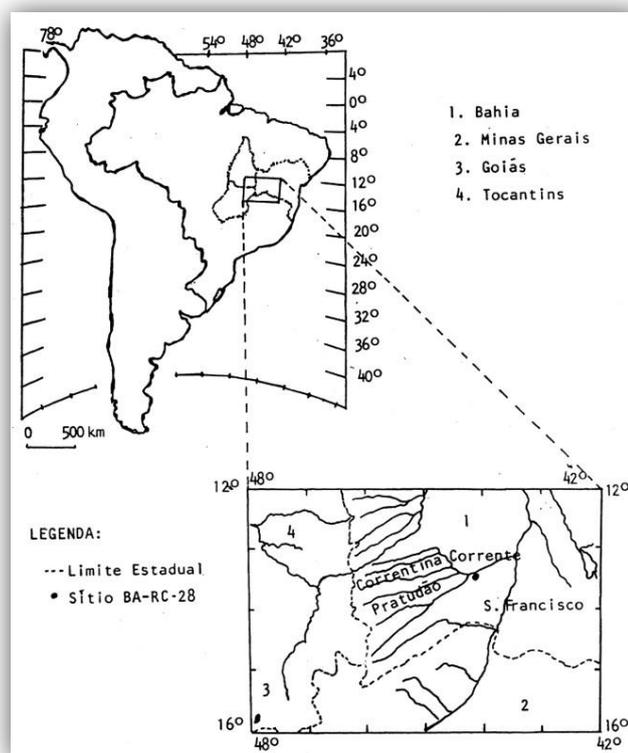
### **1.3. Projeto Serra Geral (1981-1996);**

O Projeto Serra Geral<sup>12</sup> faz parte do Sub-programa Serra Geral do Programa Arqueológico de Goiás, foi executado pelo Instituto Goiano de Pré-história e Antropologia (UCG) e pelo Instituto Anchietano de Pesquisas (UNISINOS).

---

<sup>12</sup> O sistema da Serra Geral, compreende a região conhecida como Serra Geral de Goiás, que constitui o limite entre os estados de Goiás e Bahia. O relevo assemelha-se a uma frente de *cuesta*, onde a área conhecida por *Gerais* seria o reverso da *cuesta* no oeste da Bahia. A vegetação predominante na Serra Geral de Goiás é o cerrado. No *Gerais* existem campos, matas de galeria, cerrado em menores altitudes e caatinga arbórea, com denominações de Floresta Montana estacional semi-decidual e Floresta Montana estacional decidual (SCHMITZ et al., 1996).

Figura 3: Localização do Projeto Serra Geral. Modificado de Schmitz, 1996.



Os primeiros interesses em estudar a área datam de 1975, todavia os trabalhos sistemáticos só começaram nos meses de maio e julho de 1981, se estendendo depois pelos meses de maio e julho de 1983, julho de 1984, abril e julho de 1985. Somando aproximadamente 170 dias de trabalhos de campo (SCHMITZ et al., 1994; 1996).

As duas principais publicações do Projeto Serra Geral foram: Revista Pesquisa-Antropologia, nº52 intitulada “Arqueologia nos Cerrados do Brasil Central: Sudoeste da Bahia e Leste de Goiás, o Projeto Serra Geral” (SCHMITZ et al., 1996) e Publicações avulsas, nº12, intitulada “As pinturas do Projeto Serra Geral: Sudoeste da Bahia” (SCHMITZ et al., 1997).

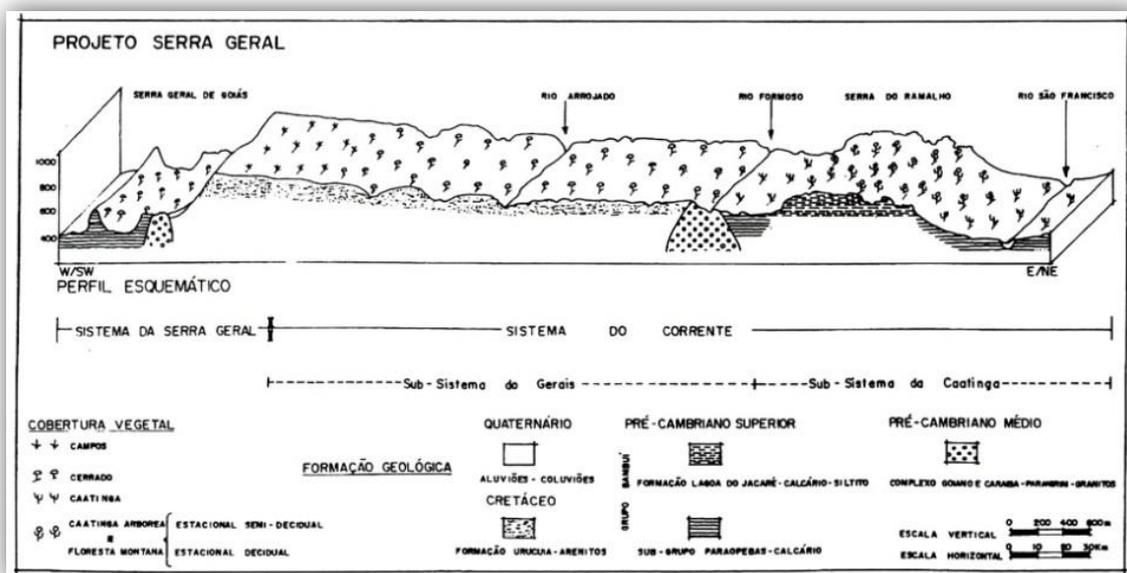
Schmitz e Barbosa (1994) consideram que o trabalho do projeto Serra Geral foi prospectivo, em decorrência das dificuldades ambientais (poucas estradas, poucos moradores e poucas referências), e financeiras. Os locais pesquisados foram escolhidos de forma “oportunista”, dando-se preferência aos locais próximos a rios e em abrigos, não cobrindo amostragens extensas de terreno.

Conforme Schmitz (1996), o desenvolvimento do projeto estava destinado a levantar amostras das culturas da fronteira entre Goiás e Bahia, a fim de gerar

possíveis comparações dos resultados com os projetos realizados em Serranópolis e Caiapônia (SCHMITZ et al., 1982).

Os dados obtidos no Projeto Serra Geral poderiam fornecer-lhes informações sobre os grupos caçadores em outros ambientes (cerrado, *gerais* e caatinga), porém o aparecimento de datas Pleistocênicas alavancaram discussões polêmicas jamais previstas (BARBOSA, 1983-1984; BARBOSA, 1987; SCHMITZ et al., 1994; 1996).

Figura 4: Perfil geológico do Projeto Serra Geral, elaborado por Máira Barberi. Modificado de Schmitz et al, 1996.



Por isso, inicialmente, o principal objetivo era realizar um “histórico-distribucional” dos grupos humanos entre as fronteiras de Goiás e Bahia, porém, com os “problemas pleistocênicos” passou a ser mais uma abordagem dos sistemas ecológicos e culturais (SCHMITZ et al., 1996).

A divisão da área do projeto obedeceu às características ambientais, divididos em dois sistemas: o primeiro é o Sistema da Serra Geral e o segundo o Sistema do Corrente, subdividido em sub-sistema dos Gerais e sub-sistema da Caatinga (ver Figura 3 e 4).

### 1.3.1. Sistema da Serra Geral;

Os trabalhos de campo utilizaram principalmente como eixo a BR-020, deslocando-se para as rodovias que ligavam os municípios de Posse, Jaciara, São Domingos e Galheiros (SCHMITZ et al., 1996).

Os primeiros sítios cadastrados foram GO-PA-65, GO-PA-66 e GO-PA-82, identificados em 1977 por Alfredo Mendonça de Souza e sua equipe do Instituto Brasileiro de Estudos Superiores (IBES) do Rio de Janeiro. Identificaram sítios cerâmicos e alguns abrigos com pinturas rupestres. Segundo Souza (1977) o material cerâmico do sítio GO-PA-82 se enquadraria na *Tradição Aratu/Sapucai*.

A partir de 1984, Schmitz e Barbosa (1996) cadastraram os sítios cerâmicos GO-PA-64 e o GO-PA-67, os mesmos foram enquadrados na *Tradição Tupiguarani* na fase São Domingos.

### 1.3.2. Sistema do Corrente;

#### 1.3.2.1. Sub-sistema Gerais;

Foram prospectadas duas áreas, uma no alto-médio do Rio Correntina e outra nos rios Pratudão e Formoso, todos no município de Correntina-BA.

No rio *Correntina* foram identificados sítios com gravações rupestres (petroglifos), algumas cerâmicas na superfície e muitos sítios com materiais líticos.

Os petroglifos em geral representam pisadas de aves e de alguns mamíferos, produzidos por fricção, identificados nos sítios BA-RC-13/Gerais 1 e BA-RC-19/Gerais 7/Cajueiro (sem registro gráfico) (SCHMITZ et al., 1996).

Os sítios em que aparecem cerâmica na superfície são BA-RC-14/Gerais 2, BA-RC-21/Gerais 9, BA-RC-22/Gerais 10, BA-RC-23/ Gerais 11 e BA-RC-24/Gerais 12 (SCHMITZ et al., 1996).

Os sítios com materiais líticos são BA-RC-13/Gerais 1, BA-RC-14/Gerais 2, BA-RC-15/Gerais 3, BA-RC-16/Gerais 4, BA-RC-17/Gerais 5, BA-RC-18/Gerais 6, BA-RC-19/Gerais 7-Cajueiro e BA-RC-20/Gerais 8, BA-RC-21/Gerais 9, BA-RC-22/Gerais 10 e BA-RC-23/Gerais 11 (BA-RC-24/Gerais) (SCHMITZ et al., 1996).

Os sítios são em sua maioria a céu aberto, localizados principalmente nas margens do rio Correntina. Apenas um pequeno abrigo está cadastrado BA-RC-24.

O único corte estratigráfico no sub-sistema Gerais foi realizado no sítio BA-RC-19 (Cajueiro-Gerais 7). Além, de este conter a única datação de C14 de  $7.170 \pm 65$  anos A. P. (SI – 5566), no qual nos deteremos mais adiante.

Os sítios registrados na área dos rios *Pratudão e Formoso* foram: BA-RC-34/Pratudão 1, BA-RC-35/Pratudão 2, BA-RC-36/Pratudão 3, BA-RC-37/Pratudão 4,

BA-RC-38/Pratudão 5, BA-RC-39/Pratudão 6, BA-RC-40/Pratudão 7, BA-RC-41/Pratudão 8, BA-RC-42/Pratudão 9 e BA-RC-29/Pratudão 10. Todos os sítios são a céu aberto. Apenas no sítio BA-RC-35 (Pratudão 02) foi realizada uma coleta de instrumentos na superfície.

Assim foram identificados 11 sítios ao longo do rio Correntina e 9 sítios ao longo dos rios Pratudão/Formoso.

#### 1.3.2.2. *Sub-sistema Caatinga;*

Foram prospectadas três no sub-sistema Caatinga: o baixo curso do rio Correntina, uma parte do rio Corrente (próximo ao Município de Santa Maria da Vitória-BA) e o Morro Furado na Serra do Ramalho.

No baixo curso do rio *Correntina* foram encontrados vários paredões nas proximidades do rio e várzeas com materiais Pré-Históricos. Foram registrados e realizados cortes estratigráficos em três sítios.

O primeiro é o pequeno abrigo BA-RC-25/Remanso – Correntina 1, onde foi realizado um corte de 90 X 90 cm com 50 cm de profundidade. Foram encontrados vestígios cerâmicos, líticos, moluscos, cinza e carvão. Apresenta ainda pinturas e grafismos em formas de rabiscos livres e antropomorfos (SCHMITZ et al., 1996).

O segundo é o abrigo e gruta em calcário BA-RC-26/Brejo dos Aflitos - Correntina 2, onde foi realizado um corte de 1 x1 m com 70 cm de profundidade, sendo que os únicos possíveis vestígios encontrados foram restos de caramujos associados a manchas de cinzas com carvão. Nas paredes do abrigo aparecem pequenas figuras antropomorfas. Em frente do abrigo, numa várzea foram encontrados fragmentos cerâmicos (SCHMITZ et al., 1996).

Por fim, no paredão calcário denominado BA-RC-30/Ponte Velha – Correntina 5 realizaram um corte de 1 X 2,30 m que chegou a 95 cm de profundidade, ao bater numa laje. Foram encontrados vestígios cerâmicos (associados à *Tradição Una*), líticos, moluscos, ossos e carvão. Existem pinturas nos pisos médio e alto e são rabiscos livres e figuras antropomorfas (SCHMITZ et al., 1996).

Os sítios das proximidades do rio *Corrente* encontram-se principalmente em abrigos e grutas. Foram registrados nove sítios, sendo realizados cortes estratigráficos em cinco sítios e coletas de superfície em outros 4 sítios.

Na gruta Barreiro do Cedro – BA-RC-33 foram realizados dois cortes estratigráficos geminados ambos de 2 X 2 m. Foram recolhidos 3.349 líticos, cerca de 180 fragmentos cerâmicos. Os materiais cerâmicos e líticos não estão associados, os materiais cerâmicos estão nos níveis superficiais e os materiais líticos nas camadas inferiores. Foram recuperados também moluscos, restos de animais diversos e alguns vestígios vegetais. A gruta contém pinturas e petroglifos em formas zoomorfas e geométricas (SCHMITZ et al., 1996).

No abrigo do Olho D'água do Cumba – BA-RC-43 realizaram um corte estratigráfico de 2 X 2 m que alcançou a profundidade de 70 cm. Foram recuperados líticos, moluscos, ossos, coquinhos carbonizados e materiais cerâmicos (associado à *Tradição Una*). Existem pinturas em formas geométricas, antropomorfas e zoomorfas (SCHMITZ et al., 1996).

Os abrigos da Cana Brava - BA-RC-46 e da Pedra Escrita – BA-RC-32 segundo Schmitz (1996), foram escavados por Herédia e uma equipe do Museu Nacional do Rio de Janeiro (sem indicação de data). Assim, realizaram três cortes de 2 X 3 m e um de 2 X 2 m, todos os cortes foram escavados até um metro de profundidade (SCHMITZ et al., 1996).

No abrigo Serra do Cumba – BA-RC-45 realizaram um corte estratigráfico de 0,85 X 2 m, foram encontradas lascas, gastrópodes, ossos e coquinhos carbonizados. As pinturas foram registradas e são como as do sítio BA-RC-43 (SCHMITZ et al., 1996).

No sítio Dolina do Amadeu – BA-RC-47 realizaram um corte de 2 X 2m com profundidade de 40 cm, foram recuperados vestígios líticos e restos biológicos. As pinturas encontradas são formas geométricas e biomorfas (SCHMITZ et al., 1996).

Os sítios BA-RC-31, BA-RC-31-A e BA-RC-44 são a céu aberto, predominantemente cerâmicos, associados a *Tradição Tupiguarani, subtradição pintada*. Nesses sítios foram realizadas coletas extensas em áreas consideradas várzeas e sobre pastos. Principalmente locais que apresentaram manchas escuras no solo associados à materiais arqueológicos. Em conjunto ao material cerâmico foram recuperados líticos polidos e picoteados (SCHMITZ et al., 1996).

No *Morro Furado* – Serra do Ramalho os sítios localizados estão dentro e ao redor de um grande *canyon*, no qual corre um rio subterrâneo. Estão em abrigos e grutas calcárias e a céu aberto.

O sítios fora do canyon são BA-RC-51, BA-RC-52 e BA-RC-53. No sítio BA-RC-51 foi realizada uma pequena inspeção e registro, o piso foi considerado perturbado e por isso impossível de realizar alguma intervenção no subsolo.

Nos outros dois sítios foram realizados, para o BA-RC-52, um corte de 2 X 2 m com 40 cm de profundidade, e para o BA-RC-53, uma coleta de superfície. Nos dois sítios foram encontrados materiais cerâmicos, associados à *Tradição Una*, com lítico polido e picoteado (SCHMITZ et al., 1996).

Os sítios dentro do canyon são BA-RC-49, BA-RC-54 e BA-RC-28. São todos abrigos em calcário. Nos sítios BA-RC-49 e o BA-RC-54 foram realizados registros das pinturas e coletas de superfície. A cerâmica apresenta as mesmas características tipológicas do BA-RC-28. As pinturas registradas obedecem também aos motivos do sítio BA-RC-28 (SCHMITZ et al., 1996).

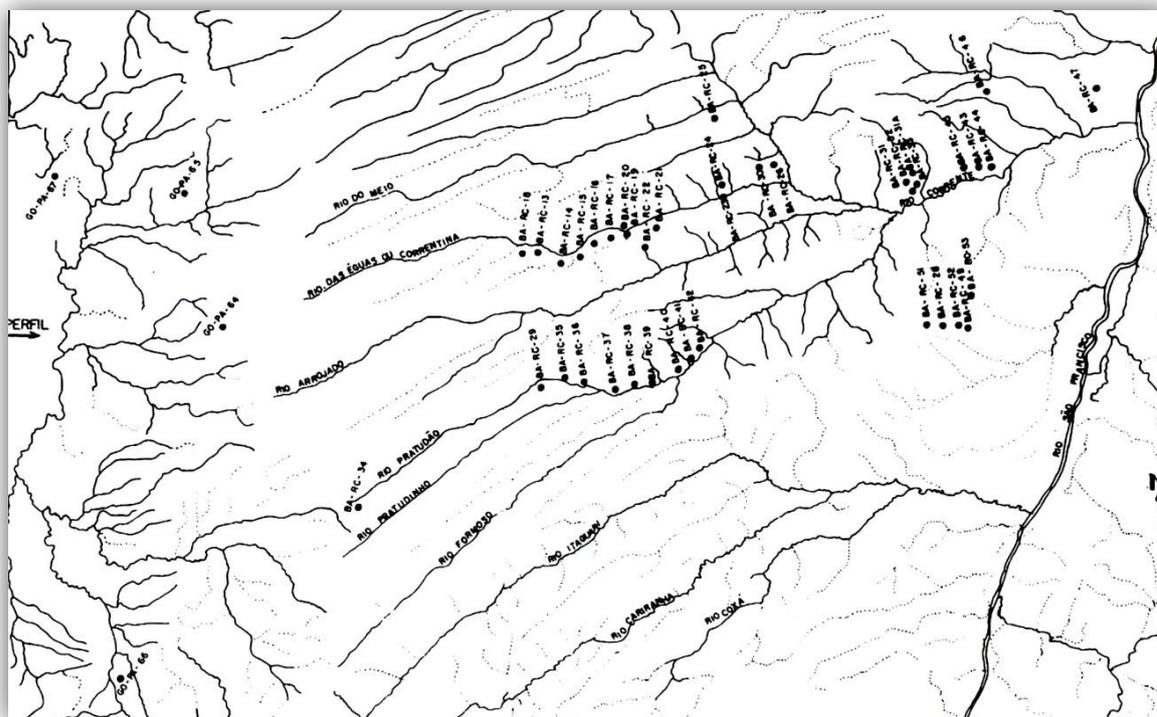
No sítio BA-RC-28 (abrigo Morro Furado) foram realizadas três expedições: na primeira, em julho de 1981, para reconhecimentos gerais da área, coleta de superfície e um corte (I) – 150 X 100 cm. Na segunda, em julho de 1983, realizaram outro corte (II) – 2 X 2 m e foram registradas pinturas rupestres. E na terceira em julho de 1984 dois cortes, o corte IIb prolongando o corte II e o corte III – 3 X 3 m (SCHMITZ et al., 1996; BITENCOURT et al., 1994).

Os três cortes correspondem a níveis estratigráficos semelhantes na distribuição do piso do abrigo, a maior profundidade atingiu 190 cm. Obtiveram datações de C14 correspondentes a 8. 860 ± 115 B. P. (SI-5565), 26. 600 ± 620 B. P. (SI 6292) 26. 970 ± 570 B. P. (SI-6293), dentre outras, destacando-se a mais antiga de 43. 000 B. P. (SI-6294) (SCHMITZ et al., 1996; BITENCOURT et al., 1994).

Neste sítio (*BA-RC-28*) aparecem datas pleistocênicas bastante antigas. Das cinco datações, duas foram realizadas sobre moluscos terrestres, três sobre carvão vegetal. Olhando os restos líticos, ósseos e conchíferos dessas camadas tem-se indícios de possível presença humana: ossos e conchas queimados e primitivos instrumentos de calcário (SCHMITZ et al., 1996, p. 184).

Encontraram materiais cerâmicos, líticos, moluscos, restos vegetais e ossos. Segundo Schmitz (et al., 1996), os vestígios líticos estão associados a ossos e principalmente moluscos até os níveis mais profundos, que correspondem a ocupações ligadas a grupos caçadores-coletores. Os materiais cerâmicos estão associados à *Tradição Una*, porém, dissociados dos materiais líticos por níveis (SCHMITZ et al., 1996; BITENCOURT et al., 1994; SCHMITZ et al., 1994).

Figura 5: Sítios identificados no Projeto Serra Geral. Modificado de Schmitz et al., 1996.



### 1.3.3. Ocupação Pré-Histórica da Serra Geral – Quadro cronológico.

Conforme Schmitz (et al., 1996) no *cerrado*, onde estão localizados os rios Correntina, Pratudão e Formoso, os assentamentos estão em sua maioria a céu aberto, e são considerados *superficiais primários*, predominando apenas a exploração de matéria prima (sílex e arenito silicificado). Apenas dois sítios foram considerados *acampamentos centrais de ocupação*, são os sítios BA-RC-19 e BA-RC-35 que estão nas margens dos rios Correntina e Pratudão respectivamente. A observação partiu pelo fato do pacote arqueológico na superfície apresentar-se mais denso. Ainda assim não excluem a hipótese do material arqueológico ter sido depositado e depois naturalmente acumulado em certos pontos ao longo dos rios (SCHMITZ et al., 1996; SCHMITZ et al., 1994).

Conforme Schmitz (et al, 1996), os rios teriam exercido papel fundamental na ocupação, havendo nos seus arredores possibilidades de caça, pesca e coleta de frutos, fibras e madeiras – nas veredas de buritis e no cerrado. O outro motivo para manter as populações Pré-Históricas nas proximidades dos rios seria a disponibilidade de matéria prima.

Em relação a análise do material lítico realizada na década de 1980, foram constituídas tabelas, descrições e esboços das formas dos instrumentos. Como a análise repousou mais especificamente nos instrumentos, a tipologia morfológica listou os seguintes aspectos: a produção lítica constitui-se em lascas longas, com bons gumes naturais, lascas retocadas, bicos, pontas-entre-entalhes, raspadeiras, raspadores, denticulados, pontas, *lesmas*. Os instrumentos são predominantemente unifaciais ou plano-convexos, com poucos bifaces (SCHMITZ et al, 1996).

Na *caatinga* os sítios Pré-cerâmicos estão localizados em abrigos pouco profundos. Não são predominantemente sítios de exploração de matéria prima como no *cerrado*. Os abrigos são iluminados, nivelados, secos e ventilados, tem recursos de água e de alimentos (caça, pesca e coleta). As matérias primas estão nas proximidades, porém, não seriam tão abundantes como no *cerrado*. Schmitz (et al, 1996) consideram que,

Quando pensamos nas relações desses caçadores-coletores com grupos de áreas vizinhas, nos lembramos dos povoadores do cerrado (...) Alguns elementos comuns existem: as *lesmas* e toda uma indústria unifacial. Mas estas características são compartilhadas em espaços muito maiores, o Centro-oeste e Nordeste do Brasil. Os sítios mais próximos do cerrado, como o BA-RC-30, partilham a excelente calcedônia do cerrado, mas as pinturas são claramente do resto dos abrigos calcários. É possível que os sítios do cerrado e da caatinga sejam do mesmo grupo (...) (SCHMITZ et al, 1996, p. 185).

Barbosa (1984) sugeriu uma inter-relação dos dois ambientes Pré-Históricos do Projeto Serra Geral, elaborando um modelo de organização espacial e comportamento cultural, baseado

(...) numa tentativa de explicação ou elaboração de um modelo arqueológico que reflita os sistemas de vida, desenvolvidas na área, por populações indígenas detentoras de tecnologias de processamento e transformação muito simples e, que ainda possa refletir os mecanismos de adaptação e elaboração, decorrentes de mudanças ambientais dispostas numa sequência temporal longa, dos finais do pleistoceno até os tempos históricos (BARBOSA, 1984, p. 238).

Nesse sentido, Barbosa (1984) propõe que o modelo arqueológico para o sistema da Serra Geral que favoreça grupos caçador-coletores antigos, e também a ocupação de grupos com economia baseada na horticultura.

Conforme Barbosa (1984) no sistema do Corrente, nos *gerais*, a não existência de abrigos naturais, pode ter correspondido à ocupação no período seco pelos caçadores, época possível de se caçar, pescar e coletar. E na *caatinga*, os recursos naturais são mais regulares e existem abrigos. Portanto, Barbosa (1984) considera que,

(...) parece haver uma forte integração entre os *gerais* e a *caatinga* em termos de complementaridade. Sendo o *gerais* explorado em época de seca e a *caatinga* em época chuvosa (...) grupos com economia baseada na caça e na coleta poderia explorar os *gerais* durante a seca e a *caatinga* durante as águas (...) da mesma forma grupos conhecedores da horticultura (...) (BARBOSA, 1984, p. 239-240).

Barbosa (2002) elaborou um Sistema Biogeográfico<sup>13</sup> de povoamento Pré-Histórico e delimitação da *Tradição Itaparica (Paleoíndio)* para o Planalto Central.

Dentro da área do Projeto Serra Geral, Barbosa (2002) identificou três áreas nucleares com indícios do *Paleoíndio*. A primeira é a Área Nuclear de Barreiro do Cedro, que apesar de não conter datações de C14, a análise do material lítico assemelhou-se com o material encontrado na Gruta do Padre – PE, sítio que Calderón definiu a *Tradição Itaparica* (BARBOSA, 2002).

A segunda é a Área Nuclear dos *Gerais*, local que gerou a datação de 7.170 ± 65 anos A.P. (SI-5566). Segundo Barbosa (2002), essa data não deve ser considerada em decorrência de uma possível perturbação por infiltração da água sobre o material datado, e propõe que a datação para o local pode ser ainda mais antiga. Pelas características dos materiais líticos apresentarem-se tão peculiares, Barbosa (2002) propõe que este material forme a Fase Correntina da *Tradição Itaparica*, porém, a proposta não foi levada adiante (BARBOSA, 2002).

A última é a Área Nuclear do Morro Furado, Barbosa (2002) considera essa área uma anomalia da Pré-História sul-americana junto com vários outros sítios que apresentam datações anteriores a 12 000 A. P.<sup>14</sup> (BARBOSA, 2002).

As observações a respeito da ocupação Pré-Histórica da área do Projeto Serra Geral mostram claramente o delineamento teórico e metodológico dos pesquisadores. A partir de conceitos como difusão, horizontes, tradições e fases, modelos ambientais de adaptação e processo, tentaram montar quadros cronoespaciais a fim de contar a história cultural do grupos humanos que pelos cerrados e caatinga percorreram na Pré-História. Essa tendência está em conformidade como se pensou os primeiros estudos das indústrias líticas no Brasil.

<sup>13</sup> Baseado no modelo biogeográfico proposto por Betty J. Meggers para a América do Sul (Meggers, 1972).

<sup>14</sup> A teoria melhor aceita sobre o povoamento da América é o adentramento através do estreito de Bering, admitindo uma datação brasileira de no máximo 12 000 A. P., por isso o Morro Furado insere o ambiente acadêmico sobre povoamento da América como um tema polêmico a ser discutido.

## 1.4. Críticas teórico-metodológicas;

### 1.4.1. O estudo das indústrias líticas no Brasil;

Tradicionalmente, o estudo das indústrias líticas no Brasil tem sido realizado em função da influência de duas propostas estrangeiras que tiveram forte impacto na Arqueologia Brasileira ao longo das décadas de 1960-1980: uma norte-americana e uma francesa.

A missão norte-americana iniciou suas pesquisas na Amazônia na década de 1940, com os primeiros trabalhos de B. Meggers, mas só teve grande influência na formação dos arqueólogos brasileiros na década de 1960, com a criação de um grande projeto nacional, Projeto Nacional de Pesquisas Arqueológicas (PRONAPA).

O PRONAPA envolveu várias instituições brasileiras e uma norte-americana – Smithsonian Institution - objetivando estabelecer um quadro crono-espacial das culturas arqueológicas no Brasil. Trouxeram a herança da Ecologia Cultural de Julian Steward e do Neoevolucionismo então em voga nos EUA. Contudo, segundo Barreto (1999) a influência norte-americana apresentou variações e características próprias no contexto brasileiro:

Categories evolutivas como arcaico, formativo, e clássico, ou outros tipos de “horizontes” evolutivos, nunca vingaram na arqueologia brasileira moderna. Ao invés, o PRONAPA escolheu organizar seus dados nas categorias também americana de “fases” e “tradições” (originalmente propostas por Willey e Phillips). Contudo, a forma como estas categorias foram usadas em terreno brasileiro identificando variantes culturais (...) se assemelhava mais às práticas do difusionismo cultural europeu do que ao neoevolucionismo ecológico americano (BARRETO, 1999, p. 210).

A missão norte-americana no Brasil pode ser caracterizada pela elaboração das primeiras sínteses em quadros crono-espaciais dos grupos Pré-Históricos brasileiros, através da utilização de conceitos como *Tradição*, *Fase*, *Sítio* e *Tipo*<sup>15</sup>. Adotando essa perspectiva, as propostas e resultados apresentados pelo PRONAPA podem ser enquadrados no que Trigger (2004) denomina de movimento Histórico-cultural.

---

<sup>15</sup> *Tradição*: Conjunto de sítios ou de componentes que partilham fenômenos culturais ao longo do tempo e amplo espaço; *Fase*: conjunto de sítios ou de componentes dentro de uma Tradição, fenômenos culturais por um tempo menor e espaço restrito; *Sítio ou componente*: espaço singular, camada arqueológica que encontram associados elementos culturais da Fase ou da Tradição; *Tipo*: elemento discreto da Tradição, com tendência temporal definida dentro da Fase (SCHMITZ, 2007).

Para as investigações de campo e laboratório o PRONAPA propôs uma “metodologia padronizada”. Os trabalhos de campo eram voltados para coletas de amostras regionais. Para Meggers e Evans as terras baixas sul-americanas não gerariam registros arqueológicos que compensassem realizar intensivas escavações (DIAS, 1995).

O levantamento de sítios arqueológicos eram prospecções “não sistemáticas”, pois, visavam pesquisar áreas que continham, possíveis indicadores de sítios, nesse caso tratavam-se de levantamentos assistemáticos<sup>16</sup>, também denominado de tradicional. O problema nessa metodologia é não abranger estatisticamente grandes áreas de possíveis sítios arqueológicos, sem que se rotule “indicadores”. (MELLO, 1996)

Sabemos hoje em dia que para atingir estatisticamente uma área a ser pesquisada contamos com métodos conforme Renfrew & Bahn (2004) de prospecção de superfície que utilizem estratégias de amostragens de maneira que cubram total ou parcialmente uma área. Podem ser estratégias de amostragem aleatória, sistemática ou estratificada (FERDIÈRE, 2006; GARCÍA, 2005; RENFREW & BAHN, 2004).

Os cortes estratigráficos eram escavados em níveis artificiais de 10cm de espessura, geralmente os cortes eram entre 1X1m e 2X2m. Eram realizados croquis da base dos níveis artificiais, registro fotográfico e cadernetas de campo. Conforme os métodos propostos por Betty Meggers e Evans Clinford, os trabalhos de campo tinham caráter prospectivo e era necessário atingir o maior espaço possível em pouco tempo, com pouco recurso financeiro.

Com intuito ilustrativo e sem pretensão de propor novas escavações em sítios já escavados pelo PRONAPA e seus seguidores, sabemos que hoje em dia há métodos como de Gallay (1986) que propõe três etapas para realizar uma escavação: a sondagem estratigráfica, a escavação mista e a decapagem de superfície.

A sondagem estratigráfica serve para compreender a estratigrafia do sítio, sem que sejam destruídas estruturas essenciais. Essa etapa é importante para ter

---

<sup>16</sup> Levantamentos assistemáticos: muito utilizados em várias pesquisas realizadas no Brasil, conforme Mello (1996), denominado de tradicional, baseavam-se nas ideias de Meggers e Evans. Consiste no atendimento de informações prestadas pelos moradores da região que será trabalhada, e ao encaminhamento do terreno, baseando-se principalmente nas margens dos rios (MELLO, 1996).

uma escavação de superfície com mais qualidade, desde de sejam integradas essas informações com os documentos das etapas anteriores (GALLAY, 1986).

A escavação mista geralmente é aplicada quando o sítio apresenta problemas estratigráficos, daí se torna necessário associar as referências estratigráficas adquiridas numa sondagem e a decapagem de superfícies (GALLAY, 1986).

Por fim, a última etapa consiste na escavação, corresponde à decapagem de grandes superfícies. Entender a estratigrafia e decapar solos de ocupação são as duas fases de uma escavação, porém, o método como são coletadas as informações são diferentes (GALLAY, 1986).

Enquanto a abordagem estratigráfica serve para entender sítios em conjunto e estabelecer cronologias, a decapagem de níveis arqueológicos serve para perceber a distribuição dos conjuntos de artefatos.

Acreditamos que para dar prosseguimento a uma escavação seja interessante integrar alternativas antes e durante da mesma. A abordagem ou as abordagens escolhidas pelo pesquisador vão depender do seu objeto de estudo, das condições do sítio e dos meios disponíveis para realizar a atividade. Também é importante equilibrar a extensão da escavação com a sua real necessidade (GALLAY, 1986).

Com relação as análises de laboratório propostas pelo PRONAPA nota-se que tipologia morfológica foi amplamente utilizada, sobretudo, pela escola Norte-americana. Foram empregadas as características morfológicas para classificação do material lítico, que devido ao grau de semelhança e representatividade em cada amostra, forneciam a base para definição de *fósseis guias*, os quais posteriormente correlacionados com possíveis datações de C14, foram utilizados para definições como *fases*, *tradições* e *horizontes culturais*. Essas categorias eram então organizadas no tempo e no espaço de forma a fornecer grandes quadros de povoamento regional (SCHMITZ et al., 1984).

No que diz respeito à caracterização dessas indústrias podemos observar a ampla utilização das descrições morfológicas para criar classificações funcionais dos tipos de artefatos, relacionando forma e função sem descrições consistentes (BUENO, 2004).

Os principais dados para estabelecer a *Tradição Itaparica* vieram de escavações em abrigos. Ainda que se relate a presença de sítio a céu aberto, eles receberam apenas considerações superficiais. A maioria dos sítios identificados não possuem datações (FOGAÇA e LOURDEAU, 2008).

Há algumas contradições nessa tentativa de abranger em um período tão longo a mesma denominação. Schmitz (1984) propõe uma Fase Serranópolis por volta de 9 000 A.P. quando as *lesmas* deixam de aparecer, ou seja, seria o fim da *Tradição Itaparica*? Sendo que Calderón (1969) estabeleceu essa *Tradição* a partir de 8 000 A.P.

Os períodos cronológicos dessa *Tradição*, comparando os dados de Calderón e Schmitz dá discordância de datas, assim, percebe-se que nessa questão se estabeleceu uma *Tradição* unicamente em decorrência de um objeto, a *lesma*.

As explicações dadas para a passagem entre o *Horizonte Paleóíndio* e *Horizonte Arcaico* envolveram uma explicação determinista em relação ao ambiente. O período de 8.500 A.P. equivale a um aquecimento climático, que provocou mudanças vegetais e faunísticas e, por sua vez, teriam gerado uma “*adaptação ecológica*”. Assim, as variações ambientais estariam impondo uma variedade de métodos de abastecimento nas indústrias líticas (LOURDEAU, 2006).

Concordamos com Fogaça e Lourdeau (2008) a respeito das classificações morfológicas para caracterizar uma indústria lítica e o determinismo ambiental.

(...) uma definição apenas morfológica dos instrumentos líticos pode se revelar, como é, aliás, a regra, insuficiente para caracterizar uma indústria lítica; variações, muitas vezes significativamente expressivas do ponto de vista cultural, podem ser percebidas: na adaptação das cadeias operatórias às circunstâncias do habitat, nos métodos de fabricação dos instrumentos, nas estratégias de reaproveitamento dos utensílios (PERLÈS, 1992 *apud* FOGAÇA e LOURDEAU, 2008, p. 266).

E ainda,

Não precisamos apelar para catastróficas mudanças ambientais para entender porque facas, raspadores, furadores... se transformam ao longo do tempo (FOGAÇA e LOURDEAU, 2008, p. 266).

Com relação ao *Horizonte Arcaico* no Holoceno Médio, Bueno (2004) considera que

(...) com respeito à terminologia de análise e classificação dos artefatos, à falta de parâmetros tecnológicos consistentes, às diferenças nos conjuntos artefatuais ou mesmo as críticas quanto ao valor classificatório desses conceitos, muitos trabalhos realizados no Brasil central têm preferido não relacionar as indústrias estudadas a esta *Tradição (Horizonte Arcaico-Holoceno Médio)*, seja através do estabelecimento de novas fases ou pela vinculação a algumas destas pré-existentes. (BUENO, 2004, p. 138)

Denotam nesse momento a causa e a origem de certos fenômenos na possível ocupação Pré-Histórica no Planalto Central com base em dados centrados unicamente em estudos Paleo-ambientais. Mais adiante com o desenvolvimento dos

trabalhos de campo e laboratório, os vestígios foram reduzidos a simples indicadores de acontecimentos já previstos (FOGAÇA e LOURDEAU, 2008).

As missões franco-brasileiras, por sua vez, trouxeram na bagagem metodológica os ensinamentos de Leroi-Gourhan, que estudava sítios paleolíticos franceses, a partir de um viés tecnológico. O grande problema dessa influência foi sempre tentar transferir conceitos das indústrias líticas francesas para o Brasil, sem entender o contexto brasileiro de forma singular (BARRETO, 1999).

As missões franco-brasileiras podem ser caracterizadas pelo empiricismo em relação aos sítios estudados, não no sentido restrito de “a - teórica”, mas considerando que estudavam por longos anos sítios pré-cerâmicos específicos, sem ter como objetivo relacioná-los com outros sítios para entender possivelmente sua articulação, distribuição e variação (GALLAY, 1986).

Portanto, de forma geral, houve duas propostas metodológicas de uso recorrente na arqueologia brasileira. A escola Norte-Americana que utilizou aspectos morfológicos para definir a distribuição da ocupação Pré-Histórica. E a escola Francesa que a partir de um viés tecno-tipológico realizou densas observações intra-sítio. Enquanto uma pode estar unindo conjuntos distintos a outra pode ter favorecido a separação de conjuntos semelhantes.

Mais recentemente há estudos que muitas vezes estão reticentes em relacionar uma fase ou tradição, contudo, apresentam em seus trabalhos caracterizações tecnológicas consistentes relacionando as modificações tecnológicas e o uso do espaço apenas intra-sítio (BUENO, 2004).

Porém, sempre devemos levar em consideração que um método responderá aos objetivos e questionamentos que se propõe numa pesquisa. Não estamos aqui para fazer julgamentos do que é certo ou errado mas, apenas ilustrar que atualmente há uma maneira diferente de pensar em teorias da Arqueologia e metodologias de campo e laboratório.

Então necessitamos de objetivos científicos, tais como, questões interpretativas de algo que necessitamos resolver. Parafraseando Gallay (1986) “de nada serve formular hipóteses sobre um tipo de realidade que a própria natureza dos documentos arqueológicos não permite atingir” (GALLAY, 1986).

Por uma questão epistemológica métodos são criados para responder perguntas específicas de uma determinada pesquisa. O tempo de duração e

popularidade de um método depende dos questionamentos e do desenvolvimento científico do surgimento ou mantimento de paradigmas ou ruptura.

#### 1.4.2. Dois métodos de análise: classificações morfológicas X análises tecnológicas.

As classificações morfológicas, predominantes no estudo das indústrias líticas no Brasil até a década de 1990, ainda causam grande impacto na Arqueologia hoje em dia. É um terreno íngreme de caminhar vez que se trabalha com reinterpretações de conjuntos e contextos já analisados sob o método morfológico. Há muitos problemas em se desvencilhar do antigo para propor o novo.

Conforme Mello (2005) há uma certa facilidade e habilidade para organizar coleções de materiais arqueológicos através das classificações morfológicas. Ela é um instrumento apto para produzir dados e sintetiza-los de maneira que possam ser organizados regionalmente.

Essa habilidade para incorporar informações de áreas pouco conhecidas em um amplo esquema é a razão chave para sua popularidade. Atualmente, muitos arqueólogos latino-americanos veem a abordagem histórico-cultural como a maneira mais apropriada de se iniciar projetos de pesquisas em uma nova área geográfica (POLITIS, 2003 *apud* MELLO, 2005, p. 36).

Observamos ao longo do andamento das pesquisas arqueológicas no Brasil o aumento de trabalhos que visam reinterpretar materiais que foram anteriormente analisados a partir da abordagem tipológica, com viés morfológico.

Essa tendência contrapõe resultados de vários centros de pesquisa do Brasil, advindos de projetos como o PRONAPA e seus seguidores, como observa Schmitz (2003), com relação à institucionalização acadêmica da arqueologia brasileira

Essas discussões resultaram da própria estruturação da pós-graduação, que começava a produzir dissertações e teses que incluíam normalmente a revisão dos trabalhos anteriores. (SCHMITZ, 2003, p. 266)

No caso, nos Programas e Projetos de pesquisas referentes à Universidade Católica de Goiás (PUC-GO), a contraposição é feita sobre o Programa Arqueológico de Goiás (1973-1989-período referente aos trabalhos de campo).

Os primeiros trabalhos foram realizados por Fogaça (2006), no material lítico de Serranópolis<sup>17</sup>, no sítio lítico GO-JA-01. A proposta era realizar uma avaliação crítica do surgimento da *Tradição Itaparica*, pois sua distribuição trata de

<sup>17</sup> Do antigo Projeto Paranaíba (1975-1989), subprograma região sul de Goiás do Programa Arqueológico de Goiás.

elementos chaves na discussão sobre o povoamento do centro e nordeste do Brasil. Para essa discussão foi realizado um estudo tecno-funcional sobre o material lítico do sítio selecionado. Por fim, suas conclusões levantaram hipóteses sobre os instrumentos plano-convexos a partir da percepção de um processo evolutivo (FOGAÇA, 2006).

Depois Mello (2005), no Projeto Serra Geral, analisou o material lítico encontrado entre 1981-1984 sob a perspectiva tecnológica. Seguindo conceitos como sistemas técnicos e cadeia operatória. Esse projeto é intitulado “Análise das Indústrias Líticas encontradas no Projeto Serra Geral (1981-1984)” (MELLO, 2005). Por fim, Viana (2006) com o material lítico do Projeto Alto-Araguaia, no novo projeto intitulado “Análises do sistema tecnológico das indústrias líticas pré-históricas recuperadas pelo projeto Alto-Araguaia” (VIANA, 2006).

Essas novas abordagens apresentaram considerações a respeito das tecnologias líticas Pré-Históricas. Portanto, não se trata de um trabalho que complementa os estudos realizados pelo PAG, mas cujo objetivo é contribuir na discussão de tecnologias da Pré-História do Planalto Central, revelando assim aspectos culturais pelas técnicas de produção das ferramentas.

O material lítico já analisado pelo Projeto Serra Geral entre as décadas de 1980 e 1990 seguiu a linha metodológica do PRONAPA. Pretendiam analisar principalmente os instrumentos e suas respectivas características morfológicas.

Sobre a intensa utilização dessa abordagem no início do Projeto e ainda na maior parte dos programas e projetos de pesquisa do Brasil, consideram que

As classificações tipológicas das indústrias líticas são sempre predominantes. Aspectos (descritivos) das técnicas líticas são fornecidos como informações complementares às listagens tipológicas previamente expostas, por vezes um tanto sucintas, por vezes multiplicando-se no detalhamento quantitativo de atributo isolados, que não chegam propriamente a se articular dinamicamente, segundo as possíveis etapas que culminariam nos instrumentos inicialmente listados (PROUS E MALTA, 1991, p.5).

Classificar morfologicamente os indícios arqueológicos significa identificá-los em função de suas características morfológicas. Todavia, as informações sobre a dinâmica do manufaturamento de um instrumento, só poderá ser identificada se a problematização girar em torno das técnicas utilizadas para realizar a ação de construção de uma ferramenta.

O problema da tipologia em relação à tecnologia é basicamente o fato de que os objetos são classificados pela morfologia. Concordamos com Fogaça (2001), pois,

Sob uma perspectiva tipológica, o objeto lítico terá sempre e necessariamente um caráter funcional(ista), redundado pela nomenclatura normalmente utilizada. Hipótese e verdade anulam-se tautologicamente, confundem-se conjecturas com postulados (FOGAÇA, 2001, pp.124-125).

Pérles (1987) acrescenta-nos o motivo pela qual a tipologia não dá conta de entender a cultura a partir somente dos instrumentos finalizados e sua morfologia:

A interpretação em termos exclusivamente culturais das diferenças tipológicas não é satisfatória: é preciso ver igualmente as diferenças funcionais;  
 Não é satisfatória, também, em termos de rigor científico pois às listas tipológicas faltam coerência interna;  
 É uma abordagem reducionista: só considerando o instrumento finalizado, por uma parte, e resumindo-os a algumas características que fundam a definição do tipo, por outra; uma parte de informações é perdida: escolha da matéria prima, escolha do suporte, modalidades de retoque, etc. Isso acontece para todas as categorias do material lítico que não são levadas em conta na análise: núcleo, lascas, etc. (PERLÈS, 1987, p.22).

A tipologia estuda principalmente o instrumento acabado. Mas e as etapas pelas quais ele passou para se tornar um objeto “acabado”?

O problema é que ao estudar indústrias líticas, a análise não pode repousar apenas na comparação de tipos de instrumentos e, segundo Mello (2005)

Todo o objeto é só um índice, um resultado, um testemunho calado, um elemento abstrato e inerte. Não há sentido nele, ele não pode traduzir por sua forma exterior o tipo de intencionalidade que foi investido por seu autor. Portanto, é preciso ir além do simples reconhecimento das formas, pois uma mesma forma pode resultar de conhecimentos diferentes (MELLO, 2005a, p. 14).

Em relação às abordagens metodológicas, elas foram fundamentadas para solucionar problemas criados em seus respectivos períodos. No estudo das indústrias líticas no Brasil a tipologia morfológica foi amplamente utilizada, acreditamos, portanto, que a abordagem tecnológica nesse momento traz novas conclusões e deve ser mais largamente empregada.

Optamos por utilizar uma abordagem tecnológica por acreditarmos que é a forma mais satisfatória – dentre as outras abordagens para análise das indústrias líticas Pré-Históricas do Brasil – para diagnosticarmos as intenções funcionais subjacentes aos gestos de lascamento.

A leitura dos gestos técnicos só foi aplicada no material brasileiro em raras ocasiões. Mas quando foi o caso constatou-se imediatamente uma desordem nos dados clássicos que eram unicamente baseados em uma abordagem tipológica, e cujas características julgadas discriminantes eram puramente descritivas e aleatórias (FOGAÇA e BOEDA,2006, p. 674).

Reinterpretar um conjunto de material lítico já analisado sob o viés morfológico significa trazer novas respostas para novos questionamentos.

Com esse intuito propomos a análise tecnológica do material lítico encontrado no sítio Cajueiro (BA-RC-19), do Projeto Serra Geral – PAG.

Pretendemos perceber as intenções técnicas dos lascadores Pré-Históricos a partir do desenvolvimento do conceito de *cadeia operatória*, percebendo e articulando esquemas de produção e potenciais valores funcionais.

Assim, analisar a partir de uma abordagem tecnológica, significa perceber as *opções culturais* que provavelmente foram adotadas nos trabalhos com a pedra no sítio Cajueiro (BA-RC-19).

## 2. SÍTIO CAJUEIRO (BA-RC-19)

*“Tradicional cajueiro  
Dos meus avós traz lembrança  
Testemunha evocativa  
Dos meus tempos de criança.”*

(JACKSON DO PANDEIRO, 1958)

Longe de ser um trabalho cujo objetivo central seja a discussão da Arqueologia da Paisagem, nosso interesse aqui é por alguns parâmetros que nos ajudam compreender como o espaço e a paisagem podem ter sido utilizados e explorados por grupos humanos do passado (BICHO, 2006).

Nessa perspectiva é importante perceber como as sociedades ocuparam e modificaram a paisagem em função de suas práticas econômico-produtivas, sociais e culturais, também como as pessoas foram influenciadas, motivadas e restringidas pelo meio (FAGUNDES, 2008).

O manejo da paisagem abrange questões que extrapolam as condições adaptativas e de subsistência, relacionadas com aspectos de ordem cognitiva, apego sentimental ao lugar, às escolhas/ estratégias políticas ou ritualísticas, enfim, fazem parte de uma rede de significados infinitos (FAGUNDES, 2008).

Concordando com Fagundes (2008), são as peculiaridades do processo histórico que envolve escolhas de ordem puramente cultural, consciência inerente à condição humana que permite a ordenação, classificação, os modos de pensar, de agir e as próprias escolhas (FAGUNDES, 2008).

Assim, estamos pensando a relação da paisagem com o passado, mas levando em consideração sua percepção no presente. Perceber a paisagem atual possibilita elaborar conhecimentos a respeito do passado, e assim, o método se torna mais analítico e menos descritivo (BICHO, 2006).

### 2.1. Construindo a paisagem do sítio Cajueiro.

O sítio Cajueiro (BA-RC-19/Gerais 7) está localizado no município de Correntina-BA, na confluência do rio Correntina com o córrego Cajueiro.

Mapa 1: Localização do Sítio Cajueiro e região urbana do município de Correntina-BA. Elaborado: Manuel Gomes.

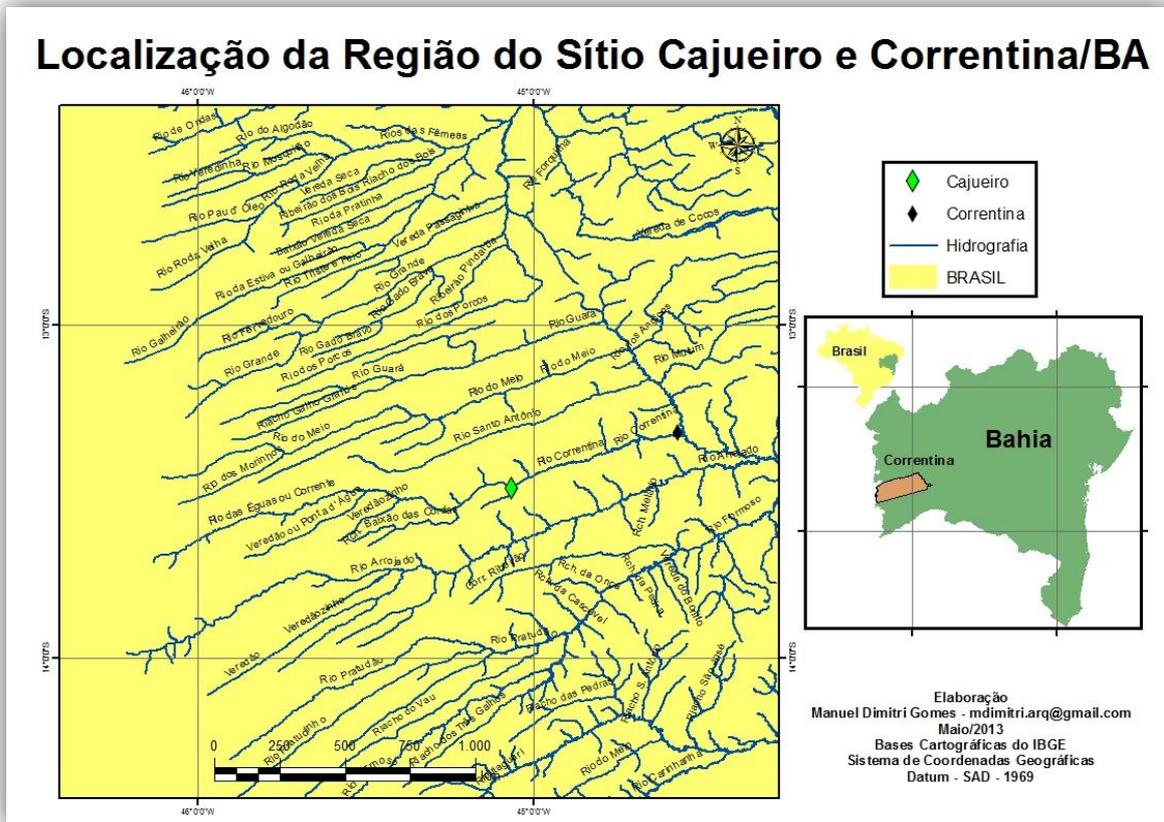
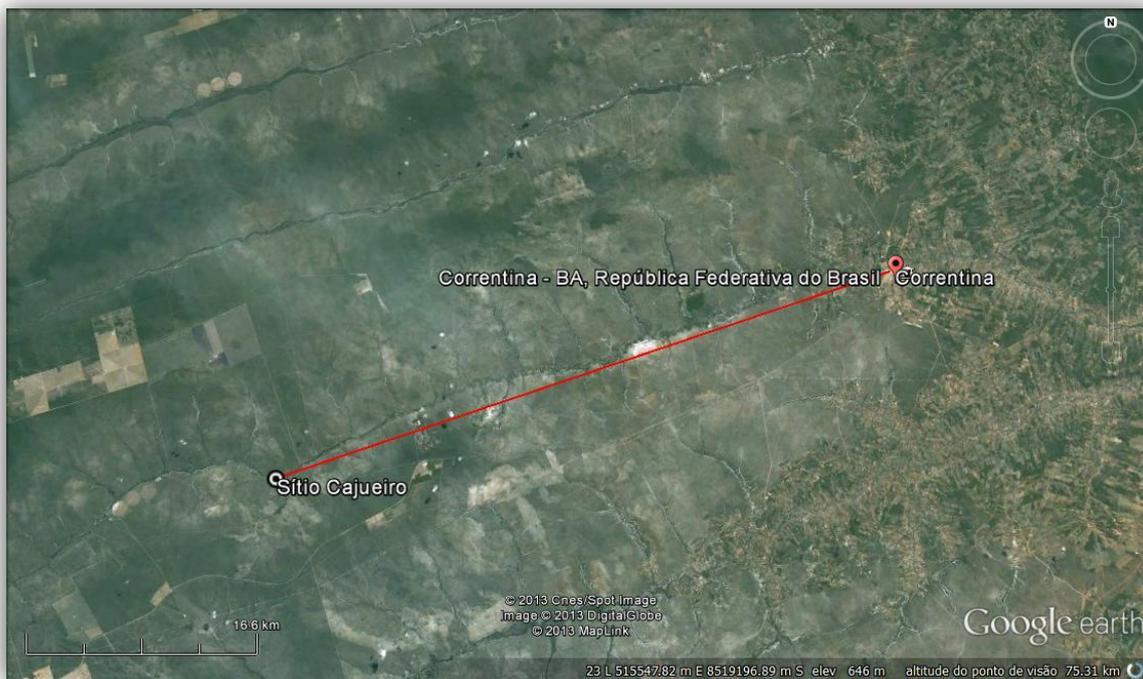


Figura 6: Imagem de satélite da distância aproximada do Sítio Cajueiro até o centro urbano do município de Correntina-BA, totalizando aproximadamente 40 km.



Seu relevo é inclinado suavemente em direção ao rio Correntina, a vegetação local forma uma vereda típica de cerrado, com presença de muitos buritis e formação de gramíneas. E sobretudo uma área úmida.

Figura 7: Vista geral – formação de gramínea.  
Fotos: Ruy Bozza, 2005.



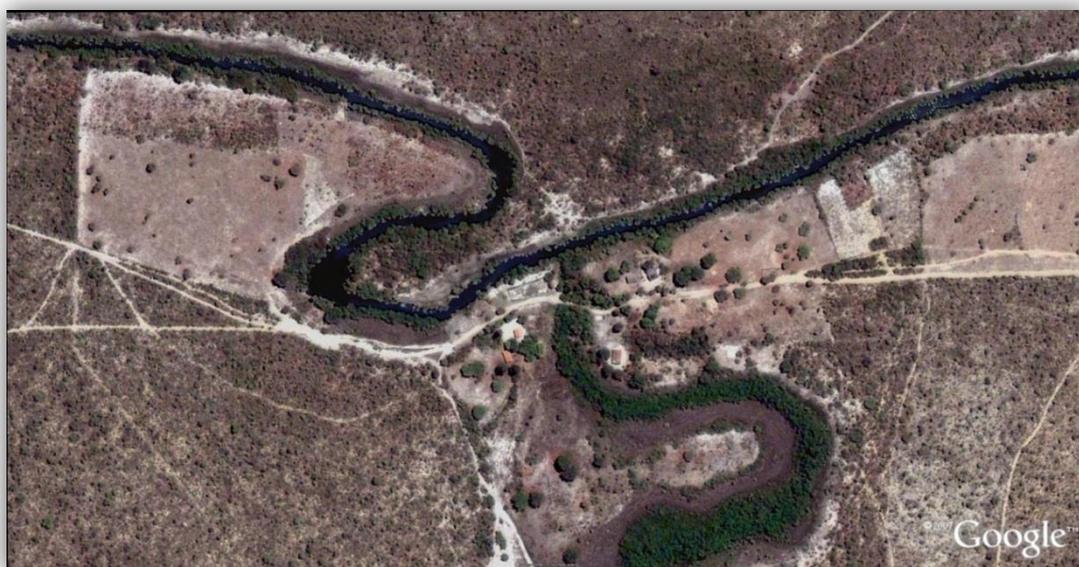
Figura 8: Vista Geral – presença de buritis.  
Fotos: Ruy Bozza, 2005.



Há formação de lajeado em arenito no entorno do córrego Cajueiro, onde foram identificados grafismos em formas de pisadas de animais. Porém, não foram registrados, nem desenhados (SCHMITZ, 1996).

Existem habitações locais, estradas, cercas e atualmente há um viveiro de peixe próximo ao local onde ocorreram escavações arqueológicas na década de 1980.

Figura 9 : Imagem de satélite do sítio Cajueiro dá para visualizar as casas e o viveiro de peixe (recente) próximo as margens do rio – margem direita do córrego cajueiro.



Atualmente na propriedade particular onde localiza o sítio Cajueiro são desenvolvido artesanatos em palha de buriti.

Figura 10: Seda da palha do buriti-Sítio Cajueiro  
Fotos: Ruy Bozza, 2005.



Figura 11: Seda da palha do buriti – Sítio Cajueiro  
Fotos: Ruy Bozza, 2005.



### 2.1.1. Contexto passado: Paleoambiente

Discutir alguns aspectos do paleoambiente do Planalto Central nesse trabalho é importante, pois estamos lidando com um sítio lítico à céu aberto que não apresentou vestígios cerâmicos. No sítio Cajueiro foi obtida uma única datação de  $7170 \pm 65$  anos A. P. (SI-5566), porém, Schmitz (et al., 1996) e Barbosa (2002) consideram que a data não pode ser considerada como fonte segura.

Nossa intenção nesse momento, não é utilizar essa data para enquadrar o sítio em uma discussão mais abrangente de ocupação Pré-Histórica do Planalto Central. De fato, trata-se de um sítio lítico com características tecnológicas, que nos remete aos contextos referentes a passagem dos períodos Pleistoceno e Holoceno. Por isso mesmo que, em linhas gerais, faz-se necessário apontar algumas considerações a respeito.

Com base nos estudos em onze locais<sup>1</sup> diferentes é possível construir um cenário dos últimos 11 000 A.P., principalmente em relação a mudanças climáticas. De modo geral existem duas condições de mudanças climáticas pós-UGM<sup>2</sup> que podem ser contrastadas (BUENO, 2005; ARAUJO, A.G.M.; PILÓ, L.B.; NEVES, W.A.; ATUI, J.P.V, 2005-2006).

Nos locais pesquisados em Cromínia, Lagoa dos Olhos, Lagoa Santa, Lago do Pires e Águas Emendadas ocorre um clima frio e seco durante o fim do Pleistoceno e início do Holoceno até 7 000 ou 6 000 A.P. Já em Salitre, Lagoa Bonita e Lagoa Serra Negra, no Planalto Central, Carajás, na Amazônia e Rio Icatu e Barreirinhas, no nordeste os dados indicam períodos úmidos com variações entre quente e frio no fim do Pleistoceno e instabilidade no início do Holoceno (BUENO, 2005).

No Holoceno Médio<sup>3</sup> também há diferenças entre os locais estudados. Os locais onde existem instabilidades climáticas no Holoceno Médio, apresentam uma fase curta de aridez e depois por volta de 4 000 A.P. os níveis de umidade e temperatura voltam a crescer até os níveis atuais (BUENO, 2005).

Em outros casos onde as condições de aridez prevaleceram do fim do Pleistoceno e início do Holoceno, apresentam por volta de 7 000 e 6 000 A.P. aumento de temperatura e umidade que só atingiram os níveis atuais em 2 000 A.P., após um clímax em torno de 5 000 A.P.(BUENO, 2005).

Barberi (2001), por sua vez, considera no Planalto Central duas zonas climáticas. Uma área de savana, onde há uma tendência de aumento da umidade durante o Holoceno, enquanto que em sua periferia, na direção leste e sul ocorrem oscilações na umidade influenciadas pelas frentes polares antárticas e períodos de aridez no Holoceno Tardio. Essa pesquisa demonstra a complexidade climática que envolve essa discussão durante o Holoceno (BARBERI, 2001; ARAUJO, A.G.M.; PILÓ, L.B.; NEVES, W.A.; ATUI, J.P.V, 2005-2006).

---

<sup>1</sup> Para o Planalto Central existem atualmente dados em relação a variações paleoclimáticas, com base em análises de colunas polínicas e variações do nível de lagos em Lagoa Bonita e Águas Emendadas no Distrito Federal, Lagoa Feia, Chapada dos Veadeiros e Cromínia, em Goiás, Lagoa Santa, Lagoa dos Olhos, Lagoa Serra Negra e Serra do Salitre, em Minas Gerais. E na Serra dos Carajás, PA e na Turfa do Saquinho, BA (BUENO, 2005; ARAUJO, A.G.M.; PILÓ, L.B.; NEVES, W.A.; ATUI, J.P.V, 2005-2006).

<sup>2</sup> Último Glacial Máximo (UGM – 20-18.000 – 13.000 AP).

<sup>3</sup> Pleistoceno Tardio até 40 000 à 12 000 A.P., Holoceno Inicial 12 000 à 9 000 A.P e Holoceno Médio 9 000 A.P à 7 000 A.P. (BUENO, 2005).

As divergências estão relacionadas, muitas vezes, por questões metodológicas das análises das colunas polínicas e datações. Assim, o importante é considerar dados microclimáticos das regiões e relacioná-los aos tipos de solos, topografia e da cobertura da vegetação (ARAÚJO, 2003 apud BUENO, 2005; (ARAÚJO, A.G.M.; PILÓ, L.B.; NEVES, W.A.; ATUI, J.P.V, 2005-2006).

Entre o Final do Pleistoceno e o Holoceno Inicial e Médio existe um mosaico de condições climáticas e coberturas vegetais. O alargamento das pesquisas em paleoclimas para reconstrução de paleoambientes pode colaborar muito mais com as pesquisas arqueológicas (BUENO, 2005).

### 2.1.2. Contexto presente

O sítio Cajueiro BA-RC-19 está inserido na macro-região brasileira chamada Planalto Central que abrange todo o Estado de Goiás e parte de outros cinco Estados: as porções Leste dos estados do Mato Grosso do Sul e do Mato Grosso; a porção Sul do estado do Tocantins; e as porções Oeste dos estados da Bahia e de Minas Gerais. O Planalto Central se distingue das outras regiões do Brasil pelo seu *relevo*, regular e relativamente elevado, majoritariamente entre 500 e 1.000 m de altitude que o separa da planície amazônica, a Norte, e do Pantanal, a Oeste. Também pelo *clima*, semiúmido, se distinguindo da Amazônia, ao Norte, e do Planalto Meridional, ao Sul (mais úmidos), e do Nordeste (mais árido). Além de sua *vegetação* típica, o cerrado (MELLO, 2005).

Para realizar a caracterização ambiental da área do sítio utilizamos como referência básica os dados contidos nos mapas cartográficos do Projeto RADAMBRASIL. Analisamos a Folha SD. 23 – Brasília, Levantamento de recursos naturais volume 29 do Ministério das Minas e Energia (Secretária Geral). A base geográfica foi organizada a partir de folhas planimétricas, na escala 1:250.000, elaboradas pela Divisão de Cartográfica do Projeto RADAMBRASIL.

A folha SD. 23 abrange uma área de 286.770 km<sup>2</sup> contendo o Distrito Federal e os Estados de Goiás, Bahia e Minas Gerais. Encontramos os seguintes mapas: Mapa Exploratório de Solos (1982), Mapa Geológico (1982), Mapa Geomorfológico (1982), Mapa de Vegetação (1982) e Mapa de Capacidade de Uso dos Recursos Naturais Renováveis (1982).

Outras informações adicionais foram baseadas em informações do IBGE e CPRM, bem como bibliografia regional do oeste da Bahia.

Os mapas temáticos desenvolvidos abrangem a área do sítio e suas adjacências. Como a área do sítio apresenta geralmente uma ou duas características, cada mapa tem sua escala específica. Especificando ainda mais, estamos abrangendo aproximadamente, a microrregião de Santa Maria da Vitória na mesorregião do extremo oeste baiano<sup>4</sup>.

A Região Oeste da Bahia faz parte da Bacia Hidrográfica do Rio São Francisco. Essa região é banhada pelos rios Grande, Preto, Corrente e Carinhanha e ainda outros vinte e nove rios perenes. É considerada a região mais rica em recursos hídricos do Nordeste Brasileiro. As bacias desses rios atingem 62.400 km<sup>2</sup> o que equivale a 82% das áreas dos cerrados.

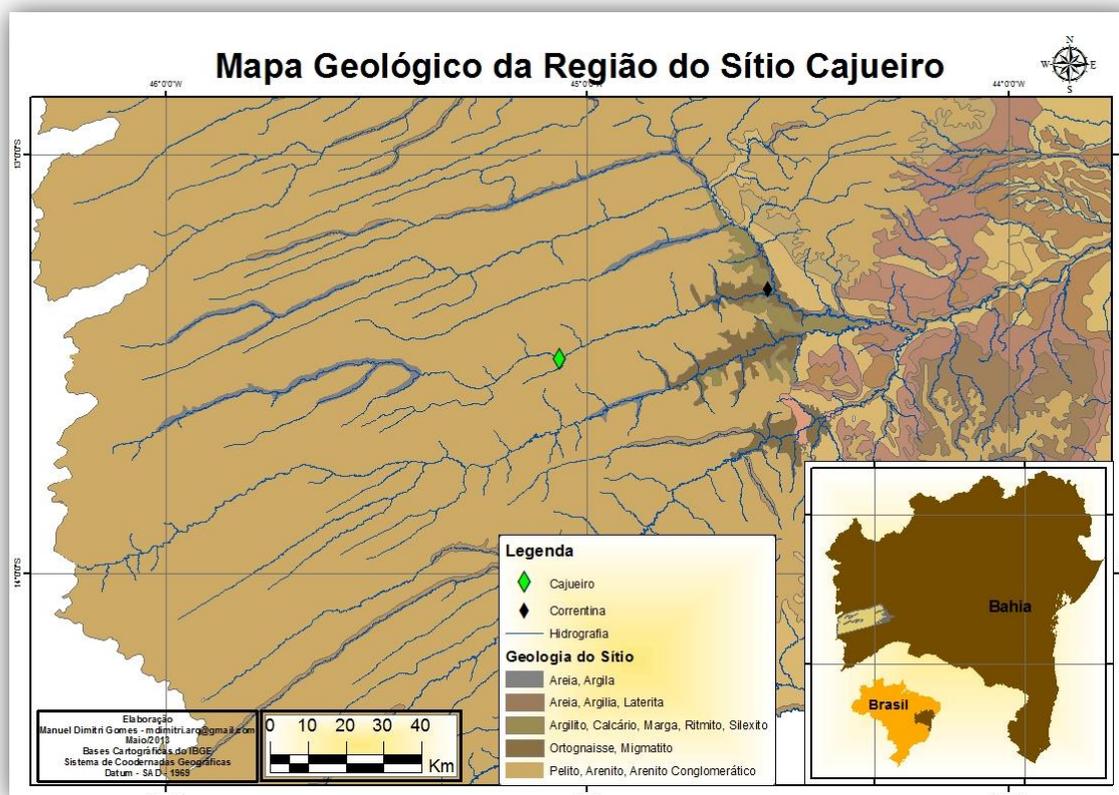
#### *2.1.2.1. Geologia;*

Nas adjacências dos rios as formações superficiais continentais em alguns pontos acumulados, são consideradas geologicamente recentes e estão situadas na faixa que compreende o Cenozóico (entre 65,5 milhões até o presente), e pontuadas como depósitos fluviais de aluviões e coluviões formados no Holoceno (11,5 mil até o presente) com lentes de silte, argila e cascalhos na base (BRASIL, 1982).

---

<sup>4</sup> O oeste baiano localiza-se entre as coordenadas -10,05° e -15,30° de latitude sul e entre -43,25° e -46,70° de longitude oeste, abrange uma superfície de aproximadamente 117 mil Km<sup>2</sup>. Compreende três microrregiões e 24 municípios: Baianópolis, Barreiras, Catolândia, Formosa do Rio Preto, Luís Eduardo Magalhães, Riachão das Neves e São Desidério (microrregião de Barreiras); Angical, Brejolândia, Cotegipe, Cristópolis, Mansidão, Santa Rita de Cássia, Tabocas do Brejo Velho e Wanderley (microrregião de Cotegipe); e Canápolis, Cocos, Coribe, Correntina, Jaborandi, Santa Maria da Vitória, Santana, São Félix do Coribe e Serra Dourada (microrregião de Santa Maria da Vitória) (SANO et al., 2001).

Mapa 2: Sítio Cajueiro e Rio das águas ou Correntina – Geologia. Elaborado por Manuel Gomes.



Abrangendo uma área com formação geológica diferente e pouco mais distante do rio, a bacia sedimentar possui formação mais antiga (Mesozóico) e é denominada de Formação Urucuia (Cretáceo superior, 65-95 Ma) formada por arenitos finos e médios, róseos e brancos, impuros, com níveis calcilutitos cinzentos, maciços ou estratificados. São arenitos com níveis de pelito e, na base, arenito conglomerático e conglomerado. A bacia sedimentar dessa área faz parte da bacia sedimentar faronozóica do São Francisco. Todas essas formas de afloramento correspondem genericamente ao que os arqueólogos nomeiam de sílex e arenito silicificado (BRASIL, 1982).

Em contato com a Formação Urucuia, na direção oeste já próximo da área urbana da cidade de Correntina, há duas formações mais antigas do Pré-Cambriano; são elas: Formação Sete Lagoas e Complexo Caraíba-Paramirim (BRASIL, 1982).

A Formação Sete Lagoas faz parte do subgrupo Paraopebas do Grupo Bambuí, Supergrupo São Francisco. Foi formada durante o Pré-Cambriano superior (Proterozóico superior, 1,2-1,8 Ma), e é composta por calcário cinza escuro, calcários dolomíticos, margas, calcários argilosos e folhelhos subordinados. Destacadas estruturas algais e estromatólitos (BRASIL, 1982).

Tem-se, também, o Complexo Caraíba-Paramirim, formado durante o Pré-cambriano médio inferior (2,6-1,8 Ma), apresentando gnaisses tonalíticos e granodioríticos com zonas anatéticas e migmatizadas, com corpos granitóides diapíricos, quartizitos e restos supracrustais (BRASIL, 1982).

A importância da formação de sílex, arenito silicificado e quartzito no entorno e na área do sítio Cajueiro, se reflete na facilidade de obtenção de matéria-prima para a produção de instrumentos líticos<sup>5</sup>.

#### *2.1.2.2. Geomorfologia;*

São duas regiões geomorfológicas: Planícies Fluviais do Médio São Francisco (Af) e Planalto Divisor São Francisco – Tocantins.

A primeira região, Planícies Fluviais do Médio São Francisco (Af), é caracterizada por um domínio morfoestrutural e uma unidade geomorfológica. O domínio é o de Planícies de Acumulação Recentes, que contém materiais aluviais do São Francisco, de composição predominantemente arenosa, encerrando eventualmente níveis argilosos, conglomeráticos, concrecionários e hidromórficos. A unidade geomorfológica é formada por várzeas e terraços aluviais. O processo genético predominante é de acumulação e o modelado de acumulação é fluvial, uma área plana resultante de acumulação fluvial, sujeita a inundações periódicas, correspondente às várzeas atuais (BRASIL, 1982).

A segunda região, Planalto Divisor São Francisco – Tocantins, é caracterizada por um domínio morfoestrutural e duas unidades geomorfológicas. O domínio morfoestrutural são Planaltos em estruturas sedimentares concordantes, apresentam topos planos situados entre 600 e 1.200m de altitude, coincidindo com a disposição de camadas, ou reafeiçoados por processos de erosão superficial onde ocorrem, em vários níveis, coberturas detríticas lateríticas, residuais ou remanejadas. As unidades geomorfológicas são: chapadão central e Patamares do chapadão. O processo genético predominante é de aplanamento e os modelados de aplanamentos apresentam três tipos.

---

<sup>5</sup> E conforme averiguado nas análises de material, a matéria prima do sítio é considerada de excelente qualidade para confecção de instrumentos líticos (cf. Capítulo 4: Tecnologia Lítica do sítio Cajueiro: esquemas de produção e esquemas de funcionamento).

O primeiro tipo de modelado é uma Superfície de Aplanamento Degradada inumada. Formas aplanadas, parcialmente conservadas, tendo perdido a continuidade em consequência de mudança de sistema morfológico: geralmente dissecados e separados por escarpas ou ressaltos de outros modelados de aplanamento de dissecação e de dissolução. Aparecem frequentemente mascaradas, inumadas por coberturas detríticas, constituídas de couças e ou latossolos.

O segundo tipo de modelado é a Superfície de Aplanamento Retocada Desnuda. Superfície de Aplanamento elaborada durante fases sucessivas de retomada de erosão, sem, contudo, perder suas características de aplanamento, cujos processos geram sistemas de planos inclinados às vezes levemente côncavos, podendo apresentar rochas pouco alteradas, truncadas por processos de aplanamento que descararam o relevo.

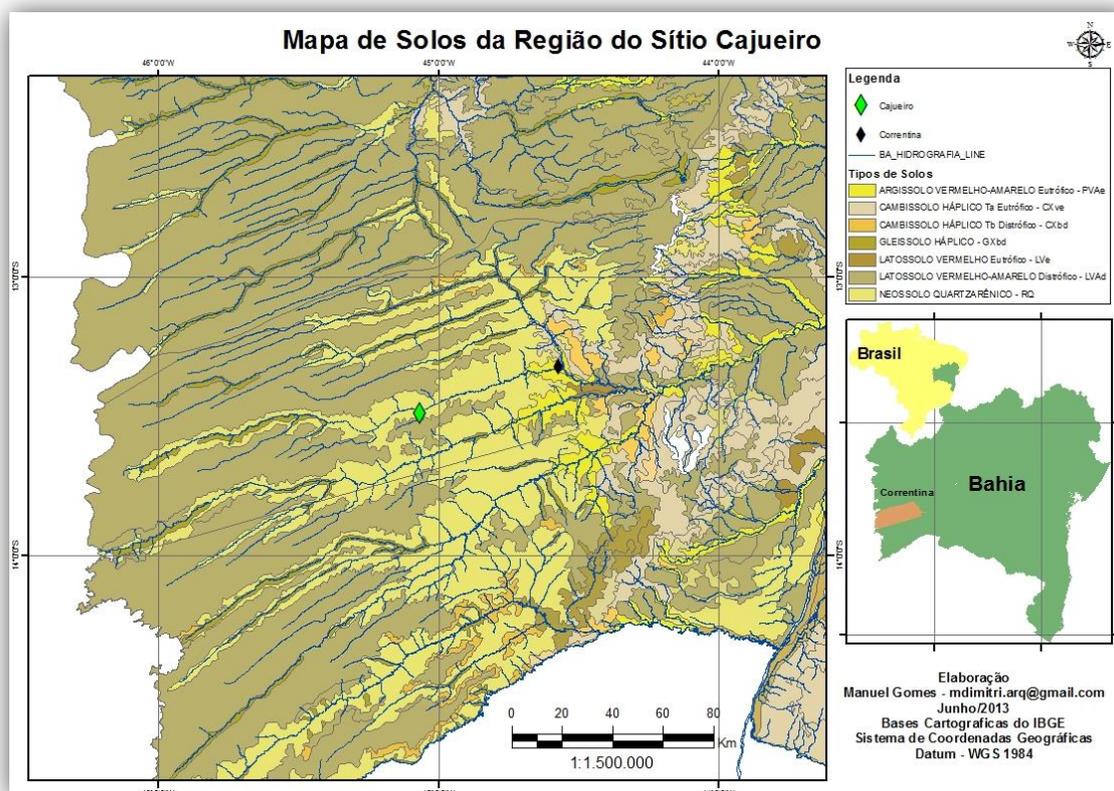
O terceiro tipo de modelado é a Superfície de Aplanamento Retocada Inumada. Superfície de Aplanamento elaborada durante fases sucessivas de retomada de erosão, sem, no entanto, perder suas características de aplanamento, cujos processos geram sistemas de planos inclinados às vezes levemente côncavos: pode apresentar cobertura detrítica e/ou encouraçamentos com mais de 1m de espessura, indicando remanejamentos sucessivos.

#### 2.1.2.3. Solos;

Há pelo menos dois solos predominantes: O Latossolo Vermelho-Amarelo álico e as Areias Quartzosas distróficas.

No entorno do rio Correntina tem-se um Latossolo Vermelho-Amarelo álico e distrófico, A moderado e proeminente, textura argilosa, relevo plano a suave ondulado. Também forma-se o Latossolo húmico, relevo plano + cambissolo Tb A moderado, relevo suave ondulado, ambos álicos, textura argilosa (BRASIL, 1982).

Mapa 3: Sítio Cajueiro e Rio das águas ou Correntina – Solos. Elaborado por Manuel Gomes.



Além do solo descrito acima, no córrego Cajueiro há um solo formado por Areias Quartzosas distróficas e álicas + Latossolo Vermelho-Amarelo álico e distrófico + solos litólicos A fraco e moderado, textura arenosa e média, ambos álicos, relevo ondulado + afloramentos rochosos + Podzólico Vermelho-Amarelo distrófico, textura arenosa e média, relevo suave ondulado (BRASIL, 1982).

A topografia da região é plana. O relevo é plano a suave ondulado. O território possui elevação relativamente modesta em relação ao nível do mar.

#### 2.1.2.4. Vegetação;

A vegetação predominante é a Região da Savana (Cerrado) (Sas), Arbórea aberta sem floresta de galeria. Mais próximo do centro urbano do município de Correntina há a Região da Floresta Estacional decidual (Cm) constituída por uma Floresta Montana (BRASIL, 1982).

O cerrado é caracterizado por apresentar árvores de pequeno porte, agrupadas ou isoladas com formação de gramínea hemicriptófito. As cascas das

árvores são grossas e rugosas, possuem órgãos de reserva subterrânea profundos (xilopódios) (BRASIL, 1982).

Trata-se de uma região que corresponde a uma zona de transição entre Cerrado e Caatinga.

O clima predominante é o Tropical Continental, com dois períodos distintos, sendo um chuvoso no verão e o outro seco no inverno. As estações são bem definidas árido, semi-árido, úmido, subúmido a seco, úmido a subúmido.

## **2.2. Pesquisas realizadas no sítio Cajueiro entre 1981-1996.**

2.2.1. Intervenções de campo do Programa Arqueológico de Goiás – Projeto Serra Geral entre 1981 e 1984;

Os trabalhos de campo no sítio Cajueiro foram realizados entre 1981 e 1984, sendo que os resultados de campo e de laboratório foram publicados 1996. Ressaltamos que as publicações sobre o sítio são escassas.

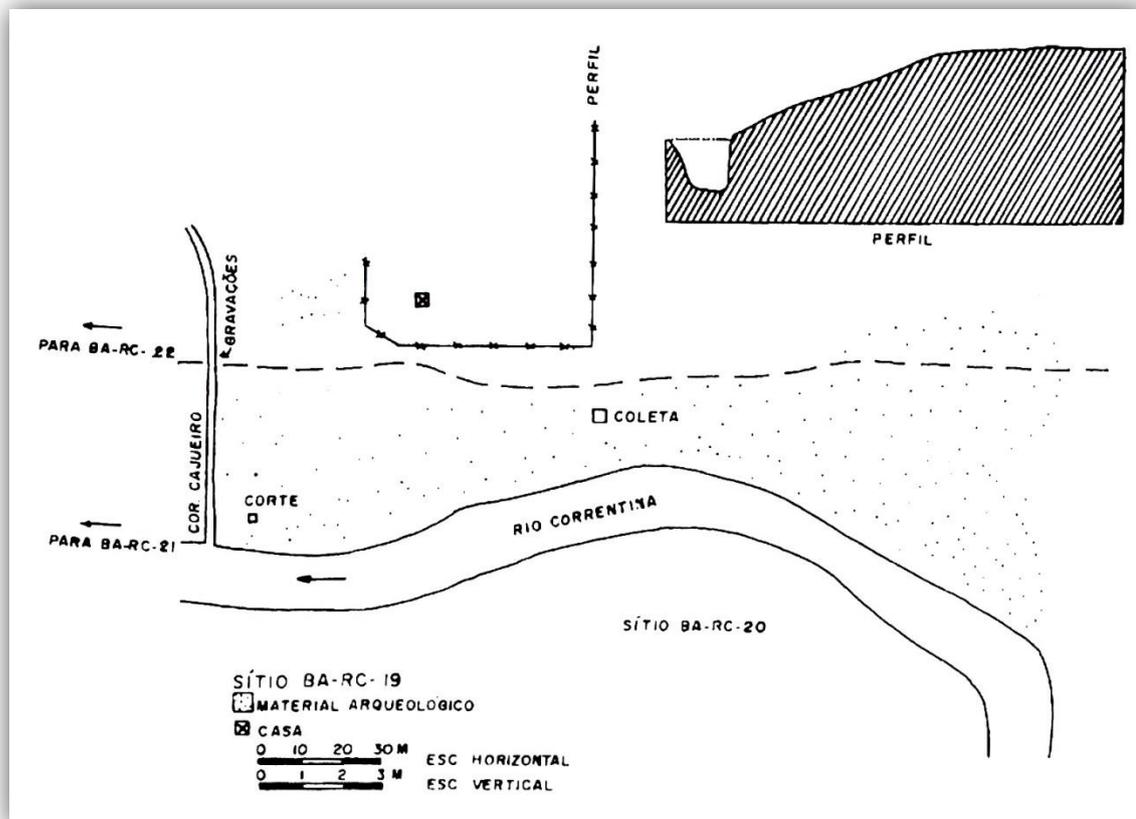
O sítio Cajueiro (BA-RC-19) faz parte de um conjunto de sítios líticos a céu aberto encontrados no subsistema *Gerais*. Segundo Schmitz et al (1996), os sítios próximos ao rio Correntina e córrego Cajueiro nos *Gerais* estão cobertos de materiais líticos e corresponderiam a sítios predominantemente de exploração de matéria prima.

(...) provavelmente são minas de exploração e primeiro preparo de instrumentos. Em alguns sítios aflora mais a calcedônia, em outros o arenito silicificado com granulação original mais ou menos fina, que permitiam um abastecimento variado de nódulos e talvez núcleos meio desbastados (SCHMITZ et al, 1996, p. 36).

Os sítios com afloramentos líticos são os seguintes: BA-RC-13/Gerais 1, BA-RC-14/Gerais 2, BA-RC-15/Gerais 3, BA-RC-16/Gerais 4, BA-RC-17/Gerais 5, BA-RC-18/Gerais 6, BA-RC-19/Gerais 7-Cajueiro e BA-RC-20/Gerais 8, BA-RC-21/Gerais 9, BA-RC-22/Gerais 10 e BA-RC-23/Gerais 11 (SCHMITZ et al, 1996, p. 25-55).

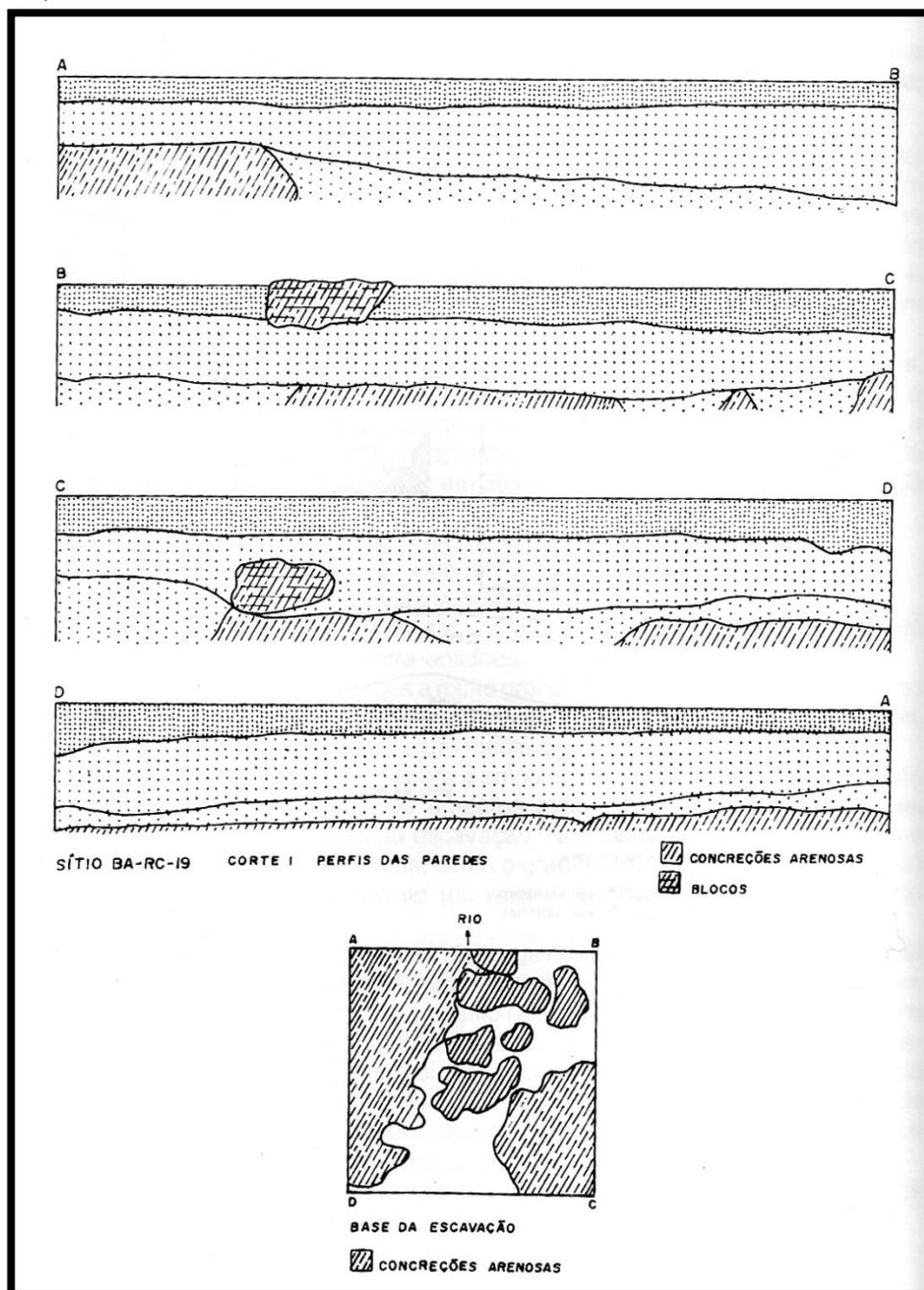
O Cajueiro é o único sítio dos gerais no qual foi realizado um corte estratigráfico.

Figura 12: croqui da década de 1980 das intervenções de campo no sítio Cajueiro (BA-RC-19). Modificado de Schmitz (et al., 1996, p. 43).



Também foi realizada uma coleta de superfície que privilegiou apenas os instrumentos. Assim, de acordo com o croqui do sítio, na parte superior do que seria um declive foi coletado material lítico num quadrado de 4 x 4 metros. Já na parte próxima ao córrego Cajueiro foi realizada uma sondagem teste (sem referência das dimensões), denominada de amostra B. E finalmente, a 6m do rio Correntina e 9m do córrego Cajueiro foi realizado um corte estratigráfico de 2 X 2m, escavado a partir de níveis artificiais de 10 cm (SCHMITZ et al, 1996).

Figura 13: Desenho dos perfis do corte 2X2m da década de 1980. Modificado de Schmitz (et al., 1996, p. 44).



Em relação á estratigrafia, Schmitz et al (1996) consideram que na superfície haviam gramíneas e pequenas plantas subarbustivas. Nos níveis de 0 à 20cm (níveis 1 e 2) o sedimento é arenoso escuro, com húmus. Nos níveis de 20 a 30 cm (nível 3), 30 à 40cm (nível 4), 40 à 50 cm (nível 5) e 50 à 70 cm (níveis 6 e 7) o sedimento é arenoso claro. A partir do nível 5 começa aparecer sedimento arenoso endurecido, á 70 cm o sedimento endurecido abrange quase toda a superfície de escavação (SCHMITZ et al, 1996, p. 37).

A água começou a penetrar por vários pontos no nível 7 e a escavação foi interrompida sem no entanto ter desaparecido a presença de materiais líticos. No começo havia carvão diluído, depois começaram a aparecer grãos maiores nos níveis 6 e 7 que frequentemente úmidos, assim foi recolhida uma amostra, que produziu uma data de  $7170 \pm 65$  anos A. P. (SI-5566). Não há presença de vestígios animais e vegetais, além de poucos fragmentos de carvões (SCHMITZ et al, 1996, p. 37).

Conforme a descrição de Schmitz (et al 1996) a maior densidade de materiais líticos estão nos arredores de dois blocos com dimensões de 40 X 20 X 15 cm e entre os sedimentos endurecidos de arenito. O solo de ocupação era em relevo irregular (SCHMITZ et al, 1996, p. 37-38).

Entre 20-50 cm ocorreu a maior densidade de presença de material lítico, sendo a matéria prima predominante foi o arenito silicificado, embora a utilização do arenito silicificado e do sílex seja equilibrada, ambas são locais, são apenas variações mais ou menos metamorfisadas da mesma rocha.

#### 2.2.2. Análise do material lítico do Programa Arqueológico de Goiás – Projeto Serra Geral entre 1985 e 1996.

Segundo Schmitz (et al 1996) todo o material lítico encontrado foi lascado, não foram encontrados líticos picoteados e polidos. O material foi dividido nas seguintes categorias: lascas, fragmentos, núcleos e instrumentos. Foram utilizados os seguintes intervalos e medidas: pequeno (até 5 cm), médio (até 7, 5 cm), grande (até 10 cm) e muito grande (mais que 10 cm).

As lascas foram medidas e, segundo a proposta de análise de Schmitz et al, (1996) , foram separadas as lascas que possuíam córtex das que não tinham e, ainda, as lascas que possuíam “bons gumes naturais” das que não possuíam. A morfologia geral das lascas corresponde a lascas longas e estreitas, “atravessadas” e as de redução. Poucas lascas poderiam ser suporte das peças trabalhadas denominadas de “lesmas”.

Os núcleos foram analisados seguindo a percepção de “redução” e retalhamento da matéria prima. A morfologia dos núcleos corresponde às formas piramidais, tabulares, prismáticas, cônicas e poliédricas. Conforme Schmitz (et al, 1996) o principal objetivo no trabalho de retalhamento dos núcleos foi retirar lascas

longas de gumes naturais. Os núcleos com pouco trabalho de retalhamento corresponderiam a núcleos “rejeitados” por causa de defeitos e intrusões da própria matéria prima (SCHMITZ et al, 1996, p. 39-42).

Os instrumentos não são numerosos na coleção em relação às lascas de gumes naturais, portanto, Schmitz et al, (1996, p. 42) consideram que “o operador era muito inepto” para produzir “lesmas”, mas apto para produzir bons gumes naturais padronizados seguindo os dados comparados e analisados.

A hipótese de ocupação do sítio, interpretada principalmente através da estratigrafia e do aparecimento de material lítico, diz que:

(...) as lascas acompanham as cabeças do conglomerado indicando claramente que a ocupação começou quando os mesmos estavam sem sedimentos, talvez só com uma pequena cobertura de musgos. A superfície, no começo, seria irregular, e as fogueiras teriam sido realizadas nas pequenas depressões entre os blocos (SCHMITZ et al, 1996, p. 37).

Acrescentando a essa hipótese, Schmitz (1996) propõe que a disposição dos materiais e dos sedimentos dá ideia de que estariam descobertos para um período mais seco, quando o rio se encontraria mais baixo. Os grupos humanos estariam acampando perto da confluência das águas e fazendo fogueiras.

O sítio Cajueiro é considerado por Schmitz (et al, 1996, p. 42) um sítio grande e de longa duração. Não correspondendo a um local exclusivamente de primeiro retalhamento de matéria prima, mas um acampamento de múltiplas atividades, sendo talvez o acampamento central com relação aos outros sítios do entorno.

Barbosa (2002) já descrito no Capítulo 1 (cf. Contextualizando o problema da pesquisa) indica que o Cajueiro compunha uma “área nuclear” denominada “Gerais” e assim formaria a fase Correntina (BARBOSA, 2002) da Tradição Itaparica, sem horizonte definido.

Pretendemos averiguar com métodos de investigação alternativos novos meios interpretativos a respeito do material lítico, para isso, propomos um método de análise tecnológico, que utiliza como principal base o conceito de cadeia operatória. Sem, no entanto e apesar das críticas, realizar novas intervenções de campo no sítio. A coleção de material lítico do sítio Cajueiro está sob a guarda do Instituto Goiano de Pré-História e Antropologia (IGPA) da PUC-GO.

Do ponto de vista epistemológico, onde toda e qualquer área do conhecimento passa por momentos interpretativos diferentes, nossa proposta é ver e comparar a análise do material lítico que propomos com a pesquisa realizada pelo

Programa Arqueológico de Goiás no sítio Cajueiro. Para tanto se faz necessário expor como estamos concebendo nosso aparato teórico-científico para poder discutir e apresentar dados obtidos e interpretações possíveis no material lítico.

### 3. O ESTUDO ANTROPOLÓGICO DA TECNOLOGIA HUMANA

*“Os homens é que eram máquinas e as máquinas é que eram homens.”  
(MÁRIO DE ANDRADE, 1928)*

O estudo antropológico da tecnologia humana permite uma interface entre o homem e o seu meio, no sentido mais amplo. Os objetos e as pessoas estão intimamente ligados de maneira dinâmica através das técnicas. Perceber as técnicas nos permite abordar os conhecimentos atrelados aos saberes e fazeres de um dado grupo.

A técnica, enquanto mediadora entre a natureza e a cultura, pode ser considerada uma atividade extremamente racional, porém, individualmente só pode ser apreendida e transmitida socialmente. Assim a evolução humana pode ser vista de forma ampla se considerarmos os aspectos biológicos, psicológicos, sociais e tecnológicos (LABURTHE-TOLRA e WARNIER, 1997).

Haudricourt (1987) considera que para o homem, diferente de outros animais e plantas, sua composição bioquímica e seu meio físico são insuficientes para que adquira técnica e linguagem, por isso ela é a

*“(...) atividade mais racional do homem e a mais característica, ela não é biologicamente adquirida no nascimento, mas socialmente apreendida e socialmente transmitida” (HAUDRICOURT, 1987, p. 322).*

Para entender os estudos sobre tecnologia humana é preciso conhecer o pensamento desenvolvido na França. Interessa-nos aqui percorrer pelos rumos que a Arqueologia e a Etnologia tomaram.

Haudricourt (1987), apesar de discutir teoricamente, nos ajuda a entender o desenvolvimento epistemológico sobre os estudos em tecnologia, ordenando quatro pontos de vistas distintos: histórico-evolutivo, geográfico-ecológico, funcional e dinâmico. Os dois primeiros foram desenvolvidos no século XIX, e os dois últimos no século XX.

O ponto de vista histórico-evolutivo classifica as sociedades conforme a evolução de seu estágio técnico. A mais comum foi a Idade da Pedra e do Metal, ou ainda os períodos: Selvagens, Bárbaros e Civilizados. As classificações foram realizadas dividindo as sociedades em escalas técnicas dos artefatos produzidos,

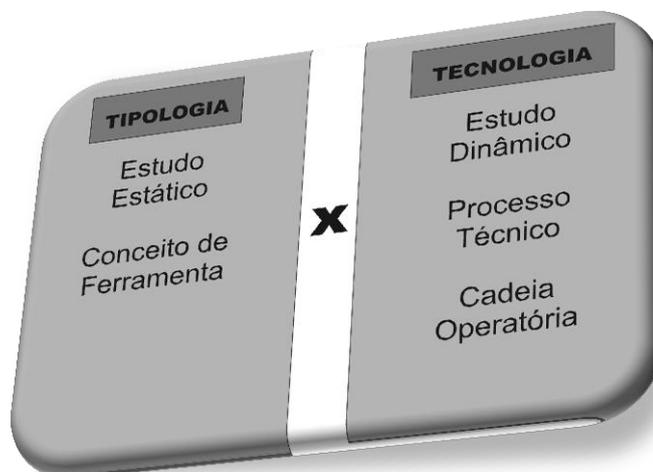
sendo elas mais ou menos evoluídas, caracterizando claramente um “evolucionismo cultural” (HAUDRICOURT, 1987).

O ponto de vista geográfico ou ecológico se fundamenta na geografia humana, discorrendo sobre a adaptação tecnológica das sociedades em decorrência do clima, do solo, da vegetação, dentre outros elementos ambientais, o que caracteriza um “determinismo ambiental” em detrimento da adaptação tecnológica (HAUDRICOURT, 1987).

O ponto de vista funcional interessou-se em demonstrar como os homens satisfizeram suas necessidades técnicas. Em estudos etnográficos as técnicas de aquisição são de fundamental importância. Nessa consideração estaria inserido o pensamento desenvolvido por M. Mauss. Sua intenção foi apresentar as condutas corporais como agachar, nadar e correr poderiam ter um caráter cultural a partir de diferenças observadas etnograficamente. (REDE, 2003; HAUDRICOURT, 1987).

E por fim, o ponto de vista dinâmico que insere a perspectiva de um estudo que independe do meio natural ou das necessidades do homem. “Os objetos não são considerados neles mesmos, mas como resultantes de certos movimentos, e os instrumentos como transformadores de instrumentos” (FOGAÇA, 2003, p.150). Leroi-Gourhan se, por um lado segue uma tendência funcional para o entendimento da aquisição e consumo dos objetos, por outro, considerou os movimentos (gestos) e seus resultados, procurando assim não somente uma paleoetnologia dos gestos, mas um entendimento da *dinâmica* das técnicas (MELLO, 2005; VIANA, 2005; HAUDRICOURT, 1987).

Figura 14: Tipologia X Tecnologia. Adaptado de Castãno (2010, p.20).



Assim, podemos ver que na segunda metade do século XX, surge uma nova preocupação, um novo método, o tecnológico que contrapõe aos trabalhos anteriores onde eram privilegiadas as tipologias partindo das classificações morfológicas. Foi importante a aproximação cultural guiada por F. Bordes e a paleoetnologia proposta por A. Leroi-Gourhan.

Entre as décadas de 1970 até 1990 é importante ressaltar a convergência de pensamento do primeiro momento citado, principalmente em relação ao desenvolvimento do conceito de cadeia operatória, bem como a contribuição de alguns etnólogos. Daí em diante os estudos em tecnologia humana se tornaram cada vez mais sistemáticos.

### **3.1. “O homem é um animal que pensa com seus dedos”<sup>1</sup>**

Naturalmente, quando nos propomos estudar a tecnologia humana recorreremos aos primeiros passos dessa perspectiva proposta por Marcel Mauss. Mauss (1936) estabelece bases para um estudo antropológico do comportamento corporal. Em 1936, subscrevia no *Jornal de Psicologia* um artigo intitulado “As técnicas do corpo”. Embora esse artigo só retenha o título sugestivo e a noção de técnico não-instrumental, Mauss vai apontar que as técnicas são fundamentalmente sociais (SCHLANGER, 1991).

Mauss (1935) em “Técnicas do Corpo” considera vários princípios de classificação: por sexo, idade, transmissão e desempenho. Nessa classificação o corpo é claramente um instrumento.

Em seu “Manual de Etnografia” Mauss (1993) ao trabalhar a definição de *fato tecnológico* considera o objeto em si, as pessoas, o sistema em diversas dimensões. Assim, “o homem é o seu corpo”, porém, o mesmo não descarta os estudos sobre os objetos abre a discussão para chamar a atenção sobre quem está fazendo a atividade (MAUSS, 1936).

Mauss considera que a técnica, sendo um fato social, está inserida dentro de um contexto, nas interações que lhe conferem significado. O corpo humano é o primeiro instrumento humano natural, ou seja, o primeiro objeto técnico natural (SCHLANGER, 1991).

---

<sup>1</sup> Marcel Mauss (1936) colocou essa citação de Halbwachs (1939) em seu artigo “As técnicas do corpo” para comentar que o homem não se contenta em apenas nadar, correr e andar, mais pensa com seus dedos, suas mãos, braços e pernas (WARNIER, 1999).

Nosso interesse aqui é o princípio que Mauss estabelece: no caso o fenômeno tecnologia é reinserido no coração da fisiologia social, assim, os estudos em tecnologia abrangem múltiplas repercussões e relações como estrutura e movimento, ação e representação, principalmente porque esse fenômeno só faz sentido no meio social em que se manifesta (SCHLANGER, 1991).

Já que o corpo humano para Mauss é o primeiro objeto técnico natural, como ficam os objetos?

Para Mauss o estudo em tecnologia não se limita apenas nos objetos temos que levar em consideração as pessoas que estão fazendo a atividade. Mesmo sem descartar a necessidade de estudos que incluíssem os “momentos de fabricação de objeto”, “os passos”, “as transações”, “as manipulações”, “o golpe da mão”, “o trabalhar dos dedos” suas análises partem da relação do corpo<sup>2</sup> com o objeto (SCHLANGER, 1991).

É partir dessa reflexão que Leroi-Gourhan<sup>3</sup> se aproxima de Mauss, ambos tem um objeto de estudo em comum: o corpo humano como meio para entender as técnicas!

A herança sucedida de Mauss (1936) deu a abertura e conhecimento necessário para André Leroi-Gourhan e seus discípulos gerarem uma tradição etnológica francesa, ao desenvolverem estudos que relacionavam a humanidade e seu corpo, a sociedade e os artefatos, o presente e a Pré-História. O *Homo sapiens sapiens* “ (...) possui um corpo modelado pela evolução, inserido na matéria e em relação como está” (LABURTHE-TOLRA e WARNIER, 1997, p.46).

É reconhecida a importância que Mauss desempenhou ao desenvolver os primeiros estudos que privilegiassem a tecnicidade tradicional como processo, dando uma primeira ideia de “encadeamento de etapas de transformação da matéria” (FOGAÇA, 2001).

Leroi-Gouhran, por sua vez, articulou as técnicas corporais de Mauss (1936) com o estudo etnológico das técnicas tradicionais. Os trabalhos desenvolvidos por Leroi-Gouhran estão numa perspectiva evolucionista. Seus processos técnicos são

---

<sup>2</sup> Warnier (1999) considera que a análise proposta por Mauss está centrada mais sobre o corpo do que sobre os objetos, havendo uma dificuldade em separar o que é técnica do corpo e incorporação técnica do objeto – *objetificação*. Warnier (1999) considera que os objetos são símbolos antes de serem materializados. Assim, afunilamo-nos com os objetos para funcionar tecnologicamente.

<sup>3</sup> Leroi-Gourhan e Haudricourt tinham sido alunos de Mauss, isso nos permite entender o ponto de onde eles partiram.

ampliados principalmente quando o mesmo define os conceitos de liberdade, instinto, técnica e linguagem. Seu ponto de vista tendia a produção de uma “biologia das técnicas” (MELLO, 2005).

Assim, os objetos produzidos pelo homem seriam, observando a evolução biológica, uma exteriorização do corpo e da mente.

Para Leroi-Gouhran (1986) o comportamento técnico humano acontece em três níveis: Nível Específico, Nível Sócio-étnico e Nível Individual. Nessa perspectiva desenvolveu o conceito de *cadeias maquinais* ampliadas na essência das práticas cotidianas do ser humano (LEROI-GOUHRAN, 1985; FOGAÇA, 2001).

O importante, nesse caso é o contato entre os movimentos (gestos) e os objetos, não se estuda isoladamente uma única peça, são necessárias outras partes do quebra-cabeça. Assim Leroi-Gourhan (1984) em seus estudos sobre “o homem e a matéria”, demonstrou três tipos básicos de contatos estabelecidos entre movimento (gesto) e objeto: percussão, pressão e polimento<sup>4</sup>.

Existe, conforme já mencionamos, no desenvolvimento do pensamento de Leroi-Gouhran (1985) a ideia de processo de transformação, de uma série operatória, por fim, de uma *cadeia operatória*. Sua visão dinâmica considera respectivamente gesto e utensílio, numa organização em cadeia (LEROI-GOUHRAN, 1985).

Embora Leroi-Gourhan tenha esboçado a ideia de cadeia operatória ela só será efetivamente sistematizada com a convergência do seu pensamento<sup>5</sup>, junto com J. Tixier, que vinha nos passos de F. Bordes (BOËDA, 2011; SORESSI e GENESTE, 2001).

Desde a década de 1970 até 1990 J. Tixier, H. Roche e M.-L. Inizan e seus colegas do renomado departamento CNRS4: Pré-História e Tecnologia, defendiam uma nova abordagem tecnológica, uma maneira que resultasse em uma profunda compreensão do significado social das técnicas utilizadas no passado. Daqui para frente o conceito de cadeia operatória foi sendo moldado e pensado em uma contribuição mútua entre etnólogos e pré-historiadores (SORESSI e GENESTE, 2001).

---

<sup>4</sup> A percussão: o movimento se efetuando antes do contato, e quando ele se dá, há um choque, uma percussão. A pressão: o contato tem lugar antes do movimento que é dirigido através do obstáculo e que, ou deforma ou o coloca em movimento. O polimento: o contato tem lugar sempre antes do movimento, mas ele é muito oblíquo, tangencial, de modo que o ponto de contato se desloca sobre o objeto ou sob o instrumento (LEROI-GOUHRAN, 1984).

<sup>5</sup> Construído no seio da etnologia antes de se tornar pré-historiador.

### 3.2. Cadeia Operatória (conceito teórico)

Já vimos em Leroi-Gourhan o quanto a Etnologia influenciou nos estudos em tecnologia Pré-Histórica<sup>6</sup>. Durante os anos 1980, paralelamente, se formou outra corrente interessada pelos “sistemas técnicos”, pela tecnologia cultural, B. Creswell, H. Balfet e P. Lemonnier quando desenvolveram o conceito de *cadeia operatória* no seio da etnologia (ALONSO, 2007).

P. Lemonnier (1983) defende um estudo específico dos “sistemas técnicos” dentro da etnologia. Influenciou os estudos em pré-história definindo a técnica como qualquer ação do homem sobre a matéria e assim propõe uma análise que leve em consideração o estudo dos objetos em si, para isso, os processos para decompor cadeias operatórias. Considera ainda que a técnica possui três níveis de interação entre os elementos dentro de uma determinada técnica, entre diversas técnicas dentro de uma sociedade e entre sistemas técnicos e componentes de uma organização social (ALONSO, 2007; LEMONNIER, 1983).

There are more subtle information or symbolic aspects of technological systems that involve arbitrary choices of techniques, physical actions, materials, and so forth that are not simply dictated by function, but which are integral components of the larger symbolic system (LEMONNIER, 1983, p.3).

Para Lemonnier (1983) o estudo sobre tecnologia deve ser desenvolvido a partir de uma abordagem social. Para ele as técnicas são as primeiras e principais produções sociais. As representações sociais e as ações técnicas estão misturadas. É necessário buscar relações entre um sistema técnico e a organização socioeconômica do grupo que o produziu.

Porém, a etnologia nesse caso pode observar seu objeto de estudo, enquanto os pré-historiadores lidam com objetos de grupos humanos que não existem mais. Se por um lado os etnólogos podem observar diretamente o conjunto de atividades técnicas, indicando fatores subjetivos e objetivos, os pré-historiadores só possuem resquícios parciais e inertes do fato técnico, sem nenhuma presença humana. Assim antes de interpretar precisam reconstituir as sequências de gestos. No caso, para os

---

<sup>6</sup> Existem na França pelo menos duas formações de Etnólogos, uma ligada a Filosofia, que nesse caso o interesse fixou-se pelas representações e religiões. E outra que adquiriu impulso nos anos 1950, nas áreas como a Pré-História com Leroi-Gourhan, no pensamento religioso com Marcel Griaule, na linguística e ciências da natureza com André Haudricourt, na Linguística e psicanálise com Lévi-Strauss e na Sociologia com Balandier (LABURTHE-TOLRA e WARNIER, 1997).

pré-historiadores a ideia de processo técnico e cadeia operatória serve como rede para dar sentido a sua leitura despedaçada (KARLIN, BODU E PELEGRIN, 1991; (ALONSO, 2007; LEMONNIER, 1983; 2004).

Deve-se levar em consideração a perda de informação se contrastadas a Arqueologia e a Etnologia. Gallay (1986), nesse sentido dá a ideia de “palimpsesto do tempo”. Por isso, se construiu a noção de cadeia operatória teórica, que varia conforme a natureza de cada pesquisa. A perda de informação, para Gallay, se dá em cada passagem de P0 (sociedade viva) até P3 (material estudado pelo arqueólogo).

Assim, a pesquisa indutiva necessariamente pensada ou pelo menos idealizada, serve mais para caracterizar lacunas existentes do que propriamente os fenômenos técnicos. Portanto, são necessárias abordagens que harmonizem o indutivo e o dedutivo, percebendo regularidades físicas e supra contextuais.

A tentativa de análise baseia-se nas considerações possíveis na construção de uma cadeia operatória, levando-se em conta as limitações impostas pelos dados empíricos.

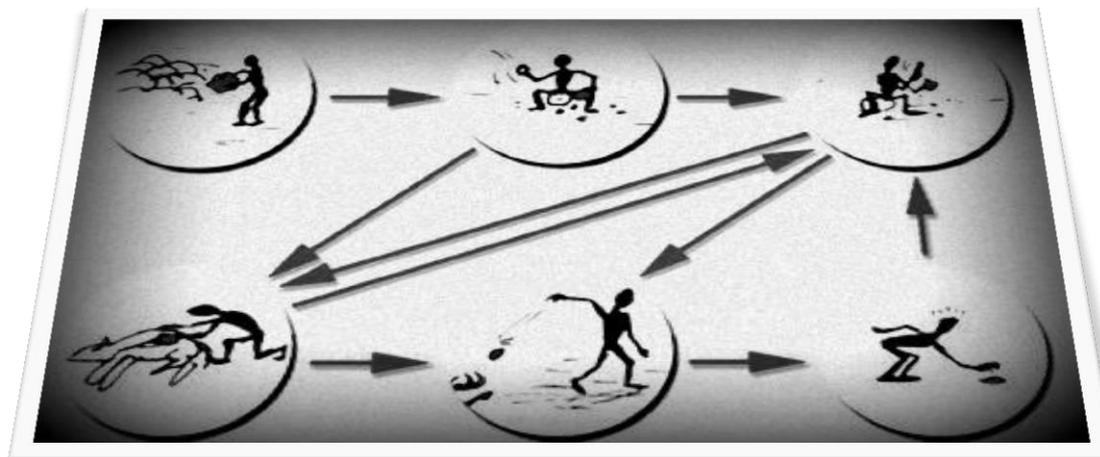
O conceito de cadeia operatória dá abertura para uma abordagem antropológica das sociedades pré-históricas através de suas técnicas.

As considerações a respeito da antropologia das técnicas e cadeia operatória, do ponto de vista da Etnologia e da Arqueologia, abriu possibilidades para estudar as indústrias líticas na Pré-História.

A noção básica do conceito cadeia operatória é pensar no encadeamento de operações mentais e gestos técnicos no interior de um grupo humano, que pretendem atender uma necessidade social, podendo ser urgente ou não que, por sua vez, seguem uma organização de gestos, um projeto pré-existente, uma imagem mental já aprendida tradicionalmente (BALFET, 1991; SORESSI e GENESTE, 2001; LEMONNIER, 2004).

Balfet (1991), entre outros autores, considera que as normas constantes de uma cadeia operatória vão desde a aquisição da matéria prima, passando pela fabricação do objeto e seu consumo ou utilização, até seu descarte. A trajetória tem um começo, meio e fim, porém, não é linear. Considera, ainda que os limites de uma cadeia operatória podem compor várias cadeias articuladas.

Figura 15: Esquema de uma cadeia operatória na produção lítica. Adaptado de Castãno (2010, p.21).



A reconstrução de cadeias operatórias desvenda esquemas conceituais (de produção e de funcionamento) de um determinado aprendizado de uma tradição cultural, onde são organizadas ações para a materialização de objetos.

### 3.3. Tecnologia Lítica: o instrumento em ação.

Em uma cadeia operatória existe um objetivo pré-estabelecido, de maneira que o gesto técnico é adquirido no interior de cada cultura, assim os métodos técnicos são variáveis no tempo e no espaço por diversos fatores.

A variabilidade a ser privilegiada poderá se expressar através de um conjunto de fenômenos relacionados com diversos grupos de objetos que compõem uma 'indústria lítica'. Trata-se de investigar todo o conjunto de categorias tecnológicas, porque seu conjunto articulado resulta em modalidades de negociação com o meio físico e as modalidades de execução dos projetos.

A partir da utilização do conceito de cadeia operatória, podemos compreender as estratégias e as escolhas em um determinado contexto cultural, para o manufaturamento de um objeto (ALMEIDA, 2001).

Todavia, para utilizar esse conceito especificamente em períodos antigos, nos deparamos com alguns problemas. O primeiro está ligado à variedade dos materiais recolhidos, que muitas vezes não apresentam as informações necessárias para reconstituir cadeias operatórias e o segundo está no plano metodológico, no caso do

material lítico, a noção de cadeia operatória não é operacional, tornando-se globalizante (BOËDA, 2001).

A abordagem tecnológica que utiliza o conceito de cadeia operatória permite aos pré-historiadores reconstruir o arranjo do tempo e a sequência das trajetórias utilizadas para produção de um instrumento lítico. Também ajuda a compreensão do espaço geográfico onde acontece o processo técnico, como a localização de fases do processo identificadas pela presença ou ausência de sub-produtos (SORESSI e GENESTE, 2001).

The technological approach, grounded in the use of the “*chaîne opératoire*” tool, has the capacity to guide the analyst through each step of analysis and interpretation. It has the potential to become an explicit methodology (SORESSI e GENESTE, 2001).

Uma análise com base na cadeia operatória está pré disposta a encontrar o objetivo final da cadeia que move as ações e sequencias gestuais. “Se o artesanato, a cada novo bloco de pedra, pode se deparar com um novo problema técnico, cada novo bloco de pedra não produzirá em refluxo um novo artesanato” (FOGAÇA, 2003, p.150).

Deste modo, ao invés de responder *como* se deu o processo técnico, o importante é abordar *porque* aconteceu dessa maneira. Os pré-historiadores não irão simplesmente descrever os objetos, mas o conjunto de informações que vão estabelecer com o passado uma certa compreensão (ALONSO, 2007; PELEGRIN, 1995).

Se por um lado os questionamentos a partir de uma leitura tecnológica pretendem entender os objetivos de um processo técnico, por outro põe em evidência elementos de atividades complexas do trabalho com a pedra, relativos aos conhecimentos e o saber-fazer (*savoir-faire*) que também podem ser objetos de análises (ALONSO, 2007; PELEGRIN, 1991).

Les savoir-faire se prêtent mal, par nature, à une systématisation, ou à une transmission. Ils existent et s'acquièrent essentiellement par la pratique, plus précisément par une pratique attentive, puisqu'ils supposent une capacité d'interprétation intelligente - et non pas seulement une mémorisation de cas de figures - des expériences successives. C'est là, semble-t-il, l'une des facettes de l'intelligence humaine, même si elle résiste à la mise en forme scientifique (PELEGRIN, 1991, p.6).

Para Pelegrin (1991) os conhecimentos são representações mentais ideais e gestos básicos que se podem contrair com a observação. O saber-fazer é uma capacidade de colocar em jogo os conhecimentos.

Além da cadeia operatória, existem de maneira geral, outras duas ferramentas metodológicas importantes para a análise tecnológica: as remontagens (incluindo as análises diacríticas) e a experimentação.

As remontagens das peças líticas, quando o contexto arqueológico é bem preservado<sup>7</sup>, se dão pela reunião de fragmentos lascados a partir de um núcleo, dando ordem da sucessão das retiradas, também podem ser de retoques, remontagem de uma lasca com outra, etc. A ausência de peças que remontam numa coleção pode ser suprida pela *remontagem mental* e *leitura diacrítica* onde são observadas características nos estigmas de lascamento anteriores em uma face das peças, a presença de córtex, dentre outras. Ambas são leituras analíticas e requerem olhos muito atentos e treinados (ALONSO, 2007).

A experimentação de lascamento não é mais uma imitação das formas e muito menos fidedigna ao que aconteceu no passado, no caso, ela pode ajudar em uma aproximação. Não é possível haver experimentação sem perguntas arqueológicas, pois elas são meios para a compreensão de uma cadeia operatória. Se em um trabalho de experimentação são reproduzidos muitos modos de produção é porque o registro arqueológico serviu como base e está proporcionando todos esses elementos (BOËDA, 2011; ALONSO, 2007). O maior problema é que muitas vezes os experimentadores reproduzem o que eles imaginam ser a realidade, ou seja, é a realidade deles e não a realidade dos homens da pré-história (BOËDA, 2011, p. 318).

A perspectiva tecnológica reconstitui não só as modalidades de fabricação dos instrumentos, também fala sobre o artesão, o indivíduo que atua através de gestos, seguindo um esquema mental, uma tradição – grupo, cultura, tempo ou espaço.

---

<sup>7</sup> Por exemplo em Pincevent, um acampamento Magdalense de caçadores de renas. Os trabalhos desenvolvidos por Leroi-Gourhan (1984b) tinha como objetivo compreender a vida dos homens que viveram em Pincevent, os trabalhos de campo até os dias atuais é considerado exaustivamente minucioso - para se ter uma ideia a mesma área de escavação foi trabalhada quase 20 anos! A análise foi guiada pelo conceito de cadeia operatória para reconstruir as atividades desenvolvidas e assim chegar aos comportamentos. Na análise todos os materiais líticos foram analisados a partir de remontagens e posteriormente foram realizadas análises traceológicas. Foram caracterizadas várias sequencias de cadeias operatórias.

### 3.3.1. O processo de gênese instrumental e evolução.

No início do século XXI duas correntes de pensamento se desenvolveram, sendo que nos interessamos especificamente por uma: aquela ligada à Eric Boëda (1997).

Por um lado Pelegrin progride em um tipo de análise técnica “pura”, por exemplo, identificando o tipo de percutor (duro, duro-médio, macio-duro, macio, etc.), os estigmas, os gestos. É um tipo de observação técnica detalhada, “a técnica da técnica” (BOËDA, 2011).

Por outro lado estão os trabalhos de Boëda, que desenvolve a abordagem *tecno-Funcional*, buscando precisamente, aspectos técnicos da transformação dos instrumentos líticos em relação às características funcionais. Assim, são definidas *Unidades Tecno-Funcionais* (UTF) para os instrumentos (ALONSO, 2007).

Boëda (2011) parte do pressuposto de que não conhecemos a finalidade das ferramentas que estudamos, necessitando assim de questionamentos que indiquem como era o funcionamento das ferramentas e, principalmente, para perceber se ocorreram transformações ao longo do tempo.

Para isso foi preciso olhar estudos de pesquisadores que trabalham a tecnologia em períodos indústrias, como G. Simondon e P. Rabardel, pois, não existem estudos nesse sentido para Pré-História. Se por um lado existe na proposta de cadeia operatória iniciada por Leroi-Gouhan a ideia sincrônica, há nesse, momento, uma necessidade diacrônica, para compreender a técnica a partir da “longa duração”, da evolução (MELLO, 2005; GENESTE, 1991).

Para tanto, Simondon (1985) considera que o objeto técnico está ligado a uma gênese, que pode ser vista tanto num plano sincrônico quanto diacrônico (BOËDA, 1997 apud FOGAÇA e LOURDEAU, 2008).

Se pelo lado sincrônico o objeto técnico é como se fosse um indivíduo em um conjunto, ocupando um lugar temporário do desenvolvimento das operações técnicas, possuindo particularidades, pelo lado diacrônico o objeto situa-se em relação a outros objetos anteriores, havendo dessa maneira uma dimensão evolutiva dos objetos e dos sistemas em que estão inseridos (BOËDA, 1997).

Simondon (1985) estabeleceu que nos estudos em tecnologia é importante entender a natureza e evolução do sistema e dos objetos técnicos. Para isso leva em consideração a gênese de um instrumento, uma vez que dessa forma é possível

perceber os processos que estruturam o objeto, e assim, liga o instrumento e o sujeito – o artesão (MELLO, 2005).

Os princípios de funcionamento dos objetos técnicos em Simondon determinam linhas de evolução. Porém, mesmo submetidos a gênese é muito instável definir individualidade e especificidade do objeto técnico, pois não existem concepções fixas e um uso definido. O objeto técnico (individualidade e especificidade) é resultado de consistência e convergência de sua gênese (SIMONDON, 1985; MELLO, 2005; BOËDA, 2005).

A gênese e o desenvolvimento dos objetos técnicos são respostas às exigências funcionais e estruturais que ao longo do tempo constituem linhagens evolutivas, indo em uma lógica onde o objeto é conduzido de um estado abstrato ao concreto (BOËDA, 2004; FOGAÇA e LOURDEAU, 2008).

O objeto abstrato é constituído pela sobreposição de elementos independentes, que existem isoladamente. E, que contrário disso, o objeto concreto apresenta uma estrutura em que as diferentes partes funcionam mutuamente em uma sinergia de efeitos, se um elemento não funcionar o todo também para. Então uma linhagem técnica possui estruturas abstratas que evoluem para estruturas concretas, a concretização máxima é chamada de hipertelia, marcando o final de uma linhagem (FOGAÇA e LOURDEAU, 2008).

Outras considerações importantes são referentes à abordagem antropotécnica (*anthropotéchnique*)<sup>8</sup> dos instrumentos incrementada por Rabardel (1995). Nessa ideia o homem está no centro do processo de concepção, criação, modificação e usabilidade dos instrumentos. Mas ele também se modifica ao apropriar-se dos instrumentos, abrangendo as concepções cognitivas e comportamentais.

Assim, é possível perceber que a impressão de instrumento se modifica, o instrumento não é uma dimensão técnica, ele é reconhecido como uma *entidade mista*, que abrange sua perspectiva técnica e o sujeito. Segundo Rabardel (1995) o instrumento compreende, dentro dessa perspectiva, um artefato material ou simbólico produzido pelo usuário ou por outros sujeitos e um ou mais esquemas de

---

<sup>8</sup> Rabardel (1995) nos indica que os objetos técnicos foram pensados tradicionalmente a partir de sua performance técnica, assim os objetos são superiores aos homens, são próteses que suprem as deficiências do operador, sendo essa uma perspectiva tecnocêntrica (*technocentrique*). É uma visão pessimista em relação as intervenções humanas. Em decorrência de estudos na área de inteligência artificial sobre os instrumentos tecnológicos, houve uma maneira de ver as relações entre os instrumentos, as atividades humanas e a sociedade. O instrumento é um sistema sócio-técnico.

utilização associados, resultantes de uma construção individual ou de apropriação de esquemas sociais pré-existentes (RABARDEL, 1995).

Nos interessamos na perspectiva de Rabardel (1995) quando denomina o '*Artefato como meio de ação*', há nessa ideia uma *relação instrumental* entre os homens e os artefatos. Essa relação instrumental é o resultado de um duplo processo de apropriação dos instrumentos (MELLO, 2005; RABARDEL, 1995).

O processo de *instrumentalização* é relativo ao artefato, o sujeito seleciona, reagrupa, modifica produzindo funções, atribui propriedades, transforma suas estruturas, seu funcionamento, etc. O indivíduo dá valor ao artefato. E o processo de *instrumentação*, relativo ao sujeito, onde ele cria, produz, reproduz, modifica, atualiza seus esquemas de utilização e de ações instrumentadas, ele coordena, assimila e transforma seus esquemas de utilização associando-os a novos artefatos. O indivíduo dá valor aos seus esquemas mentais de utilização (RABARDEL, 1995).

Os dois processos contribuem reciprocamente em relação a manifestação da evolução dos instrumentos e sua emergência evolutiva, embora um possa ser mais dominante.

### **3.4. Leitura tecnológica do material lítico**

Os materiais líticos do sítio Cajueiro (BA-RC-19) serão analisados seguindo as considerações teóricas já discutidas. Assim, estamos lidando com a percepção das cadeias operatórias reconhecíveis no sítio, a fim de considerar seus modos de fabricação, subjacentes aos esquemas de produção e potenciais modos de funcionamento dos instrumentos.

Nessa nossa pesquisa daremos atenção às categorias de materiais lascados que durante a década de 1980 (Projeto Serra Geral) não receberam importância. Além dos instrumentos estamos interessados em outros tipos de resíduos como núcleos e lascas.

Os materiais líticos selecionados na coleção para análise são os instrumentos<sup>9</sup>, as lascas<sup>10</sup> e os núcleos<sup>11</sup>.

Utilizaremos alguns métodos e percepções particulares para desenvolver nossa análise.

### 3.4.1. Duas estruturas de produção: debitage e *façonnage*.

Duas grandes estruturas de produção, debitage e *façonnage*, tem grande valor para entendimento abrangente dos esquemas de produção na Pré-História.

A debitage<sup>12</sup> consiste na produção de retiradas de um bloco de matéria prima, passando a ser um núcleo. Apresenta vários métodos dependendo das formas e volumes a serem explorados. Os produtos (lascas) são utilizados como instrumentos, brutos de debitage ou retocados (FOGAÇA e BOËDA, 2006; MELLO, 2005; BOËDA, 1997).

A *façonnage*<sup>13</sup>, por sua vez, versa sobre a redução de um bloco de matéria prima com o objetivo de obter um instrumento. Há casos onde o bloco é organizado em uma matriz que, em um segundo momento, as bordas são organizadas para obtenção de vários instrumentos (FOGAÇA e BOËDA, 2006; MELLO, 2005; BOËDA, 1997).

---

<sup>9</sup> “Parmi les pierres taillées, il est sûr que certaines ont été des outils ou des éléments d’outil, d’autres des armes ou des éléments d’armes. Nous emploierons le mot “outils” pour désigner, comme il est d’usage, l’ensemble des armes et outils, d’abord par souci de simplification, ensuite à cause de l’impossibilité où nous sommes, dans la plupart des cas, de prouver qu’il s’agit d’une arme ou d’un outil. F. Bordes utilise l’expression “outil a posteriori” pour désigner des pièces dont la morphologie serait due uniquement à des traces d’utilisation (pièce esquillée, lame à bord mâchuré)” (TIXIER et al., 1980, p. 93).

<sup>10</sup> “Terme général qui désigne un fragment de roche dure détaché : - d’un nucléus au cours de sa préparation : éclat d’épannelage, de préparation... ; d’un galet, d’une plaquette, d’un nucléus, etc., en vue ou non d’un façonnage postérieur en outil : éclat de taille ou de débitage ; d’un outil en cours de fabrication : éclat de retouche. L’emploi du terme éclat ne présume ni d’une morphologie, ni dimensions, ni d’une destination particulière” (TIXIER et al., 1980, p. 86).

<sup>11</sup> “Bloc de matière première d’où ont été tirés éclats, lames ou lamelles en vue d’obtenir des supports pour outils” (INIZAN, REDURON, ROCHE & TIXIER, 1995, p.152).

<sup>12</sup> Débitage: terme utilisé conventionnellement pour désigner l’action intentionnelle de fractionner un bloc de matière première en vue d’utiliser tels quels, de retoucher ou de façonner les produits obtenus. Résultats de cette action (INIZAN, REDURON, ROCHE & TIXIER, 1995, p. 143).

<sup>13</sup> Façonnage: La façonnage est une opération de taille qui a pour finalité la fabrication d’un objet, et un seul, en sculptant la masse de matière première choisie, selon une forme désirée. En pré-histoire, ce terme s’applique à la fabrications des pièces bifaciales, polyédriques, triédriques, etc., quel que soit le support utilisé et les dimensions du support utilisé et les dimensions du produit fini. Cette opération comporte en général une phase d’ébauchage, puis de finition, et peut faire appel à plusieurs techniques. Elle se différencie du débitage techniques. Elle se différencie du débitage en ce que sa finalité n’est pas d’obtenir des supports – bien que très souvent elle produise de nombreux éclats – mais de transformer un support, quel que soit son origine, en outil (INIZAN, REDURON, ROCHE & TIXIER, 1995, p. 146-147).

Assim, o processo de debitagem tem como objetivo produzir um núcleo que gerará lascas para serem utilizadas como instrumentos e no processo de *façonnage* o objetivo é produzir um instrumento a partir de um bloco, ou uma matriz onde serão organizadas bordas para gerar vários instrumentos.

Fogaça e Boëda (2006) estabeleceram uma escala evolutiva de debitagem para agrupar conjuntos de instrumentos cada vez mais estruturados. Estão agrupados em dois subconjuntos e seis níveis evolutivos.

As linhas evolutivas dos sistemas de debitagem dependem do controle da lasca que se quer retirar e para isso são respeitados três elementos: a nervura, a convexidade distal e lateral (MELLO, 2005; BOËDA, 2001).

O primeiro subconjunto corresponde a sistemas de produção que utilizam apenas uma porção do núcleo de onde são retiradas as lascas, sendo que o restante assume formas variadas. Nesse subconjunto estão os *sistemas A, B, C e D* (FOGAÇA e BOËDA, 2006).

O *sistema A* satisfaz a produção de um gume<sup>14</sup> sem características regulares para retirada dos suportes.

O *sistema B* produz gumes mais regulares com delineação específica em decorrência de sucessivas retiradas mais controladas.

O *sistema C* explora características de convexidade presentes naturalmente no bloco e a noção de recorrência das retiradas sucessivas. Esse controle resulta em características nos gumes como morfologia e outras particularidades técnicas.

O *sistema D* controla características de convexidade do bloco em detrimento de uma de suas partes e a noção de recorrência, permitindo a produção de gumes em um conjunto de características técnicas mais diversificadas.

O segundo subconjunto corresponde sistemas técnicos de produção que utilizam a integralidade do bloco para alcançar seus objetivos. Os instrumentos a serem produzidos já são instrumentos quando são retirados dos blocos. Nesse subconjunto estão os *sistemas E e F*.

O *sistema E* trata de uma organização de retiradas de forma que são controladas as convexidades do bloco, onde as retiradas sucessivas produzem os uma quantidade razoável de resultados idênticos, um exemplo são os núcleos discoides.

---

<sup>14</sup> “Termo utilizado para designar a borda (ou parte desta) modificada por retoques ou apresentando microvestígios de utilização” (FOGAÇA, 2001, p. 426).

O *sistema F* corresponde a um sistema máximo de predeterminação. Previamente a integralidade do bloco é visada afim de produzir com precisão a morfologia e as características técnicas particulares da retirada futura.

A *façonnage* é um modo extremamente original para produzir instrumentos. Dentro das linhagens evolutivas seria possível integra-la aos sistemas de debitage D e E. Foram distinguidos três estágios evolutivos que correspondem a uma demanda cada vez mais concisa da matriz (FOGAÇA e BOËDA, 2006).

No *estágio 1* as formas naturais são organizadas para elaboração de um gume. No *estágio 2* é produzida uma matriz que pode composta de vários gumes e uma prensão. No *estágio 3* a matriz é capaz de prover a qualquer momento o aguçamento do gume (FOGAÇA e BOËDA, 2006).

Esta percepção ajuda na construção dos *esquemas de produção* partindo dos núcleos, para inter-relacionar lascas e instrumentos.

#### 3.4.2. Leitura diacrítica;

Conforme proposto em Dauvois (1976) essa leitura em um objeto lítico se faz pelo reconhecimento das direções das retiradas e sua ordem cronológica. Para tanto é necessário observar dois fenômenos. Primeiro, toda retirada deixa uma marca que é um negativo da face inferior. Para orientar o sentido que a retirada saiu é necessário reconhecer estigmas relacionados ao ponto de impacto e ao eixo de debitage. Segundo, a face superior registra as etapas anteriores (BOËDA, 2001).

Essas retiradas anteriores são correspondentes a lascas que saíram antes dessa lasca, ou seja, esses estigmas foram criados nela quando ainda fazia parte do núcleo.

Essa leitura analítica nos possibilita identificar as direções e cronologia das retiradas em um núcleo, da lasca e dos instrumentos. É uma ferramenta básica de análise aplicada a todos os materiais líticos analisados. As sequências das retiradas podem indicar preferências, opções tecnológicas e culturais para visualizarmos esquemas de produção.

### 3.4.3. Abordagem Tecno-Funcional: o instrumento em funcionamento.

Nosso interesse por essa abordagem é por ela ser capaz de reconstruir a memória técnica e o saber fazer corporal, dos grupos que lascavam pedra na Pré-História (FOGAÇA e BOËDA, 2006).

No Brasil essa abordagem já foi aplicada em alguns locais: por Mello (2005), Viana (2005), Lourdeau (2010), Fogaça e Lourdeau (2008), no Planalto Central e no Sul por Hoeltz (2005).

Conforme já discutimos, Rabardel (1995) considera que os instrumentos são entendidos como uma entidade mista, havendo interação entre o objeto e o sujeito decorrente do elemento artefactual e dos esquemas de funcionamento.

Um instrumento só funciona na mão do sujeito que sabe como utilizá-lo, que incorpora os gestos adequados. Cada instrumento tem sua estrutura própria. E a forma, por exemplo, é só um dos elementos. Há também um meio que integra a função ao funcionamento, se relacionando mutuamente (FOGAÇA e LOURDEAU, 2008).

#### 3.4.3.1 Unidades Tecno-Funcionais;

Os instrumentos não são produzidos por acaso. Em qualquer época, obedecem a esquemas de produção e necessariamente de funcionamento, pois ambos os esquemas estão interligados (MELLO, 2005).

A razão da existir de um objeto está em seu esquema de funcionamento. Ao privilegiar os esquemas de produção e a função do objeto, emerge como importância o funcionamento de um instrumento. Essa análise implica em considerações como mão-instrumento, mão-material, espaço-gesto, por exemplo. Nas coleções de materiais líticos pré-históricos nos deparamos com situações que, muitas vezes, nos faltam várias informações (MELLO, 2005). Assim, trabalhamos as Unidades Tecno-Funcionais.

Uma UTF se define como um conjunto de elementos e/ou características técnicas que coexistem em uma sinergia de efeitos. Uma parte distal ou proximal, um bordo, um talão, etc, são alguns dos elementos levados em conta. Um ângulo, um plano de secção, uma superfície, um gume, etc, constituem características técnicas participantes da definição de uma UTF (MELLO, 2005, p. 43).

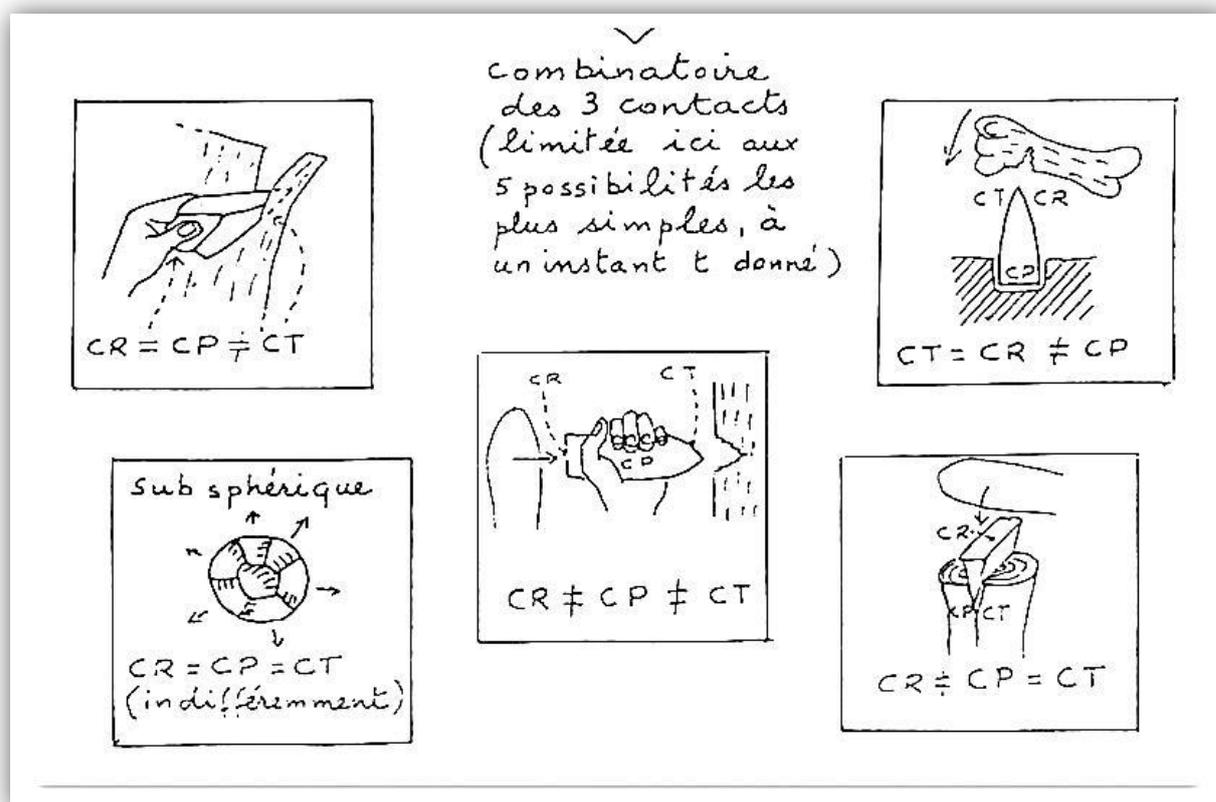
Para entender um esquema de funcionamento é necessário decompor o instrumento em três formas de contato, em três *Unidades Tecno-Funcionais (UTF)*. Conforme proposto por Lepot (1993 apud Boëda,1997):

Um contato preensivo do instrumento que pode ser adequado diretamente à mão ou por intermédio de um cabo – *UTFp*.

Um contato transformativo do instrumento em relação ao material a ser trabalhado, o gume faz o contato e transforma – *UTFt*.

Um contato receptivo-transmissor, uma força muscular que é recebida e transmitida para o contato transformativo – *UTFr*.

Figura 16: Diferentes contatos de Unidade Tecno-Funcionais: Receptor de energia (CR), Contato Preensivo (CP) e Contato Transformativo (CT). Adaptado de Lepot (1993 apud Boëda,1997, figura 1).



A preensão corresponde a função do gesto, ou seja, o modo como o instrumento é seguro por uma mão, associado diretamente ao design do instrumento. A mão está na relação entre o homem e o seu meio.

É, portanto evidente que o planejamento do contato preensivo de um instrumento baseia-se em diversos e complexos fatores que atuam sinergicamente: força, precisão, trajetória, conforto, segurança etc (FOGAÇA e LOURDEAU, 2008, p, 273).

Sem a percepção da UTF preensiva os esquemas de funcionamento tornam-se incompletos, ela ajuda a determinar quais foram os gestos técnicos para colocar o instrumento em funcionamento.

O contato transformativo depende de características tecno-morfológicas do gume para estarem apropriados. Um contato transformativo eficaz depende não só de imposições físicas, mas também de sua relação com a estrutura que está inserido. Esse contato é a parte ativa do instrumento e pode ser decomposta em duas unidades: o fio e o corpo ativo (cf. 3.4.3.2. *Plano de corte e plano de bico, mais adiante*) (FOGAÇA e LOURDEAU, 2008).

As partes do instrumento (transformativa, preensiva, receptiva-transmissora) são compostas por Unidades Tecno-Funcionais – UTFs. As UTFs são composições técnicas como ângulos, superfícies, fios que cooperam para cumprir uma função. Embora as partes possam ser trabalhadas separadamente elas só funcionam em sinergia e podem em alguns casos, se justapor (BOËDA, 1997; FOGAÇA e LOURDEAU, 2008).

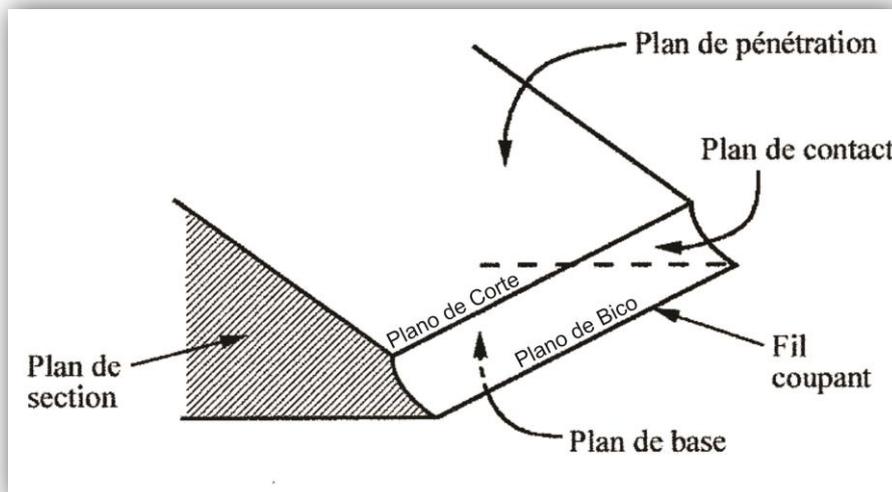
Ao lidar com matérias líticas Pré-Históricas além de nos depararmos com dificuldades constantes de falta de informações, também não podemos realizar observações dos grupos que estão trabalhando a pedra. No entanto, se formos capazes de ler as intenções técnicas, morfológicas e métricas de cada objeto, será possível entendê-lo para além das generalidades tipológicas.

Decompor o instrumento em três partes não significa reduzi-lo a uma delas, mas demonstrar como se deu o arranjo das diferentes partes. Considerar só uma parte faz o instrumento perder sua individualidade. As UTFs são, portanto, uma organização particular das retiradas e dos gestos que atuam sinergeticamente marcando características técnicas coerentes (MELLO, 2005).

#### 3.4.3.2. *Plano de corte e plano de bico.*

Como já observamos a UTF transformativa pode ser decomposta em duas unidades: o fio e o corpo ativo. Então são dois estágios: um que organiza as superfícies para materializar o corpo ativo e a outra que define o fio do gume. Se forem observados em seção são denominados de *plano de corte* e *plano de bico* (Boëda, 1997).

Figura 17: Seção do Plano de corte e plano de bico. Adaptado de Lourdeau, 2011, p. 69 (modificado de Soriano, 2000, p. 30).

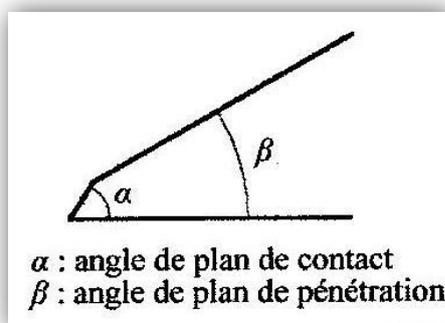


Os planos de corte e de bico são relações entre as superfícies, possibilitam sinergia de funcionamento.

Planos de corte são 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 (MELLO, 2005, p. 101).

Várias combinações podem ser identificadas nos planos de corte. O plano de bico só funciona se houver umas das superfícies planas podendo ser eles plano/plano, plano/convexo e plano/côncavo. Essas diferenças, aparentemente pequenas, determinam ações distintas.

Figura 18: Ângulos dos planos de seção. Extraído de Lourdeau, 2011, p. 69.



A força manual empregada, o gesto, obedece a um ângulo de ataque específico, em detrimento do tipo de ação que estará combinada com outras características técnicas, como o delineamento do gume, sua extensão ao longo da

borda, a matéria prima do instrumento, sua profundidade no corpo ativo, entre outros (FOGAÇA e LOURDEAU, 2008).

A análise do material lítico do sítio Cajueiro será centrada na percepção tecnológica das cadeias operatórias, particularmente a partir de uma abordagem tecno-funcional, por acreditarmos que é a forma mais satisfatória para diagnosticarmos as intenções funcionais relacionadas aos gestos de lascamento e as hipóteses de funcionamento dos instrumentos.

## 4. TECNOLOGIA LÍTICA DO SÍTIO CAJUEIRO: ESQUEMAS DE PRODUÇÃO E POTENCIAIS VALORES FUNCIONAIS DOS INSTRUMENTOS

*“Faca de dois gumes (...) eu botei pra lascar, olha a faca! Lasca!”  
(CASCABULHO, 1998)*

Partimos do pressuposto que, embora os problemas técnicos sejam universais, as soluções são peculiares a cada cultura. Um objeto só adquire significado quando relacionado a outros objetos e isso se dá no interior de seu meio técnico (FOGAÇA e BOËDA, 2006).

Interpretar cadeias operatórias significa considerar os instrumentos como objetivo principal. Em um processo de construção guiado pela imagem mental existente na memória técnica do artesão. É ele que domina e dá sentido para o objeto em seu meio cultural.

Por isso, estamos propondo um estudo que privilegie a relação entre objetos buscando atribuir a eles um sentido. O conceito de cadeia operatória é utilizado enquanto noção teórica, para construir esquemas de produção. E em relação ao valor funcional dos instrumentos, estamos trabalhando a noção de “esquema de funcionamento” enquanto hipóteses, já que um objeto em si não significa muita coisa, para considera-lo instrumento é preciso integra-lo em um esquema, ou seja, o artefato mais uma maneira de utilização, por isso essa noção nos permiti propor o potencial valor funcional, um conjunto de instrumentos pode partilhar de um mesmo valor.

### 4.1. Dados gerais da coleção analisada

#### 4.1.1. A matéria prima

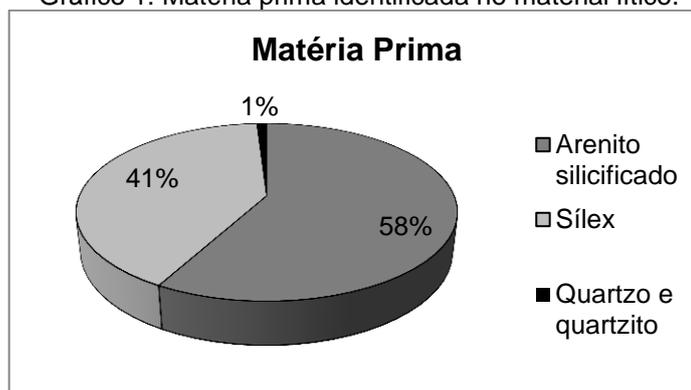
Segundo os dados geológicos do município de Correntina, gerados pelo Sistema de Dados Estatísticos (SEI) da Bahia, é possível encontrar, na região, as seguintes rochas: Ardósias, Arenitos Finos e Médios, Argilitos, Calcários, Dolomitos, Folhelhos, Gnaisses e Siltitos. A matéria prima explorada no sítio Cajueiro é composta por arenito silicificado e sílica microcristalina (sílex).

Conforme Ribeiro em Schmitz et al. (1996) o sílex é de coloração castanho claro à escuro e róseo, em alguns casos com faixas de coloração avermelhada de caráter epigenético (cf. Anexo 1: Matérias primas, córtex, pátina e intrusões).

O arenito silicificado é de coloração branco amarelado, avermelhado, cinza claro à escuro e castanho claro à escuro. O arenito silicificado foi aparentemente cozido em função do metamorfismo atuante, assim os grãos foram cimentados. Apresenta intercalações de faixas de dimensões e espessura variadas, onde ocorreu precipitação química em fraturas, falhas, quebras dando origem ao sílex (cf. Anexo 1: Matérias primas, córtex, pátina e intrusões).

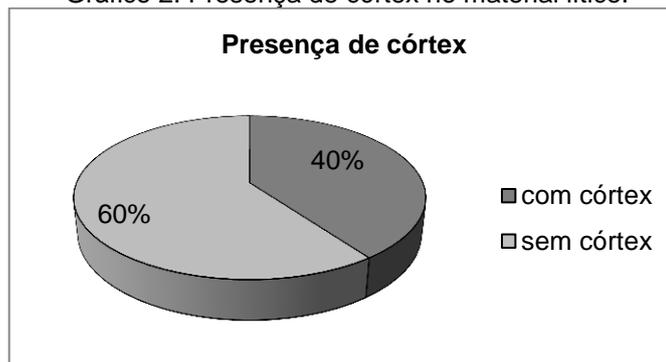
O artesanato da pedra lascada no sítio Cajueiro explorou as rochas locais e foram identificadas as seguintes quantidades:

Gráfico 1: Matéria prima identificada no material lítico.



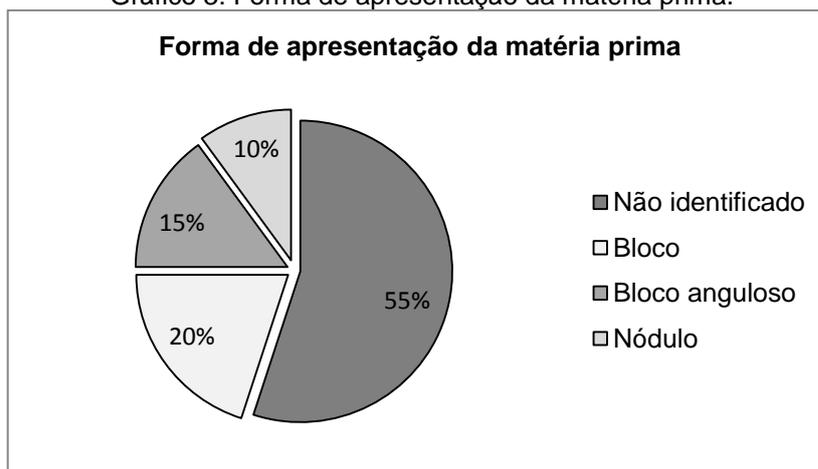
O arenito silicificado e o sílex foram explorados de maneira quase uniforme. Ambas apresentam fratura conchoidal excelente para o trabalho com a pedra. O baixo índice de quartzito e quartzo está associado com a presença de percutores e fragmentos de percutores. Quanto à presença de córtex no material, geramos os seguintes índices:

Gráfico 2: Presença de córtex no material lítico.



O córtex é de coloração esbranquiçada com espessura na ordem de 0,5 mm até 15 mm. Apresenta superfície sub-arredondada a sub-angulosa, em outros casos angulosa e áspera. Assim estamos considerando as formas de apresentação da matéria prima como blocos, blocos angulosos e nódulos (cf. Anexo 1: Matérias primas, córtex, pátina e intrusões).

Gráfico 3: Forma de apresentação da matéria prima.



Identificamos presença de pátina em pelo menos 20% do material analisado, principalmente, nos materiais coletados na superfície. Por vezes a presença de pátina dificultou a análise. Encontramos também intrusões e fissuras naturais das rochas. Particularidade essa, que pode ter prejudicado o lascamento (cf. Anexo 1: Matérias primas, córtex, pátina e intrusões).

#### 4.1.2. Classes de materiais líticos.

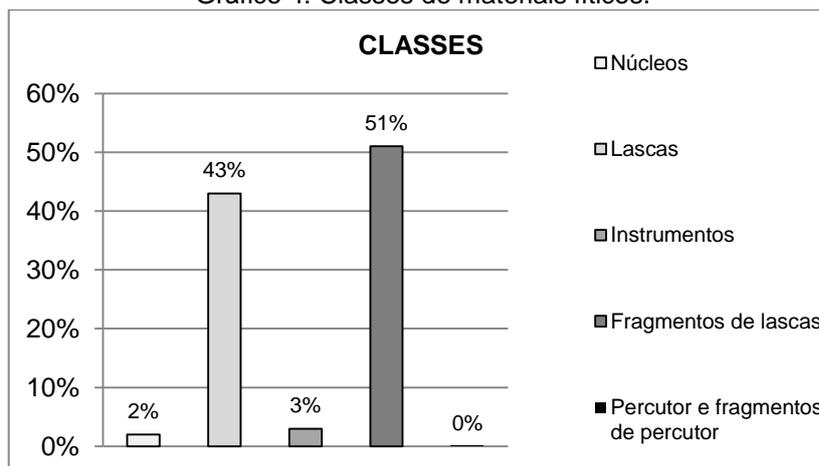
Para qualificar as classes de materiais líticos analisados estamos considerando as seguintes características (INIZAN et al., 1995):

- Instrumentos: objetivo de uma indústria lítica, uma ferramenta. Pode ser retocada, bruta de debitagem e polida.
- Núcleos: bloco de matéria prima, lascado com o objetivo de produzir suportes para instrumentos.
- Lascas: produto mais comum do lascamento desde a debitagem de núcleos, configuração de um suporte para transforma-lo em instrumento e retoque do mesmo.

- Lasca fragmentada: lascas que apresentam parte proximal.
- Fragmentos de lascas: lascas que não apresentam parte proximal, sendo possível identificar seu eixo de debitagem.
- Detritos de lascamento: fragmentos relativos ao lascamento que não podem ser enquadrados nas alternativas descritas acima.
- Percutor: utilizado para debitagem, façonnage ou retoque. Pode ser mineral, vegetal ou animal. Apresenta marcas da percussão nas extremidades.
- Matéria prima natural: fragmentos que não apresentam lascamento antrópico.
- Lascas térmicas, cúpulas térmicas: peças que apresentam alteração térmica, alterando sua coloração.

No sítio Cajueiro identificamos as classes:

Gráfico 4: Classes de materiais líticos.

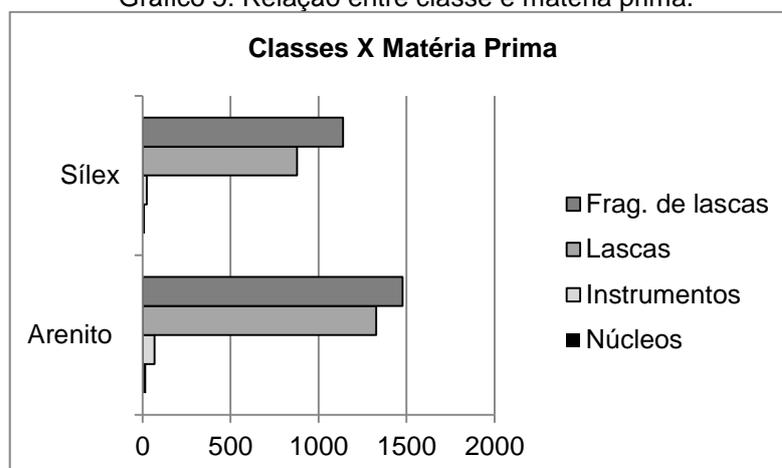


Foram coletadas 4950 peças em campo. Analisamos os núcleos (individualmente e em conjunto e sistemas), as lascas, inteiras e fragmentadas (individualmente e conjuntos tecnológicos) e os instrumentos (individualmente e em conjuntos). Em contrapartida não analisamos os fragmentos de lascas.

Os fragmentos de lascas são em arenito silicificado e sílex e representam 51% do material coletado. Assim, foi analisado o total de 48% de materiais líticos, incluindo núcleos, instrumento e lascas.

Quando cruzados os dados relativos as classes de materiais líticos e as matérias primas, obtemos o seguinte resultado:

Gráfico 5: Relação entre classe e matéria prima.



A maioria dos instrumentos e núcleos foram produzidos em arenito silicificado. Os fragmentos e as lascas estão com índices um pouco mais equilibrados. As duas matérias primas são locais e que o arenito silicificado aflora em maior quantidade que o sílex.

Em relação as intervenções de campo obtivemos a seguinte relação:

Quadro 2: Intervenções de campo<sup>1</sup>

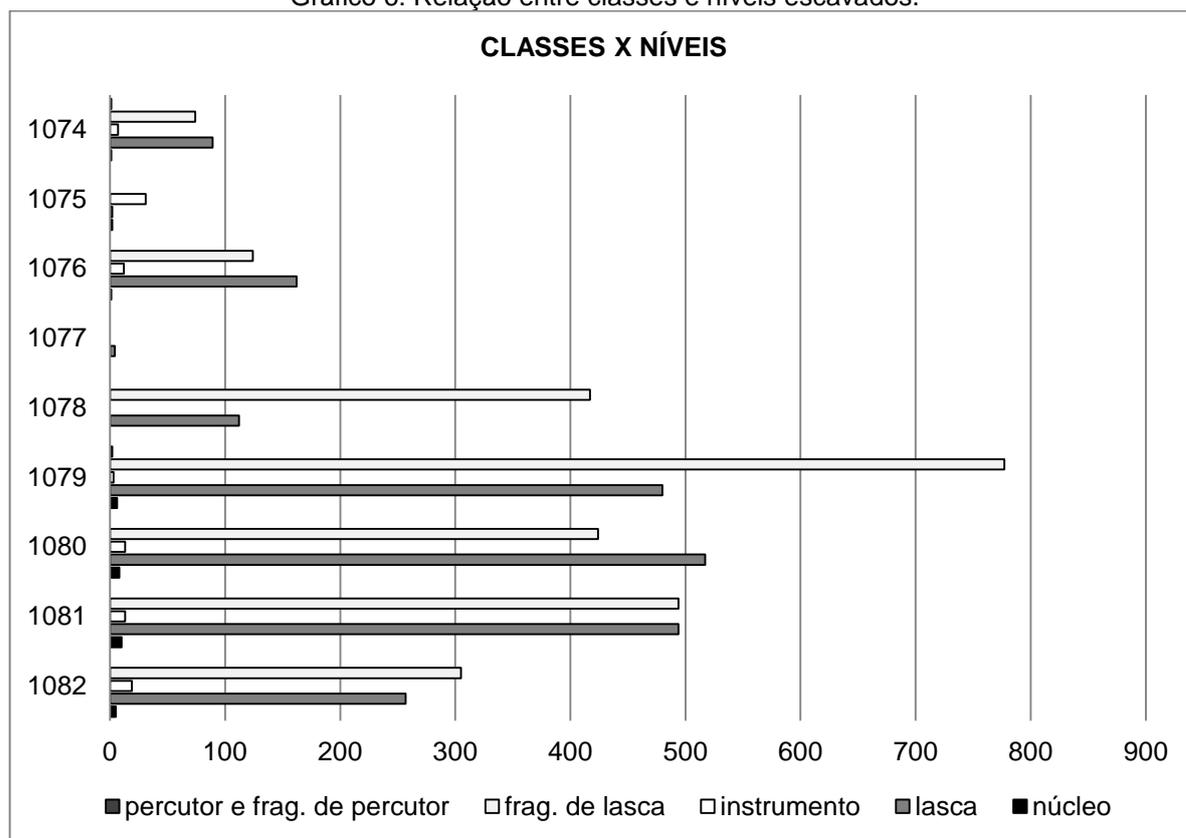
Número de catálogo	Nível	Intervenção
1074	0-10cm	Sondagem 1 (amostra B)-coleta total
1075	superfície	Coleta de instrumentos quadra 4X4m
1076	superfície	Coleta geral na superfície 1X1m na quadra 4X4m
1077	0-10cm (nível 1)	Corte 2X2
1078	10-20cm (nível 2)	Corte 2X2
1079	20-30cm (nível 3)	Corte 2X2
1080	30-40cm (nível 4)	Corte 2X2
1081	40-50cm (nível 5)	Corte 2X2
1082	50-60cm (nível 6)	Corte 2X2

Os dados obtidos para o quadro acima foram extraídos em Schmitz et al., 1996 e catálogos de controle que estavam nas caixas dos materiais arqueológicos.

Cruzando os dados relacionados as classes por níveis artificiais temos os seguintes índices:

<sup>1</sup> Cf. 2. Sítio Cajueiro (BA-RC-19). Para intervenções de campo no sítio.

Gráfico 6: Relação entre classes e níveis escavados.

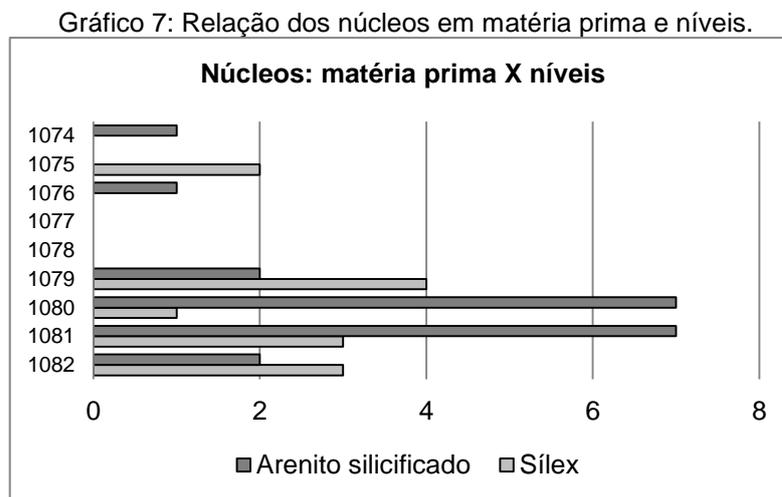


Os níveis 3, 4, 5 e 6 do corte 2x2m apresentam instrumentos, lascas e núcleos de maneira uniforme comparando os percentuais por classe. As coletas gerais 1074 (0-10cm) e 1076 (superfície) apresentaram todas as categorias. A coleta de superfície 4X4m (1075) apesar de ter sido realizada para coleta de instrumentos, foram coletados também pequenas quantidades de núcleos e lascas, a maior parte dos instrumentos da coleção corresponde a essa coleta.

Nos níveis 1 e 2 do corte 2x2m só foram encontradas lascas e fragmentos de lascas. Se comparando a coleta geral até 10cm – amostra B (1074) e o nível 1 (1077) do corte 2x2m podemos perceber discordância, isso pode estar associado a distribuição espacial do sítio. Porém, esse tipo de observação só poderá ser resolvida com novas intervenções de campo no sítio.

## 4.2. Os Núcleos e seus sistemas.

Os núcleos<sup>2</sup> do sítio Cajueiro somam 33 peças, distribuídas da seguinte maneira por níveis e matéria prima:



A maioria dos núcleos foram produzidos em arenito silicificado. A maior quantidade de núcleos estão nos níveis 3 (1079), 4 (1080), 5 (1081) e 6 (1082). Chama atenção os níveis 3 (1079) e 6 (1082) que apresentam núcleos sendo produzidos em sua maioria em sílex, parece ter havido algum tipo de seleção de matéria prima.

A análise dos núcleos foi guiada pelos seguintes critérios:

1. Matéria prima e forma de apresentação da matéria prima: análise do suporte do núcleo, procedência da estrutura original e qualidade da matéria prima.
2. Dimensões: comprimento X largura X espessura.
3. Tipo do núcleo: seguindo a proposta de evolução tecnológica dos objetos (Boëda, 2005) para os sistemas de debitage, conforme discutido no capítulo 3.
4. Planos de percussão: análise estrutural no núcleo, superfícies presentes, identificação dos planos de percussão e das superfícies de lascamento.

<sup>2</sup> Partes dos dados foram obtidos no relatório final de iniciação científica intitulada “Análise dos núcleos encontrados no Projeto Serra Geral (1981-1985)” de Cristiane Loriza Dantas Souza, orientada pelo Prof. Dr. Paulo Jobim de Campos Mello (SOUZA, 2008, comunicação pessoal).

5. Sequências e negativos: leitura diacrítica da sucessão de retiradas e se estão organizadas em sequências, incluindo as dimensões dos negativos e características tecnomorfológicas do negativo da lasca (talão, forma, perfil e acidente de lascamento).

Identificamos núcleos do tipo C, seguindo a noção de evolução técnica dos objetos (Boëda, 2005). Os núcleos do tipo C foram aproveitados utilizando um plano de percussão, dois planos de percussão, três ou mais planos de percussão mistos. São retiradas geralmente unidirecionais, com planos de percussão preparados (lisos). Existe apenas um possível núcleo discoide, mas há dúvidas em relação a peça. E por fim, um pequeno conjunto de núcleos indefinidos.

#### 4.2.1. Núcleos tipo C com um plano de percussão.

São núcleos do tipo C, o bloco foi descorticado ou parcialmente descorticado, um plano de percussão liso foi preparado. Podem ter sido retomados, quando esgotados, e utilizados como instrumentos (apresentam retoques) como as peças 1075-15 e 1075-13.

#### Peça 1075-13

1. Matéria prima: sílex, local.
2. Forma de apresentação da matéria prima (estrutura original): indeterminável.
3. Dimensões: 100mm X 91mm X 53mm.
4. Tipo: Núcleo tipo C.
5. Planos de percussão: Foi identificado um único plano de percussão, a partir dele foram feitas pelo menos sete retiradas em uma sequência, em movimentos giratório, pois contornou quase o bloco todo.

Negativo 1-talão liso, 41mm de comprimento.

Negativo 2-talão liso, 44mm de comprimento, perfil côncavo, forma triangular.

Negativo 2'- talão liso, 52mm de comprimento , perfil côncavo.

Negativo 3-talão liso, 15mm de comprimento.

Negativo 4-talão liso, 42mm de comprimento , perfil côncavo.

Negativo 4'-talão liso, 25mm de comprimento, perfil côncavo.

Negativo 5- talão liso, 31mm de comprimento, perfil côncavo, forma triangular.

Esse núcleo foi retomado como instrumento (cf. Núcleos retomados como Instrumentos).

#### Peça 1075-15

1. Matéria prima: arenito silicificado, local.
2. Forma de apresentação da matéria prima (estrutura original): indeterminável.
3. Dimensões: 55mm X 62mm X 61mm.
4. Tipo: Núcleo tipo C.
5. Planos de percussão: Foi identificado um único plano de percussão, a partir dele foram feitas oito retiradas em uma sequência com movimento giratórios em torno do bloco todo.

Negativo 1-talão liso, 63mm de comprimento.

Negativo 2-talão liso, 54mm de comprimento, perfil côncavo, forma subcircular.

Negativo 2'- talão liso, 47mm de comprimento, perfil côncavo.

Negativo 3-talão liso, 40mm de comprimento, perfil côncavo, forma quadrangular.

Negativo 4-talão liso, 30mm de comprimento, perfil côncavo.

Negativo 5-talão liso, 48mm de comprimento, perfil côncavo.

Negativo 6- talão liso, 29mm de comprimento, perfil côncavo, forma subcircular.

Esse núcleo foi retomado como instrumento (cf. Núcleos retomados como Instrumentos).

#### Peça 1079-379

1. Matéria prima: sílex, local.
2. Forma de apresentação da matéria prima (estrutura original): bloco.
3. Dimensões: 64mm X 52mm X 29mm.
4. Tipo: núcleo tipo C.
5. Planos de percussão: Núcleo com um plano de percussão com quatro negativos.

Negativo 1-talão liso, 40mm de comprimento, perfil convexo.

Negativo 2-talão liso, 20mm de comprimento.

Negativo 2' - talão liso, 28mm de comprimento.

Negativo 3-talão liso, 10mm de comprimento.

#### Peça 1079-369

1. Matéria prima: arenito silicificado, local.
2. Forma de apresentação da matéria prima (estrutura original): bloco.
3. Dimensões: 81mm X 111mm X 23mm.
4. Tipo: Núcleo tipo C.
5. Planos de percussão: Foi identificado um único plano de percussão, a partir dele foram feitas quatro retiradas que estão divididas em duas sequências.

##### - Sequência 1

Negativo 1-talão liso, 99mm de comprimento, perfil côncavo.

Negativo 2-talão liso, 31mm de comprimento, forma triangular.

##### - Sequência 2

Negativo 1- leitura comprometida.

Negativo 2- talão liso, 55mm de comprimento X 90mm de largura, forma triangular, perfil côncavo.

#### Peça 1080-535

1. Matéria prima: arenito silicificado, local.
2. Forma de apresentação da matéria prima (estrutura original): nódulo.
3. Dimensões: 66mm X 84mm X 47mm.
4. Tipo: Núcleo tipo C.
5. Planos de percussão: Foi identificado um único plano de percussão, a partir dele foram feitas quatro retiradas que estão divididas em duas sequências.

##### - Sequência 1

Negativo 1-talão liso, 43mm de comprimento, forma quadrangular, perfil côncavo.

Negativo 2-talão liso, 39mm de comprimento, forma quadrangular, perfil côncavo.

##### - Sequência 2

Negativo 1- talão liso, 63mm de comprimento, perfil côncavo.

Negativo 2- talão liso, 36mm de comprimento, forma triangular, perfil côncavo.

#### Peça 1080-536 (cf. Anexo 5)

1. Matéria prima: sílex, local.

2. Forma de apresentação da matéria prima (estrutura original): bloco anguloso, rolado e alisado.

3. Dimensões: 120mm X 83mm X 49mm.

4. Tipo: Núcleo tipo C.

5. Planos de percussão: Foi identificado um único plano de percussão, a partir dele foram feitas três retiradas em uma sequência.

Negativo 1-talão liso, 79mm de comprimento, perfil côncavo.

Negativo 2-talão liso, 74mm de comprimento, forma quadrangular, perfil côncavo.

Negativo 3-talão liso, 67mm de comprimento, perfil côncavo.

Peça 1080-308 (cf. Anexo 4)

1. Matéria prima: arenito silicificado, local.

2. Forma de apresentação da matéria prima (estrutura original): indeterminável.

3. Dimensões: 126mm X 84mm X 38mm.

4. Tipo: Núcleo tipo C.

5. Planos de percussão: Foi identificado um único plano de percussão, a partir dele foram feitas cinco retiradas em uma sequência.

Negativo 1-talão liso, 122mm de comprimento, perfil côncavo.

Negativo 2-talão liso, 25mm de comprimento, perfil côncavo.

Negativo 3-talão liso, 98mm de comprimento, perfil côncavo.

Negativo 2'- talão liso, 43mm de comprimento, perfil côncavo.

Negativo 4-talão liso, 105mm de comprimento, perfil côncavo.

Peça 1081-251

1. Matéria prima: sílex, local.

2. Forma de apresentação da matéria prima (estrutura original): indefinida.

3. Dimensões: 87mm X 40mm X 26mm.

4. Tipo: Núcleo tipo C.

5. Planos de percussão: Foi identificado um único plano de percussão, a partir dele foram feitas sete retiradas que estão divididas em duas sequências, em ambos os casos existe uma relação sinérgica na exploração do núcleo.

- Sequência 1

Negativo 1-talão puntiforme, 69 mm de comprimento, perfil côncavo.

Negativo 2-talão puntiforme, 80mm de comprimento, forma quadrangular, perfil côncavo.

- Sequência 2

Negativo 1- talão puntiforme, 69mm de comprimento, perfil côncavo.

Negativo 1'- talão puntiforme, 43mm de comprimento, perfil côncavo, lasca refletida.

Peça 1081-253 (cf. Anexo 6)

1. Matéria prima: arenito silicificado, local.

2. Forma de apresentação da matéria prima (estrutura original): bloco anguloso, rolado e alisado.

3. Dimensões: 169mm X 73mm X 92mm.

4. Tipo: Núcleo tipo C.

5. Planos de percussão: Foi identificado um único plano de percussão, a partir dele foram feitas seis retiradas que estão divididas em duas sequências.

- Sequência 1

Negativo 1-talão liso, 25mm de comprimento, perfil côncavo.

Negativo 2-talão liso, 37mm de comprimento, forma triangular, perfil côncavo.

Negativo 3-talão liso, 63mm de comprimento X 37mm de largura, forma quadrangular, perfil côncavo.

Negativo 4-talão liso, 76mm de comprimento, perfil côncavo.

- Sequência 2

Negativo 1- talão liso, 41mm de comprimento, perfil côncavo.

Negativo 2- talão liso, 46mm de comprimento, perfil côncavo.

Peça 1081-250

1. Matéria prima: sílex, local.

2. Forma de apresentação da matéria prima (estrutura original): bloco anguloso, rolado e alisado.

3. Dimensões: 81mm X 65mm X 30mm.

4. Tipo: Núcleo tipo C.

5. Planos de percussão: Foi identificado um único plano de percussão, a partir dele foram feitas quatro retiradas em uma sequência.

Negativo 1-talão liso, 57mm de comprimento, perfil côncavo.

Negativo 2-talão liso, 68mm de comprimento, perfil côncavo.

Negativo 3-talão liso, 69mm de comprimento, perfil côncavo.

Negativo 4-leitura comprometida.

#### Peça 1082-82

1. Matéria prima: arenito silicificado, local.

2. Forma de apresentação da matéria prima (estrutura original): bloco

3. Dimensões: 82mm X 113mm X 74mm

4. Tipo: Núcleo tipo C

5. Planos de percussão: Foi identificado um plano de percussão com negativo de cinco retiradas, o núcleo apresenta córtex, sendo que apenas uma face do mesmo foi trabalhada. O plano de percussão foi preparado para a exploração. Os negativos 1' e 2 estão com leituras comprometidas, mas fizeram parte do processo de descorticação.

Negativo 1-talão puntiforme, 75mm de comprimento, perfil convexo, a lasca apresenta córtex.

Negativo 3-talão liso, 85mm de comprimento X 51mm de largura, forma retangular, perfil côncavo, lasca com córtex.

Negativo 4- talão liso, 29mm de comprimento X 32mm de largura, forma triangular, perfil côncavo, lasca com córtex.

#### Peça 1082-302

1. Matéria prima: arenito silicificado, local.

2. Forma de apresentação da matéria prima (estrutura original): bloco.

3. Dimensões: 52mm X 83mm X 13mm.

4. Tipo: núcleo tipo C.

5. Planos de percussão: Foi identificado um único plano de percussão, a partir dele foram feitas cinco retiradas em duas sequências.

-Sequência 1

Negativo 1-talão cortical.

Negativo 2-talão cortical.

Negativo 3-talão cortical.

- Sequência 2

Negativo 1-talão cortical. Negativo 2-talão cortical.

#### Peça 1081-241

1. Matéria prima: arenito silicificado, local.
2. Forma de apresentação da matéria prima (estrutura original): bloco.
3. Dimensões: 76mm X 77mm X 46mm.
4. Tipo: Núcleo tipo C.
5. Planos de percussão: Núcleo com um plano de percussão, que apresenta oito negativos. O plano de percussão foi preparado para a exploração. O núcleo apresenta córtex.

Negativo 1, 1' e 1''- leitura comprometida

Negativo 2-talão liso, 52mm de comprimento, perfil côncavo, lasca com córtex.

Negativo 3-talão liso, 3mm de comprimento X 6mm de largura, forma subcircular, perfil côncavo.

Negativo 4-talão liso, 52mm de comprimento X 30mm de largura, forma triangular, perfil côncavo.

Negativo 2'-talão liso, perfil côncavo.

Negativo 3'-talão liso, 83mm de comprimento, forma triangular, perfil côncavo.

#### Peça 1081-246

1. Matéria prima: sílex, local.
2. Forma de apresentação da matéria prima (estrutura original): bloco.
3. Dimensões: 89mm X 60mm X 32mm.
4. Tipo: Núcleo tipo C.
5. Planos de percussão: Núcleo com um plano de percussão preparado para exploração. Foram identificados seis negativos provenientes de processos anteriores, sendo que não foi possível identificar a direção destas retiradas. A partir do plano de percussão principal foram identificados quatro negativos. O núcleo ainda possui córtex.

Negativo 1-talão liso, perfil côncavo, lasca com córtex.

Negativo 1'-talão liso, perfil côncavo.

Negativo 2-talão liso, 29mm de comprimento X 26mm de largura, forma subcircular, perfil convexo, lasca refletida.

Negativo 3- talão linear, 10mm de comprimento X 7mm de largura, forma retangular, perfil retilíneo.

#### Peça 1081-247

1. Matéria prima: sílex, local.
2. Forma de apresentação da matéria prima (estrutura original): indefinida.
3. Dimensões: 54mm X 48mm X 32mm.
4. Tipo: núcleo tipo C.
5. Planos de percussão: Núcleo com reserva cortical. Apresenta um plano de percussão com três retiradas que estão em sequência, sendo que estão interrompidas em decorrência de uma fratura. Além dos negativos do plano principal, também foram identificados negativos anteriores, que seria decorrente de outro plano de percussão que já se perdeu, estes estão com a leitura comprometida.

Negativo 1-perfil côncavo.

Negativo 2-talão liso, perfil côncavo.

Negativo 3-talão liso, largura 27 mm de comprimento, forma quadrangular.

#### Peça 1076-165(cf. Anexo 3)

1. Matéria prima: arenito silicificado, local.
2. Forma de apresentação da matéria prima (estrutura original): indefinida.
3. Dimensões: 90mm X 90mm X 27mm.
4. Tipo: Núcleo tipo C.
5. Planos de percussão: Núcleo com um plano de percussão com cinco negativos, também foi identificado dois negativos de processos anteriores, o núcleo foi ainda retomado como instrumento.

Negativo 1-talão liso, 82mm de comprimento, perfil convexo.

Negativo 2-talão liso, 70mm de comprimento, perfil convexo, lasca ultrapassante.

Negativo 2'- talão liso, 23mm de comprimento X 13mm de largura, forma triangular, perfil convexo.

Negativo 3-talão liso, 12mm de comprimento X 6mm de largura, forma triangular, perfil côncavo.

Negativo 3'-talão linear, 7mm de comprimento X 6mm de largura, forma subcircular, perfil côncavo.

Esse núcleo foi retomado como instrumento (cf. Núcleos retomados como Instrumentos).

## Peça 1082-81

1. Matéria prima: sílex, local.
2. Forma de apresentação da matéria prima (estrutura original): bloco.
3. Dimensões: 60mm X 66mm X 61mm.
4. Tipo: Núcleo tipo C.
5. Planos de percussão: Núcleo com um plano de percussão com duas retiradas foram identificados outros negativos, mas não foi possível saber a direção das retiradas. Núcleo com córtex.

Negativo 1- talão puntiforme, perfil côncavo.

Negativo 2- talão liso, 39mm de comprimento X 58mm de largura, forma subcircular, perfil côncavo.

## 4.2.2. Núcleos tipo C com dois planos de percussão.

Identificamos núcleos do tipo C, o bloco foi descorticado ou parcialmente descorticado, com dois planos de percussão, geralmente lisos, opostos ou perpendiculares.

## Peça 1081-254 (cf. Anexo 9)

1. Matéria prima: arenito silicificado, local.
2. Forma de apresentação da matéria prima (estrutura original): bloco.
3. Dimensões: 159mm X 93mm X 53mm.
4. Tipo: Núcleo Tipo C.
5. Planos de percussão: Núcleo com dois planos de percussão. Não foi possível identificar qual dos planos foi trabalhado primeiro. A partir do plano A foram feitas três retiradas dentro de uma sequência. A partir do plano B foi feita uma longa retirada.

- Plano de percussão A

Negativo 1-talão liso, 70mm de comprimento X 41mm de largura, forma quadrangular, perfil côncavo.

Negativo 2- talão liso, 71mm de comprimento X 106mm de largura, forma quadrangular, perfil côncavo.

Negativo 3-talão liso, 68mm de comprimento, perfil côncavo, lasca refletida.

- Plano de percussão B

Negativo 1-talão liso, 143mm de comprimento X 92mm de largura, perfil retilíneo, forma quadrangular.

#### Peça 1082-83

1. Matéria prima: sílex, local.
2. Forma de apresentação da matéria prima (estrutura original): bloco.
3. Dimensões: 72mm X 79mm X 32mm.
4. Tipo: Núcleo Tipo C.
5. Planos de percussão: Núcleo com dois planos de percussão. Não foi possível identificar qual dos planos foi trabalhado primeiro. A partir do plano A foram feitas duas retiradas dentro de uma sequência. A partir do plano B foram feitas seis pequenas retiradas.

- Plano de percussão A

Negativo 1-talão liso, 29mm de comprimento, forma subcircular, perfil côncavo.

Negativo 2- leitura comprometida.

- Plano de percussão B

Negativo 1, 2, 3, 4, 5 e 6-leitura comprometida.

#### Peça 1080-537

1. Matéria prima: arenito silicificado, local.
2. Forma de apresentação da matéria prima (estrutura original): indefinida.
3. Dimensões: 104mm X 82mm X 57mm.
4. Tipo: Núcleo Tipo C.
5. Planos de percussão: Núcleo com dois planos de percussão, o bloco utilizado, não apresenta boas condições para lascamento é cheio de fissura, sendo que vários negativos apresentam sinais de acidente de lascamento. Não foi possível identificar qual dos planos foi trabalhado primeiro. A partir do plano A foram feitas quatro retiradas dentro de uma sequência. A partir do plano B foram feitas três retiradas, que não estão organizados em um sequência.

- Plano de percussão A

Negativo 1-leitura comprometida

Negativo 2-talão liso, 74mm de comprimento, perfil côncavo, lasca refletida.

Negativo 3-talão liso, 75mm de comprimento, perfil côncavo, lasca refletida.

Negativo 4-talão diedro, 40mm de comprimento X 50mm de largura, perfil côncavo, forma subcircular, lasca refletida.

- Plano de percussão B

Negativo 1-talão liso, 61mm de comprimento X 74mm de largura, perfil côncavo, forma quadrangular, lasca refletida.

Negativo 1'-talão diedro, 40mm de comprimento X 45mm de largura, forma triangular, perfil côncavo.

Negativo 1''-talão puntiforme, 17mm de comprimento X 32mm de largura, forma subcircular, perfil retilíneo.

Peça 1080-531 (cf. Anexo 8)

1. Matéria prima: arenito silicificado, local.
2. Forma de apresentação da matéria prima (estrutura original): nódulo.
3. Dimensões: 130mm X 95mm X 86mm.
4. Tipo: Núcleo tipo C.
5. Planos de percussão: Foram identificados negativos que partem de dois planos de percussão, sendo que um deles já se perdeu. O plano de percussão que se preservou foi preparado para exploração e tem sequência de negativos de cinco retiradas. Somente uma face do núcleo foi trabalhada a outra tem córtex preservado. A leitura dos negativos que partem do plano de percussão A, estão comprometidos.

- Plano de percussão B

Negativo 1-talão liso, 50mm de comprimento, perfil côncavo, lasca com córtex.

Negativo 2-talão liso, 100mm de comprimento, perfil côncavo.

Negativo 3-talão liso, dimensões 91mm de comprimento X 69mm de largura, perfil côncavo.

Negativo 3'-fratura

Negativo 4-talão liso, 18mm de comprimento X 19mm de largura, forma triangular, perfil côncavo, lasca com lingueta.

Peça 1080-19

1. Matéria prima: arenito silicificado, local.
2. Forma de apresentação da matéria prima (estrutura original): bloco

3. Dimensões: 54mm X 115mm X 35mm

4. Tipo: núcleo tipo C

5. Planos de percussão: Foram identificados dois planos de percussão, sendo que o plano de percussão A apresenta três negativos e o plano B apresenta duas retiradas. A análise diacrítica foi feita da sequência completa do núcleo.

- Plano de percussão A

Negativo 2'-talão cortical, 9 mm de comprimento, forma retangular, perfil côncavo.

Negativo 3-talão cortical, 45mm de comprimento X 90mm de largura, forma triangular, perfil côncavo.

Negativo 4-talão cortical, 6mm de comprimento X 9mm de largura, forma triangular, perfil côncavo.

- Plano de percussão B

Negativo 1-talão puntiforme, dimensão e forma comprometidas, perfil côncavo.

Negativo 2-talão liso, dimensões e formato comprometidos, perfil côncavo.

Peça 1079-367

1. Matéria prima: sílex, local.

2. Forma de apresentação da matéria prima (estrutura original): bloco.

3. Dimensões: 69mm X 64mm X 15mm.

4. Tipo: núcleo tipo C.

5. Planos de percussão: Núcleo com dois planos de percussão. Não foi possível identificar qual dos planos foi trabalhado primeiro. A partir do plano A foi feita uma retirada. A partir do plano B foram feitas duas retiradas.

- Plano de percussão A

Negativo 1- talão cortical, 59mm de comprimento, perfil côncavo.

- Plano de percussão B

Negativo 1-talão puntiforme, 43mm de comprimento.

Negativo 2- talão puntiforme, 59mm de comprimento, forma quadrangular, perfil côncavo.

Peça 1079-380

1. Matéria prima: arenito silicificado, local.

2. Forma de apresentação da matéria prima (estrutura original): indeterminada.

3. Dimensões: 91mm X 64mm X 18mm.

4. Tipo: núcleo tipo C.

5. Planos de percussão: Núcleo com dois planos de percussão. Não foi possível identificar qual dos planos foi trabalhado primeiro. A partir do plano A foram feitas sete retiradas dentro de duas sequências. A partir do plano B foi feita uma retirada.

- Plano de percussão A

-Sequência 1

Negativo 1- leitura comprometida.

Negativo 2- talão puntiforme, 87mm de comprimento, perfil côncavo.

Negativo 3-talão puntiforme, 44mm de comprimento, perfil côncavo.

-Sequência 2

Negativo 1 e 2-leitura comprometida.

Negativo 3-talão puntiforme, 28mm de comprimento, perfil côncavo.

Negativo 3-talão puntiforme, 12mm de comprimento, forma subcircular, perfil côncavo.

- Plano de percussão B

Negativo 1-leitura comprometida.

Peça 1081-252

1. Matéria prima: arenito silicificado, local.

2. Forma de apresentação da matéria prima (estrutura original): indeterminada.

3. Dimensões: 77mm X 81mm X 23mm.

4. Tipo: núcleo tipo C.

5. Planos de percussão: Núcleo com dois planos de percussão. Não foi possível identificar qual dos planos foi trabalhado primeiro. A partir do plano A foram feitas quatro retiradas dentro de duas sequências. A partir do plano B foram feitas duas retiradas em uma sequência.

- Plano de percussão A

-Sequência 1

Negativo 1-talão puntiforme, 69mm de comprimento, forma quadrangular, perfil côncavo.

Negativo 2- leitura comprometida.

Negativo 3-talão puntiforme, 54mm de comprimento, perfil côncavo.

-Sequência 2

Negativo 1-talão puntiforme, 68mm de comprimento, forma triangular, perfil côncavo.

- Plano de percussão B

Negativo 1 e 2-leitura comprometida.

Peça 1079-358 (cf. Anexo 7)

1. Matéria prima: sílex, local.

2. Forma de apresentação da matéria prima (estrutura original): indeterminável.

3. Dimensões: 68mm X 111mm X 14mm.

4. Tipo: núcleo tipo C.

5. Planos de percussão: Núcleo com dois planos de percussão. A partir do plano A foram feitas duas retiradas. A partir do plano B foram feitas 4 retiradas em duas sequências.

- Plano de percussão A

Negativo 1 e 2- leitura comprometida.

- Plano de percussão B

-Sequência 1

Negativo 1-talão liso, 33mm de comprimento, perfil côncavo.

Negativo 2-talão liso, 40mm de comprimento, perfil côncavo.

Negativo 3-talão liso, 25mm de comprimento, perfil côncavo.

-Sequência 2

Negativo 1-talão liso, 47mm de comprimento X 102mm de largura, perfil côncavo.

#### 4.2.3. Núcleos tipo C com três ou mais planos de percussão.

O bloco foi descorticado ou parcialmente descorticado, vários planos de percussão foram instalados a partir de movimentos giratórios do núcleo, as retiradas são multidirecionais e estão sobrepostas.

São núcleos do tipo C que foram retomados, consideramos nesse caso, vários núcleos C é um só bloco.

Peça 1081-264

1. Matéria prima: arenito silicificado, local.
2. Forma de apresentação da matéria prima (estrutura original): indeterminável.
3. Dimensões: 118mm X 52mm X 68mm.
4. Tipo: núcleo tipo C.
5. Planos de percussão: Núcleo com três planos de percussão. Não foi possível identificar quais dos planos foram trabalhados primeiro. A partir do plano A foram feitas três retiradas. A partir do plano B foram feitas duas retiradas. E no plano C três retiradas.

- Plano de percussão A

Negativo 1- talão liso.

Negativo 2-talão liso, 63mm de comprimento, perfil côncavo.

Negativo 2'-talão liso, 52mm de comprimento, forma quadrangular, perfil côncavo.

- Plano de percussão B

Negativo 1-talão liso, 51mm de comprimento, forma quadrangular, perfil côncavo.

- Plano de percussão C

Negativo 1-talão liso, 49mm de comprimento, forma subcircular, perfil côncavo.

Negativo 2-talão liso, 60mm de comprimento, perfil côncavo.

Negativo 1-talão liso, 19mm de comprimento, forma triangular, perfil côncavo.

Peça 1079-378 (cf. Anexo 10)

1. Matéria prima: arenito silicificado, local.
2. Forma de apresentação da matéria prima (estrutura original): indeterminável.
3. Dimensões: 128mm X 149mm X 68mm.
4. Tipo: Núcleo Tipo C.
5. Planos de percussão: Núcleo com três planos de percussão. Não foi possível identificar quais dos planos foram trabalhados primeiro. A partir do plano A foram feitas três retiradas. A partir do plano B foi feita uma retirada, e o plano C também apenas uma retirada.

- Plano de percussão A

Negativo 1- talão liso.

Negativo 2-talão liso, 36mm de comprimento, forma triangular, perfil côncavo.

Negativo 3-talão liso, 22mm de comprimento, forma subcircular, perfil côncavo.

- Plano de percussão B

Negativo 1-talão liso, 111mm de comprimento, forma triangular, perfil côncavo.

- Plano de percussão C

Negativo 1-talão liso, 69mm de comprimento, forma subcircular, perfil côncavo.

Peça 1080-497 (cf. Anexo 11)

1. Matéria prima: arenito silicificado, local.

2. Forma de apresentação da matéria prima (estrutura original): indeterminável.

3. Dimensões: 100mm X 71mm X 31mm.

4. Tipo: núcleo tipo C.

5. Planos de percussão: Núcleo com quatro planos de percussão. A partir do plano A foram feitas seis retiradas em duas sequências. A partir do plano B foram feitas três retiradas em duas sequências. No plano C uma retirada e no plano D uma retirada.

- Plano de percussão A

-Sequência 1

Negativo 1-talão liso, 33mm, perfil côncavo.

Negativo 2-talão liso, 40mm, perfil côncavo.

Negativo 3-talão liso, 25mm, perfil côncavo.

-Sequência 2

Negativo 1-talão liso, 47mm X 102mm, perfil côncavo.

- Plano de percussão B

-Sequência 1

Negativo 1-talão liso, 33mm, perfil côncavo.

Negativo 2-talão liso, 40mm, perfil côncavo.

Negativo 3-talão liso, 25mm, perfil côncavo.

-Sequência 2

Negativo 1-talão liso, 47mm X 102mm, perfil côncavo.

- Plano de percussão C

Negativo 1-talão liso, 33mm, perfil côncavo.

- Plano de percussão D

Negativo 1-talão liso, 33mm, perfil côncavo.

## Peça 1074-118

1. Matéria prima: arenito silicificado, local.
2. Forma de apresentação da matéria prima (estrutura original): bloco.
3. Dimensões: 128mm X 92mm X 93mm.
4. Tipo: núcleo tipo C
5. Planos de percussão: Núcleo com três planos de percussão. Não foi possível identificar quais dos planos foram trabalhados primeiro. A partir do plano A foram feitas cinco retiradas. A partir do plano B foi feita uma retirada. E no plano C duas retiradas.

- Plano de percussão A

Negativo 1- talão cortical, 23mm, forma subcircular, perfil côncavo (gerou o PPC).

Negativo 1'-talão cortical, 37mm.

Negativo 2 e 2'-leitura comprometida.

Negativo 3- talão cortical, 40mm X 87mm, forma quadrangular, perfil côncavo.

- Plano de percussão B

Negativo 1-talão liso, 47mm, perfil côncavo.

- Plano de percussão C

Negativo 1 e 2-leitura comprometida.

## 4.2.4. Núcleo discoide (?).

O bloco foi descorticado ou parcialmente descorticado, vários planos de percussão foram instalados a partir de movimentos giratórios do núcleo, as retiradas são multidirecionais e estão sobrepostas, apresenta estrutura de núcleo discoide. Por se tratar de apenas um exemplo

## Peça 1082-84 (cf. Anexo 12)L

1. Matéria prima: sílex, local.
2. Forma de apresentação da matéria prima (estrutura original): bloco.
3. Dimensões: 144mm X 135mm X 88mm.
4. Tipo: discoide (?).
5. Planos de percussão: Núcleo com vários planos de percussão. Não foi possível identificar quais dos planos foram trabalhados primeiro. O bloco

apresenta muita fissura e intrusões na rocha que dificultou a leitura. Várias partes do núcleo apresentam bordas extremamente abruptas.

#### 4.2.5. Núcleos indefinidos.

##### Peça 1080-534

1. Matéria prima: arenito silicificado, local.
2. Forma de apresentação da matéria prima (estrutura original): bloco anguloso, rolado e alisado.
3. Dimensões: 128mm X 105mm X 51mm.
4. Tipo: indefinido.
5. Planos de percussão: Peça proveniente de processo de refrescamento do núcleo, os negativos identificados estão relacionados ao processo anterior de debitação, portanto não foi identificado o plano de percussão.

##### Peça 1081-242

1. Matéria prima: arenito silicificado, local.
2. Forma de apresentação da matéria prima (estrutura original): indefinida.
3. Dimensões: 111mm X 56mm X 38mm.
4. Tipo: indefinido.
5. Planos de percussão: Peça proveniente de processo de refrescamento do núcleo, os negativos identificados estão relacionados ao processo anterior de debitação, portanto não foi identificado o plano de percussão.

#### 4.2.6. Os sistemas identificados.

Identificamos basicamente um sistema tecnológico de debitação. Os núcleos do tipo C foram subdivididos por apresentarem um plano de percussão liso, dois planos de percussão lisos ou ainda três planos de percussão, geralmente lisos, em alguns poucos casos corticais. Também identificamos um único exemplar de núcleo discoide (?) tipo E e três núcleos indefinidos.

Como já mencionamos em “3. O estudo antropológico da tecnologia humana”, Boëda (2005) estabeleceu, para a debitação, uma escala evolutiva com seis concepções, divididos em dois sistemas.

No caso do sítio Cajueiro, identificamos núcleos que correspondem a concepção de debitagem C, dentro de um sistema que apresenta baixa complexidade tecnológica, mesmo assim é a evolução das concepções A e B.

Na concepção de debitagem “C” a escolha do bloco leva em conta, além da presença natural de nervuras, a convexidade das superfícies e as extremidades distais, que estão presentes em áreas particulares do bloco.

O núcleo discoide, por sua vez, corresponde a um estágio evolutivo da concepção de debitagem C e de sistema. Estes são classificados como sistemas de debitagem de tecnologia complexa.

Os núcleos discoides tipo E possuem certas regras técnicas precisas. As superfícies convexas operam como plano de percussão ou como superfície de debitagem. A exploração das duas faces do bloco está em sinergia. As retiradas são predeterminadas e perpendiculares à superfície que recebe energia, os suportes produzidos são geralmente curtos e convexos. Infelizmente encontramos apenas um exemplo, assim, são necessárias outras escavações para averiguar a presença desse tipo de núcleo no sítio.

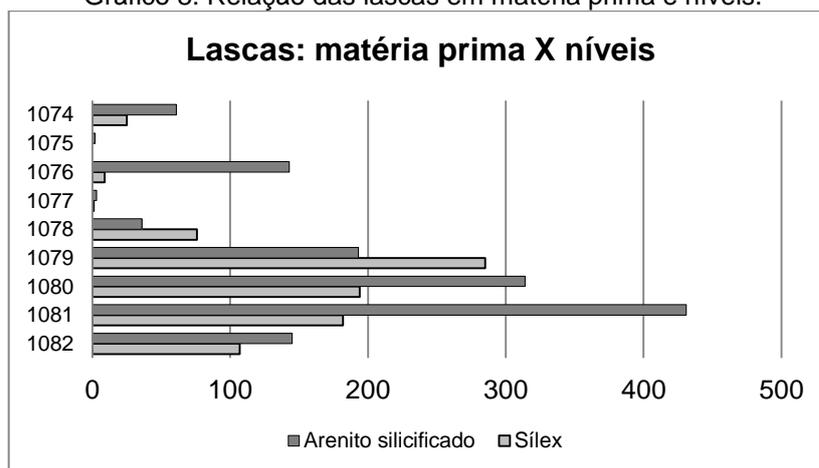
Em todo caso, os núcleos do tipo C são predominantes e apresentam algumas variações em relação a confecção dos planos de percussão.

### 4.3. As lascas.

Uma lasca só tem sentido no contexto de uma cadeia operatória. Esta limita, delimita e possibilita a invenção de um método em particular. O método existe pela hierarquia de dois conceitos: esquema e esquematização operacional. Esses conceitos articulam as relações de predeterminação dos gestos técnicos, os quais são compreensíveis pela leitura diacrítica (FOGAÇA, 2012, comunicação pessoal).

O conjunto de lascas<sup>3</sup> do sítio Cajueiro (BA-RC-19) é composto por 4822 peças, sendo que 2618 são fragmentos de lasca – não possuem a porção proximal. Assim, foram analisadas 2204 lascas. Para visualizar a lascas em relação aos níveis e matéria prima:

Gráfico 8: Relação das lascas em matéria prima e níveis.



A matéria-prima mais identificada no conjunto foi o arenito silicificado. Porém, os níveis 2 (1078) e 3 (1079) houve uma seleção maior do sílex em detrimento do arenito silicificado.

As lascas foram analisadas individualmente a partir das características básicas:

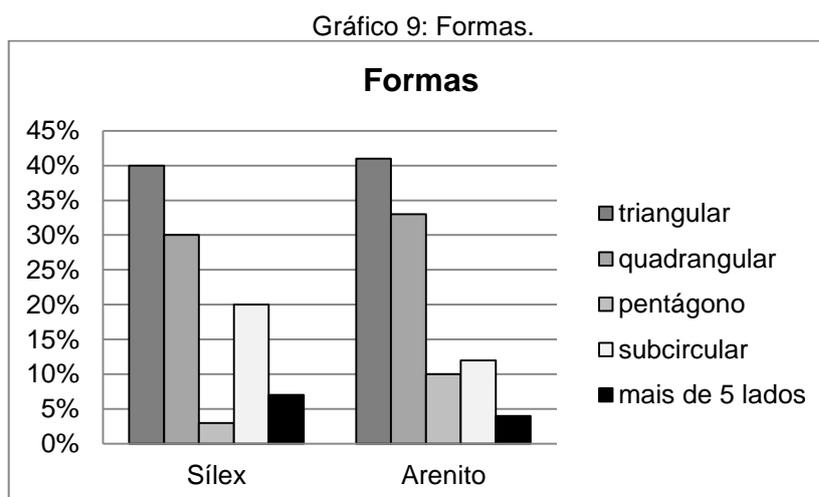
- matéria prima
- cor
- alterações naturais
- córtex

<sup>3</sup> Partes dos dados foram obtidos no relatório final de iniciação científica intitulada “Análise tecnológica: uma nova luz sobre as lascas encontradas no Projeto Serra Geral (1981-1985)” de Diego Teixeira Mendes, orientado pelo Prof. Dr. Paulo Jobim de Campos Mello (Mendes, 2007, comunicação pessoal).

- suporte
- dimensões: comprimento X largura X espessura
- perfil
- nervuras
- talão: morfologia, espessura X comprimento
- ângulo do talão
- acidente de lascamento

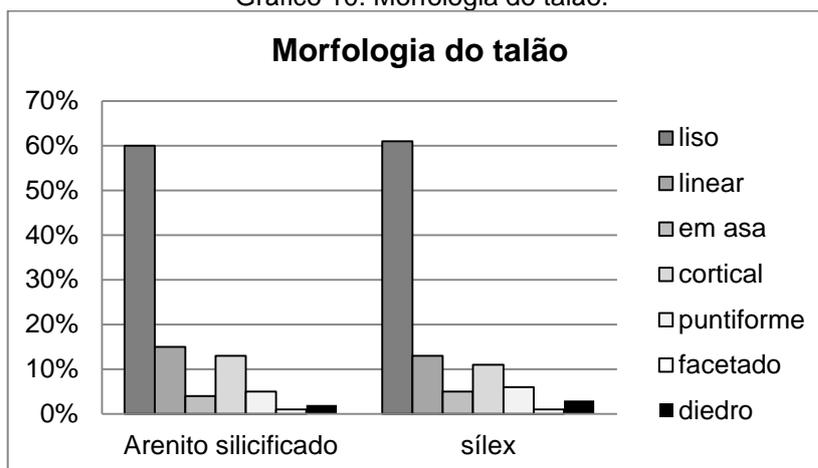
Assim, foi criado um banco de dados com as informações acima. Algumas dessas informações são pertinentes a essa pesquisa. As características como morfologia do talão, formas, perfis e nervuras das lascas bem como acidentes de lascamento, revelam algumas particularidades no artesanato com a pedra no sítio Cajueiro. Essas características não serão apresentadas subdividas por níveis, verificamos que não são características que se diferem muito observando os níveis.

As formas das lascas mais recorrentes foram as triangulares, quadrangulares e subcirculares.



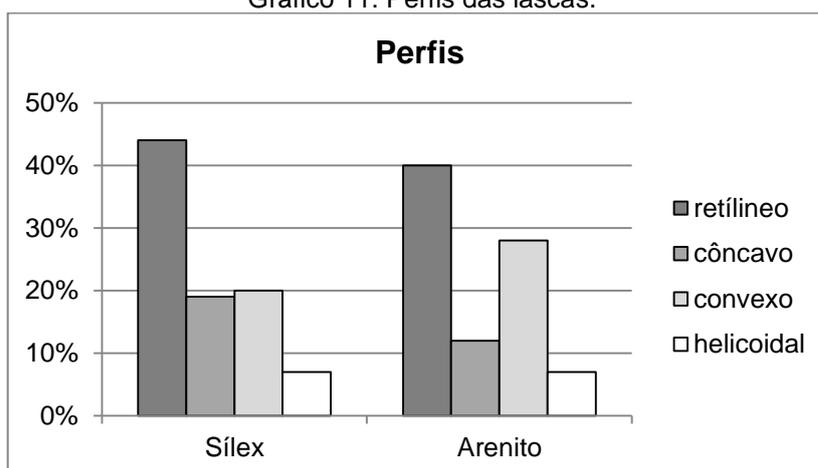
A morfologia de talão mais recorrente foi a lisa, tornando possível imaginar que boa parte dos planos de percussão dos núcleos foram preparados e descorticados, tornando-se lisos.

Gráfico 10: Morfologia do talão.



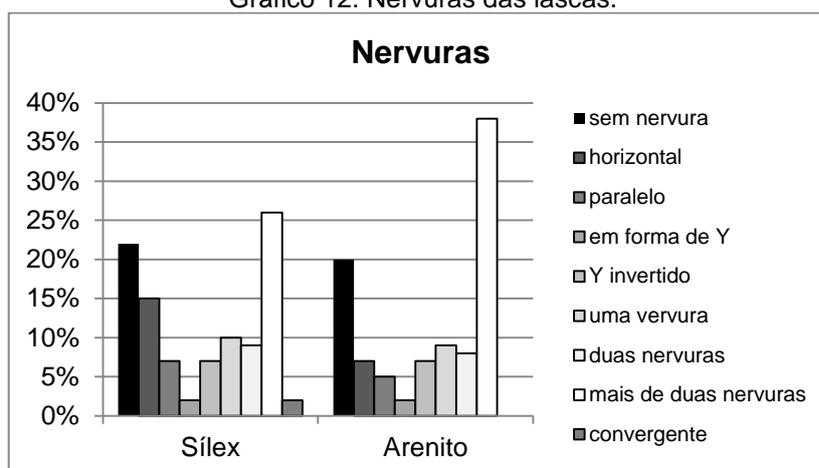
Os perfis mais identificados foram os retílineos e os convexos.

Gráfico 11: Perfis das lascas.



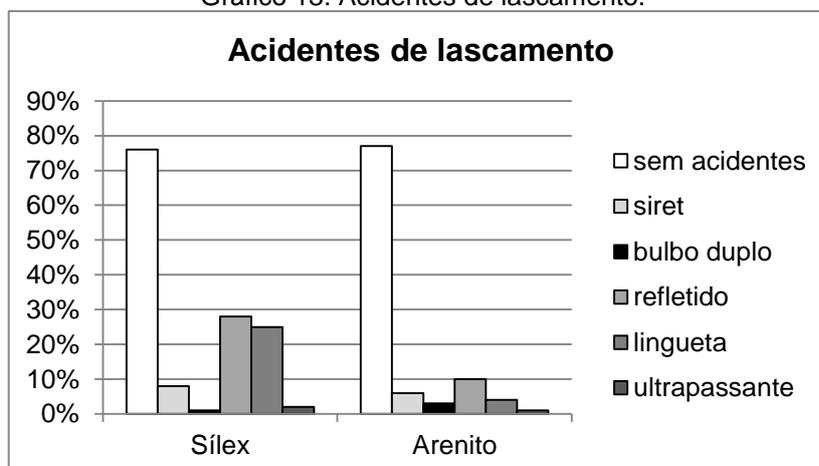
As nervuras identificadas na face superior são em sua maioria horizontais, paralelas e mais de duas nervuras. E ainda 20% para cada matéria prima não apresenta nervuras. Podemos imaginar núcleos com retiradas paralelas, unidirecionais, com plano de percussão liso. O pequeno índice de lascas convergentes, em forma de Y e Y invertido podem corresponder a núcleos discoides.

Gráfico 12: Nervuras das lascas.



Os acidentes de lascamento mais identificados são lasca refletida e lingueta, principalmente no sílex, talvez essa rocha cause esse tipo de problema durante o lascamento.

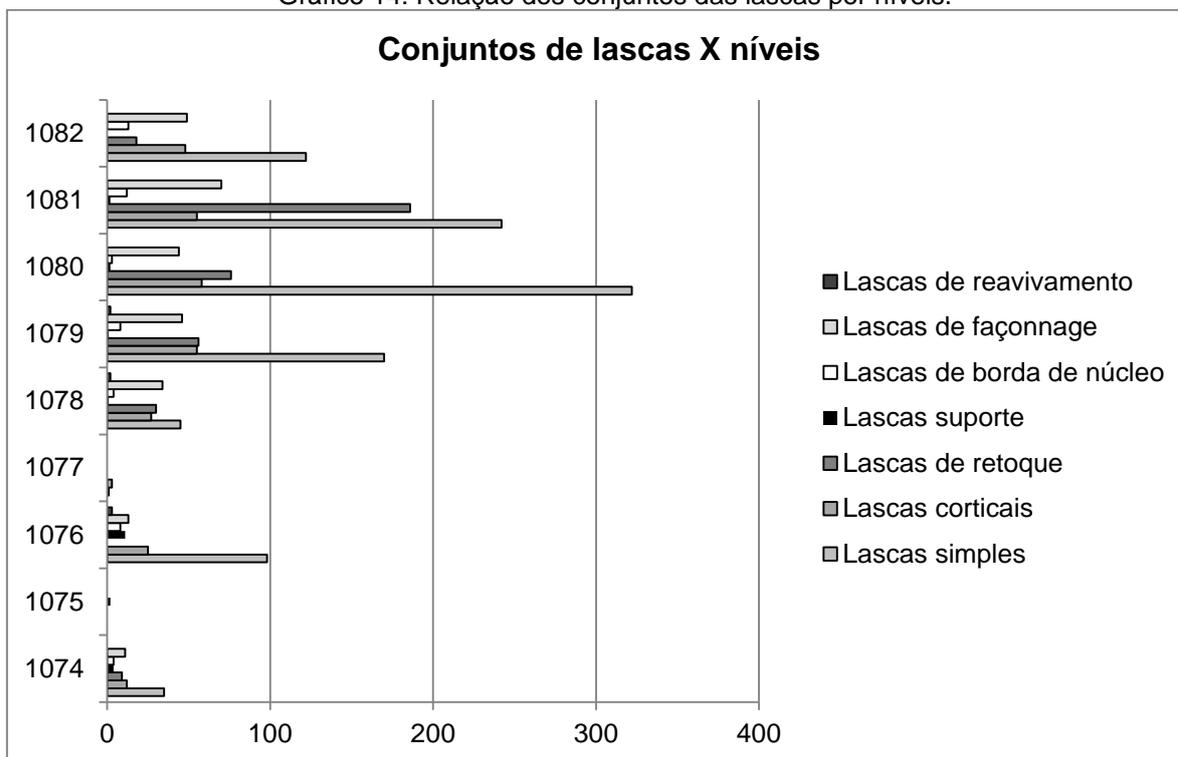
Gráfico 13: Acidentes de lascamento.



No caso dos acidentes de lascamento, em vários casos, identificamos mais de um tipo na mesma peça.

Depois de analisar as lascas individualmente, pudemos gerar uma classificação tecnológica, a partir da percepção dos negativos dos núcleos e instrumentos descritos em observações individuais. Nessa classificação insere as lascas em etapas das cadeias operatórias, que podem ser vistas a partir dos conjuntos: lascas simples, lascas corticais, lascas de preparação (façonnage e de reavivagem), lascas de bordas de núcleos, lascas de retoque e lascas suportes.

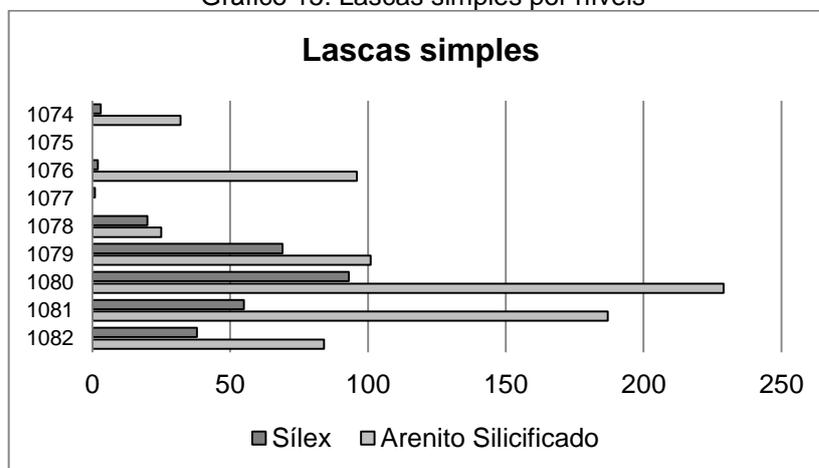
Gráfico 14: Relação dos conjuntos das lascas por níveis.



#### 4.3.1. Lascas simples

As lascas simples, cujas características tecnológicas não nos permite associar a nenhuma etapa específica de uma cadeia operatória, somam 1035 peças. (cf. Anexo 13 e 14: Lascas Simples).

Gráfico 15: Lascas simples por níveis



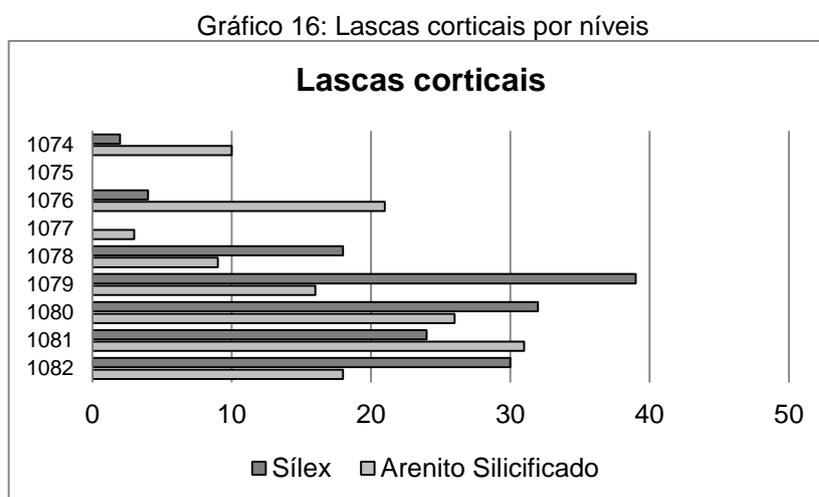
Geralmente essa classificação de lasca soma grandes quantidades, pois existem dificuldades em perceber características de etapas de cadeias operatórias em um conjunto de material lítico.

Apresentaram frequentemente face superior lisa, formas triangulares, quadrangulares e subcirculares, perfis retilíneos e côncavos e talão liso.

Identificamos maiores quantidades dessas lascas nos níveis 1079 (nível 3), 1080 (nível 4), 1081 (nível 5), 1082 (nível 6). Também somamos quantidades maiores para o arenito silicificado.

#### 4.3.2. Lascas corticais

As lascas corticais identificadas somam 283 peças. Estão relacionadas, no caso desse sítio, com o descorticação dos núcleos (cf. Anexo 15 e 16: Lascas Corticais).

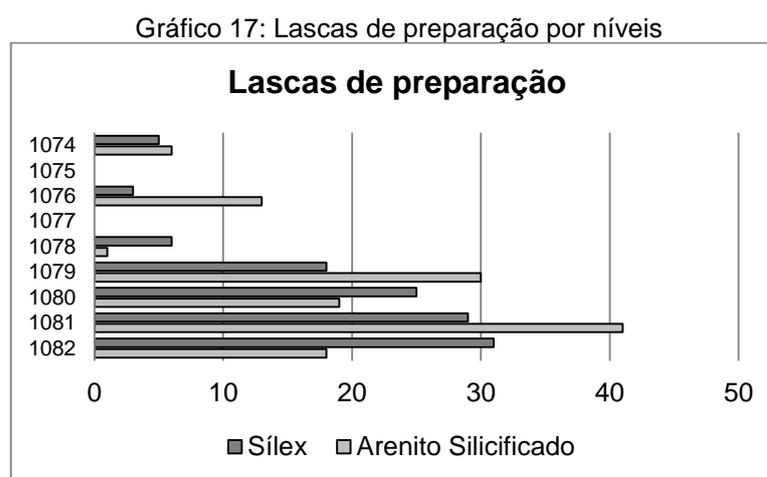


Para classificar a lasca como cortical ela precisava apresentar mais de 50% de córtex na face superior. Apresentaram frequentemente face superior cortical ou com um negativo, perfil convexo e retilíneo, formas com mais de 5 lados e subcirculares, talões corticais e puntiformes.

Identificamos maiores quantidades dessas lascas nos níveis 1079 (nível 3), 1080 (nível 4), 1081 (nível 5), 1082 (nível 6). A matéria prima que foi mais descortificada foi o sílex.

#### 4.3.3. Lascas de preparação (façonnage e reavivamento)

As lascas de preparação somam 274 peças, sendo que 7 são de reavivamento da borda de um instrumento e 267 são de façonnage. Estão associadas a etapa da cadeia operatória ligada aos trabalhos de façonnage dos instrumentos tanto na estruturação, quanto no reavivamento (cf. Anexo 17 e 18: Lascas de preparação).



Especificamente esse conjunto tem relação com os instrumentos plano-convexos. Mais adiante discutiremos a pertinência desse conjunto de lascas.

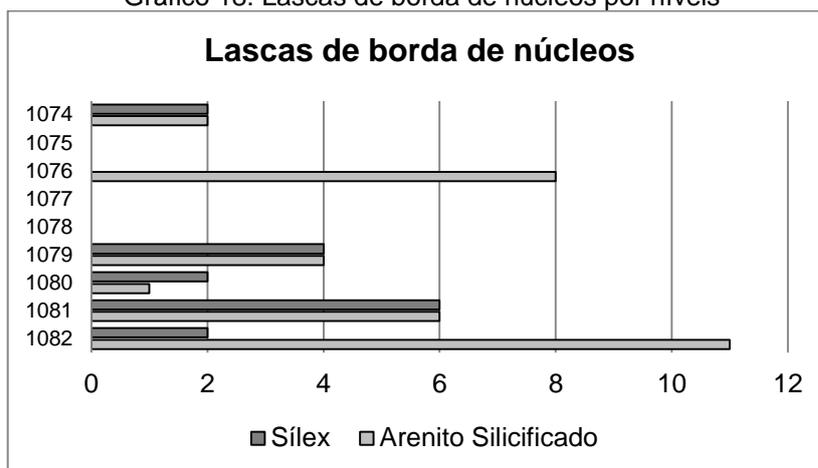
Apresentaram frequentemente talões em asa, lisos e lineares, face superior com mais de 2 negativos, paralelos, em forma de Y e Y invertido. São lascas muito finas e côncavas e raramente helicoidais.

Identificamos maiores quantidades dessas lascas nos níveis 1079 (nível 3), 1080 (nível 4), 1081 (nível 5), 1082 (nível 6). Nos níveis 1079 e 1081 se destacou o arenito silicificado e nos níveis 1080 e 1082 o sílex.

#### 4.3.4. Lascas de borda de núcleo

As lascas de bordas de núcleos são 52 peças, apresentam restos de cornijas acentuadas dos núcleos, provavelmente núcleos do tipo C. Possuem pequenas reservas corticais (cf. Anexo 19 : Lascas de borda de núcleo).

Gráfico 18: Lascas de borda de núcleos por níveis



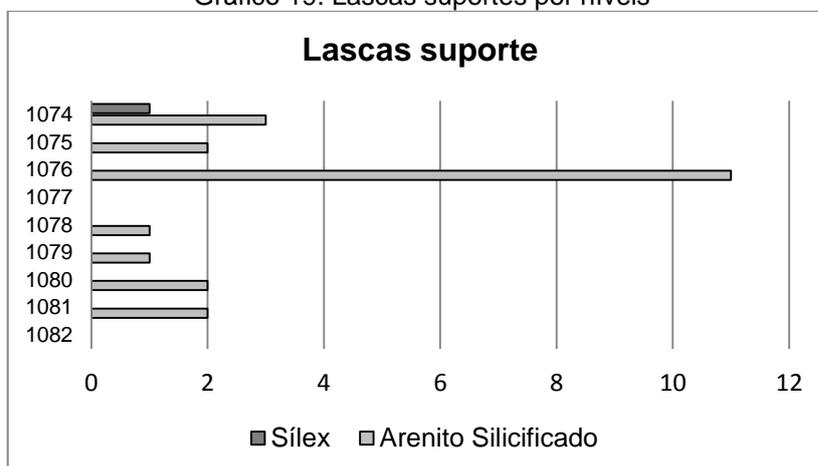
Apresentaram frequentemente talão cortical e liso, formas triangulares e quadrangulares, perfis retilíneos e convexos, face superior com negativos paralelos.

Identificamos grandes quantidades nos níveis 1076 (coleta geral de superfície 1X1 na quadra 4X4 de coleta de instrumentos) e 1082 (nível 5 do corte 2X2m).

#### 4.3.5. Lascas suportes

As lascas possíveis de suportes para instrumentos só foram possíveis de serem observadas dessa maneira em decorrências das análises já realizadas nos instrumentos (suportes e dimensões). Essas lascas correspondem exclusivamente aos possíveis suportes dos instrumentos plano-convexos, pois outros conjuntos de instrumentos apresentam muita variação em relação a forma, dimensões, dentre outras características (cf. Anexo 20: Lascas suportes).

Gráfico 19: Lascas suportes por níveis



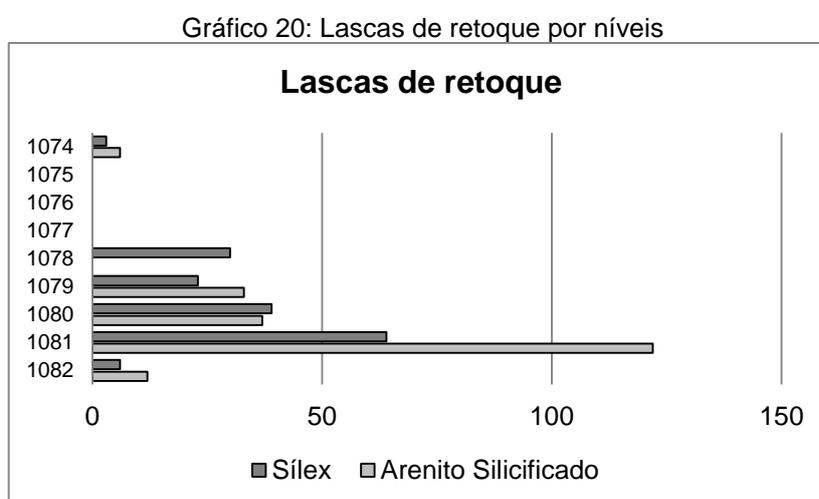
Apresentaram talões lisos, face superior lisa, negativos paralelos, com 1 ou 2 negativos, negativos horizontais, perfis côncavos e retilíneos, formas triangulares, quadrangulares e subcirculares.

Para discussão mais ampla desse conjunto ver item 5. Esquemas de produção.

#### 4.3.6. Lascas de retoque

As lascas de retoques dos instrumentos só foram possíveis de serem observadas dessa maneira em decorrências das análises já realizadas nos instrumentos (negativos dos retoques e morfologia) (cf. Anexo 21 e 22: Lascas de retoque).

Os negativos das lascas de retoque observadas nos instrumentos possuem dimensões menores que 3 cm.



São lascas geralmente muito finas, com talão linear, liso, em asa e puntiforme. São baixíssimos os índices para percussão macia, técnica que pode ser empregada nessa etapa. Também apresentam formas quadrangulares, triangulares e subcircular, as faces superiores são lisas ou com 1 ou 2 negativos, os perfis são côncavos e helicoidal.

#### 4.4. Os instrumentos e seus potenciais valores funcionais

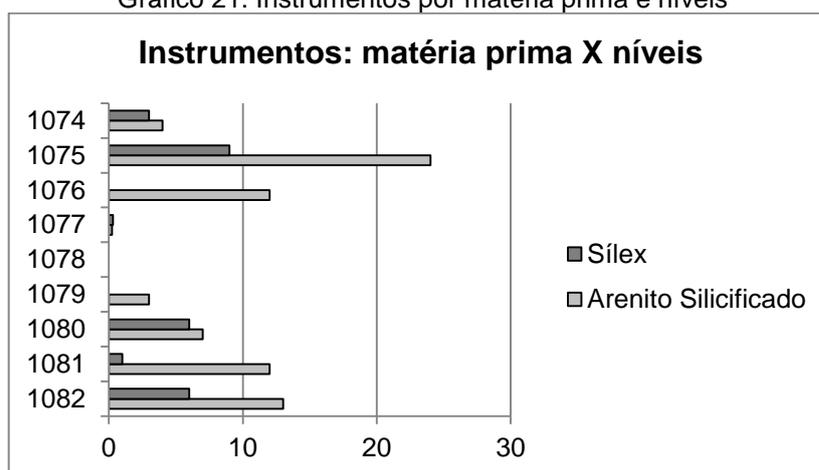
As análises tecnofuncionais tem por objetivo entender as intenções funcionais através das técnicas de um objeto. Assim, deve-se dar uma maior atenção ao objetivo de uma cadeia operatória, no caso, a produção de um instrumento, uma ferramenta (BOËDA, 2011).

Uma ferramenta é composta por uma parte preensiva e uma transformativa, que no nosso caso, são analisadas num plano “*Techno-logique*”. A partir de um ponto de vista diacrônico colocando em evidencia suas leis de evolução e as linhagens de objetos. Nem sempre é possível identificar linhagens completas em uma escavação ou em um sítio. Geralmente são necessárias informações cruzadas de vários sítios ou de vários conjuntos de materiais líticos (BOËDA, 2011).

No Planalto Central tem se mantido uma linhagem longa de instrumentos que apresentam suporte alongado, uma parte preensiva e uma parte transformativa, bem como trabalhos de façonnage nesse suporte para mantê-lo ou torna-lo alongado (BOËDA, 2011).

No sítio Cajueiro nos deparamos com um conjunto de instrumentos<sup>4</sup> que somam 92 peças.

Gráfico 21: Instrumentos por matéria prima e níveis



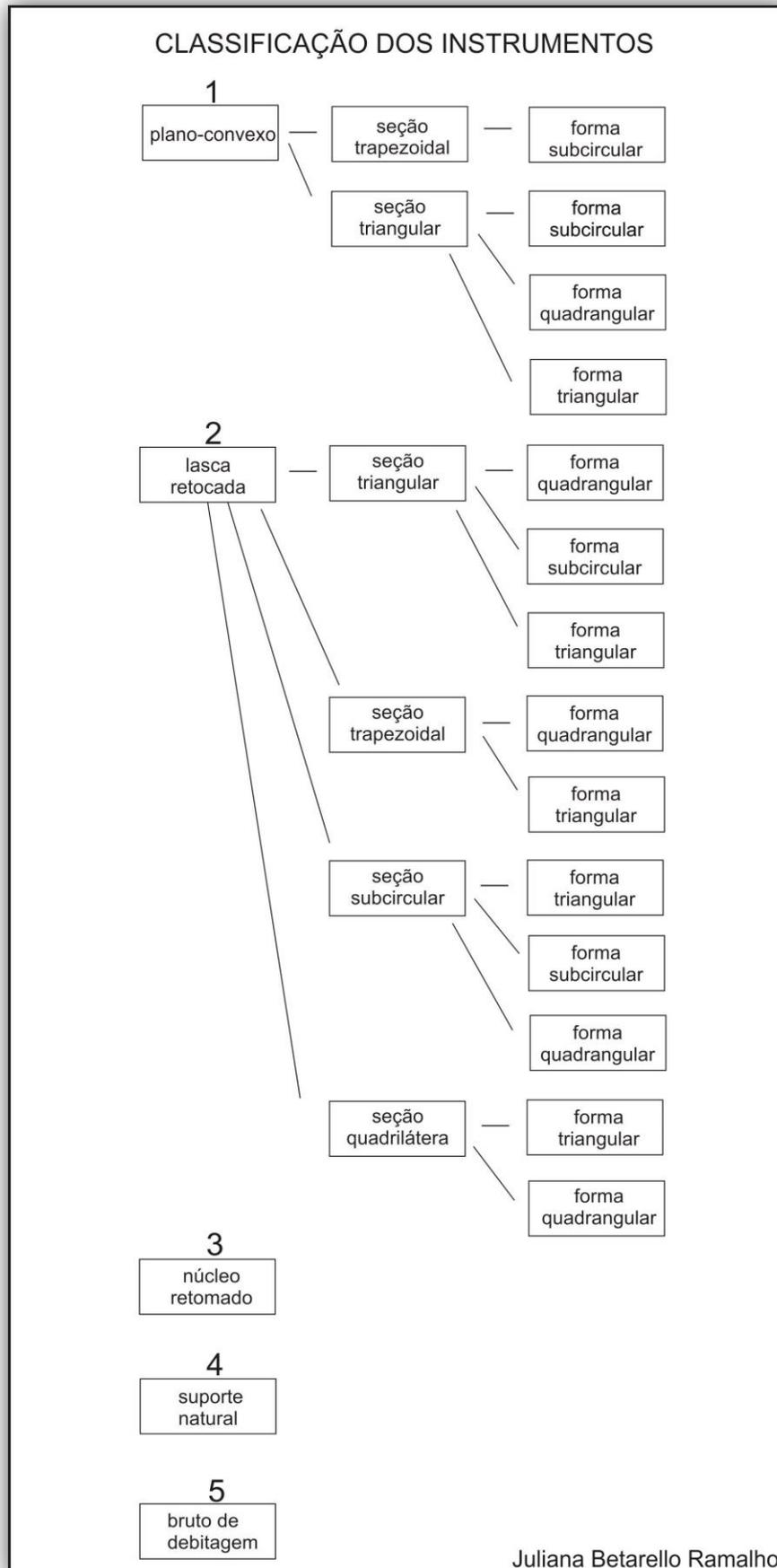
<sup>4</sup> Parte dos dados foram obtidos no relatório final de iniciação científica intitulada “Instrumentos líticos retocados encontrados no projeto Serra Geral (1981-1985)” e na monografia “Um palimpsesto na Arqueologia do Planalto Central: nova abordagem tecnológica no sítio lítico Cajueiro (BA-RC-19)” (RAMALHO, 2008 (a), 2008 (b). Orientado pelo Prof. Dr. Paulo Jobim de Campos Mello.

A descrição dos instrumentos seguiu o seguinte roteiro:

- N° da Peça
- 1. Matéria Prima, forma de apresentação da matéria prima e procedência.
- 2. Suporte: Técnica da lasca e dimensões (comprimento X largura X espessura).
  - - face superior: negativos das retiradas anteriores a debitagem do suporte.
  - - face inferior: talão, presença de retoques e características evidentes.
- FORMA X SEÇÃO X PERFIL
- 3. Retiradas de façonnage: porções que abrange e características dos negativos.
- 4. Retoques e UTF's:
  - -Preensões: UTF e localização
  - -Transformativas: UTF, localização, descrição dos negativos, ângulos do plano de corte e de bico, delineamento do gume.

Montamos a seguinte relação para classificar os instrumentos:

Figura 19: Classificação dos instrumentos.



Identificamos 5 conjuntos de instrumentos. Os *plano-convexos* são os instrumentos mais formais da coleção, as *lascas retocadas* são bastante diversificadas, os *núcleos retomados como instrumentos* são apenas 3 peças, os *suportes naturais retocados* são duvidosos e o *brutos de debitagem* compartilham de algumas características interessantes. Segue as descrições das peças organizadas conforme a relação da classificação citada acima.

#### 4.4.1. Plano-convexos

##### 4.4.1.1. Seção: trapezoidal

- *Forma: subcircular*

Peça 1075-29

1. Matéria Prima: Arenito silicificado, local, forma de apresentação da matéria prima não identificada. Não apresenta córtex.

2. Suporte: Lasca de debitagem. (C: 112 mm X L: 43 mm X E: 19mm).

- face superior: duas retiradas anteriores a debitagem do suporte paralelas e no mesmo sentido que o suporte foi debitado.

- face inferior: talão liso e preparado, bulbo e ondas de percussão evidentes. Não tem retoques.

FORMA: subcircular, SEÇÃO: trapezoidal, PERFIL: retilíneo.

3. Retiradas de façonnage: algumas retiradas na porção meso-proximal direita serviram para regularizar a forma do suporte e criar o plano de corte da UTF e. São lascas quadriláteras e arredondadas com 11mm de comprimento, talão liso, perfis côncavos.

4. Retoques e UTF's:

-Preensões: são movimentos giratórios

-Transformativas:

UTF a: localizada na porção distal, apresenta retoques curtos, paralelos, semi-abruptos, delineando um gume tipo ponta,  $pc=pb$  70°.

UTF b: localizada na porção mesial esquerda, apresenta retoques diretos, curtos, abruptos, delineando um gume tipo coche,  $pc=pb$  80°.

UTF c: localizada na porção meso-proximal esquerda, apresenta retoques diretos, curtos, subparalelos, semi-abruptos, delineando um gume micro-denticulado,  $pc=70^\circ$  e  $pb=65^\circ$ .

UTF d: localizada na porção mesial direita, apresenta retoques diretos, curtos e longos, paralelos, abruptos, delineando um gume macro-denticulado,  $pc=pb=90^\circ$ .

UTF e: localizada na porção meso-proximal direita, apresenta retoques diretos, escalariformes, abruptos, delineando um gume micro-denticulado,  $pc=75^\circ$  e  $pb=80^\circ$ .

Peça 1075-08 (cf. Anexo 26)

1. Matéria Prima: Arenito silicificado, local, forma de apresentação da matéria prima não identificada. Não apresenta córtex.

2. Suporte: Lasca de debitagem. (C: 122 mm X L: 79 mm X E: 30mm).

- face superior: sofreu algumas retiradas de façonnage e por isso só preservou os negativos de duas retiradas anteriores a debitagem do suporte. Apenas a retirada 2 é possível perceber sua direção, no caso, ela saiu na mesma direção do suporte.

- face inferior: talão liso (preparado), bulbo e ondas de percussão evidentes. Não tem retoques.

FORMA: subcircular, SEÇÃO: trapezoidal, PERFIL: côncavo.

3. Retiradas de façonnage: toda a periferia da peça foi modificada por façonnage, um fino trabalho para modificar o seção e forma de maneira regular. No porção distal as retiradas confeccionaram uma ponta côncava que depois foi retocada. Na porção direita há uma sequência antes dos retoques, são lascas com pelo menos 18 mm de comprimento, perfil côncavo, talão liso. Na porção meso-proximal esquerda, houveram três sequências de façonnage: a primeira com lascas ultrapassantes com até 55 mm de comprimento, perfil côncavo, talão liso; a segunda com lascas com lascas ultrapassantes até 30 mm de comprimento, perfil côncavo, talão liso; a terceira com lascas até 20 mm de comprimento, perfil côncavo.

4. Retoques e UTF's:

-Preensões: são movimentos giratórios

-Transformativas:

UTF a: localizada na porção distal, apresenta retoques diretos, escalariformes, semi-abruptos, delineando um gume tipo ponta convexa,  $pc=pb=80^\circ$ .

UTF b: localizada na porção meso-distal esquerda, apresenta retoques diretos, escalariformes, semi-abruptos, delineando um gume tipo micro-denticulado,  $pc=pb$   $70^\circ$ .

UTF c: localizada na porção mesial esquerda, apresenta retoques diretos, subparalelos, semi-abruptos, delineando um gume tipo ponta,  $pc=pb$   $70^\circ$ .

UTF d: localizada na porção meso-proximal esquerda, apresenta retoques diretos, escalariformes, semi-abruptos, delineando um gume macro-denticulado,  $pc=pb$   $60^\circ$ .

UTF e: localizada na porção meso-proximal direita, apresenta retoques diretos, escalariformes, semi-abruptos, delineando um gume micro-denticulado,  $pc=pb$   $60^\circ$ .

#### Peça 1075-18

1. Matéria Prima: Arenito silicificado, local, forma de apresentação da matéria prima não identificada. Não apresenta córtex. Com presença de pátina.

2. Suporte: Lasca fragmentada de debitage. (C: 82mm X L: 60mm X E: 27mm).

- face superior: são quatro retiradas anteriores a debitage do suporte. As retiradas 1 e 2 não dá para saber a direção, as retiradas 3 e 4 saíram da mesma direção do suporte e são razoavelmente paralelas.

- face inferior: talão parcialmente eliminado por causa de retoques inversos na porção proximal. A pátina presente na peça prejudicou muito a análise.

FORMA: subcircular, SEÇÃO: trapezoidal, PERFIL: côncavo.

3. Retiradas de façonnage: toda a periferia da peça foi modifica por façonnage, para modificar o seção e forma de maneira regular. Uma única sequência de retiradas em toda peça apresenta negativos de lascas com 30 mm de comprimento aproximadamente, talão liso, bulbo proeminente.

4. Retoques e UTF's:

-Preensões:

Preensão 1 para UTF a: porção meso-proximal direita e esquerda, com retoques inversos na porção meso-proximal esquerda.

Preensão 2 para UTF b: porção meso-distal esquerda.

-Transformativas:

UTF a: localizada na porção distal, apresenta retoques diretos, longos, semi-abruptos, subparalelos, delineando um gume macro-denticulado,  $pc=pb$   $60^\circ$ .

UTF b: localizada na porção meso-proximal direita, apresenta retoques diretos, longos, semi-abruptos, delineando um gume tipo coche,  $pc=pb$   $60^\circ$ .

### Peça 1075-25

1. Matéria Prima: Arenito silicificado, local, forma de apresentação da matéria prima bloco.

2. Suporte: Lasca de debitagem. (C: 128mm X L: 55 mm X E: 46mm).

- face superior: três retiradas anteriores a debitagem do suporte paralelas e no mesmo sentido que o suporte foi debitado.

- face inferior: talão liso e preparado, bulbo e ondas de percussão evidentes. Não tem retoques.

FORMA: subcircular, SEÇÃO: trapezoidal, PERFIL: côncavo.

3. Retiradas de façonnage: algumas retiradas na porção meso-proximal esquerda serviram para regularizar a forma do suporte e criar o plano de corte da UTF a e b. São lascas quadriláteras e arredondadas com 30mm de comprimento, perfis côncavos, talão liso.

4. Retoques e UTF's:

-Preensões:

Preensão 1 para UTF a e b: porção meso-proximal direita.

Preensão 2 para UTF c: porção meso-distal esquerda.

-Transformativas:

UTF a: localizada na porção meso-distal esquerda, apresenta retoques diretos, invasores, escalariformes, semi-abruptos, delineando um gume macro-denticulado,  $pc=70^\circ$  e  $pb=80^\circ$ .

UTF b: localizada na porção meso-distal esquerda, apresenta retoques diretos, invasores, escalariformes, semi-abruptos, delineando um gume macro-denticulado,  $pc=pb=70^\circ$ .

UTF c: localizada na porção meso-proximal esquerda, apresenta retoques diretos, curtos, subparalelos, semi-abruptos, delineando um gume micro-denticulado,  $pc=pb=80^\circ$ .

### Peça 1075-20

1. Matéria Prima: Arenito silicificado, local, forma de apresentação da matéria prima bloco.

2. Suporte: Lasca de debitagem. (C: 72 mm X L: 46 mm X E: 26mm).

- face superior: duas retiradas anteriores a debitagem do suporte paralelas e no mesmo sentido que o suporte foi debitado.

- face inferior: talão eliminado na façonnage, bulbo e ondas de percussão evidentes. Dois retoques inversos e curtos na meso-proximal esquerda.

FORMA: subcircular, SEÇÃO: trapezoidal, PERFIL: côncavo.

3. Retiradas de façonnage: duas sequências em toda periferia da peça que serviu para regularizar a forma. São lascas ultrapassantes, com perfis côncavos, talão liso.

4. Retoques e UTF's:

-Preensões: movimentos giratórios

-Transformativas:

UTF a: localizada na porção distal, apresenta retoques diretos, invasores, semi-abruptos, delineando um gume tipo ponta,  $pc=50^\circ$  e  $pb=70^\circ$ .

UTF b: localizada na porção meso-distal esquerda, apresenta retoques diretos, invasores, abruptos, escamoso delineando um gume micro-denticulado,  $pc=60^\circ$  e  $pb=90^\circ$ .

UTF c: localizada na porção proximal, apresenta retoques diretos, cobridores, escamosos, semi-abruptos, delineando um gume macro-denticulado,  $pc=pb=60^\circ$ .

UTF d: localizada na porção mesial esquerda, apresenta retoques diretos, escamoso, semi-abruptos, delineando um gume micro-denticulado,  $pc=pb=70^\circ$ .

#### 4.4.1.2. Seção: triangular

- Forma: subcircular

Peça 1075-10

1. Matéria Prima: Arenito silicificado, local, forma de apresentação da matéria indefinida. Com presença de pátina e intrusões naturais da rocha. Sem córtex.

2. Suporte: Lasca fragmentada de debitagem. (C: 126 mm X L: 68 mm X E: 37mm).

- face superior: a matéria prima apresenta muita pátina, fissura e intrusões (pequenos godos cristalinos) o que dificulta a análise. São pelo menos 4 retiradas anteriores a debitagem do suporte, que apresentam estigmas refletidos. As retiradas 1 e 1' estão perpendiculares é possível ter havido pelo menos 2 planos de percussão ao mesmo tempo no bloco. A retirada 2 está mais ou menos na mesma direção da 1 e a retirada 3 também é perpendicular a retirada 1. Essas retiradas estão razoavelmente centrípetas.

- face inferior: talão foi fraturado na debitagem, parece ser uma fissura da rocha, existem fissuras na porção meso-proximal esquerda o que tornou a borda abrupta, prejudicando a produção da UTF b.

FORMA: subcircular, SEÇÃO: triangular, PERFIL: côncavo.

3. Retiradas de façonnage: na face inferior na porção meso-proximal direita foram realizadas retiradas rasantes a fim de regularizar um superfície plana para instalação da UTF d, são lascas arredondadas e quadriláteras, muito finas, talão liso ou diedro. E uma sequência na porção meso-proximal direita provavelmente para dar simetria a forma da peça e diminuir o seção, são lascas de 20mm de comprimento, quadriláteras e refletidas.

4. Retoques e UTF's:

-Preensões: movimentos giratórios

-Transformativas:

UTF a: localizada na porção meso-proximal esquerda, são retoques diretos, invasores, escamoso, semi-abruptos, delineando um gume micro-denticulado,  $pc=pb$   $70^\circ$ .

UTF b: localizada na porção distal, apresenta retoques diretos, invasores, semi-abruptos, escamoso, delineando um gume tipo ponta,  $pc=70^\circ$  e  $pb=80^\circ$ .

UTF c: localizada na porção meso-distal direita, apresenta retoques diretos, invasores, semi-abruptos, escamoso, delineando um gume macro-denticulado,  $pc=70^\circ$  e  $pb=80^\circ$ .

UTF d: localizada na porção meso-proximal direita, apresenta retoques diretos e inversos, longos e curtos, semi-abruptos, escamoso, delineando um gume macro-serrilhado,  $pc=70^\circ$  e  $pb=80^\circ$ .

Peça 1075-19

1. Matéria Prima: Arenito silicificado, local, forma de apresentação da matéria prima bloco.

2. Suporte: Lasca fragmentada de debitagem. (C: 105 mm X L: 62 mm X E: 59mm).

- face superior: existem apenas dois negativos no centro da peça, no entanto não dá para saber sem a direção e nem a cronologia. Toda a periferia da peça sofreu sequências de façonnage.

- face inferior: talão inexistente, ondas de percussão evidentes. Sem retoques.

FORMA: subcircular, SEÇÃO: triangular, PERFIL: côncavo.

3. Retiradas de façonnage: duas sequências em toda periferia da peça que serviu para regularizar a forma. São lascas ultrapassantes, com perfis côncavos, talão liso. A porção meso-proximal esquerda ficou extremamente abrupta e não se instalou nenhuma UTF transformativa mais pode estar associada a preensão.

4. Retoques e UTF's:

-Preensões: movimentos giratórios

-Transformativas:

UTF a: localizada na porção distal, apresenta retoques diretos, cobridores, escalariformes, semi-abruptos, delineando um gume tipo ponta,  $pc=pb$   $80^\circ$ .

UTF b: localizada na porção meso-distal esquerda, apresenta retoques diretos, cobridores, escalariformes, semi-abruptos, delineando um gume macro-denticulado,  $pc=60^\circ$  e  $pb=90^\circ$ .

UTF c: localizada na porção meso-distal direita, apresenta retoques diretos, cobridores, escalariformes, abruptos, delineando um gume macro-denticulado,  $pc=80^\circ$  e  $pb=70^\circ$ .

UTF d: localizada na porção meso-proximal direita, apresenta retoque direto, , semi-abrupto, delineando um gume tipo coche,  $pc=pb$   $70^\circ$ .

Peça 1081-266 (cf. Anexo 27)

1. Matéria Prima: Arenito silicificado, local, forma de apresentação da matéria indefinida.

2. Suporte: Lasca de debitagem. (C: 82 mm X L: 76 mm X E: 40mm).

- face superior: existem três negativos de retiradas anteriores a debitagem do suporte. As retiradas 2 e 3 são perpendiculares a retirada 1 que está no mesmo sentido do suporte.

- face inferior: talão eliminado na façonnage, ondas de percussão e bulbo evidentes. Retoques inversos na porção meso-distal direita.

FORMA: subcircular, SEÇÃO: triangular, PERFIL: côncavo.

3. Retiradas de façonnage: uma sequência que abrangeu as porções distal e mesial esquerda e direita, serviu para regularizar a forma. São lascas ultrapassantes, com perfis côncavos, talão liso.

4. Retoques e UTF's:

-Preensões:

Preensão 1 para UTF a: porção meso-proximal esquerda e direita.

Preensão 2 para UTF b: porção meso-distal direita.

Preensão 3 para UTF c: porção meso-distal esquerda.

-Transformativas:

UTF a: localizada na porção distal, apresenta retoques diretos, invasores, escalariformes, semi-abruptos, delineando um gume macro-denticulado,  $pc=80^\circ$  e  $pb=70^\circ$ .

UTF b: localizada na porção meso-proximal esquerda, apresenta retoques diretos, invasores, escalariformes, semi-abruptos, delineando um gume micro-denticulado,  $pc=pb 60^\circ$ .

UTF c: localizada na porção meso-distal direita, apresenta retoques diretos, subparalelos, semi-abruptos, delineando um gume macro-denticulado,  $pc=pb 60^\circ$ .

Peça 1075-12

1. Matéria Prima: Arenito silicificado, local, forma de apresentação da matéria indefinida.

2. Suporte: Lasca de debitação. (C: 113mm X L: 85mm X E: 57mm).

- face superior: apenas um negativo de retirada anterior a debitação do suporte, não dá para saber sua direção. Toda a periferia da peça foi façonnada. - face inferior: talão liso (preparado), ondas de percussão e bulbo evidentes. Sem retoques.

FORMA: subcircular, SEÇÃO: triangular, PERFIL: côncavo.

3. Retiradas de façonnage: toda a periferia da peça foi trabalhada, as retiradas são ultrapassantes, longas, refletidas, com perfis côncavos, talão liso e serviu para regularizar a forma.

4. Retoques e UTF's:

-Preensões:

Preensão 1 para UTF a: porção meso-proximal esquerda e direita.

Preensão 2 para UTF b: porção meso-distal esquerda.

-Transformativas:

UTF a: localizada na porção distal, apresenta retoques diretos, invasores, escalariformes, semi-abruptos, delineando um gume macro-denticulado,  $pc=pb 70^\circ$ .

UTF b: localizada na porção meso-proximal direita, apresenta retoques diretos, longos, escalariformes, abruptos, delineando um gume macro-denticulado,  $pc=pb 90^\circ$ .

- *Forma: quadrangular;*

Peça 1075-03 (cf. Anexo 28)

1. Matéria Prima: sílex, local, forma de apresentação da matéria indefinida.

2. Suporte: Lasca de debitage. (C: 101 mm X L: 59 mm X E: 34mm).

- face superior: dois negativos de retiradas anteriores a debitage do suporte estão paralelas e na mesma direção do suporte.

- face inferior: talão liso (preparado), ondas de percussão, ponto de impacto e bulbo evidentes. Sem retoques.

FORMA: quadrangular, SEÇÃO: triangular, PERFIL: côncavo.

3. Retiradas de façonnage: três sequências na porção meso-proximal esquerda, as retiradas são ultrapassantes, longas, refletidas, com perfis côncavos, talão liso e serviu para regularizar a forma o que tornou essa porção mais abrupta.

4. Retoques e UTF's:

-Preensões:

Preensão 1 para UTF a: porção meso-distal direita.

Preensão 2 para UTF b: porção meso-proximal direita.

Preensão 3 para UTF c: porção meso-proximal-distal esquerda.

-Transformativas:

UTF a: localizada na porção meso-distal esquerda, apresenta retoques diretos, escalariformes, abruptos, delineando um gume macro-denticulado,  $pc=pb$  80°.

UTF b: localizada na porção meso-proximal esquerda, apresenta retoques diretos, invasores, escalariformes, abruptos, delineando um gume micro-denticulado,  $pc=pb$  90°.

UTF c: localizada na porção meso-distal direita, apresenta retoques diretos, curtos, subparalelos, semi-abruptos, delineando um gume micro-denticulado,  $pc=pb$  60°.

Peça 1075-32

1. Matéria Prima: arenito silicificado, local, forma de apresentação da matéria indefinida.

2. Suporte: Lasca fragmentada de debitage. (C: 143mm X L: 68mm X E: 53mm).

- face superior: dois negativos de retiradas anteriores a debitage do suporte estão paralelas e na mesma direção do suporte.

- face inferior: talão inexistente, ondas de percussão evidentes. Sem retoques.

FORMA: quadrangular, SEÇÃO: triangular, PERFIL: côncavo.

3. Retiradas de façonnage: uma sequência em toda periferia do suporte, as retiradas são ultrapassantes, longas, refletidas, com perfis côncavos, talão liso e serviu para regularizar a forma e a seção.

4. Retoques e UTF's:

-Preensões: movimentos giratórios

-Transformativas:

UTF a: localizada na porção distal, apresenta retoques diretos, curtos, subparalelos, semi-abruptos, delineando um gume macro-denticulado,  $pc=pb 70^\circ$ .

UTF b: localizada na porção mesial direita, apresenta retoque direto, invasores, abruptos, delineando um gume tipo coche,  $pc=pb 80^\circ$ .

UTF c: localizada na porção meso-proximal direita, apresenta retoques diretos, invasores, subparalelos, abrupto-cruzados, delineando um gume micro-denticulado,  $pc=pb 90^\circ$ .

UTF d: localizada na porção mesial esquerda, apresenta retoques diretos, invasores, subparalelos, semi-abruptos, delineando um gume tipo coche,  $pc=pb 90^\circ$ .

- *Forma: triangular;*

Peça 1075-05 – BIFACE (FOGAÇA e RAMALHO, 2011, 2010) (cf. Anexo 29)

1. Matéria Prima: arenito silicificado, local, forma de apresentação da matéria indefinida.

2. Suporte: Lasca fragmentada de debitage. (C: 170mm X L: 76mm X E: 35mm).

- face superior: dois negativos de retiradas anteriores a debitage do suporte estão paralelas e na mesma direção do suporte.

- face inferior: talão inexistente, completamente retocada.

- seções da peça: extremidade basal bi-convexa, extremidade distal triangular, porção central mesial plano-convexa.

FORMA: triangular, SEÇÃO: triangular (mesial), PERFIL: retilíneo.

3. Retiradas de façonnage e 4. Retoques e UTF's (FOGAÇA e RAMALHO, 2011, 2010):

Identificamos cinco Unidades Tecno-Funcionais instaladas na peça bifacial. Essa pode ser interpretada, portanto como o suporte de vários instrumentos que

assumem alternadamente o papel de Unidades Transformativas e Unidades Preensivas.

Descreveremos inicialmente a mais extensa dessas Unidades, que ocupa quase toda a borda esquerda da peça. Essa unidade está instalada tanto na borda da subestrutura volumétrica proximal quanto na mesial. O tratamento dado é tipicamente bifacial, com retiradas alternantes. A intensão do artesão torna-se clara ao observarmos o perfil esquerdo da peça. Podemos identificar claramente um instrumento de tipo 'macro-serrilhado alternante'. O fio dessa UTF descreve uma linha sinuosa, um vai-e-vem oscilante em relação a um eixo retilíneo. Como se fossem dentes 'travados' de um serrote moderno.

Em sentido horário, descreveremos agora a UTF 'β', na extremidade distal da peça. O tratamento dado, oposição face anterior – face posterior e a constância dos ângulos dos planos de corte e de bico ('β') delimitam uma combinação 'ponta-micro-serrilhado, como uma faca de pão moderna, cuja ponta permite, quando necessário, iniciar o corte do material trabalhado. Comparando a extremidade distal conforme apresentada nas, podemos perceber a grande diferença de tratamento entre os perfis esquerdo e direito.

A borda direita da peça difere de sua oposta por alojar vários instrumentos, que denominamos UTFs 'γ', 'δ' e 'ε'.

A Unidade 'γ' resulta das retiradas correspondentes às fases 3, 4 e 5 de confecção da face anterior e às fases 3 e 4 da face posterior. Essas últimas criaram uma superfície plana que se opõe a uma topografia convexa instalada na face oposta graças a três seqüências de retiradas. O fio é macrodenticulado abrupto, com delineamento convexo.

A Unidade 'δ', por sua vez, é curta e resulta de retiradas da fase 5 na face anterior e da fase 2 da face posterior. Nessa face, um único negativo plano foi aproveitado em oposição às várias retiradas, mais recentes, efetuadas na face oposta. As seqüências de retiradas da face anterior produzem um fio macrodenticulado abrupto, com delineamento côncavo.

Finalmente, a Unidade 'ε' resulta de retiradas das fases 4 e 5 da face anterior e da fase 4 da face posterior. Aqui também, as retiradas da face posterior visam apenas a criação de uma superfície plana oposta a duas seqüências que formam um corpo ativo de seção plana, delineamento convexo e ângulo semi-abrupto. Esse

instrumento, juntamente com aquele correspondente à Unidade 'α', é o que apresenta ângulo mais apropriado para cortar.

Analisando-se globalmente as retiradas da peça bifacial, é possível identificar com clareza a seqüência geral de confecção. Verificamos que a face anterior foi trabalhada após a face posterior e que as retiradas nessa última, a partir da fase 2, visaram sobretudo a criação de superfícies planas para as Unidades 'β', 'γ', 'δ' e 'ε'. A única exceção é o tratamento bifacial dado à Unidade 'α', onde ambas as faces são trabalhadas alternadamente, em um mesmo momento de fabricação.

A peça bifacial em questão possui uma característica que não pode ser negligenciada: um volume predominantemente plano-convexo. Não fosse o trabalho na face posterior, estaríamos lidando com uma lesma (quase) típica da Tradição Itaparica. A análise diacrítica dessa face nos mostra na primeira fase a intenção de criar uma superfície regularmente plana, com amplas retiradas rasantes. As retiradas posteriores mantêm e reforçam a mesma intenção. Cabe-nos então indagar: em que circunstâncias o suporte bifacial suplantaria a lasca trabalhada unifacialmente, tendo em vista as particularidades dessa peça?

A UTF 'α' adequa-se às três subestruturas volumétricas da peça. Ela independe portanto desse parâmetro de variabilidade do objeto. Segue, como já dito, um eixo retilíneo regular. O delineamento acentuadamente convexo é um recurso – presente nas facas modernas – que permite uma maior extensão de gume sem que seja necessário alongar o suporte. Para que essa ferramenta pudesse ser instalada em um suporte-lasca multifuncional seria necessário uma enorme e volumosa lasca para que pudesse ser aproveitado um amplo segmento de sua face inferior regularmente plano. Esse tipo de configuração não é conhecido em nenhum contexto, nem na antiga Tradição Itaparica<sup>5</sup>, nem nas indústrias do Holoceno (Mello, 2005).

Então, apesar de ser o único instrumento ausente em suportes modificados unifacialmente, não é essa Unidade que impõe a estrutura volumétrica geral (plano convexa) da peça. Comparando as Figuras 3 e 6 podemos constatar a direta relação entre a variabilidade volumétrica e o posicionamento das Unidades 'γ', 'δ' e 'ε'. São estas que impõem a variação dos volumes.

---

<sup>5</sup> Cabe ressaltar que até o presente é desconhecida a existência de serrilhados alternantes em 'lesmas' Itaparica.

Essa acentuada configuração plano convexa, necessariamente presente na borda oposta (esquerda) às três UTFs ( $\gamma$ ,  $\delta$  e  $\varepsilon$ ), obriga, para o correto funcionamento do instrumento serrilhado alternante, o posicionamento oblíquo da peça durante a aplicação do gesto de vai-e-vem.

Nossa interpretação atual faz-nos enxergar um objeto híbrido, tipicamente ‘abstrato’, conforme a conceituação de Simondon (1969): as diversas partes se justapõem e funcionam independentemente, uma Unidade pode, por exemplo, sofrer avaria sem prejudicar o funcionamento das outras. O tratamento bifacial, necessário para a instalação da Unidade  $\alpha$  é totalmente independente dos volumes dos segmentos da peça.

A assimetria do objeto pode ter na origem a escolha de um suporte de tipo lasca robusta. Isso seria um fator determinante da assimetria da peça bifacial, mas não justifica a opção pelo tratamento bifacial.

A nosso ver, a instalação da Unidade  $\alpha$  é capital para a compreensão do objeto. É a necessidade de tal serrilhado alternante bifacial – em conjunto com os demais instrumentos – que justifica o tratamento sobre duas faces. A UTF  $\alpha$  deve ser longa, isso impõe a obrigação de um suporte longo (que em nesse caso, é também volumoso e espesso); sua extensão é ainda mais acentuada pelo delineamento curvo.

Assim sendo, o tratamento bifacial (obrigatório) da metade esquerda da peça estende-se a todo o objeto na face posterior para a criação das superfícies planas necessárias às demais UTFs.

Se, por um lado, o tratamento bifacial não é uma solução obrigatória para a confecção global do suporte multifuncional, por outro lado, ele é generalizado de maneira a permitir a instalação de Unidades que poderiam existir sobre lascas trabalhadas unifacialmente.

E essa solução adotada, a combinação desses instrumentos em um mesmo suporte, é um fenômeno cultural. Uma concepção unifacial concretizada em um tratamento bifacial.

- *Instrumento fragmentado.*

Peça 1075-31 (cf. Anexo 30)

1. Matéria Prima: arenito silicificado, local, forma de apresentação da matéria indefinida.

2. Suporte: Lasca fragmentada de debitage. O instrumento está fragmentado pode ter sido fraturado quando o artesão retocava o mesmo (C: 58mm X L: 67mm X E: 29mm).

- face superior: quatro negativos de retiradas anteriores a debitage do suporte estão paralelos e na mesma direção do suporte.

- face inferior: talão inexistente, ondas de percussão evidentes. Sem retoques.

FORMA: triangular, PERFIL: indefinido.

3. Retiradas de façonnage: uma sequência em toda periferia do suporte, as retiradas são ultrapassantes, longas, refletidas, com perfis côncavos, talão liso e serviu para regularizar a forma e a seção.

4. Retoques e UTF's:

-Preensões: possíveis movimentos giratórios

-Transformativas:

UTF a: localizada na porção distal, apresenta retoques diretos, invasores, subparalelos, semi-abruptos, delineando um gume tipo ponta,  $pc=pb$  70°.

UTF b: localizada na porção mesial esquerda, apresenta retoques diretos, curtos e longos, escamosos, semi-abruptos, delineando um gume micro-denticulado,  $pc=pb$  70°.

UTF c: localizada na porção meso-proximal esquerda, apresenta retoques diretos, invasores, escamosos, semi-abruptos, delineando um gume micro-denticulado,  $pc=pb$  80°.

#### 4.4.2. Lascas retocadas

##### 4.4.2.1. Seção: triangular;

- *Forma: quadrangular;*

## Peça 1075-21

1. Matéria Prima: arenito silicificado, local, forma de apresentação da matéria indefinida. Presença de muita pátina em toda periferia da peça.

2. Suporte: Lasca fragmentada de debitação. (C: 96 mm X L: 48 mm X E: 33mm).

- face superior: cinco negativos de retiradas anteriores a debitação do suporte, os negativos 1 e 2 estão paralelos e na mesma direção do suporte. Os outros negativos não dá para saber a direção e nem a sequência.

- face inferior: talão inexistente, ondas de percussão evidentes. Com retoques inversos na porção mesial esquerda e direita.

FORMA: quadrangular, SEÇÃO: triangular, PERFIL: convexo.

3. Retiradas de façonnage: uma sequência na porção meso-proximal esquerda, as retiradas são ultrapassantes, longas, refletidas, com perfis côncavos, talão liso e serviu para regularizar a forma e a seção.

4. Retoques e UTF's:

-Preensões:

Preensão 1 para UTF a: porção meso-distal direita.

Preensão 2 para UTF b: porção meso-proximal esquerda.

Preensão 3 para UTF c: porção meso-proximal esquerda.

-Transformativas:

UTF a: localizada na porção meso-distal, apresenta retoques diretos, longos, escalariformes, abruptos, delineando um gume micro-denticulado,  $pc=pb$  80°.

UTF b: localizada na porção mesial direita, apresenta retoques inversos, longos, paralelos, semi-abruptos, delineando um gume macro-denticulado,  $pc=pb$  70°.

UTF c: localizada na porção meso-proximal direita, apresenta retoques diretos, longos, paralelos, semi-abruptos, delineando um gume tipo coche,  $pc=pb$  80°.

## Peça 1075-14

1. Matéria Prima: arenito silicificado, local, forma de apresentação da matéria indefinida. Presença de muita pátina em toda periferia da peça.

2. Suporte: Lasca de debitação. (C: 114mm X L: 46mm X E: 27mm).

- face superior: seis negativos de retiradas anteriores a debitação do suporte, o negativo 2 está na mesma direção do suporte. Os negativos 3 e 4 são paralelos entre si e oposto a direção do negativo 2. O negativo 3 é perpendicular a direção do suporte. Os outros negativos não dá para saber a direção e nem a sequência.

- face inferior: talão liso (preparado), ondas de percussão e bulbo evidentes. Sem retoques.

FORMA: quadrangular, SEÇÃO: triangular, PERFIL: côncavo.

3. Retiradas de façonnage: inexistente.

4. Retoques e UTF's:

-Preensões:

Preensão 1 para UTF a: porção meso-distal direita.

Preensão 2 para UTF b: porção meso-proximal esquerda.

-Transformativas:

UTF a: localizada na porção meso-distal, apresenta retoques diretos, curtos, paralelos, semi-abruptos, delineando um gume tipo coche,  $pc=pb 70^\circ$ .

UTF b: localizada na porção meso-proximal direita, apresenta retoques diretos, curtos, paralelos, semi-abruptos, delineando um gume tipo coche,  $pc=pb 70^\circ$ .

Peça 1082-216-b (cf. Anexo 31)

1. Matéria Prima: sílex, local, forma de apresentação da matéria bloco.

2. Suporte: Lasca de debitagem. (C: 107mm X L: 57mm X E: 42mm).

- face superior: cinco negativos de retiradas anteriores a debitagem do suporte, os negativos 2, 3 e 3' está na mesma direção do suporte e são paralelos, o quarto negativo está nessa sequência, porém não dá para saber sua ordem cronológica. O negativo 1 é oposto a direção das outras retiradas.

- face inferior: talão diedro (preparado), bulbo duplo e ondas de percussão evidentes. Sem retoques.

FORMA: quadrangular, SEÇÃO: triangular, PERFIL: côncavo.

3. Retiradas de façonnage: uma sequência na porção meso-proximal esquerda, serviu para regularizar a forma e a seção. São lascas ultrapassantes, refletidas, arredondadas, côncavas.

4. Retoques e UTF's:

-Preensões:

Preensão 1 para UTF a e b: porção meso-distal direita. O córtex presente em toda essa porção ajudou.

-Transformativas:

UTF a: localizada na porção meso-distal esquerda, apresenta retoques diretos, curtos, escalariformes, abruptos, delineando um gume micro-denticulado,  $pc=pb 70^\circ$ .

UTF b: localizada na porção meso-proximal direita, apresenta retoques diretos, curtos, escalariformes, semi-abruptos, delineando um gume macro-denticulado,  $pc=pb$   $80^\circ$ .

#### Peça 1075-22

1. Matéria Prima: arenito silicificado, local, forma de apresentação da matéria nódulo.

2. Suporte: Lasca de debitagem. (C: 86mm X L: 43mm X E: 22mm).

- face superior: sete negativos de retiradas anteriores a debitagem do suporte, todos estão na mesma direção do suporte e são paralelos entre si.

- face inferior: talão liso (preparado), ondas de percussão e bulbo evidentes. Sem retoques.

FORMA: quadrangular, SEÇÃO: triangular, PERFIL: côncavo.

3. Retiradas de façonnage: inexistente.

4. Retoques e UTF's:

-Preensões:

Preensão 1 para UTF a: porção meso-proximal direita.

Preensão 2 para UTF b: porção meso-proximal esquerda.

-Transformativas:

UTF a: localizada na porção meso-proximal esquerda, apresenta retoque direto, curtos, semi-abruptos, delineando um gume tipo coche,  $pc=pb$   $70^\circ$ .

UTF b: localizada na porção meso-proximal direita, apresenta retoque direto, curtos, semi-abruptos, delineando um gume tipo coche,  $pc=pb$   $60^\circ$ .

#### Peça 1081-214

1. Matéria Prima: arenito silicificado, local, forma de apresentação da matéria indefinido.

2. Suporte: Lasca fragmentada de debitagem. (C: 55mm X L: 37mm X E: 17mm).

- face superior: cinco negativos de retiradas anteriores a debitagem do suporte, eles são convergentes.

- face inferior: talão inexistente, ondas de percussão evidentes. Sem retoques. A lasca apresenta fraturas nas porções proximal e distal.

FORMA: quadrangular, SEÇÃO: triangular, PERFIL: côncavo.

3. Retiradas de façonnage: inexistente.

#### 4. Retoques e UTF's:

-Preensões:

Preensão 1 para UTF a e b: porção meso-proximal esquerda.

-Transformativas:

UTF a: localizada na porção mesial direita, apresenta retoques diretos, curtos, subparalelos, semi-abruptos, delineando um gume micro-denticulado,  $pc=pb$  40°.

UTF b: localizada na porção meso-proximal direita, apresenta retoques diretos, curtos, subparalelos, semi-abruptos, delineando um gume micro-denticulado,  $pc=pb$  70°.

#### Peça 1082-10b

1. Matéria Prima: sílex, local, forma de apresentação da matéria indefinido.

2. Suporte: Lasca de borda de núcleo discoide. (C: 87mm X L: 73mm X E: 55mm).

- face superior: oito negativos de retiradas anteriores a debitagem do suporte. Os negativos 4, 5 e 5' são paralelos e estão na mesma direção do suporte, os negativos 2 e 3 são perpendiculares, o negativo 6 é oposto e o negativo 1 é cordel. Parece ser uma lasca de borda de núcleo discoide.

- face inferior: talão liso, ponto de impacto e ondas de percussão evidentes. Sem retoques.

FORMA: quadrangular, SEÇÃO: triangular, PERFIL: côncavo.

3. Retiradas de façonnage: inexistente.

#### 4. Retoques e UTF's:

-Preensões:

Preensão 1 para UTF a e b: porção meso-proximal esquerda e direita.

-Transformativas:

UTF a: localizada na porção distal, apresenta retoques diretos, curtos, paralelos, semi-abruptos, delineando um gume micro-denticulado,  $pc=70^\circ$  e  $pb=60^\circ$ .

UTF b: localizada na porção central da peça, apresenta retoque direto, longo, semi-abruptos, delineando um gume tipo coche,  $pc=pb$  50°.

#### Peça 1080-538

1. Matéria Prima: sílex, local, forma de apresentação da matéria bloco.

2. Suporte: Fragmento de lasca de borda de núcleo discoide. (C: 59mm X L: 60mm X E: 43mm).

- face superior: nove negativos de retiradas anteriores a debitagem do suporte. Os negativos são paralelos, perpendiculares e opostos, porém, a leitura da sequência está comprometida. Parece ser uma lasca de borda de núcleo discoide.

- face inferior: talão inexistente, os outros estigmas estão comprometidos. Sem retoques.

FORMA: quadrangular, SEÇÃO: triangular, PERFIL: côncavo.

3. Retiradas de façonnage: inexistente.

4. Retoques e UTF's:

-Preensões:

Preensão 1 para UTF a e b: porção meso-proximal direita.

-Transformativas:

UTF a: localizada na mesial esquerda, apresenta retoques diretos, curtos e longos, subparalelos, semi-abruptos, delineando um gume micro-denticulado,  $pc=50^\circ$  e  $pb=40^\circ$ .

UTF b: localizada na porção meso-proximal esquerda, apresenta retoques diretos, curtos, semi-abruptos, delineando um gume tipo coche,  $pc=pb=50^\circ$ .

Peça 1075-24

1. Matéria Prima: arenito silicificado, local, forma de apresentação da matéria indeterminada. Presença de pátina.

2. Suporte: Lasca fragmentada. (C: 55mm X L: 44mm X E: 18mm).

- face superior: dois negativos de retiradas anteriores a debitagem do suporte. O negativo 1 está perpendicular a direção do suporte, o negativo 2 é oposto. O suporte está fraturado na porção mesial esquerda

- face inferior: talão inexistente, ondas de percussão evidentes. Com retoques.

FORMA: quadrangular, SEÇÃO: triangular, PERFIL: côncavo.

3. Retiradas de façonnage: duas retiradas inversas na porção mesial direita, para regularizar o ângulo do gume. São lascas subcirculares, perfil côncavo, talão liso.

4. Retoques e UTF's:

-Preensões:

Preensão 1 para UTF a e b: porção meso-distal esquerda.

-Transformativas:

UTF a: localizada na porção distal, apresenta retoque direto, curto, semi-abruptos, delineando um gume tipo coche,  $pc=pb=70^\circ$ .

UTF b: localizada na porção meso-proximal direita, apresenta retoques inversos, escamosos, abruptos, delineando um gume macro-denticulado,  $pc=pb$  80°.

#### Peça 1076-164

1. Matéria Prima: arenito silicificado, local, forma de apresentação da matéria bloco. Presença de pátina.

2. Suporte: Lasca cortical. (C: 72mm X L: 37mm X E: 21mm).

- face superior: três negativos, a leitura da sequência está prejudicada.

- face inferior: talão liso, soret, ondas de percussão e ponto de impacto visíveis. Sem retoques.

FORMA: quadrangular, SEÇÃO: triangular, PERFIL: retilíneo.

3. Retiradas de façonnage: inexistentes.

4. Retoques e UTF's:

-Preensões:

Preensão 1 para UTF a e b: porção meso-distal e proximal direita.

-Transformativas:

UTF a: localizada na porção meso-distal esquerda, apresenta retoque direto, curto, semi-abrupto, delineando um gume tipo coche,  $pc=pb=70^\circ$ .

UTF b: localizada na porção meso-proximal esquerda, apresenta retoques diretos, curtos, paralelos, semi-abruptos, delineando um gume micro-denticulado,  $pc=pb$  70°.

#### Peça 1075-33

1. Matéria Prima: sílex, local, forma de apresentação da matéria indeterminada.

2. Suporte: Lasca de debitage cortical. (C: 138mm X L: 54mm X E: 29mm).

- face superior: três negativos, ambos paralelos a direção da retirada do suporte.

- face inferior: talão diedro, ondas de percussão e ponto de impacto visíveis. Sem retoques.

FORMA: quadrangular, SEÇÃO: triangular, PERFIL: côncavo.

3. Retiradas de façonnage: inexistentes.

4. Retoques e UTF's:

-Preensões:

Preensão 1 para UTF a: porção meso-distal direita.

Preensão 2 para UTF b: porção meso-proximal esquerda.

-Transformativas:

UTF a: localizada na porção mesial esquerda, apresenta retoques diretos, longos, semi-abruptos, delineando um gume macro-denticulado,  $pc=pb=70^\circ$ .

UTF b: localizada na porção meso-proximal esquerda, apresenta retoques diretos, curtos, subparalelos, semi-abruptos, delineando um gume tipo coche,  $pc=pb=80^\circ$ .

#### Peça 1081-213

1. Matéria Prima: arenito silicificado, local, forma de apresentação da matéria prima nódulo.

2. Suporte: Lasca de debitagem. (C: 59mm X L: 42mm X E: 13mm).

- face superior: sete negativos, só dá para saber a direção do negativo 3 está paralelo e na mesma direção do suporte.

- face inferior: talão linear, ondas de percussão e ponto de impacto visíveis. Com retoques.

FORMA: quadrangular, SEÇÃO: triangular, PERFIL: côncavo.

3. Retiradas de façonnage: inexistentes.

4. Retoques e UTF's:

-Preensões:

Preensão 1 para UTF a: porção meso-distal esquerda.

-Transformativas:

UTF a: localizada na porção mesial direita, apresenta retoques inversos, curtos, semi-abruptos, paralelos, delineando um gume micro-denticulado,  $pc=pb=40^\circ$ .

#### Peça 1082-05

1. Matéria Prima: sílex, local, forma de apresentação da matéria prima bloco rolado.

2. Suporte: Lasca de debitagem. (C: 63mm X L: 44mm X E: 21mm).

- face superior: três negativos anteriores a debitagem do suporte. Os negativos 1 e 2 são paralelos e na mesma direção do suporte. O negativo 3 é perpendicular.

- face inferior: talão linear, ondas de percussão e ponto de impacto visíveis. Sem retoques.

FORMA: quadrangular, SEÇÃO: triangular, PERFIL: côncavo.

3. Retiradas de façonnage: inexistentes.

4. Retoques e UTF's:

-Preensões:

Preensão 1 para UTF a: porção meso-proximal direita e esquerda.

-Transformativas:

UTF a: localizada na porção distal, apresenta retoques diretos, curtos, semi-abruptos, paralelos, delineando um gume micro-denticulado,  $pc=pb=70^\circ$ .

#### Peça 1075-30

1. Matéria Prima: arenito silicificado, local, forma de apresentação da matéria prima indeterminável.

2. Suporte: Lasca de debitagem. (C: 75mm X L: 30mm X E: 14mm).

- face superior: quatro negativos anteriores a debitagem do suporte. Os negativos 3 e 4 são paralelos e na mesma direção do suporte. O negativo 1 e 2 não dá para saber a direção.

- face inferior: talão liso, ondas de percussão e ponto de impacto visíveis. Com retoques.

FORMA: quadrangular, SEÇÃO: triangular, PERFIL: côncavo.

3. Retiradas de façonnage: inexistentes.

4. Retoques e UTF's:

-Preensões:

Preensão 1 para UTF a: porção meso-distal direita.

Preensão 2 para UTF b: porção meso-proximal esquerda.

-Transformativas:

UTF a: localizada na porção mesial esquerda, apresenta retoques diretos, curtos, descontínuos, rasantes, paralelos, delineando um gume micro-denticulado,  $pc=pb=50^\circ$ .

UTF b: localizada na porção mesial direita, apresenta retoques diretos, curtos, descontínuos e alternantes, rasantes, paralelos, delineando um gume micro-serrilhado,  $pc=pb=50^\circ$ .

- *Forma: subcircular;*

#### Peça 1081-265

1. Matéria Prima: arenito silicificado, local, forma de apresentação da matéria prima indeterminável.

2. Suporte: Lasca de debitagem. (C: 95mm X L: 98mm X E: 52mm).

- face superior: três negativos anteriores a debitagem do suporte. Os negativos 2 e 3 são paralelos e na mesma direção do suporte. O negativo 1 é perpendicular.

- face inferior: talão liso, ondas de percussão e ponto de impacto visíveis. Sem retoques.

FORMA: subcircular, SEÇÃO: triangular, PERFIL: côncavo.

3. Retiradas de façonnage: inexistentes.

4. Retoques e UTF's:

-Preensões:

Preensão 1 para UTF a: porção meso-proximal esquerda.

Preensão 2 para UTF b: porção meso-distal direita.

-Transformativas:

UTF a: localizada na porção mesial direita, apresenta retoque direto, curto, rasantes, paralelos, delineando um gume tipo coche,  $pc=pb=30^\circ$ .

UTF b: localizada na porção meso-proximal esquerda, apresenta retoque direto, longo, abrupto, delineando um gume tipo coche,  $pc=60^\circ$  e  $pb=100^\circ$ .

Peça 1075-28

1. Matéria Prima: arenito silicificado, local, forma de apresentação da matéria prima indeterminável. Presença de pátina.

2. Suporte: Lasca desviada. (C: 93mm X L: 50mm X E: 22mm).

- face superior: leitura comprometida.

- face inferior: talão linear, ondas de percussão e ponto de impacto visíveis. Com retoques.

FORMA: subcircular, SEÇÃO: triangular, PERFIL: côncavo.

3. Retiradas de façonnage: inexistentes.

4. Retoques e UTF's:

-Preensões:

Preensão 1 para UTF a: porção proximal.

-Transformativas:

UTF a: localizada na porção distal, apresenta retoques inversos, curtos, subparalelos, rasantes, delineando um gume micro-denticulado,  $pc=pb=50^\circ$ .

Peça 1082-34b (cf. Anexo 32)

1. Matéria Prima: arenito silicificado, local, forma de apresentação da matéria prima bloco rolado.

2. Suporte: Lasca de debitagem. (C: 64mm X L: 47mm X E: 18mm).

- face superior: quatro negativos de retiradas anteriores a retirada do suporte. Ambas são paralelas e estão na mesma direção do suporte. Presença de reforço de talão antes da retirada do suporte.

- face inferior: talão liso, apresenta lingueta, ondas de percussão e ponto de impacto visíveis. Sem retoques.

FORMA: subcircular, SEÇÃO: triangular, PERFIL: côncavo.

3. Retiradas de façonnage: inexistentes.

4. Retoques e UTF's:

-Preensões:

Preensão 1 para UTF a: porção meso-distal proximal direita.

-Transformativas:

UTF a: localizada na porção meso-distal esquerda, apresenta retoques diretos, curtos, paralelos, rasantes, delineando um gume micro-denticulado,  $pc=pb=50^\circ$ .

- *Forma: triangular;*

Peça 1074-128 (cf. Anexo 33)

1. Matéria Prima: arenito silicificado, local, forma de apresentação da matéria prima bloco rolado.

2. Suporte: Lasca de debitagem. (C: 120mm X L: 41mm X E: 15mm).

- face superior: quatro negativos de retiradas anteriores a retirada do suporte. Ambos são paralelos e estão na mesma direção do suporte.

- face inferior: talão liso, ondas de percussão e ponto de impacto visíveis. Sem retoques.

FORMA: triangular, SEÇÃO: triangular, PERFIL: côncavo.

3. Retiradas de façonnage: uma sequencia na porção distal que delineou uma ponta. São lascas arredondadas e quadrangulares, curtas, talão liso, perfil côncavo.

4. Retoques e UTF's:

-Preensões:

Preensão 1 para UTF a: porção meso proximal direita e esquerda.

-Transformativas:

UTF a: localizada na porção meso-distal esquerda, apresenta retoques diretos, curtos, paralelos, semi-abruptos, delineando um gume tipo ponta,  $pc=pb=60^\circ$ .

## Peça 1081-263

1. Matéria Prima: arenito silicificado, local, forma de apresentação da matéria prima bloco rolado.

2. Suporte: Lasca fragmentada de debitagem. (C: 92mm X L: 53mm X E: 20mm).

- face superior: três negativos de retiradas anteriores a retirada do suporte. Ambos são paralelos e estão na mesma direção do suporte. Fraturas nas porções proximal e mesial esquerda.

- face inferior: talão inexistente, lancetas visíveis. Sem retoques.

FORMA: triangular, SEÇÃO: triangular, PERFIL: côncavo.

3. Retiradas de façonnage: inexistentes.

4. Retoques e UTF's:

-Preensões:

Preensão 1 para UTF a: porção meso-distal esquerda.

-Transformativas:

UTF a: localizada na porção meso-distal direita, apresenta retoques diretos, curtos, paralelos, semi-abruptos, delineando um gume micro-denticulado,  $pc=pb=60^\circ$ .

## Peça 1080-532

1. Matéria Prima: arenito silicificado, local, forma de apresentação da matéria prima indeterminada.

2. Suporte: Lasca de debitagem. (C: 61mm X L: 65mm X E: 21mm).

- face superior: três negativos de retiradas anteriores a retirada do suporte. Os negativos 2 e 2' são paralelos e estão na mesma direção do suporte. A leitura do negativo 1 está comprometida.

- face inferior: talão liso, ponto de impacto visível. Sem retoques.

FORMA: triangular, SEÇÃO: triangular, PERFIL: côncavo.

3. Retiradas de façonnage: inexistentes.

4. Retoques e UTF's:

-Preensões:

Preensão 1 para UTF a: porção meso-proximal direita e esquerda.

-Transformativas:

UTF a: localizada na porção meso-distal direita, apresenta retoques cruzados, curtos, paralelos, abrupto-cruzado, delineando um gume micro-denticulado,  $pc=pb=100^\circ$ .

## Peça 1075-07

1. Matéria Prima: arenito silicificado, local, forma de apresentação da matéria prima bloco.

2. Suporte: Lasca fragmentada. (C: 86mm X L: 55mm X E: 38mm).

- face superior: quatro negativos de retiradas anteriores a debitagem do suporte. Os negativos 2, 3 e 4 são paralelos e estão na mesma direção do suporte. A leitura do negativo 1 está comprometida.

- face inferior: talão cortical (?), sem outros estigmas visíveis. Com retoques.

FORMA: triangular, SEÇÃO: triangular, PERFIL: côncavo.

3. Retiradas de façonnage: inexistentes.

4. Retoques e UTF's:

-Preensões:

Preensão 1 para UTF a: porção meso-proximal esquerda.

Preensão 2 para UTF b: porção meso-proximal esquerda e direita.

-Transformativas:

UTF a: localizada na porção meso-distal direita, apresenta retoques diretos, curtos, subparalelos, semi-abruptos, delineando um gume micro-denticulado,  $pc=pb=60^\circ$ .

UTF b: localizada na porção distal, apresenta retoques inversos, curtos, subparalelos, semi-abruptos, delineando um gume tipo ponta,  $pc=pb=50^\circ$ .

#### 4.4.2.2. Seção: trapezoidal;

- Forma: quadrangular;

## Peça 1075-17

1. Matéria Prima: arenito silicificado, local, forma de apresentação da matéria prima indeterminável.

2. Suporte: Lasca de debitagem. (C: 106mm X L: 90 mm X E: 21 mm).

- face superior: seis negativos de retiradas anteriores a debitagem do suporte. Os negativos 1, 2, 2', e 3 são paralelos e estão na mesma direção do suporte. A leitura dos negativos 1' e 3' está comprometida.

- face inferior: talão liso, bulbo, ponto de impacto, ondas e bigodes visíveis. Com retoques.

FORMA: quadrangular, SEÇÃO: trapezoidal, PERFIL: côncavo.

3. Retiradas de façonnage: uma sequencia de retiradas nas porções mesial esquerda e direita, serviu para regularizar a forma do instrumento. São lascas longas, quadrangulares e subcirculares, talão liso, perfil côncavo.

4. Retoques e UTF's:

-Preensões:

Preensão 1 para UTF a: porção meso-distal direita.

Preensão 2 para UTF b: porção meso-proximal esquerda.

-Transformativas:

UTF a: localizada na porção mesial esquerda, apresenta retoques diretos e inversos, longos, subparalelos, semi-abruptos, delineando um gume macro-serrilhado,  $pc=pb=70^\circ$ .

UTF b: localizada na porção meso-distal direita, apresenta retoques diretos, longos, subparalelos, semi-abruptos, delineando um gume tipo coche,  $pc=pb=80^\circ$ .

Peça 1075-26

1. Matéria Prima: arenito silicificado, local, forma de apresentação da matéria prima indeterminável.

2. Suporte: Lasca de debitagem. (C: 109 mm X L: 81 mm X E: 23 mm).

- face superior: cinco negativos de retiradas anteriores a debitagem do suporte. Os negativos 1, 1' e 2 são paralelos e estão na mesma direção do suporte. Os negativos 3 e 4 são opostos.

- face inferior: talão liso, bulbo, ponto de impacto, ondas e bigodes visíveis. Sem retoques.

FORMA: quadrangular, SEÇÃO: trapezoidal, PERFIL: côncavo.

3. Retiradas de façonnage: uma sequencia de retiradas nas porções mesial esquerda, serviu para regularizar a forma do instrumento. São lascas longas, quadrangulares e subcirculares, talão liso, perfil côncavo, face superior lisa ou com 1 ou 2 negativos.

4. Retoques e UTF's:

-Preensões:

Preensão 1 para UTF a: porção meso-distal direita.

Preensão 2 para UTF b: porção meso-distal esquerda.

-Transformativas:

UTF a: localizada na porção meso-proximal esquerda, apresenta retoques diretos, curtos, subparalelos, semi-abruptos, delineando um gume macro-denticulado,  $pc=70^\circ$  e  $pb=60^\circ$ .

UTF b: localizada na porção mesial direita, apresenta retoque direto, curto, semi-abruptos, delineando um gume tipo coche,  $pc=pb=80^\circ$ .

#### Peça 1075-04

1. Matéria Prima: arenito silicificado, local, forma de apresentação da matéria prima indeterminável.

2. Suporte: Lasca fragmentada de debitagem. (C: 95mm X L: 49mm X E: 19mm).

- face superior: três negativos de retiradas anteriores a debitagem do suporte. Os negativos 1, 2 e 3 são paralelos e estão na mesma direção do suporte.

- face inferior: talão inexistente, ondas de percussão visíveis. Sem retoques.

FORMA: quadrangular, SEÇÃO: trapezoidal, PERFIL: côncavo.

3. Retiradas de façonnage: inexistentes.

4. Retoques e UTF's:

-Preensões:

Preensão 1 para UTF a: porção meso-distal esquerda.

Preensão 2 para UTF b: porção meso-proximal esquerda.

-Transformativas:

UTF a: localizada na porção meso-distal direita, apresenta retoques diretos, curtos, abrupto-cruzados, subparalelos, delineando um gume micro-denticulado,  $pc=90^\circ$  e  $pb=80^\circ$ .

UTF b: localizada na porção mesial direita, apresenta retoque direto, curto, semi-abruptos, delineando um gume tipo coche,  $pc=pb=70^\circ$ .

#### Peça 1080-507 (cf. Anexo 34)

1. Matéria Prima: arenito silicificado, local, forma de apresentação da matéria prima indeterminável.

2. Suporte: Lasca de debitagem. (C: 130mm X L: 50mm X E: 23mm).

- face superior: seis negativos de retiradas anteriores a debitagem do suporte. Todos são paralelos e estão na mesma direção do suporte.

- face inferior: talão diedro, ponto de impacto, ondas de percussão e bigodes visíveis. Com retoques.

FORMA: quadrangular, SEÇÃO: trapezoidal, PERFIL: retilíneo.

3. Retiradas de façonnage: inexistentes.

4. Retoques e UTF's:

-Preensões:

Preensão 1 para UTF a: porção meso- proximal esquerda e direita.

Preensão 2 para UTF b: porção meso-proximal esquerda.

-Transformativas:

UTF a: localizada na porção distal, apresenta retoques diretos, curtos, abrupto-cruzados, subparalelos, delineando um gume macro-denticulado,  $pc=70^\circ$  e  $pb=80^\circ$ .

UTF b: localizada na porção mesial direita, apresenta retoques inversos, longos, paralelos, rasantes, delineando um gume macro-denticulado,  $pc=pb=60^\circ$ .

- *Forma: triangular;*

Peça 1075-06 (cf. Anexo 35)

1. Matéria Prima: sílex, local, forma de apresentação da matéria prima indeterminável.

2. Suporte: Lasca de debitagem. (C: 77mm X L: 35mm X E: 13mm).

- face superior: três negativos de retiradas anteriores a debitagem do suporte. Todos são paralelos e estão na mesma direção do suporte.

- face inferior: talão liso, ponto de impacto, bulbo, ondas de percussão e bigodes visíveis. Sem retoques.

FORMA: triangular, SEÇÃO: trapezoidal, PERFIL: côncavo.

3. Retiradas de façonnage: inexistentes.

4. Retoques e UTF's:

-Preensões:

Preensão 1 para UTF a: porção meso-distal esquerda. Apresenta pequenos retoques para abrasar a preensão.

-Transformativas:

UTF a: localizada na porção mesial direita, apresenta retoques diretos, curtos, semi-abruptos, paralelos, delineando um gume micro-denticulado,  $pc=pb=50^\circ$ .

#### 4.4.2.3. Seção: subcircular.

- *Forma: triangular,*

#### Peça 1075-11

1. Matéria Prima: sílex, local, forma de apresentação da matéria prima nódulo.

2. Suporte: Lasca de debitagem. (C: 138mm X L: 74mm X E: 29mm).

- face superior: um negativo de retirada anterior a debitagem do suporte, ele está oposto em relação a direção do suporte. Presença de reforço de talão.

- face inferior: talão liso, ondas de percussão visíveis. Com retoques.

FORMA: triangular, SEÇÃO: subcircular, PERFIL: côncavo.

3. Retiradas de façonnage: inexistentes.

4. Retoques e UTF's:

-Preensões:

Preensão 1 para UTF a e b: porção meso-proximal direita. Apresenta pequenos retoques para abrasar a preensão.

-Transformativas:

UTF a: localizada na porção distal, apresenta retoques diretos, curtos, semi-abruptos, paralelos, delineando um gume micro-denticulado,  $pc=pb=60^\circ$ .

UTF a: localizada na porção distal, apresenta retoques diretos, curtos, semi-abruptos, subparalelos, delineando um gume tipo coche,  $pc=pb=70^\circ$ .

#### Peça 1075-16

1. Matéria Prima: arenito silicificado, local, forma de apresentação da matéria prima nódulo. Presença de pátina.

2. Suporte: Lasca cortical de debitagem. (C: 162mm X L: 51mm X E: 31mm).

- face superior: dois negativos de retiradas anteriores a debitagem do suporte, o negativo 1 está oposto em relação a direção do suporte. O negativo 2 está com a leitura prejudicada.

- face inferior: talão liso, ondas de percussão visíveis. Sem retoques.

FORMA: triangular, SEÇÃO: subcircular, PERFIL: retilíneo.

3. Retiradas de façonnage: inexistentes.

4. Retoques e UTF's:

-Preensões:

Preensão 1 para UTF a: porção meso-proximal direita.

Preensão 2 para UTF b: porção meso-proximal esquerda.

-Transformativas:

UTF a: localizada na porção meso-distal esquerda, apresenta retoques diretos, descontínuos, curtos, semi-abruptos, paralelos, delineando um gume macro-denticulado,  $pc=pb=70^\circ$ .

UTF b: localizada na porção meso-distal direita, apresenta retoques diretos, curtos, semi-abruptos, subparalelos, delineando um gume tipo coche,  $pc=pb=70^\circ$ .

Peça 1075-27 (cf. Anexo 36)

1. Matéria Prima: sílex, local, forma de apresentação da matéria prima bloco. Presença de pátina.

2. Suporte: Lasca de debitagem. (C: 145mm X L: 64mm X E: 22mm).

- face superior: dois negativos de retiradas anteriores a debitagem do suporte, os negativos 1 e 2 estão paralelos e na mesma direção do suporte.

- face inferior: talão eliminado (retocado), ondas de percussão visíveis. Com retoques.

FORMA: triangular, SEÇÃO: subcircular, PERFIL: retilíneo.

3. Retiradas de façonnage: uma sequencia na porção proximal, são retiradas inversas que serviram para regularizar a ângulo para instalação da UTF b. São lascas longas, quadriláteras e subcirculares, talão liso, face superior lisa, perfil retilíneo.

4. Retoques e UTF's:

-Preensões:

Preensão 1 para UTF a: porção meso-proximal direita.

Preensão 2 para UTF b: porção meso-distal esquerda e direita.

-Transformativas:

UTF a: localizada na porção mesial esquerda, apresenta retoques diretos, descontínuos, curtos, rasantes, paralelos, delineando um gume micro-denticulado,  $pc=pb=40^\circ$ .

UTF b: localizada na porção proximal, apresenta retoques inversos, curtos, semi-abruptos, subparalelos, delineando um gume tipo coche,  $pc=pb=70^\circ$ .

- *Forma: subcircular,*

Peça 1074-127

1. Matéria Prima: sílex, local, forma de apresentação da matéria prima bloco.

2. Suporte: Lasca cortical de debitage. (C: 125mm X L: 105mm X E: 49mm).

- face superior: dois negativos de retiradas anteriores a debitage do suporte, o negativo 2 é oposto em relação a direção do suporte. O negativo 1 está com a leitura comprometida.

- face inferior: talão liso, bulbo, ponto de impacto e ondas de percussão visíveis. Sem retoques.

- remontagens: foi possível remontar nesse instrumento quatro lascas do processo de retoque do mesmo.

FORMA: subcircular, SEÇÃO: subcircular, PERFIL: côncavo.

3. Retiradas de façonnage: inexistente.

4. Retoques e UTF's:

-Preensões:

Preensão 1 para UTF a: porção meso-proximal esquerda e direita.

-Transformativas:

UTF a: localizada na porção distal, apresenta retoques diretos, longos, semi-abruptos, subparalelos, delineando um gume macro-denticulado,  $pc=pb=80^\circ$ .

Peça 1081-267 (cf. Anexo 37)

1. Matéria Prima: arenito silicificado, local, forma de apresentação da matéria prima nódulo.

2. Suporte: Lasca cortical de debitage. (C: 101mm X L: 57mm X E: 29mm).

- face superior: dois negativos de retiradas anteriores a debitage do suporte, os negativos são paralelos e estão na direção do suporte. Apresenta reforço de talão.

- face inferior: talão puntiforme, ponto de impacto e bigodes visíveis. Sem retoques.

FORMA: subcircular, SEÇÃO: subcircular, PERFIL: retilíneo.

3. Retiradas de façonnage: uma sequência na porção meso-proximal esquerda, serviu para descorticar e regularizar a borda para instalação da UTF a. São lascas corticais, talão liso, côncavas, arredondadas e quadrangulares.

4. Retoques e UTF's:

-Preensões:

Preensão 1 para UTF a: porção meso-proximal direita.

-Transformativas:

UTF a: localizada na porção meso-proximal esquerda, apresenta retoques diretos, curtos, semi-abruptos, escalariforme, delineando um gume macro-denticulado,  $pc=60^\circ$  e  $pb=70^\circ$ .

Peça 1082-18a

1. Matéria Prima: arenito silicificado, local, forma de apresentação da matéria prima bloco.

2. Suporte: Lasca cortical de debitage. (C: 78mm X L: 60mm X E: 26mm).

- face superior: cortical. Sem retiradas anteriores.

- face inferior: talão puntiforme, ponto de impacto, bigodes e ondas de percussão visíveis. Sem retoques.

FORMA: subcircular, SEÇÃO: subcircular, PERFIL: convexo.

3. Retiradas de façonnage: inexistentes.

4. Retoques e UTF's:

-Preensões:

Preensão 1 para UTF a: porção meso-proximal direita.

-Transformativas:

UTF a: localizada na porção meso-distal esquerda, apresenta retoques diretos, curtos, semi-abruptos, subparalelos, delineando um gume micro-denticulado,  $pc=pb=70^\circ$ .

- *Forma: quadrangular,*

Peça 1075-23 (cf. Anexo 38)

1. Matéria Prima: sílex, local, forma de apresentação da matéria prima bloco.

2. Suporte: Lasca de debitage. (C: 87 mm X L: 59mm X E: 21mm).

- face superior: pequena reserva cortical na porção meso-proximal-distal esquerda.

Apresenta quatro negativos de retiradas anteriores a debitage do suporte, os negativos são paralelos e estão na direção do suporte. Apresenta reforço de talão.

Fraturas nas porções distal e mesial direita.

- face inferior: talão liso, ponto de impacto, ondas de percussão e bigodes visíveis. Sem retoques.

FORMA: quadrangular, SEÇÃO: subcircular, PERFIL: côncavo.

3. Retiradas de façonnage: uma sequência na porção meso-proximal esquerda, serviu para descorticar e regularizar a borda para instalação da UTF a. São lascas corticais, talão liso, côncavas, arredondadas e quadrangulares.

4. Retoques e UTF's:

-Preensões:

Preensão 1 para UTF a: porção meso-proximal direita.

-Transformativas:

UTF a: localizada na porção meso-proximal esquerda, apresenta retoques diretos, curtos, semi-abruptos, subparalelos, delineando um gume macro-denticulado,  $pc=70^\circ$  e  $pb=80^\circ$ .

#### 4.4.2.4. Seção: quadrilátero

- Forma: triangular,

Peça 1074-69

1. Matéria Prima: sílex, local, forma de apresentação da matéria prima bloco rolado.

2. Suporte: Lasca de debitagem. (C: 91mm X L: 34mm X E: 28mm).

- face superior: pequena reserva cortical na porção proximal. Apresenta um negativo de retirada anteriores a debitagem do suporte, o negativo está perpendicular em relação a direção do suporte. Instrumento fraturado na porção distal, provavelmente no momento da fase de retoque, pois os mesmos estão interrompidos.

- face inferior: talão cortical, ponto de impacto, ondas de percussão e bigodes visíveis. Sem retoques.

FORMA: triangular, SEÇÃO: quadrilátero, PERFIL: retilíneo.

3. Retiradas de façonnage: inexistentes.

4. Retoques e UTF's:

-Preensões:

Preensão 1 para UTF a: porção meso-proximal direita.

-Transformativas:

UTF a: localizada na porção meso-distal esquerda, apresenta retoques diretos, longos e curtos, semi-abruptos, paralelos, delineando um gume macro-denticulado,  $pc=pb=70^\circ$ .

Peça 1081-212 (cf. Anexo 39)

1. Matéria Prima: arenito silicificado, local, forma de apresentação da matéria indeterminada.

2. Suporte: Lasca de debitagem. (C: 74mm X L: 41mm X E: 14mm).

- face superior: Apresenta dois negativos de retiradas anteriores a debitagem do suporte, os negativos estão paralelos e na mesma direção do suporte.

- face inferior: talão liso, ponto de impacto, ondas de percussão e bigodes visíveis. Com retoques.

FORMA: triangular, SEÇÃO: quadrilátero, PERFIL: côncavo.

3. Retiradas de façonnage: inexistentes.

4. Retoques e UTF's:

-Preensões:

Preensão 1 para UTF a: porção meso-proximal esquerda.

-Transformativas:

UTF a: localizada na porção mesial direita, apresenta retoques diretos, curtos, rasantes, paralelos, delineando um gume micro-denticulado,  $pc=pb=30^\circ$ .

- *Forma: quadrangular,*

Peça 1081-270

1. Matéria Prima: arenito silicificado, local, forma de apresentação da matéria indeterminada.

2. Suporte: Lasca fragmentada de debitagem. (C: 74mm X L: 50mm X E: 22mm).

- face superior: Apresenta um negativo de retirada anterior a debitagem do suporte, o negativo está perpendicular em relação a direção do suporte.

- face inferior: talão ausente, ondas de percussão visíveis. Sem retoques.

FORMA: quadrangular, SEÇÃO: quadrilátero, PERFIL: convexo.

3. Retiradas de façonnage: inexistentes.

4. Retoques e UTF's:

-Preensões:

Preensão 1 para UTF a: porção meso-proximal esquerda.

-Transformativas:

UTF a: localizada na porção meso-distal direita, apresenta retoques diretos, curtos e longos, semi-abruptos, subparalelos, delineando um gume macro-denticulado convexo,  $pc=pb=60^\circ$ .

Peça 1082-1b (cf. Anexo 40)

1. Matéria Prima: arenito silicificado, local, forma de apresentação da matéria bloco rolado.

2. Suporte: Lasca cortical de debitage. (C: 54mm X L: 56mm X E: 20mm).

- face superior: cortical sem retiradas anteriores a debitage do suporte.

- face inferior: talão liso, ponto de impacto, bulbo e ondas de percussão visíveis.

Com retoques.

FORMA: quadrangular, SEÇÃO: quadrilátero, PERFIL: convexo.

3. Retiradas de façonnage: inexistentes.

4. Retoques e UTF's:

-Preensões:

Preensão 1 para UTF a e b: porção meso-proximal-distal direita.

-Transformativas:

UTF a: localizada na porção meso-distal esquerda, apresenta retoques inversos, curtos, rasantes, paralelos, delineando um gume micro-denticulado,  $pc=pb=40^\circ$ .

UTF b: localizada na porção meso-proximal esquerda, apresenta retoques inversos, curtos, rasantes, paralelos, delineando um gume micro-denticulado,  $pc=pb=30^\circ$ .

#### 4.4.3. Núcleos retomados como instrumentos

Peça 1075-15 (cf. Anexo 41)

1. Matéria Prima: sílex, local, forma de apresentação da matéria bloco.

2. Suporte: núcleo tipo C esgotado (?). (C: 58mm X L: 53mm X E: 48mm).

- As faces foram escolhidas arbitrariamente.

FORMA: piramidal, SEÇÃO: triangular

3. Retiradas de façonnage: inexistentes.

4. Retoques e UTF's:

-Transformativas:

UTF a: localizada na porção distal, apresenta retoques diretos, curtos, abruptos, escalariformes, delineando um gume micro-denticulado,  $pc= 90^\circ$  e  $pb=80^\circ$ .

## Peça 1076-165

1. Matéria Prima: arenito silicificado, local, forma de apresentação da matéria indeterminada.

2. Suporte: núcleo discoide esgotado (?). (C: 79mm X L: 80mm X E: 41mm).

- As faces foram escolhidas arbitrariamente.

FORMA: quadrangular, SEÇÃO: quadrilátero.

3. Retiradas de façonnage: inexistentes.

4. Retoques e UTF's:

-Transformativas:

UTF a: localizada na porção distal, apresenta retoques diretos, longos e curtos, semi-abruptos, escalariformes, delineando um gume macro-denticulado,  $pc=pb=70^\circ$ .

UTF b: localizada na porção proximal, apresenta retoques diretos, longos e curtos, rasantes, subparalelos, delineando um gume micro-denticulado,  $pc=pb=40^\circ$ .

UTF c: localizada na porção mesial direita, apresenta retoques diretos, descontínuos, curtos, rasantes, delineando um gume micro-denticulado,  $pc=pb=60^\circ$ .

## Peça 1075-13

1. Matéria Prima: sílex, local, forma de apresentação da matéria indeterminada.

2. Suporte: núcleo tipo C. (C: 97mm X L: 92mm X E: 52mm).

- As faces foram escolhidas arbitrariamente.

FORMA: piramidal, SEÇÃO: triangular.

3. Retiradas de façonnage: inexistentes.

4. Retoques e UTF's:

-Transformativas:

UTF a: localizada na porção meso-proximal esquerda, apresenta retoques diretos, longos e curtos, abruptos, escalariformes, delineando um gume macro-denticulado,  $pc=90^\circ$  e  $pb=80^\circ$ .

UTF b: localizada na porção distal, apresenta retoques alternantes, longos e curtos, semi-abruptos, escalariformes, delineando um gume macro-denticulado,  $pc=pb=60^\circ$ .

UTF c: localizada na porção distal, apresenta retoques diretos, longos e curtos, escalariformes, abruptos, delineando um gume micro-denticulado convexo,  $pc=pb=80^\circ$ .

UTF d: localizada na porção meso-proximal direita, apresenta retoques diretos, longos e curtos, escalariformes, abruptos, delineando um gume micro-denticulado convexo,  $pc=100^\circ$  e  $pb=90^\circ$ .

#### 4.4.4. Suportes naturais retocados

##### Peça 1075-09

1. Matéria Prima: arenito silicificado, local, forma de apresentação da matéria indeterminada. Presença de pátina.

2. Suporte: fragmento de matéria prima. (C: 95mm X L: 90mm X E: 31mm).

- As faces foram escolhidas arbitrariamente.

- O suporte é natural e foi pouco modificado.

FORMA: subcircular, SEÇÃO: quadrilátero.

3. Retiradas de façonnage: inexistentes.

4. Retoques e UTF's:

- Preensões:

Preensão 1 para UTF a e b: porção meso-proximal direita e esquerda.

-Transformativas:

UTF a: localizada na porção distal, apresenta retoques diretos, curtos e largos, semi-abruptos, subparalelos, delineando um gume tipo ponta,  $pc=pb=80^\circ$ .

UTF b: localizada na porção distal, apresenta retoques diretos, curtos e largos, semi-abruptos, subparalelos, delineando um gume tipo coche,  $pc=pb=80^\circ$ .

##### Peça 1080-533

1. Matéria Prima: arenito silicificado, local, forma de apresentação da matéria indeterminada.

2. Suporte: fragmento de matéria prima. (C: 135mm X L: 80mm X E: 15mm).

- As faces foram escolhidas arbitrariamente.

- O suporte é natural e foi pouco modificado.

FORMA: subcircular, SEÇÃO: subcircular.

3. Retiradas de façonnage: inexistentes.

4. Retoques e UTF's:

-Transformativas:

UTF a: localizada na porção distal, apresenta retoques diretos, descontínuos, curtos, rasantes, paralelos, delineando um gume micro-denticulado,  $pc=pb=40^\circ$ .

UTF b: localizada na porção mesial esquerda, apresenta retoque direto, curto, semi-abrupto, delineando um gume tipo coche,  $pc=pb=70^\circ$ .

UTF c: localizada na porção proximal, apresenta retoques diretos, longos, subparalelos, rasantes, delineando um gume tipo ponta,  $pc=pb=40^\circ$ .

#### Peça 1082-151

1. Matéria Prima: sílex, local, forma de apresentação da matéria nódulo.
2. Suporte: fragmento de matéria prima. (C: 153mm X L: 90mm X E: 64mm).

- As faces foram escolhidas arbitrariamente.

- O suporte é natural e foi pouco modificado.

FORMA: triangular, SEÇÃO: triangular.

3. Retiradas de façonnage: inexistentes.

4. Retoques e UTF's:

-Transformativas:

UTF a: localizada na porção distal, apresenta retoques diretos, longos, semi-abruptos, subparalelos, delineando um gume tipo coche,  $pc=pb=70^\circ$ .

#### Peça 1082-45 (cf. Anexo 42)

1. Matéria Prima: sílex, local, forma de apresentação da matéria nódulo.
2. Suporte: fragmento de matéria prima. (C: 91mm X L: 56mm X E: 31mm).

- As faces foram escolhidas arbitrariamente.

- O suporte é natural e foi pouco modificado.

FORMA: quadrangular, SEÇÃO: trapezoidal.

3. Retiradas de façonnage: inexistentes.

4. Retoques e UTF's:

-Transformativas:

UTF a: localizada na porção distal, apresenta retoques diretos, descontínuos, alternantes, curtos, semi-abruptos, delineando um gume tipo micro-denticulado,  $pc=60^\circ$  e  $pb=50^\circ$ .

#### Peças 1081-268 + 1082-61

1. Matéria Prima: sílex, local, forma de apresentação da matéria bloco rolado.

2. Suporte: fragmento de matéria prima. (C: 99mm X L: 47mm).

- As faces foram escolhidas arbitrariamente.
- O suporte é natural e foi pouco modificado.
- A remontagem é de dois níveis diferentes, a quebra da remontagem é natural.

FORMA: quadrangular, SEÇÃO: quadrilátero.

3. Retiradas de façonnage: inexistentes.

4. Retoques e UTF's:

-Transformativas:

UTF a: localizada na porção meso-proximal esquerda, apresenta retoques diretos, curtos, semi-abruptos, subparalelos, delineando um gume micro-denticulado,  $pc=pb=70^\circ$ .

UTF b: localizada na porção meso-proximal direita, apresenta retoques diretos, curtos, semi-abruptos, subparalelos, delineando um gume micro-denticulado,  $pc=pb=70^\circ$ .

Peça 1074-112

1. Matéria Prima: arenito silicificado, local, forma de apresentação da matéria bloco rolado.

2. Suporte: fragmento de matéria prima. (C: 113mm X L: 72mm X E: 32mm).

- As faces foram escolhidas arbitrariamente.
- O suporte é natural e foi pouco modificado.

FORMA: subcircular, SEÇÃO: subcircular.

3. Retiradas de façonnage: inexistentes.

4. Retoques e UTF's:

-Transformativas:

UTF a: localizada na porção meso-proximal esquerda, apresenta retoques alternantes, longos e curtos, semi-abruptos, subparalelos, delineando um gume macro-serrilhado,  $pc=80^\circ$  e  $pb=90^\circ$ .

4.4.5. Brutos de debitagem (cf. Anexo 43)

Encontramos pequenas marcas de utilização em bordas semi-abruptas e rasantes de 34 peças que ainda apresentam comprimentos maiores que a largura, tornando o suporte alongado. Os mesmos não foram retocados foram utilizados

brutos de debitage. Partindo do pressuposto que a maior parte das lascas produzidas apresentam naturalmente bons gumes para cortar, tanto no arenito silicificado quanto no sílex, nesse conjunto existe regularidade nas formas, no caso alongadas e finas, e nas faces superiores, que apresentaram geralmente retiradas anteriores a debitage do suporte paralelas e na mesma direção do eixo de debitage do suporte, sendo que o talão predominante foi o liso.

Os ângulos do plano de corte são regulares no conjunto, variando entre ângulos semi-abruptos de 60° até 50° e ângulos rasantes de 50° até 30°.

As formas predominantes foram a quadrangular e a subcircular, as seções predominantes foram os trapezoidais e os triangulares. Os perfis são retilíneos e côncavos.

Nessas peças não há presença de córtex, assim a forma de apresentação da matéria prima é indeterminada.

Essas lascas alongadas podem ser consideradas lâminas, não seguem um padrão clássico, porém, foram debitadas em núcleos tipo C. São lâminas por percussão interna, são principalmente lascas predeterminadas. Os suportes selecionados para serem utilizados brutos foram escolhidos a partir de padrões como forma, ângulo e extensão do fio retilíneo. Com marcas de utilização ou não o mais importante no caso desse conjunto é a predeterminação da retirada dos suportes. Essa percepção no material abre espaço para uma discussão ainda muito recente no Brasil, por isso não nos alongaremos, ainda não necessários mais elementos para integrar essa ideia.

Quadro 3: Relação dos instrumentos brutos de debitage.

<b>Nº catálogo (nível)</b>	<b>Quantidade</b>	<b>Matéria prima</b>	<b>Nº das peças</b>
1074	2	Arenito silicificado	13 e 21
1074	1	Sílex	20
1076	10	Arenito silicificado	130, 3, 133, 146, 78, 50, 40, 86, 125 e 89.
1079	3	Arenito silicificado	358, 355, 174
1080	4	Arenito silicificado	294, 293, 306, 302
1080	5	Sílex	340, 294, 346, 299, 297
1081	4	Arenito silicificado	199, 215, 201, 200
1082	4	Arenito silicificado	159, 46-b, 3-b, 115-b
1082	1	Sílex	16

#### 4.4.6. Potenciais funcionais dos instrumentos.

Os instrumentos do Sítio Cajueiro são objetos híbridos, em geral, uma ou outra categoria apresenta um único contato preensivo para um contato transformativo, um coche, um denticulado, por exemplo. Os gumes mais recorrentes são os denticulados (macro e micro) e os coches (com uma única retirada ou com várias retiradas curtas, delineando um gume côncavo).

A concepção volumétrica geral de produção dos instrumentos é unifacial. A técnica de lascamento mais utilizada a unipolar por percussão direta com percutor duro.

Para estabelecer potenciais funcionais dos instrumentos tentamos conjugar características propostas em Fogaça e Lourdeau (2006), que trabalharam instrumentos plano-convexos multifuncionais em Serranópolis (Iemas). Porém, diferente da concepção dos conjuntos de instrumentos do sítio GO-JA-01, não foi possível conjugar volumes X formas X perfis X UTF's, pois, no sítio BA-RC-19 os volumes, formas e perfis são diversos em relação à combinação de UTF's transformativas. Observando a distribuição dos instrumentos percebemos que não há presença de instrumentos retocados nos níveis 1077 (nível 1), 1078 (nível 2) e 1079 (nível 3) do corte estratigráfico 2 X 2m. Na superfície onde foi realizada a coleta 4 X 4m são predominantes os instrumentos em arenito silicificado, e em níveis mais profundos do corte 2 X 2m predomina o sílex. Em alguns momentos por ter havido uma preferência maior pelo sílex em contraposição com outros níveis, como no caso da superfície, o arenito silicificado.

Provavelmente não houve preocupações específicas e bem delimitadas com relação às formas, perfis e seção em detrimento das UTF's preensivas e transformativas. Alguns gumes foram combinados, sem que, no entanto, fossem padronizados. A grande maioria dos instrumentos, com exceção dos plano-convexos, não sofreram grandes alterações estruturais ligados à *façonnage* dos suportes, apenas foram retocados.

Os instrumentos *plano-convexos* não apresentam grandes reservas corticais, quando acontece são em torno de 25% ou menos. A etapa de *façonnage* nessas peças modificou estruturalmente as formas e as seções, deixando os suportes mais uniformes para instalação das UTF's. Geralmente toda a periferia do suporte foi modificada por *façonnage*. Na sua maioria apresentam mais de três UTF's no

mesmo suporte, que estão funcionando em sinergia uma com a outra. Os suportes são alongados. Apresentam gumes no mesmo suporte como pontas, coches, serrilhados e principalmente denticulados (macro e micro). Chamam atenção pela presença de pontas nas proximidades distais e pelos gumes denticulados que parecem estar combinados com coches. Os gestos para manipular esses instrumentos são giratórios, assim, um contato pode ser ao mesmo tempo preensivo e transformativo.

Em relação às *lascas retocadas* percebemos uma diversidade de formas, seções e perfis muito grande, mesmo assim, predominam os suportes alongados. Nesse caso, identificamos instrumentos tanto com a face superior completamente cortical, semi-cortical bem como sem córtex. Existem alguns conjuntos de gumes combinados que chamaram a atenção. O maior deles corresponde aos denticulados com coches, sendo que ora estão um do lado do outro, ora estão em porções opostas, os gestos para sua utilização podem ser giratórios, nesse último caso. Outros conjuntos de gumes combinados são pontas com denticulado e pontas com coche, que ocorreram em menores proporções. O maior conjunto de gumes das lascas retocadas são os denticulados. Neles encontramos pequenos grupos que apresentam um único e longo gume macro-denticulado sobre um suporte alongado ou um único e curto gume micro-denticulado em um suporte curto. O outro conjunto em menor proporção são os coches isolados, geralmente em um suporte alongado ou robusto.

Os *núcleos retomados como instrumentos* correspondem a três peças apenas, os gumes instalados são denticulados (macro e micro). Parecem terem sido esgotados (?) e depois serem retomados como instrumentos.

Os instrumentos sobre *suportes naturais retocados*, não apresentam estigmas de debitagem, parecem ser fragmentos de blocos que se quebraram naturalmente. Apresentam pouco córtex. Os gumes identificados são coches, pontas e denticulados (macro e micro). O gume predominante é o coche a às vezes combinado com uma ponta.

Os instrumentos *brutos de debitagem* não são numerosos. As formas e os perfis são padronizados e a borda retilínea natural criada é longa e regular, pois, seus ângulos são rasantes. Apresentamos esse conjunto apenas como uma hipótese provável de instrumentos, pois, discutir debitagem laminar ainda é um tema recente nas indústrias líticas brasileiras.

#### 4.5. Esquemas de produção

Em um primeiro momento da análise é preciso olhar as categorias de materiais lascados separadamente para depois agrupá-las conforme propõe os esquemas de produção. Esses esquemas foram pensados a partir da inter-relação dos núcleos, instrumentos e lascas. A forma de apresentação da matéria prima e dos núcleos identificados são primordiais para o início das correlações estabelecidas.

Antes é preciso discorrer sobre algumas ponderações gerais. Primeiro as matérias primas sílex e arenito silicificado utilizadas na produção lítica são locais. Os pouquíssimos resquícios de percutores recuperados são seixos em quartzo e quartzito que não são locais (cf. Anexo 45). As matérias primas arenito silicificado e sílex aparecem de maneira quase uniforme nos esquemas de funcionamento, não houve necessariamente uma seleção específica de suportes e gumes em relação a matéria prima. O arenito silicificado e o sílex foram debitados da mesma forma.

Segundo, todo o lascamento do material lítico é unipolar, com percussão direta. Foram utilizados principalmente percutores duros. A concepção volumétrica geral da produção dos instrumentos é unifacial, com exceção apenas do biface 1075-06, ainda assim este pode ser considerado um *biface plano-convexo*.

Em relação a peças que apresentam alterações térmicas, apenas no sílex identificamos um conjunto muito pequeno.

Como foi demonstrada, a debitação dos núcleos foi amplamente realizada no sítio Cajueiro. Apenas os instrumentos plano-convexos sofreram alterações relacionadas a façonnage.

#### **De quais formas de apresentação da matéria prima os esquemas produção partiram?**

São blocos, nódulos e bloco angulosos. Por um lado córtex irregulares e espessos, e por outro alisados e finos. Houve trabalhos de descorticamento em todos os casos, em especial no sílex por apresentar córtex mais espesso. As lascas corticais demonstram essas características como pode ser visto no gráfico 16. Em alguns poucos casos de instrumentos sobre lascas retocadas que a face superior é cortical, são geralmente córtex alisados ou pouco espessos. Assim, houve de uma

maneira geral uma preocupação com a limpeza do bloco antes da debitação. As lascas corticais revelam esse processo, pois, nesse caso a percussão acontece sem ângulos necessariamente favoráveis, gerando lascas com talões puntiformes e corticais, com formas arredondadas e irregulares, perfil convexo e retilíneo, sem nervuras ou poucas na face superior predominantemente cortical.

### **Quais concepções de núcleos foram produzidos?**

A primeira concepção é predominantemente os núcleos do tipo C, com três situações. Quando apresenta um plano de percussão preparado e liso, com dois planos de percussão geralmente lisos e em alguns casos cortical e com três ou mais planos de percussão mistos.

A segunda ocorre em uma proporção muito pequena. Em apenas um caso apresenta possíveis características de núcleo discoide.

### **Quais relações entre as faces superiores das lascas e dos instrumentos?**

Identificamos nas faces superiores das lascas e dos instrumentos retiradas anteriores a debitação do suporte na mesma direção e a partir do mesmo plano de percussão, também outras que partiram de pelo menos dois planos de percussão. Esse conjunto prevaleceu e está de acordo com os núcleos tipo C.

Em menor proporção encontramos lascas e instrumentos cujas faces superiores apresentavam retiradas anteriores a debitação do suporte em várias direções e em poucos casos concêntricas. Estes correspondem a produções ligadas aos núcleos com plano de percussão e negativos sobrepostos sem estrutura definida e discoides.

### **As remontagens tecnológicas serviram para nos dar noção de quais etapas das cadeias operatórias?**

Identificamos remontagens que revelaram várias etapas das cadeias operatórias. As remontagens de lascas são: Peça 1074/113 (lasca cortical) + Peça 1074/114 (lasca de borda de núcleo), Peça 1076/116 (lasca de retoque) + Peça

1076/115 (lasca de façonnage), Peça 1078/95 (cortical) + Peça 1078/94 (simples), Peça 1079/371 (lasca cortical) + Peça 1079/372 (lasca simples) + 1079/Peça 373 (lasca simples), Peça 1079/374 (cortical) + 1079/Peça 376 (cortical), Peça 1079/370 (façonnage) + Peça 1079/369 (façonnage), Peça 1079/376 (siret-lasca simples) + Peça 1079/377 (siret-lasca simples), Peça 1080/529 (simples) + Peça 1080/530 (façonnage), Peça 1081/262 (façonnage) + Peça 1081/261 (façonnage), Peça 1082/215-b (cortical) + Peça 1082/215-13 (cortical) (cf. Anexos 23, 24 e 25).

As remontagens de instrumentos e lascas são: Peça 127 (instrumento sobre lasca retocada) + Peça 124 (lasca cortical) + Peça 126 (lasca de façonnage) + Peça 125 (lasca de façonnage) + Peça 123 (lasca de façonnage), Peça 1081-268 + Peça 1082-61 instrumento sobre suporte natural retocado (cf. Anexo 44).

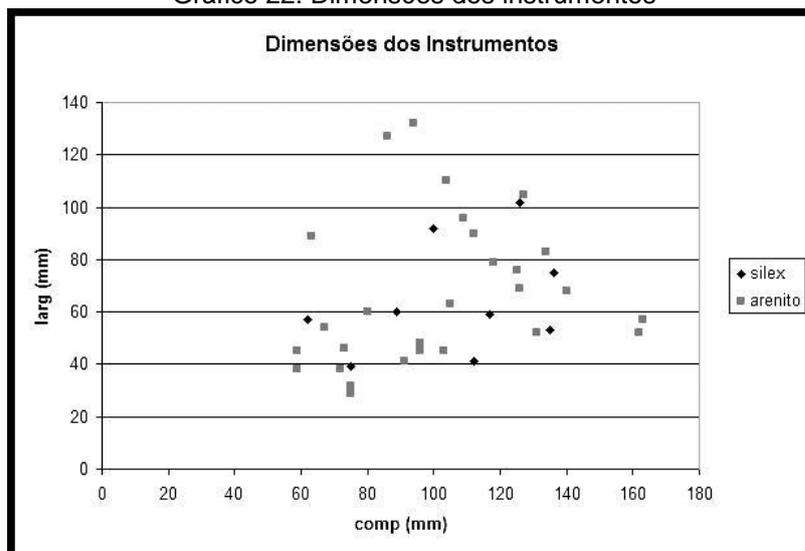
Chama a atenção a remontagem do instrumento 1081-268 + 1082-61, pois cada fragmento está posicionado em níveis artificiais diferentes, isso pode ter ocorrido se o nível de ocupação for o mesmo, ou o sítio sofreu algum tipo de perturbação, apenas com novas escavações será possível resolver isso (cf. Anexos 23, 24 e 25).

As remontagens em conjunto com as análises dos negativos dos instrumentos nos possibilitou identificar conjuntos de lascas associadas a etapa de preparação como a façonnage dos instrumentos, no caso, apenas no conjunto de instrumentos plano-convexo esse tipo de trabalho foi realizado. E para entender as lascas de retoques dos instrumentos, nos possibilitando visualizar a realização das etapas de preparação e retoque dos instrumentos no sítio.

**Utilizando com referências as dimensões dos instrumentos, das lascas e dos negativos dos instrumentos é possível perceber quais atividades eram desenvolvidas?**

Em relação as dimensões dos instrumentos (comprimento X largura) obtivemos a seguinte informação:

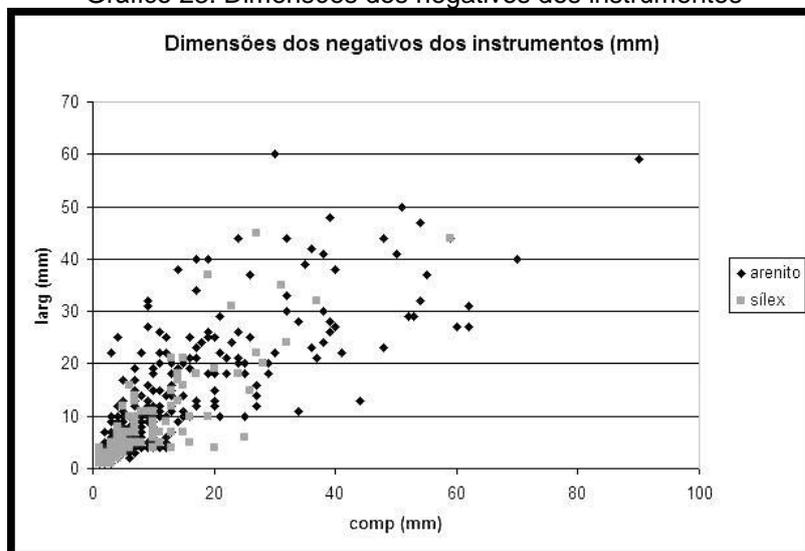
Gráfico 22: Dimensões dos instrumentos



As menores dimensões possíveis de suportes para instrumentos em arenito silicificado são 60mm X 30mm e as maiores 170mm X 130mm. No sílex são os menores com 40mm X 75mm e os maiores com 125mm X 100mm.

Em relação as dimensões dos negativos (inteiros) dos instrumentos obtivemos a seguinte relação:

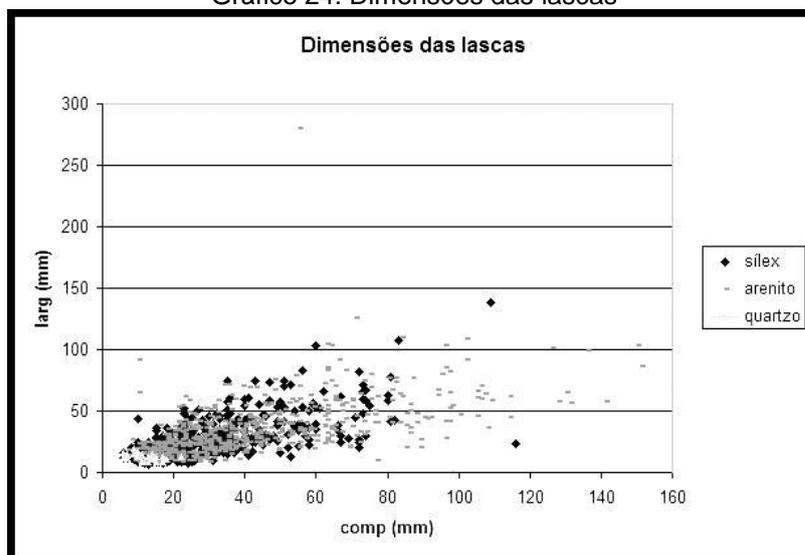
Gráfico 23: Dimensões dos negativos dos instrumentos



As menores dimensões dos negativos dos instrumentos para duas matérias chegaram a haver casos como observamos no conjunto de lascas menores que 1cm, que correspondem a lascas de retoques. No arenito silicificado as maiores dimensões são 85mm X 60mm e no sílex 60mm X 45mm.

Em relação as lascas obtivemos a seguinte relação:

Gráfico 24: Dimensões das lascas



O gráfico das dimensões das lascas acima reforça a ideia de que no sítio Cajueiro eram desenvolvidas etapas onde os suportes para os instrumentos eram obtidos, bem como o retoque dos mesmos.

### Quais atividades eram desenvolvidas no sítio?

O sítio trata-se de um ateliê de lascamento, tanto para explorar localmente a matéria prima e principalmente para a confecção dos instrumentos.

Existem na coleção de materiais líticos do sítio vários vestígios de lascamento, como lascas e núcleos, que apresentam várias etapas reconhecíveis da cadeia operatória relacionados aos esquemas de produção, desde lascas relacionadas ao descorticamento, lascas que podem ter sido produzidas para suportes de instrumentos, lascas de preparação (façonnage e reavivamento) e lascas de retoques.

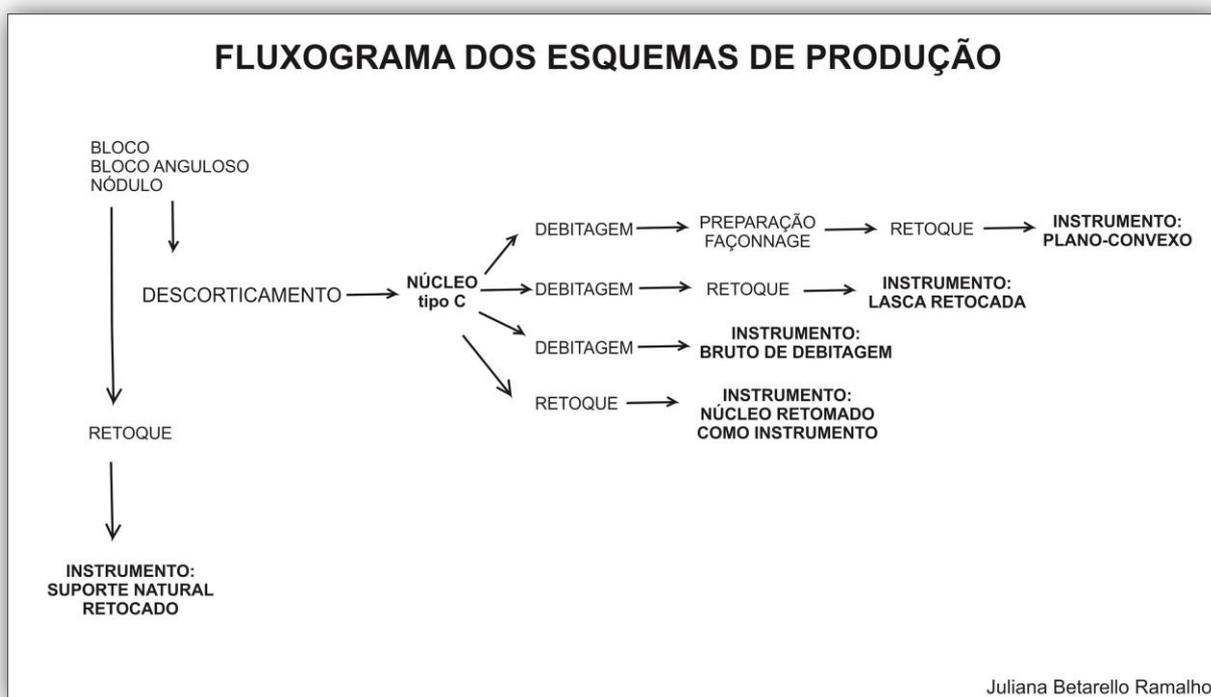
Não existem diferenças de técnicas de lascamento por matéria prima. Não existem diferenças de técnicas por nível estratigráfico, embora em alguns casos o sílex ou arenito tenha sido mais selecionado.

Houve especificamente uma preocupação com o descorticamento antes da debitação dos suportes. O córtex pouco predominante nos instrumentos serviu em alguns casos como preensão em determinados gestos de funcionamento.

Em relação a quantidade e diversidade das lascas, são poucos os exemplos de instrumentos e núcleos.

O descorticamento dos blocos, a debitagem dos núcleos, a façonnage e retoque foram as atividades mais desenvolvidas nesse sítio. Os instrumentos plano-convexos podem ainda ser um dos principais objetivos nesse ateliê de lascamento.

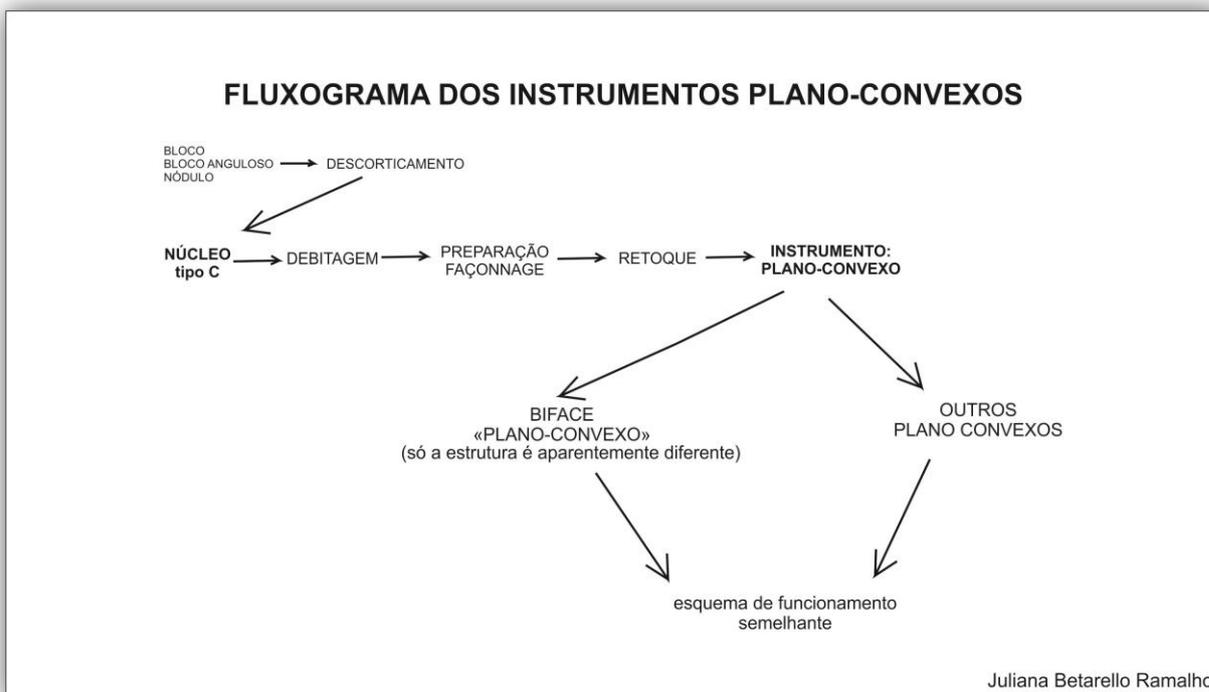
Figura 20: Fluxograma dos esquemas de produção. Arte gráfica: Juliana Betarello Ramalho.



O esquema de produção acima representado pode ser aplicado tanto para o arenito silicificado, quanto para o sílex. A exploração do núcleo C resultou em 4 classes diferentes de instrumentos. Quatro classes de instrumentos foram retocadas. Os conjuntos de lascas foram classificados conforme as etapas de produção que identificamos no sítio.

Em relação aos instrumentos plano-convexos, especificamente, estamos lidando com a seguinte estrutura:

Figura 21: Fluxograma dos instrumentos plano-convexos. Arte gráfica: Juliana Betarello Ramalho.



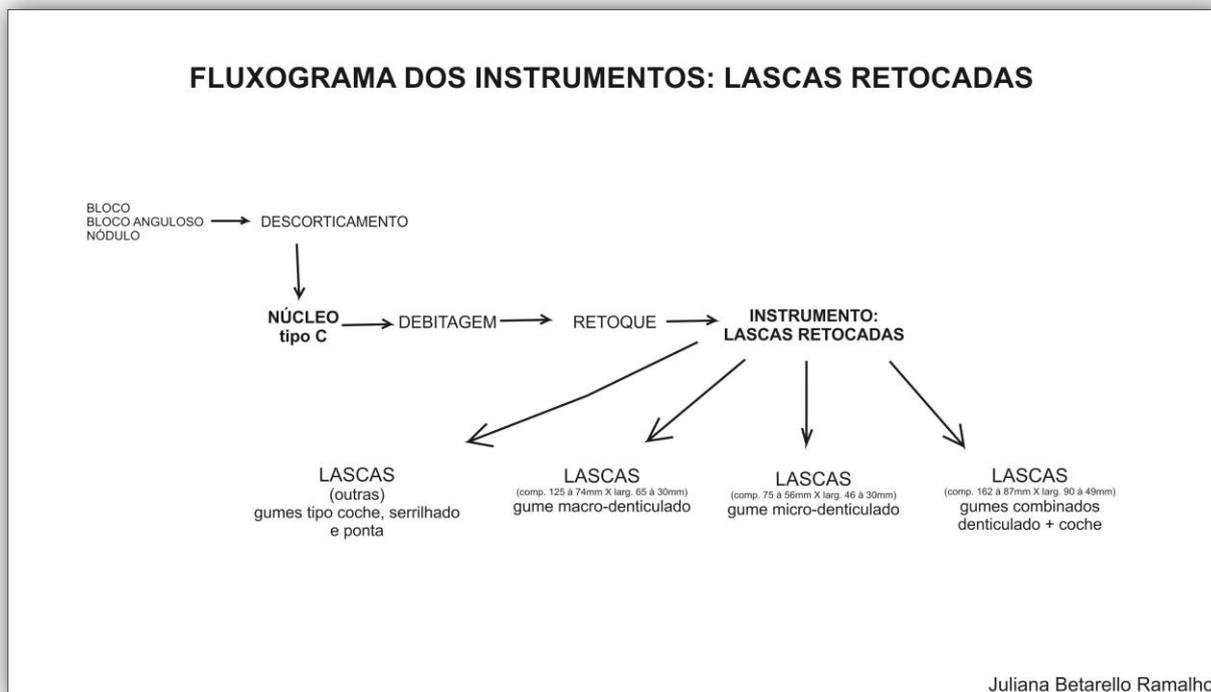
Chama a atenção a peça 1075-05 onde o tratamento bifacial (obrigatório) da metade esquerda da peça estende-se a todo o objeto na face posterior para a criação das superfícies planas necessárias às demais UTFs.

Se, por um lado, o tratamento bifacial não é uma solução obrigatória para a confecção global do suporte multifuncional, por outro lado, ele é generalizado de maneira a permitir a instalação de Unidades que poderiam existir sobre lascas trabalhadas unifacialmente.

E essa solução adotada, a combinação desses instrumentos em um mesmo suporte, é um fenômeno cultural. Uma concepção unifacial concretizada em um tratamento bifacial (FOGAÇA e RAMALHO, 2011).

As lascas retocadas também apresentam algumas especificidades.

Figura 22: Fluxograma dos instrumentos lascas retocadas. Arte gráfica: Juliana Betarello Ramalho.



Os instrumentos em lascas retocadas apresentam pelo menos três conjuntos bem definidos em relação aos esquemas de funcionamento. O primeiro são lascas com comprimento longo com um gume longo macro-denticulado, geralmente com dorso oposto. O segundo são lascas com comprimento entre curtas e médias com gumes micro-denticulados pouco extensos. O terceiro corresponde a lascas com comprimento entre médias e longas com gumes combinados (denticulado + coche).

No sítio Cajueiro foram confeccionados núcleos tipo C com algumas variações para produzir principalmente instrumentos plano-convexos e lascas retocadas, ambas com gumes combinados ou não, sobretudo, denticulados e coches.

## Considerações Finais

O desenvolvimento dessa pesquisa nos possibilitou o entendimento da tecnologia pré-histórica no sítio Cajueiro. Para tanto discutimos no capítulo 1. **Contextualizando o problema da pesquisa**, os dados já obtidos em relação ao quadro de ocupação Pré-Histórica do Planalto Central. Depois como ocorreram as primeiras pesquisas sistemáticas no Planalto Central, incluindo o Projeto Serra Geral, no qual o sítio Cajueiro, objeto de estudo dessa pesquisa, está incluído. A intenção foi problematizar uma série de críticas em relação aos trabalhos desenvolvidos entre a década de 1970 e 1990, apontando os estudos das indústrias líticas no Brasil: seus métodos e delineamentos teóricos. E por fim, o confronto entre dois métodos conhecidos na Arqueologia, a tipologia a partir de métodos morfológicos para classificação e as análises tecnológicas.

Foi uma reflexão numa perspectiva histórica, pois ela nos possibilitou o entendimento das formas e situações que específicas interpretações prevaleceram. E assim, algumas percepções epistemológicas que tivemos a favor dos novos olhares diante das velhas pesquisas.

No capítulo 2. **Sítio Cajueiro (BA-RC-19)** nos concentramos na caracterização do Sítio Cajueiro levando em consideração seu ambiente no passado e no presente, tais como localização, geologia, geomorfologia, pedologia, vegetação, hidrologia, clima e paleoambiente. E depois os dados obtidos entre as décadas de 1980 e 1990 em relação as etapas de campo, análises de laboratório e hipóteses construídas a respeito de como ocorreu a ocupação Pré-Histórica do sítio e, principalmente, como o material lítico foi interpretado.

O capítulo 3. **O estudo antropológico da tecnologia humana e sua aplicação na Arqueologia Pré-Histórica** apresentou como estamos concebendo o estudo tecnológico sob o ponto de vista antropológico aplicado à Pré-História. Foi necessário demonstrar a partir de nosso aparato teórico-metodológico, como concebemos a análise do material lítico e, principalmente, o caminho escolhido a partir da interpretação das cadeias operatórias, dando ênfase a análise tecnofuncional, para montar esquemas de produção e perceber potenciais funcionais dos instrumentos.

Por fim, no capítulo 4. **Tecnologia lítica do Sítio Cajueiro: esquemas de produção e potenciais valores funcionais dos instrumentos**, apresentamos a

reconstituição das cadeias operatórias pelos esquemas de produção e os potenciais funcionais dos instrumentos. Percebemos assim opções tecnológicas do trabalho com a pedra no sítio Cajueiro.

Compreendemos que o material em estudo apresenta característica artesanal por ser o lascamento da pedra trabalho manual extremamente minucioso, a sua análise requer do pesquisador muita atenção. É preciso perceber a técnica, ou seja, como foi feito, pois a existência de cada objeto é decorrente de uma memória técnica.

A percepção tecnológica nos encaminha à relação existente em seu estágio evolutivo e a tecnologia nos indica a relação do objeto com as pessoas: o que elas fazem, como elas fazem e porque fazem (BOËDA, 2011).

Através da análise do material lítico encontrado no sítio Cajueiro conseguimos obter informações esmiuçadas que servem como referencial para comparação com outros conjuntos líticos existentes em sítios do Planalto Central. Trata-se de uma oficina para exploração de matéria prima e confecção, no local, de instrumentos. Existe na coleção muitos vestígios de lascamento que apresentam diferentes etapas de cadeias operatórias, por exemplo lascas.

A técnica de lascamento mais utilizada no sítio foi a unipolar por percussão direta com percutor duro. Não encontramos percussão direta com percutor macio.

Não houve diferenças de técnicas de lascamento por matéria-prima. Não existem diferenças de técnicas por nível, em alguns momentos o sílex ou o arenito silicificado foi mais utilizado.

Estamos trabalhando um pacote sedimentar de 70 cm de profundidade. Desde a superfície até o último nível escavado foram encontrados núcleos e instrumentos que apresentam uniformidade, indicam que o pacote sedimentar de ocupação não apresentou variações técnicas significativas.

Houve especificamente uma preocupação com o descorticamento antes da debitação dos suportes. As matérias-primas locais foram selecionadas, descorticadas, debitadas, façonnadas e retocadas. Só o sílex apresenta alterações térmicas e são apenas sete fragmentos em toda coleção.

Identificamos basicamente um sistema tecnológico de debitação. Os núcleos do tipo C foram subdivididos por apresentarem um plano de percussão liso, dois planos de percussão lisos ou ainda três planos de percussão, geralmente lisos, em

alguns poucos casos corticais. Também identificamos um único exemplar de núcleo discoide (?) tipo E três núcleos indefinidos. A concepção de debitage C está dentro de um sistema que apresenta baixa complexidade tecnológica, mesmo assim é a evolução das concepções A e B. Os núcleos tipo C serviram para produzir principalmente instrumentos plano-convexos e lascas retocadas, ambas com gumes combinados ou não, sobretudo, denticulados e coches.

Os conjuntos de lascas estabelecidos correspondem a etapas dos esquemas de produção são lascas simples, lascas corticais, lascas de façonnage, lascas suportes para plano-convexos, lascas de bordas de núcleo tipo C e lascas de retoques.

Estabelecemos cinco conjuntos de instrumentos. Os *plano-convexos* são os instrumentos mais formais da coleção, as *lascas retocadas* são bastante diversificadas, os *núcleos retomados como instrumentos* são apenas três peças, os *suportes naturais retocados* são duvidosos e o *brutos de debitage* compartilham de algumas características interessantes.

Os instrumentos do Sítio Cajueiro são objetos híbridos, em geral, uma ou outra categoria apresenta um único contato preensivo para um contato transformativo, um coche, um denticulado, por exemplo. Os gumes mais recorrentes são os denticulados (macro e micro) e os coches (com uma única retirada ou com várias retiradas curtas, delineando um gume côncavo).

Provavelmente não houve preocupações específicas e bem delimitadas com relação às formas, perfis e seção em detrimento das UTF's preensivas e transformativas. Alguns gumes foram combinados, sem que, no entanto, fossem padronizados. A grande maioria dos instrumentos, com exceção dos plano-convexos, não sofreram grandes alterações estruturais ligados à façonnage dos suportes, apenas foram retocados.

Pensando os estudos em tecnologia lítica essa pesquisa vem para colaborar mostrando como o conceito de cadeia operatória pode ser trabalhado, como é possível organizar os dados de maneira que ressalte quais etapas das cadeias operatórias foram possíveis de ser percebidas. Se por um lado é preciso pensar nas contribuições de um ponto de vista metodológico, por outro é preciso ver esses dados em contexto arqueológico dentro da ideia de ocupação Pré-Histórica, no caso do Planalto Central do Brasil.

Procuramos com essas análises tecnológicas contribuir com os estudos em tecnologia lítica Pré-História e povoamento do Planalto Central. Quando nos deparamos com os instrumentos plano-convexos e sua maneira de confecção, eles nos remeteram para contextos ligados a transição Pleistoceno-Holoceno e Holoceno Antigo. Assim como foi apresentado (cf. 1. Contextualizando o problema da pesquisa) um quadro geral de estudos sobre ocupação do Planalto Central, as primeiras pesquisas ligadas ao PAG caracterizaram a Tradição Itaparica, com estudos tipológicos e principalmente por causa da presença das *lesmas* (plano-convexos). Esses estudos geraram muita divergência de pontos de vista e críticas em relação a validade da Tradição. Atualmente, pode-se verificar um conjunto de sítios no centro e nordeste do Brasil que apresenta peças façonnadas unificadamente entre 12 000 e 7 000 B.P. englobadas em um *Tecno-complexo Itaparica*. Atualmente é possível pensar que esse espaço cronológico foi o primeiro momento de povoamento denso da região (LOURDEAU, 2010).

Comparando os plano-convexos do sítio Cajueiro com o sítio GO-JA-01 (Serranópolis-GO), percebemos um conceito original de lascamento que trás consigo elementos estruturais, produtivos e funcionais particulares (LOURDEAU, 2010; FOGAÇA e LOURDEAU, 2006).

Conforme Boëda (2011) na América do Sul houve nas indústrias líticas uma preocupação em produzir uma estrutura normalizada alongada para os instrumentos. A ideia desse suporte alongado circulou e se tornou particular em função de suas tradições. Os plano-convexos do *Tecno-complexo Itaparica* apresentam modalidades de realização particulares a cada cultura-tradição estudada (BOËDA, 2011; LOURDEAU, 2010).

No sítio Cajueiro percebemos pelos esquemas de produção que o principal objetivo foi a concepção de suportes alongados que depois foram façonnados e retocados (plano-convexos), só retocados (lascas retocadas) ou utilizados brutos de debitação (laminas). Os plano-convexos, as lascas retocadas e as laminas são concepções originais de lascamento. Em relação especificamente as laminas não podemos ainda debater muito na discussão, a presença de laminas por percussão direta interna foi discutida recentemente no XVII Congresso da SAB no simpósio “Tecnologia das Indústrias Líticas Pleistocênicas e Holocênicas do Brasil” coordenado pelos professores Dr. Paulo Jobim de Campos Melo e Dr. Eric Boëda.

Nesse trabalho procuramos refletir e apontar especialidades do trabalho com a pedra no sítio Cajueiro a fim de que em estudos futuros esses dados possam ser mais bem integrados, já que a discussão em tecnologia pré-histórica na região é recente.

### **Limitações dos dados empíricos**

Faz-se necessário, esclarecer, que o conjunto lítico foi recolhido na década de 1980, e possivelmente não teremos informações mais específicas do sítio por causa das metodologias utilizadas na coleta do material. Como já mencionamos, as pesquisas foram realizadas de forma assistemática, com as coletas de superfície privilegiando “peças típicas” e, principalmente, a metodologia de análise estava pautada na abordagem tipológica.

A distribuição do material pelo sítio poderá demonstrar áreas preferenciais para a realização de tarefas específicas? Dificilmente essa indagação poderá ser respondida pelo simples fato do sítio ter sido escavado em pontos muito localizados (cf. croqui do sítio em Figura 6).

Outro fator limitante dos dados empíricos analisados é a presença de pátina nas peças, principalmente nos instrumentos coletados na superfície. Em alguns casos foi difícil identificar as intenções do lascamento.

### **Propostas e expectativas**

Como é possível realizar novos questionamentos para dar continuidade a pesquisa, uma vez que essa é uma nova interpretação sobre um sítio já pesquisado entre as décadas de 80 e 90 ?

Diante da fragilidade atualmente disponível para caracterização das indústrias líticas do Planalto Central, esse trabalho apontou dados intra-sítio, sendo necessário dar continuidade a pesquisa a partir de uma análise inter-sítios.

É interessante pensar na complementação entre uma abordagem tecnológica, centrada na caracterização da cadeia operatória dos vestígios líticos, e uma abordagem sistêmica, focada na caracterização e comparação da estrutura dos conjuntos líticos numa macro-escala, com o intuito de lidar com a caracterização das indústrias líticas do Planalto Central.

Através de uma aplicação combinada de metodologias distintas, mas de forma alguma antagônicas, essa análise poderá observar e caracterizar a variabilidade tecnológica e sua relação com diferentes sistemas de mobilidade.

A análise inter-sítio envolve a seleção de critérios específicos, já observados na análise do conjunto lítico do sítio Cajueiro, para aplicação na caracterização dos conjuntos oriundos dos demais sítios a serem analisados. Com esse procedimento será possível identificar possíveis fatores que estejam contribuindo para a variabilidade entre os conjuntos líticos relacionados a um mesmo período de ocupação, investigando sua relação com diferentes fatores, tais como disponibilidade e acesso a fontes de matérias primas diversificadas.

Com essa proposta será possível pensar a ocupação do médio curso do rio Correntina, contrapondo os dados dos sítios a céu aberto.

## Referências Bibliográficas

- ALMEIDA, Francisco; ARAÚJO, Ana Cristina e AUBRY, Thierry. Capítulo 8: Paleotecnologia lítica: dos objetos aos comportamentos. In: **Paleotecnologia lítica: dos objectos aos comportamentos**. Lisboa: Núcleo de Paleotecnologia, 2001.
- ALONSO, Paloma de la Peña. La “piedra tallada” como instrumento para la Prehistoria: historiografía, aportaciones y reflexiones. **Arqueoweb: Revista sobre arqueología en internet**, 9(1), 2007.
- ANDRADE, Mário de. **Macunaíma: o herói sem caráter nenhum**. São Paulo: Oficinas Gráficas de Eugenio Cupolo, 1928 (1ª edição).
- ARAÚJO, A., PILO, L.B., NEVES, W., ATUI, J.P. Human Occupation and paleoenvironments in South America: expanding the notion of an “Archaic Gap”. **Revista do Museu de Arqueologia e Etnologia da USP**, n.15/16:3-36., 2005/2006.
- BARBERI, M.R. **Mudanças Paleoambientais na Região dos Cerrados do Planalto Central Durante o Quaternário Tardio: O Estudo da Lagoa Bonita**, DF. Ph.D. Dissertation, Universidade de São Paulo, 2001
- BARBOSA, Altair Sales. Sítios pré-cerâmicos de superfície no Programa Arqueológico de Goiás: Alguns elementos para discussão dos fenômenos adaptativos. Arquivos do Museu História Natural. **Anais da I Reunião da SAB. Vol VI / VII**, Belo Horizonte, 1981-1982. p. 35-67.
- BARBOSA, Altair Sales. O Instituto Goiano de Pré-História e Antropologia (IGPA). Goiânia: **Estudos Goianos**, v. 10, n. 2, abr-jun, 1983. p.143-148.
- BARBOSA, Altair Sales. Modelo Arqueológico no Projeto Serra Geral: Tentativas de Correlações Sistêmicas e Ecológicas. Arquivos do Museu História Natural. **Anais da II Reunião da SAB. Vol VIII / IX**, Belo Horizonte, 1983-1984. p. 229-241.
- BARBOSA, Altair Sales. Projeto Serra Geral. **Revista Clio**, série Arqueológica. Anais do I Simpósio de Pré-história do Nordeste Brasileiro. Recife, n. 4, 1987. p. 35-38.
- BARBOSA, Altair Sales. **Andarilhos da Claridade: os primeiros habitantes do cerrado**. Goiânia: UCG, 2002.
- BARRETO, C. A construção de um passado pré-colonial: uma breve história da arqueologia no Brasil. **Anais da I Reunião Internacional de Teoria Arqueológica na América Latina. Revista do Museu de Arqueologia e Etnologia**, Suplemento 3, MAE/USP, São Paulo, 1999. p. 32-51.
- BITENCOURT, A. L. V. et al. O Paleoambiente do Sítio Arqueológico BA-RC-28: Um Estudo Através dos Minerais dos Sedimentos do Abrigo. **Revista de Arqueologia**, São Paulo, n. 8, v. 1, 1994. p. 255-272.

BOËDA, Éric. **Technogenèse de systèmes de production lithique au Paléolithique inférieur et moyen en Europe occidentale et au Proche-Orient**, Université Paris X, Nanterre, Thèse d'Habilitation à diriger des recherches, 2 vols, 1997.

BOËDA, Éric. Détermination des unités techno-fonctionnelles de pièces bifaciales provenant de la couche acheuléenne C'3 base du site de Barbas I, in D. Cliquet (dir.), Les industries à outils bifaciaux du Paléolithique moyen de l'Europe occidentale. **Actes de la table ronde internationale organisée à Caen (Basse-Normandie – France)- 14 et 15** octobre 1999, ERAUL, Liège, pp. 51-75, 2001.

BOËDA, Éric. Uma antropologia das técnicas e dos espaços, **Revista Habitus: Goiânia**, 2 (1), pp. 19-50, 2004.

BOËDA, Éric. Paléo-technologie ou anthropologie des Techniques ? **Arob@se**, www. www.univ-rouen.fr/arobase, volume 1, pp. 46-64, 2005.

BOËDA, E. Entrevista Dr. Eric Boëda. **Revista Habitus: Goiânia**, v. 9, n. 2, p. 317-326, jul./dez, 2011.

BUENO, Lucas M. R. Variabilidade nas indústrias líticas do Brasil entre o final do Pleistoceno e o Holoceno Médio: uma questão metodológica. **Revista do CEPA**, v.28,n.39, p. 131-158, 2004.

BUENO, Lucas M. R. **Variabilidade tecnológica nos sítios líticos da região do Lageado, médio rio Tocantins**. Tese de Doutorado apresentada no Museu de Arqueologia e Etnologia (MAE), São Paulo, 2005.

BUENO, Lucas M. R. Organização Tecnológica e Teoria do Design: entre estratégias e características de performances. In: BUENO, L. e ISNARDIS, A. (Org.) **Das Pedras aos Homens. Tecnologia Lítica na Arqueologia Brasileira**. Editora Argvmentvm, Belo Horizonte, MG, 2007.

BICHO, Manoel Ferreira. **Manual de Arqueologia Pré-Histórica**. Lisboa: Edições 70, 2006.

BRASIL, Ministério das Minas e Energia. Secretaria Geral. Projeto Radam Brasil, Levantamento de Recursos Naturais Vol. 29, Folha SD. 23 Brasília: **Mapa Geológico, Mapa Geomorfológico, Mapa Exploratório de Solos, Mapa de Vegetação**: Rio de Janeiro, 1982.

CALDERÓN, V. Nota prévia sobre arqueologia das regiões Central e sudoeste do estado da Bahia, PRONAPA 2 (1966-67), **Publicações avulsas do Museu Paraense Emílio Goeldi**, 10, Belém, pp.135-152, 1969.

CASCABULHO, Grupo de Música. Álbum: Fome dá dor de cabeça, Faixa: **Vendedor de Amendoim**, Composição: Silvério Pessoa, Ano do álbum: 1998.

CASTAÑO, Manuel Alcaraz . **Cuadernillo de seguimiento de los seminarios de Arqueología Área de Prehistoria**, Grado de Historia, Universidad de Alcalá, 2009-2010.

DAUVOIS, M. **Précis de dessin dynamique et structural des industries lithiques préhistoriques**, Périgueux: Fanlac, 1976.

DIAS, Adriana S. Um projeto para a Arqueologia Brasileira: Breve histórico da implementação do PRONAPA. **Revista CEPA**, Santa Cruz do Sul, 19 (22): 22-39, mar. 1995.

FAGUNDES, Marcelo. Uma análise da paisagem em Arqueologia – os lugares persistentes. **Revista eletrônica Jornal Livre**: <http://www.jornallivre.com.br/161411/uma-analise-da-paisagem-em-arqueologia.html>, 2008. Acesso em 05/06/2012.

FERDIÈRE, Alain (org.). **La Prospection: Collection “Archéologiques”**. Editions Errance, Paris, 2006.

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

FOGAÇA, E. O estudo arqueológico da tecnologia humana, **Revista Habitus: Goiânia**, 1 (1), pp. 147-180, 2003.

FOGAÇA, Emílio. Um objeto lítico. Além da forma, a estrutura, **Canindé**, 7, p. 11-35, 2006.

FOGAÇA, Emílio e BOËDA, Eric. A Antropologia das Técnicas e o Povoamento da América do Sul Pré-Histórica. **Revista Habitus: Goiânia**, v. 4, n.2, p. 673-684, jul./dez. 2006.

FOGAÇA, Emílio e LOURDEAU, Antoine. Uma Abordagem Tecno-Funcional e Evolutiva dos Instrumentos Plano-Convexos (lesmas) da Transição Pleistoceno/Holoceno no Brasil Central. **Fundamentos VII**, Anais do II Simpósio Internacional “O Povoamento das Américas”, dezembro, 2006.

FOGACA, E. e RAMALHO, J. B. **Ferramentas Pré-Históricas, Objetos da Deslembração**. In: V Simpósio Internacional Estados Americanos: O Bicentenário das Independências (1810-2010), 2010, Dourados. Anais V Simpósio Internacional Estados Americanos: O Bicentenário das Independências (1810-2010). Dourados: PPGH, 2010. v. 1.

GALLAY, Alain. **L'archéologie demain**. Paris, Pierre Belfont. Éd., ISBN 27144-1883-X. Publicado com o apoio do Centre National de Lettres, 1986. Tradução de E. FOGAÇA, A arqueologia amanhã, 2002.

GARCÍA, L. Capítulo 3: Prospección de superficie. In: GARCÍA, L. **Introducción al reconocimiento y análisis arqueológico del territorio**. Barcelona: Ariel Prehistoria, 2005.

GENESTE, Jean Michel. Systemes Techniques de production lithique. In : **Techniques & Culture**. Ed. De La Maison des Sciences de l'Homme. Paris. 1991.

GUIMARAES ROSA, João. **Grande Sertão: Veredas**. São Paulo: Editora Nova Aguilar, 1994 (1ª edição em 1956).

HAUDRICOURT, A-C. **La Technologie, science humaine. Recherches d'histoire d'ethnologie des techniques**. Paris, Editions de la Maison, 1987.

HOELTZ, Sirlei. Capítulo 3: Teoria e método para leitura dos objetos líticos Pré-Históricos. In: **Tecnologia lítica: uma proposta de leitura para a compreensão das indústrias do Rio Grande do Sul, Brasil, em tempos remotos**. Tese apresentada ao Programa de Pós-graduação em História, com área de concentração em Arqueologia, para a obtenção do título de Doutor. Porto Alegre, pp. 96-136, 2005.

INIZAN, M-L.; REDURON, M.; ROCHE, H.; TIXIER, J. **Technologie de la Pierre Taillée**. Meudon: CREP, 1995.

JACKSON DO PANDEIRO. Álbum: Forró do Jackson, Faixa: **Cajueiro**, Composição: Raimundo Baima e Jackson do Pandeiro, Ano do Álbum: 1958.

LABURTHE-TOLRA, Philippe e WARNIER, Jean-Pierre. **Etnologia Antropologia**. Petrópolis (RJ): Ed. Vozes, 1997.

LEMONNIER, P. L'etude des systemes techniques, une urgence en technologie culturelle. **Techniques et Culture**, 1, 1983.

LEMONNIER, P. Mythiques chaînes opératoires. **Techniques et Culture**, 43-44, 2004.

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

LEROI-GOURHAN, A. **Pincevent: campement magdalémen de chasseurs de rennes**. Guides Archéologiques de la France, Ministère de la Culture, 1984b.

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

LOURDEAU, Antoine. A Pertinência de uma Abordagem Tecnológica para o Estudo do Povoamento Pré-Histórico do Planalto Central do Brasil. **Habitus**, n. 2, v. 4, jul / dez, 2006. p. 685-710.

LOURDEAU, A. **Le Technocomplexe Itaparica: Définition Techno-Fonctionnelle des Industries à pièces façonnées unifacialement á une face plane dans le**

**centre et le nord-est du Brésil pendant la transition Pléistocène-Holocène et l'holocène ancien.** Thésis Université Paris Ouest Nanterre, 2010.

MAUSS, M. As Técnicas do Corpo (sexta parte). **Paris: Jornal de Psicologia**, v. 32, n. 3-4, p. 399-422, 1936.

MAUSS, M. **Manual de Etnografia.** Publicações Dom Quixote, Lisboa, pp. 1-248 (1ª edição francesa, 1947), 1993.

MEGGERS, Betty J. *América Pré-Histórica.* Rio de Janeiro, Paz e Terra, 1979.

MEGGERS, Betty J. Inferindo Comportamento Locacional e Social a partir de Sequências Seriadas. IN: MEGGERS, Betty J. (org). **Arqueologia Interpretativa: O Método Quantitativo para estabelecimento de Sequências Cerâmicas: Estudo de Caso**, Porto Nacional, UNITINS, 2009, pp. 17-34.

MELLO, Paulo Jobim de Campos. Capítulo 2: O que a técnica tem a nos ensinar?. In: **Análise de Sistemas de Produção e da Variabilidade Tecno-Funcional de Instrumentos Retocados: As Indústrias Líticas de sítios a céu aberto do Vale do Rio Manso (MT-BR).** Tese de Doutorado, Porto Alegre, PUC-RS. pp. 42-101, 2005a.

MELLO, Paulo Jobim de Campos. **Análise das indústrias líticas encontradas no Projeto Serra Geral (1981-1985).** Projeto CNPQ: Goiânia/IGPA-UCG, 2005b (comunicação pessoal).

MELLO, Paulo Jobim de Campos. É Possível Perceber Evolução no Material Lítico Lascado? O Exemplo das Indústrias encontradas no Vale do Rio Manso. **Habitus**, n. 2, v. 4. jul / dez, 2006. p. 739-770.

MELLO, Paulo Jobim de Campos et al., **Levantamento e resgate do patrimônio arqueológico da área diretamente afetada.** Relatório final. Goiânia: IGPA, 1996 (manuscritos).

MENDES, Diego Teixeira. **Análise tecnológica: uma nova luz sobre as lascas encontradas no Projeto Serra Geral (1981-1985).** Relatório final de iniciação científica CNPQ, orientado pelo Prof. Dr. Paulo Jobim de Campos Mello, Goiânia, PUC-GO, 2007, comunicação pessoal.

MESTRE AMBRÓSIO, Grupo de Música. Álbum: Mestre Ambrósio, Faixa: **Pedra de Fogo**, Composição: Hélder Vasconcelos, Ano do álbum: 1996.

MILLER, E. **História da cultura indígena do Alto-Médio Guaporé (Rondônia e Mato Grosso).** Dissertação de mestrado em arqueologia, Porto Alegre, 1983.

OLIVEIRA, J. E. e VIANA, S. A. O Centro-oeste antes de Cabral. **Revista USP**, São Paulo, n. 44, p.142-189, dez.-fev. 1999/2000.

PELEGRIN, Jacques. Les savoir-faire : une très longue histoire. **Revue d'ethnologie de l'Europe : Terrain**, 16, 1991.

PELEGRIN (org.). **Technologie lithique : le Châtelperronien de Roc-de Combe (Lot) et de la Côte (Dordogne)**, Cahiers du Quaternaire, 20, C.N.R.S. éditions, 1995.

PERLÈS, C. **Bases inferentielles pour l'interpretation de la variabilite des industries lithiques**. Mimeografado, 1987.

PROUS, A. **Arqueologia Brasileira**. Brasília: UNB. 1992.

PROUS, A. e I. MALTA (eds.). Santana do Riacho, **Arquivos do Museu de História Natural, XII e XIII**, UFMG, Belo Horizonte, 1991.

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

RAMALHO, Juliana Betarello. **Instrumentos líticos retocados encontrados no projeto Serra Geral (1981-1985)**. Relatório final de iniciação científica CNPQ, orientado pelo Prof. Dr. Paulo Jobim de Campos Mello, Goiânia, PUC-GO, 2008.

RAMALHO, Juliana Betarello. **Um palimpsesto na Arqueologia do Planalto Central: nova abordagem tecnológica no sítio lítico Cajueiro (BA-RC-19)**. Monografia de conclusão do curso de História PUC-GO, 2008.

RAMALHO, J. B. e FOGAÇA, E. **Um Biface Plano-Convexo no Centro-Oeste Brasileiro**. In: 2ª Semana de Arqueologia MAE-USP, 2011, São Paulo. Caderno de Resumos da II Semana de Arqueologia dos alunos de Pós-Graduação do Museu de Arqueologia e Etnologia-USP, 2011.

REDE, Marcelo. Estudos de cultura material: uma vertente francesa. **Anais do Museu Paulista**. São Paulo. N. Sér. v. 8/9. p. 281-291 (2000-2001). Editado em 2003.

RENFREW, Colin e BAHN, Paul. **Archaeology: Theory and Methods**. Thames and Hudson, 4 editions, 2004.

SANO, et al., **Mapeamento semi-detalhado do uso da terra do Bioma Cerrado**. In: <http://www.scielo.br/pdf/pab/v43n1/a20v43n1.pdf>, 2001.

SCHLANGER, Nathan. **Le fait technique total** : La raison pratique et les raisons de la pratique dans l'oeuvre de Marcel Mauss. Terrain : Savoir-faire 16, 1991.

SCHMITZ, Pedro Ignácio. Grupos Pré-Históricos, Cronologia, Migrações. **Estudos Goianienses**: Oriente, 1974. pp. 133-140.

SCHMITZ, Pedro Ignácio. Reconstituição Histórica no Programa Arqueológico de Goiás. **Arqueologia de Goiás em 1976**. IGPA/UCG: 1976. p. 16-24

SCHMITZ, Pedro Ignácio. A questão do Paleoíndio. In: **Pré-história da Terra Brasilis**. Org. Maria Cristina Tenório. RJ: Ed. UFRJ, 1999. p. 55-60.

SCHMITZ, Pedro Ignácio. Caçadores-coletores do Brasil Central. In: **Pré-história da Terra Brasilis**. Org. Maria Cristina Tenório. RJ: Ed. UFRJ, 1999. p. 89-99.

SCHMITZ, Pedro Ignácio. Arqueologia no Brasil. **Habitus**. Goiânia, Instituto Goiano de Pré-história e Antropologia/UCG, v. 1, n. 2, jul./dez. 2003. p. 261-273.

SCHMITZ, Pedro Ignácio. O estudo das Indústrias líticas: o PRONAPA, seus seguidores e imitadores. In: BUENO, L. e ISNARDIS, A. (Org.) **Das Pedras aos Homens. Tecnologia Lítica na Arqueologia Brasileira**. Editora Argvmentvm, Belo Horizonte, MG, 2007.

SCHMITZ, P.I. et al. **Anuário de Divulgação Científica**. Goiânia, Instituto Goiano de Pré-história e Antropologia/UCG, n. 1, 1974.

SCHMITZ, P.I. et al. **Anuário de Divulgação Científica**. Goiânia, Instituto Goiano de Pré-história e Antropologia/UCG, n. 2, 1975.

SCHMITZ, P.I. et al. **Anuário de Divulgação Científica**. Goiânia, Instituto Goiano de Pré-história e Antropologia/UCG, n. 3 e 4, 1976/1977.

SCHMITZ, P.I. et al. Temas da Arqueologia Brasileira: 1- Paleoíndio (III Seminário Goiano de Arqueologia). **Anuário de Divulgação Científica**. Goiânia, Instituto Goiano de Pré-história e Antropologia/UCG, n. 5, 1978/1979/1980a.

SCHMITZ, P.I. et al. Temas da Arqueologia Brasileira: 2- Arcaico do Interior (III Seminário Goiano de Arqueologia). **Anuário de Divulgação Científica**. Goiânia, Instituto Goiano de Pré-história e Antropologia/UCG, n. 6, 1978/1979/1980b.

SCHMITZ, P.I. et al. Temas da Arqueologia Brasileira: 3- Arcaico do Litoral (III Seminário Goiano de Arqueologia). **Anuário de Divulgação Científica**. Goiânia, Instituto Goiano de Pré-história e Antropologia/UCG, n. 7, 1978/1979/1980c.

SCHMITZ, P.I. et al. Temas da Arqueologia Brasileira: 4- Arte Rupestre (III Seminário Goiano de Arqueologia). **Anuário de Divulgação Científica**. Goiânia, Instituto Goiano de Pré-história e Antropologia/UCG, n. 8, 1978/1979/1980d.

SCHMITZ, P.I. et al. Temas da Arqueologia Brasileira: 5- Os Cultivadores do Planalto e do Litoral (III Seminário Goiano de Arqueologia). **Anuário de Divulgação Científica**. Goiânia, Instituto Goiano de Pré-história e Antropologia/UCG, n. 9, 1978/1979/1980e.

SCHMITZ, P.I. et al. Arqueologia do Centro-sul de Goiás: Uma fronteira de horticultores indígenas no Centro do Brasil. **Pesquisas**, Antropologia, n. 33, 1982.

SCHMITZ, P.I. et al. **Anuário de Divulgação Científica**. Goiânia, Instituto Goiano de Pré-história e Antropologia/UCG, n. 10, 1981/1982/1983/1984.

SCHMITZ, P.I. et al. Prospecções Arqueológicas no Sudoeste da Bahia: Projeto Serra Geral. **Revista de Arqueologia**. São Paulo, n. 8, v. 1, 1994. p. 173-181.

SCHMITZ, P.I. et al. Arqueologia nos Cerrados do Brasil Central: Sudoeste da Bahia e Leste de Goiás, o Projeto Serra Geral. **Pesquisas, Antropologia**. n. 52, 1996.

SCHMITZ, P.I. et al. As pinturas do Projeto Serra Geral: Sudoeste da Bahia. Instituto Anchietano de Pesquisas/UNISINOS, São Leopoldo-RS: **Publicações Avulsas**, nº 12, 1997.

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

SORESSI, Marie; GENESTE, Jean-Michel. Special Issue: Reduction Sequence, Chaîne Opératoire, and Other Methods: The Epistemologies of Different Approaches to Lithic Analysis. **PaleoAnthropology**, pp. 334–350, 2011.

SOUZA, A. M. **Dicionário de Arqueologia**. Rio de Janeiro: ADESA. 1997.

SOUZA, Cristiane Loriza Dantas. **Análise dos núcleos encontrados no Projeto Serra Geral (1981-1985)**. Relatório final de iniciação científica CNPQ, orientada pelo Prof. Dr. Paulo Jobim de Campos Mello, Goiânia-GO, PUC-GO, 2008, comunicação pessoal.

TIXIER, J.; INIZAN. M.L. & ROCHE, H. **Préhistoire de la pierre taillée 1: terminologie et technologie**. Valbonne, Cercle de Recherches et d'Etudes Préhistoriques, 1980.

TRIGGER, B. G. **História do Pensamento Arqueológico**. Tradução Ordep Trindade Serra. São Paulo: Odysseus, 2004.

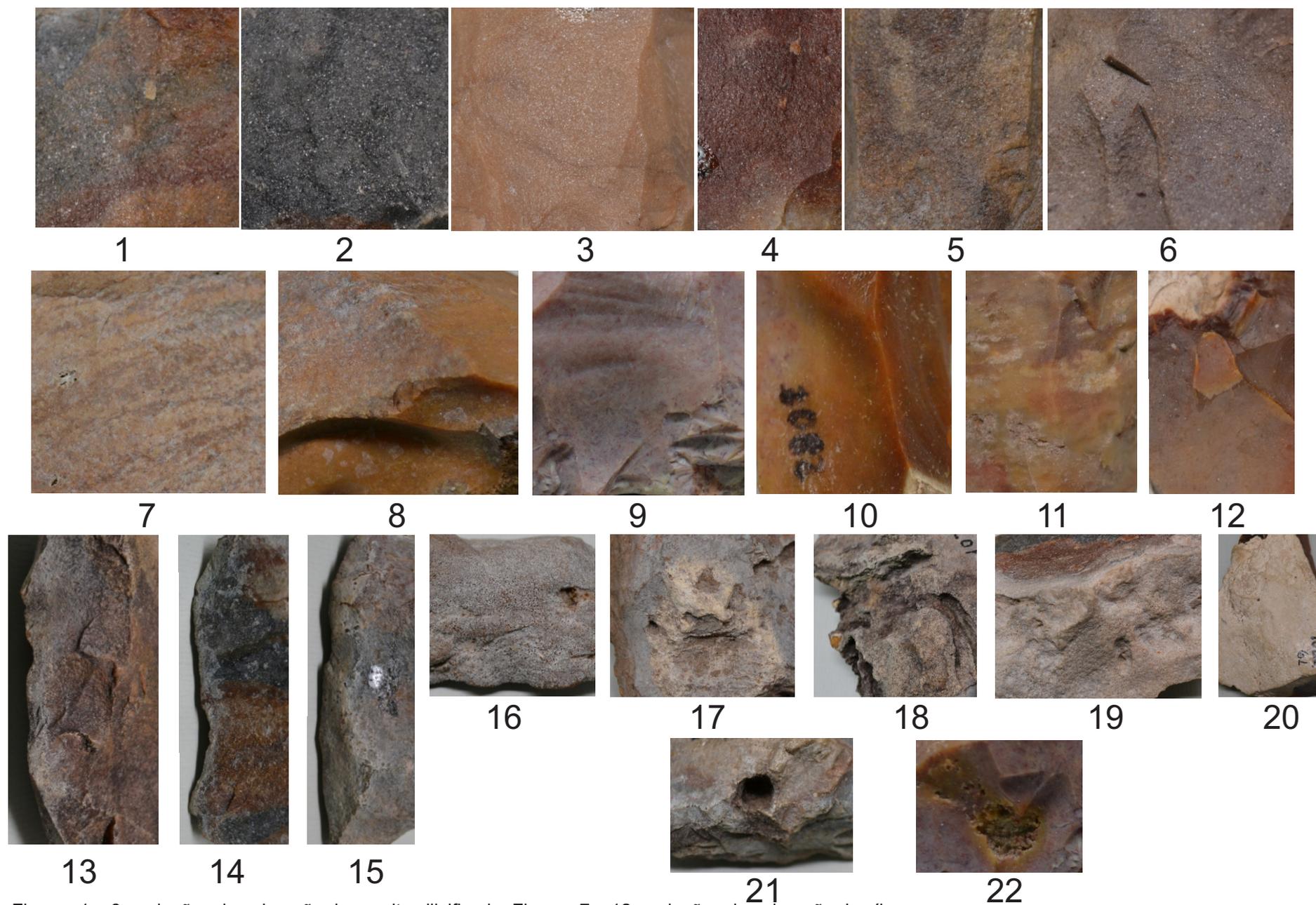
VIANA, Sibeli Aparecida. Capítulo 2: O estudo da técnica e sua aplicabilidade nas indústrias líticas Pré-históricas. In: **Variabilidade tecnológica do sistema de debitage e de confecção dos instrumentos líticos lascados de sítios lito-cerâmicos da região do rio manso/MT**. Tese apresentada ao Programa de Pós-Graduação em História da Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul, área de concentração em arqueologia, como requisito para obtenção do grau de doutora. Porto Alegre, pp. 45-79, 2005.

VIANA, S. A. **Análise do Sistema Tecnológico das Indústrias Líticas Pré-Históricas Recuperadas pelo Projeto Alto-Araguaia**. Projeto CNPQ: Goiânia/IGPA-UCG, 2006 (comunicação pessoal).

VILHENA-VIALOU, A.; VIALOU, D. Les premiers peuplements préhistoriques du Mato Grosso. **Bulletin de la Société Préhistorique Française**. 91(4 5): 257-63, 1994.

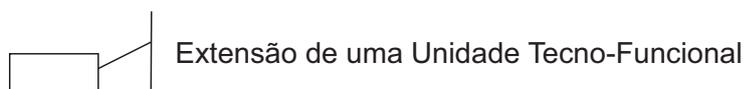
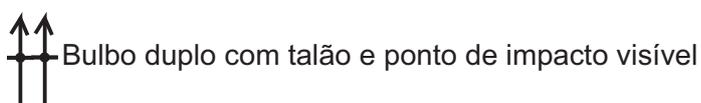
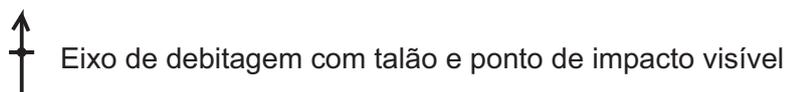
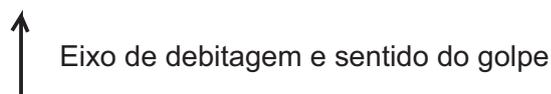
WARNIER, J. P. **Constituir a Cultura Material: O homem que pensava com seus dedos**. Tradução: Emílio Fogaça. Paris, Presses Universitaires de France, 1999.

## ANEXO 1: Matérias primas, córtex, pátina e intrusões



Figuras 1 a 6: variações de coloração do arenito silicificado, Figuras 7 a 12: variações de coloração do sílex, Figuras 13 a 15: presença de pátina, Figuras 16 a 20: variações do córtex das matérias primas, Figuras 21 e 22: intrusões cristalinas nas matérias primas.

## ANEXO 2: Convenções utilizadas na representação gráfica do material arqueológico



pc= ângulos dos planos de corte (pc) e planos de bico (pb)  
pb=

PPA Plano de percussão



Negativos de retiradas anteriores à debitagem do suporte



Negativos de retiradas durante a etapa de preparação dos instrumentos (façonnage)



Negativos de retiradas durante a etapa de retoque dos instrumentos



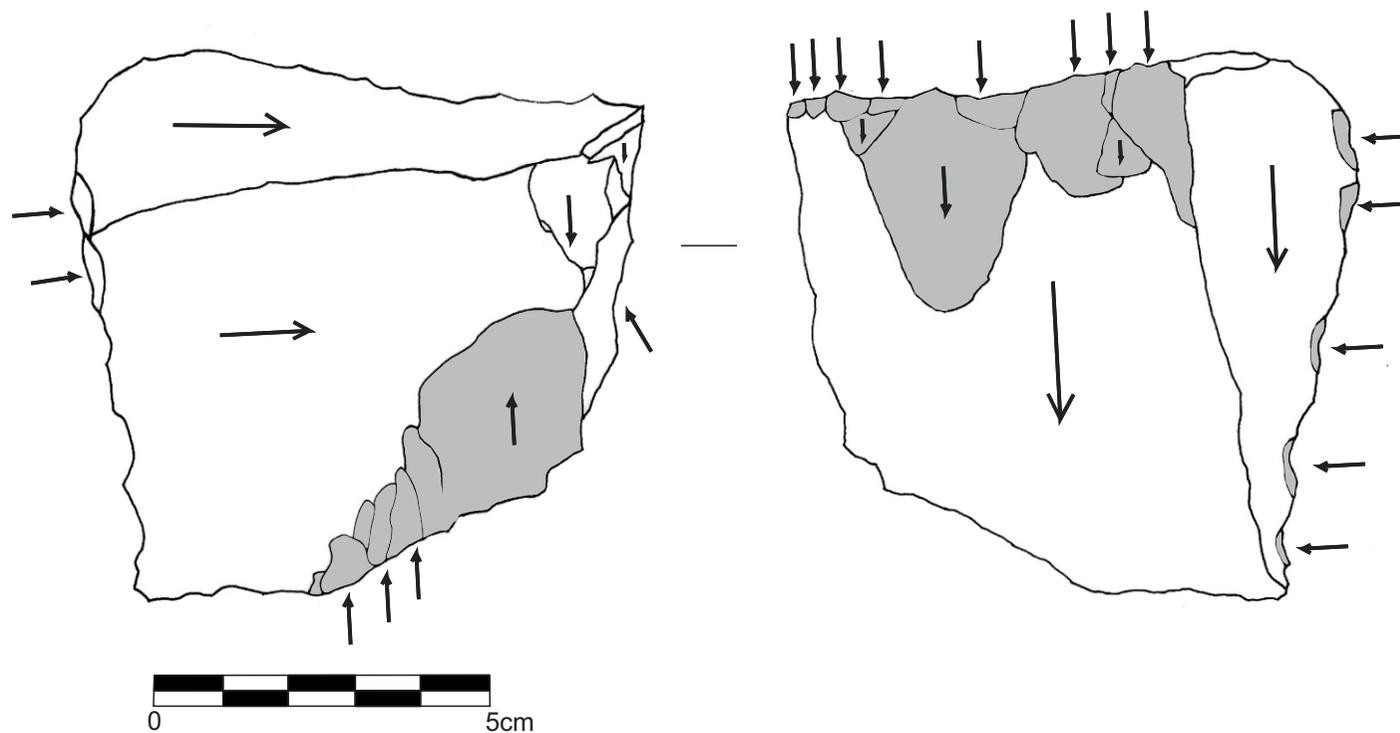
Representação gráfica das intrusões cristalinas



Representação gráfica do córtex

ANEXO 3: Núcleo tipo C com um plano de percussão - retomado como instrumento

Peça: 1076-165

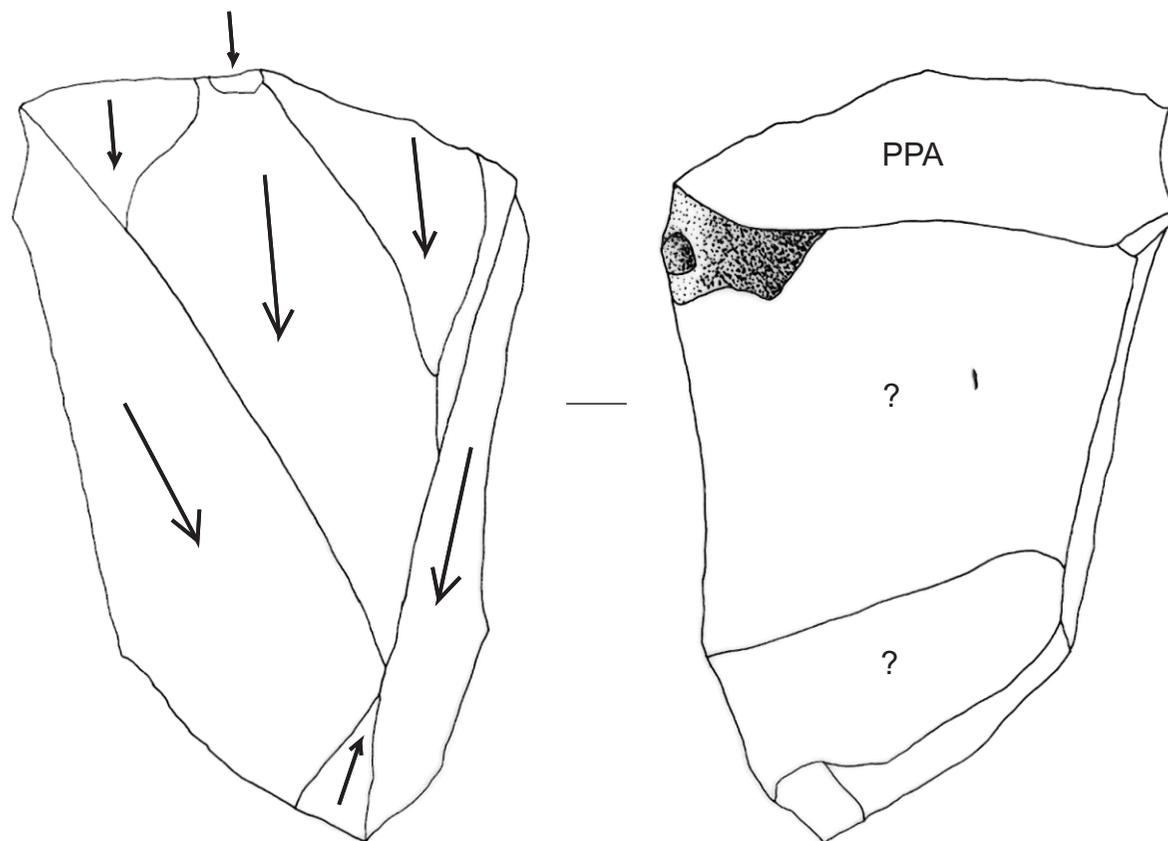


■ Áreas do núcleo retomado como instrumento

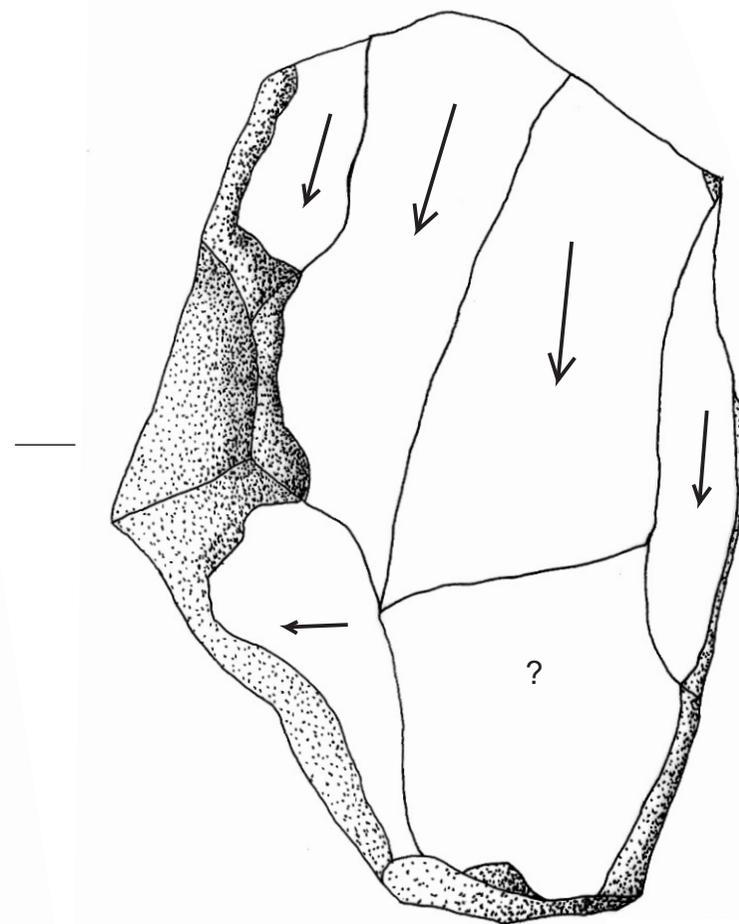
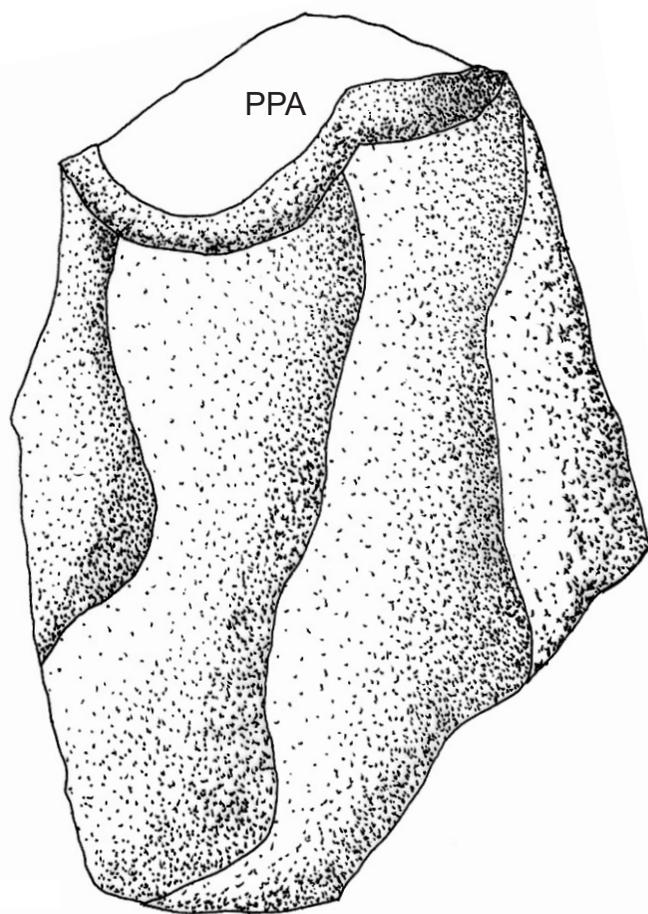
Juliana Betarello Ramalho

ANEXO 4: Núcleo tipo C com um plano de percussão

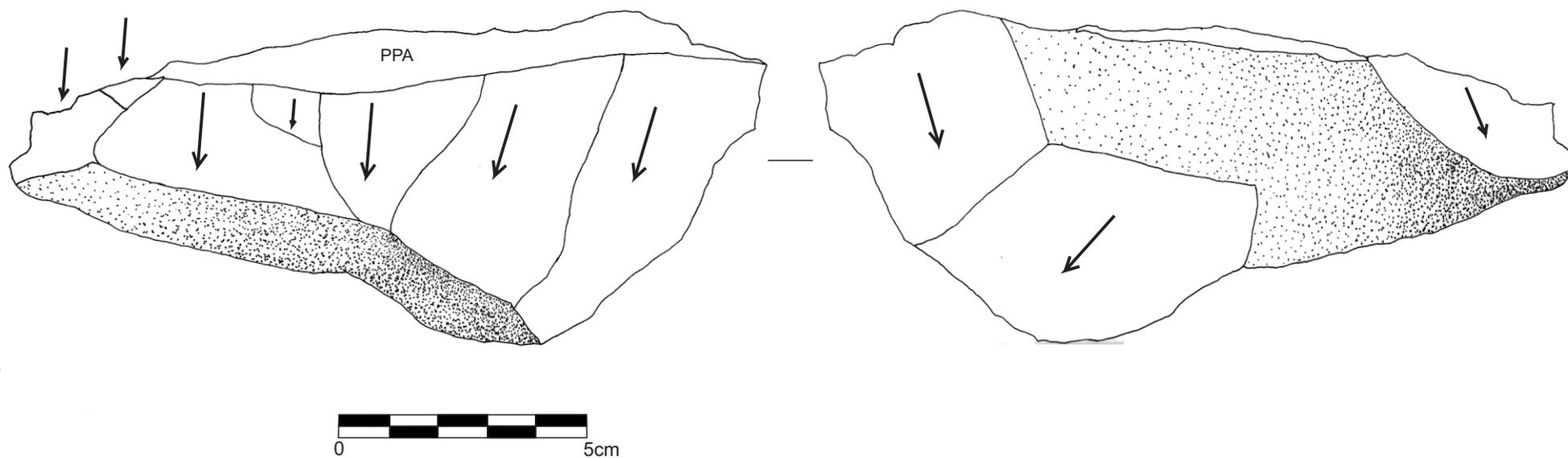
Peça: 1080-308



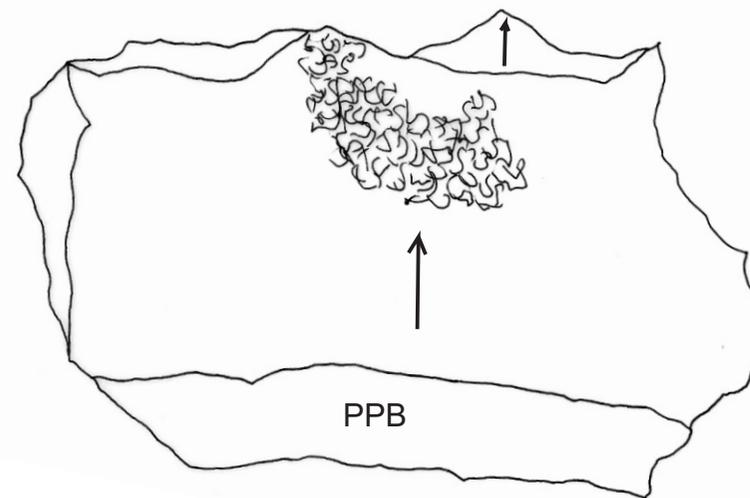
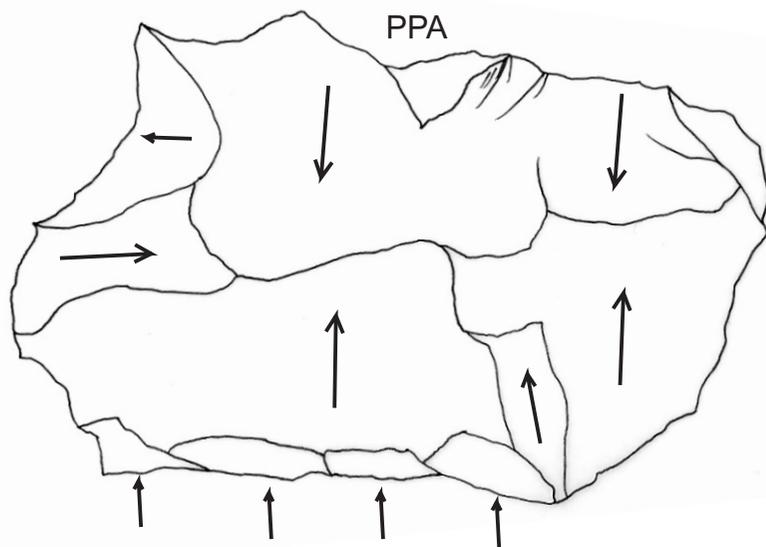
ANEXO 5: Núcleo tipo C com um plano de percussão  
Peça: 1080-536



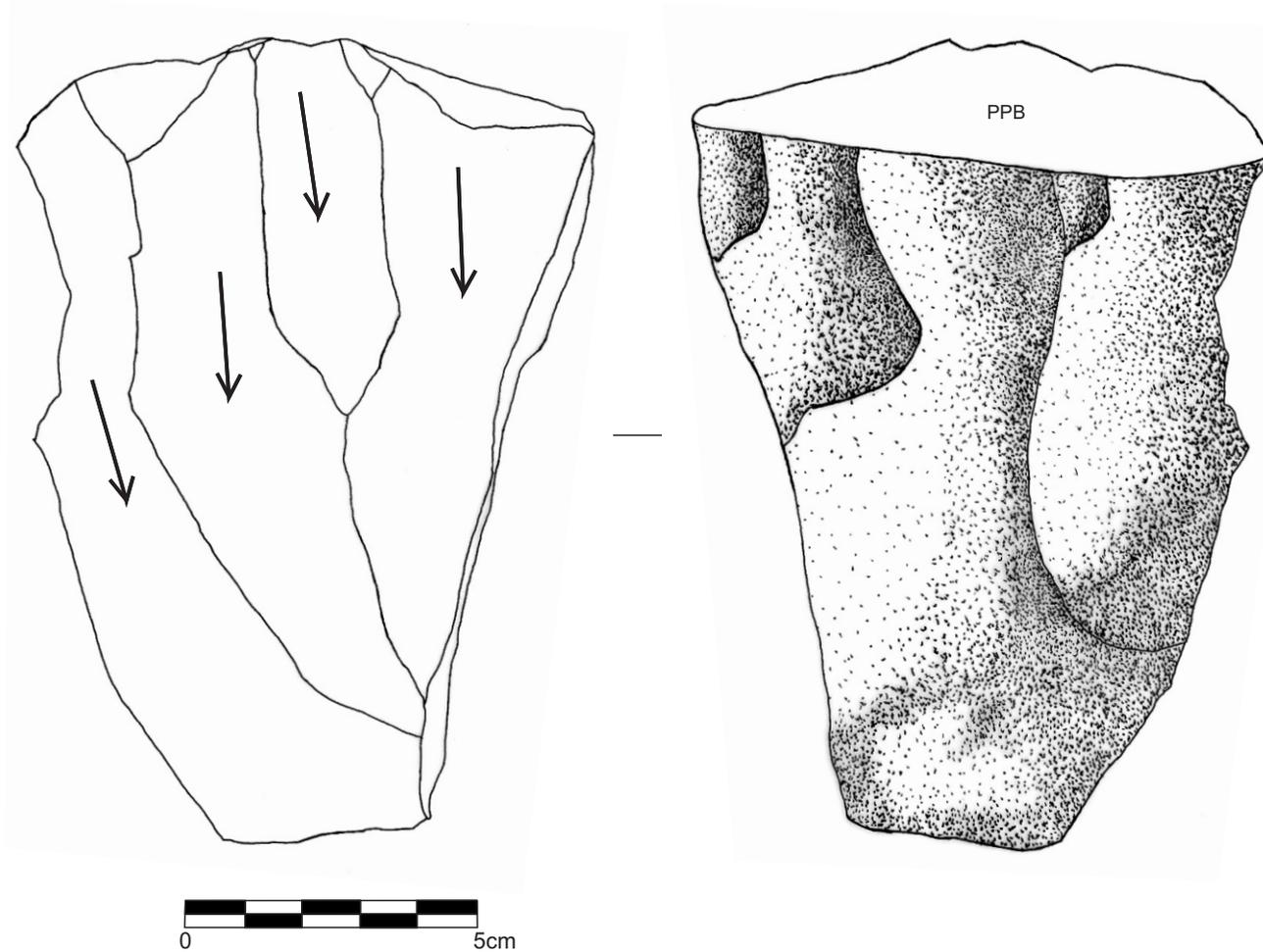
ANEXO 6: Núcleo tipo C com um plano de percussão  
Peça: 1080-253



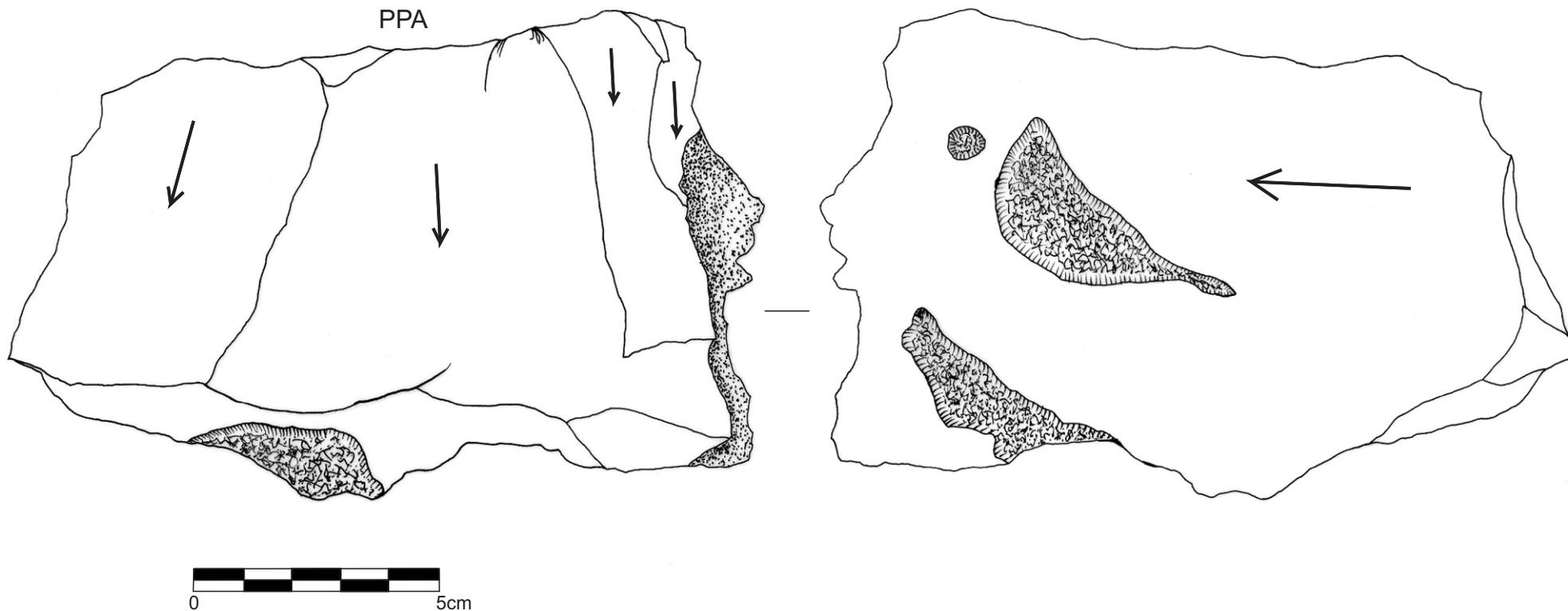
ANEXO 7: Núcleo tipo C com dois planos de percussão  
Peça: 1079-358



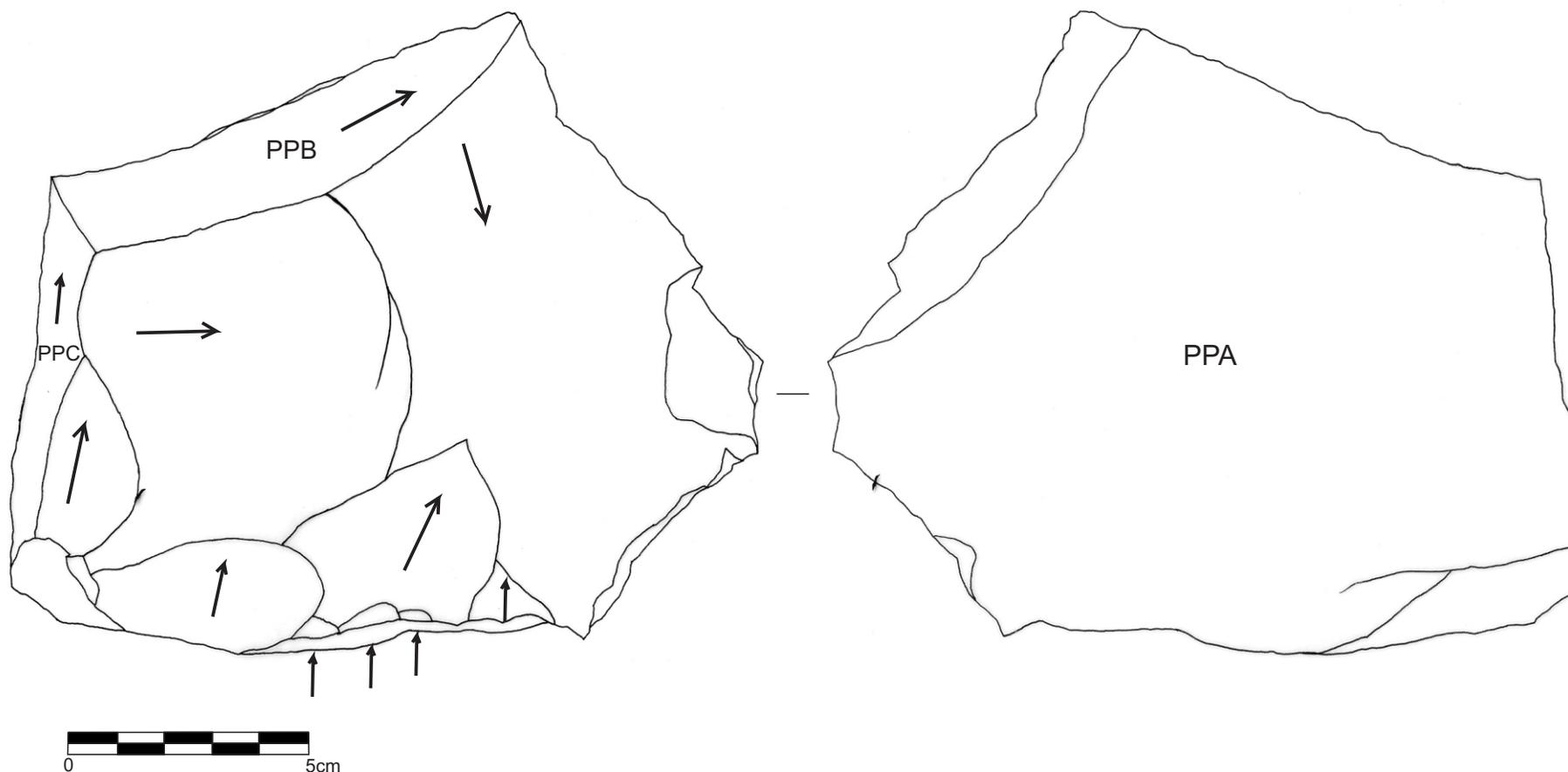
ANEXO 8: Núcleo tipo C com dois planos de percussão  
Peça: 1080-531



ANEXO 9: Núcleo tipo C com dois planos de percussão  
Peça: 1081-254

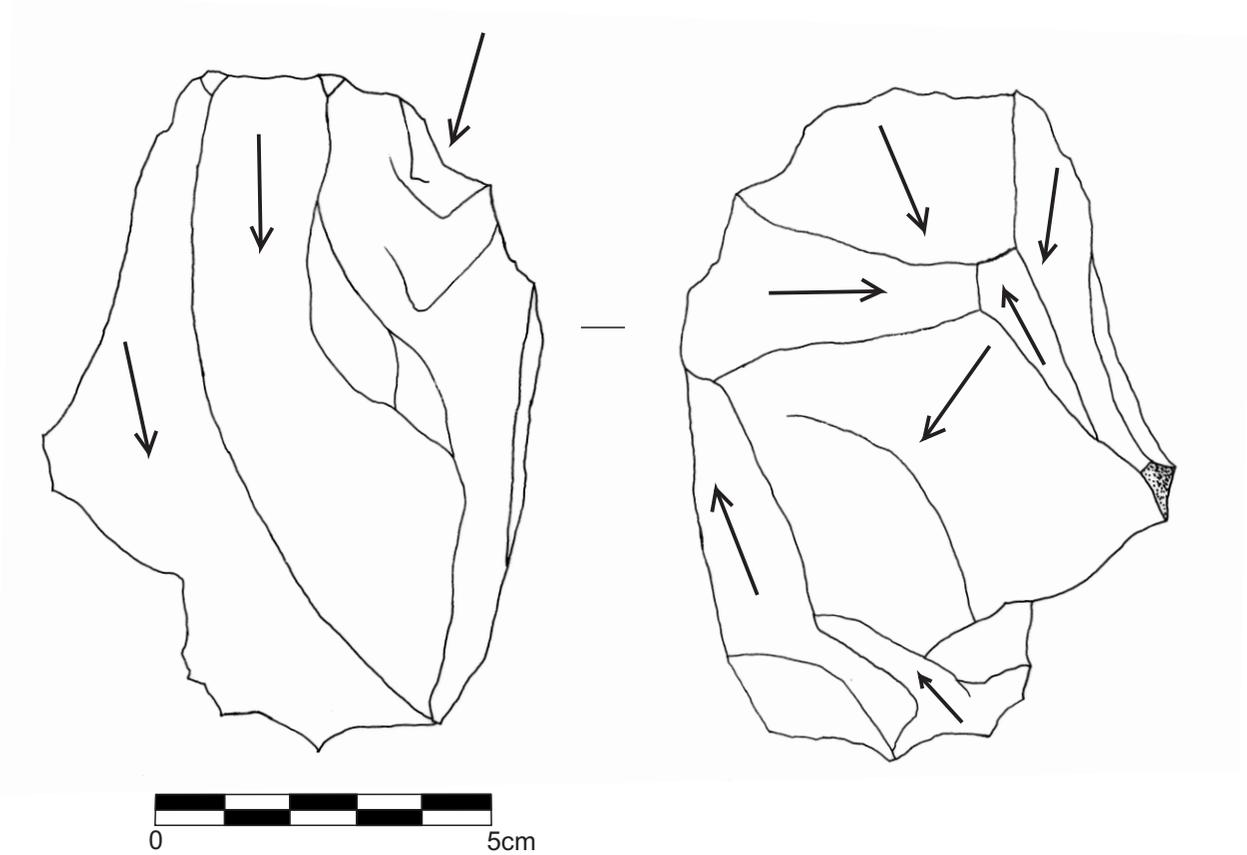


ANEXO 10: Núcleo tipo C com três planos de percussão  
Peça: 1079-378



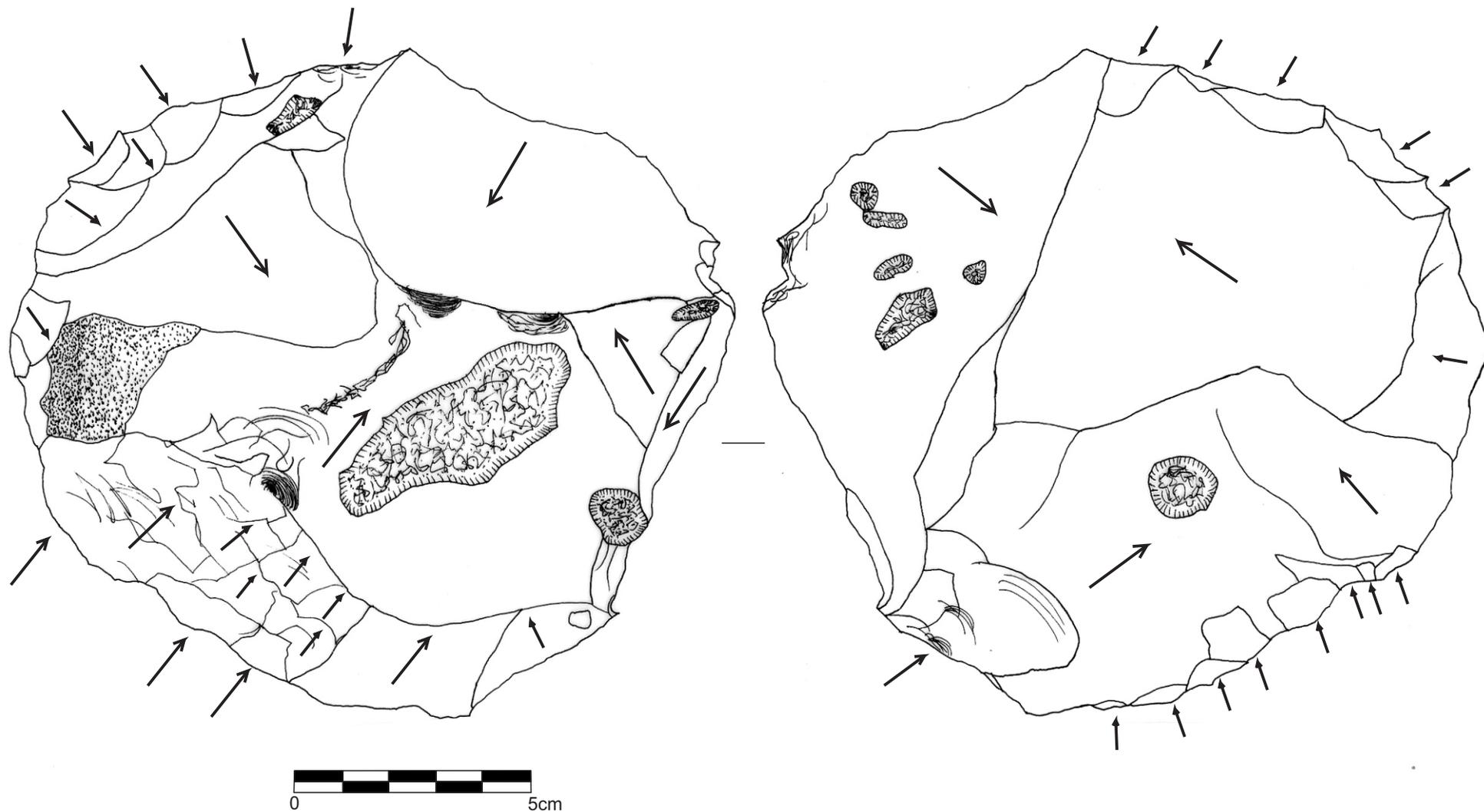
ANEXO 11: Núcleo tipo C com quatro planos de percussão

Peça: 1080-497

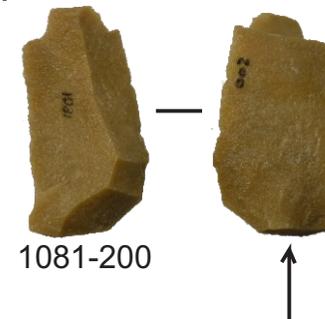
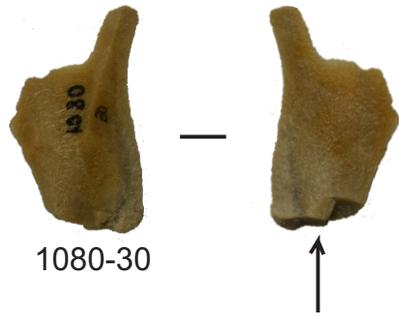


ANEXO 12: Núcleo discoide (?)

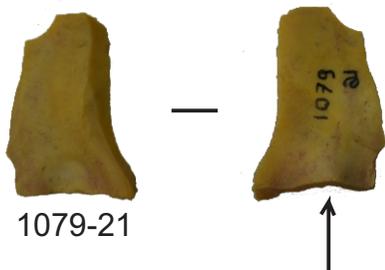
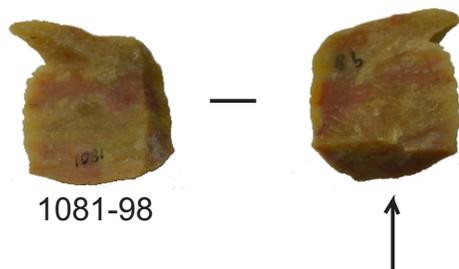
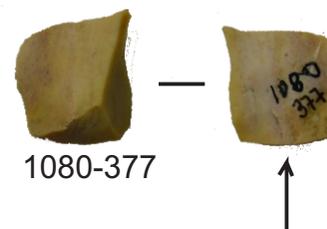
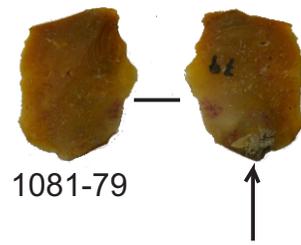
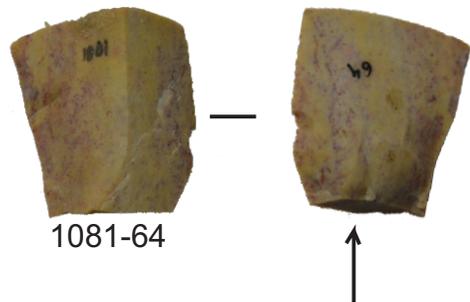
Peça: 1082-84



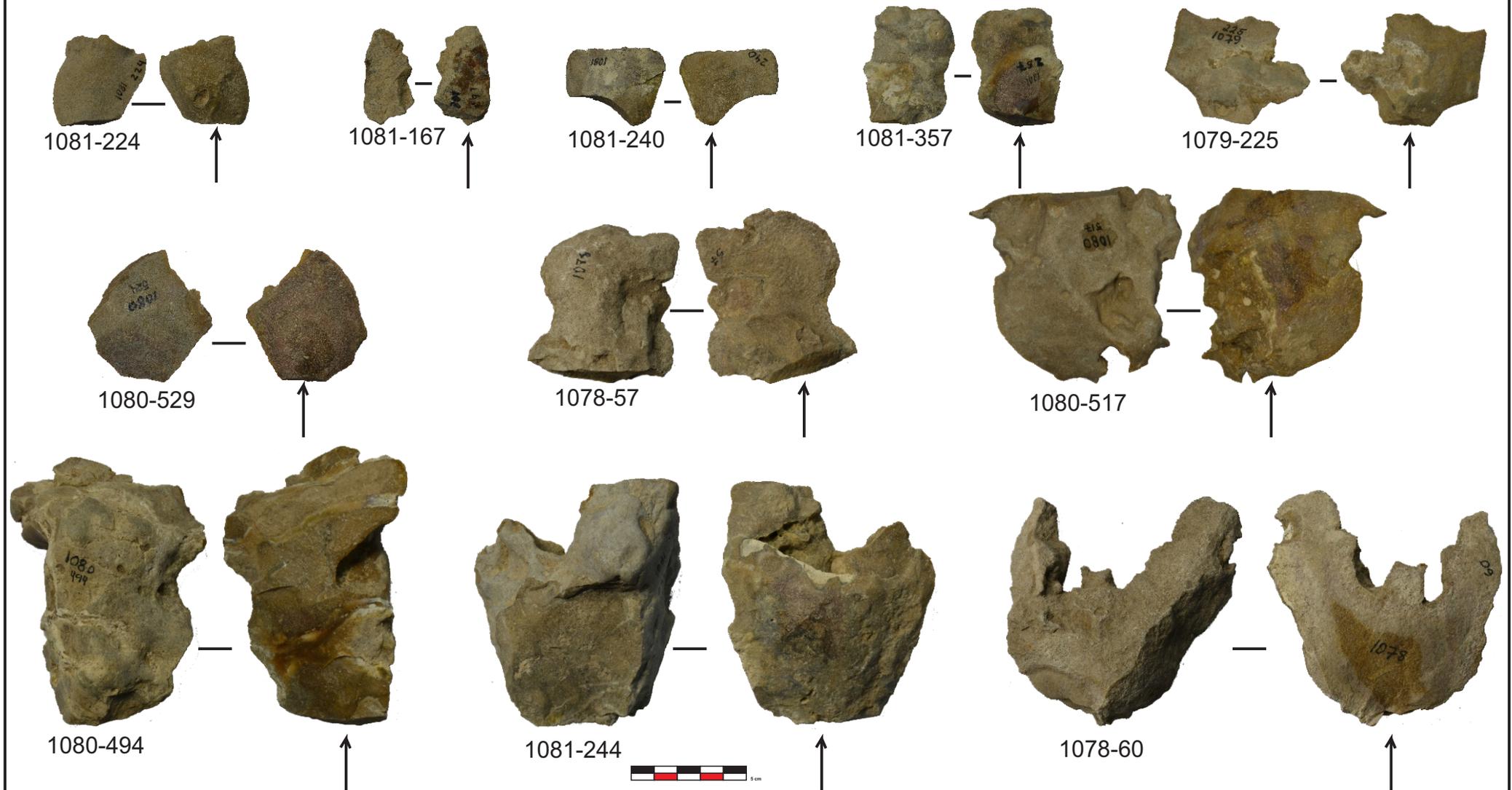
ANEXO 13: Lascas simples - arenito silicificado



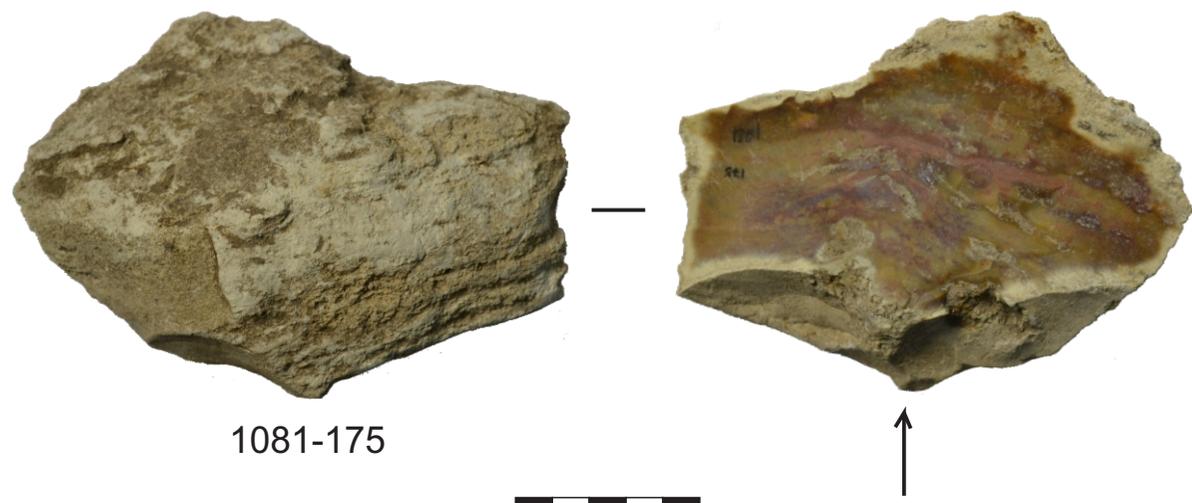
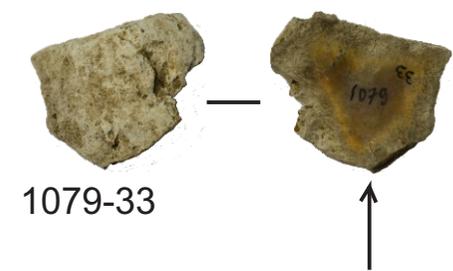
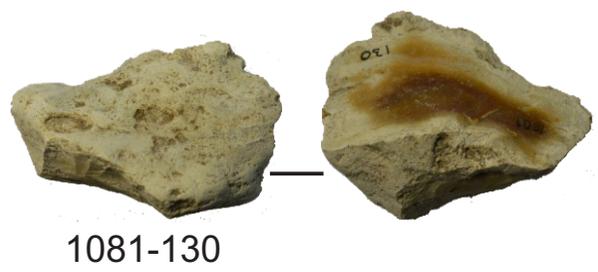
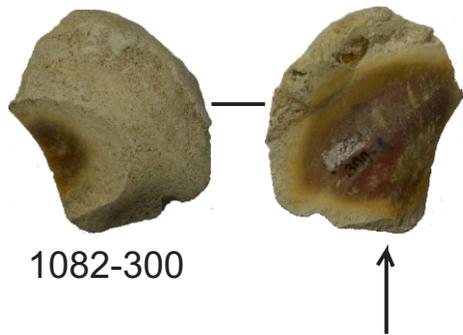
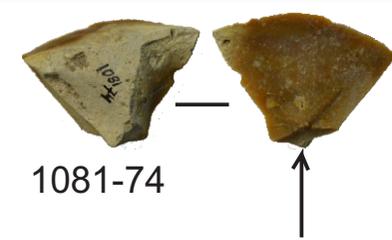
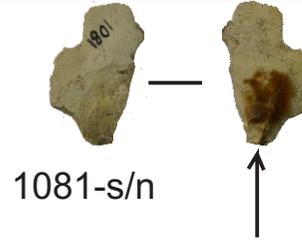
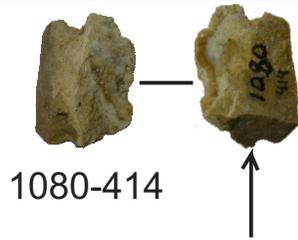
ANEXO 14: Lascas simples - sílex



ANEXO 15: Lascas corticais - arenito silicificado



ANEXO 16: Lascas corticais - sílex



ANEXO 17: Lascas de preparação (façonnage e reavivamento) - arenito silicificado

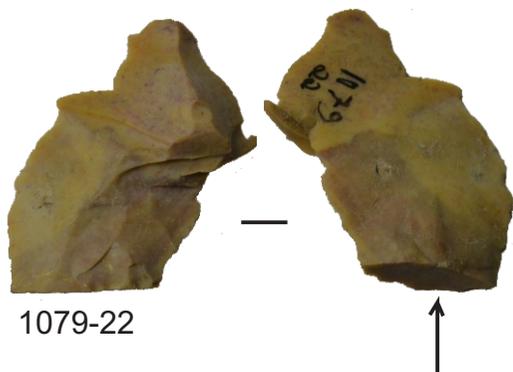
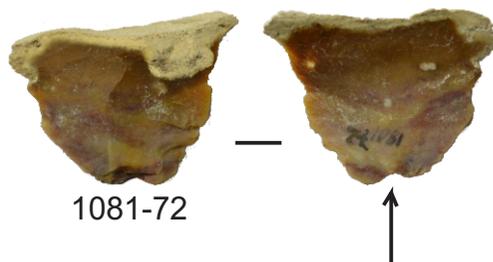
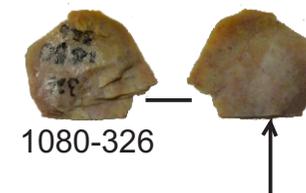
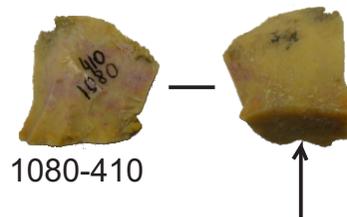
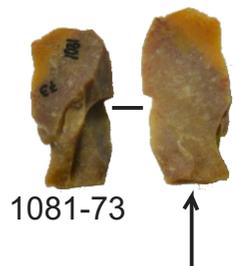
LASCAS DE FAÇONNAGE



LASCAS DE REAVIVAMENTO

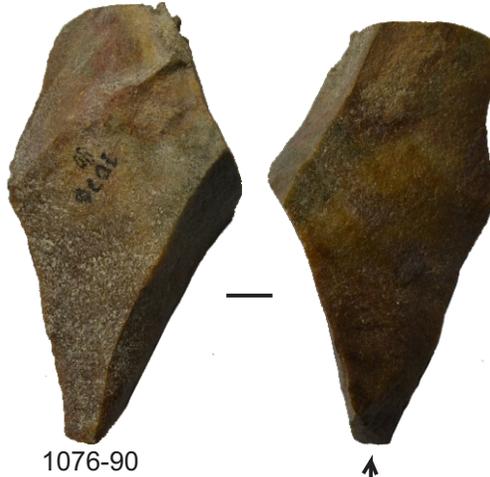
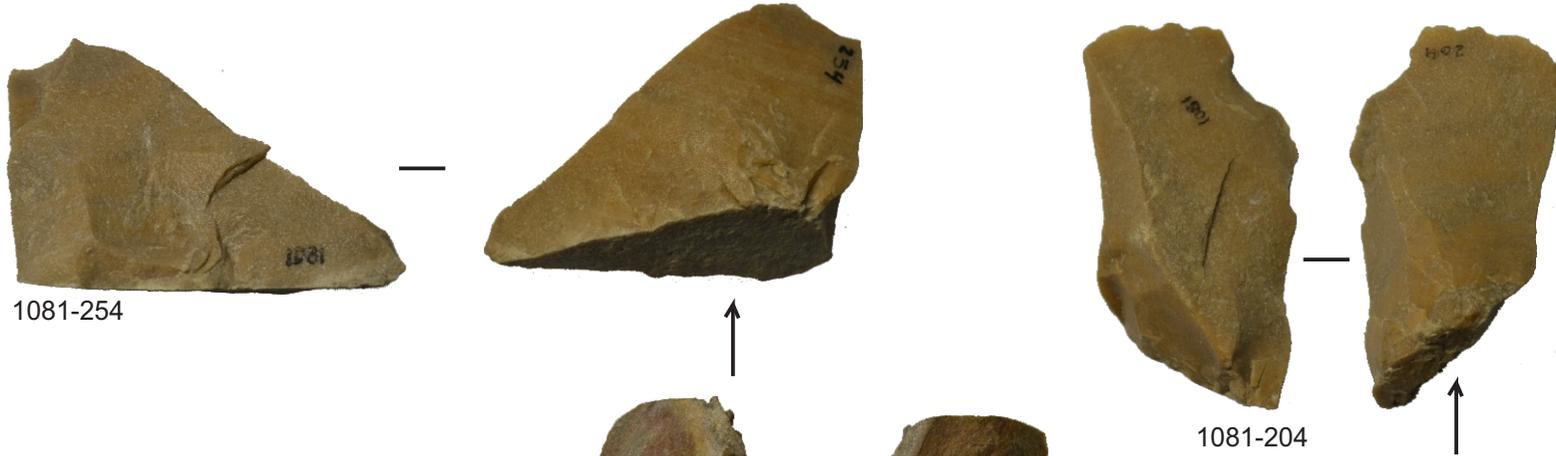


ANEXO 18: Lascas de preparação (façonnage) - sílex



ANEXO 19: Lascas de bordas de núcleos

ARENITO  
SILICIFICADO



SÍLEX



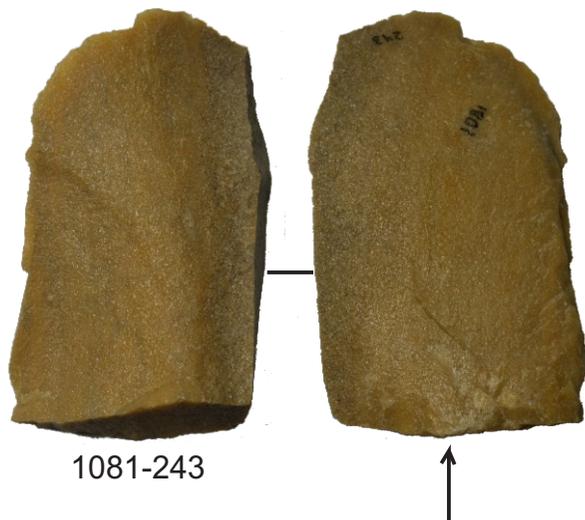
ANEXO 20: Lascas suportes para instrumentos plano-convexos - arenito silicificado



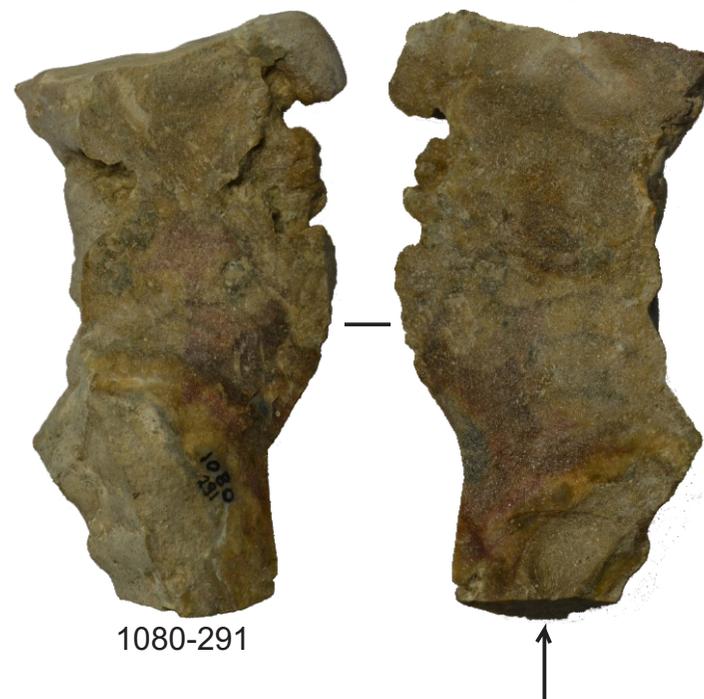
1079-362



1076-86



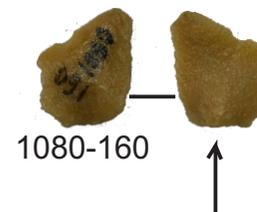
1081-243



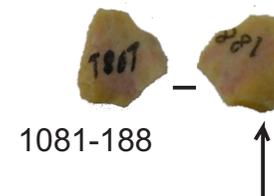
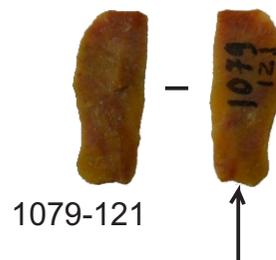
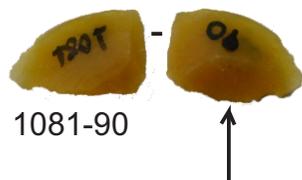
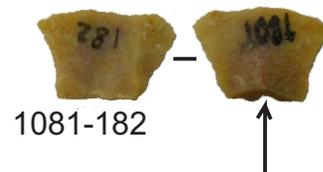
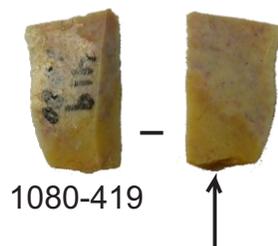
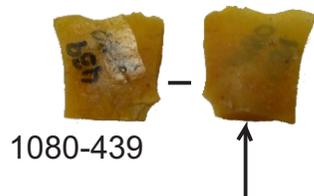
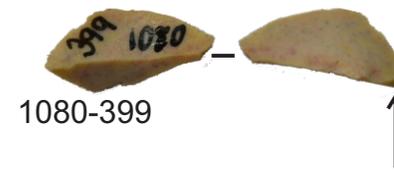
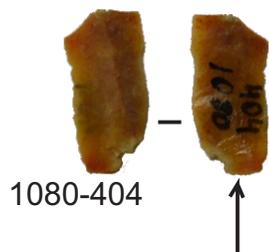
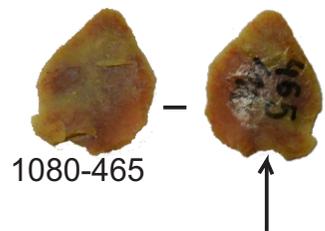
1080-291



ANEXO 21: Lascas de retoque - arenito silicificado



ANEXO 22: Lascas de retoque - sílex



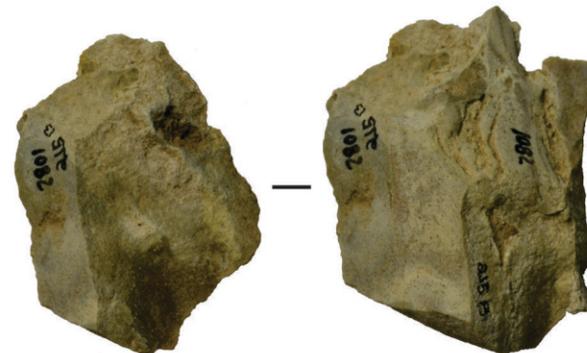
ANEXO 23: Remontagens de lascas - Arenito silicificado



Lasca de borda de núcleo 1074-114 + Lasca cortical 1074-113



Lasca cortical 1079-374 + Lasca cortical 1079-376



Lasca cortical 1082-215b + Lasca cortical 1082-215-13



ANEXO 24: Remontagens de lascas - Arenito silicificado



Lasca cortical 1079-371 + Lasca simples 1079-372 + Lasca simples 1079-373



Lasca de preparação 1076-115 + Lasca de retoque 1076-116

Lasca de preparação 1079-370 + Lasca de preparação 1079-369



ANEXO 25: Remontagens de lascas - Sílex



Lasca de preparação 1080-530 + Lasca simples 1080-529



Lasca simples-siret 1079-376 + Lasca simples-siret 1079-377

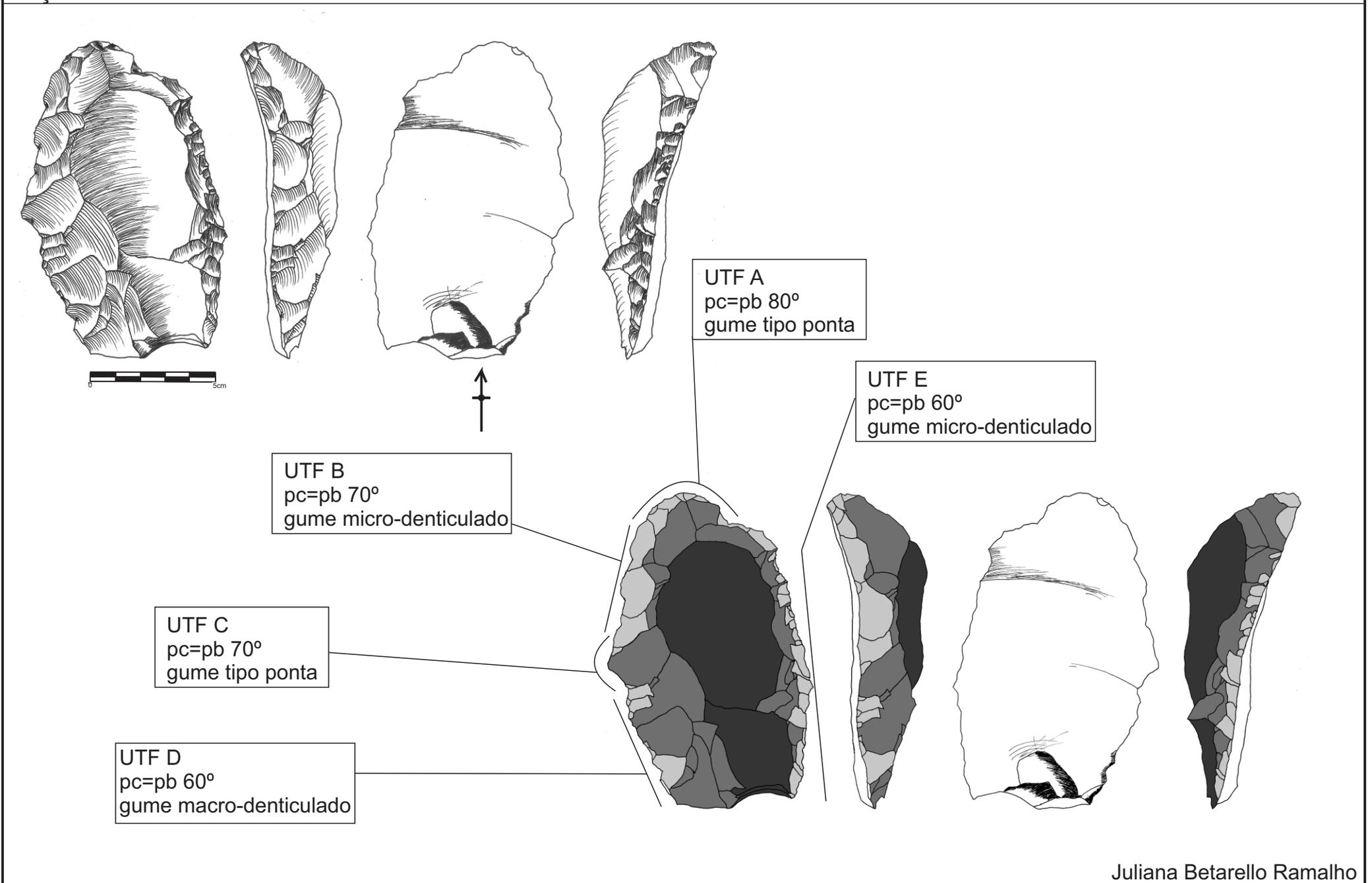


Lasca de retoque 1074-s/n + Lasca de retoque 1074-s/n



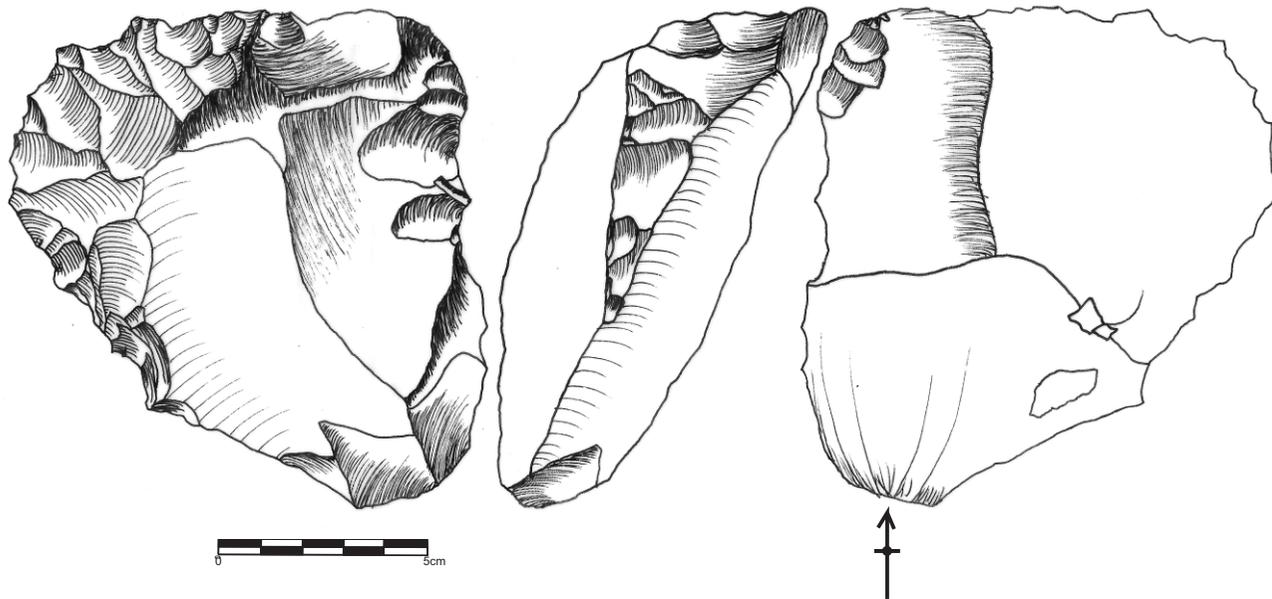
ANEXO 26: Instrumento Plano-convexo - seção trapezoidal, forma sub-circular

Peça: 1075-08



ANEXO 27: Instrumento Plano-convexo - seção triangular, forma sub-circular

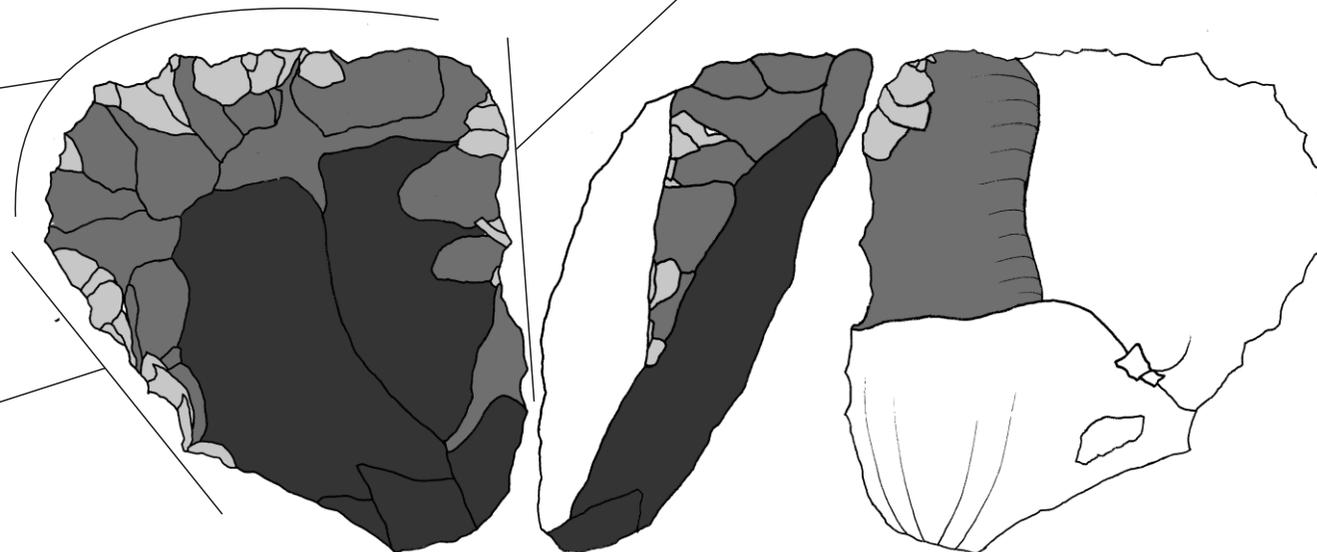
Peça: 1081-266



UTF C  
pc=pb 60°  
gume macro-denticulado

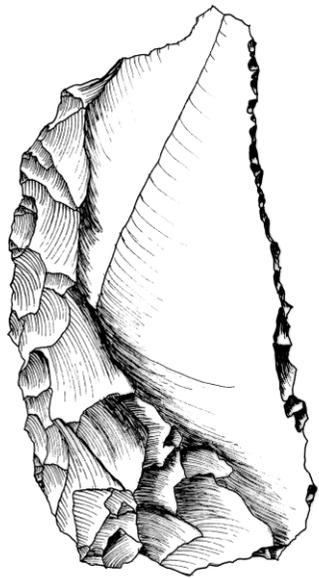
UTF A  
pc=80°  
pb=70°  
gume macro-denticulado

UTF B  
pc=pb 60°  
gume micro-denticulado



ANEXO 28: Instrumento Plano-convexo - seção triangular, forma quadrangular

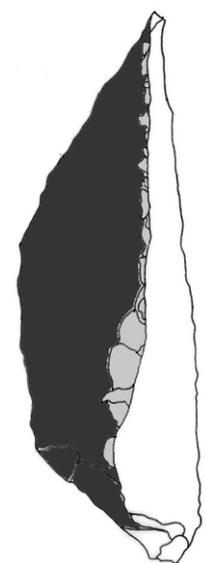
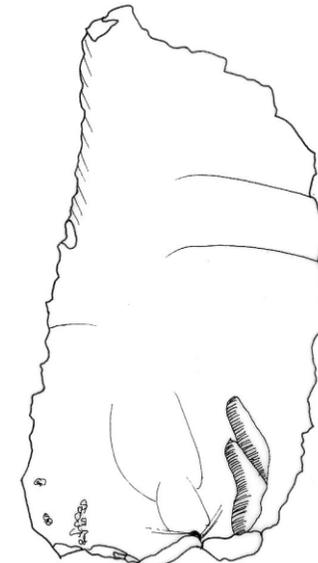
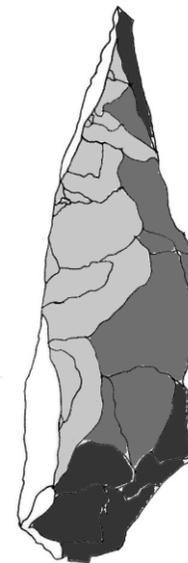
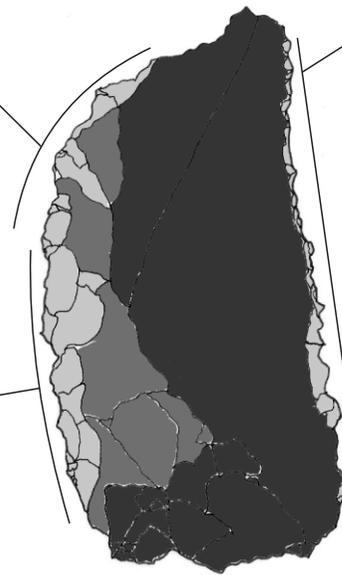
Peça: 1075-03



UTF A  
pc=pb 80°  
gume macro-denticulado

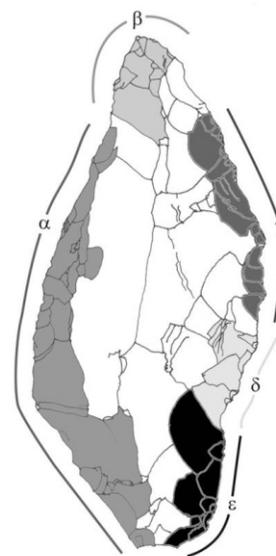
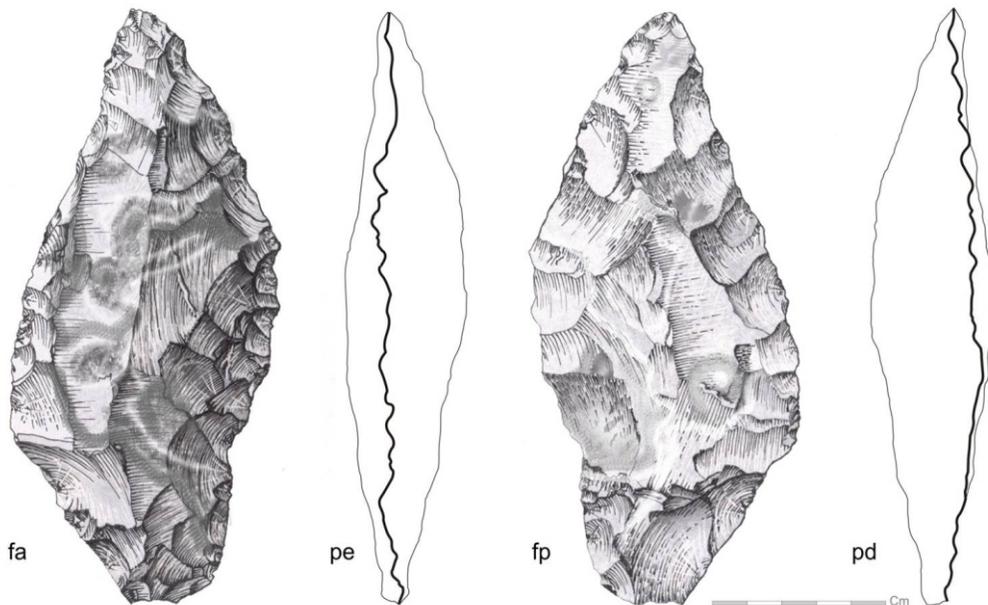
UTF C  
pc=pb 60°  
gume micro-denticulado

UTF B  
pc=pb 90°  
gume micro-denticulado



ANEXO 29: Instrumento *biface plano-convexo* - seção triangular, forma triangular

Peça: 1075-05



- UTF α**  
 corpo ativo: seção convexo-plana  
 PC= 60° / PB= 70°  
 delineamento: convexo  
 tecnolipo: macroserrilhado alternante

(vista em seção do corpo ativo)

(vista frontal do gume)
- UTF β**  
 corpo ativo: seção plana-plana  
 PC=PB= 55°  
 delineamento: semi-ogival  
 tecnolipo: microserilhado alternante/ponta

(vista em seção do corpo ativo)

(vista frontal do gume)
- UTF γ**  
 corpo ativo: seção plana-convexa  
 PC=PB= 70°  
 delineamento: convexo  
 tecnolipo: macrodenticulado

(vista em seção do corpo ativo)

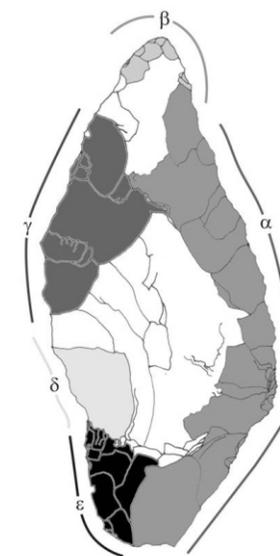
(vista frontal do gume)
- UTF δ**  
 corpo ativo: seção plana-convexa  
 PC=75° PB= 70°  
 delineamento: côncavo  
 tecnolipo: macrodenticulado

(vista em seção do corpo ativo)

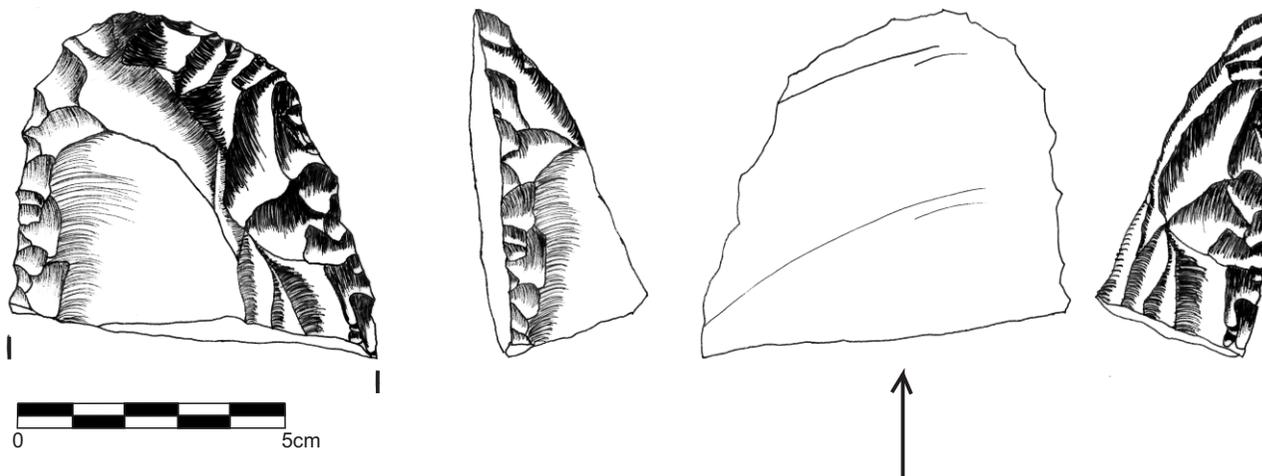
(vista frontal do gume)
- UTF ε**  
 corpo ativo: seção plana-plana  
 PC= 45° PB= 65°  
 delineamento: convexo  
 tecnolipo: microdenticulado

(vista em seção do corpo ativo)

(vista frontal do gume)



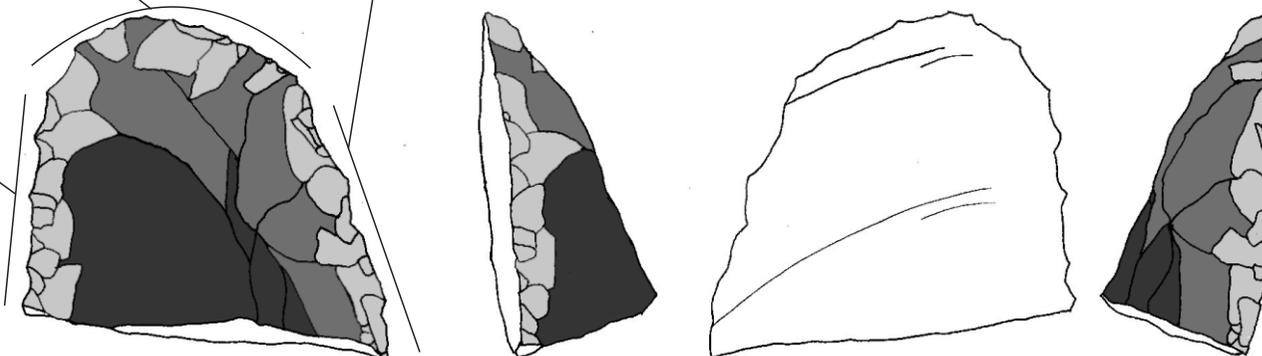
ANEXO 30: Instrumento Plano-Convexo fragmentado  
Peça: 1075-31



UTF A  
pc=pb 70°  
gume tipo ponta

UTF C  
pc=pb 80°  
gume micro-denticulado

UTF B  
pc=pb 70°  
gume micro-denticulado



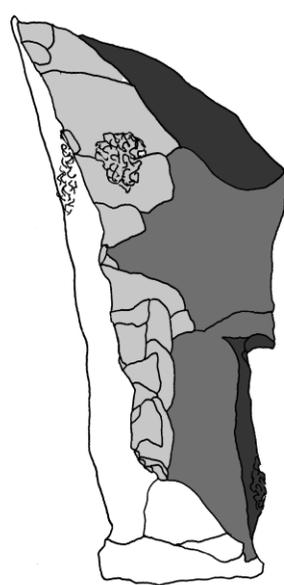
ANEXO 31: Instrumento sobre lasca retocada - seção triangular, forma quadrangular

Peça: 1082-216-b



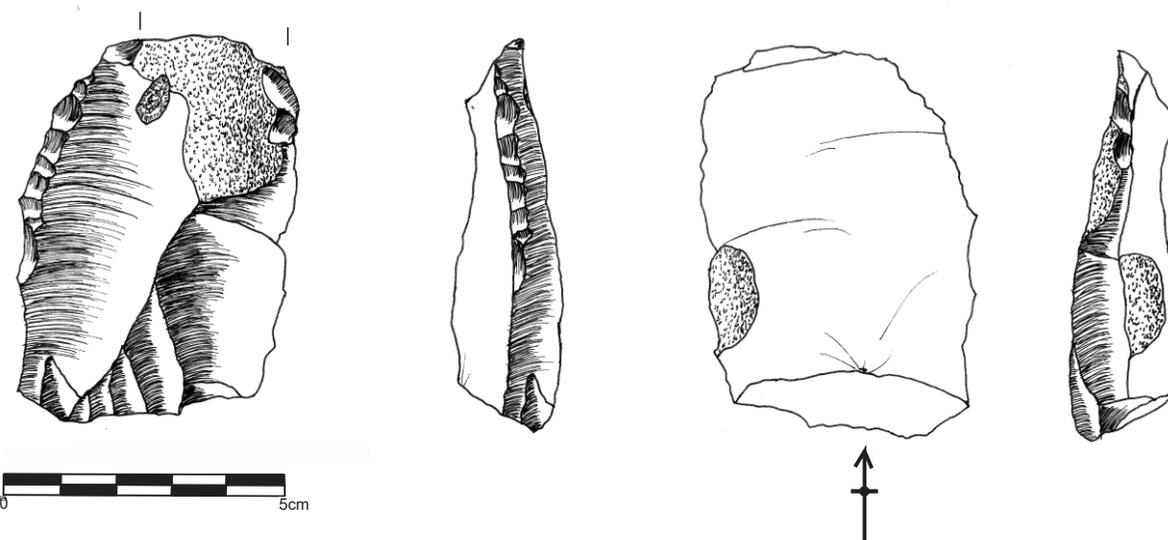
UTF A  
pc=pb 70°  
gume micro-denticulado

UTF B  
pc=pb 80°  
gume macro-denticulado

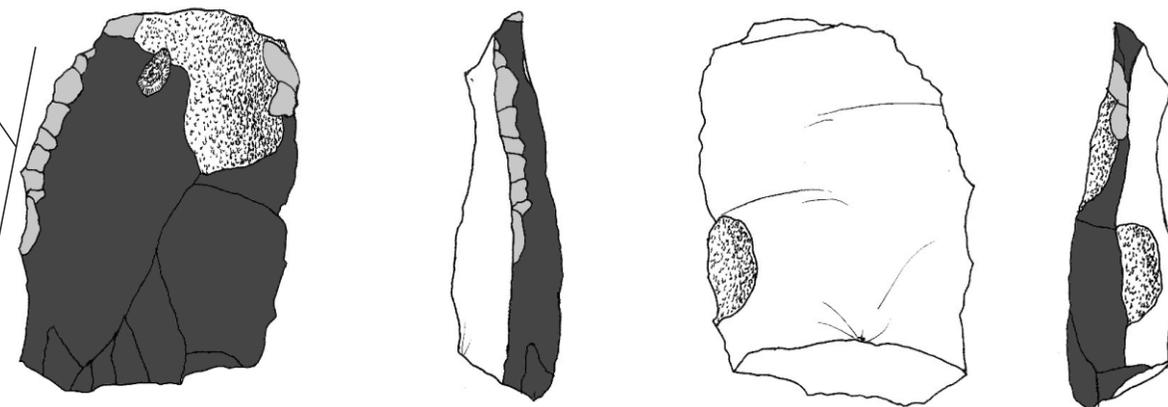


ANEXO 32: Instrumento sobre lasca retocada - seção triangular, forma sub-circular

Peça: 1082-34b

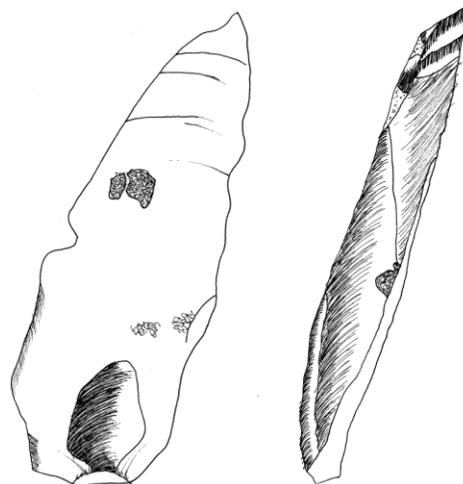
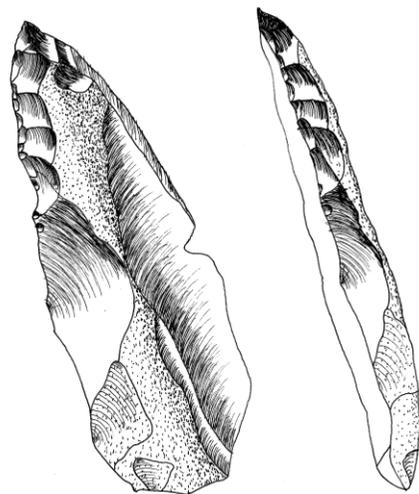


UTF A  
pc=pb 50°  
gume micro-denticulado

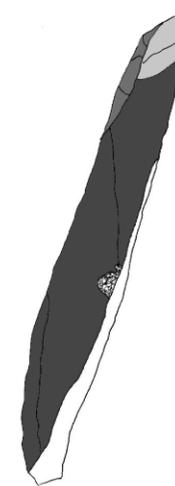
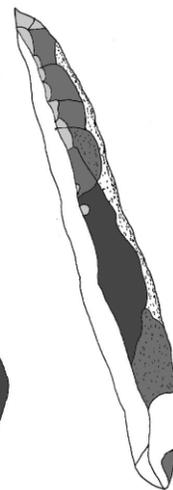
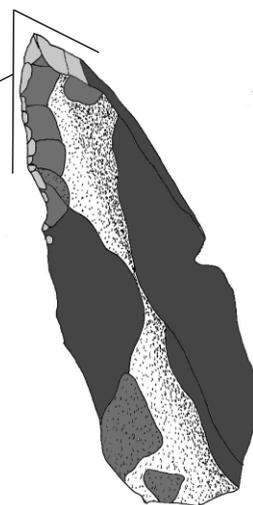


ANEXO 33: Instrumento sobre lasca retocada - seção triangular, forma triangular.

Peça: 1074-128



UTF A  
pc=pb 60°  
gume tipo ponta



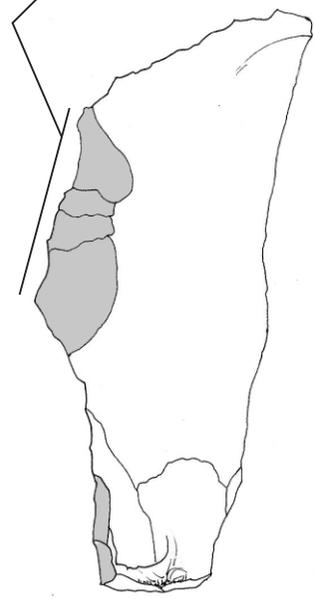
ANEXO 34: Instrumento sobre lasca retocada - seção trapezoidal, forma quadrangular

Peça: 1080-507

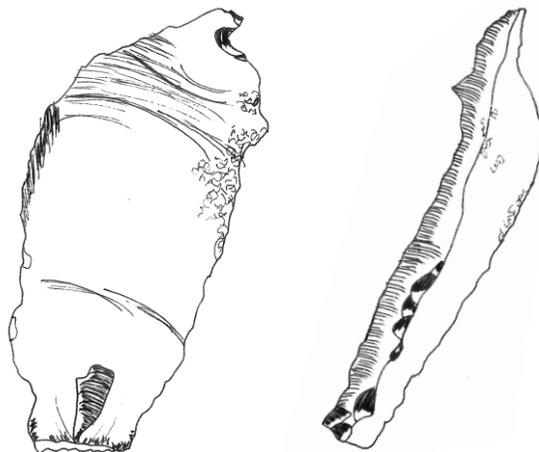
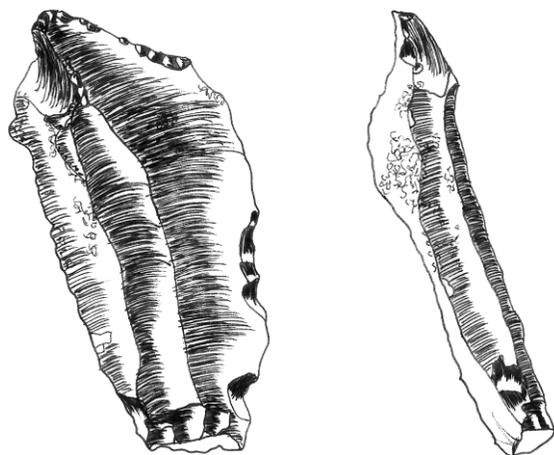


UTF A  
pc=70°  
pb=80°  
gume macro-denticulado

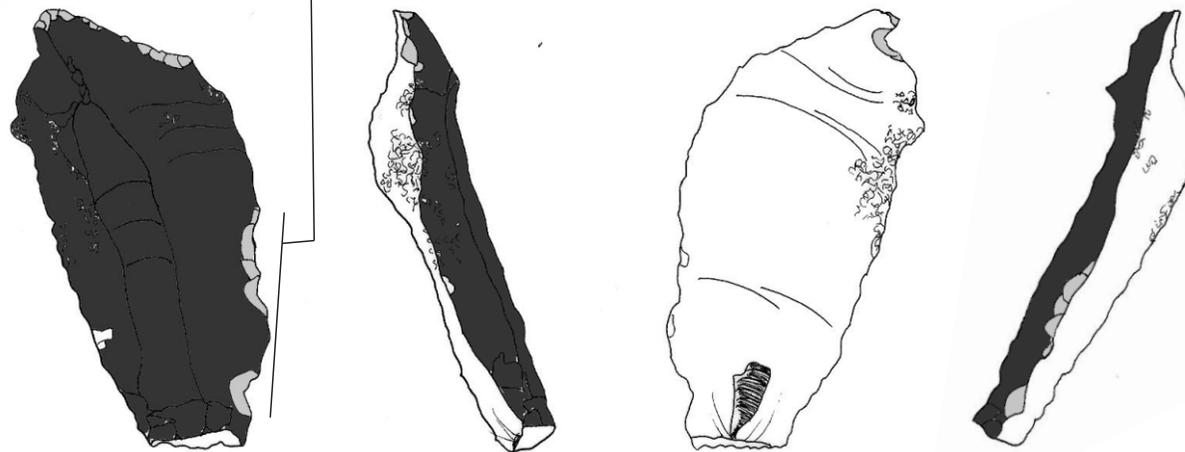
UTF B  
pc=pb 60°  
gume macro-denticulado



ANEXO 35: Instrumento sobre lasca retocada - seção trapezoidal, forma triangular  
Peça: 1075-06

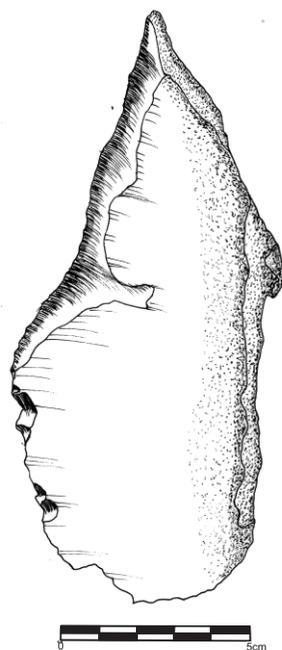


UTF A  
pc=pb 50°  
gume micro-denticulado

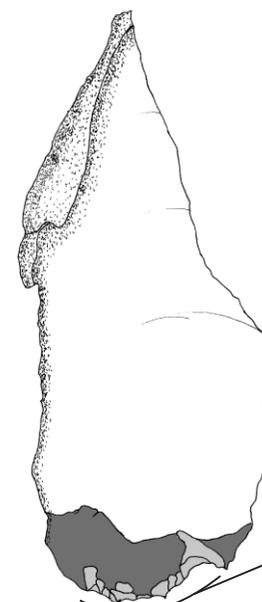


ANEXO 36: Instrumento sobre lasca retocada - seção sub-circular, forma triangular.

Peça: 1075-27



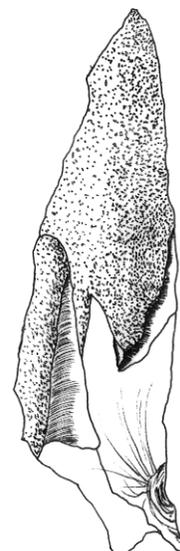
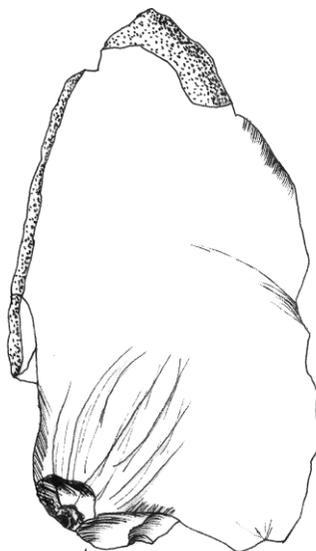
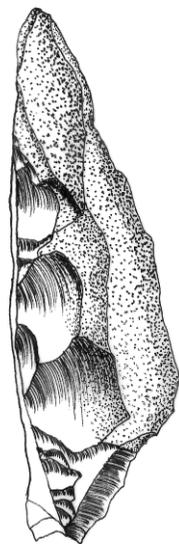
UTF A  
pc=pb 40°  
gume micro-denticulado



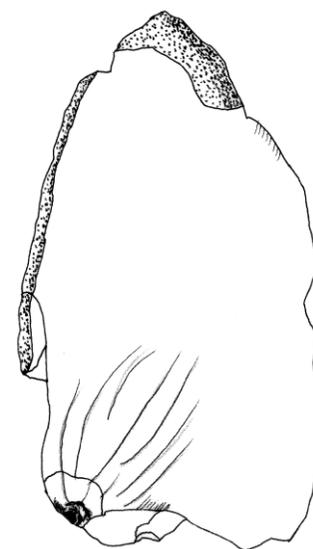
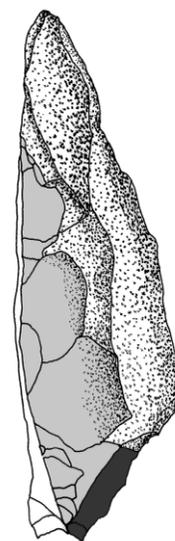
UTF B  
pc=pb 70°  
gume tipo coche

ANEXO 37: Instrumento sobre lasca retocada - seção sub-circular, forma sub-circular

Peça: 1081-267

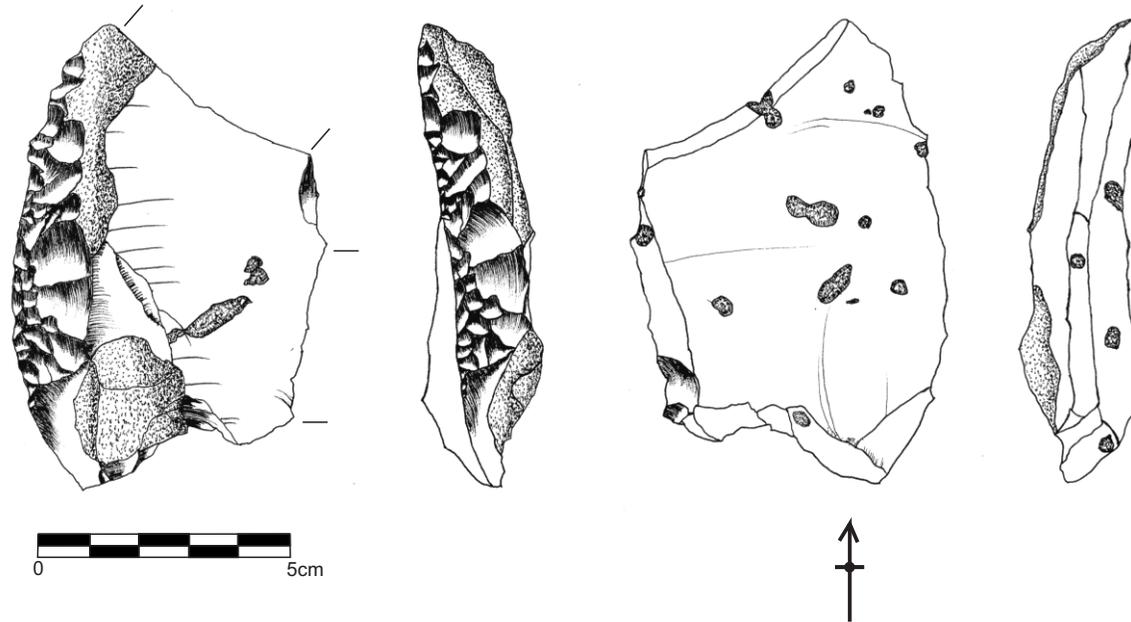


UTF A  
pc=60°  
pb=70°  
gume macro-denticulado



ANEXO 38: Instrumento sobre lasca - seção sub-circular e forma quadrangular

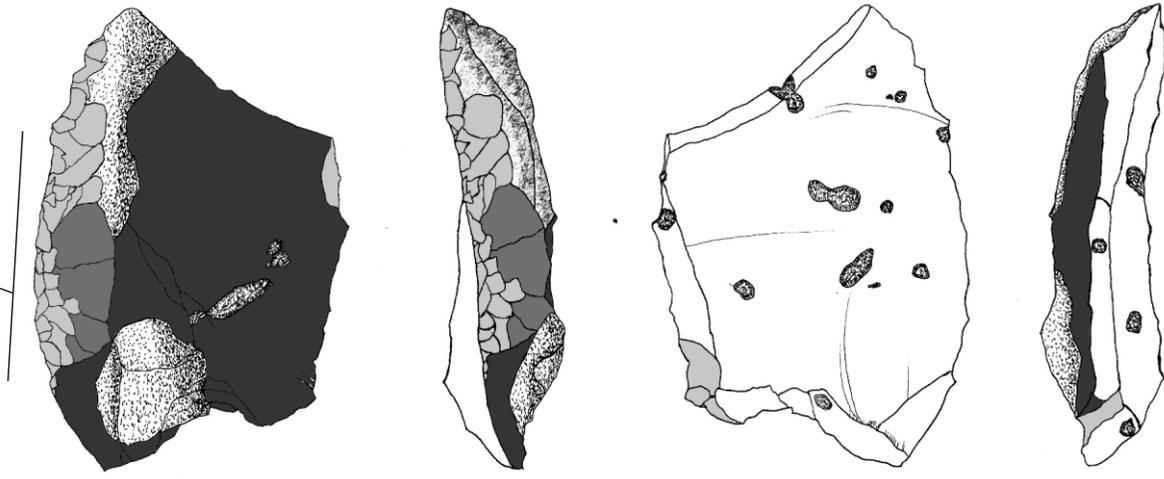
Peça: 1075-23



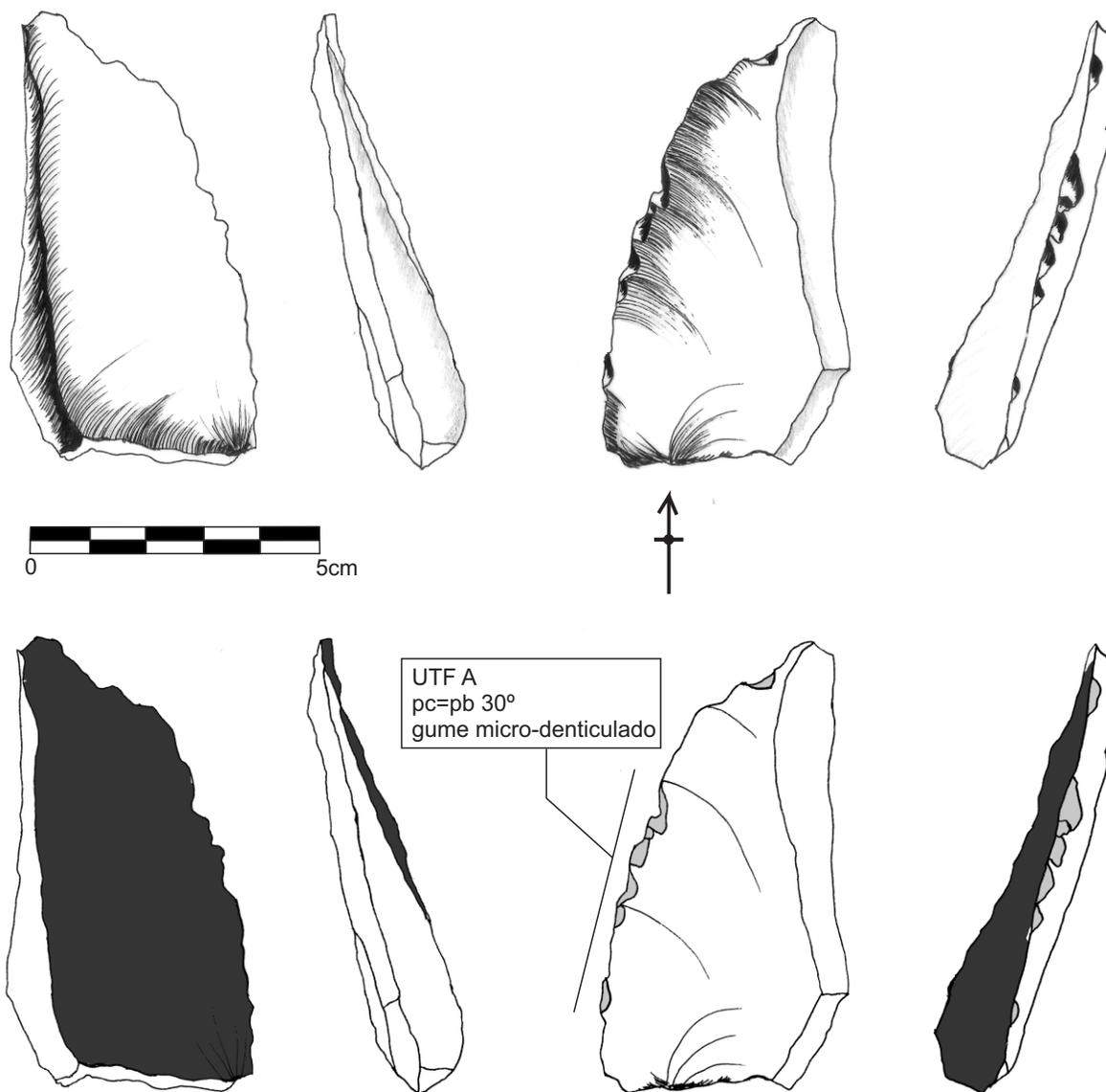
0 5cm



UTF A  
pc=70°  
pb=80°  
gume micro-denticulado

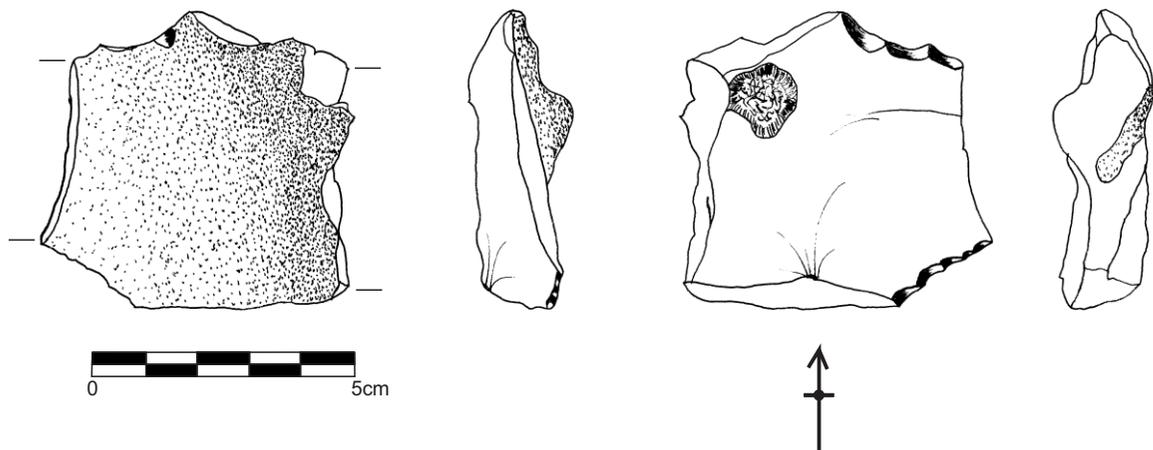


ANEXO 39: Instrumento sobre lasca retocada - seção quadrilátera, forma triangular  
Peça: 1081-212

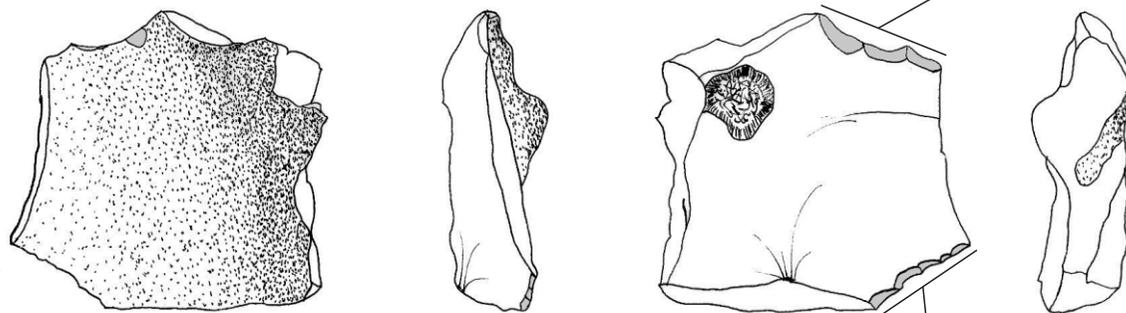


ANEXO 40 Instrumento sobre lasca - seção quadrilátera, forma quadrangular

Peça: 1082-1b



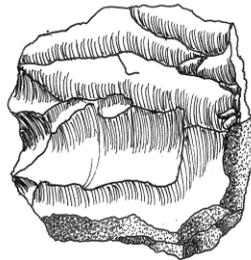
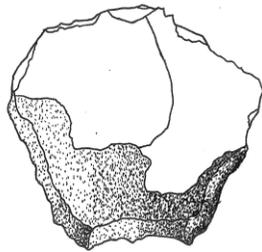
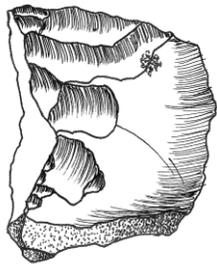
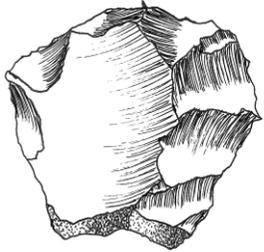
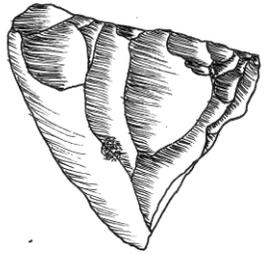
UTF A  
pc=pb 40°  
micro-denticulado



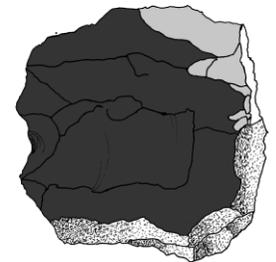
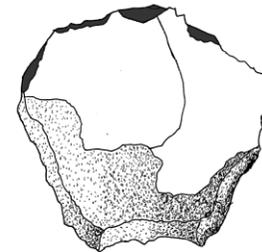
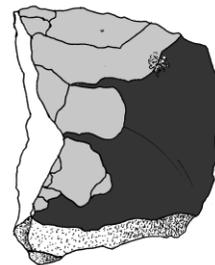
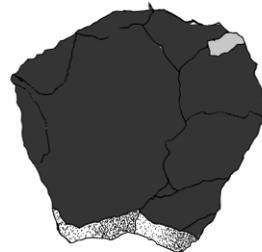
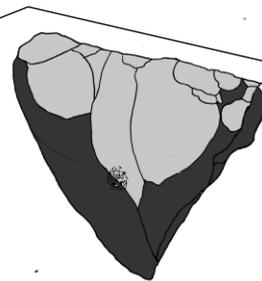
UTF B  
pb=pc 30°  
micro-denticulado

ANEXO 41: Núcleo retomado como instrumento

Peça: 1075-15

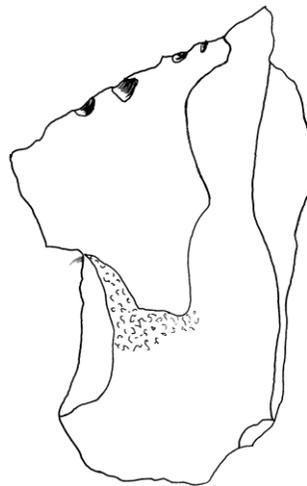
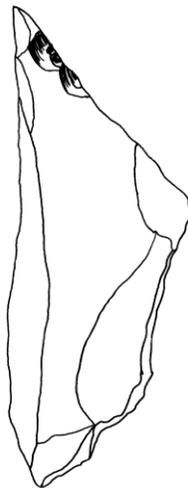
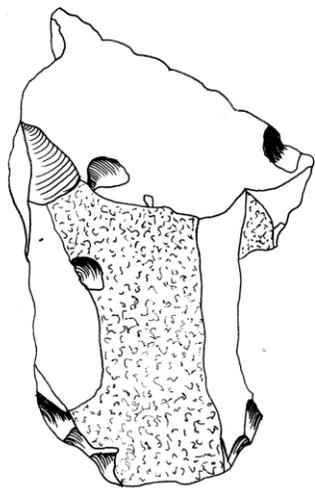


UTF A  
pc=90°  
pb=80°  
gume micro-denticulado

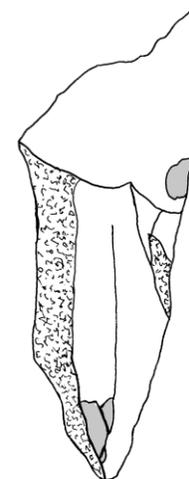
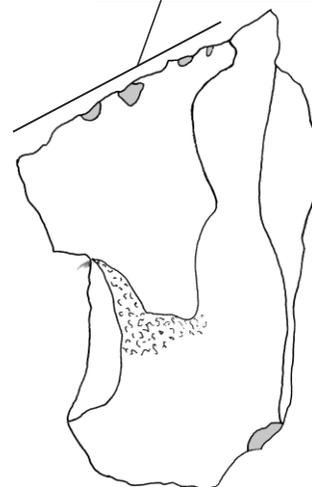
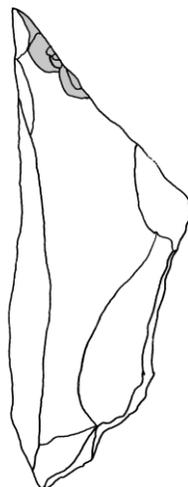
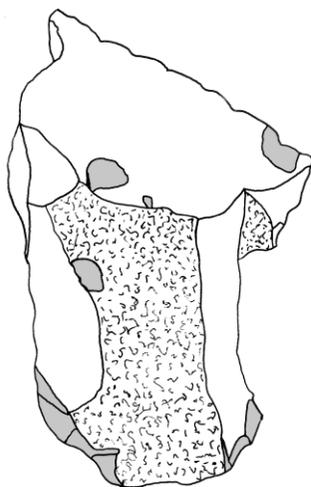


ANEXO 42: Instrumento sobre suporte natural retocado

Peça: 1082-45



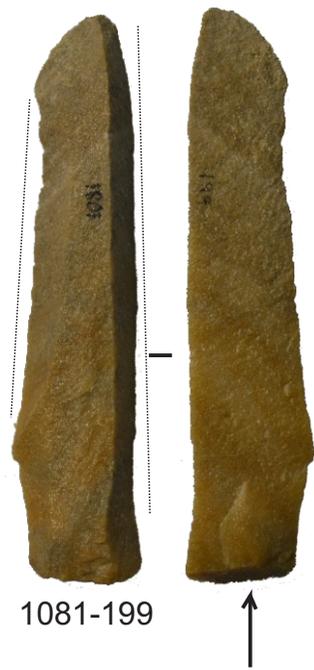
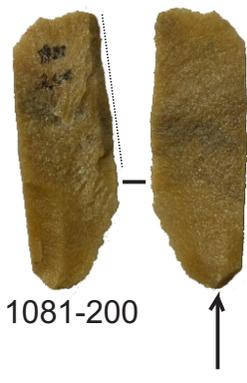
UTF A  
pc=60°  
pb=50°  
gume micro denticulado



ANEXO 43: Instrumentos brutos de debitage



ARENITO  
SILICIFICADO

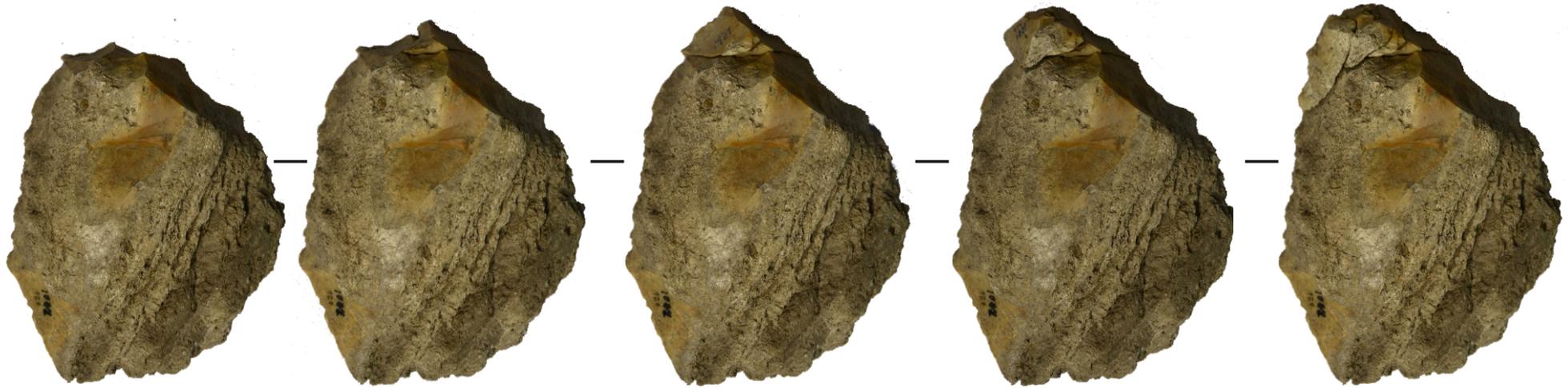


SÍLEX

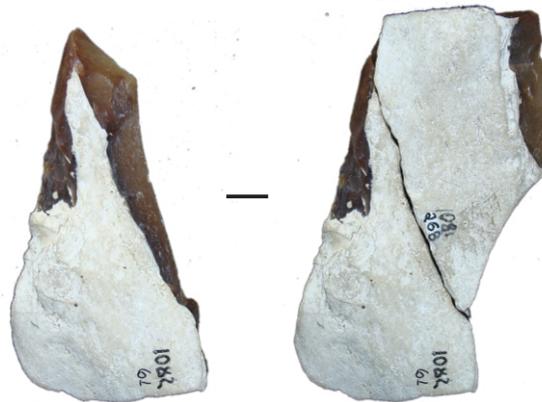


..... Marcas de utilização

ANEXO 44: Remontagens de instrumentos - sílex



Instrumento 1074-127 (lasca retocada, gume denticulado) com lasca cortical 1074-124 + lasca de retoque 1074-126 + lasca simples 1074-125 + lasca simples 1074-123.



Instrumento (suporte natural retocado) 1081-268 + 1082-61 .



ANEXO 45: Percutor e fragmentos de percutor - quartzo e quartizito



1079-378



1079-365



1074-119

