

PONTIFÍCIA UNIVERSIDADE CATÓLICA DE GOIÁS  
PRO-REITORIA DE GRADUAÇÃO  
ESCOLA DE FORMAÇÃO DE PROFESSORES E HUMANIDADES  
CURSO DE ARQUEOLOGIA

GUILHERME HALAX PONCIANO DO VALE

**CONTEXTUALIZAÇÃO E ANÁLISE TECNOFUNCIONAL DOS CONJUNTOS  
LÍTICOS DO HOLOCENO MÉDIO NO SÍTIO ARQUEOLÓGICO GO-CP-46,  
DOVERLÂNDIA –GO**

GOIÂNIA – GOIÁS

2020

GUILHERME HALAX PONCIANO DO VALE

**CONTEXTUALIZAÇÃO E ANÁLISE TECNOFUNCIONAL DOS CONJUNTOS  
LÍTICOS DO HOLOCENO RECENTE NO SÍTIO ARQUEOLÓGICO GO-CP-  
46, DOVERLÂNDIA –GO**

Projeto monográfico desenvolvido como requisito parcial da obtenção do título de Bacharel em Arqueologia. Curso ofertado pela Pontifícia Universidade Católica de Goiás. Apresentado ao Instituto Goiano de Pré-História e Antropologia.

Orientadora: Dra. Sibeli Aparecida Viana

GOIÂNIA – GOIÁS  
2020

Ficha de identificação de obra elaborada pelo autor.

VALE, Guilherme Halax Ponciano do

**CONTEXTUALIZAÇÃO E ANÁLISE TECNOFUNCIONAL DOS CONJUNTOS LÍTICOS DO HOLOCENO RECENTE NO SÍTIO ARQUEOLÓGICO GO-CP-46, DOVERLÂNDIA –GO**

Orientadora: Profa. Dra. Sibeli Aparecida Viana.

Trabalho de conclusão de curso (Graduação) – Pontifícia Universidade Católica de Goiás, Instituto Goiano de Pré-História e Antropologia, Goiânia, 2020. Bibliografia.

Anexos

1. Tecnofuncional
2. Arqueologia Experimental
3. Holoceno Recente. Região Sudoeste de Goiás.

Monografia apresentada como requisito necessário para obtenção do título  
de Bacharel em Arqueologia.

Guilherme Halax Ponciano do Vale

Monografia apresentada em 08/12/2020

---

Profa. Dra. Sibeli Aparecida Viana  
(Orientadora)

---

Profa. Dra. Maira Barberi  
(Pontifícia Universidade Católica de Goiás)

---

2º Examinador Me. Marcos Paulo de Melo Ramos  
(Museu Nacional/ UFRJ)

## **AGRADECIMENTOS**

Primeiramente, sou extremamente grato a Deus, independente de todas as religiões, pois me proporcionou saúde e força para conseguir alcançar meus objetivos. Agradeço a minha orientadora, Sibeli Aparecida Viana, a qual me aceitou como orientando no decorrer do curso e acreditou que eu fosse capaz de contribuir com este trabalho, permitindo que trabalhasse com o conjunto arqueológico dos materiais do sítio GO-CP-46. Além disso, foi possível aprender e levar adiante seus valiosos ensinamentos que, com um longo período de convivência dentro do laboratório, proporcionou uma amizade significativa.

Agradecimento aos professores Maira Barberi e Marcos Paulo de Melo Ramos pelas importantes considerações que emitiram durante a banca de defesa.

Sou grato aos meus pais, Baloo e Suely, por serem as pessoas que nunca duvidaram de minha capacidade, sempre apoiando os meus objetivos de vida e fazendo tudo que fosse possível para eu continuar a graduação e conseguir superar os medos diários.

Agradeço ao meu irmão Frederico Betach, com o qual pude contar nas horas mais difíceis, sempre me proporcionando ideias e inspirações para seguir em frente. Desejo todo sucesso do mundo.

Gostaria de agradecer ao meu primo/irmão, Marcelo Iury, com quem sempre pude contar em todos os momentos de dificuldade que passei, tanto na graduação quanto particular, pois pude compartilhar momentos de alegria e tristeza. Esse foi alguém que me ajudou muito profissionalmente.

Sou grato a todos meus amigos do “Clero”, ao meu primo Gustavo, pelo companheirismo e altas noites viradas escutando um álbum de pink Floyd, ao Genézio, Elton, Emanuel, aos momentos de descontração e amizade rica, incentivos e apoio coletivo.

Meu amigo Rhobson Tobias, agradeço os momentos risada, uma amizade sincera, além das viagens de campo realizadas e dos momentos de conversas aleatórias.

Neste destaque dois grandes amigos, Caio Ruiberte e Pedro Henrique, os quais me proporcionaram sempre um apoio moral, uma amizade verdadeira e sincera ao longo dos anos, sempre serei grato a eles.

Agradeço ao meu amigo Luiz Geovanni, ao qual estive mais próximo no final desta etapa, em momentos de estresse e alegria, sempre discutindo as possíveis formas de criação de dados e desenhos Técnicos.

Sou grato, a toda minha família, tios (as), primos(as), com os quais sempre pude e posso contar em tudo que for preciso, sem exceção.

Agradeço aos meus avós: Lorival, Nelzi e falecidos (Geraldina e Dário), dos quais tenho uma saudade eterna. Sempre fui grato por todos os momentos vivenciados ao lado deles.

Agradeço ao meu amigo Claudio Cesar, que me proporcionou oportunidades de trabalhos, sempre repassando seus grandes conhecimentos ao longo de sua carreira.

Agradeço imensamente a todos da Missão Franco Brasileira no Piauí, que frequentei por três anos e pude criar um laço de amizade com todos, principalmente com os integrantes do nosso time de futebol da arqueologia: Prototime. Agradeço, em especial, aos meus amigos Carlos Eduardo, Pablo e Marcellus, com os quais vivenciei grandes momentos nas etapas de escavação e diálogos após laboratório, além das grandes aulas de desenhos técnicos oferecidas por Marcellus.

Junto a esse destaque dois grandes pioneiros da pesquisa científica brasileira, Eric Boeda e Marcos Paulo, com quais aprendi bastante nos dias vivenciados e em momentos no Laboratório de arqueologia. Foram dias excepcionais, em que pude absorver grandes informações técnicas, além de conversas e momentos de brincadeiras sadias.

Sou grato a minha namorada, Raquel Greco, que esteve presente nesses momentos de produção científica e que me ajudou em diversos aspectos da minha vida, sempre estando ao lado e me fornecendo ajuda no que fosse preciso.

Sou eternamente grato, aos casais Mizadai e Mizanenna; Suzanna e Rhobson, que proporcionaram uma longa amizade, sempre me apoiando durante a conclusão deste curso.

Aos meus amigos de laboratório, Kaira, Andreia, Katherine e Nathalia por todos os momentos vividos e pelos ensinamentos. Em especial, sou grato à Maria do Socorro Sales de Barbosa, por sua dedicação e organização extremamente essencial para um acervo arqueológico, além de uma amizade. Obrigado a todos por esses momentos de alegria no laboratório.

Agradeço ao corpo docente do Curso: Dulce, Ernesto, Leila, Ludmilia, Maira, Marlene, Júlio Rubin, Rosecler, Alfredo Palau. Em especial gostaria de agradecer Loriza Dantas e Mariza Barbosa que buscaram demonstrar uma forma divertida de aplicar aula, proporcionando sempre algo novo para lecionar, além de mostrar muito domínio sobre os assuntos abordados em sala. Agradeço também às professoras do CCJP, Celiomar e Maria, pelo período de alegria em ser monitor das exposições no museu.

Agradeço aos amigos que criei durante o curso: Jordana, Idenilson, Matheus, Pedro Matheus, Flaviane, Daniel, Austra, Ana Barbara, Dimitri. Em especial agradeço Anna Flora, que me ajudou na construção das experimentações.

Por fim, agradeço a todos da secretaria do IGPA, especialmente Joicy e Messias, que sempre fez o possível para conseguir ajudar os discentes, também agradeço aos seguranças, Aluizio e Sr. João.

## RESUMO

Este trabalho monográfico tem por objetivo caracterizar e discutir a produção tecnológica dos conjuntos líticos do sítio arqueológico GO-CP-46, presentes no Corte 6 e distribuídos do nível 6 a 16, acervados na PUC Goiás, sob a gestão do Instituto Goiano de Pré-História e Antropologia. A coleção analisada é pré-cerâmica e tem datação (nível 8) de  $2.500 \pm 60$  anos A.P. O sítio GO-CP-46 se localiza na região sudoeste do estado de Goiás, em Doverlândia, e provém de projeto desenvolvido na década de 1980, no âmbito de licenciamento ambiental (Projeto UHE Barra do Rio do Peixe), coordenado por Maira Barberi. No trabalho em questão, foi analisada uma coleção lítica de 570 peças, tendo como suporte teórico e metodológico a abordagem tecnofuncional e a arqueologia experimental. Os resultados identificaram diferentes esquemas de debitagem (produção de lascas suportes) e de confecção de ferramentas. Na coleção destacam-se instrumentos cujos suportes foram modificados por façonagem, alguns deles reservando semelhanças tecnológicas com os instrumentos de Palestina de Goiás. Os estudos experimentais foram empregados com o intuito de entender os traços deixados nos instrumentos, cujos gumes não foram modificados por retoques de confecção.

Palavras chaves: Tecnofuncional. Holoceno Médio. Arqueologia Experimental. Região Sudoeste de Goiás.

## ABSTRACT

This monographic work aims to characterize and discuss the technological production of the lithic sets of the archaeological site GO-CP-46, present in Court 6, and distributed from level 6 to 16, collected at PUC Goiás, under the management of the Goiás Institute of Prehistory and Anthropology. The analyzed collection is pre-ceramic and has dating (level 8) of  $2,500 \pm 60$  years A.P. The GO-CP-46 site is located in the southwest region of the state of Goiás, in Doverlândia, and comes from a project developed in the 1980's under environmental licensing (Project UHE Barra do Rio do Peixe), coordinated by Maira Barberi. In this work a lytic collection of 570 pieces was analyzed, having as theoretical and methodological support the technofunctional approach and experimental archaeology. The results identified different debit schemes (production of support chips) and tool making. The collection includes instruments whose supports were modified by façonnage, some of them reserving technological similarities with the instruments of Palestina of Goiás. The experimental studies were used in order to understand the traces left in the instruments whose edges were not modified by confeccion of the cutting edges.

Keywords: Tecnofuncional. Middle Holocene. Experimental Archeology. Região Sudoeste de Goiás

## LISTA DE FIGURAS

figura 1 Mapa das áreas pesquisadas pelo Programa Arqueológico de Goiás. Fonte: Schmitz (1986), adaptado por Borges (2009).....	24
Figura 2 – Mapa com localização Microrregião Sudoeste. Fonte: Seplan/Go editado pelo autor. ....	33
Figura 3 – Hidrografia do Rio do peixe no município de Doverlândia Goiás. Fonte: (Elaboração: Nunes, 2009). Editado pelo autor.....	36
Figura 4 – Perfil colunar do afloramento encontrado nos arredores de Doverlândia Fonte: Carbonaro, 2016.....	42
Figura 5 – Presença de siltito localizados nos arredores de Doverlândia (52°15’46,897” O 16°42’43,080”S). Fonte: Carbonaro (2016). ....	43
Figura 6 – Mapa de formações geológicas da micro região sudoeste de Goiás. Fonte: SIEG,2008. ....	44
Figura 7 – Mapa geológico e minerais da região de Doverlândia. Fonte: Governo de Goiás, adaptado pelo autor. (2020).....	46
Figura 8 – Mapa de compartimentos topográficos (as áreas verdes são as menores altitudes e as azuis as de altitudes mais elevadas). Fonte: Scopel <i>et al.</i> , (2005). Adptado pelo Autor. ....	48
Figura 9 – Mapa do projeto UHE Barra do Peixe. Fonte: Barberi <i>et al</i> (1988). ....	51
Figura 10 – Perfil setor A GO-CP-46. Fonte: Barberi <i>et al</i> (1988). ....	53
Figura 11. Planta Baixa do sítio Go-Cp-46 Fonte: Barberi <i>et al</i> (1988). Modificado pelo autor.....	54
Figura 12 – Corte estratigráfico do sítio GO-CP-46. Fonte: Barberi <i>et al</i> ,1988. ....	56
Figura 13 – Pintura no sítio GO-CP-46. Fonte: Barberi <i>et al</i> , (1988). ....	68
Figura 14 – Pintura no teto do sítio GO-CP-46 de coloração branco. Fonte: Barberi <i>et al</i> , (1988).. ....	68
Figura 15 – Antropomorfo no sítio GO-CP-46. Fonte: Barberi <i>et al</i> , (1988).....	69
Figura 16 – Adornos encontrados no nível 10 do corte 6. Foto: <b>Vale, 2020</b> . ....	69
Figura 17 – Mapa localização do sítio GO-CP-46 em relação à região de Palestina de Goiás e Serranópolis. Fonte: Google Earth (2020). ....	71
Figura 18 Interação entre sujeito, instrumento e matéria a ser modificada. Fonte: Boëda, 2013, p. 43.....	89
Figura 19 – Lasca Esquemáticas Provenientes de Debitagem por Fatiagem. Fonte: Viana, 2006. SUBSTITUIR A IMAGEM.....	92
Figura 20 – Características de uma UTF transformativa. Fonte: Boeda,(1997).....	94
Figura 21 – Atividade experimental realizado em laboratório de arqueologia. Foto: <b>Vale, 2019</b> . ....	102
Figura 22 – Primeira camada de sedimento para experimentação. Foto: <b>Vale, 2019</b> . ..	103
Figura 23 – Segunda camada de sedimento com lascas e cascalho para o início da experimentação. Foto: <b>Vale,2019</b> .....	103
Figura 24 – Instrumento plano convexo e lascas em calcedônia amarelada. ....	108
Figura 25 lascas de calcedônia com coloração escura.....	109
Figura 26 Lascas de calcedônia com coloração rósea. ....	109
Figura 27 Lascas e instrumento em calcedônia de coloração bege. ....	110
Figura 28 – Distribuição de Comprimento e largura do talão. ....	113
Figura 29 – Dispersão de comprimento e largura das lascas.....	115

Figura 30 – Lasca suporte.....	122
Figura 31 – Lascas de confecção de instrumento.....	124
Figura 32 – Lasca de reconfiguração de gume.....	125
figura 33 Lasca de fatiagem tipo B.....	127
Figura 34 Lasca bipolar com ângulo menor que 90°.....	127
figura 35 Legenda dos instrumentos com gume retocado .....	134
figura 36 Legenda dos instrumentos sem negativos de retoque.....	164
Figura 37 – Delineamento do gume antes a experimentação. Foto: <b>Vale et al, 2019..</b>	198
Figura 38 – Delineamento do gume após a experimentação. Foto: <b>Vale et al, 2019...</b>	199
Figura 39 – Delineamento do gume antes a experimentação antes do experimento. <b>Foto: Vale et al, 2019.</b> .....	199
Figura 40 – Delineamento do gume após a experimentação após experimento Foto: <b>Vale et al, 2019.</b> .....	200
Figura 41 – Delineamento do gume antes a experimentação após experimento Foto: <b>Vale et al, 2019.</b> .....	200
Figura 42 – Delineamento do gume após a experimentação. Foto: <b>Vale et al, 2019...</b>	201
Figura 43 – Delineamento do gume antes a experimentação. Foto: <b>Vale et al, 2019..</b>	202
Figura 44 – Delineamento do gume após a experimentação. Foto: <b>Vale et al, 2019...</b>	202
Figura 45 – Delineamento do gume antes a experimentação. Foto: <b>Vale et al, 2019..</b>	203
Figura 46 – Delineamento do gume após a experimentação. Foto: <b>Vale et al, 2019...</b>	203
Figura 47 – Delineamento do gume antes a experimentação. Foto: <b>Vale et al, 2019..</b>	204
Figura 48 – Delineamento do gume após a experimentação. Foto: <b>Vale et al, 2019...</b>	204
Figura 49 – Delineamento do gume após a experimentação. Foto: <b>Vale et al, 2019...</b>	205
Figura 50 – Delineamento do gume após a experimentação. Foto: <b>Vale et al, 2019...</b>	205
Figura 51 – A: Face superior / B: Face inferior antes da experimentação. Foto: <b>Vale et al, 2019.</b> .....	206
Figura 52 – A: Face superior / B: Face inferior antes da experimentação Foto: <b>Vale et al, 2019.</b> .....	207
Figura 53 – A: Face superior / B: Face inferior após a experimentação Foto: <b>Vale et al, 2019.</b> .....	207
Figura 54 – A: Face superior / B: Face inferior antes da experimentação Foto: <b>Vale et al, 2019.</b> .....	208
Figura 55 – A: Face superior / B: Face inferior após a experimentação Foto: <b>Vale et al, 2019.</b> .....	208
Figura 56 – A: Face superior / B: Face inferior antes da experimentação. Foto: <b>Vale et al, 2019.</b> .....	209
Figura 57 – A: Face superior / B: Face inferior após a experimentação Foto: <b>Vale , 2019.</b> .....	209
Figura 58 – A: Face superior / B: Face inferior antes da experimentação Foto: <b>Vale et al, 2019.</b> .....	210
Figura 59 – A: Face superior / B: Face inferior após a experimentação Foto: <b>Vale et al, 2019.</b> .....	210
Figura 60 – A: Face superior / B: Face inferior antes da experimentação Foto: <b>Vale et al, 2019.</b> .....	211
Figura 61 – A: Face superior / B: Face inferior após a experimentação Foto: <b>Vale et al, 2019.</b> .....	211

Figura 62 – A: Face superior / B: Face inferior antes da experimentação Foto: <b>Vale et al, 2019.</b> .....	212
Figura 63 – A: Face superior / B: Face inferior após a experimentação Foto: <b>Vale et al, 2019.</b> .....	212
Figura 64 – A: Face superior / B: Face inferior antes da experimentação. Foto: <b>Vale et al, 2019.</b> .....	213
Figura 65 – A: Face superior / B: Face inferior após a experimentação Foto: <b>Vale et al, 2019.</b> .....	213
Figura 66 – A: Face superior / B: Face inferior antes da experimentação. Foto: <b>Vale et al, 2019.</b> .....	214
Figura 67 – A: Face superior / B: Face inferior após a experimentação. Foto: <b>Vale et al, 2019.</b> .....	214
Figura 68 – A: Face superior / B: Face inferior antes da experimentação. Foto: <b>Vale et al, 2019.</b> .....	215
Figura 69 – A: Face superior / B: Face inferior após a experimentação. Foto: <b>Vale et al, 2019.</b> .....	215
Figura 70 – A: Face superior / B: Face inferior antes da experimentação. Foto: <b>Vale et al, 2019.</b> .....	216
Figura 71 – A: Face superior / B: Face inferior após a experimentação. Foto: <b>Vale et al, 2019.</b> .....	216
Figura 72 – A: Face superior / B: Face inferior antes da experimentação. Foto: <b>Vale et al, 2019.</b> .....	217
Figura 73 – A: Face superior / B: Face inferior após a experimentação. Foto: <b>Vale et al, 2019.</b> .....	217
Figura 74 – A: Face superior / B: Face inferior antes da experimentação. Foto: <b>Vale et al, 2019.</b> .....	218
Figura 75 – A: Face superior / B: Face inferior após a experimentação. Foto: <b>Vale et al, 2019.</b> .....	218
Figura 76 – A: Face superior / B: Face inferior antes da experimentação. Foto: <b>Vale et al, 2019.</b> .....	219
Figura 77 – A: Face superior / B: Face inferior após a experimentação. Foto: <b>Vale et al, 2019.</b> .....	219
Figura 78 – A: Face superior / B: Face inferior antes da experimentação. Foto: <b>Vale et al, 2019.</b> .....	220
Figura 79 – A: Face superior / B: Face inferior após a experimentação. Foto: <b>Vale et al, 2019.</b> .....	220
Figura 80 – A: Face superior / B: Face inferior antes da experimentação. Foto: <b>Vale et al, 2019.</b> .....	221
Figura 81 – A: Face superior / B: Face inferior após a experimentação. Foto: <b>Vale et al, 2019.</b> .....	221
Figura 82 – A: Face superior / B: Face inferior antes da experimentação. Foto: <b>Vale et al, 2019.</b> .....	222
Figura 83 – A: Face superior / B: Face inferior após a experimentação. Foto: <b>Vale et al, 2019.</b> .....	222
Figura 84 – A: Face superior / B: Face inferior antes da experimentação. Foto: <b>Vale et al, 2019.</b> .....	223

Figura 85 – A: Face superior / B: Face inferior após a experimentação. Foto: <b>Vale et al, 2019</b> .	223
Figura 86 – A: Face superior / B: Face inferior antes da experimentação. Foto: <b>Vale et al, 2019</b> .	224
Figura 87 – A: Face superior / B: Face inferior após a experimentação. Foto: <b>Vale et al, 2019</b> .	224
Figura 88 – A: Face superior / B: Face inferior antes da experimentação. Foto: <b>Vale et al, 2019</b> .	225
Figura 89 – A: Face superior / B: Face inferior após a experimentação. Foto: <b>Vale et al, 2019</b> .	225
Figura 90 Remontagem de uma lasca de confecção no plano convexo.	235
Figura 91 Núcleo 1441, indicando a presença de dorsos corticais na última lasca debitada.	236
Figura 92 macro traços de utilização, instrumento arqueológico 909 (nível 10).	237
Figura 93 Macro traços de utilização - instrumento experimental.	237
Figura 94 macro traços de utilização, instrumento arqueológico 186 (nível 15).	238
Figura 95 macro traços de utilização em instrumento experimental.	238
Figura 96 Instrumento arqueológico com macro traços e presença de brilhos no gume. N° 18 (nível 16).	238
Figura 97 Instrumento experimental com macro traços e brilho após o uso.	238
Figura 98 Lasca arqueológica com quebras localizados em área de menor volume. N° 1091 (Nível 8).	239
Figura 99 Peça experimental com quebras de pisoteamento humano.	239

## LISTA DE TABELAS

Tabela 2 – Sítios do Holoceno Médio no Estado de Goiás. ....	34
Tabela 3 – Quantidade de peças arqueológicas dos níveis do Holoceno Médio, sítio GO-JA-01. ....	72
Tabela 4 – Quantidade de peças arqueológicas dos níveis do Holoceno Médio, no sítio GO-JA-03. ....	74
Tabela 4 Pesagem do material dos fragmentos não analisados. ....	107
Tabela 7 – Tabela de dados experimentais (Experimento em instrumentos com gume sem retoque). ....	226
Tabela 8 – Tabela de dados experimento (Experimento a partir de pisoteamento humano).....	228
Tabela 9 – Tipos de debitagem de acordo com níveis.....	232
Tabela 10 – distribuição dos instrumentos de acordo com os níveis.....	233
Tabela 11 – Tecnotipos de acordo com os níveis de escavação.....	234

## LISTA DE GRÁFICOS

Gráfico 1 Instrumentos lascados do sítio GO-JA- 01. Fonte: Schmitz, et al. 2004.....	76
Gráfico 2 – Instrumentos lascados do sítio GO-JA- 03. Fonte: Schmitz, et al. 2004. ...	77
Gráfico 3 – Peças transformadas do sítio GO-JA-01 Fonte: Schmitz, et al. 2004. ....	78
Gráfico 4 – Peças transformadas do sítio GO-JA-03. Fonte: Schmitz, et al. 2004. ....	79
Gráfico 5 – Instrumentos brutos do sítio GO-JA- 01. Fonte: Schmitz, et al. 2004. ....	80
Gráfico 6 – Instrumentos brutos do sítio GO-JA- 03. Fonte: Schmitz, et al. 2004. ....	81
Gráfico 7 – Núcleos do sítio GO-JA-01. Fonte: Schmitz, et al. 2004.....	83
Gráfico 8 – Núcleos do sítio GO-JA-03. Fonte: Schmitz, et al. 2004.....	84
Gráfico 9 – Dimensão das lascas do sítio GO-JA- 01. Fonte: Schmitz, et al. 2004.....	85
Gráfico 10 – Dimensão das lascas do sítio GO-JA- 03. Fonte: Schmitz, et al. 2004.....	86
Gráfico 11 – Coleção de materiais arqueológicos. ....	106
Gráfico 12 – Matéria-Prima encontra na coleção das análises. ....	107
Gráfico 13 – Tipo de Talões. ....	111
Gráfico 14 Comprimento e largura do talão .....	112
Gráfico 15 – Comprimento e Largura das lascas. ....	114
Gráfico 16 Lábio das lascas.....	117
Gráfico 17 – Morfologia das lascas. ....	118
Gráfico 18 – Quantidade de córtex.....	118
Gráfico 19 – Acidente de lascamento.....	119
Gráfico 20 – Estado de conservação da lasca.....	120

## LISTA DE QUADROS

Quadro 1 Peça 1441.....	128
Quadro 2 – Peça 1440.....	129
Quadro 3 – Peça 1458.....	130
Quadro 4 – Peça 1456.....	131
Quadro 5 – Peça 1455.....	132
Quadro 6 – Peça 1453.....	133
Quadro 7 – Peça 1430.....	135
Quadro 8 – Peça 110.....	138
Quadro 9 – Peça 1433.....	140
Quadro 10 – Peça 1431.....	141
Quadro 11 – Peça 1425.....	142
Quadro 12 – Peça 1129.....	144
Quadro 13 – Peça 1427.....	146
Quadro 14 – Peça 1276.....	147
Quadro 15 Peça 1277.....	148
Quadro 16 – Peça 1274.....	149
Quadro 17 – Peça 1135.....	150
Quadro 18 – Peça 936.....	152
Quadro 19 – Peça 680.....	155
Quadro 20 – Peça 543.....	156
Quadro 21 – Peça 251.....	157
Quadro 22 – Peça 311.....	159
Quadro 23 – Peça 141.....	160
Quadro 24 Peça 107.....	162
Quadro 25 Peça 90.....	163
Quadro 26 Peça 1379.....	164
Quadro 27 – Peça 1304.....	165
Quadro 28 – peça 959.....	167
Quadro 29 – Peça 909.....	168
Quadro 30 – Peça 891.....	169
Quadro 31 – Peça 901.....	170
Quadro 32 – Peça 654.....	172
Quadro 33 – Peça 530.....	173
Quadro 34 Peça 856.....	174
Quadro 35 – Peça 363.....	175
Quadro 36 – Peça 293.....	177
Quadro 37 – Peça 145.....	178
Quadro 38 – Peça 147.....	179
Quadro 39 – Peça 186.....	180
Quadro 40 – peça 253.....	182
Quadro 41 – Peça 31.....	183
Quadro 42 – Peça 2101.....	184
Quadro 43 – Peça 18.....	186

## SUMÁRIO

<b>INTRODUÇÃO .....</b>	<b>20</b>
<b>1 CAPÍTULO 1: CONTEXTUALIZAÇÃO CULTURAL.....</b>	<b>23</b>
<b>1.1 Breve Histórico das pesquisas no Estado de Goiás: o Programa Arqueológico de Goiás.....</b>	<b>23</b>
<b>1.2 Do Projeto Alto Araguaia às Pesquisas Contemporâneas .....</b>	<b>25</b>
<b>1.3 Do Projeto Paranaíba às Pesquisas Contemporâneas .....</b>	<b>26</b>
<b>1.4 Aspectos do Licenciamento Ambiental em Goiás .....</b>	<b>27</b>
<b>1.5 Considerações sobre o Projeto UHE Barra do Peixe e PCH Galheiros....</b>	<b>30</b>
<b>1.6 Caracterização Cultural.....</b>	<b>31</b>
<b>1.7 Levantamento de Sítios de Goiás Referentes ao Holoceno Médio.....</b>	<b>33</b>
<b>1.8 Contexto Ambiental da Região Doverlândia.....</b>	<b>35</b>
1.8.1 <i>Hidrografia.....</i>	<i>35</i>
1.8.2 <i>Cerrado.....</i>	<i>37</i>
1.8.3 <i>Geologia e Pedologia .....</i>	<i>40</i>
1.8.4 <i>Geomorfologia.....</i>	<i>48</i>
<b>2 CAPÍTULO 2: SÍTIO GO-CP-46 E SEU CONTEXTO REGIONAL .....</b>	<b>50</b>
<b>2.1 Localização do sítio .....</b>	<b>50</b>
<b>2.2 Atividades de escavação no sítio GO-CP-46 e características gerais .....</b>	<b>53</b>
<b>2.3 Dados regionais acerca dos materiais arqueológicos da região de Doverlândia .....</b>	<b>61</b>
2.3.1 <i>Características gerais do material cerâmico do sítio GO-CP-46 e demais sítios de Doverlândia .....</i>	<i>61</i>
2.3.2 <i>Características gerais do material lítico do sítio GO-CP-46 (exceto Corte 6) e demais sítios da região de Doverlândia.....</i>	<i>64</i>
2.3.3 <i>Características gerais das manifestações rupestres nos sítios de Doverlândia.....</i>	<i>66</i>
2.3.4 <i>Outros objetos arqueológicos - dente humano, ossos e carapaças de animais e adorno.....</i>	<i>69</i>
<b>2.4 Contextualização Regional – Sítios de Serranópolis.....</b>	<b>70</b>
<b>2.5 Discussão dos Dados .....</b>	<b>86</b>
<b>3 CAPÍTULO 3: ABORDAGEM TEÓRICA E METODOLÓGICA.....</b>	<b>88</b>
<b>3.1 Abordagem Tecnofuncional.....</b>	<b>92</b>
<b>3.2 Procedimentos Metodológicos para análise tecnológica.....</b>	<b>94</b>
3.2.1 <i>Elaboração de guia para metodologia de análise.....</i>	<i>95</i>
<b>3.3 Arqueologia Experimental .....</b>	<b>99</b>

<b>3.4</b>	<b>Protocolo de Desenvolvimento das Atividades Experimentais .....</b>	<b>100</b>
3.4.1	<i>Experimento 1.....</i>	<i>101</i>
3.4.2	<i>Experimento 2.....</i>	<i>102</i>
<b>4</b>	<b>CAPÍTULO: ANÁLISE TECNOFUNCIONAL E RESULTADOS DAS ATIVIDADES EXPERIMENTAIS .....</b>	<b>105</b>
<b>4.1</b>	<b>Repertório geral dos conjuntos líticos no sítio .....</b>	<b>105</b>
<b>4.2</b>	<b>Matéria-prima presente na coleção lítica .....</b>	<b>107</b>
<b>4.3</b>	<b>Parte 1 – Análise das lascas .....</b>	<b>110</b>
4.3.1	<i>Categorias de lascas.....</i>	<i>121</i>
<b>4.4</b>	<b>Parte 1 – Modos de produção de lascas suportes (debitagem) e de façonagem de suporte .....</b>	<b>126</b>
4.4.1	<i>Esquemas de debitagem .....</i>	<i>126</i>
4.4.2	<i>Esquema de façonagem .....</i>	<i>128</i>
<b>4.5</b>	<b>Parte 1 – Análise dos núcleos .....</b>	<b>128</b>
<b>4.6</b>	<b>Parte 1 – Análise dos instrumentos .....</b>	<b>134</b>
4.6.1	<i>Descrição dos instrumentos .....</i>	<i>134</i>
4.6.2	<i>Tecnotipos.....</i>	<i>187</i>
<b>4.7</b>	<b>Parte 2 – Resultados das Atividades Experimentais.....</b>	<b>198</b>
4.7.1	<i>Instrumentos com gumes sem retoque .....</i>	<i>198</i>
4.7.2	<i>Resultados Materiais Utilizados no Pisoteamento Humano .....</i>	<i>205</i>
<b>4.8</b>	<b>Comparação dos Dados .....</b>	<b>226</b>
<b>4.9</b>	<b>Discussão dos Dados .....</b>	<b>230</b>
4.9.1	<i>Interrelação entre as categorias líticas: núcleos, instrumentos lascas arqueológicas e matérias-primas.....</i>	<i>230</i>
4.9.2	<i>Matéria-prima .....</i>	<i>231</i>
4.9.3	<i>Esquemas de debitagem e instrumentos .....</i>	<i>231</i>
	<b>CONSIDERAÇÕES FINAIS .....</b>	<b>241</b>
	<b>REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS .....</b>	<b>244</b>
	<b>ANEXO 1. GUIA DE ANALISE DOS CONJUNTOS LÍTICOS .....</b>	<b>248</b>
	<b>ANEXO 2 – FOTOS DOS INSTRUMENTOS COM GUME CONFECCIONADO.....</b>	<b>256</b>
	<b>ANEXO 3 INSTRUMENTO SEM NEGATIVO DE PRODUÇÃO DE GUME ..</b>	<b>260</b>



## INTRODUÇÃO

Este Trabalho de Conclusão de Curso tem o objetivo de caracterizar a produção tecnológica dos conjuntos líticos do sítio GO-CP-46 (Corte 6, nível 6 a 16), a partir da abordagem tecnofuncional. A pesquisa atende aos objetivos específicos do Projeto Patrimônio Arqueológicos da Região Sudoeste de Goiás (VIANA, 2010), que consiste, dentre outros propósitos, em abordagens comparativas entre diferentes sítios da região sudoeste de Goiás. Assim, este estudo produziu dados científicos comparáveis em escala macrorregional, para comparações futuras intersítios.

Parte representativa deste trabalho traça um diálogo com o Holoceno Médio, em especial com os materiais arqueológicos de Serranópolis. Isso foi estimulado pelo reflorescer das pesquisas do Holoceno Médio no Planalto Central, sendo algumas delas desenvolvidas pelo Laboratório de Arqueologia da PUC Goiás, possibilitando comparações entre tecnologias de temporalidades distintas.

A partir da seleção do objeto de estudo, surgiram questões específicas das quais subsidiaram algumas hipóteses. Considerando que o material em estudo estava disposto em 11 níveis estratigráficos artificiais de 10 cm de espessura, espera-se que os objetos arqueológicos apresentem uma variabilidade tecnológica. Tendo em vista a presença de instrumento plano convexo em um dos níveis, espera-se encontrar indícios de sua produção. Haveria uma diferença estrutural e volumétrica dos instrumentos com gumes sem retoque em relação àqueles com negativos de confecção e/ou de façonagem. Os trabalhos experimentais irão colaborar na identificação dos vestígios em macrotraços presentes nos gumes de instrumentos sem negativos.

Esperava-se que o objeto de pesquisa selecionado fosse representativo o suficiente para que, de acordo com o aporte teórico e metodológico apresentado, fosse possível chegar a uma compreensão da dinâmica de confecção e utilização dos instrumentos líticos.

O objeto de estudo da presente pesquisa se localiza na região sudoeste do estado de Goiás, em Doverlândia. O material é proveniente do Projeto UHE Barra do Rio do Peixe, coordenado por Maira Barberi. Esse projeto foi desenvolvido por meio de uma pesquisa em âmbito de licenciamento ambiental, na década final de 1980. O sítio GO-CP-46 apresenta uma datação em nível pré-cerâmico em  $2.500 \pm 60$  anos A.P. (Beta – 33563), presente no nível 8, portanto, de acordo com a Tabela Cronoestratigráfica

(ARBILLA; MACHADO, 2018), considera-se relacionado ao período do Holoceno Recente. Também apresenta datações de 1.420  $\pm$  70 A.P. (Beta – 33563) e uma mais recente com cerca de 850 $\pm$ 60 A.P. (Beta – 33461), ambas relacionadas a níveis com material cerâmico.

Para análise dos materiais líticos, a pesquisa se baseou na abordagem tecnofuncional, que investiga os aspectos de produção e os potenciais de funcionamento dos objetos técnicos (BOËDA, 2013). Tal abordagem encontra-se fundamentada em conceitos sincrônicos e diacrônicos. Segundo Viana *et al* (2016), a abordagem sincrônica é baseada nos conceitos de cadeia operatória, na qual busca identificar os esquemas de produção, assim como os métodos e técnicas relacionados à produção dos objetos líticos e sua correlação com as fases da cadeia operatória. Se tratando da abordagem diacrônica, essa tem como objetivo analisar as mudanças estruturais e a evolução técnica de um objeto. Em outras palavras, essa abordagem busca identificar a evolução de um objeto técnico. No presente trabalho monográfico adotou-se uma perspectiva sincrônica.

Foram elaborados e realizados experimentos para testar hipóteses e produzir dados que auxiliassem na interpretação dos vestígios técnicos e de utilização de certas categorias de objetos. Os experimentos relacionados à utilização de instrumentos tiveram por objetivo observar as marcas de macrotraços deixados nos seus gumes; também foram realizadas atividades de pisoteamento humano, a fim de revelar as quebras ocorridas nas lascas e instrumentos e correlacioná-las aos objetos da coleção arqueológica analisada.

Este trabalho de Conclusão de Curso encontra-se estruturado em quatro capítulos, além da Introdução e Considerações finais. No primeiro será apresentado um breve histórico das pesquisas arqueológicas no estado de Goiás. Para isso, nos baseamos nos trabalhos realizados no âmbito do Programa Arqueológico de Goiás, onde foram desenvolvidos os projetos Alto Araguaia e Paranaíba, área de interesse dessa pesquisa. Como o presente trabalho é resultante de projeto desenvolvido no âmbito do licenciamento ambiental, nesse capítulo serão tratados alguns aspectos relativos à arqueologia de contrato na região Centro-Oeste do Brasil. Por final, serão apresentadas informações acerca da presença de sítios do Holoceno Médio, presentes na região de São Domingos e Serranópolis.

No segundo capítulo serão apresentados dados sobre localização e as escavações realizadas no sítio GO-CP-46, com recorte mais aprofundado no corte 6, referente aos

níveis 50/60cm a 150/160cm de profundidade. Serão apresentados os critérios de escolha deste corte e de seleção dos níveis. Também serão apresentados os dados regionais disponíveis acerca das culturas materiais encontradas na região e, por fim, uma contextualização mais detalhada da ocupação humana no Holoceno Médio a partir do sítio GO-JA-01 e GO-JA-03, de Serranópolis.

No capítulo 3 será discutido o objeto de estudo e sua representatividade à luz das problemáticas que nortearam a presente pesquisa. Também será apresentado o referencial teórico base utilizado na construção dessa pesquisa, Serão dispostas, igualmente, as bases metodológicas, onde se incluem também os guias para análise das coleções líticas do sítio GO-CP-46. Considerando que atividades experimentais também colaboraram para construção dos dados e interpretação dos objetos líticos da coleção, a arqueologia experimental será brevemente conceituada, enfatizando seus limites e potenciais. Na sequência será apresentado o protocolo das atividades desenvolvidas.

No capítulo 4 serão apresentados os resultados obtidos com a análise tecnológica dos materiais arqueológicos e das atividades experimentais. Inicialmente, discute-se o panorama quantitativo das categorias líticas presentes no sítio. Posteriormente, a análise tecnológica das lascas encontradas no sítio. Ressaltamos que mantivemos a separação por nível, com o intuito de possibilitar a comparação dos objetos ao longo de seu posicionamento na estratigrafia do sítio. A seguir serão apresentadas a análise dos núcleos e os esquemas de debitagem encontrados na coleção. Adiante será tratada a análise de confecção dos instrumentos líticos encontrados, os quais foram subdivididos a priori em três categorias: instrumentos com façonagem, instrumentos com confecção de gume e instrumentos com gume bruto, sem retoques, mas com marcas de macrotraços. Dando continuidade, consta no texto os instrumentos organizados em tecnotipos. Na segunda parte do capítulo serão apresentados os resultados das experimentações, realizadas para correlação dos dados arqueológicos e com a discussão dos dados.

Assim, o presente trabalho monográfico será finalizado com as Considerações finais, onde se discute os objetivos projetados e os finalizados, assim como se faz uma avaliação das dificuldades encontradas, dos limites da pesquisa e do potencial dos resultados para o maior conhecimento do contexto regional.

## **1 CAPÍTULO 1: CONTEXTUALIZAÇÃO CULTURAL**

Será apresentado, neste capítulo, um breve histórico das pesquisas arqueológicas no estado de Goiás. Para isso, nos baseamos em trabalhos realizados no âmbito do Programa Arqueológico de Goiás, onde foram desenvolvidos os projetos Alto Araguaia e Paranaíba, área de interesse desta pesquisa.

Este Trabalho de Conclusão de Curso se baseia em material arqueológico vindo de um sítio pesquisa em resgate de licenciamento ambiental, e serão igualmente tratados alguns aspectos relativos à arqueologia de contrato no Brasil, especificamente aqueles relacionados a esta pesquisa.

Ainda, com o objetivo de demonstrar o potencial arqueológico da microrregião sudoeste de Goiás, será apresentado um levantamento quantitativo de sítios arqueológicos presentes na região, tendo por base dados secundários.

Ademais, na segunda parte desse capítulo serão apresentadas informações de sítios do Holoceno Médio, São Domingos e Serranópolis, apresentando também características gerais da cultura material lítica desses sítios. Essa contextualização se faz necessária devido o sítio GO-CP-46 ser datado do Holoceno Médio, haja vista que os sítios nas regiões mencionadas são também oriundos desse período.

### **1.1 Breve Histórico das pesquisas no Estado de Goiás: o Programa Arqueológico de Goiás**

Na década de 1970, o estado de Goiás foi contemplado com o primeiro programa de pesquisa arqueológica. O Programa Arqueológico de Goiás (PAG), então coordenado por Pedro Inácio Schmitz, surgiu de uma parceria entre a Universidade Católica de Goiás e o Instituto Anchieta de Pesquisas, vinculado à Universidade do Vale do Rio dos Sinos.

O Programa teve como objetivo levantar informações referentes às características gerais dos sítios arqueológicos presentes no território abrangido pelo estado de Goiás, bem como entender a ocupação pré-histórica dessa região. Para isso, a pesquisa foi estruturada em três subprogramas. Cada um dos subprogramas foi composto por diferentes projetos, distribuídos em grandes áreas do território goiano.

Aqui, focaremos no Subprograma Centro Sul de Goiás. Nele foram desenvolvidos os projetos Alto Araguaia e Paranaíba, localizados em área limítrofe de Doverlândia, onde se localizam os sítios de Palestina de Goiás e Serranópolis, área de interesse desta pesquisa.

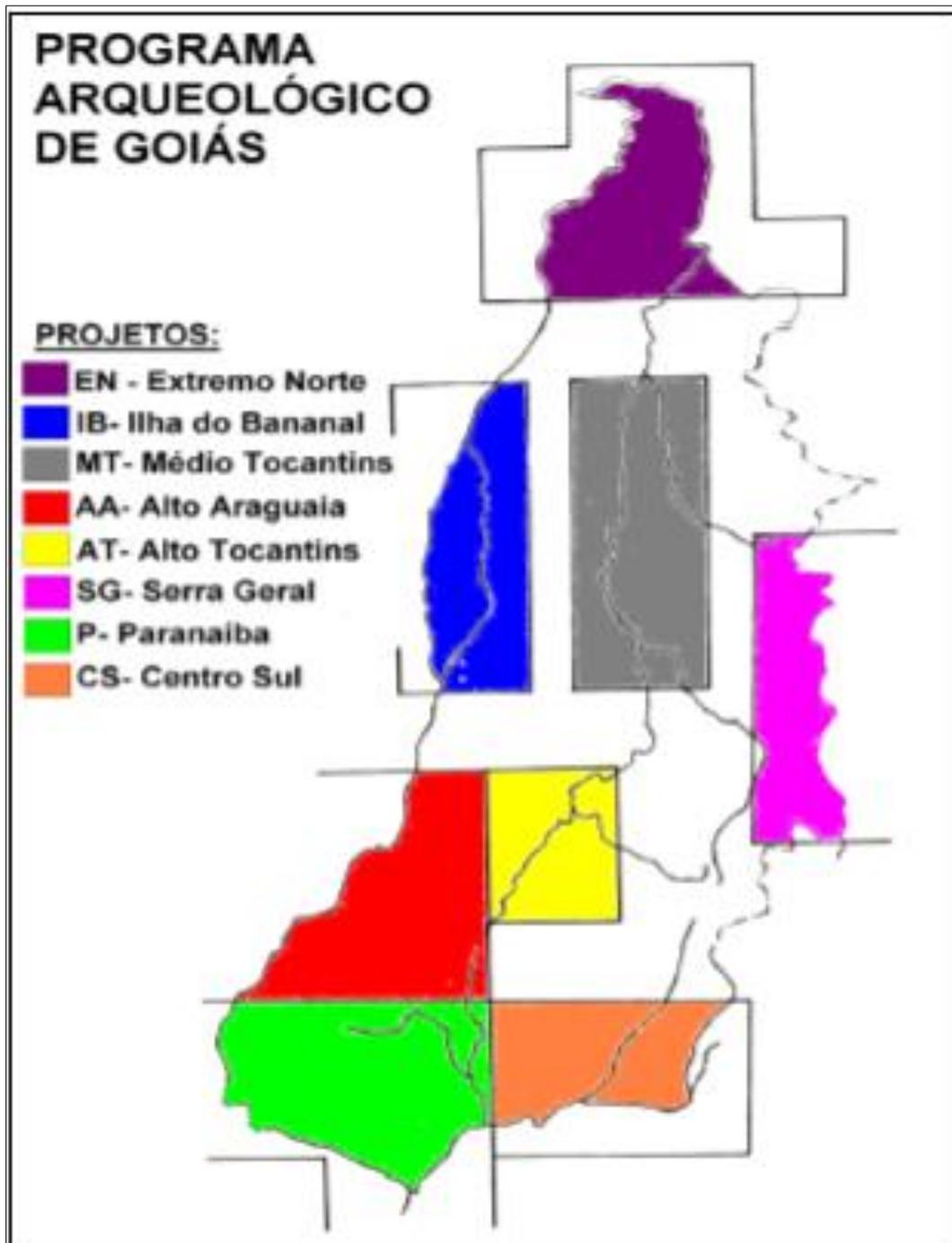


figura 1 Mapa das áreas pesquisadas pelo Programa Arqueológico de Goiás. Fonte: Schmitz (1986), adaptado por Borges (2009).

## 1.2 Do Projeto Alto Araguaia às Pesquisas Contemporâneas

O Projeto Alto Araguaia foi desenvolvido entre os anos de 1973 e 1981, em duas regiões do estado Goiás, abrangendo os municípios de Jussara e Caiapônia. Através de pesquisas em vales dos rios Vermelho e Claro, bem como em parte dos rios Almas e Caiapó, foram localizados 38 sítios arqueológicos. O objetivo das pesquisas executadas em Jussara, segundo dados levantados, foi de compreender a ocupação dos grupos ceramistas, enquanto na região de Caiapônia e Palestina de Goiás, o objetivo foi de estudar os abrigos com presença de representações de arte rupestre (SCHMITZ *et al.*, 1986).

Cabe aqui fazer um parêntese aos registros arqueológicos durante o desenvolvimento do Projeto Alto Araguaia, no município de Palestina de Goiás, onde foram identificados sítios arqueológicos com datações referentes ao período do final do Holoceno médio, como se observa os sítios GO-CP-02, GO-CP-06 e GO-CP-16. Assim, a partir dos anos 80, tiveram início as escavações na região de Palestina de Goiás, cujas pesquisas foram coordenadas por Schmitz (SCHMITZ, 1986).

Posteriormente, a partir de 2006, foram retomadas as pesquisas pelo Projeto Patrimônio Arqueológico da Região Sudoeste de Goiás, que teve por objetivo entender a dinâmica ocupacional da região de Palestina de Goiás por meio de ampliações das áreas de escavação dos sítios arqueológicos, tendo como propósito a análise dos sistemas tecnológicos de produção e funcionamento dos instrumentos líticos; a investigação das pinturas rupestres, com foque nos seus aspectos técnicos, temáticos e de disposição espacial no sítio; análise do material cerâmico, com focagem nas características tecno-morfológicas e de uso; no estudo de formação dos sítios e, na investigação da interrelação entre sítios e paisagens (VIANA, 2011)

Alguns dados oriundos dessas pesquisas foram reinterpretados e apresentados em estudos contemporâneos de Trabalho de Conclusão de Curso por pesquisadores que buscaram abordar aspectos relacionados à tecnologia lítica da região, como se observa na pesquisa de “Análise Tecnofuncional do Material Lítico do Sítio Arqueológico GO-CP-16 Holoceno Recente” (MUNDIM, 2018) e na pesquisa “Horizonte Mais Antigo: uma (re)análise do material lítico dos sítios arqueológicos da região de Palestina de Goiás” (RODRIGUES, 2009).

### 1.3 Do Projeto Paranaíba às Pesquisas Contemporâneas

O Projeto Paranaíba se iniciou no ano de 1973, sendo que abrangeu os afluentes da margem do rio Claro, Verdinho e Corrente. Ao longo da pesquisa, foram identificados mais de 40 sítios arqueológicos, todos situados em abrigos (SCHMITZ, 1989). Todavia, a pesquisa foi intensificada ao longo do curso do rio Verdinho, no município de Serranópolis, devido à presença de uma grande área de abrigos rochosos e afloramentos de arenito silicificado. Nessa região foi encontrada, como já mencionado, uma quantidade representativa de sítios arqueológicos em bom estado de preservação (SCHMITZ, 1986). Em 1975, foram feitos levantamentos e prospecção desses sítios, assim como a documentação sistemática das pinturas rupestres (SCHMITZ, 2004).

Os sítios de Serranópolis identificados e pesquisados, que possuem datação do Holoceno médio, foram: GO-JA-01, GO-JA 03 e GO-JA-23. Esses sítios foram respectivamente escavados e suas culturas materiais identificadas foram analisadas por Schmitz e sua equipe (SCHMITZ,1989), baseando na perspectiva histórico cultural.

Novos projetos de pesquisas foram retomados e estão sendo desenvolvidos na região de Serranópolis, a fim de buscar compreender dinâmicas culturais e os processos ocupacionais na região sudoeste de Goiás, especificamente em Caiapônia, município de Palestina de Goiás e de Serranópolis (VIANA, 2018).

As pesquisas objetivam, sobretudo, repensar os povoamentos no Planalto Central do Brasil a partir da região de Serranópolis, de modo a produzir dados científicos para ampliar o conhecimento sobre o povoamento a partir do início do Holoceno, tendo como base a escavação do sítio arqueológico GO-JA-01 (VIANA, *et al* 2016).

Além disso, cabe destacar que o sítio GO-JA-02 trata-se de um grande potencial arqueológico, no grau de preservação e na proximidade com o sítio GO-JA-01, o que certamente facilitou a busca por novas informações relacionadas com as ocupações humanas no Planalto Central Brasileiro (RUBIN, 2017).

Vale ressaltar, também, que as pesquisas na região de Serranópolis proporcionaram o desenvolvimento de diversificados estudos contemplados por trabalhos de conclusão de curso, iniciações científicas, mestrados etc. Essas pesquisas proporcionaram um olhar atento para as diversidades tecnológicas dos instrumentos líticos da transição do pleistoceno/holoceno antigo, especificamente no sítio GO-JA-01, em Serranópolis (OLIVEIRA, 2019; RAMOS, 2016).

Outros aspectos abordados trazem ênfases nos estudos associados à planície aluvial do médio Rio Verde e o sítio arqueológico GO-JA-02, com novas hipóteses e reflexões (SILVA, 2019), bem como análise dos principais condicionantes naturais e antrópicos de destruição dos registros rupestres do sítio GO-JA-01 e GO-JA-03 (NASCIMENTO, 2013) e as representações rupestres e respectivos impactos naturais no sítio GO-JA-02 (ANDRADE, 2018), além de análises geoarqueológicas sobre as perdas de solo a montante do sítio arqueológico GO-JA-02 (CARVALHO, 2019), reflexões acerca da paisagem e recursos naturais, de forma a apresentar uma proposta para dinâmica dos grupos pré-coloniais dos sítios arqueológicos GO-JA-01 e GO-JA-02 (ARAÚJO, 2018) e a formação e preservação do registro arqueológico por meio de análises dos processos naturais-culturais no sítio GO-JA-02 (PROCEDINO, 2019).

#### **1.4 Aspectos do Licenciamento Ambiental em Goiás**

Há cerca de 50 anos pouco se sabia sobre a ocupação pré-histórica do estado de Goiás, uma vez que só a partir do início da década de 1970 é que as pesquisas arqueológicas sistemáticas começaram a ser realizadas nessa região. Nessa mesma época se iniciam os primeiros projetos de contrato arqueológico no Brasil (CALDARELLI, 1999).

No entanto, somente na década de 1980 que os trabalhos de arqueologia passaram a ser regulamentados no país, por meio dos projetos associados ao licenciamento ambiental, conforme legislação do Conselho Nacional do Meio Ambiente - CONAMA nº 001/86, no uso das competências, o qual instituiu a Avaliação de Impactos Ambientais (AIA). Ademais, além de regulamentar as diretrizes que lhe são conferidas quanto à proteção do meio ambiente, o mesmo incluiu-se a obrigação de estudos sobre os bens culturais, incluindo os estudos arqueológicos.

Aqui, se ressalta que a legislação brasileira, nas suas diversas atribuições, reúne leis, decretos e portarias que contextualizam diretrizes e sanções sobre a preservação do patrimônio cultural nacional. Desde sua criação, datada de 1937, o Instituto do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional (IPHAN) trabalha com a representação dos diversos segmentos da cultura brasileira.

Além disso, cita-se também a Constituição da República, especificamente os artigos 20, 23, 30, 216 223; Leis Federais nº 3924 de 26/07/61, nº 6766 de 19/12/79 e nº

6938 de 31/08/81, que proíbem, em todo território nacional, o aproveitamento econômico, a destruição ou mutilação para qualquer fim das jazidas arqueológicas ou pré-históricas, além de determinar, também, que o patrimônio cultural arqueológico seja estudado antes da implantação e operação de qualquer obra que possa vir a danificá-lo.

Portanto, nota-se que a legislação brasileira dá suporte à preservação e possibilita que estudos sejam realizados envolta do Patrimônio Arqueológico, como contextualizado no Decreto-Lei nº 25, de 30/11/1937, que organiza a proteção do patrimônio histórico e artístico nacional, na Lei nº 3.924, de 26/07/1961, que proíbe a destruição ou mutilação, para qualquer fim, da totalidade ou parte das jazidas arqueológicas, o que é considerado crime contra o patrimônio nacional, na Constituição Federal de 1988 (artigo 225, parágrafo IV), que considera os sítios arqueológicos como patrimônio cultural brasileiro, garantindo sua guarda e proteção, de acordo com o que estabelece o artigo 216 e na Portaria SPHAN/MinC no 07, de 01/12/1988, que normatiza e legaliza as ações de intervenção junto ao patrimônio arqueológico nacional.

As legislações brasileiras vêm ampliando cada vez mais na proteção do patrimônio arqueológico, atuando em diversos contextos, como em licenciamento de obras do tipo hidrelétricas, linha de transmissões e até outros de menor envergadura, como mecanização de agricultura, loteamentos, saques e comércios ilegais de materiais arqueológicos, entre outros.

Associados às identificações, delimitações, salvamentos e preservações dos sítios arqueológicos, a arqueologia tem sido ativa também na interação entre as pesquisas e as pessoas comuns, buscando produzir material acadêmico relevante em maior conhecimento para sociedade como um todo e para grupos específicos. A arqueologia brasileira tem sido bastante ativa nessa área e agora está sendo reconhecida como um dos principais colaboradores para se ter um maior desenvolvimento no ramo da disciplina na arqueologia pública mundial, e isso está relacionado às condições sociais no Brasil. (FUNARI, 2013).

Muitos colaboradores foram capazes de conduzir um trabalho de campo, favorecendo um melhor entendimento de ambos os lados, dos revoltosos e das forças repressoras. De novo, houve uma contribuição para a discussão sobre a sociedade brasileira, em particular alguns aspectos como religiosidade, sociedades alternativas, mas, também, a violência e ditadura, graças à arqueologia (FUNARI, 2013).

Entende-se, ainda, que os trabalhos desenvolvidos sistematicamente a partir da década de 1980, como a realização de diagnósticos, prospecções, identificações e resgates

de sítios arqueológicos contribuíram com a difusão de maiores informações sobre o patrimônio arqueológico brasileiro.

Por isso, destaca-se a importância do IPHAN que busca difundir as pesquisas junto às comunidades para conhecimento da população. A intersecção entre as duas áreas (arqueologia e comunidades) se intensificou após a publicação da Portaria IPHAN nº 230, no ano de 2002, que prevê a realização de projetos educativos no âmbito do licenciamento ambiental. Assim, o campo da educação patrimonial passou a compor a agenda de trabalho dos profissionais atuantes na Arqueologia de Contrato ou Arqueologia Preventiva de forma mais incisiva. Entretanto, cabe contextualizar o motivo pelo qual levou os idealizadores de tal instrumento legal a considerarem a educação patrimonial enquanto uma ação imprescindível da pesquisa (BAIMA, 2016).

O início dos trabalhos de resgate no Brasil, na década de 1970, não contou com subsídios dos empreendedores, porém, mesmo nessa circunstância, alguns trabalhos foram realizados tendo em vista o interesse e o esforço de arqueólogos profundamente, com intuito de salvaguardar os bens arqueológicos nacionais e ressaltar a importância desses achados para compreensão da história de ocupação do território brasileiro. Dentre esses profissionais, destaca-se Pe. João Alfredo Rohr, Arqueólogo do Museu do Homem do Sambaqui, que atuou ativamente para impedir a destruição de importantes sítios pré-históricos em Santa Catarina (CALDARELLI, 1999).

Caldarelli (2017 p. 4-5), mostra que houve vários problemas relacionados ao avanço da arqueologia de contrato ou arqueologia preventiva, sobre essa questão indagou-se os seguintes questionamentos: “a quantidade de dados coletados realmente contribui para o conhecimento arqueológico?”; “A documentação desses sítios realmente compensa as enormes verbas gastas com ela? Ou deveria haver uma reflexão sobre o que é e o que não é relevante”.

Esses questionamentos devem ser feitos, segundo Caldarelli (2017), por todos que se dedicam à arqueologia de contrato ou arqueologia preventiva no Brasil, estejam ligados a empresas especializadas, a instituições de ensino e pesquisa ou à prática autônoma. É importante ainda que seja cobrado de todos, assim como pelo órgão responsável pela preservação do patrimônio arqueológico nacional o IPHAN.

Contudo, os trabalhos de produção de conhecimento científico, através de pesquisas de arqueologia de contrato ou arqueologia preventiva, vêm realizando uma forma de divulgação por meio de publicações em livros e artigos. No Instituto Goiano de Pré-História e Antropologia (IGPA), por exemplo, trabalhos realizados na região do rio

Manso, em Mato Grosso, resultaram em dados para a divulgação e elaboração de livros, dissertações de mestrados, teses de doutorados e trabalhos de conclusão como os trabalhos: “Análise tecnofuncional dos objetos líticos do sítio cachoeira do pingador – MT” (COSTA, 2019); “Zooarqueologia na fauna de vertebrados do sítio cachoeira do pingador, MT: uma só ou várias histórias” (LINO, 2017). “Análise de sistemas de produção e da variabilidade tecnofuncional de instrumentos retocados: as indústrias líticas de sítios a céu aberto do vale do rio Manso” (MELLO, 2005).

### **1.5 Considerações sobre o Projeto UHE Barra do Peixe e PCH Galheiros**

Em 1988, foi desenvolvido o “Projeto de Levantamento do Potencial Arqueológico da UHE da Barra do Rio do Peixe”, realizado pelo Instituto Goiano de Pré-história e Antropologia, vinculado à época a Universidade Católica de Goiás, mediante contrato firmado com a empreendedora hidrelétrica Engevix Engenharia S/A. Na ocasião, os pesquisadores buscaram entender as preocupações advindas da necessidade de preservação do patrimônio arqueológico daquela região que, certamente, poderia ser afetado direta e indiretamente pela construção da barragem e formação do lago.

O projeto foi realizado no município de Doverlândia, Estado de Goiás, abrangendo a Bacia do rio do Peixe à margem direita do Rio Araguaia. Foi coordenado por Maira Barberi Ribeiro, com a participação do professor Pedro Ignácio Schmitz em algumas etapas do projeto. Ressalta-se que nessa data a pesquisa arqueológica em Palestina de Goiás, localizada próximo a Doverlândia, já havia sido finalizada.

O Projeto registrou 19 sítios arqueológicos na região. Deste total, 15 estão localizados em abrigos sob rocha e quatro a céu aberto. Dos sítios registrados, foram escavados apenas –os sítios GO-CP-43, GO-CP-46 e GO-CP-52. Nos demais foram realizados o registro de manifestações rupestres e coleta de superfície sistemática.

Para um dos sítios escavados, o GO-CP-46, foi realizado datação, cuja ocupação mais antiga foi de  $2.500 \pm 60$  anos AP, e outras duas mais recente de  $1.420 \pm 70$  e de  $850 \pm 60$  anos AP.

O sítio utilizado como objeto de estudo desta monografia é, então, o sítio GO-CP-46. Trata-se de um sítio em abrigo sob rocha que contém a presença da cultura material do tipo cerâmicas, líticos, fogueiras, pinturas, ossos humanos, ossos animais, vegetais e petroglifos.

Cabe aqui mencionar também a região de São Domingos como segunda área de interesse. Por isso, apresenta-se a seguir informações sobre o projeto de contrato desenvolvido nessa região. O “Programa de Prospecção e Resgate Arqueológico PCH Galheiros” foi desenvolvido no município de São Domingos, localizado na região norte do estado de Goiás, abrangendo as margens do rio São Domingos. Foi desenvolvido pela empresa Zanettini Arqueologia, coordenado por Paulo E. Zanettini e Camila A. M. Wichers. Os resultados da pesquisa consistiram no registro e resgate de oito sítios arqueológicos e oito ocorrências, todos a céu aberto, com presença de líticos, cerâmicas, vidros, metais e louças. Dentre esses sítios, destaca-se o sítio GA-I UE12/3, que foi escavado em etapa posterior e possui a datação de  $7.070 \pm 40$ A.P, vinculado, portanto, ao período do Holoceno Médio. (ZANETTINI, 2010).

## 1.6 Caracterização Cultural

Através do levantamento e caracterização de sítios arqueológicos situados na microrregião sudoeste de Goiás, constata-se que a área foi ocupada por grupos humanos desde tempos pretéritos, iniciados há cerca de 10.000 anos. A partir da quantidade de sítios registrados e dos dados publicados, destacam-se três regiões com importante potencial arqueológico, sendo elas: Serranópolis, Palestina de Goiás e Doverlândia.

Tabela 1 Sítios pré-históricos cadastrados no banco de dados do CNSA, referente à micro região sudoeste de Goiás.

Municípios da micro região Sudoeste	Sítios cadastrados
Caiapônia	35
Doverlândia	19
Jataí	11
Maurilândia	5
Mineiros	7
Montividiú	3
Palestina de Goiás	49

Portelândia	1
Rio Verde	8
Santa Helena de Goiás	6
Serranópolis	39
Aporé	4

Fonte: CNSA, 2020. Elaborado pelo Autor.

Através dos dados levantados pelo Cadastro Nacional de Sítios Arqueológicos (CNSA), pode-se observar que as regiões com maior índice de sítios é Caiapônia, Palestina de Goiás, Doverlândia e Serranópolis. As duas primeiras estão localizadas na porção norte da microrregião Sudoeste, enquanto Serranópolis está na porção sul. Destaca-se, ainda, que a região de Jataí também possui uma quantidade expressiva de sítios arqueológicos.

Nota-se uma ausência de sítios arqueológicos em seis municípios da microrregião Sudoeste de Goiás, sendo eles: Aparecida do Rio Doce, Santa Rita do Araguaia, Santo Antônio da Barra, Perolândia, Chapadão do Céu e Castelândia. Sobre essa questão, entende-se que a ausência de sítios pode não significar a inexistência de ocupação pré-histórica, mas a baixa eventualidade de pesquisas arqueológicas na região.



Figura 2 – Mapa com localização Microrregião Sudoeste. Fonte: Seplan/Go editado pelo autor.

### 1.7 Levantamento de Sítios de Goiás Referentes ao Holoceno Médio

Como mencionado anteriormente, os sítios arqueológicos no estado de Goiás que possuem datações do Holoceno médio encontram-se nos municípios de Serranópolis, Palestina de Goiás, Doverlândia e São Domingos, conforme tabela a seguir.

Tabela 1 – Sítios do Holoceno Médio no Estado de Goiás.

REGIÕES	SÍTIOS	CODIGO DE LABORATÓRIO	DATA NÃO CALIBRADA (A.P.)	
SERRANÓPOLIS	GO-JA-01	[SI-3691]	6.690	±90
		[SI-3694]	7.420	±80
		[SI-3692]	7.395	±80
		[SI-3693]	7.250	±95
	GO-JA-03	[SI-3109]	5.720	±50
	GO-JA-23	[SI-5560]	3.000	±50
		[SI-5561]	4.505	±55
		[SI-5559]	2.900	± 50
		[SI-5557]	2.740	± 60
		[SI-5556]	2.475	± 70
PALESTINA DE GOIÁS	GO-CP-02	[SI-473]	4.560	±150
	GO-CP-05	[SI-6741]	4.100	±65
	GO-CP-16	[SI-6743]	4.455	±115
DOVERLÂNDIA	GO-CP-46	[BETA-33462]	2.500	±60
SÃO DOMINGOS	GA-1 UE12/3	[BETA-280515]	7.070	±40 Datação calibrada

**Fonte:** Barberi et al , (2019), Fonseca (2019), Viana (2000) Costa (2019) e Schmitz (1986).

Os sítios representados nessa tabela, datados no período do Holoceno médio e recente, provêm de dados levantados por meio de diversas pesquisas arqueológicas. (ZANETTINI; 2010; BARBERI *et al* , 1988; FONSECA, 2019; VIANA, OLIVEIRA, 2000; COSTA, 2019; (SCHMITZ *et al*, 1986).

Observa-se, ainda, na referida tabela uma variação temporal entre os sítios mencionados. Com isso, buscamos caracterizar três grandes momentos ocupacionais em Goiás: (1) mais recente, de cerca de 2.450 a 2.900 anos AP.; (2) médio ou intermediário, cerca de 3.000 a 4.560 A.P.; (3) mais antigo, de cerca de 5.720 a 7.420 A.P.

Os sítios do Holoceno médio, mais antigos, ocorrem na região de Serranópolis e São Domingos, como nos sítios GO-JA-01, GO-JA-03 e GA-1UE12/3. A fase intermediária está presente nos sítios GO-JA-23 (Serranópolis), GO-CP-02, GO-CP-05 e

GO-CP-16 (Palestina de Goiás). E a fase mais recente ocorre nos sítios de GO-JA-23 (Serranópolis) e GO-CP-43 (Doverlândia).

## **1.8 Contexto Ambiental da Região Doverlândia**

O bioma Cerrado tem sua predominância no contexto ambiental do sítio GO-CP-46 da região de Doverlândia. O estudo das bacias hidrográficas, da geologia e da geomorfologia, traz subsídio para entender o processo de adaptação dos grupos pretéritos que viveram na região, por isso será sucintamente apresentado a seguir:

### **1.8.1 Hidrografia**

O sítio GO-CP-46 encontra-se na Bacia hidrográfica do Rio do Peixe, localizada na porção sudoeste do estado de Goiás, que compõe a Bacia do Rio Araguaia. Conta com uma área de contribuição de aproximadamente 514.854 hectares e abrange porções dos municípios de Baliza (ao norte), Doverlândia (à oeste), e Caiapônia (ao sul e à leste). (OLIVEIRA *et al*, 2009).

Conforme Figura 3, o Rio do Peixe nasce na região sudoeste do município de Caiapônia, estende-se em sentido sul-norte, margeia Doverlândia na porção oeste da cidade e faz inflexão a Oeste até seu deságua no Rio Araguaia.

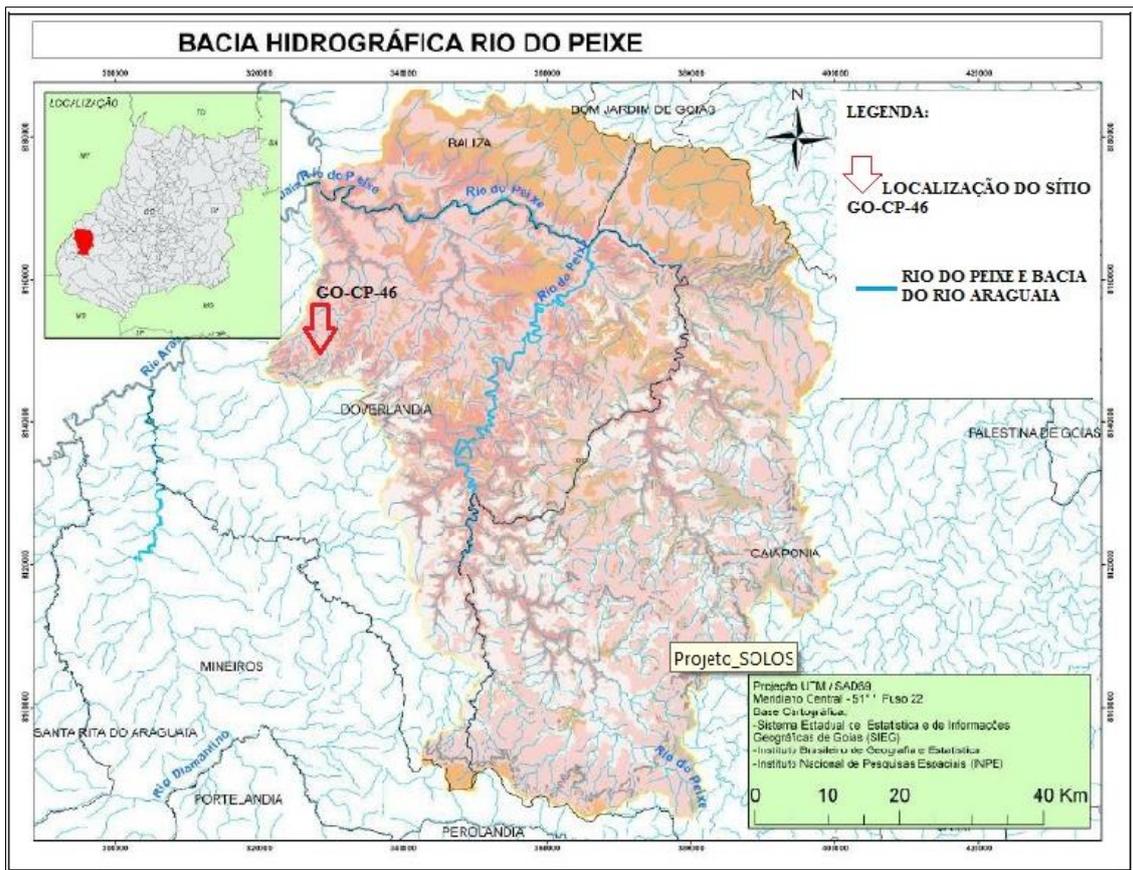


Figura 3 – Hidrografia do Rio do peixe no município de Doverlândia Goiás. Fonte: (Elaboração: Nunes, 2009). Editado pelo autor.

A bacia do Rio do Peixe recebe a influência de nascentes e córregos em várias localidades, o que se dá um volume alto de água corrente, sendo possível, assim, a mobilidade por meios de navegações de pequenas canoas. Porém, existem locais que contém trechos impossíveis de serem trafegados devido à grande turbulência do volume d'água e cachoeiras (BARBERI *et al*, 1988). Com isso, esses dados podem ser relacionados aos grupos pretéritos que tenham obtido eventualmente a utilização desses recursos ali disponíveis, ou seja, grupos ceramistas, que tenha desfrutado desses recursos naturais navegáveis para deslocamento e obtenção de recursos diversos. Já o potencial de armazenagem de água, devido a permeabilidade dos solos estruturados nessa área em subsuperfície, e que perenizam os cursos d'água, foi, provavelmente, outro fator condicionante da instalação ali de antigas populações (BARBERI *et al*, 1988).

A bacia do Rio Araguaia, por sua vez, é uma das bacias com volume de água e o Rio Araguaia é um dos rios de maior porte presentes no estado de Goiás. Ele representa a divisão política dos atuais estados de Mato Grosso e Goiás. Possui uma vasta área navegável, onde transita canoas de pequenos a grande porte (BARBERI, 1988).

Os rios Araguaia e do Peixe são extensos na maior parte dos pontos, com raras exceções. Possui grande variedade de espécies de peixes nativos da região, o que propicia alimentos para povos ribeirinhos e, principalmente, para grupos indígenas habitantes da margem do Rio Araguaia. Vale ressaltar também que há uma quantidade significativa de sítios de grupos pretéritos que habitaram a região.

Até o momento, de acordo com Cadastro Nacional de Sítios Arqueológicos, há 174 sítios arqueológicos cadastrados na Bacia do Rio Araguaia, nos estados de Goiás e Mato Grosso, compreendendo sítios de superfície e em abrigos, tanto de grupos de caçadores e coletores quanto de agricultores e ceramistas, que resultam de projetos de pesquisas acadêmicas e de arqueologia preventiva. O que mostra uma escolha de grupos pretéritos para ocupar locais ricos em recursos naturais do Bioma Cerrado (RUBIN, 2019).

### 1.8.2 Cerrado

O Cerrado é o segundo maior bioma do país em área, atrás somente da floresta amazônica, abrangendo um patrimônio de recursos naturais que abrange mais de 2.000.000 km<sup>2</sup>, o que representa 23% do território brasileiro, sendo de áreas planas, como chapadas, que compõem uma topografia de aplainamento. O cerrado sempre está sujeito a receber modificações mecânicas, o que leva à uma modificação na paisagem local, sendo que a agricultura e o agronegócio são os pontos mais fortes na área do Centro-Oeste brasileiro (EMBRAPA,2009).

Pode-se considerar subsistência de dois grupos de composições florestais do Cerrado que parecem ter sua atual distribuição vinculada à hidrografia e aos solos: as formações associadas aos cursos de água, geralmente em solos mais úmidos, e as que não possuem associação com cursos d'água (interflúvio), em solos mais ricos (PRADO e GIBBS, 1995 *apud* EMBRAPA, 2009)

O bioma Cerrado é muito rico em recursos naturais, sendo adaptado até em difíceis condições hídricas, edáficas e climáticas. Ocupa diferentes bacias hidrográficas em diferentes altitudes, o que vai desde o nível do mar, até aproximadamente 2.000 metros de altitude. Essa variação se confere em uma distribuição térmica, o que permite vários tipos de climas e solos e formações fitofisionômicas, em exemplo do Cerrado, Cerradão, Campo Sujo, Campo Limpo e Matas de Galeria (AGUIAR, 2004).

Na Bacia do Araguaia (CEDRO, 2011), apresenta uma variedade de fitofisionomias nativas do cerrado, sendo elas: campo limpo úmido; campo sujo úmido; mata galeria/ciliar; várzeas e veredas, todas essas provenientes de áreas úmidas. Para fitofisionomias de locais secos, identificou-se mata seca, cerradão, cerrado denso, cerrado restrito, cerrado ralo, cerrado típico, cerrado rupestre, campo limpo seco e campo sujo.

A seguir serão apresentadas as fitofisionomias descritas por (RIBEIRO; WALTER, 2008, p. 48).

- *Mata Seca - Formação florestal caracterizada por diversos níveis de caducifolia durante a estação seca, dependentes das condições químicas, físicas e principalmente da profundidade do solo. A Mata Seca não possui associação com cursos de água, ocorrendo nos interflúvios.*
- *Cerradão - Formação florestal com aspectos xeromórficos. Do ponto de vista fisionômico é uma floresta, mas floristicamente é mais similar a um Cerrado. Apresenta dossel predominantemente contínuo e cobertura arbórea que pode oscilar de 50 a 90%. A altura média do estrato arbóreo varia de 8 a 15 metros, proporcionando condições de luminosidade que favorecem à formação de estratos arbustivo e herbáceo diferenciados.*
- *Cerrado denso - Subtipo de vegetação predominantemente arbóreo, com cobertura de 50% a 70% e altura média de cinco a oito metros. Representa a forma mais densa e alta de Cerrado sentido restrito. Os estratos arbustivo e herbáceo são mais ralos, provavelmente devido ao sombreamento resultante da maior densidade de árvores. Ocorre principalmente nos Latossolos Roxo, Vermelho-Escuro, Vermelho-Amarelo e nos Cambissolos, dentre outros.*
- *Cerrado sentido restrito - Caracteriza-se pela presença de árvores baixas, inclinadas, tortuosas, com ramificações irregulares e retorcidas, e geralmente com evidências de queimadas. Os arbustos e subarbustos encontram-se espalhados, com algumas espécies apresentando órgãos subterrâneos perenes (xilopódios), que permitem a rebrota após queima ou corte. Na época chuvosa os estratos subarbustivo e herbáceo tornam-se exuberantes devido ao seu rápido crescimento.*
- *Cerrado Ralo - Subtipo de vegetação arbóreo-arbustiva, com cobertura arbórea de 5% a 20% e altura média de dois a três metros. Representa a forma mais baixa e menos densa de Cerrado sentido restrito. O estrato arbustivo-herbáceo é mais destacado que nos subtipos anteriores.*
- *Cerrado Típico - Ocorre principalmente em Latossolo Vermelho Amarelo, Cambissolos, Areias Quartzosas, solos Concrecionários, Hidromórficos*

*Litólicos. Subtipo de vegetação predominantemente arbóreo-arbustivo, com cobertura arbórea de 20% a 50% e altura média de três a seis metros. Trata-se de uma forma comum e intermediária entre o Cerrado Denso e o Cerrado Ralo. O Cerrado Típico ocorre em Latossolos Vermelho-Escuro, Vermelho-Amarelo, Cambissolos, Areias Quartzosas, solos Litólicos ou Concrecionários, dentre outros. O Cerrado Ralo é um subtipo de vegetação arbóreo-arbustiva, com cobertura arbórea de 5% a 20% e altura média de dois a três metros. Representa a forma mais baixa e menos densa de Cerrado sentido restrito. O estrato arbustivoherbáceo é mais destacado que nos subtipos anteriores. Ocorre principalmente em Latossolo Vermelho-Amarelo, Cambissolos, Areias Quartzosas, solos Concrecionários, Hidromórficos e Litólicos.*

- *Campo Rupestre - Tipo fitofisionômico predominantemente herbáceo-arbustivo, com a presença eventual de arvoretas pouco desenvolvidas de até dois metros de altura. Abrange um complexo de vegetação que agrupa paisagens em microrrelevos com espécies típicas, ocupando trechos de afloramentos rochosos. Geralmente ocorre em altitudes superiores a 900 metros, em áreas onde há ventos constantes, dias quentes e noites frias.*
- *Campo Limpo - Fitofisionomia predominantemente herbácea, com raros arbustos e ausência completa de árvores. Pode ser encontrado em diversas posições topográficas, com diferentes variações no grau de umidade, profundidade e fertilidade do solo. Entretanto, é encontrado com mais frequência nas encostas, nas chapadas, nos olhos d'água, circundando as Veredas e na borda das Matas de Galeria, geralmente em solos Litólicos, Litossolos, Cambissolos ou Plintos solos Pétricos. Quando ocorre em áreas planas, relativamente extensas, contíguas aos rios e inundadas periodicamente, também é chamado de "Campo de Várzea", "Várzea" ou "Brejo", sendo os solos do tipo Hidromórfico, Aluvial, Plintos solos ou Solos Orgânicos.*
- *Campo Sujo - Tipo fisionômico exclusivamente herbáceoarbustivo, com arbustos e subarbustos esparsos cujas plantas, muitas vezes, são constituídas por indivíduos menos desenvolvidos das espécies arbóreas do Cerrado sentido restrito. A fisionomia é encontrada em solos rasos como os Litólicos, Cambissolos ou Plintossolos Pétricos, eventualmente com pequenos afloramentos rochosos de pouca extensão (sem caracterizar um "Campo Rupestre"), ou ainda em solos profundos e de baixa fertilidade (álico ou distrófico) como os Latossolos de textura média, e as Areias Quartzosas em solos geralmente mais ricos em nutrientes. Em função do tipo de solo, da*

*composição florística e, em consequência, da queda de folhas no período seco, a Mata Seca pode ser de três subtipos: Mata Seca Sempre-Verde, Mata Seca Semidecídua, a mais comum, e Mata Seca Decídua. Em todos esses subtipos a queda de folhas contribui para o aumento da matéria orgânica no solo, mesmo na Mata Seca Sempre-Verde.*

- *Mata Ciliar - Vegetação florestal que acompanha os rios de médio e grande porte da região do Cerrado, em que a vegetação arbórea não forma galerias. Em geral essa mata é relativamente estreita em ambas as margens, dificilmente ultrapassando 100 metros de largura em cada. É comum a largura em cada margem ser proporcional à do leito do rio, embora em áreas planas a largura possa ser maior. Porém, a Mata Ciliar ocorre geralmente sobre terrenos acidentados, podendo haver uma transição nem sempre evidente para outras fisionomias florestais como a Mata Seca e o Cerradão.*
- *Fitofisionomia com a palmeira arbórea *Mauritia Jlexuosa* emergente, em meio a agrupamentos mais ou menos densos de espécies arbustivo-herbáceas. As Veredas são circundadas por Campo Limpo, geralmente úmido. Na Vereda os buritis caracterizam-se por altura média de 12 a 15 metros e a cobertura varia de 5% a 10%.*

O cerrado tem sua importância como fonte de recursos em fauna e flora. Sendo assim, Souza *et al.* (2015) identificou 119 espécies de flora nativas do cerrado na microrregião sudoeste de Goiás, sendo distribuídas em 26 famílias botânicas.

Segundo Rubin *et al.* (2011), as transformações da paisagem meio físico e biótico no Estado de Goiás provocadas por caçadores coletores ou horticultores ceramistas, não são bem evidentes em comparação aos outros estados, como usado no exemplo do Pantanal, com terras pretas e geoglífos. Porém, existem transformações físicas, principalmente na microrregião Sudoeste de Goiás, que são áreas de abrigos rochosos com pinturas e grafismos rupestres.

Seguindo, ainda, no que diz respeito ao clima de Goiás, o Holoceno é marcado pelo retorno da umidade e aumento gradativo da temperatura, com predomínio de elementos do cerrado e o retorno das veredas. (EMBRAPA, 2008). O horizonte de ocupação de referência está por volta de 1000 A.P representando pouca modificação em relação ao período atual, sem alteração drástica no clima.

### 1.8.3 Geologia e Pedologia

Segundo Barberi *et al* (1988), na área de abrangência do município de Doverlândia, os tipos litológicos que afloram na superfície são representados por sedimentos fanerozóicos da Bacia Sedimentar do Paraná, apresentando as características próprias de rochas localizadas na borda nordeste da bacia.

A área do Projeto UHE Barra do Rio do Peixe no município de Doverlândia abrange três formações geológicas da referida Bacia Sedimentar, sendo: Formação Furnas, Formação Ponta Grossa, Formação Aquidauana.

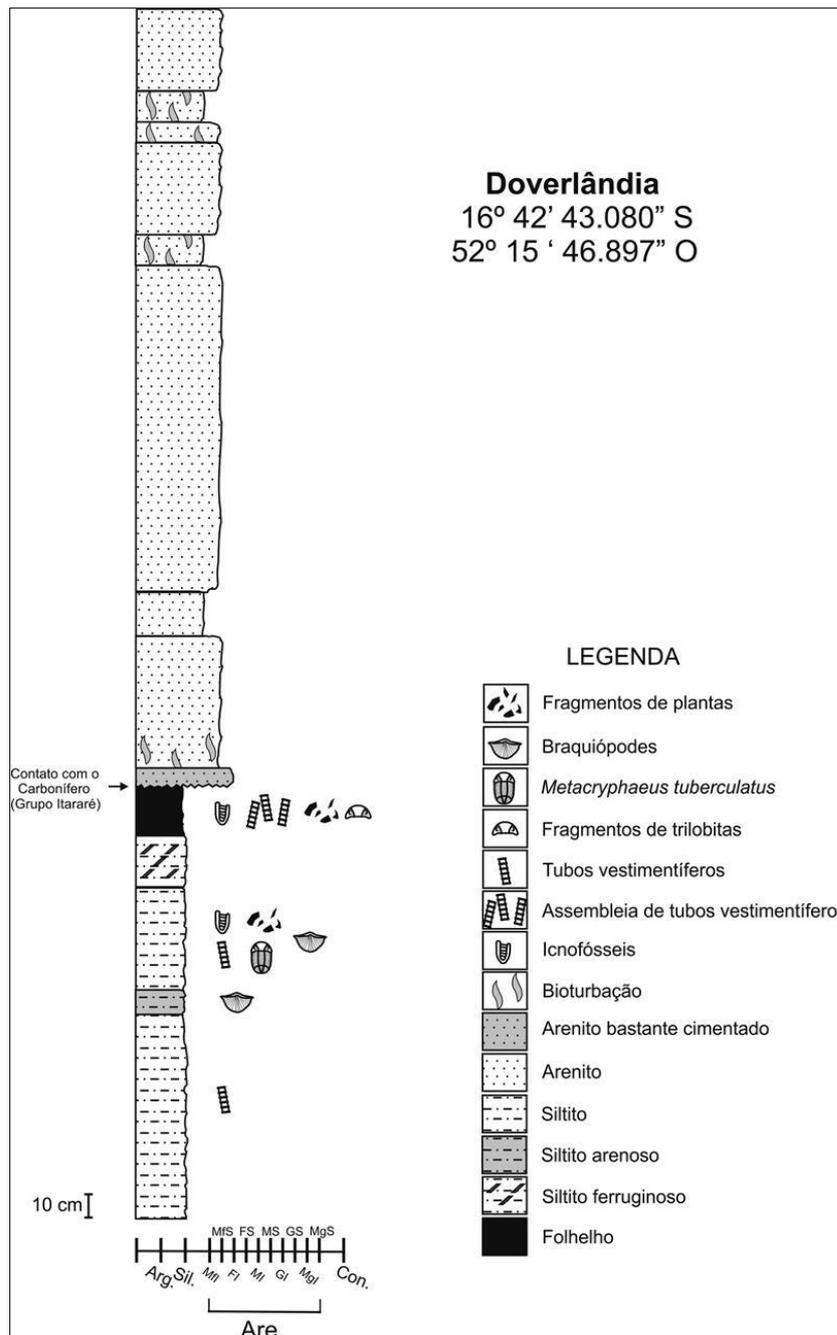


Figura 4 – Perfil colunar do afloramento encontrado nos arredores de Doverlândia Fonte: Carbonaro, 2016

Com base na descrição do perfil de afloramento encontrado nos arredores de Doverlândia (Figura 4), Carbonaro (2016) descreve a ocorrência de plantas fósseis de difícil identificação distribuídas por quase toda a camada do afloramento. Destaca-se no perfil, a maior ocorrência de arenito com bioturbação, uma concentração de siltito no final do perfil.



Figura 5 – Presença de siltito localizados nos arredores de Doverlândia (52°15'46,897" O 16°42'43,080"S). Fonte: Carbonaro (2016).

Na área do projeto UHE Barra do Peixe, localizou-se abrigos nas três formações geológicas mencionadas: Furnas, de idade Siluriana; Ponta Grossa, do período Devoniano e Aquidauana, do Permo-Carbonífero São formações com ampla variação litológica decorrente das diferentes morfologias e granulometrias (RADAMBRASIL, 1982).

Embora registre a presença de pequenos abrigos na frente de cristas e em blocos testemunhos da Formação Furnas, na área onde ocorreu o projeto da UHE Barra do Peixe não se obteve associação entre esse tipo de abrigo com indícios de ocupação arqueológica. Todos os sítios encontrados em abrigo foram encontrados na Formação Aquidauana e na Formação Ponta Grossa. No entanto, essas informações não são suficientes para inferir uma escolha cultural por esse tipo de formação.

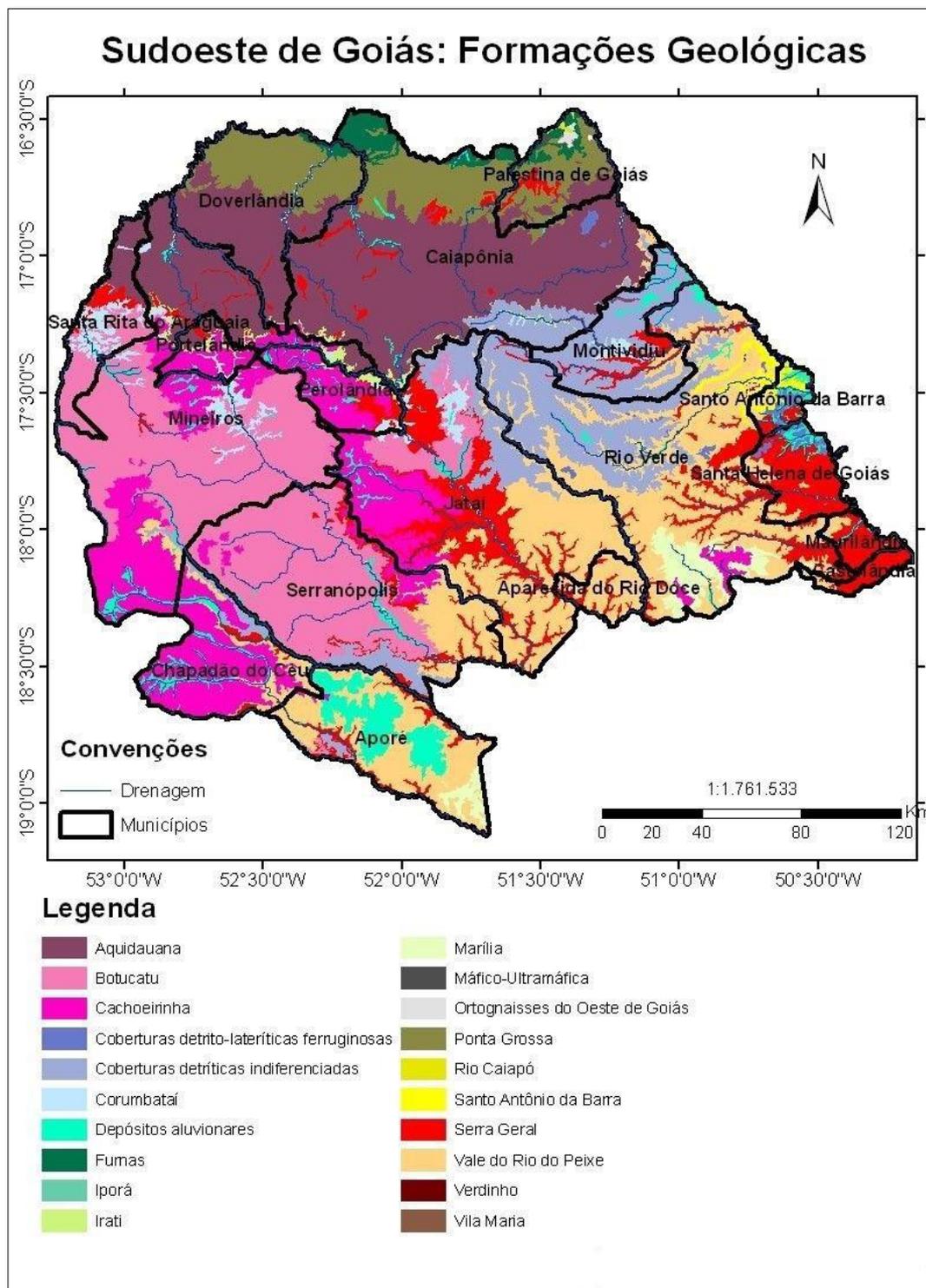


Figura 6 – Mapa de formações geológicas da micro região sudoeste de Goiás. Fonte: SIEG,2008.

Próximo à calha do Rio do Peixe, onde se encontra a Formação Ponta Grossa, verifica-se a presença de diques de diabásio, normalmente orientados segundo a direção NE. Segundo Barberi *et al* (1988), sedimentos clásticos finos predominam e são

representados principalmente por siltitos de cores avermelhadas, com variação para a granulometria do padrão argila.

Segundo a referida autora, o aspecto friável presente no arenito da Formação Aquidauana, aliado à presença de estruturas do tipo estratificação cruzada, e à existência de níveis e zonas silicificadas e compactadas pela ação de falhas e fraturas locais, favorece a erosão diferencial responsável pela formação dos abrigos que se desenvolveram em capas mais íngremes, mesetas, colunas ou testemunhos resultantes do intemperismo que atuou na região

Ainda de acordo com Barberi *et al* (1988), é comum ainda nesta sequência arenosa da formação Aquidauana, lentes de um para-conglomerado, com seixos de dimensões variadas, normalmente sub-arredondados a sub-angulosos com predominância de quartzito, quartzo e sílex.

Ainda de caráter lenticular, de pequena de dimensão, e sem controle estratigráfico, sendo que essas ocorrências são recorrentes e se concebe na fonte da matéria prima para elaboração de instrumentos líticos que ocorrem nos abrigos, chegando mesmo, algumas dessas ocorrências, a se constituírem em oficinas líticas a céu aberto. (Barberi *et al*, 1988, p. 21).

Através do mapa de geológico apresentado na Figura 7, podemos observar áreas de formação Aquidauna com presença CPA: sendo arenito vermelho de granulação média a grossa e com níveis silicificados, arenito arcossiano, siltito, argilito e folhelho de cores variadas, arenito argiloso com estratificações cruzadas de pequeno porte, arenito branco e níveis lenticulares de diamictito e conglomerado basal.

A presença de diamictito também foi registrada no município de Palestina de Goiás, onde foram identificados vários sítios a eles associados (VIANA *et al*, 2016).



*Grupo Aquidauana Conforme Figueiredo e Olivatti (1974, apud SCOPEL, 2005), este grupo consiste em um espesso pacote de sedimentos detríticos, representado pelas seguintes litologias: arenitos vermelhos a roxos estratificados, geralmente friáveis, às vezes feldspáticos, porosos, com níveis silicificados, cimento ferruginoso e matriz areno-argilosa, intercalados por siltitos e argilitos arroxeados; folhelhos vermelhos; lentes de arenitos brancos grosseiros e níveis de diamictitos e conglomerados. É comum a presença de ritmitos formados por finos níveis de argilitos, siltitos e arenitos finos. Na base ocorre um nível lenticular de conglomerados com 5 a 10 m de espessura, constituído de seixos de quartzo e arenito, transicionando lateralmente para arenito branco grosso. Nestes arenitos observam-se ocorrências localizadas de fosfato, trona, epsomita e anomalias de urânio. Sendo a litologia mais antiga da área de estudo, do período Carbonífero, ocorre em toda a porção norte da área, do Planalto de Bonito, nos municípios de Caiapônia, Doverlândia e norte de Mineiros, entremeado por diques e soleiras de diabásio (SCOPEL, 2005).*

Sobre os sedimentos devonianos da Formação Ponta Grossa, desenvolve-se predominantemente um latossolo vermelho amarelado, de textura média a argilosa, profundo, que, embora uma fertilidade considerada baixa para o cultivo de produtos a partir de técnicas não tradicionais, apresenta condições favoráveis à utilização agrícola, como pastagens, em função da forma de relevo.

Sobre os arenitos da Formação Aquidauana, pode-se observar o desenvolvimento de dois tipos de solos em função do condicionamento geomorfológico.

Em áreas onde o relevo apresenta-se plano e suas vertentes ondulado, predominam solos minerais de textura arenosa, muito profundos, com predominância na fração areia. No que tange à granulometria, conseqüente sujeito a uma alta lixiviação, que os torna solos ácidos e de baixa fertilidade natural, sendo possíveis de utilização somente para pecuária com a implantação de braquiária.

Em áreas de relevo escarpado, encostas de testemunhos mesetas e bordas de planalto, predominam solos litólicos, sendo comum nos topos dos testemunhos a presença de uma crosta laterítica bastante compactada, que, normalmente, é o elemento responsável pela manutenção destas formas de relevo (BARBERI *et al*, 1988).

Embora de ocorrência bastante restrita, observa-se na área os diques de diabásio que predominam junto à calha do Rio do Peixe, cortando-a com estruturas orientadas segundo a direção NE, a presença de um latossolo roxo, bastante profundo, de boa fertilidade natural, que se constitui em um dos principais fatores condicionantes à implantação dos sítios cerâmicos existentes na área (BARBERI, 1988).

#### 1.8.4 Geomorfologia

Com as características das unidades geoambientais definidas entre a relação entre litologia, níveis altimétricos, formas de relevo e solo, tomou-se como parâmetro principal a compartimentação topográfica, e foram determinadas áreas homogêneas das unidades geoambientais (SCOPEL *et al.*,2005).

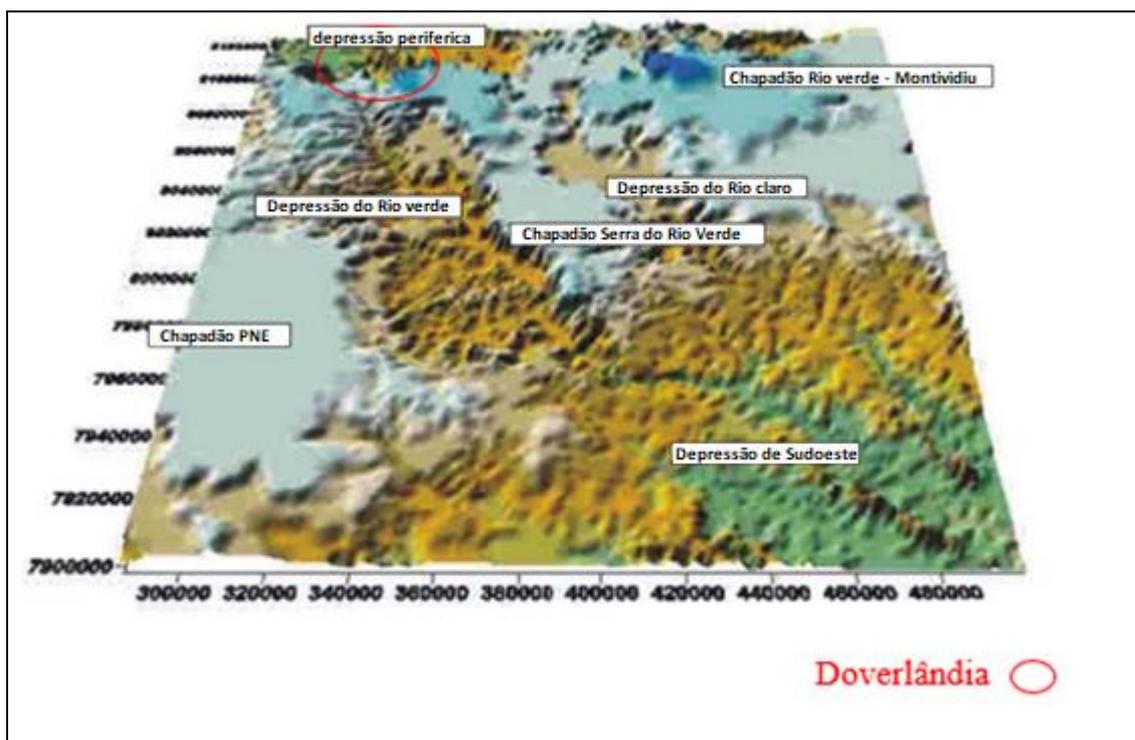


Figura 8 – Mapa de compartimentos topográficos (as áreas verdes são as menores altitudes e as azuis as de altitudes mais elevadas). Fonte: Scopel *et al.*, (2005). Adptado pelo Autor.

Foram definidos cinco compartimentos de unidades geoambientais, sendo que Doverlândia está concentrado dentro da unidade de depressão periférica. Essa área é geomorfologicamente individualizada por Mamede *et al.* (1983) e Scopel *et al.* (2005), que define como a área mais elevada do planalto dos Guimarães (alcantilados), com um relevo mais escorrido. Sua separação das outras unidades geoambientais, ao sul, é dada pela escarpa da Serra do Caiapó.

A análise da geologia da área permite observar uma estreita relação com a configuração do relevo. Trata-se de uma área bastante fraturada e falhada, mesmo nos trechos de dissecação mais suave e de interflúvios mais amplos, existem ressaltos topográficos e pequenos patamares.

O relevo varia de suave ondulado a ondulado e as formas predominantes são as de topo convexo. É a única unidade onde aparecem formas de topo aguçado. Atualmente, ainda se encontra vegetação nativa, principalmente nas áreas de maior declividade, e onde o relevo é mais aplanado, predomina a pecuária. Existem grandes limitações ao uso, especialmente relacionados ao relevo e ao solo (RADAMBRASIL, 1983).

## **2 CAPÍTULO 2: SÍTIO GO-CP-46 E SEU CONTEXTO REGIONAL**

Neste capítulo serão apresentados dados sobre as escavações realizadas no sítio GO-CP-46, com recorte mais aprofundado no corte 6, referente aos níveis 50/60cm a 150/160cm de profundidade. A escolha desse corte se baseia no fato dele apresentar datação, assim como ter registrado material arqueológico em maior profundidade, constituindo em uma coleção lítica bem representativa.

Também serão apresentadas informações sobre o contexto regional, tomando por base os sítios de Serranópolis, através de dados de pesquisas situadas na região.

### **2.1 Localização do sítio**

O sítio GO-CP-46 está localizado no município de Doverlândia, antigo distrito de Caiapônia, na região sudoeste do estado de Goiás. Como já mencionado, tal sítio foi identificado durante pesquisa realizada em 1988, através de trabalho decorrente de arqueologia preventiva (contrato) em área de impacto ambiental, amparada pela legislação brasileira da época, para construção de uma usina hidrelétrica no Rio do Peixe.

Durante o trabalho de arqueologia realizado no âmbito do Projeto UHE Barra do Peixe, sob coordenação de Maira Barberi, foram identificados 19 sítios arqueológicos. Pelas datações radiocarbônicas obtidas no sítio GO-CP-46, único sítio com datação na região de Doverlândia, sabe-se que a ocupação humana na região iniciou a cerca de  $2.500 \pm 60$  AP (Beta-33462), datação referente ao horizonte cultural pré-cerâmico, tendo persistido até cerca de  $1.420 \pm 70$  A.P. (Beta – 33563), referente ao horizonte cerâmico mais antigo e cerca de  $850 \pm 60$  A.P. (Beta – 33461) para uma cerâmica mais recente.

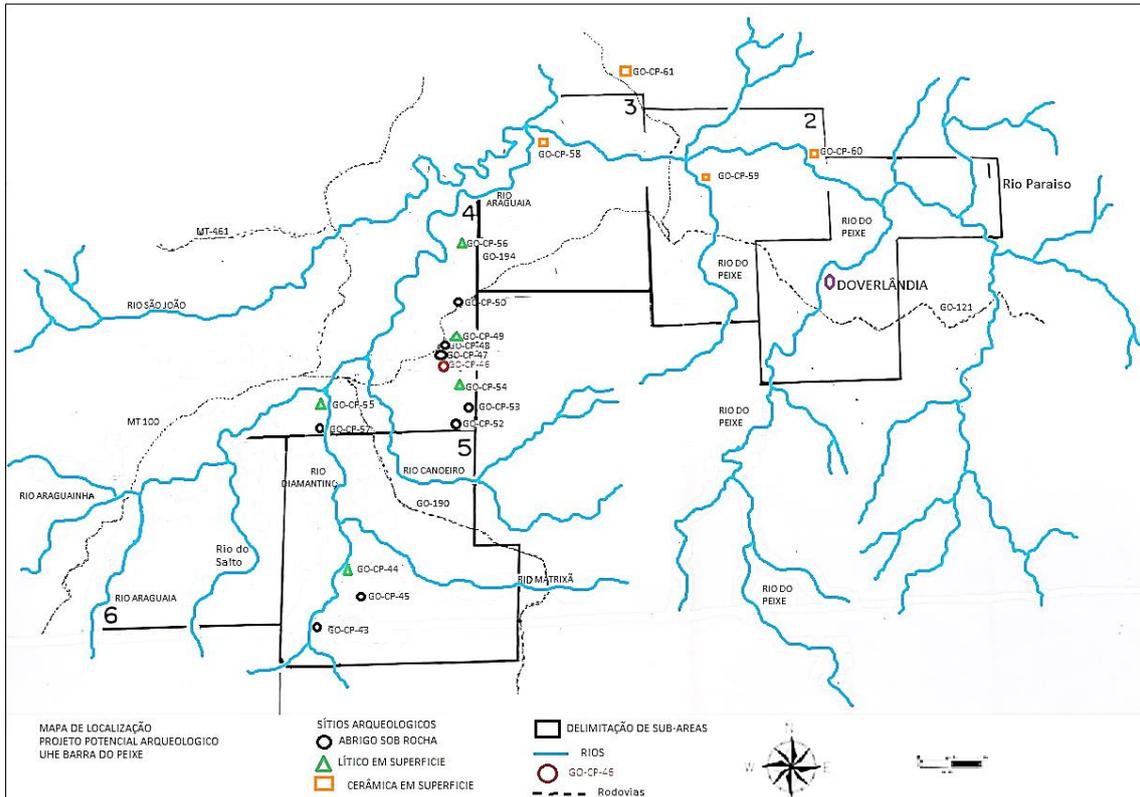


Figura 9 – Mapa do projeto UHE Barra do Peixe. Fonte: Barberi *et al* (1988).

De forma geral, os sítios identificados localizam-se variavelmente em áreas abertas e fechadas e apresentam culturas materiais diferenciadas, conforme informações condensadas no Quadro 1 a seguir.

Quadro 1 Sítios cadastrados na região de Doverlândia, Goiás

SIGLAS/NOME	NATUREZA DO SÍTIO	CULTURA MATERIAL
GO-CP-51/ RETIRO DA FAZENDA ONÇA	CÉU ABERTO	LÍTICO
GO-CP-52/ FAZENDA BALA BOA (1)	ABRIGO	CERÂMICA, LÍTICO, OSSOS ANIMAIS, PINTURAS RUPESTRES
GO-CP-53/ FAZENDA BALA BOA (2)	ABRIGO	PETROGLIFOS
GO-CP-56/ FAZENDA TRÊS LAGOAS	CÉU ABERTO	LÍTICO
GO-CP-58/ FAZENDA NOSSA SENHORA APARECIDA	CÉU ABERTO	CERÂMICA, LÍTICO
GO-CP-59/ FAZENDA BACURI	CÉU ABERTO	CERÂMICA, LÍTICO
GO-CP-60/ FAZENDA CERVO	CÉU ABERTO	CERÂMICA, LÍTICO
GO-CP-61/ FAZENDA PERDIZES	CÉU ABERTO	CERÂMICA, LÍTICO
GO-CP-49/ FAZENDA DOIS IRMÃOS (4)	CÉU ABERTO	LÍTICO
GO-CP-50/ FAZENDA DOIS IRMÃOS (5)	ABRIGO	PETROGLIFOS
GO-CP-46/ FAZENDA DOIS IRMÃOS (1) (TOCA DA ONÇA)	ABRIGO	LÍTICO, FUNERARIO, ADORNOS, CERÂMICA, VEGETAIS, PINTURAS RUPESTRES, PETROGLIGO, FOGUEIRA E OSSOS ANIMAIS.
GO-CP-47/ FAZENDA DOIS IRMÃOS (2)	ABRIGO	CERÂMICA, PETROGLIFOS
GO-CP-48/ FAZENDA DOIS IRMÃOS (3)	ABRIGO	CERÂMICA, PETROGLIFOS
GO-CP-43/ FAZENDA LAGOA AZUL	ABRIGO	CERAMICA, LÍTICO, PETROGLIFOS
GO-CP-44/ FAZENDA LAGOA AZUL	Céu aberto	LÍTICO
GO-CP-45/ FAZENDA IEMA	ABRIGO	PETROGLIFOS
GO-CP-54/ FAZENDA PEDRA PARADA	ABRIGO	CERÂMICA, OSSOS ANIMAIS, LÍTICO
GO-CP-55/ FAZENDA PATURI	CÉU ABERTO	LÍTICO
GO-CP-57/ FAZENDA PATURI	ABRIGO	PITURAS RUPESTRES

**Fonte:** CNSA (2020) e Barberi *et al* (1988).

Observa-se pelo referido quadro que 10 sítios estão localizados em abrigos rochosos e nove em ambientes abertos, os quais apresentam presenças diferenciadas de cultura material.

Em relação aos sítios em ambientes abertos, o material lítico está presente em todos eles, e, em quatro deles, foram encontrados fragmentos cerâmicos associados ao lítico.

No que diz respeito aos sítios em ambientes fechados, o material lítico foi encontrado em cinco dos 10 registrados na área de abrigo, enquanto o material cerâmico foi identificado em seis sítios em abrigo rochosos.

Em especial, o sítio arqueológico GO-CP-46 localiza-se em área com testemunho de arenito da Formação Aquidauana, com 50 metros de comprimento por 15 metros de largura e 10 metros. O testemunho faz parte de um conjunto maciço de forma aproximadamente retangular com bordas arredondadas e topo plano (BARBERI *et al*, 1988).

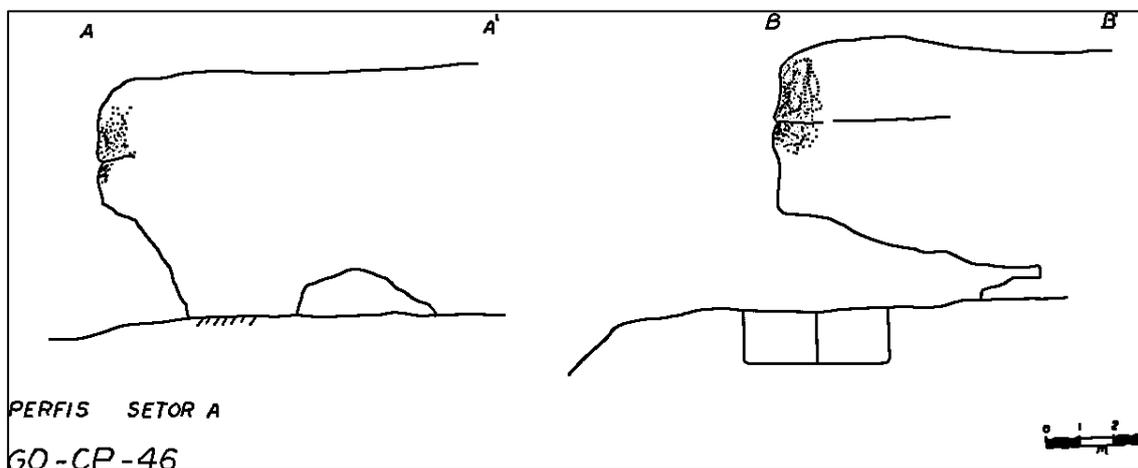


Figura 10 – Perfil setor A GO-CP-46. Fonte: Barberi *et al* (1988).

A seguir serão apresentados os resultados obtidos pela equipe durante as atividades de escavação no sítio GO-CP-46.

## 2.2 Atividades de escavação no sítio GO-CP-46 e características gerais

O sítio possui 50 m de comprimento por 15 m de largura e altura e 2,2 metros de altura dentro do abrigo, aproximadamente. As atividades de escavação do sítio GO-CP-46 consistiram na abertura de 15 cortes, os quais foram escavados em níveis artificiais, localizados na parte central do setor A. Os cortes apresentam dimensões padronizadas de 1 m<sup>2</sup>, com exceção do corte teste 1, que apresenta dimensão de 2 m<sup>2</sup>.

Os cortes 9, 10 e 15 estão dispostos mais do interior do abrigo, por isso possuem um nível de preservação maior. Segundo Barberi *et al* (1988), para alguns cortes o nível de sedimentação foi de cerca de 20 cm, atingindo logo o afloramento rochoso. Esses níveis mais rasos estão nos cortes localizados mais no interior do abrigo e, portanto, mais distante da linha de goteira. De certa forma, essa dinâmica poderia ter contribuído com a preservação do local.

O corte 6 apresentou estado de conservação relativamente degradado, haja vista que se encontrava próximo à linha de goteira. As demais áreas se encontravam dentro do abrigo, e, com isso, pode ter sido mais preservado e não ter sofrido modificações/intemperismos naturais nos níveis de ocupação.

Também, estão presentes neste sítio gravuras rupestres localizadas na parede norte, especificamente no setor B.

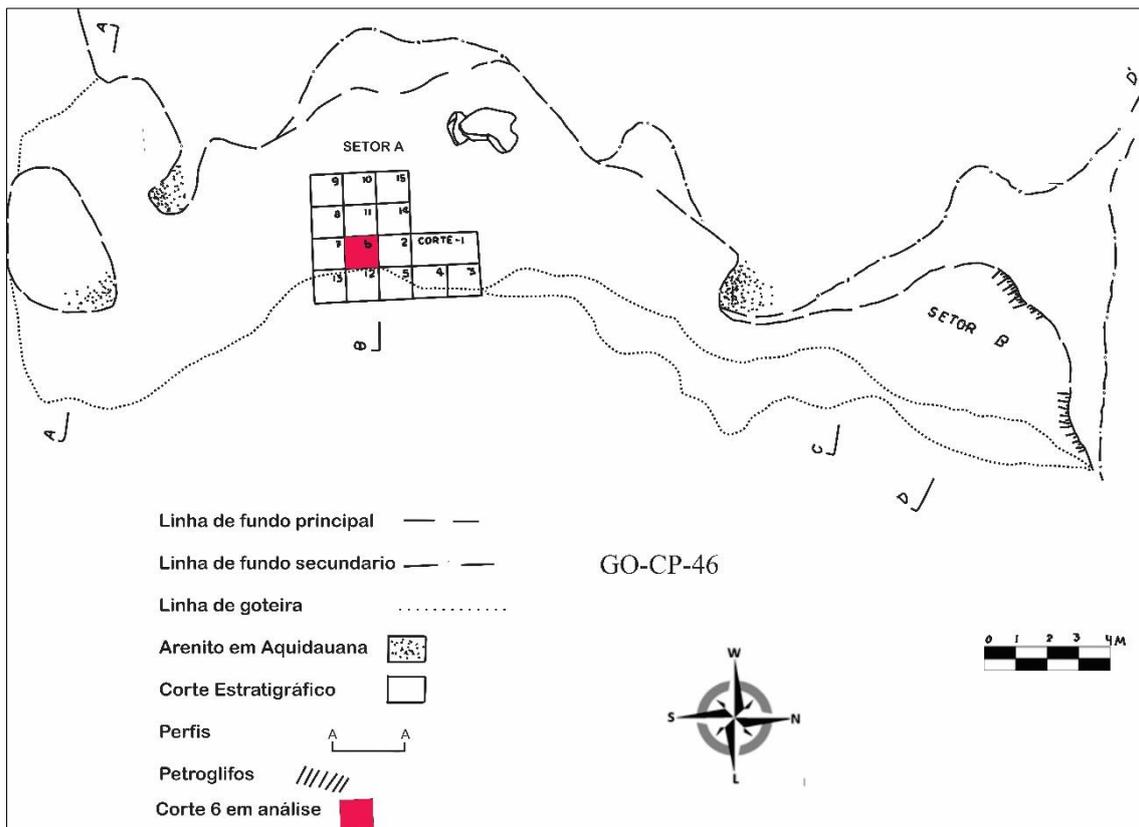


Figura 11. Planta Baixa do sítio Go-Cp-46 Fonte: Barberi *et al* (1988). Modificado pelo autor.

A seguir, serão apresentados os cortes de escavação do sítio GO-CP-46, juntamente com o tipo de material encontrado e sua disposição temporal.

De acordo com os materiais coletados nas escavações, observou-se nos cortes 3, 4, 11 e 14 a presença de material cerâmico até o nível 6 (50/60cm). Destaca-se também que os cortes 8 e 10 foram os únicos que não apresentaram cerâmica. Já para o material lítico, que consiste em maior quantidade no sítio, foi encontrado até o nível 16 (150/160 cm) do corte 6.

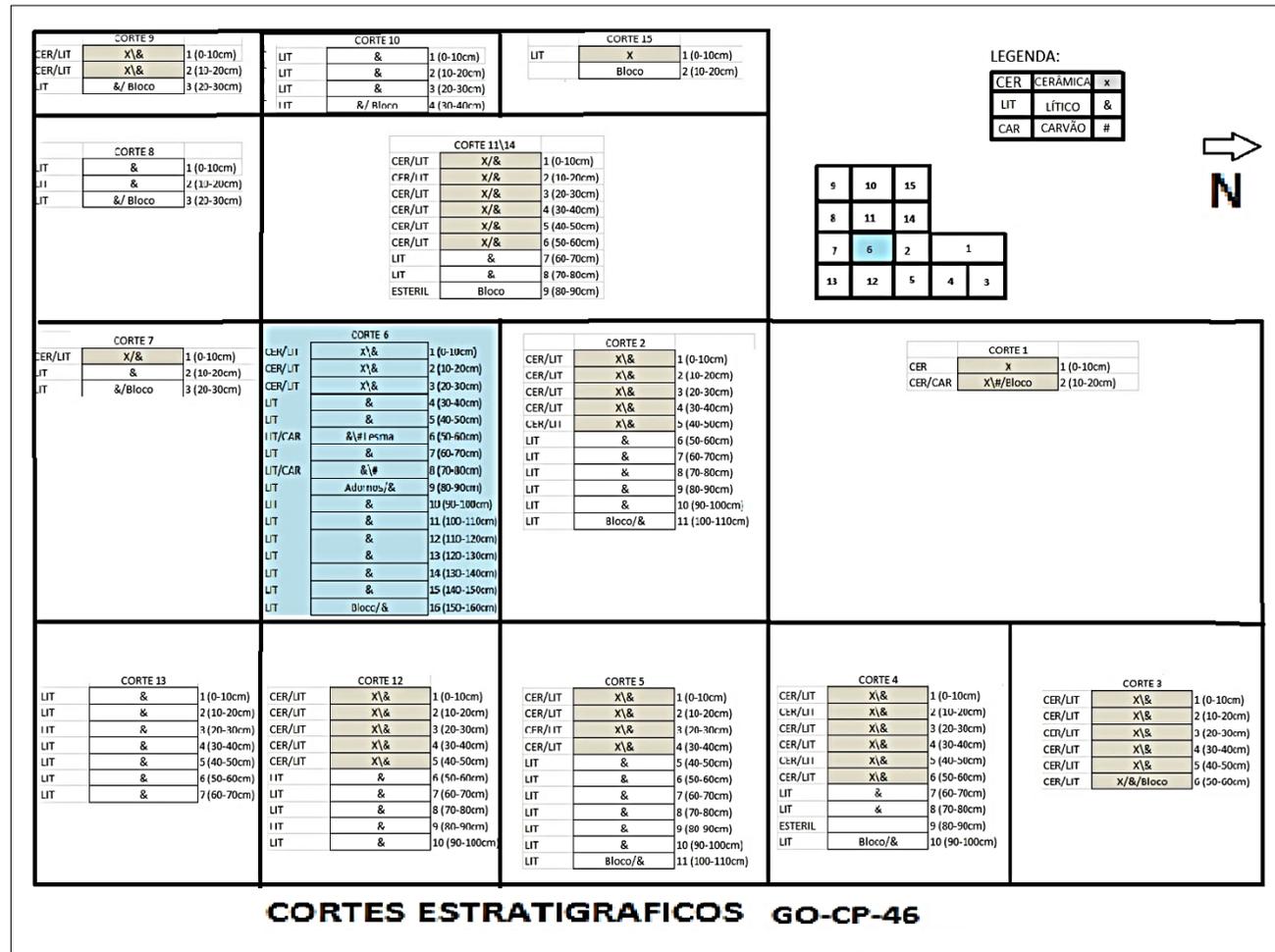


Figura 12 – Corte estratigráfico do sítio GO-CP-46. Fonte: Barberi *et al*,1988.

De acordo com a Figura 4 observa-se que os níveis das escavações variaram em profundidade devida. Segundo Barberi et al (1988), a presença de blocos rochosos é decorrente de deslocamento da própria formação rochosa do abrigo, decorrente de variações térmicas. A maior profundidade da escavação ocorreu no corte 6, tendo sido interrompido no nível 16 devido à presença de blocos rochosos, o que impediu a continuação das escavações. Ressalta-se, portanto, que a escavação não atingiu a sua base estéril. Ainda vale também ressaltar a presença de material lítico até o último nível 16 (150/160cm).

Nota-se que os cortes 11 e 14 foram escavados simultaneamente devido a presença de blocos rochosos que impediram a preservação da parede durante a escavação. Sendo assim, houve a necessidade de serem escavadas ao mesmo tempo.

No que se refere aos níveis do Corte 6, foram identificados 16 níveis, descrita em Barberi *et al* (1988). A partir de delas é possível observar a composição e dispersão de materiais arqueológicos, como demonstrado no Quadro 2.

Quadro 2 Componentes estratigráficos observado no corte 6, sítio GO-CP-46. Fonte: Barberi *et al.*, 1988.

NÍVEL	DESCRIÇÃO	DATAÇÃO
Nível 1 (0-10cm)	Sedimento marrom acinzentada, solta, com grande quantidade de raízes pouco carvão disperso em toda a superfície do corte. Aparecem lascas, um fragmento de cerâmica e pouco vegetal.	
Nível 2 (10-20cm)	Sedimento marrom acinzentada, pouco compactada, com muitas raízes, carvão disperso em toda a superfície do corte, predominando mais no canto norte do corte 6. Presença de lasca.	
Nível 3 (20-30cm)	Sedimento marrom, aparece uma mancha cinza escura caracterizando uma fogueira. Surgem raízes, a sedimento continua pouco compactada (fofa), muito carvão, muitas lascas e restos vegetais não carbonizados. Foi feita coleta de carvão	Datação  850 ± 60 A.P. (Beta-33461)
Nível 4 (30-40cm)	Sedimento marrom, prevalecendo em maior dimensão a fogueira, muitas raízes. A sedimento continua pouco compactada (fofa), muito carvão, lascas e presença de restos vegetais não carbonizados.	
Nível 5 (40-50cm)	Sedimento marrom um pouco mais clara, não compactada, com pequenas raízes. Aparecem blocos de rocha na parede. Também aparecem blocos menores no centro do corte e na parede. Aparece carvão disperso por toda superfície do corte, mais concentrado no canto sul da quadricula. Muitas lascas, percutores, algumas peças com retoque, um fragmento cerâmico e muitos restos vegetais. Foi feita a coleta de carvão.	Datação  1.420 ± 70 A.P. (Beta - 33563)
Nível 6 (50-60cm)	Sedimento marrom, pouco consistente, carvão disperso por toda área do corte, aparecem fragmentos de arenito desgarrados de blocos maiores. A área onde se encontra sedimento foi reduzida ainda mais que no nível anterior em virtude do aprofundamento dos blocos maiores já discretos no nível anterior. Presença de lascas e ocorre diminuição da ocorrência de restos vegetais, ocre e Presença de uma "lesma"	
Nível 7 (60-70cm)	Mesma características do nível 6, sendo que no centro do corte em direção a parede ocorre diminuição da superfície do corte em virtude da inclinação do bloco de rocha já descrito anteriormente. Aparecem lascas, diminuição dos restos vegetais e ocre.	
Nível 8 (70-80cm)	Mesmas características observadas para o nível 6, sendo que na parede sul em direção ao centro ocorre redução da superfície escavada em virtude da inclinação do bloco já descrito do corte em a direção a parede oeste e sul ocorre mesmo. Ocorre carvão disperso por toda área. Diminuição do	Datação:  2.500 ± 60 A.P. (Beta- 33462)

	material lítico e restos vegetais. Foi feita coleta de carvão para datação.	
Nível 9 (80-90cm)	Foi removido um bloco de rocha grande e dois pequenos. Sedimento marrom, poucos compactada, com muitos seixos pequenos e algumas raízes. Diminui a área deste nível em virtude dos blocos já citados anteriormente, com muitas lascas e alguns restos vegetais.	
Nível 10 (90-100cm)	Sedimento marrom, pouco compactada, com muitas lascas e algumas raízes, restos vegetais, presença de dois adornos, um em forma de “coração” e outro em ponta, são provavelmente constituídos de argilito.	
Nível 11 (100-110cm)	Sedimento marrom, poucos compactada, com muitos seixos pequenos e algumas raízes. Muitas lascas e alguns restos vegetais.	
Nível 12 (110-120cm)	Diminui a área do corte. Sedimento marrom, poucos compactada, com muitos fragmentos. Raízes, lascas e alguns restos vegetais.	
Nível 13 (120-130cm)	Ocorre um escurecimento do solo diminuição da área, restrito apenas a uma pequena fenda de forma oval, entre as paredes norte e oeste. O material lítico apresenta-se com bastante lascas médias e pequenas, havendo ainda ocorrência de seixos pequenos e vegetais calcinados.	
Nível 14 (130-140cm)	Ocorre um escurecimento do solo, diminuição da área, restrito apenas a uma pequena fenda de forma oval, entre as paredes norte e oeste. O material lítico apresenta-se com bastante lascas médias e pequenas, havendo ainda ocorrência de seixos pequenos e vegetais calcinados.	
Nível 15 (140-150cm)	Continuação do escurecimento, diminuição da área, restrito apenas uma pequena fenda para escavação, Presença de material lítico, apresenta-se lascas médias e pequenas, presença de seixos pequenos e vegetais calcinados.	
Nível 16 (150-160cm)	Ocorre um escurecimento do solo diminuição da área, restrito apenas a uma pequena fenda de forma oval, entre as paredes norte e oeste. O material lítico apresenta-se com bastante lascas médias e pequenas, havendo ainda ocorrência de seixos pequenos e vegetais calcinados. Não foi possível continuar a escavação do corte em função da grande profundidade e pequena abertura. É provável que este local constituía um sumidouro.	

Com base nos dados apresentados no quadro anterior, segundo a descrição de Schmitz em Barberi *et al* (1988), durante a escavação do corte 6, nota-se que a cerâmica

foi encontrada entre os níveis 1 (0/10cm) e 5 (40/50cm), sendo identificados apenas três fragmentos e dois vasilhames inteiros. Porém, em outros cortes foram encontrados fragmentos até o nível 6 (50/60cm).

Observa-se que no horizonte cultural lito-cerâmico, os níveis apresentam um sedimento mais orgânico, variando entre a cor marrom escuro para marrom acinzentado mais claro, além da presença de poucos fragmentos cerâmicos, dispersas concentrações de carvões; e presença de vegetais não carbonizados.

Já sobre o material lítico nesse horizonte lito-cerâmico, ocorre em quantidade maior, sendo constituído por diversas classes, nominadas por Barberi *et al* (1988) por “lascas”, “percutores” e “peças com sinais de retoques”. No final da possível transição do lito-cerâmico para o lítico, começa a aparecer os blocos rochosos. Cabe mencionar que foi realizada a coleta do carvão no nível 3 (20-30cm), o qual foi datado através de método radiocarbônico apresentou temporalidade  $850 \pm 60$  A.P. (Beta-33461) e para o nível 5 (40-50cm), o qual foi datado com cerâmica mais antiga, de  $1.420 \pm 70$  A.P. (Beta – 33563). (SCHMITZ,2004, p.218)

No horizonte cultural predominantemente lítico, os objetos se intensificam, sendo nominados por Barberi *et al* (1988) de “lascas”, “instrumentos”, “núcleos” e “percutores”. Ressalta-se que no nível 6 (50/60cm) foi encontrado um instrumento plano convexo (lesma). A presença de seixos pequenos foi observada inicialmente no nível 9 (80/90cm) e decorreu nos restantes dos níveis até o 16 (150/160cm), quando o corte é finalizado.

As raízes aparecem do início do primeiro nível e finalizam no nível 5 (40/50cm), havendo um intervalo do nível 6 (50/60cm) ao nível 8 (70/80cm), tendo iniciado novamente no nível 9 (80/90cm) e persistindo até o nível 12 (110/120cm). Após esse nível, as raízes se ausentam novamente.

De acordo com Barberi *et al* (1988), do nível 6 (50/60cm) ao nível 12 (110/120cm), ocorre a presença de vegetais calcinados, além de muitas lascas e presença de dois adornos em argilito, ocre e seixos com pequenas dimensões naturais ao decorrer dos níveis 9 (80/90cm) até o 16 (150/160cm) associado ao material lítico.

Sobre as características do sedimento do Corte 6, segundo descrição apresentada, no início da escavação do nível 1 (0-10cm) do horizonte cerâmico foi identificado sedimento mais “solto” com baixa compactação. Ao escavar o nível 3 (20/30cm) foi presenciado uma mancha com a coloração cinza mais escuro, marcas de fuligem e resto vegetais não carbonizados, além da presença de restos animais. Com isso, foi

caracterizada a presença de uma fogueira no local. Após o nível 5 (40/50cm), onde está a transição do horizonte cerâmico para lito-cerâmico, o sedimento apresentou características de coloração marrom mais claro consistente até o nível 9 (80/90cm), quando foi diagnosticado uma maior compactação no solo. Do nível 13 (120/130cm) em diante ocorre um escurecimento do sedimento, restringindo a área a ser escavada até o nível 16 (150/160cm), quando a escavação foi interrompida devido à grande quantidade de blocos rochosos.

Os blocos rochosos do Corte 6 começam a ocorrer no fim do nível 5 (40/50cm), os quais se encontravam presentes no centro da quadricula e nas paredes leste e sul. Devido suas inclinações e dimensões, foram removidos os blocos menores, de acordo com o aprofundamento dos níveis. Todavia, os blocos maiores se mantiveram e foram limitando as áreas possíveis de serem escavadas. Conforme mencionado, o limite ocorreu no nível 16 (150/160cm).

Essa situação, conforme descrito em Barberi *et al* (1988), se assemelha também a outros cortes, no entanto, a interrupção ocorreu em níveis menos profundos. Estes blocos são fragmentos de dimensões variadas advindos de deslocamentos da própria formação rochosa do abrigo, provocados por variações térmicas. Sendo assim, cabe destacar novamente que o nível estéril do sítio não foi alcançado.

### **2.3 Dados regionais acerca dos materiais arqueológicos da região de Doverlândia**

Neste tópico serão apresentados dados arqueológicos referentes aos demais sítios arqueológicos registrados na região de Doverlândia, buscando contextualizar o sítio GO-CP-46 e trazer subsídios para futuras comparações.

#### **2.3.1 Características gerais do material cerâmico do sítio GO-CP-46 e demais sítios de Doverlândia**

- **Sítios em abrigos**

Sobre o material cerâmico do sítio GO-CP-46, Barberi *et al* (1988) destaca a presença de duas peças presentes no sítio: uma delas, localizada no nível 2 (10/20cm), referente a um vasilhame inteira de pequena dimensão, com composição de antiplástico

em cariapé b, elaborado por moldagem; apresenta pequena parte da borda quebrada em possível decorrência do uso, lábio arredondado e a face interna com alisamento muito fino. A face externa apresenta estrias, “como se o indivíduo ao fazer o vasilhame e alisá-lo, tenha se apoiado sobre este lado para alisar o outro” (BARBERI *et al*, 1988, p.65 e 66). Há bastante fuligem na face externa, indicando possível uso do vasilhame direto no fogo.

A outra peça também é caracterizada por um vasilhame inteiro e localizado no nível 3 (20/30cm), apresenta basicamente as mesmas características descritas acima, porém com o lábio suavemente arredondado.

Os demais fragmentos cerâmicos são de pequenas dimensões, como já mencionado, sendo que ocorrem até o nível 6 (50/60cm) dos cortes de escavação. Entre todos há maior quantidade de antiplástico cariapé b e alguns fragmentos com mistura de areia fina.

Para o sítio GO-CP-43, também localizado em abrigo rochoso, foram coletados materiais cerâmicos nos cortes estratigráficos, os quais são representados por fragmentos finos, que ocorrem desde o nível 4 (30/40cm) até o nível 8 (70/80cm), além de duas peças quase inteiras de pequena dimensão, obtidas no nível 8 (70/80cm).

Os dois vasilhames, sendo um no nível 2 (10/20cm) e outro no nível 3 (20/30cm), apresentam fraturas na borda, e o foi possível de notar que o antiplástico utilizado na produção desse foi o cariapé b. Um deles apresenta o bordo infletido e base em pedestal; a outra apresenta várias marcas do tipo de depressões internas, que provavelmente seja do uso interno.

- **Sítios a céu aberto**

Os materiais cerâmicos dos sítios a céu aberto de Doverlândia foram enquadrados em duas fases cerâmicas: Mossâmedes, pertencente à tradição Aratu e Itapirapuã, pertencente à Tradição Uru.

- ✓ *Sítio da Fase Mossâmedes, Tradição Aratu*

Essa fase foi definida a partir de um único sítio, o GO-CP-59, localizado próximo ao córrego Capivara. Apresenta características próprias da tradição Aratu, tanto em

relação a escolha do local do assentamento, quanto aos atributos cerâmicos. O sítio corresponde a uma aldeia de dimensões grandes, aproximadamente de 1Km<sup>2</sup>, localizada em relevo ondulado, com declive suave em direção à um córrego de médio porte, de solo fértil natural e distante cerca 1Km do rio de maior porte, o Rio do Peixe (BARBERI *et al*, 1988).

A cerâmica apresenta fragmentos correspondentes a vasilhames com dimensões médias e pequenas, além da presença de bases muito grossas, indicando um reforço. O desgaste na parte interna da base pode indicar intenso uso na preparação de alimentos.

A técnica de manufatura é do tipo acordelado, embora raramente seja possível visualizar os roletes. Os antiplásticos predominam caracterizados por areia fina e média, presença de oxido de ferro (devido a essa presença do oxido a superfície do vasilhame adquiriu uma cor mais alaranjada). A pasta da argila apresenta textura compacta, homogênea, sem bolhas de ar, com fraturas irregulares, muitas vezes ásperas em decorrência das angulosidades do antiplástico. A queima predominante é a oxidante incompleta, o núcleo mais comum é o cinza escuro, variando para o marrom escuro, e muito raramente o marrom claro.

O tratamento de superfície é o alisado, presente tanto na face externa como na interna. As formas das bases dos recipientes grandes são reforçadas e arredondadas. Os vasilhames médios são arredondados e os pequenos não apresentam bases. As bordas são diretas ou suavemente infletidas.

Segundo Barberi *et al* e colaboradores (1988), embora seja o único sítio registrado com tais características, ele se contextualiza com outros sítios da Fase Mossâmedes na região de Caiapônia, Palestina de Goiás e Iporá, não muito distante de Doverlândia.

#### ✓ *Sítios da Fase Itapirapuã- Tradição Uru*

Segundo Barberi *et al* (1988), dos sítios cerâmicos a céu aberto registrados na região de Doverlândia, três deles (GO-CP-58, GO-CP-60 e GO-CP-61) se assemelham muito com os da Fase Itapirapuã – Tradição Uru – em relação ao tipo de assentamento e características do material arqueológico cerâmico.

Os sítios são caracterizados por aldeias grandes, de aproximadamente 800 m<sup>2</sup>, localizadas próximas de rios que apresentam um maior volume de água e em terrenos de topografia ondulada e solos de boa fertilidade natural.

Os antiplásticos mais característicos são o cariapé b e areia. Os vasilhames são de dimensões média a grande, com bases geralmente planas ou em pedestal. Foi registrado um apêndice em orelha e outro em botão.

Destaca-se a presença de numerosos assadores, os quais, segundo Barberi *et al* (1988), não somente marcam um horizonte cronológico, mas, também, o uso de mandioca para a preparação de alimentos. Embora os sítios tenham sido relacionados à mesma Fase, pôde-se observar algumas diferenças entre eles, no sítio GO-CP-60, por exemplo, os fragmentos são proporcionalmente mais grossos e os fragmentos de cariapé b são mais volumosos, o que proporciona maior leveza aos vasilhames.

Na base é nítida a presença de duas placas sobrepostas, proporcionando maior resistência e apresentam sinais de desgastes, tendo em vista o fato da cerâmica ser muito grossa. Essas bases são espessas e planas, com diâmetro variando entre 50 e 80 centímetros; As bordas do tipo arredondadas que aparecem são geralmente mais finas que as bases, caracterizando tipos de vasilhames em forma de potes, tigelas e pratos.

O antiplástico é bastante visível, com predomínio do cariapé b, constante também a presença de areia fina e média. Os fragmentos apresentam, em geral, queima oxidante incompleta.

O tratamento de superfície predominante entre os vasilhames é o alisado, presente tanto na face interna como na externa; apresentando também grande quantidade de sulcos.

Sobre a tonalidade da cerâmica, apresentam-se em tom cinza claro e pardo, com variações para marrom claro e cinza mais escuro.

### 2.3.2 Características gerais do material lítico do sítio GO-CP-46 (exceto Corte 6) e demais sítios da região de Doverlândia

- **Sítios em abrigo**

Dos materiais líticos identificados no sítio GO-CP-46, Barberi *et al* (1988) informa que a matéria prima é constituída predominantemente por seixos de calcedônia e

de arenito silicificado, sendo que em menor quantidade ocorrem os seixos de quartzo, sendo que essas matérias primas são provenientes da Formação Aquidauana (SCHMITZ, 2004, p. 218)

Barberi *et al* (1988) apresenta um panorama das características do material lítico, constituído por informações técnicas e morfológicas pouco detalhadas. Não há correlação entre os materiais e os níveis estratigráficos. Os materiais caracterizados foram: presença de “lasca unipolar, obtidas por percussão direta e percutor duro, sendo que os percutores são de seixos com tamanho variados, de quartzo e quartzito. Os percutores possuem desgastes de utilização que se concentram nas bordas e, ocasionalmente, ocorrem marcas nas faces de possíveis utilizações como bigorna (BARBERI *et al*, 1988, p. 48).

Os núcleos ocorrem em pequena quantidade, “sendo que os mais típicos são poliédricos, de tamanhos variados e alguns ainda possuem córtex, porem outros podem ter sido utilizados para serem usados como para macerador de alimentos” (BARBERI *et al*, 1988, p. 49).

As lascas “são decorrentes de lascamento unipolar, em maior quantidade não contém a presença de córtex, indicando exploração intenso dos seixos (núcleos). Os tamanhos das lascas variam de menos de 1cm até 5cm, tendo como orientação o eixo tecnológico. Algumas lascas apresentam evidências de utilização representadas por desgastes e brilhos nos gumes, aparecem marcas de utilização como microlascamentos decorrentes” (BARBERI *et al*, 1988, p.49).

Os instrumentos do sítio foram sumariamente caracterizados pela morfologia, denominados de fase Serranópolis com instrumentos não caracterizados tipologicamente e possui um plano convexo que está em camada em transição da camada pré cerâmica.

Segundo a autora, entre os sítios da região de Doverlândia, a predominância da matéria-prima utilizada no sítio é de calcedônia, havendo também a ocorrência de arenito silicificado e quartzito.

- **Sítios a céu aberto**

O material lítico nos sítios a céu aberto não é muito abundante. Consiste em material lascado a partir de seixos e presença de instrumentos picoteados e polidos. Há, também, polidores de arenito friável ou silicificados.

Segundo Barberi *et al* (1988) no sítio GO-CP-61, próximo ao córrego das Perdizes, foi coletada uma lasca semicortical, obtida por percussão direta, unipolar, em

arenito silicificado e dois seixos lascados em ambas as faces. Esses foram comparados pela autora a instrumento de “chopping-tool”; a matéria-prima desses instrumentos e calcedônia e arenito silicificado, ambos com marcas de utilização nos gumes.

Ainda de acordo com a autora, no sítio GO-CP-60, próximo ao rio do Peixe, foi registrada a presença de tabletes, ou seja, fragmentos em formas retangulares de arenito, pouco silicificado, usados como alisadores de instrumentos. Foi também identificado um alisador fragmentado. Registra-se ainda a presença de seixos inteiros e fragmentados, geralmente de calcedônia, alguns foram identificados como núcleos com negativos de retiradas de lascas e com marcas de retomada da peça como instrumento, com presença de negativos de retoque e de utilização do gume.

Ainda nesse sítio foi identificado em superfície uma lasca de instrumento polido, em diorito, que poderia estar relacionado à produção de lâmina de machado e um fragmento de instrumento em diabásio.

Finalmente, a autora destaca a presença de outras duas peças, com características peculiares, sendo uma lasca de calcedônia com a coloração mais amarelada, muito fina, proveniente de seixo, com marcas de desgaste e mancha de pigmento vermelho em uma parte do gume; e um instrumento ativo, em diorito com marca nas extremidades de possível marcas de encabamento.

### 2.3.3 Características gerais das manifestações rupestres nos sítios de Doverlândia

De acordo com Barberi *et al* (1988), dos 19 sítios arqueológicos cadastrados, 10 estão em abrigos rochosos, nos quais aparecem petroglifos e pinturas rupestres. Esses se encontraram tanto nas paredes, como nos tetos, sempre em espaços definidos que sofrem impactos de agentes do intemperismo. Aparecem também em blocos caídos, próximos aos abrigos.

Os abrigos são de tamanhos variados, apresentando superfícies bastante irregulares, fraturados e à época das pesquisas estavam cobertas por líquens, trilhas de cupins e raízes de plantas. A conservação dos petroglifos nos paredões desses abrigos, em termos gerais, é ruim, encontrando-se as gravuras muitas vezes pouco nítidas,

desgastadas e fraturadas. As poucas pinturas que aparecem no sítio GO-CP-46 estão mais conservadas em comparação aos petroglifos dos demais sítios em abrigos. As pinturas estão presentes somente nos sítios: GO-CP-46, GO-CP-52, GO-CP-57 GO-CP-45 e GO-CP-48.

Segundo Barberi *et al* (1988), a técnica utilizada na execução dos petroglifos é a raspagem (abrasão), gravuras realizadas por picoteamento foram poucas. As gravuras apresentam sulcos bastante regulares que variam de 0,1mm a 4 cm de profundidade.

A técnica utilizada nas pinturas teria sido com instrumento com extremidade afinada, produzindo traços, na maioria finos, bem delineados e simétricos entre si. As cores que aparecem são em tonalidade de vermelho, laranja, amarelo, branco e preto, sendo que a maior das figuras é monocromática, seguindo em menor quantidade as figuras bicromáticas.

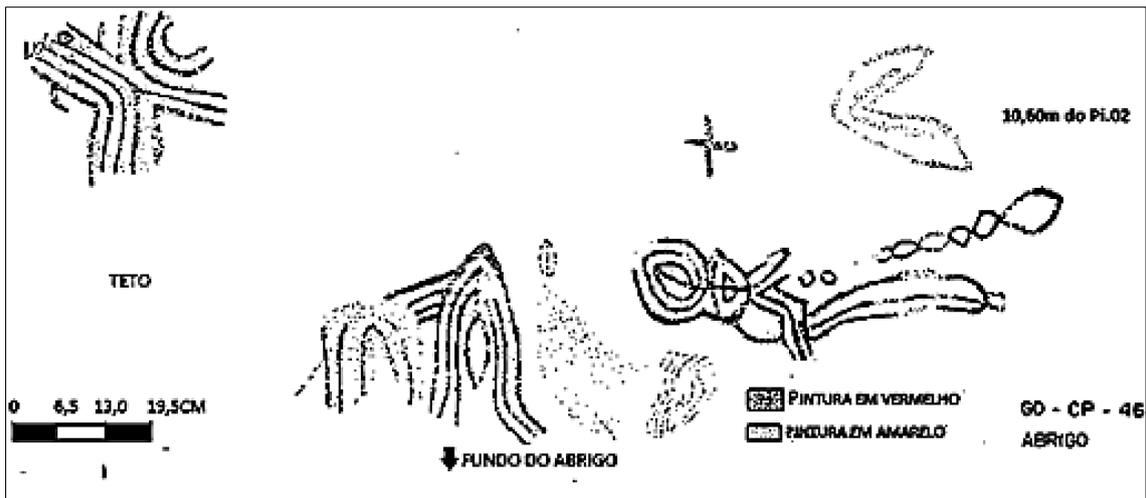


Figura 13 – Pintura no sítio GO-CP-46. Fonte: Barberi *et al*, (1988).

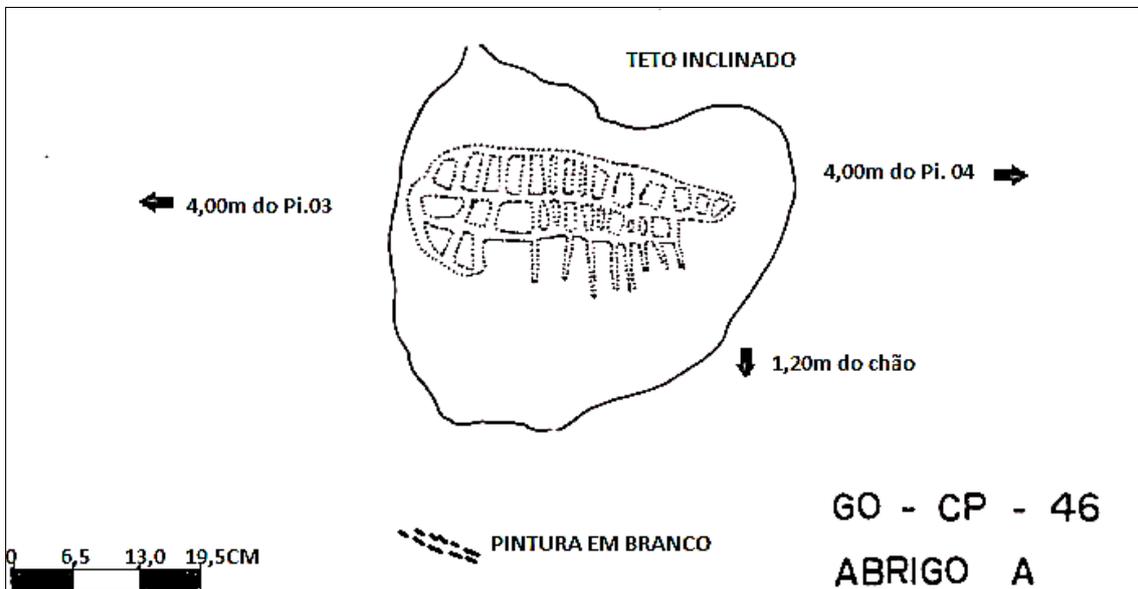


Figura 14 – Pintura no teto do sítio GO-CP-46 de coloração branco. Fonte: Barberi *et al*, (1988)..

Em termos de conteúdo e forma, pode-se destacar três temas principais de representação dos petroglifos: figuras geométricas, zoomórficas e antropomórficas. Vale ressaltar que a distribuição das gravuras nos diferentes abrigos é variável, mas a porcentagem de geométricos está em maior quantidade em todos os sítios.

A representação de humanos não é muito frequente. Dos 10 abrigos estudados, apenas três apresentaram esse tipo de manifestação, sendo eles: GO-CP-46, GO-CP-45 e GO-CP-52.

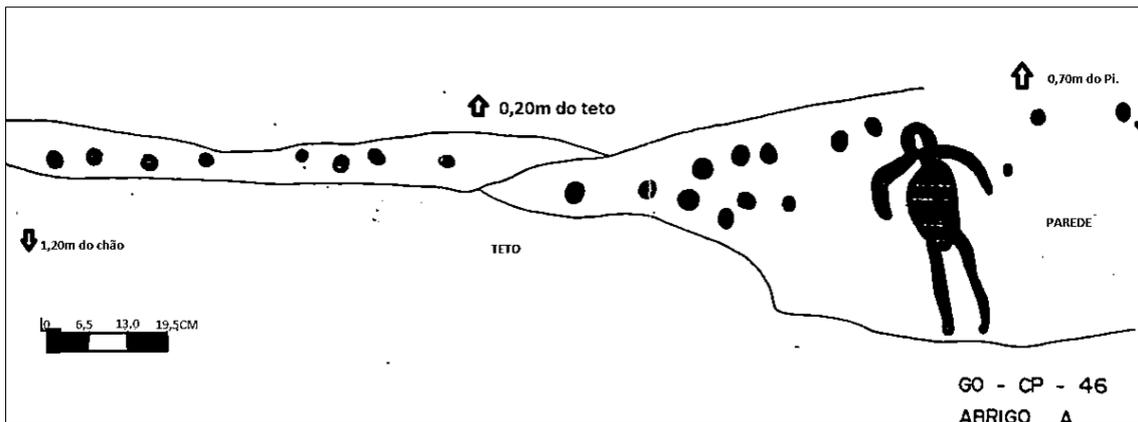


Figura 15 – Antropomorfo no sítio GO-CP-46. Fonte: Barberi *et al*, (1988).

#### 2.3.4 Outros objetos arqueológicos - dente humano, ossos e carapaças de animais e adorno

Nos cortes estratigráficos do sítio GO-CP-46 foram identificados seis dentes humanos associados aos pequenos potes cerâmicos inteiros do nível 5 (40/50cm) que, segundo Barberi *et al* (1988), aparentemente podem ser de indivíduo(s) em fase jovem.

Destaca-se, ainda nesse sítio a presença de dois adornos líticos, os quais foram observados no nível 10 (90-100cm). Segundo Barberi *et al* (1988), um deles apresenta forma de “coração” e outro em ponta. Ambos são de argilito e produzidos por sulcos e com acabamento em polimento por abrasão.



Figura 16 – Adornos encontrados no nível 10 do corte 6. Foto: Vale, 2020.

Foi também registrada a presença de ossos de animais, placas de tatus, fragmentos de moluscos e restos vegetais, sendo alguns em estado de carbonização. Estão presentes ao longo dos cortes estratigráficos do sítio GO-CP-46.

Também foi registrada a presença de carvões desde a superfície até ao nível 8 (70/80cm), além de manchas no solo do nível 3 (20/30cm), possivelmente associado a área de fogueira.

## **2.4 Contextualização Regional – Sítios de Serranópolis**

Neste tópico serão apresentadas informações arqueológicas dos sítios GO-JA-01 e GO-JA-03 com datações do Holoceno Médio, advindas da obra de Schmitz *et al* (2004).

A região de Serranópolis está localizada à 193km de distância do sítio GO-CP-46. Ela detém um alto potencial arqueológico e tem sido alvo de diversas pesquisas realizadas por Schmitz *et al* (2004), Fogaça e Lourdeau (2007), Lourdeau (2010), atualmente vem sendo pesquisado por Rubin (2016) e Viana *et al* (2016).

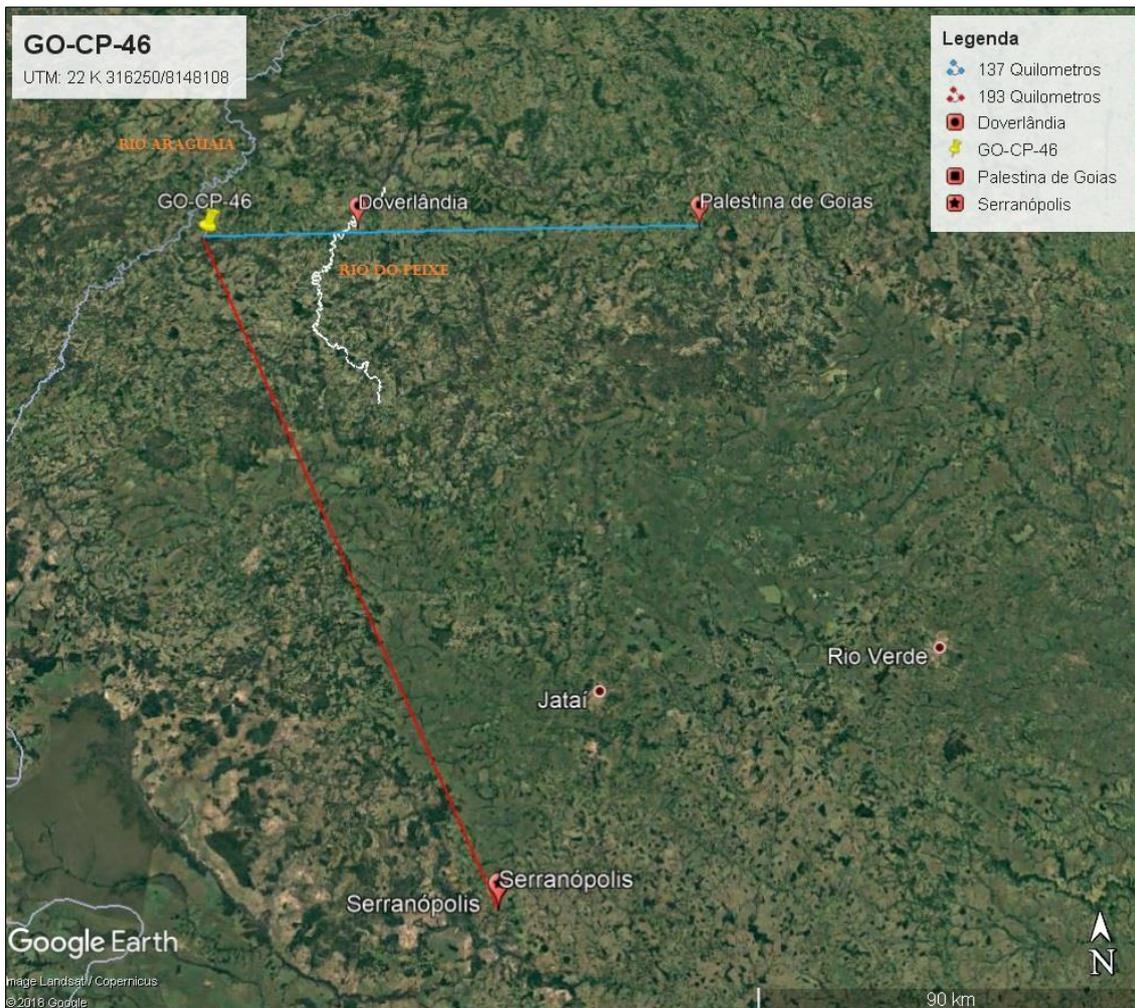


Figura 17 – Mapa localização do sítio GO-CP-46 em relação à região de Palestina de Goiás e Serranópolis. Fonte: Google Earth (2020).

A seguir, com base em Schmitz *et al* (2004), será apresentada uma quantificação das peças encontradas em cada corte e níveis do sítio GO-JA-01 e GO-JA-03, referentes ao período caracterizado pelo Holoceno Médio.

Tabela 2 – Quantidade de peças arqueológicas dos níveis do Holoceno Médio, sítio GO-JA-01.

GO-JA-01			GO-JA-01		
Corte	Nível	Quantidade de Peças	Corte	Nível	Quantidade de Peças
I-II	5	1.089	16 I	3	403
	6	698		4	328
	7	667		5	281
	8	274		6	214
	9	242		7	398
	Total	2.970		8	428
12 H	2	235		Total	2.052
	Total	235		18 I	3
14 H	5	219	4		202
	6	40	5		358
	Total	259	6		354
16 H	4	339	7		373
	5	306	8		487
	6	379	9		649
	7	404	10		607
	8	418	11	353	
	Total	1.846	Total	3.618	
18 H	3	366	20 I	3	409
	4	542		4	316
	5	135		5	146
	6	465		6	504
	7	659		7	538
	8	449		8	759
	Total	1.657		9	588
14 I	3	311		10	304
	4	494		11	627
	5	345		12	739
	6	191		13	417
	7	222		Total	5.347
	8	225			
	Total	1.788			

Fonte: Schmitz *et al.*, 2004.

De acordo com a Tabela 3 os cortes do sítio GO-JA-01 apresentam profundidades diferenciadas, destacando-se as quadriculas a “18 I” e “20 I”. Tal diferença pode estar relacionada a um processo maior de sedimentação do solo em relação aos demais, assim como a presença de blocos deslocados das paredes e tetos que, segundo Schmitz *et al* (2014), representaram impedimentos para a continuidade da escavação. As referidas quadriculas também apresentaram maior quantidade de peças arqueológicas, o corte “18 I” apresenta um total de 3.618; e o corte “20 I” um total de 5.347 peças arqueológicas.

A seguir, serão apresentados os cortes e quantidade de peças encontradas no sítio GO-JA-03, descrito por Schmitz *et al* (2004), datado do período caracterizado pelo Holoceno Médio.

Tabela 3 – Quantidade de peças arqueológicas dos níveis do Holoceno Médio, no sítio GO-JA-03.

GO-JA-03		
Corte	Nível	Quantidade de Peças
IV	6	952
	7	1.186
	8	711
	9	262
	10	168
	11	408
	12	1588
	13	677
	14	1.060
	Total	7.012
V	6	1.438
	Total	1.438
VI	15	44
	16	160
	17	52
	18	2
	19	47
	20	87
	21	150
	22	272
	23	484
	24	1.490
	Total	2.788

**Fonte:** Schmitz, *et al.*, 2004.

De acordo com a Tabela 4, observa-se que o corte VI apresenta maior profundidade em relação aos demais, com 2.788 peças, todavia, o corte IV detém a maior quantidade em relação aos demais cortes, com 7.012 peças arqueológicas.

Destaca-se que serão utilizadas as mesmas classificações tipológicas utilizadas pelos referidos autores. Ressalta-se que as classificações se basearam em informações de naturezas distintas:

As classes líticas foram divididas em núcleos, lascas, instrumentos e peças transformadas, essa última categoria refere-se a instrumentos não formatizados.

A presente pesquisa buscou organizar os instrumentos de acordo com sua tecnologia de produção, assim eles foram primeiramente subdivididos em lascados, e não modificados (brutos). Cada uma dessas grandes classes está representada por instrumentos, os quais definidos por Schmitz e colaboradores de acordo com seus aspectos morfológicos e funcionais e, em menor proporção, por aspectos tecnológicos:

a) Instrumentos Lascados

Segundo Schmitz *et al* (2014) os instrumentos lascados estão caracterizados pelos seguintes tipos: “talhadores”, “faca com dorso”, “plano convexo”; “biface” e “raspadores”.

Os talhadores *apresentam* “feição bifacial por retoque e preparação para encabamento, cuja função principal seria cortar por golpe. A “faca com dorso” “apresenta “os bordos retocados total e área de preensão volumosa oferecendo melhor desenvolvimento da peça”. Os “planos convexos” são “instrumento com sua face plana e outra convexo que oferece um melhor desenvolvimento da peça obtendo várias funcionalidades.” O “biface” se caracteriza em instrumentos que *apresenta as bordas das duas faces retocados*. Os “raspadores” são instrumentos lascados que teriam como função raspar, nivelar e reduzir”. (SCHMITZ *et al*, 2014, p. 185).

- **Sítio GO-JA-01**

Observa-se pelo Gráfico 1 a expressiva diversidade de instrumentos lascados. A maior quantidade de instrumentos lascados concentra-se nos “talhadores”. Em semelhanças quantitativas estão os do tipo “plano convexo” e “raspadores”, seguido do “biface”. Com menor quantidade está o instrumento denominado “faca com dorso”, com apenas uma peça nos cortes 16 H e 20 I.

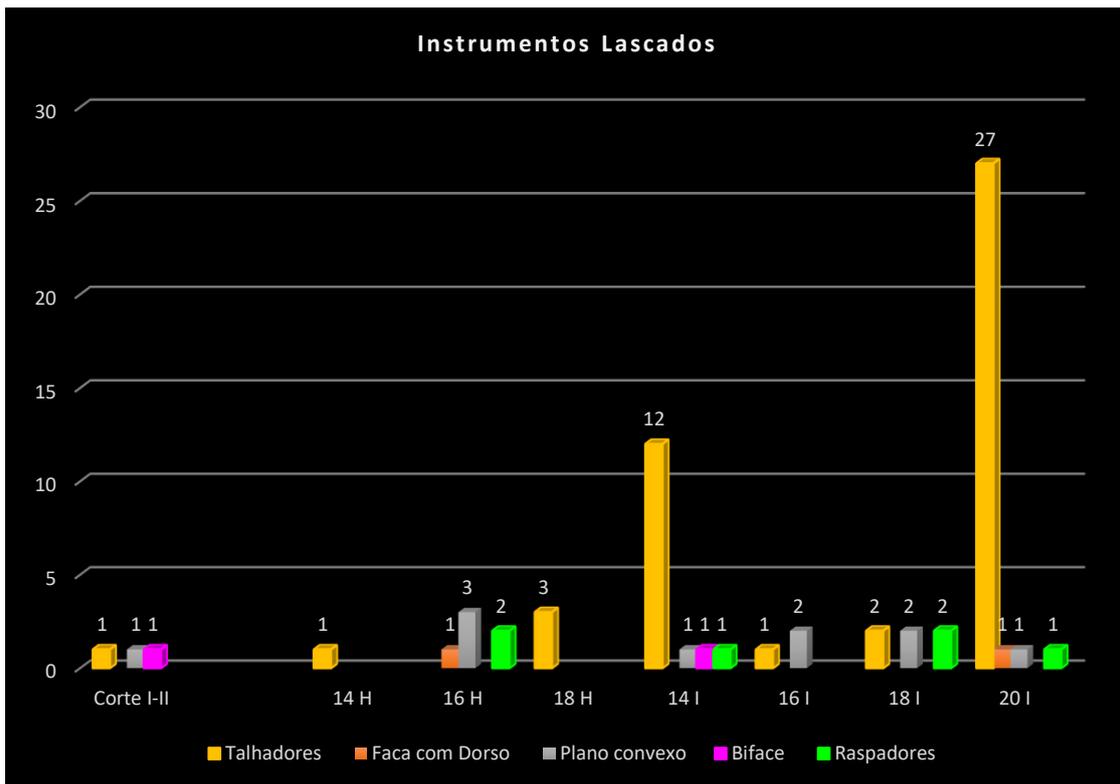


Gráfico 1 Instrumentos lascados do sítio GO-JA- 01. Fonte: Schmitz, et al. 2004.

- **Sítio GO-JA-03**

Observa-se pelo Gráfico 2 a menor diversidade de instrumentos lascados no sítio GO-JA-03. A quantidade mais representativa dos instrumentos lascados concentra-se nos talhadores. Foi encontrado apenas um plano convexo em cada um dos cortes IV e VII.

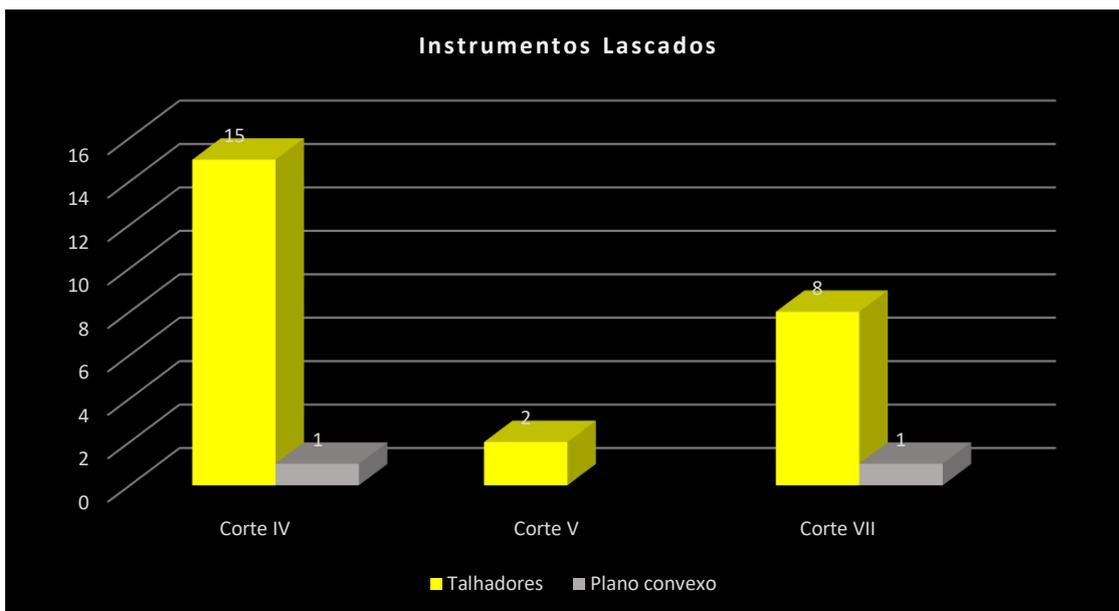


Gráfico 2 – Instrumentos lascados do sítio GO-JA- 03. Fonte: Schmitz, *et al.* 2004.

Em comparação aos dois sítios, observa-se que no GO-JA-01 a diversidade de peças foi maior que no sítio GO-JA-03. Para os dois, o tipo “talhador” é mais representativo, seguido de “plano convexo”. Ressalta-se que o sítio GO-JA-03 não apresentou as demais tipologias de instrumentos.

#### b) Peças Transformadas

Segundo Schmitz *et al* (2014), a categoria “peças transformadas” estão compostas pelos seguintes tipos: “em ponta”, quando refere-se a “*instrumento com gume em ponta para possíveis utilização de perfuração*”; Peças “denticuladas”, caracterizadas por “*instrumentos com retoques e afiamentos mais largos e irregulares que possibilita um corte mais profundo*”; instrumentos “retocados”, caracterizados por *peças com bordos preparados com gestos de lascamento em retoque para afiamento do utensilio para utilização* (SCHMITZ *et al*, 2014, p. 183).

- **Sítio GO-JA-01**

Pode ser observado pelo Gráfico 3 que a categoria “peças transformadas” presente no sítio GO-JA-01 está constituída por três categorias. A mais representativa é o tipo “retocado”; em menor quantidade estão os denticulados e, depois, os instrumentos em ponta.

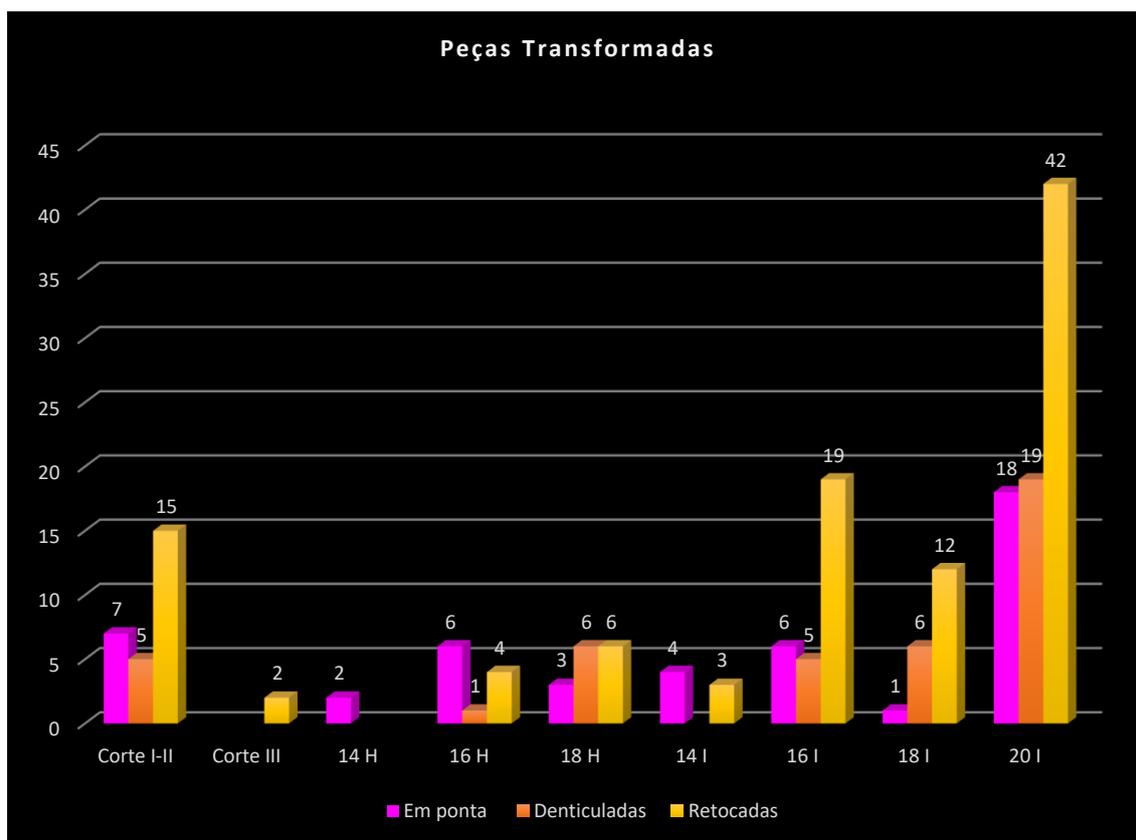


Gráfico 3 – Peças transformadas do sítio GO-JA-01 Fonte: Schmitz, *et al.* 2004.

Schmitz destaca a ocorrência significativa de peças transformadas com gume embotado, presentes em todos os cortes, totalizando 121 peças nos níveis do Holoceno Médio (corte I-II, com 13 peças; corte 16H, com 7 peças; corte 18H com 2 peças 14I com 36 peças, corte 16I com 12 peças, corte 18I com 14 peças e corte 20I com 37 peças).

- **Sítio GO-JA-03**

Pode ser observado pelo gráfico 4 que a categoria “instrumentos retocados” estão presentes em todos os cortes do sítio GO-JA-03. A maior representatividade está no tipo “peças retocadas”; em menor quantidade estão os denticulados e em ponta.

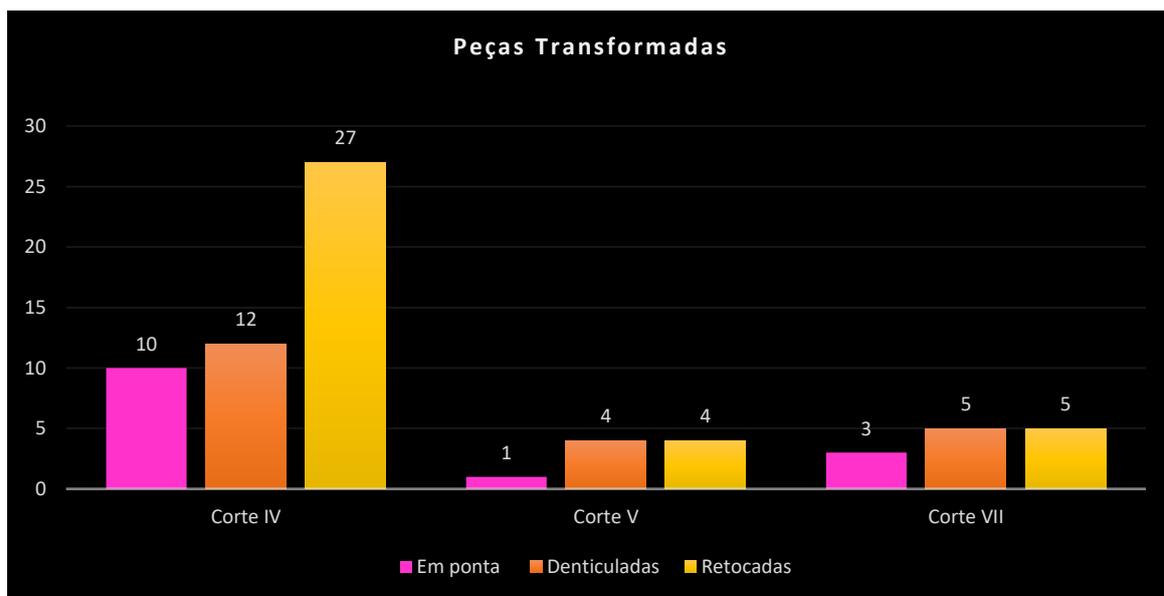


Gráfico 4 – Peças transformadas do sítio GO-JA-03. Fonte: Schmitz, *et al.* 2004.

Schmitz *et al* (2014) também destaca a ocorrência significativa de peças transformadas com gume embotado, presentes em todos os cortes, totalizando 36 peças nos níveis do Holoceno Médio (corte IV, com 23 peças; corte V, com 9 peças; corte VII com 4 peças).

Em comparação aos dois sítios, observa-se maior quantificação das peças transformadas no sítio GO-JA-01. Além disso, nos dois sítios observa-se representação maior das peças retocadas e, em menor quantidade, as peças em ponta e denticuladas.

c) Instrumentos e Objetos Brutos

Segundo Schmitz e colabores (2014) os instrumentos brutos são caracterizados por “percutores”, “seixos”, “apoadores”, “esmagador de mão” e “bastonetes.”

Segundo Schmitz *et al* (2014), o percutor é “*comumente de um seixo de basalto ou calcedônia que apresenta em suas arestas desgastes de uso que serviram para bate*”. Os “seixos” refere-se a “*rochas provenientes de rolamento natural que apresenta faces favoráveis para lascamento e utilizados como instrumento bruto (SCHMITZ *et al*, 2014, p. 183).*” Os “apoiadores apresenta-se *massas globosas que serviram de base para retalhamento de pedra, de frutos ou de outros materiais*”. O “esmagador de mão” refere-se a “*massas globosas utilizado para esmagar e macerar frutos e outros materiais*” (SCHMITZ *et al*, 2014, p. 184).

- **Sítio GO-JA-01**

Observa-se pelo gráfico 5 a expressiva diversidade de instrumentos brutos no sítio GO-JA-01. As categorias em maiores quantidades nos cortes são os seixos, seguido pelos percutores e bastonetes. Já os esmagadores de mão, concentram em maior quantidade somente no corte 20 I (16), seguido dos apoiadores, presentes no 18 I (11) e no 20 I (18).

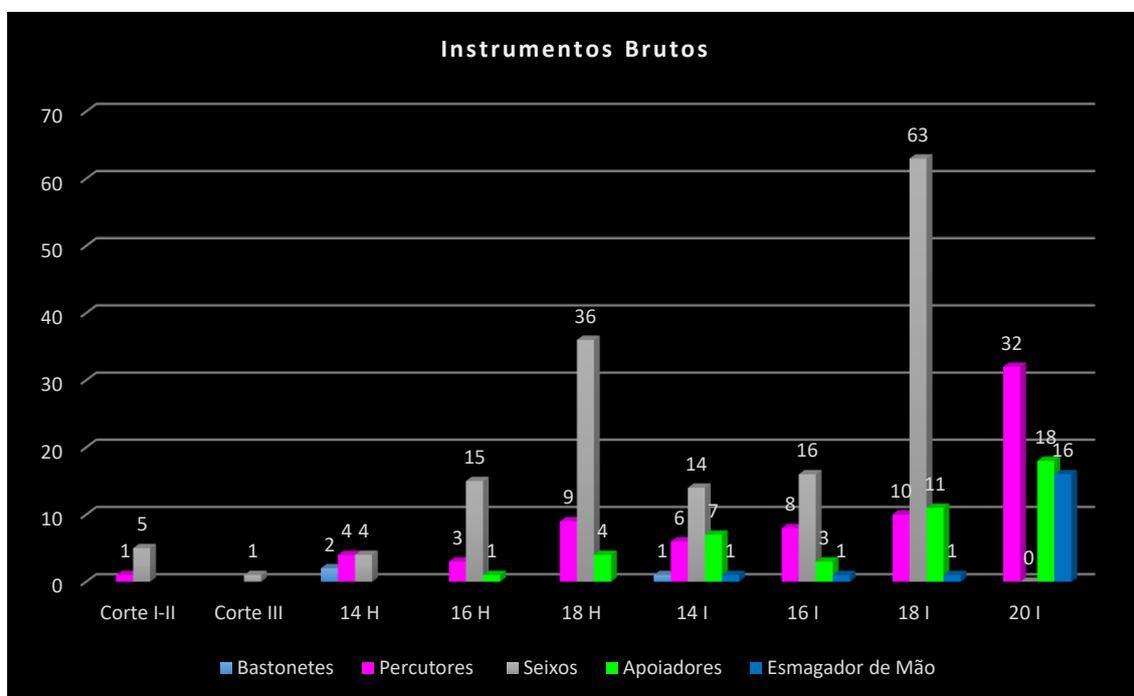


Gráfico 5 – Instrumentos brutos do sítio GO-JA- 01. Fonte: Schmitz, *et al*. 2004.

- **Sítio GO-JA-03**

Observa-se pelo gráfico 6 menor diversidade de instrumentos brutos no sítio GO-JA-01. As categorias em maior quantidade são compostas por percutores e apoiadores, seguido também por seixo.

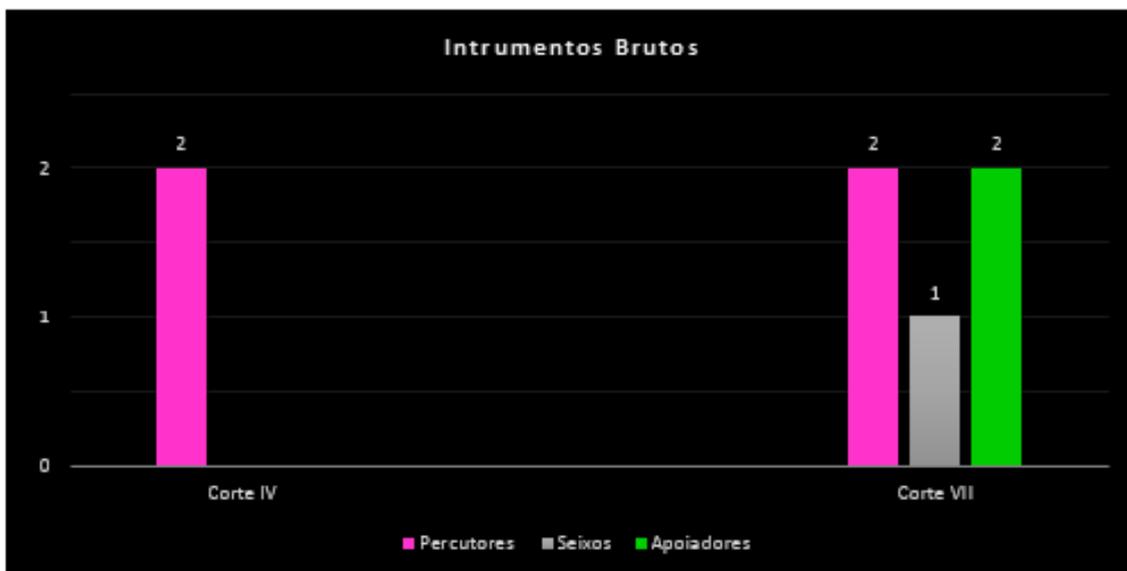


Gráfico 6 – Instrumentos brutos do sítio GO-JA-03. Fonte: Schmitz, *et al.* 2004.

Em comparação aos dois sítios, observa-se que a quantidade de peças entre eles se diferencia nas quantidades, em especial se comparado com os instrumentos lascados. Para o sítio GO-JA-03, as peças encontradas nos três cortes apresentam 7 peças da categoria de instrumentos brutos. O sítio GO-JA-01 apresenta em maior número a classe de seixos e em menor quantidade esmagadores de mão, sendo que no GO-JA-03 concentra-se as classes de apoiadores e percutores, e em menor quantidade, os seixos. Ressalta-se que para esse sítio não contém bastonetes e esmagadores de mão.

d) Núcleos

Segundo Schmitz *et al* (2014), *os núcleos pequenos, médios, grandes e maior que grande são massas de matéria-prima globosos que sobraram de retalhamento de blocos, nódulos ou seixos.*

De acordo com Ramos, (2016) Os grupos que exploravam os núcleos no início do Holoceno médio no GO-JA-01 obtinha seus suportes, sendo de debitações realizadas do próprio paredão do abrigo; e outra técnica seria explorando núcleos de pequenas dimensões; realizavam processos de seleções sobre o material disperso no sítio; outro método era reintrodução dos refugos de façonagem. Havia um método apontado para obtenção de suportes através de núcleos do tipo C e D em grande quantidade.

Vale ressaltar que durante a pesquisa, foi apontado grande quantidade de núcleos que foram retomados com instrumento, indicativa que traz grande exploração do núcleo até esgotar e ser retomado como instrumento (RAMOS,2016 p. 283).

e) Dimensão dos núcleos

Segundo Schmitz *et al*, os núcleos foram separados “em pequenos (até 5cm) grandes (de 5 até 10cm) maior que grande (acima de 10cm)” (SCHMITZ *et al* 2014, p. 177 e 178).

- **Sítio GO-JA-01**

A partir do Gráfico 7, observa-se que as categorias mais representativas foi o núcleo de dimensão pequena, sendo que o núcleo foi maior em quantidade no corte 18H (35) e 20I (58). Em menor representatividade está o núcleo maior que grande com apenas uma peça no corte 16I.

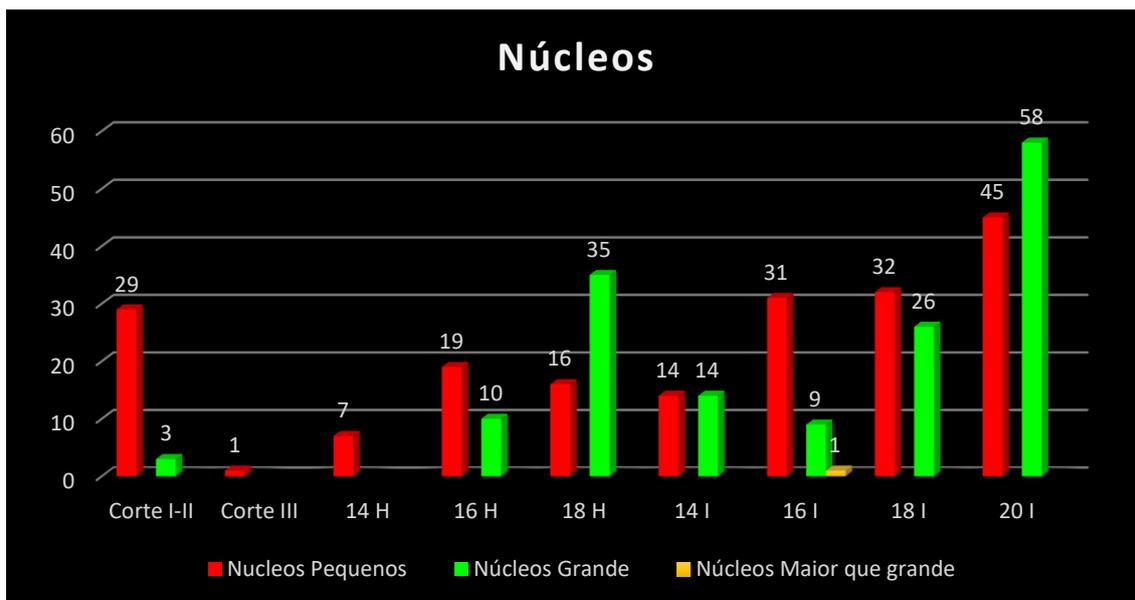


Gráfico 7 – Núcleos do sítio GO-JA-01. Fonte: Schmitz, *et al.* 2004.

A partir desses dados, constata-se que nos níveis do Holoceno Médio do sítio GO-JA-01 a uma similaridade quantitativa de núcleos grandes e pequenos.

- **Sítio GO-JA-03**

A partir do gráfico 8, observa-se que as categorias mais frequentes foram os núcleos pequenos, sendo em seguida dos núcleos grandes. A quantificação da ocorrência dos núcleos classificados como “maior que grande” foi em menor quantidade em todos os cortes.

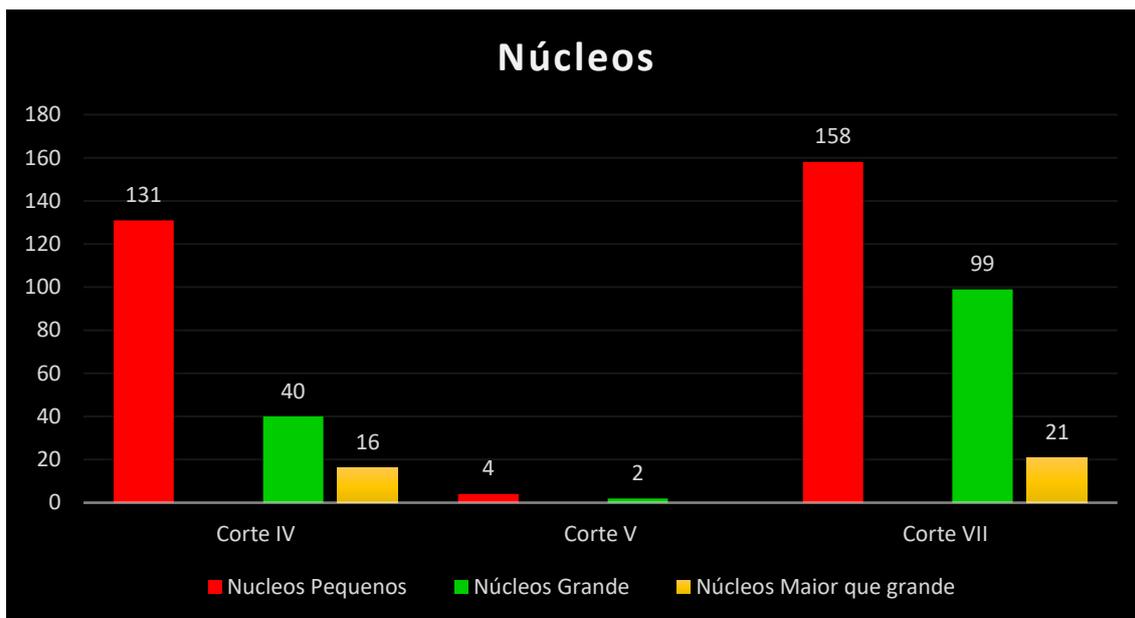


Gráfico 8 – Núcleos do sítio GO-JA-03. Fonte: Schmitz, *et al.* 2004.

Em comparação aos dois sítios, nota-se que os núcleos pequenos obtiveram grande representatividade em ambos os sítios. Porém, no sítio GO-JA-01, em dois cortes apresentaram a maior quantidade em os núcleos grande, seguindo igual em ambos nos dois sítios núcleos maiores que grande.

#### f) Dimensão das Lascas

Também foram consideradas para essa contextualização, os dados disponibilizados na obra de Schmitz *et al* (2014), as classes das lascas presentes no Holoceno Médio: “estilhas”, “lascas de redução”, “lascas pequenas”, lascas médias”, “lascas grandes” e “lascas maiores que grandes” e suas respectivas dimensões.

De acordo com os autores, estilhas referem-se a “*lascas ou fragmentos de lascamento menores que 1cm*” (SCHMITZ *et al* 2014, p. 182); lascas pequenas *com proporção entre comprimento e largura que varia de 1:1, 1:2, 2:1 e espessura vai de 2 a 20mm*” (SCHMITZ *et al* 2014, p. 119); para as lascas médias, grandes e maiores que as grande “*a proporção de comprimento e largura pode variar de 2:1 a 1:2 e espessura pode atingir 2,5 cm, eventualmente mais*” (SCHMITZ *et al* 2014, p. 180).; Lasca de redução *quando o eixo de força coincide, ou não, com o maior comprimento, proporção*

comprimento e largura: 2:1, 1:1, 1:2 e espessura de 2 a 4mm” (SCHMITZ *et al* 2014, p. 181).

- **Sítio GO-JA-01**

Observe-se que no Gráfico 9, no que se refere às dimensões das lascas do sítio GO-JA-01, as categorias mais representativas foram as estilhas e lascas pequenas, seguidas de lascas grandes e lascas de redução. As lascas denominadas de “maior que grande” ocorrem somente no corte I-II (8), 16H (5) e 18I (2).

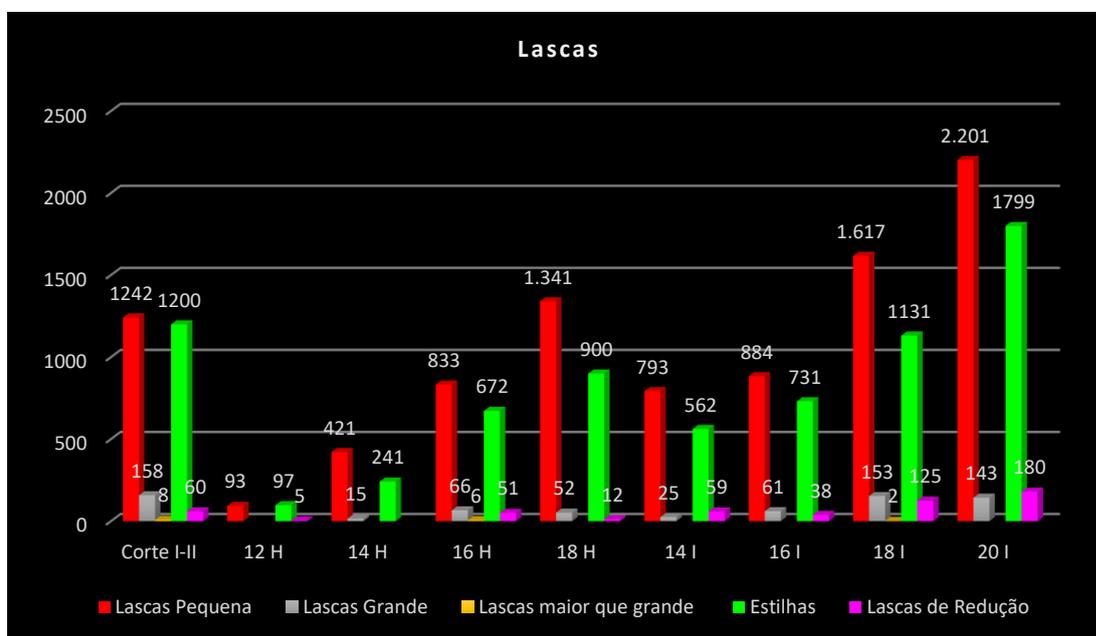


Gráfico 9 – Dimensão das lascas do sítio GO-JA- 01. Fonte: Schmitz, *et al.* 2004.

- **Sítio GO-JA-03**

Observe-se que no Gráfico 10, no que se refere às dimensões de lascas do sítio GO-JA-03, as categorias mais representativas foram as estilhas e lascas pequenas. As lascas grandes e lascas médias ocorrem em menor quantidade, com uma totalidade de 106 e 198 peças nos três cortes. As lascas definidas como “maior que grande” foram pouco representativas, sendo 16 para o corte IV e 15 peças para o corte VII; e para lasca de redução, apresenta apenas 20 peças nos três cortes.

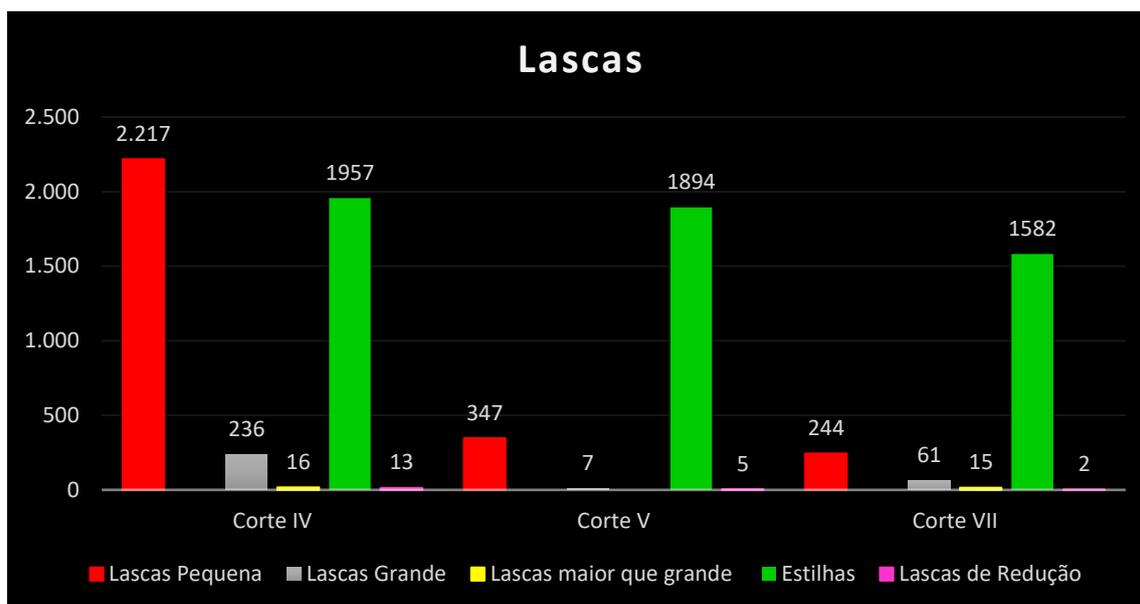


Gráfico 10 – Dimensão das lascas do sítio GO-JA- 03. Fonte: Schmitz, *et al.* 2004.

Em comparação aos dois sítios, observa-se maior quantidade das lascas pequenas e estilhas em ambos os sítios, seguido de lascas grandes. Para o GO-JA-01, a quantidade de lascas de redução apresenta mais que no GO-JA-03. As lascas “maiores que grande” em ambos os sítios ocorrem em menores quantidades representativas.

## 2.5 Discussão do Dados

Através dos dados produzidos no sítio GO-JA-01, entende-se que a presença de planos convexos no período do holoceno médio esteja relacionada à tradição Paranaíba no Holoceno Antigo (LORDEAU, 2014).

Schmitz *et al* (2004) infere que os planos convexos presentes no período do Holoceno médio, esteja relacionado a reciclagem deste tipo de instrumento, tendo em vista a diferença de patina, com coloração mais viva, presente nos negativos do instrumento. Então entende-se que os grupos do holoceno médio teriam reutilizado os planos convexos.

Destaca-se que Ramos (2016) analisou essas patinas duplas e triplas para melhor entendimento sobre esse processo de reciclagem do instrumento em plano convexo. Ele conseguiu também atestar que os indivíduos buscavam o suporte natural que favorecia

para o lascamento de tal instrumento, e de acordo com as diferenciações das patinas observadas nas áreas de apreensão e um funcional do instrumento ocorria de forma natural.

Outro ponto importante dos dados apresentados nos gráficos acima diz respeito a grande quantidade de estilha e lasca pequena, o que mostra retalhamento excessivo de produção suposta de preparação de instrumentos dentro do abrigo, seja por confecção ou retoque para afiação do instrumento.

Aos núcleos, notou-se a grande quantidade de núcleos de pequena dimensão nos dois sítios GO-JA-01 e GO-JA-03, com isso, essas dimensões pequenas encontradas, podem estar ligadas à exploração intensa destes núcleos, até mesmo que Schmitz *et al* (2014) mostra que através de uma breve análise observou-se a ausência de córtex em boa parte dos núcleos pequenos, outro fator que pode estar associado à exploração destes. Outro ponto que pode ser questionado é a produção de pequenas lascas suportes que associa em produção de ferramentas de pequeno porte.

### 3 CAPÍTULO 3: ABORDAGEM TEÓRICA E METODOLÓGICA

Neste Capítulo será apresentado o referencial teórico para base da construção de uma pesquisa, Serão dispostas, igualmente, as bases metodológicas, onde se incluem também os guias para análise das coleções líticas do sítio GO-CP-46. Considerando que atividades experimentais também colaboraram para construção dos dados e interpretação dos objetos líticos da coleção, a arqueologia experimental será brevemente conceituada, enfatizando seus limites e potenciais. Na sequência será apresentado o protocolo das atividades desenvolvidas.

A construção de um trabalho científico se inicia com a definição de uma problemática. No presente trabalho, essa surgiu a partir do levantamento das pesquisas regionais e do posicionamento espacial e temporal dos sítios de Doverlândia em relação aos de Palestina de Goiás. Também fez parte desse contexto de seleção, a presença de instrumentos plano-convexos em sítios de Doverlândia, datados do fim do Holoceno Médio. Como já exposto, esses objetos são recorrentes em Serranópolis, em temporalidades mais recuadas, relacionadas ao Holoceno Antigo. Situação semelhante à de Doverlândia, também já havia sido observada em Palestina de Goiás (Schmitz *et al*, 1986; Viana *et al*, 2016).

Na sequência foi selecionado o objeto de estudo, considerando sua representatividade no universo mais amplo. No presente caso, temos como corpus de dados científicos, um conjunto lítico do sítio GO-CP-46 composto por 1.390 peças, advindas do corte 6 dos níveis 6 ao 16. Esse conjunto foi escolhido, pois o sítio GO-CP-46, é o único sítio que apresenta datação na região de Doverlândia, e trata-se de um local em abrigo, e nele realizou-se uma escavação onde foram executados 15 cortes estratigráficos. Desses cortes, o que conteve o estado de preservação em maior profundidade foi o corte 6, sendo assim, buscou-se trabalhar as camadas pré-cerâmico deste sítio.

A partir da realidade do objeto de estudo, surgiram questões específicas que foram transformadas em hipóteses: o material apresentaria uma variabilidade tecnológica e estaria presente em níveis diferenciados? Haveria indícios de produção de outros instrumentos planos convexos, eles estariam em um nível determinado? Os suportes dos instrumentos confeccionados e/ou com façõnagem, são distintos dos instrumentos cujos gumes apresentam macro traços de utilização? Todas as fases das cadeias operatórias de

produção dos instrumentos estariam presentes no sítio? Os dados obtidos poderiam colaborar na compreensão do contexto regional?

Esperava-se que o objeto de pesquisa selecionado fosse representativo o suficiente para que, de acordo com o aporte teórico e metodológico apresentado a seguir, fosse possível chegar a uma compreensão da dinâmica de confecção e utilização dos instrumentos líticos e, com isso, validar ou não nossas hipóteses.

A base teórica e metodológica dessa pesquisa se ancora na abordagem tecnofuncional, desenvolvida por Eric Boëda (2020). Para tanto, iniciamos apresentando as noções de instrumento consideradas pela abordagem tecnofuncional, tomando como eixo duas categorias principais: a instrumentalização e instrumentação.

Segundo Viana (2005), baseado na obra de Rabardel (1995), um instrumento é mais do que uma entidade intermediária entre o sujeito e a matéria a ser transformada, pois nele, está inscrito os esquemas de produção e de utilização do instrumento. As situações de atividade dos instrumentos são caracterizadas por três pólos: o sujeito (aquele que opera o instrumento); o instrumento; e a matéria a ser transformada, sobre a qual é empregada a energia do sujeito por meio do instrumento. Esses elementos ocorrem em constante sinergia (MELLO, 2006) e, num meio natural e espaço vivenciado pelo grupo humano.

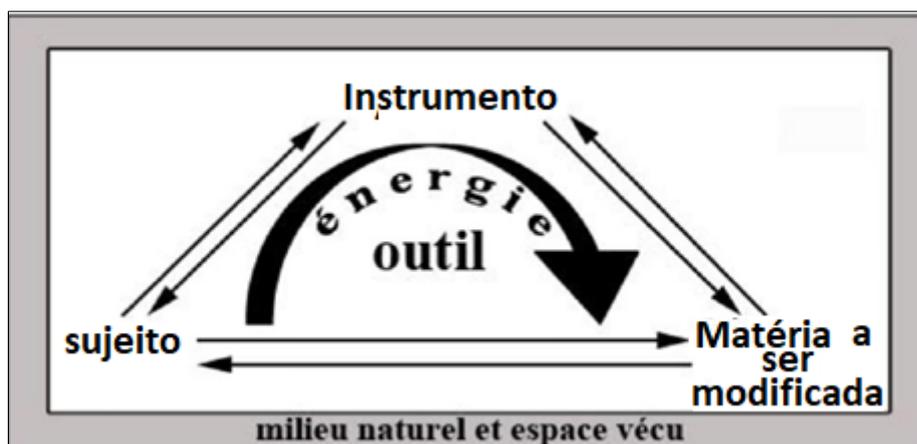


Figura 18 Interação entre sujeito, instrumento e matéria a ser modificada. Fonte: Boëda, 2013, p. 43

Essa modelização denominada de Situação de Atividade Instrumentada (SAI), permite perceber as várias relações existentes entre os diferentes polos, (RABARDEL 1995 *apud* Mello 2006) além de levar em conta que todos esses polos e essas interações estão em um ambiente. Entende-se que estes espaços como lugares, ou seja, espaços

apropriados e significados enquanto ambientes vividos (*espace vécu*). (TUAN 1983, *apud* VIANA *et al*, 2016).

O instrumento é uma entidade que compreende uma entidade artefactual (um artefato, uma função de artefato, ou um conjunto de artefatos) e um componente ligado ao esquema de utilização. (RABARDEL 1995 *apud* Mello 2006). Essa abordagem é fundamental para que se possa fazer um estudo tecnológico dos objetos líticos produzidos em tempos pretéritos. Esses dois componentes foram utilizados por Boëda (2013) para compor uma das bases da abordagem tecnofuncional, relacionando-os às noções de instrumentalização e instrumentação.

Segundo Viana (2005), os processos de instrumentação estão relacionados aos momentos de ação técnica dos instrumentos (cortar, raspar, perfurar, golpear), assim como os esquemas de funcionamento dos instrumentos. Os esquemas de utilização (ação e funcionamento) são considerados dinâmicos e se modificam juntamente com as mudanças (evolução) dos esquemas de produção dos instrumentos.

No que diz respeito a instrumentalização, ela está relacionada às propriedades físicas da matéria-prima a ser trabalhada e sua qualidade, disponibilidade e acessibilidade no meio natural. Também está relacionada a elementos do plano simbólico de interação com o território e com o conhecimento técnico e saber fazer dos indivíduos, rememorados ao longo dos tempos pelas tradições culturais (VIANA, 2005).

Vinculado aos aspectos de instrumentalização, destacam-se quatro momentos produtivos, a saber: 1) afordância; 2) debitagem; 3) façonagem; e 4) confecção de um instrumento.

Por afordância, distinguem-se os elementos naturais do suporte, os quais foram selecionados e incorporados ao funcionamento do instrumento (BOËDA; RAMOS, 2018). Segundo Ramos e Viana (2019), a afordância pode ser agrupada em 4 conjuntos: total; relacionada à Unidade Técnico Funcional transformativa (UTF-T); à Unidade Técnico Funcional Transformativa preensiva; e quando os elementos de eleição permanecem presente através de poucos critérios).

A debitagem, segundo Fogaça e Boëda (2006), consiste na exploração da rocha denominada de núcleo, com o objetivo de produzir uma lasca suporte. Após a extração, fica neste registro estigmas técnicos dessas lascas suportes, permitindo assim a reconstrução das sequências exploradas por meio de uma análise diacrítica

Segundo Boëda (2013) a debitagem ocorre mediante diferentes concepções tecnológicas de debitagem, agrupadas em dois eixos: concepções abstratas e integradas. As concepções abstratas consistem em são aqueles em que as partes ativas foram produzidas e poderão ser utilizadas de maneira independente ao restante do objeto, ou seja, caso haja uma fragmentação em um dos bordos, não comprometerá o funcionamento de outras partes. Tais concepções estão subdivididas em sistema C e D.

Focaremos nessa pesquisa na concepção de debitagem C, na qual pode ser reconhecida os seguintes esquemas de debitagem:

- Sistema C: de acordo com Viana (2006), o início da debitagem C pode ser realizada pela escolha de uma matriz que apresente uma superfície naturalmente adequada ou que possua uma superfície antiga de debitagem, portanto, já preparada e que possa ser retomada ou, em segunda instância, pela preparação do plano de percussão. Em ambos os casos, a preparação do plano de percussão localiza-se normalmente em uma parte do bloco, portanto, a matriz não apresenta uma estruturação total, a lasca retirada trata-se mediante de características naturais do núcleo, como ao exemplo de uma nervura, irá produzir um negativo com nervura longitudinal que servirá de guia para a próxima lasca a ser debitada.
- Sistema C (bipolar sobre bigorna): proveniente de abertura do seixo, sobre o apoio de um suporte (bigorna), as lascas apresentam tipos de gomo, porém é muito difícil o direcionamento de uma lasca para que seja predeterminada, isso pode variar entre a morfologia do seixo, a aptidão das superfícies de impacto, o eixo do golpe, qualidade de matéria-prima e as variações do método aplicado. (Boeda *et al* 2019).
- Sistema C (fatiagem): o núcleo é caracterizado por seixo rolado, de morfologia alongada e convexa, com achatamento nas faces. A exploração leva em consideração toda a forma da superfície natural do núcleo. A debitagem teria sido realizada de dois modos:
  - *Fatiagem (A)*: a partir de golpes abruptos aplicados em direção horizontal, o núcleo é fatiado. A inicialização do núcleo seria a partir de uma retirada obtida por golpe rasante, criando ângulo para as retiradas seguintes (VIANA, 2005). As lascas obtidas apresentam em ambas as laterais e na extremidade distal dorsos corticais contínuos, que se prolongam até as

extremidades, formando lascas “achatadas”, pouco espessas, em forma de disco.

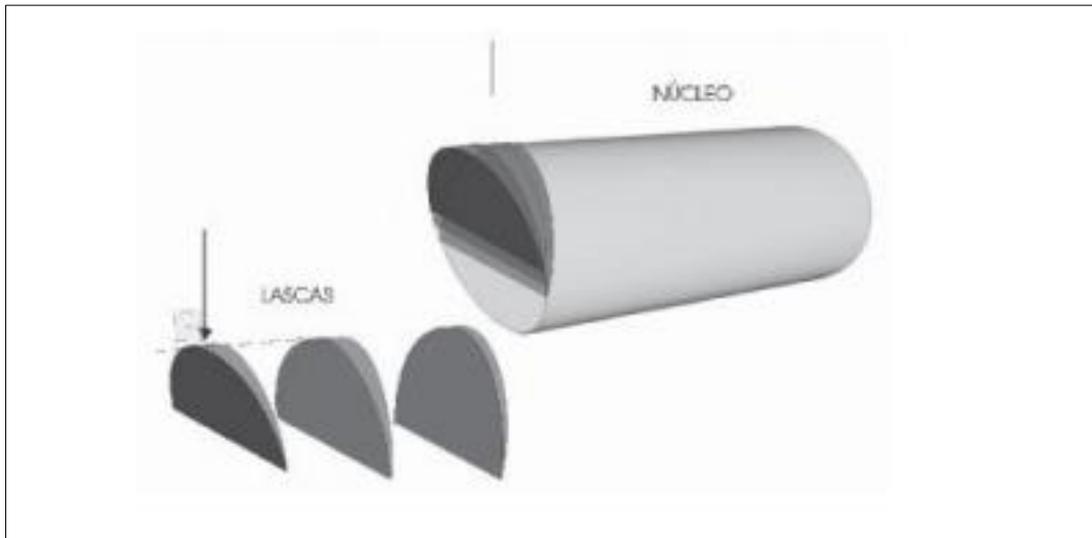


Figura 19 – Lasca Esquemáticas Provenientes de Debitagem por Fatiagem. Fonte: Viana, 2006.

A façõagem apresenta a modificação, um volume selecionado através de processos bem direcionados, lascas suportes ou seleção de um bloco. Tem por objetivo a produção de um suporte que, posteriormente, será instalado o gume e/ou áreas preensivas do instrumento. Há casos onde negativos de façõagem também atuam como gumes ou áreas preensivas de instrumentos.

A confecção consiste na confecção do gume, a partir de retoques. A confecção também pode estar relacionada à área preensiva de um instrumento.

Tais momentos producionais podem ser organizados como base nas noções de cadeias operatórias (LEROI-GOURHAN, 1964), compreendidas como uma importante ferramenta para se estudar um conjunto de objetos líticos. Uma cadeia operatória de produção de instrumentos líticos, se inicia em quatro grandes fases de produção, que se inicia com a seleção e aquisição da matéria prima com vistas à produção do objeto (afordância); passando pelas fases de produção do suporte (debitagem e façõagem) e confecção da ferramenta; pela fase de sua utilização; até o seu descarte. Essas fases se desenvolvem no interior de um contexto arqueológico e cultural específicos

### 3.1 Abordagem tecnofuncional

A abordagem tecnofuncional, (BOËDA, 2013) não se limita à pergunta “como um objeto técnico foi produzido?”, mas busca o entendimento de: “para quê” a peça foi confeccionada e como funcionava? Dessa forma, a análise tecnofuncional, numa perspectiva global tem como objetivo a integração entre os modos de produção e características estruturais dos instrumentos com os seus potenciais funcionais. O Tecnofuncional, não busca entender o que está atrás dos objetos. É uma abordagem que procura nos próprios objetos, o seu sentido produtivo, funcional e o seu lugar nas linhagens evolutivas (BOËDA, 2013). Segundo Ramos (2016), estudar os objetos técnicos é, portanto, uma forma de estudar os humanos, não porque os objetos tenham necessariamente algo a dizer sobre os humanos que os produziram, mas porque os objetos técnicos “são humanos” e detêm informações necessárias para o entendimento dos grupos pretéritos.

Segundo Boëda (2013), todo instrumento é comparado à uma matriz múltipla, composta por três unidade tecnofuncionais, as quais são entendidas como elementos estruturais e dotadas de critérios técnicos organizados e sistematicamente hierarquizados. Para sistematizar essa questão, o referido autor apresenta as quatro partes constituintes de um instrumento que são: área preensiva, área receptora de energia, área transformativa e fio transformativo.

A primeira define uma área de preensão manual ou que recebe o encabamento; a segunda é uma zona intermediária localizada entre área preensiva e a transformativa, ela recebe a energia da preensão e transfere para o gume do instrumento, a área transformativa diz respeito a uma área definida pelo gume, que participa da transformação da matéria prima a ser trabalhada (Boëda, 2013) e o fio transformativo que entra em contato direto com a matéria a ser trabalhada e leva à sua transformação (Boëda, com. pessoal, 2019)

A partir desse entendimento, Boëda (2013) definiu as “unidades tecnofuncionais de um instrumento”, consideradas como um conjunto de elementos ou características técnicas que convive em uma sinergia de efeitos e cada uma dessas partes apresenta um conjunto de elementos técnicos. Tais unidades podem ser transformativa (UTFt), que corresponde à parte que entra em contato com a matéria trabalhada. Possui algumas restrições quanto a sua ação técnica, como por exemplo: deve possuir uma resistência maior que a matéria que irá ser transformada. Essa UTF é constituída por três zonas principais, o *plano de bico* – é o fio de corte produzido, que entra em contato direto com

a matéria -, o *plano de corte* e a *superfície de ataque* -, situados em zonas, opostas, proporcionam estabilidade e direção ao instrumento.

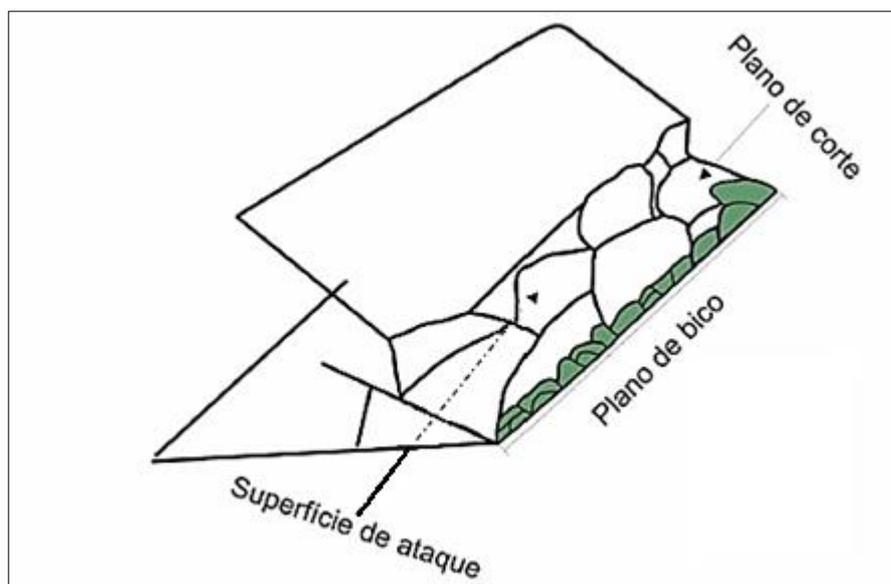


Figura 20 – Características de uma UTF transformativa. Fonte: Boeda,(1997).

Uma UTF preensiva (UTFp), é a parte que o indivíduo utiliza para manusear o instrumento. Ela deve possuir elementos básicos, como: volume compatível para o funcionamento do gume transformativo do instrumento a qual permite ao instrumento funcionar. A localização da parte preensiva do instrumento estará diretamente relacionada à parte transformativa e pode advir de uma superfície natural, ou de uma área com características de negativos produzidos na fase de bitagem, ou ainda pode ser confeccionada. A UTF receptiva (UTFr) é a porção da peça que recebe a energia emitida pelo utilizador. A combinação da UTFt e UTFp, por meio da integração do corpo humano, permite o funcionamento do instrumento (HOELTZ, 2005, *apud* LOURDEAU, 2014).

### 3.2 Procedimentos Metodológicos para análise tecnológica

Para investigar os aspectos da produção e os potenciais funcionais dos conjuntos líticos do Sítio GO-CP-46, foram realizadas as análises tecnológicas de lascas e análise tecnofuncional dos instrumentos líticos. Para subsidiar as análises foram elaboradas fichas de análises (ANEXO 1) que atende os critérios que foram necessários para realizar a análise de lascas, instrumentos e núcleos da coleção lítica do sítio arqueológico GO-CP-46.

### 3.2.1 Elaboração de guia para metodologia de análise

Para levantamento de dados analíticos dos materiais líticos do sítio GO-CP-46, do corte 6, sendo do nível 6 ao 16, buscamos a identificação das características tecnológicas para, a partir delas, entender os aspectos tecnofuncionais dos conjuntos líticos presentes no sítio.

Para isso, foram elaboradas guias de análise específicas, de acordo com as classes líticas. Esses guias estão baseados, principalmente, nas obras de Boëda (1999; 2013), Inizan *et al.* (1995) e Viana (2005); alguns dos guias de análise de material lítico utilizado no Laboratório de Arqueologia da PUC Goiás/IGPA, foram adaptados à presente pesquisa.

O uso de um guia proporciona à análise lítica o direcionamento sistemático de investigação dos estigmas tecnológicos presentes nas peças, no entanto, ele não é o fim e tampouco foi o início da análise. Essa se iniciou com um levantamento e diagnóstico dos conjuntos líticos presentes no sítio, posteriormente passou pela construção e/ou adaptação dos guias e, ao final da análise das classes, novamente realizou uma análise contextual e comparativa de toda a coleção, buscando observar as coerências entre as classes.

Foram construídos guias para análise das lascas; dos instrumentos com marcas de utilização; dos instrumentos com estigmas de confecção de gume e/ou de façonnagem do volume; e guia para análise dos núcleos.

- **Guia de análise das lascas**

Uma lasca é considerada um objeto resultante do processo de produção de instrumento, neste caso, considerada uma “lasca de confecção” de instrumento ou destacamento de um núcleo, nesse caso, relacionada ao processo de debitagem e denominada de “lasca suporte”.

Para realizar a identificação, busca-se entender estigmas técnicos específicos que possibilitam caracterizar tais lascas, tendo em vista, as características dos instrumentos e dos núcleos, presentes no sítio. O guia de análise de lasca inicia-se com a identificação de matéria-prima e sua procedência, seguindo para a análise dos estigmas da face inferior: informações como tipo de talão (dimensões, angulação da face inferior e

talão), lábio (sutil ou proeminente), bulbo, presença de ondas, de lancetas e visibilidade do ponto de impacto. Analisando estas características é possível entender o gesto e força aplicados e qual o possível tipo de percutor (duro ou macio) utilizado. Essas características são comuns seja para o momento exploração do núcleo para retirada das lascas suportes e ou de destacamento da lasca de confecção, proveniente de façomagem ou de delineamento de gumes de instrumentos.

A análise da lasca também considerou as suas dimensões (comprimento, largura e espessura), de acordo com o seu eixo tecnológico. Esses dados possibilitam investigar a variabilidade dos intervalos de dimensões o que leva a, dentre outros aspectos, correlacionar as dimensões e características da lasca com os negativos dos núcleos e dos instrumentos. Buscamos também informações sobre o estado de conservação da peça, identificando para isso, a presença de quebras e onde elas ocorreram, se na porção de menor ou maior volume da lasca. Também foi registrado a presença de alterações térmicas (enrugamento, cúpula e mudança de coloração) e de duplas patinas. Esses dados colaboram, principalmente, na interpretação acerca da preservação do sítio e das possíveis ações pós-deposicionais. Para a face superior, foram reconhecidas a presença e quantidade de córtex e avaliação geral acerca da quantidade de negativos presentes, incluindo negativos relacionados à preparação do talão para o destacamento da lasca.

Com essa metodologia podemos inserir parte das lascas nas diferentes fases de cadeias operatórias. Foram reconhecidas as lascas suportes (fase de debitagem) e lascas modelagem de suporte e de confecção de gume, assim como lascas de reafinamento e de reconfiguração de gume. Desse conjunto inclui-se ainda lascas indeterminadas. Os dados das características do conjunto dessas lascas serão apresentados mais detalhadamente nos resultados de análise.

- **Guia de análise de instrumentos**

Como podemos ver anteriormente, um instrumento é constituído por um processo em constante sinergia entre sujeito, instrumento matéria-prima e meio natural e espaço vivido. Para a compreensão de atributos técnicos e áreas que possui potenciais de funcionamento dos instrumentos foi fundamentalmente embasado na abordagem tecnofuncional (BOËDA, 1999; 2013). Os critérios de análise de instrumentos iniciaram com a identificação da matéria prima e de sua procedência, passando pelo registro de suas

dimensões dos (comprimento, largura e espessura). Posteriormente, foi analisado o suporte do instrumento ao qual foi produzido (lasca suporte, natural indeterminado e bruto); se houve alteração após o processo de pós-deposicional. Foi observada a presença de dorso na peça favorável ao uso, se apresentava fragmentação e os perfis dos instrumentos. Na face externa, foi observada a presença ou não de negativos e, quando possível observada se se tratava de façonagem ou de debitagem, nesse processo a análise diacrítica foi fundamental (análise diacrítica).

A presença do guia de análise, apoiou na compreensão das UTFs transformativas, preensivas e receptoras de energia, como foi a variação do plano de bico e plano de corte presentes nas UTFt, com isso, demais informações foram observados pertinentes no instrumento, como delineamento do gume; posição do retoque no bordo; extensão dos retoques; localização; morfologia; estado de conservação após o uso; distribuição e ação técnica do instrumento (cortar, raspar, perfurar). Embora um instrumento lítico possa ser utilizado de várias formas, os estigmas produzidos decorrentes da utilização serão particulares. De acordo com o trabalho de Odell e Vereecken (1980) os traços variam de acordo com as ações técnicas empregadas; os autores abordam oito tipos mais comuns em objetos arqueológicos, causadas por movimentos longitudinais; movimentos transversais em ações de perfurar; cortar; abrasão; golpear e utilização como ponta em uso de projétil.

Também foi analisada, a unidade tecnofuncional preensiva que está correlacionada como foi dito anteriormente, sinergicamente com a unidade tecnofuncional transformativa, ela pode ser confeccionada, ser natural ou ser predeterminada de algum negativo anterior, vindo, por exemplo, da fase de uma debitagem, sendo assim, buscar entender a identificação deste como grande importância, com isso, de acordo Sande e Coury (1998 *apud* MUNDIM, 2018), é possível de modo com a anatomia humana dois modos de preensão: força e pinça. Através da preensão por força, o instrumento é pressionado em sua palma da mão para geração da força pelos dedos, com um movimento inerte e movimentação dos dedos para melhor manusear o instrumento.

Já na preensão por pinça, o instrumento é manuseado com o dedo polegar e a ponta dos dedos. Baseando em Thomas *et al.* (2016), contém um terceiro fator na preensão que é o de força intermediária, onde o instrumento é pressionado pelo polegar pegando parcialmente a palma da mão sendo manuseado pela as pontas dos dedos. Segundo Odell e Vereecken (1980), a preensão de um instrumento é como a utilização,

possuem marcas que possibilita de serem analisadas. Com essas marcas (cicatrizes) podem ser facilmente confundidas com as marcas de preensão. Os autores dizem que a forma de preensão (de força e pinça, por exemplo) e o ângulo em que o operador segura o instrumento, são os principais responsáveis pelas marcas de preensão deixadas nos instrumentos. Desta maneira, sabendo que a preensão também deixa marcas nos instrumentos, torna-se possível identificarmos as áreas de utilização e preensão (UTFt e UTFp).

Também foi analisada a unidade tecnofuncional preensiva, que pode ter sido produzida, prevista na debitagem ou ser natural, decorrente do processo de escolha (afordância). Essa unidade está correlacionada, como foi dito anteriormente, sinergicamente com a unidade tecnofuncional transformativa. Sobre a manipulação do instrumento, de acordo Sande e Coury (1998 *apud* MUNDIM, 2018) é possível dois modos de preensão: força e pinça. Através da preensão por força, o instrumento é pressionado em sua palma da mão para geração da força pelos dedos, com um movimento inerte e movimentação dos dedos para melhor manusear o instrumento. Já na preensão por pinça, o instrumento é manuseado com o dedo polegar e a ponta dos dedos. Baseando em Thomas *et al.* (2016), podemos considerar um terceiro fator na preensão, denominado de força intermediária, onde o instrumento é pressionado pelo polegar, incluindo parcialmente a palma da mão.

Segundo Odell e Vereecken (1980), a preensão de um instrumento produz marcas que podem de ser identificadas. Os autores enfatizam que a forma de preensão (de força e pinça, por exemplo) e o ângulo em que o operador segura o instrumento, são os principais responsáveis pelas marcas de preensão deixadas nos instrumentos.

- **Guia de análise dos núcleos**

A análise dos núcleos também seguiu os procedimentos do Laboratório de Arqueologia da PUC Goiás/IGPA se baseou em informações referentes a sua estrutura producional; dimensões, matéria-prima, qualidade da matéria-prima, identificação e caracterização do plano de percussão (liso, preparado, predeterminado) e da superfície de lascamento. Essa pode ter sido naturalmente selecionada, preparada ou pré-determinada, sendo que as suas convexidades sempre foram critérios técnicos recorrentes. No interior das superfícies de debitagem também se analisou a sequência de lascamento,

considerando os seguintes elementos: quantidade e localização dos negativos, angulação da retirada das lascas, morfologia dos negativos (quadrangulares, mais largo que comprido, retangulares, triangulares, dentre outros), tipo de percutor utilizado (duro ou macio), e gesto (interno ou periférico) e força aplicada para o destacamento das retiradas, e outras observações que o núcleo apresentava de particularidades.

### **3.3 Arqueologia Experimental**

As atividades experimentais são ferramentas importantes para colaborar nas análises relativas à produção e utilização de instrumentos arqueológicos. No que diz respeito a utilização, ela possibilita identificar e caracterizar as marcas de uso deixadas nos gumes e áreas preensivas dos instrumentos. A arqueologia experimental pode ser considerada uma ferramenta metodológica que propicia o teste de hipóteses, bem como pode apresentar dados não preditivos relacionadas a diversos campos disciplinares. Por meio da aplicação de métodos práticos que visam a melhor compreensão das fases de coleta, descrição e interpretação dos dados Baena (2013; 1997).

A arqueologia experimental possibilita construir vínculo entre a realidade e o artificial. Assim os estudos experimentais se relacionam com outras pesquisas que na filosofia da ciência que domina a ciência básica (BUNGE, 1982 *apud* NAMI, 1999). A experimentação por réplicas e simulação de instrumentos líticos, prevê informação que propiciarão a construção das interpretações (NAMI, 1983 *apud* NAMI, 1999).

De acordo com Boeda (2011, p. 38), “a experimentação é como a estatística, é uma ferramenta que permite responder uma pergunta”, seu emprego às análises líticas é entendido como um processo técnico desenvolvido na atualidade para entender atos técnicos do passado.

Para a realização da atividade experimental são criadas situações experimentais de modo que o experimento possa ser repetido em outras peças e os resultados sejam aproximados ao contexto das análises. De acordo com os objetivos da pesquisa, podemos realizar diferentes tipos de experimentações que podem ser aplicadas para responder a diversas perguntas colocadas pela investigação arqueológica (PELEGRIN, 2011).

Os experimentos têm como finalidade descobrir, descrever, explicar, recuar e prever aspectos relacionados às hipóteses e presunções propostas sobre as intenções da sociedade no passado (NAMI, 1997).

No entanto, seus resultados devem ser vistos com cautela. Sobre essa questão, Baena (1997, p. 81) adverte:

Podremos obtener resultados semejantes a los recogidos en el registro arqueológico, pero ello no demostrara la exclusividad del modelo empleado por nosotros. Cualquiera que sea el resultado positivo obtenido através de un modelo experimental, siempre deberemos dejar la puerta abierta a procesos alternativos. Esto implica reconocer que por muy riguroso que sea nuestro modelo siempre hemos podido olvidar algo.

Os resultados das situações experimentais tiveram o intuito de subsidiar a análise de materiais arqueológicos no que tange à identificação de macro traços deixados em gumes de instrumentos sem negativos de retoque presente no Sítio GO-CP-46, bem como para entender as quebras presentes nas lascas.

### **3.4 Protocolo de Desenvolvimento das Atividades Experimentais**

As atividades experimentais se desenvolveram em duas vertentes:

- a. Experimento 1: experimentação realizada com o objetivo de observar traços de utilização deixados em gumes de instrumentos humano;
- b. Experimento 2: experimentação visando a identificação de traços deixados por pisoteamento

Para o primeiro caso, foram realizadas atividades de pisoteamento em 20 peças líticas; e, para o segundo caso, foram utilizadas 7 peças. Em ambos os casos, os materiais líticos utilizados nas experimentações não foram arqueológicos e consistiram em peças produzidas no Laboratório de Arqueologia da PUC Goiás, com matéria-prima coletada na região de Palestina de Goiás.

Sobre o Experimento 2, informamos que as lascas suportes produzidas em laboratório não apresentavam confecção de gumes, ou seja, todas as peças apresentavam gumes sem qualquer alteração. Esses gumes foram utilizados em atividades que requeriam ações técnicas de corte, perfuração e raspagem. Elas foram realizadas em material ósseo, vegetal e carne.

### 3.4.1 Experimento 1

- **Peças utilizadas como instrumentos – gume bruto (sem negativos de retoque)**

Para a realização desta atividade experimental, foram estabelecidos critérios de modo que o experimento pudesse ser repetido e os resultados fossem organizados de modo a serem passíveis de comparação. O protocolo estipulado para a realização deste trabalho foi constituído de sete fases (ANEXO 2)

A primeira (1) fase foi a seleção ou produção dos suportes dos instrumentos, levando em consideração a produção de gume(s) naturalmente apto(s) para o uso e parte(s) preensiva(s) favorável ao seu manuseio; a segunda (2) fase consistiu na documentação individual das peças, registrando em especial as características dos gumes. As peças foram fotografadas e desenhadas, com foco nas potenciais zonas transformativas e preensivas (Unidade Tecno-funcional) (Boëda, 2013). A fase seguinte (3), diz respeito ao ensaio dos movimentos e teste da eficiência do instrumento à matéria que seria transformada. Esta fase, que antecede a experimentação propriamente dita foi importante para minimizar os possíveis eventos não previstos durante a fase experimental; (4) realização da experimentação, todo o processo foi registrado mediante o preenchimento de uma ficha de análise contendo dados técnicos das peças: dimensões, ângulo das futuras zonas transformativas, tipo de delineamento do gume, assim como objetivo, tempo e modos de utilização da peça. Por fim, a quinta fase (5) foi caracterizada pela documentação fotográfica e pelo desenho das peças utilizadas; seguida da fase (6) de descrição dos resultados e, por último, a fase (7), na qual fez-se a comparação dos resultados obtidos.



Figura 21 – Atividade experimental realizado em laboratório de arqueologia. Foto: Vale, 2019.

### 3.4.2 Experimento 2

- **Arqueologia experimental (pisoteamento humano)**

Essa atividade teve como material de apoio uma caixa de madeira construída em laboratório com a finalidade desta experimentação de pisoteamento humano. As dimensões da caixa utilizada: comprimento de 60 centímetros e largura de 50 centímetros. A caixa foi forrada com borracha e, no seu interior, foi depositado sedimento coletado na região de Palestina de Goiás e (20) lascas experimentais foram misturadas em meio ao sedimento – sendo 6 (seis) peças em arenito silicificado, 12 (doze) peças em quartzito, 1 (uma) peça em sílex e 1 (uma) peça em quartzo. Essas lascas foram produzidas com matéria prima coletada também da região de Palestina de Goiás. Para que houvesse atrito

entre as peças, foi inserido cascalho variando entre 1cm à 5cm de largura, comprimento e espessura, também obtido na região.

Antes de iniciar o pisoteamento, as 20 peças líticas foram numeradas e registradas por meio de fotos e desenhos; o tipo de sapato utilizado durante o processo variou de acordo com cada integrante, mas todos apresentavam solado duro de borracha.



Figura 22 – Primeira camada de sedimento para experimentação. Foto: **Vale, 2019.**



Figura 23 – Segunda camada de sedimento com lascas e cascalho para o início da experimentação. Foto: **Vale,2019.**

O pisoteamento foi realizado por três hora não consecutivas, com pausas irregulares. Após o término dessa etapa, as lascas foram retiradas e iniciaram as atividades de higienização; algumas tiveram seus registros parcialmente apagados, sendo necessário refazê-los. Em seguida as peças foram fotografadas individualmente e os estigmas produzidos após a experimentação foram registrados nos desenhos anteriores.

## **4 CAPÍTULO: ANÁLISE TECNOFUNCIONAL E RESULTADOS DAS ATIVIDADES EXPERIMENTAIS**

Este capítulo apresentará, inicialmente, os resultados obtidos a partir da análise tecnológica dos materiais arqueológicos (parte 1) e os resultados das atividades experimentais (parte 2). Na primeira parte, consta primeiramente um panorama quantitativo das categorias líticas presentes no sítio. Posteriormente, será apresentada a análise tecnológica das lascas encontradas no sítio, as quais foram subdivididas em duas categorias: lascas relacionadas à confecção de instrumentos e lascas relacionadas ao sistema de debitage. Ressaltamos que mantivemos a separação por nível, com o intuito de possibilitar a comparação dos objetos ao longo de seu posicionamento na estratigrafia do sítio. Na sequência será apresentada a análise dos núcleos e os esquemas de debitage encontrados na coleção. Adiante será tratada a análise de confecção dos instrumentos líticos encontrados, os quais foram subdivididos a priori em três categorias, instrumentos com façonagem, instrumentos com confecção de gume e instrumentos com gume bruto, sem retoques, mas com marcas de macrotraços. Na segunda parte segue com a apresentação dos tecnotipos de instrumentos encontrados e com a discussão dos dados, quando será integrado os resultados das análises tecnológicas com as experimentais.

### **4.1 Repertório geral dos conjuntos líticos no sítio**

Através deste gráfico, podemos observar a coleção de material arqueológico encontrado no corte 6, do nível 6 ao 16. Nota-se que a classe de lasca apresenta maior quantidade, seguindo de fragmento de lascas/casson. Em menor quantidade foram os instrumentos e núcleos.

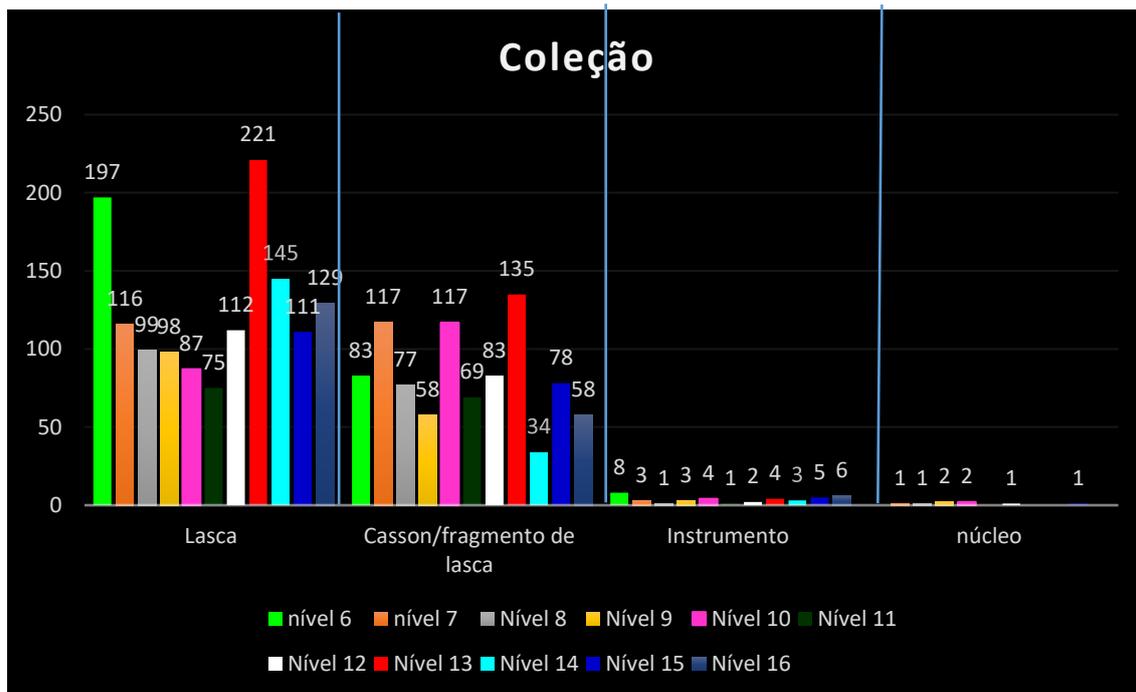


Gráfico 11 – Coleção de materiais arqueológicos.

Fragmento de lascas e casson – em maior quantidade foram encontrados nos níveis 7, 10 e 13 seguido dos níveis 6, 8, 12 e 11, sendo em menor quantidade nos níveis 9, 14 e 16. Tais objetos foram produzidos a partir das atividades de lascamento ocorridas no sítio.

Lascas – maior quantidade de lascas, localiza-se no nível 13 com 223 lascas, seguido dos níveis 6 com aproximado de 197 lascas. Os restantes dos níveis estão em menor quantidade. Tais lascas estão relacionadas a produção do suporte de instrumento, por debitage ou façonagem, assim como de confecção de gumes de instrumentos, ou ainda de reciclagem de gumes.

Instrumentos – em maior número encontra-se no nível 6 com oito (8) instrumentos, seguido dos níveis 15 e 16 com seis (6) e cinco (5) instrumentos, sendo em mantendo uma similaridade entre os 7, 9 10, 13 e 14 com três (3) a (4) instrumentos, com menor quantidade os níveis 8 e 11 com somente um (1) instrumento encontrado.

Núcleo – Apenas nove (9) núcleos foram encontrados, sendo que níveis 9 e 10 contém dois núcleos e os níveis 7,8,12 e 15 apresenta somente um núcleo. E aos demais níveis não contém.

Soma-se aqui um quantitativo expressivo de cassons, fragmentos de matéria-prima e fragmentos térmicos e fragmentos de lascas que não foram contabilizados, mas que passaram pelo processo de pesagem.

Tabela 4 Pesagem do material dos fragmentos não analisados.

Nível	Catálogo	Fragmento de lasca	Fragmento Térmico	Cassons	Fragmento de matéria prima	TOTAL
Nível 6	2091	725	985 g	1.175 Kg	535 g	3.420Kg
Nível 7	2092	985 g	475 g	9 g	370 g	1.839Kg
Nível 8	2093	515 g	570 g	245 g	520 g	1.850Kg
Nível 9	2094	480 g	950 g	120 g	120 g	1.680Kg
Nível 10	2095	2.350 Kg				2.350Kg
Nível 11	2096	610 g	450 g	210 g	170 g	1.040Kg
Nível 12	2097	595 g			295 g	890g
Nível 13	2098	1.245 Kg	370 g		260 g	1.615Kg
Nível 14	2099	200 g	320 g	45 g		565g
Nível 15	2100	890 g	275 g	240 g	35 g	1.440Kg
Nível 16	2101				850 g	850g
<b>TOTAL</b>						<b>17.359Kg</b>

#### 4.2 Matéria-prima presente na coleção lítica

No que se refere às matérias-primas referentes às categorias líticas, foram identificados os seguintes tipos: calcedônia, sendo ele em maior quantidade encontrada na coleção, seguido de arenito silicificado, também presente ao sítio, porém em menor quantidade apresenta o quartzito, arenito e quartzo.

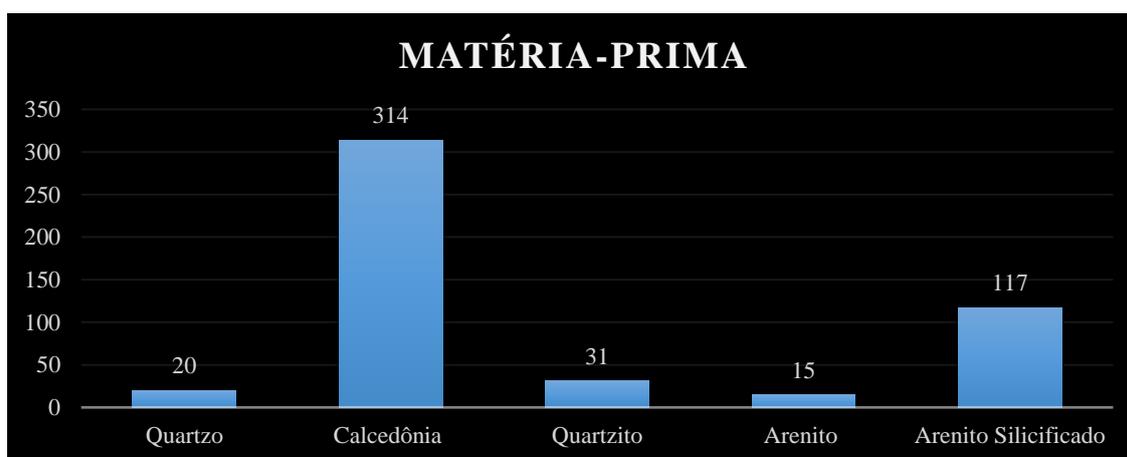


Gráfico 12 – Matéria-Prima encontrada na coleção das análises.

Após análise macroscópica, observamos que cada uma das matérias-primas apresentaram características distintas, por exemplo, não houve homogeneidade na categoria “calcedônia”. Disso, infere-se que poderia haver diferentes afloramentos ou, seleção diferenciada. Tais diferenças foram perceptíveis no que se refere a cor, a presença de manchas no interior da rocha entre outros, o que se faz pensar numa contemporaneidade das peças ou uso de uma mesma fonte de matéria prima.

A partir da análise comparativa de todos os conjuntos líticos, observamos os seguintes conjuntos:

- Conjunto 1: calcedônia amarelada com pouco ou nenhuma intrusão presente no nível 6, 7, 12, 13. Matéria-prima com tais características ocorrem em lascas e instrumentos, onde se inclui instrumento em lasca de fatiagem (n. 145) e o instrumento plano convexo (n. 1430). Especificamente sobre este instrumento encontramos algumas lascas, sendo que uma foi possível de fazer a remontagem mecânica ao instrumento.



Figura 24 – Instrumento plano convexo e lascas em calcedônia amarelada.

- Conjunto 2: calcedônia escura com manchas e faixas esbranquiçadas, está presente nos níveis 6, 7, 12, 13 e 14. Contém um instrumento 1276, localizado no nível 6.



Figura 25 lascas de calcedônia com coloração escura.

- Conjunto 3: calcedônia de cor rósea com manchas brancas, está presente nos níveis 13, 14 e 16. Além de lascas, há um instrumento n. 891 localizado no nível 10 que apresenta tais características.



Figura 26 Lascas de calcedônia com coloração rósea.

- Conjunto 4 – calcedônia de coloração bege, com córtex de seixo avermelhado, presente no nível 6 e 7. Além de lascas, há um instrumento no nível 6 (n. 1304) e no nível 7 há uma lasca de confecção, que foi possível a remontagem mecânica.



Figura 27 Lascas e instrumento em calcedônia de coloração bege.

O arenito silicificado, está presente na coleção, apresentando qualidades diferenciadas para lascamento, estes se apresentam sem intrusão, em grãos bem coesos, em geral em seixo, mas com algumas ocasiões em bloco. Os seixos selecionados apresentam pelo menos uma superfície aplainada; e têm dimensão pequena e média, com exceção ocorre de uma peça (Nº 936) que apresenta indícios de seleção de seixo de dimensões avantajadas.

Os núcleos em maior quantidade consistem na matéria-prima de quartzito, seguido de calcedônia e arenito silicificado.

O quartzito bem pouco representado, presente nas categorias lascas, microlascas, núcleo e instrumentos, mas apresentando boas características para o lascamento, também sem intrusões, homogêneo e de forte tenacidade.

O quartzo encontrado na coleção é de coloração leitosa, ocorre em seixo e em bloco, apresenta qualidade média para lascamento, devido a presença de intrusões e fissuras, mas mesmo assim foram utilizados para confecção de instrumento (n. 1295).

#### **4.3 Parte 1 – Análise das lascas**

Ao total foram coletadas 1.390 lascas, sendo que um total de 866 peças se referem a microlascas, as quais foram parcialmente analisadas, tendo sido registradas as suas dimensões e matéria-prima. Assim foi realizada análise completa de 524 lascas, as quais serão detalhadamente apresentadas a seguir.

- **Tipos de talões**

Através do Gráfico 14, podemos observar a variação dos talões identificados nas lascas analisadas.

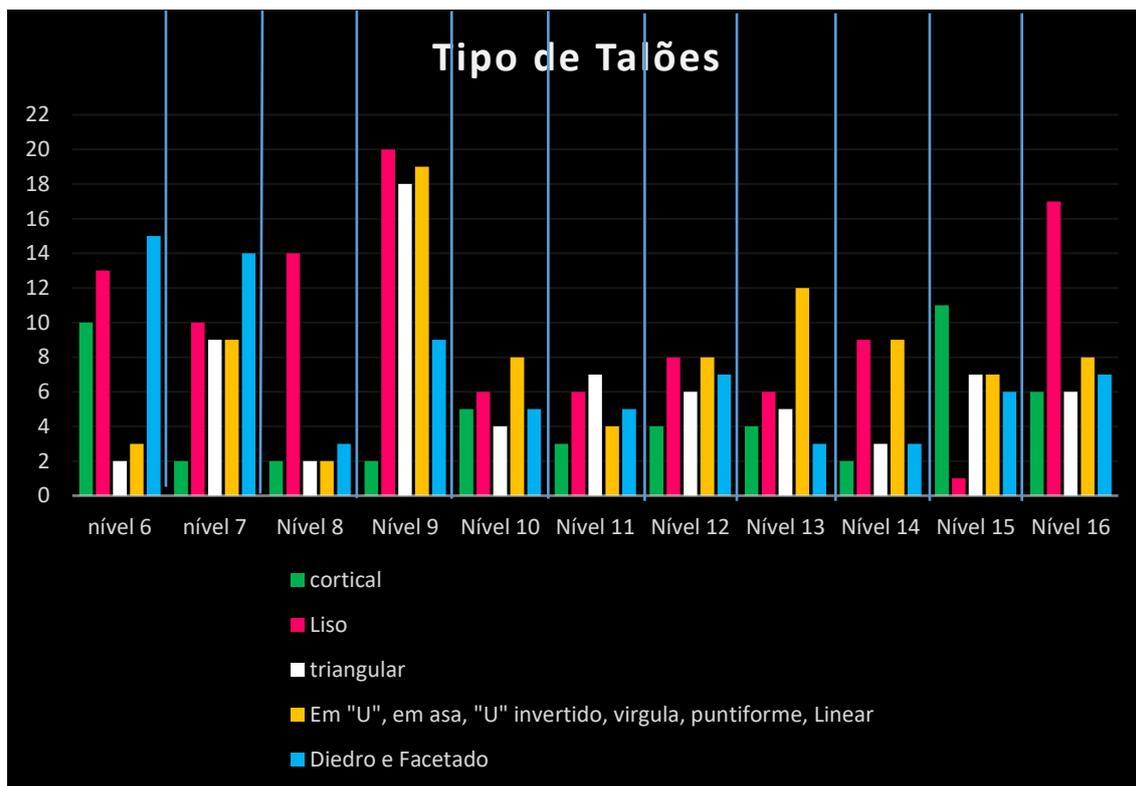


Gráfico 13 – Tipo de Talões.

Nota-se que no nível 6 e 7 concentra em maior quantidade os talões diedro/facetado, seguindo do tipo liso e cortical, sendo em menor quantidade os talões triangular e “U”, em asa, “U” invertido, virgula, puntiforme e linear.

No nível 8, 9 e 16 apresenta em maior quantidade o talão liso, seguido de “U”, em asa, “U” invertido, virgula, puntiforme e linear, sendo que o diedro / facetado e triangular e cortical permaneceu em menor quantidade nos demais níveis.

No nível 10, 12, 13, 14 persiste em maior quantidade o talão em “U”, em asa, “U” invertido, virgula, puntiforme, linear, seguido de talão liso. Em menor quantidade, ocorrem os talões cortical, triangular e diedro/facetado.

No nível 11 o que mais consiste em quantidade maior é o talão triangular, seguido de liso e diedro/ facetado, sendo em menor quantidade os talões em “U”, em as, “U” invertido, virgula, puntiforme, linear e cortical.

Observa-se que no nível 15 está em maior quantidade o talão cortical, seguido dos talões triangulares, diedro / facetado e em “U”, em asa, “U” invertido, virgula, puntiforme e linear. Sendo em menor quantidade o talão liso.

- **Comprimento x largura do talão**

O gráfico 15 apresenta o quantitativo geral do comprimento e largura do talão das lascas analisadas. Quanto à largura, observa-se dois principais conjuntos, um com largura até cerca de 6 mm, outro entre 7mm e 18mm e outro maior que 19 mm. Sobre o comprimento, há uma concentração de talões com comprimento até menos de 5 mm, outra com comprimento até 10 mm e outra com comprimentos maiores que podem chegar até 30 mm.

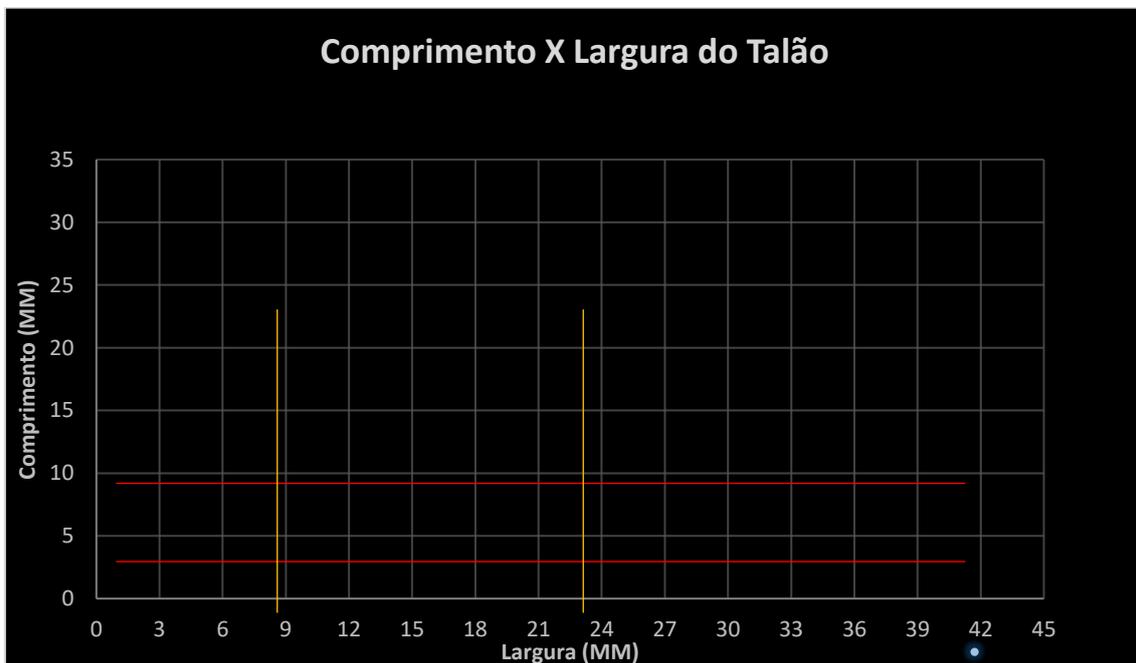


Gráfico 14 Comprimento e largura do talão

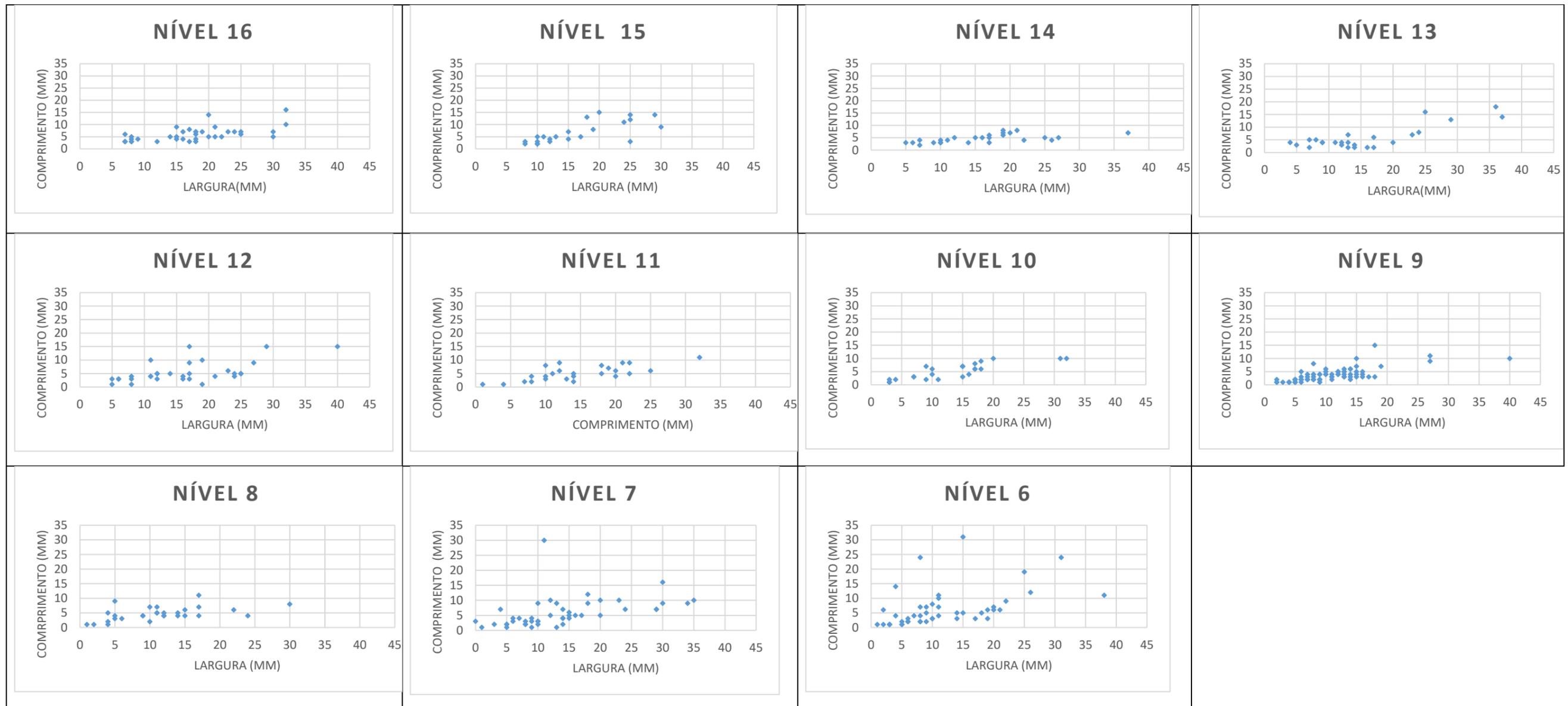


Figura 28 – Distribuição de Comprimento e largura do talão.

Através desse mosaico de gráficos por níveis, podemos observar que, em geral, nos níveis há predomínio de talões com larguras entre 3mm a 12 mm, elas indicam o uso de gestos periféricos, com percussão dura ou macia. Talões mais largos, com dimensões entre 13mm até 30mm, possivelmente de gesto interno com percussão dura com possibilidades de retirada de lascas de dimensões com média e grande volumetria. Isso é evidente principalmente nos níveis 16, 15, 13 e 12.

- **Comprimento X largura das lascas**

O gráfico a seguir apresenta uma visão geral das dimensões das lascas. Observamos que as dimensões das lascas estão concentradas de 10mm até 30mm de comprimento e de 5mm até 30mm de largura.

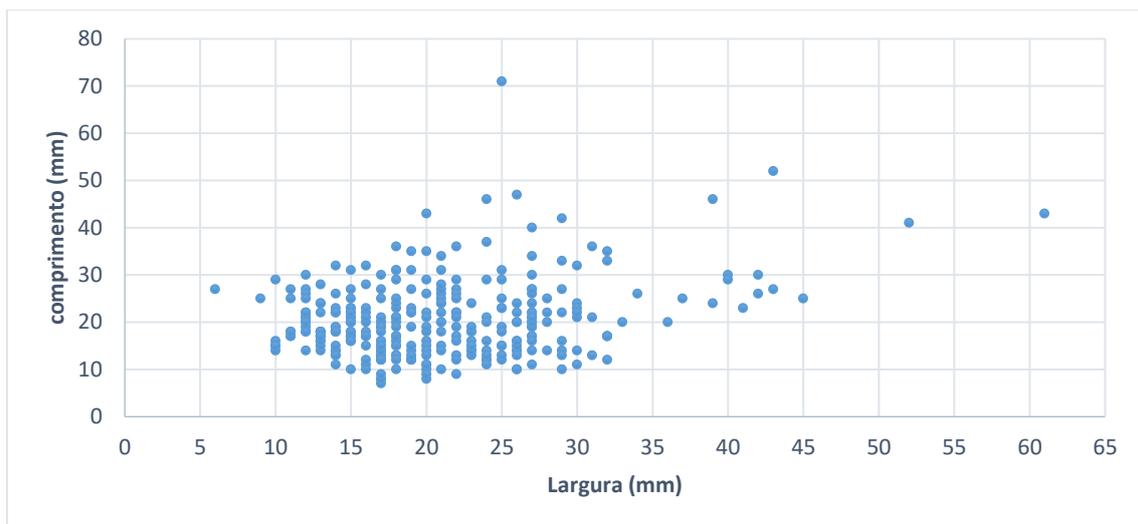


Gráfico 15 – Comprimento e Largura das lascas.

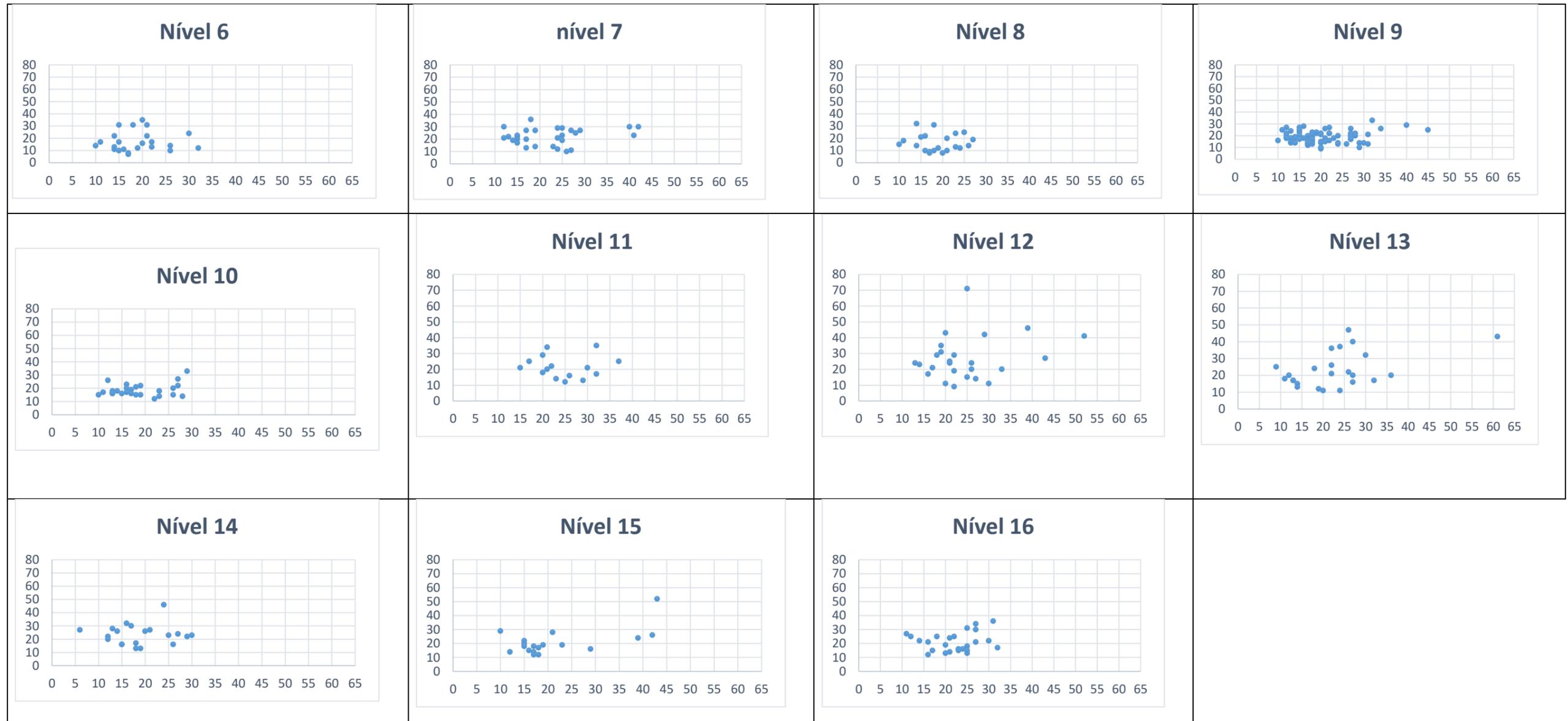


Figura 29 – Dispersão de comprimento e largura das lascas.

Através desse mosaico de gráficos referentes ao comprimento x largura das lascas analisadas, pode-se observar uma dispersão do material de acordo com os níveis encontrados.

Podemos observar que as lascas estão concentradas em maior quantidade entre 10mm até 30mm de comprimento. Porém a maior peça está próximo de 65mm de comprimento; e a largura está entre 10mm até 30 mm em maior concentração. Porém contém peça que chega no máximo aproximado de 70mm de largura.

Podemos observar ainda, através da dispersão das lascas nos níveis 6, 7, 8, 9, 10 e 16, que há uma maior homogeneidade nos comprimentos de 10mm até 25mm e largura de 05 até 20mm.

Já aos demais níveis 11, 12, 13, 14 e 15 há uma diversificação das dimensões das lascas está variando entre 15 a 32mm de comprimento. Porém em similaridade de 10 até 30mm de largura.

Possivelmente, as lascas que esteja variando entre 5mm até 20mm de comprimento e até 15mm de largura esteja relacionada à confecção de gumes. Lascas maiores que possam estar relacionadas à lascas suportes.

- **Lábio**

No que se refere aos tipos de lábios presentes nas lascas, observa-se através do gráfico a seguir, que em todos os níveis analisados a maior concentração foi de lábios sutis, o que indica utilização de percutores duros; e em menor quantidade os lábios proeminentes que indica utilização de percutor macio.

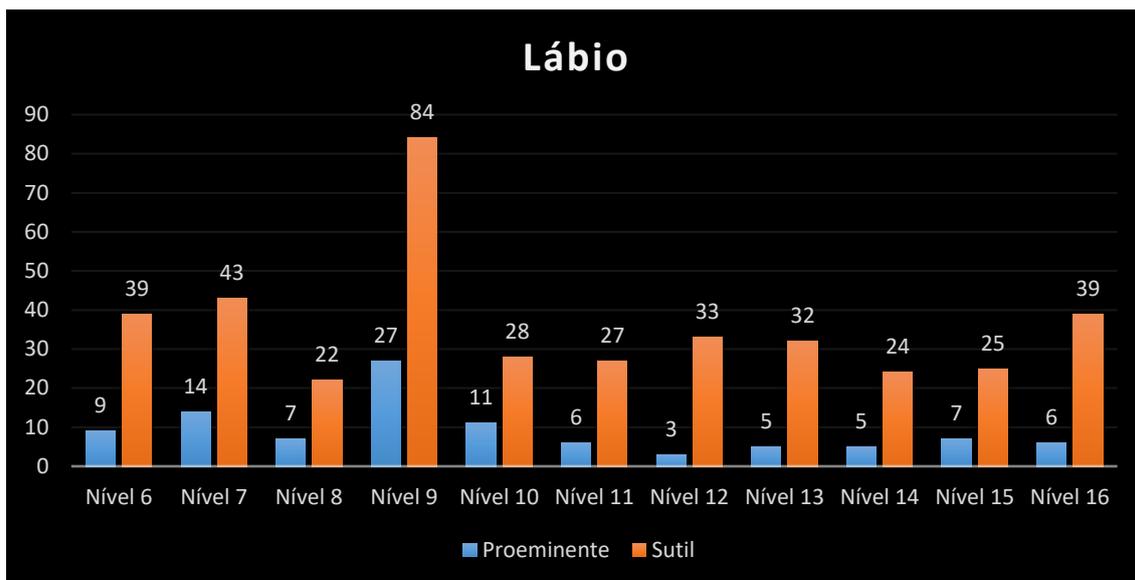


Gráfico 16 Lábio das lascas.

- **Morfologia das Lascas**

No que se refere a morfologia das lascas inteiras, observa-se que as formas retangular e quadrangular foram as predominantes em todos os níveis, exceto no nível 6, onde as formas triangular, irregular e sub circular estiveram em maior quantidade; Em menor quantidade estão as lascas de formas mais largas que compridas e trapezoidais, elas consistiram em menor número em quase todos os níveis, exceto 14 e 13.

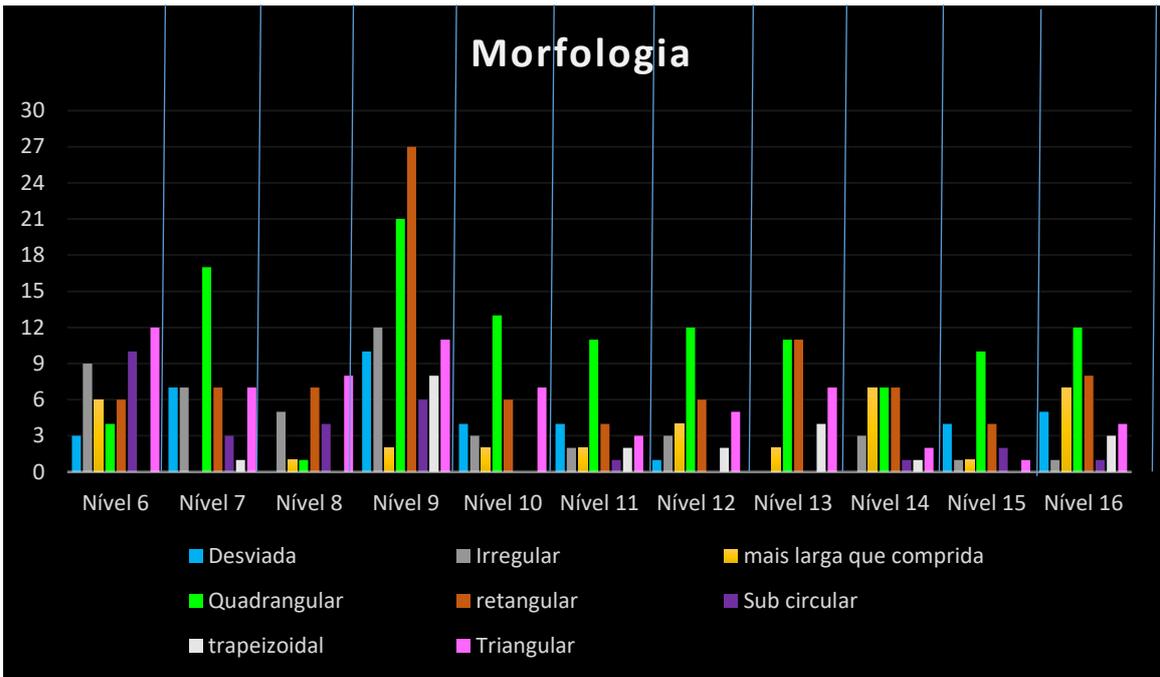


Gráfico 17 – Morfologia das lascas.

- **Quantidade de Córtex**

O gráfico a seguir apresenta a quantidade de córtex presente nas superfícies das lascas.

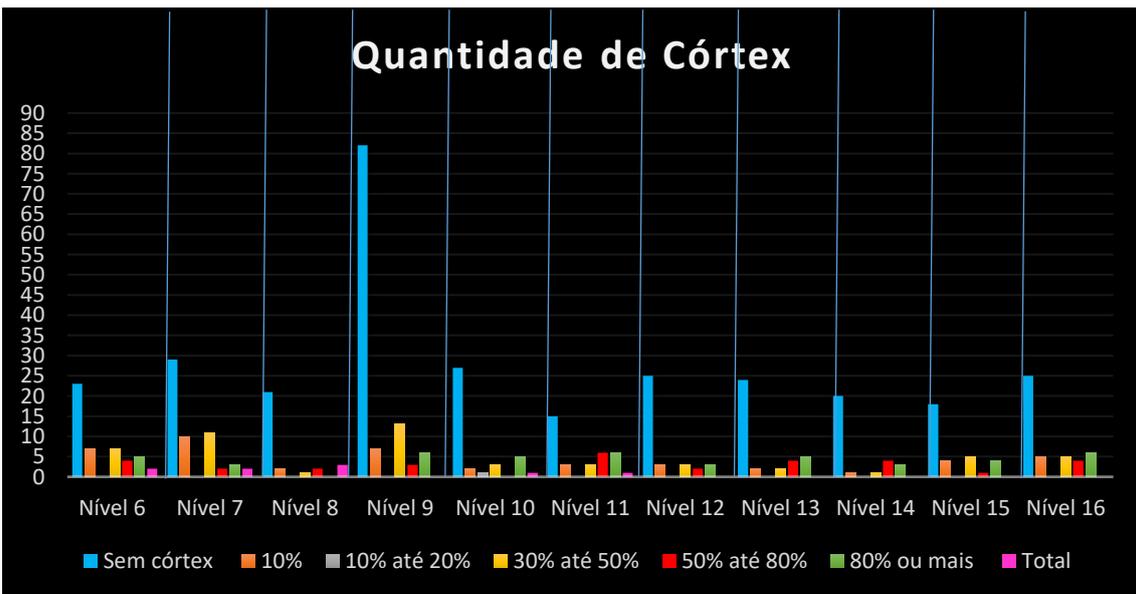


Gráfico 18 – Quantidade de córtex.

Em todos os níveis, o predomínio é para lascas sem córtex; lascas corticais estão presentes, ainda que em pouca quantidade do nível 6 ao 9; o córtex nessas lascas está presente em cerca de 10% e 30% a 50% da superfície da lasca. Sendo que no nível 10 e 11 o predomínio foi de córtex no intervalo de 50 % até 80%; já para os níveis 12 ao 16 o maior intervalo de córtex está em 10%, 30% até 50%, 50% até 80%, de 80% ou mais. Observa-se que nos níveis 6, 7, 8, 10, 11 apresenta peças totalmente corticais, mas são em pequenos números.

- **Acidente de Lascamento**

O gráfico a seguir apresenta o quantitativo de tipos de acidente observado nas lascas.

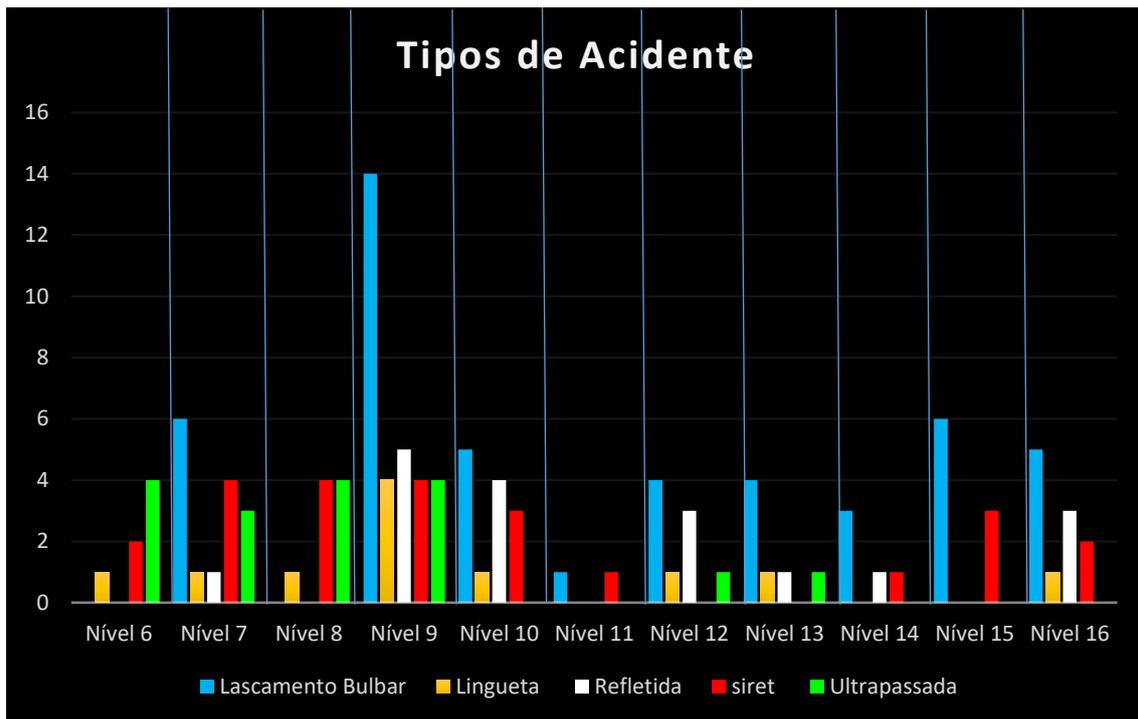


Gráfico 19 – Acidente de lascamento.

Estiveram presentes as seguintes categorias de acidentes: lascamento bulbar, lingueta, refletida, *Siret* e ultrapassada. O lascamento bulbar é bem representativo exceto nos níveis 6 e 8 que está ausente, seguido de ultrapassada e *Siret* que ocorre uma similaridade entre os níveis 6 ao 9, sendo que a partir deste a ultrapassada ocorre

novamente somente no nível 12 e 13 e *Siret* ocorre com mais frequência. Em menor quantidade ocorrem os acidentes de lingueta e refletida, exceto no nível 9 que ocorre uma semelhança aos demais acidentes.

- **Estado de Conservação das Lascas**

O estado de conservação das lascas presentes no sítio é variável. A presença de fragmentação em área de menor volume ocorre principalmente do nível 6 ao 10; e entre os níveis 11 e 15 apresenta similaridade entre as fragmentações em áreas de maior volume e de alterações térmicas. Finalmente, nos níveis 12 e 16 ocorrem maior quantidade de fragmentação em área de maior volume e os níveis 13 e 14 retratam a maior quantidade de alterações térmicas.

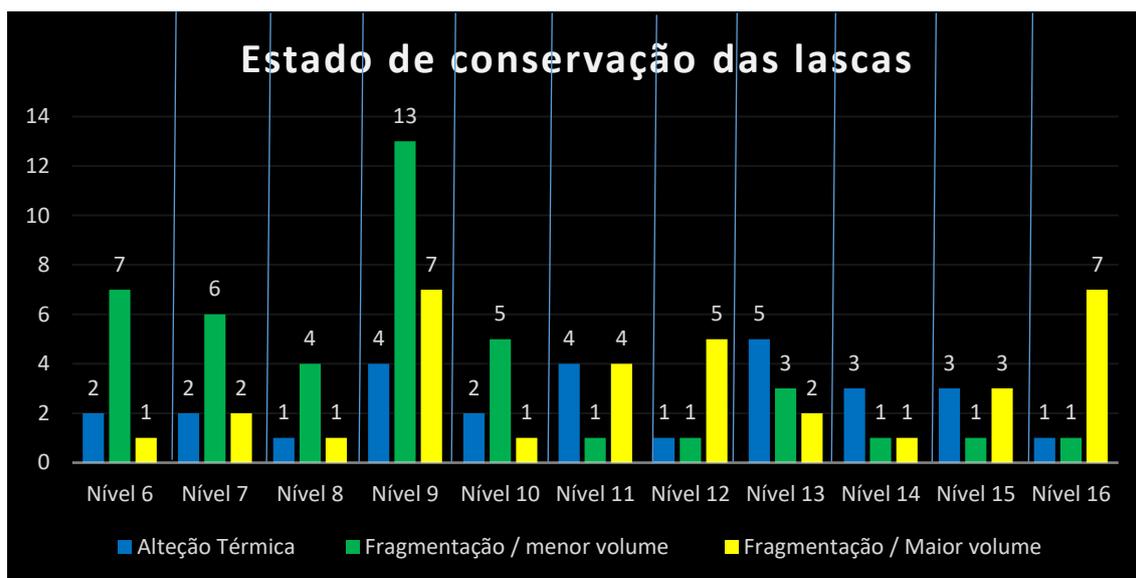


Gráfico 20 – Estado de conservação da lasca.

Ainda no que se refere ao estado de preservação das lascas, é possível notar que as fragmentações em área de menor volume estejam ligadas ao pisoteamento humano ou animal no sítio. E para fragmentação em área de maior volume infere-se que sejam relacionadas ao processo de lascamento. A presença de lascas com alteração térmica são recorrentes processos naturais.

#### 4.3.1 Categorias de lascas

Após a análise tecnológica das lascas, essas foram comparadas com as lascas suportes dos instrumentos e, a partir de uma reconstituição mental, com as lascas provenientes dos negativos de confecção dos instrumentos e dos negativos de lascas suportes dos núcleos. A partir dessa triangulação foram elaboradas certas inferências sobre suas correlações. Esse exercício possibilitou classificar uma amostra qualitativa de lascas, que poderiam ter sido provenientes de distintas fases das cadeias operatórias de produção dos instrumentos.

As categorias identificadas foram: a) lascas com potencial de terem sido produzidas para atuar como suportes de instrumentos; b) lascas que podem estar relacionadas à façonagem (no item 4.4.2 será discorrido sobre as características da façonagem presente nos instrumentos desse sítio) do instrumento ou a confecção de gume c) lascas de reconfiguração de gume. Ressalta-se ainda que ocorreram várias lascas que não apresentaram estigmas o suficiente para serem englobadas numa categoria específica.

##### **a) Lascas suportes**

As lascas suportes contabilizam um total de 94 peças. Elas foram assim classificadas por apresentarem potencial de exploração como suportes de instrumentos, haja vista as características dos suportes dos instrumentos descritos no decorrer desse capítulo. As lascas apresentam boa volumetria, perfil retilíneo ou helicoidal e possuem presença de dorso natural, ou previsto na fase da debitagem. As áreas dorsais são favoráveis à preensão. A média de suas dimensões é de 45mm de comprimento, 40mm de largura e 30mm de espessura. (Figura 31).

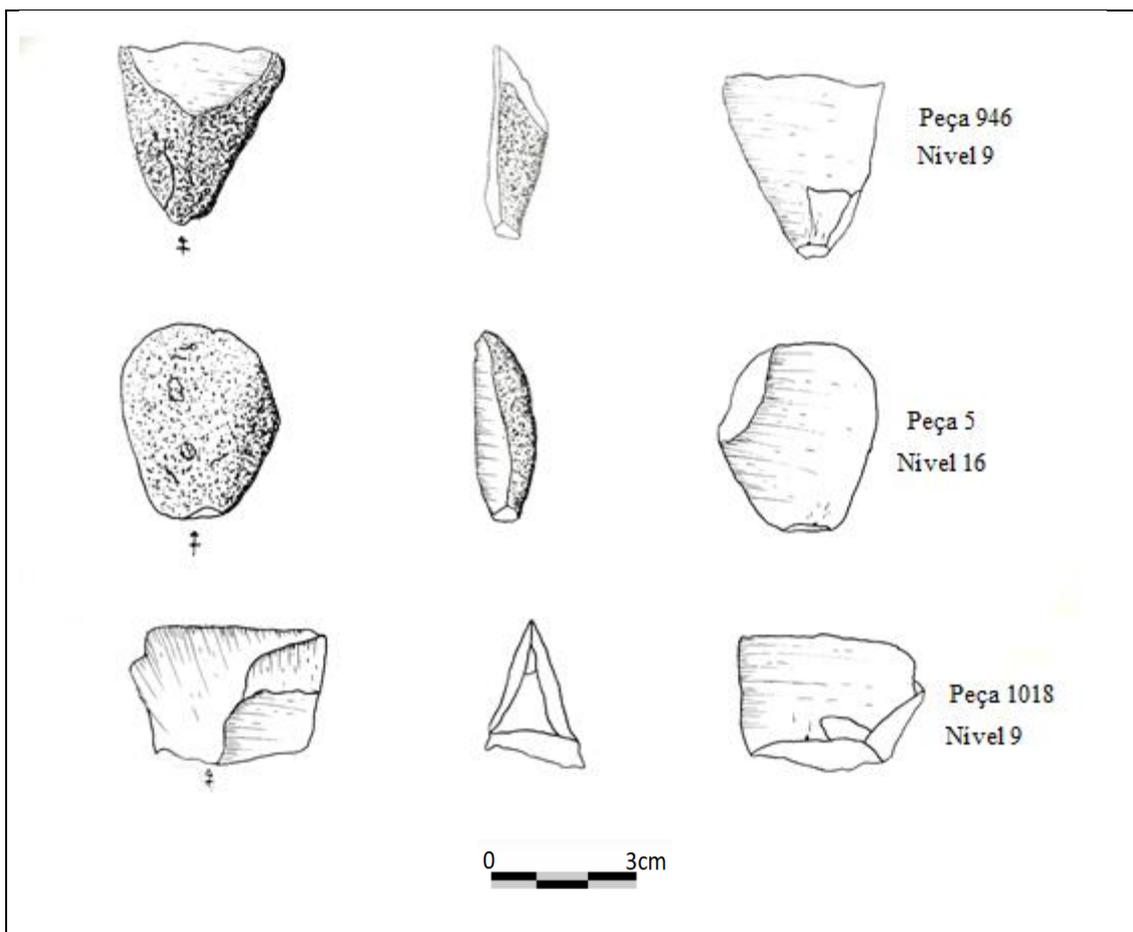


Figura 30 – Lasca suporte.

#### b) Lascas de façõnagem do suporte ou de confecção de instrumento

Nessa categoria foram incluídas 99 peças. A identificação das lascas dessa categoria baseou-se no reconhecimento de certos estigmas, como talão preparado, de baixa espessura, obtido por gesto periférico; algumas apresentavam lábio proeminente indicando uso de percutor macio. Essas lascas foram subdivididas quanto às suas dimensões e volumetria em 1) “lascas de dimensões intermediárias (que podem ser relacionadas à fase de façõnagem ou de confecção de gume), dentre essas, foram identificadas lascas com características específicas de façõnagem de instrumento plano convexo; 2) lasca de dimensões pequenas e 3) micro lascas, estas últimas relacionadas à fase final de confecção do instrumento (Figura 32).



Peça 632  
Nível 12



Peça 1074  
Nível 8



Peça 207  
Nível 15

### Lascas de confecção Final

0 3cm



Peça 1360  
Nível 6



Peça 42  
Nível 16

### Lasca de Confecção intermédiana

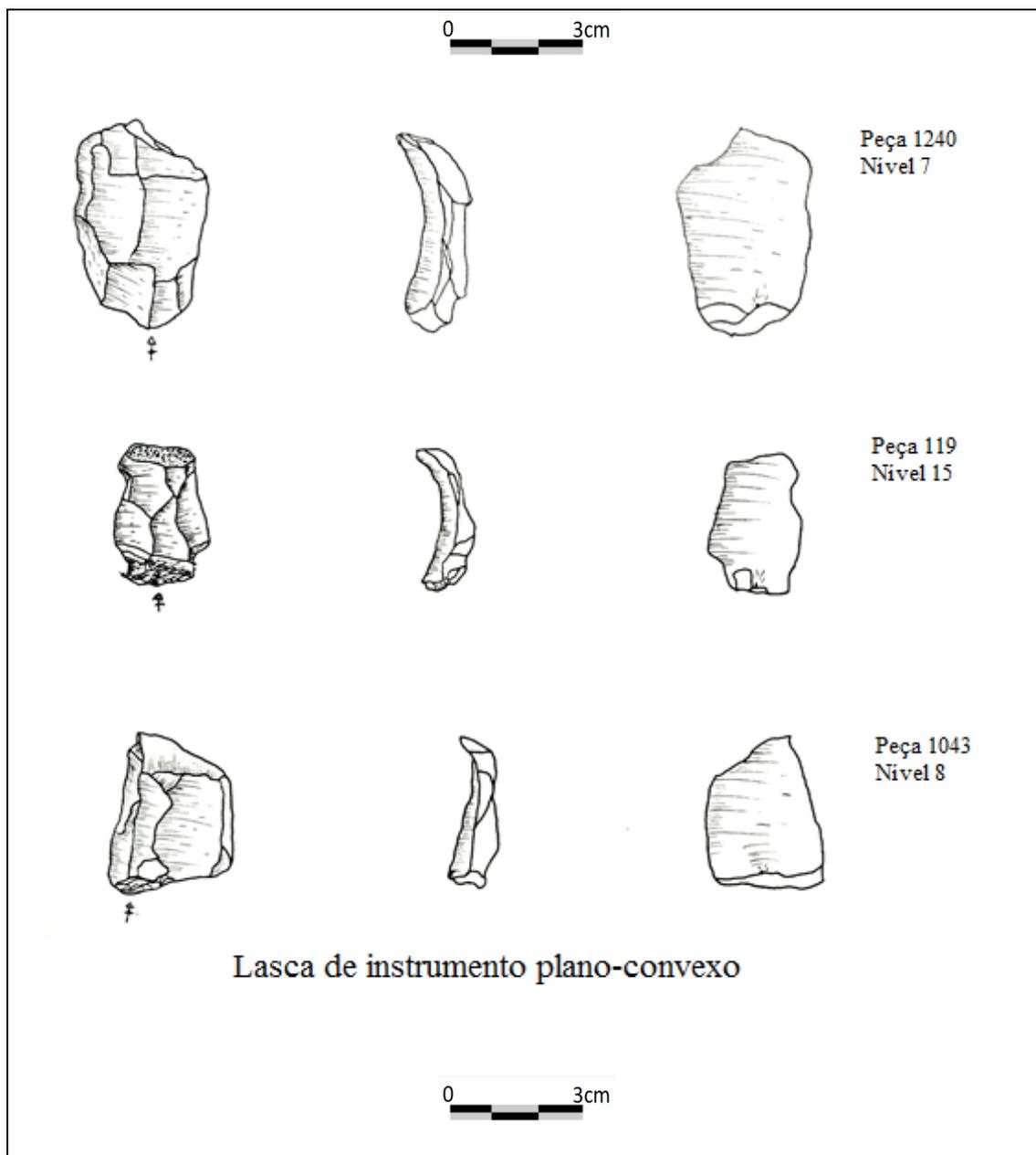


Figura 31 – Lascas de confecção de instrumento.

### c) Lascas de reconfiguração de gume

Foram identificadas 6 lascas dessa subcategoria. Conforme prancha abaixo, pode-se observar que elas indicam retomada do gume para outra ação técnica.

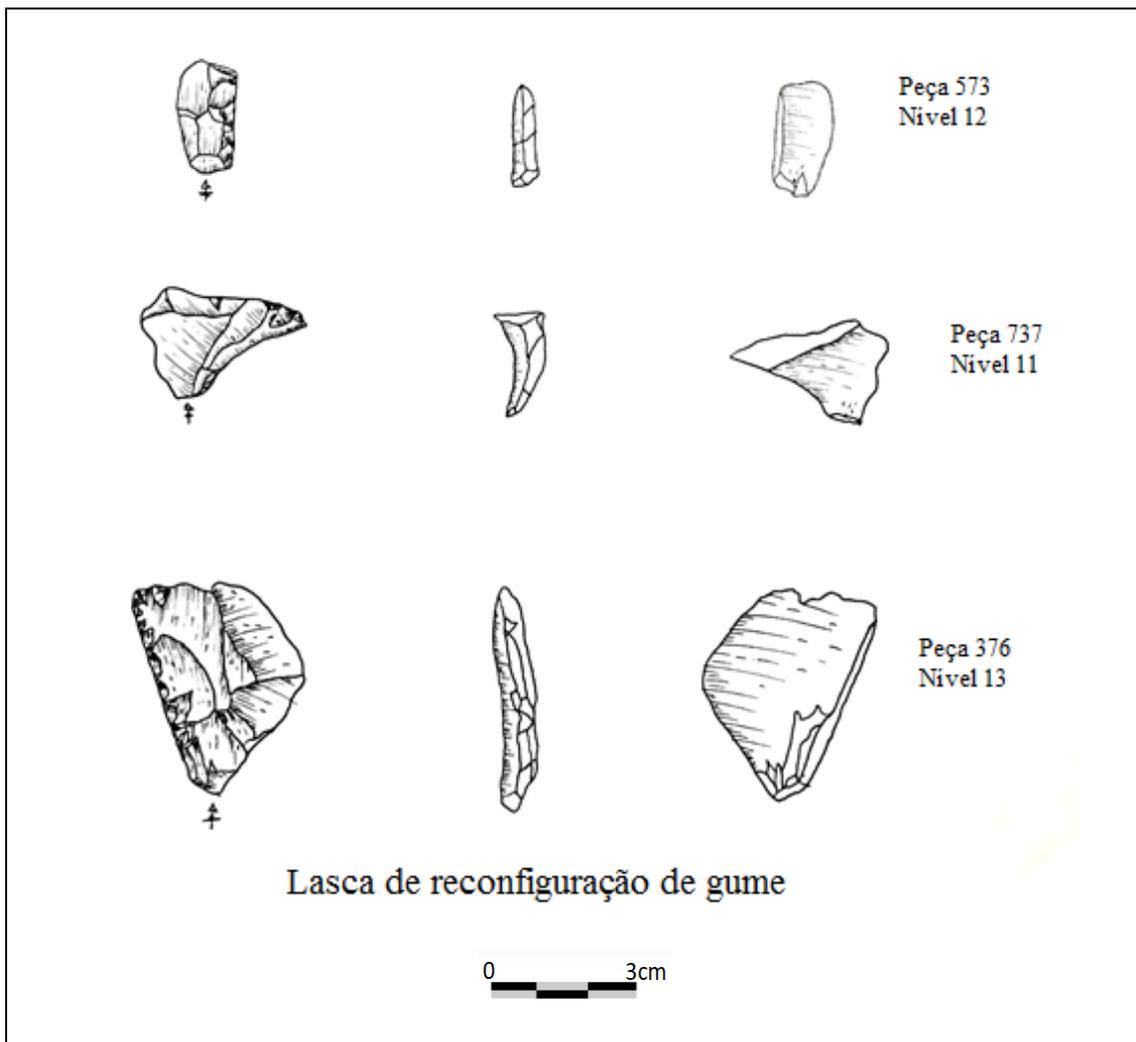


Figura 32 – Lasca de reconfiguração de gume.

#### d) Microlascas

As microlascas totalizam 866 peças e estão inseridas nos diferentes níveis. Elas apresentam características similares no que diz respeito às dimensões, variando de 1,0 cm a 1,8 cm comprimento, 1,5cm de largura ou menos e no máximo 1,0cm espessura. Trata-se de lascas pequenas e finas e, em geral com talão trabalhado. Uma delas, conforme exposto anteriormente, foi possível de ser remontada ao instrumento plano convexo. A matéria prima para essa categoria segue a dos demais objetos, com a presença da calcedônia, quartzito e do arenito silicificado.

#### 4.4 Parte 1 – Modos de produção de lascas suportes (debitagem) e de façõnagem de suporte

##### 4.4.1 Esquemas de debitagem

Os esquemas de debitagem presentes na coleção lítica do sítio foram identificados a partir da análise das seguintes categorias líticas: 1) dos núcleos, 2) pelas características tecnológicas de lascas utilizadas como suportes dos instrumentos presentes na coleção e 3) por lascas presentes na coleção que, embora não tenham sido selecionadas para isso, apresentam potencial de exploração como suportes de instrumentos (descritas anteriormente).

Os esquemas de debitagem encontrados se enquadram na debitagem tipo C, com particularidades técnicas apresentadas a seguir:

- Esquema 1: debitagem por fatiagem tipo A – caracteriza-se no esquema debitagem descrito por Viana (2006) para a coleção do rio Manso, também foi definida anteriormente na metodologia. Esse esquema foi identificado a partir de lascas presentes na coleção e no suporte de alguns instrumentos.

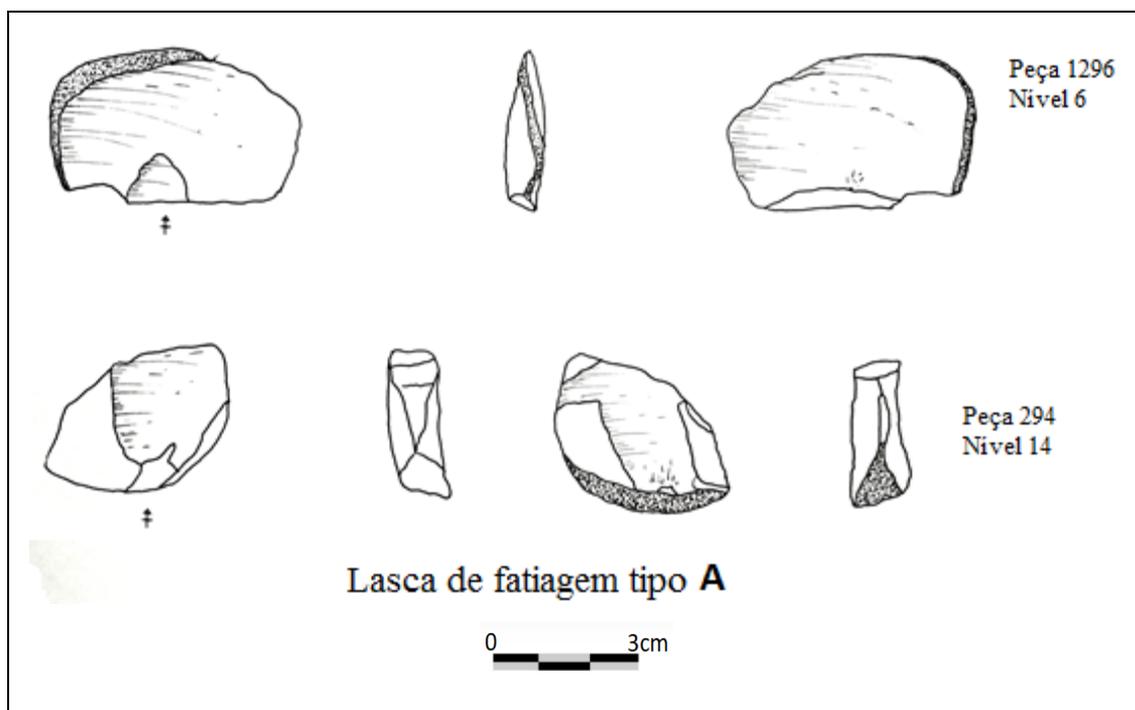


figura 33 Lasca de fatiagem tipo B.

- Esquema 3: debitagem bipolar sobre bigorna – caracteriza-se no esquema de debitagem identificado a partir de experimentações, lascas bipolar com dois pontos de impacto, aberto sobre bigorna e apresenta o ângulo menor que  $90^\circ$ . Essas lascas são recorrentes na coleção em quase todos os níveis.

Esse esquema foi identificado a partir de lascas presentes na coleção e no suporte de alguns instrumentos.

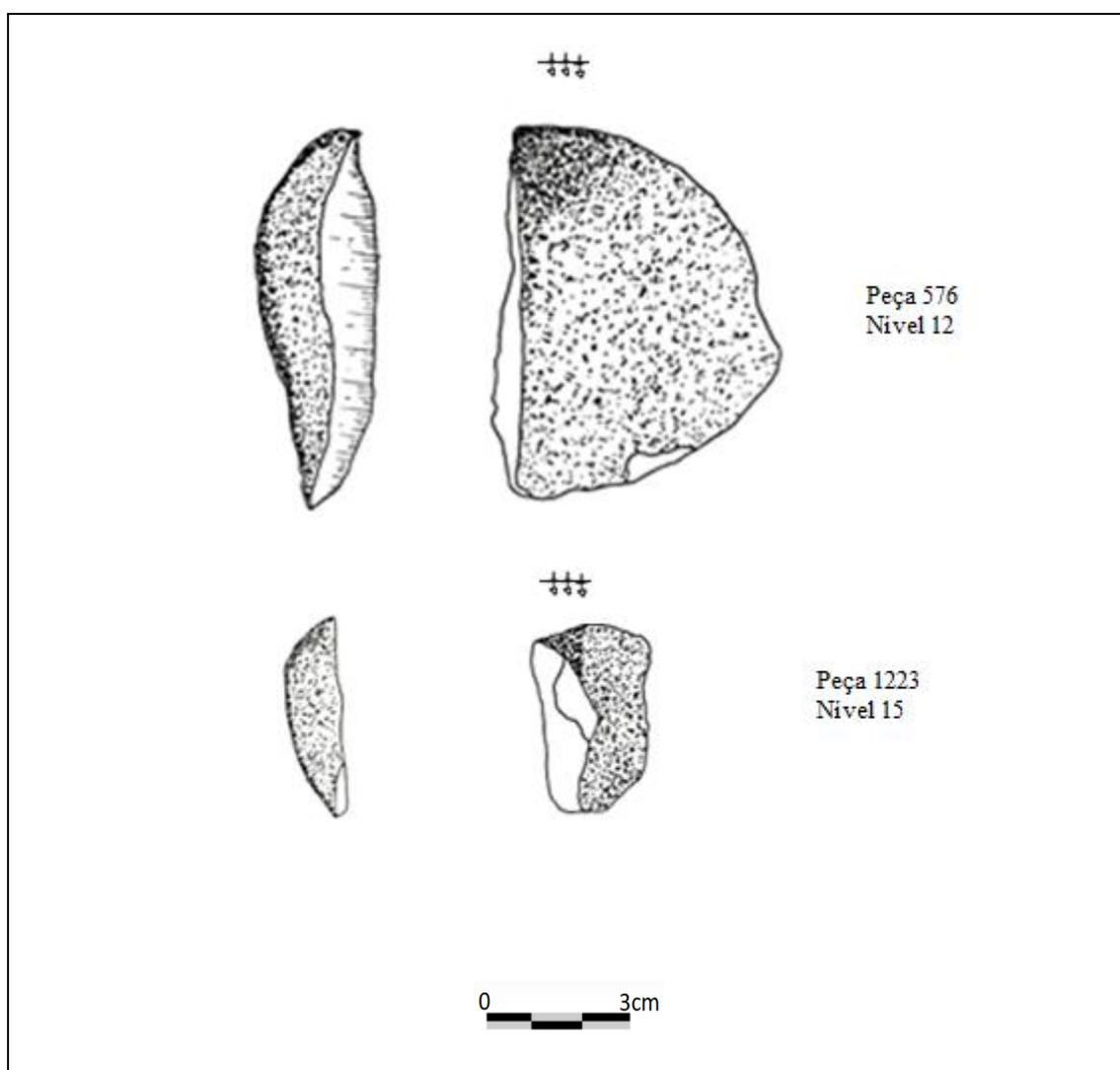


Figura 34 Lasca bipolar com ângulo menor que  $90^\circ$ .

- Esquema 4: debitagem tipo “C”, com exploração de seixos de superfícies convexas, de dimensões médias e pequenas. Esse esquema foi identificado a partir

dos dois núcleos presentes na coleção, por lascas com potencial de suporte na coleção e pelo suporte de alguns instrumentos.

#### 4.4.2 Esquema de façongem

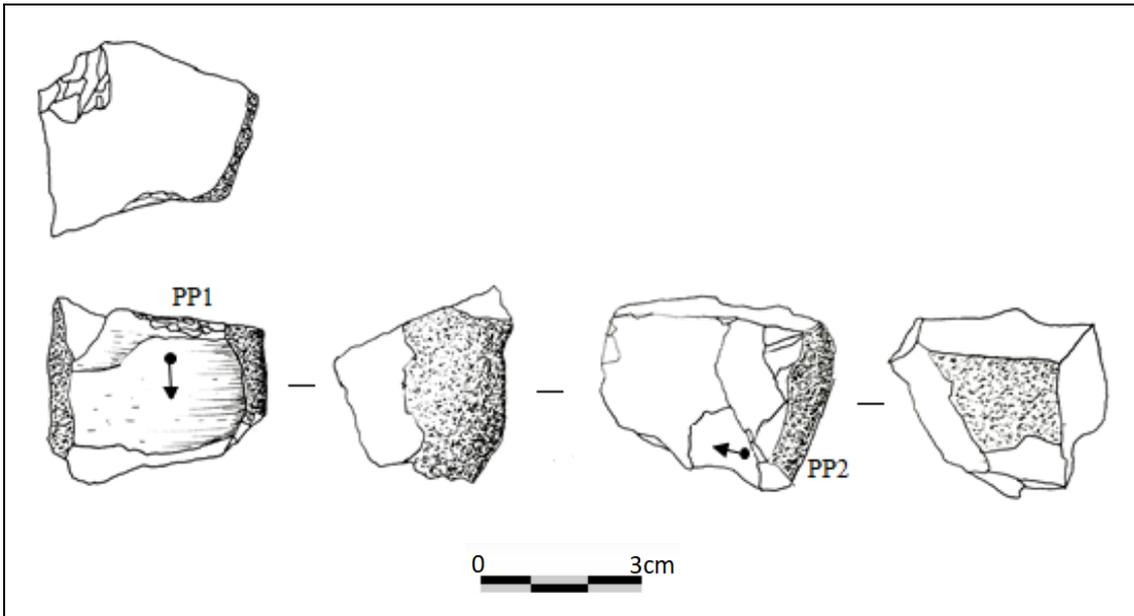
Foram observados dois esquemas de façongem na coleção, um relacionado a façongem de seixo e o outro relacionado a modelação de lasca suporte, vinda da concepção C e da concepção C – bipolar sobre bigorna. Suas características serão detalhadas durante a descrição do instrumento.

#### **4.5 Parte 1 – Análise dos núcleos**

A seguir serão apresentas as características tecnológicas dos 6 núcleos identificados na coleção.

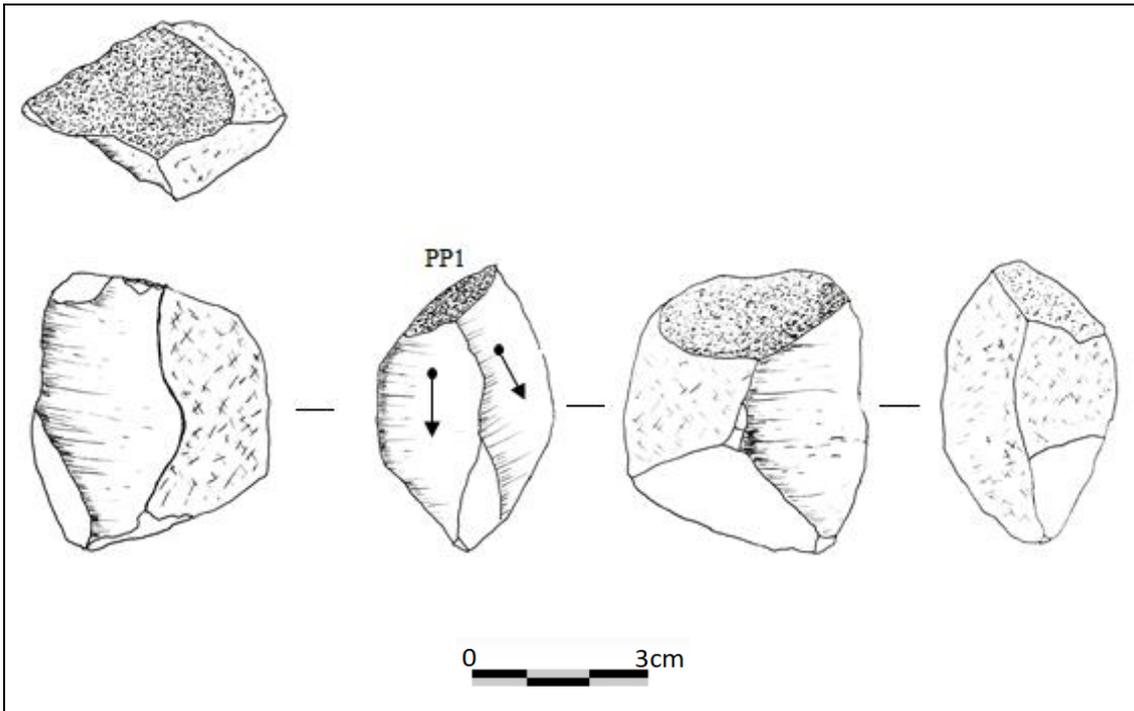
Quadro 1 Peça 1441.

Peça 1441 – 20920	Nível: 7
<p>Trata-se de um núcleo de matéria-prima calcedônia, sobre o suporte de seixo, com as dimensões em 3,4 cm de comprimento; 4,2 cm de largura e 3,2 cm de espessura. O núcleo possui uma boa volumetria, mas apresenta dimensão pequena.</p> <p>O núcleo apresenta dois planos de percussão, ambos planos, sendo um deles sendo ele preparado e o outro cortical e apresenta duas superfícies de lascamento, sendo que o ângulo da retirada da lasca está aproximado em 100°, percussão direta por percutor duro. Os negativos presentes indicam que uma das lascas teria sido de morfologia quadrangular, com possível lascamento bulbar, talão em “U” invertido e perfil convexo. Ressalta-se que nesta lasca estaria presente dois dorsos corticais nos bordos laterais; a outra lasca seria de forma retangular, refletida e com talão cortical. Quanto a sua concepção de debitagem, nota-se que o núcleo se encaixa ao sistema “C”</p>	



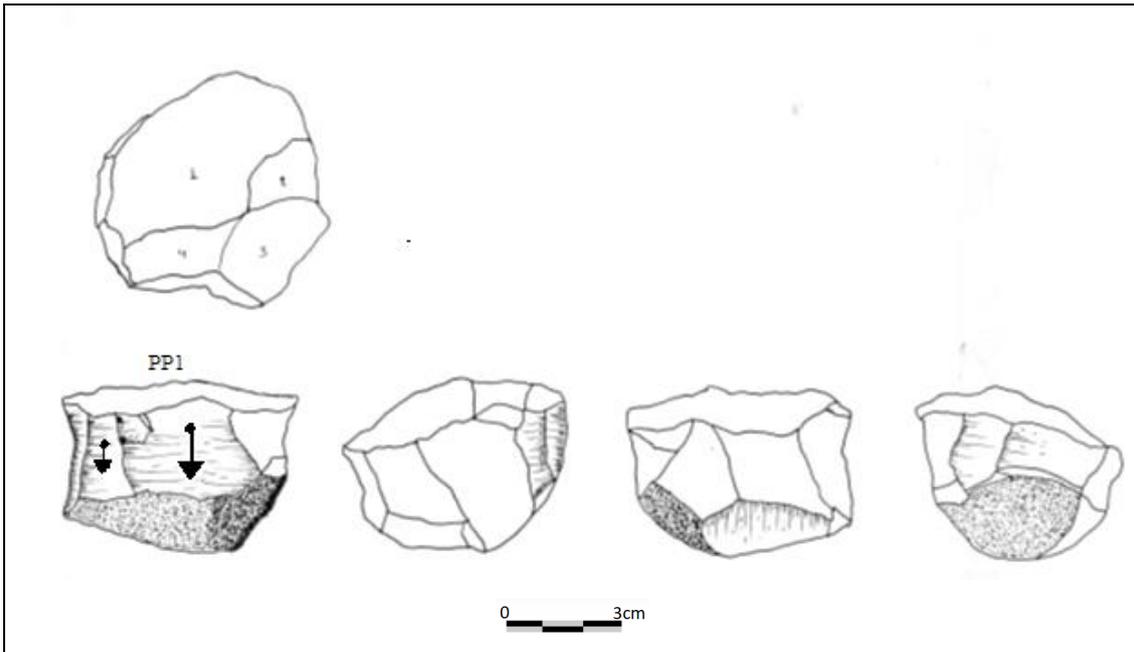
Quadro 2 – Peça 1440.

Peça 1440 – 2095	Nível: 10
<p>Trata-se de um núcleo de matéria-prima quartzito, sobre o suporte de seixo, com as dimensões em 6,3 cm de comprimento; 5,1 cm de largura e 3,8 cm de espessura. O núcleo possui uma boa volumetria de tamanho médio.</p> <p>O núcleo apresenta um plano de percussão aplainado, natural com a presença de córtex e a superfície de lascamento apresenta contorno convexo, com dois negativos de retirada que se estende por toda superfície.</p> <p>O ângulo da retirada da lasca está aproximado em 100°, percussão direta com percutor duro. Apresenta alteração térmica que consiste em 50% do núcleo. Os negativos indicam retiradas de lascas retangulares, com possível lascamento bulbar e talão cortical, perfil helicoidal em ambas. Quanto a sua concepção de debitage, nota-se que o núcleo se encaixa ao sistema “C”</p>	



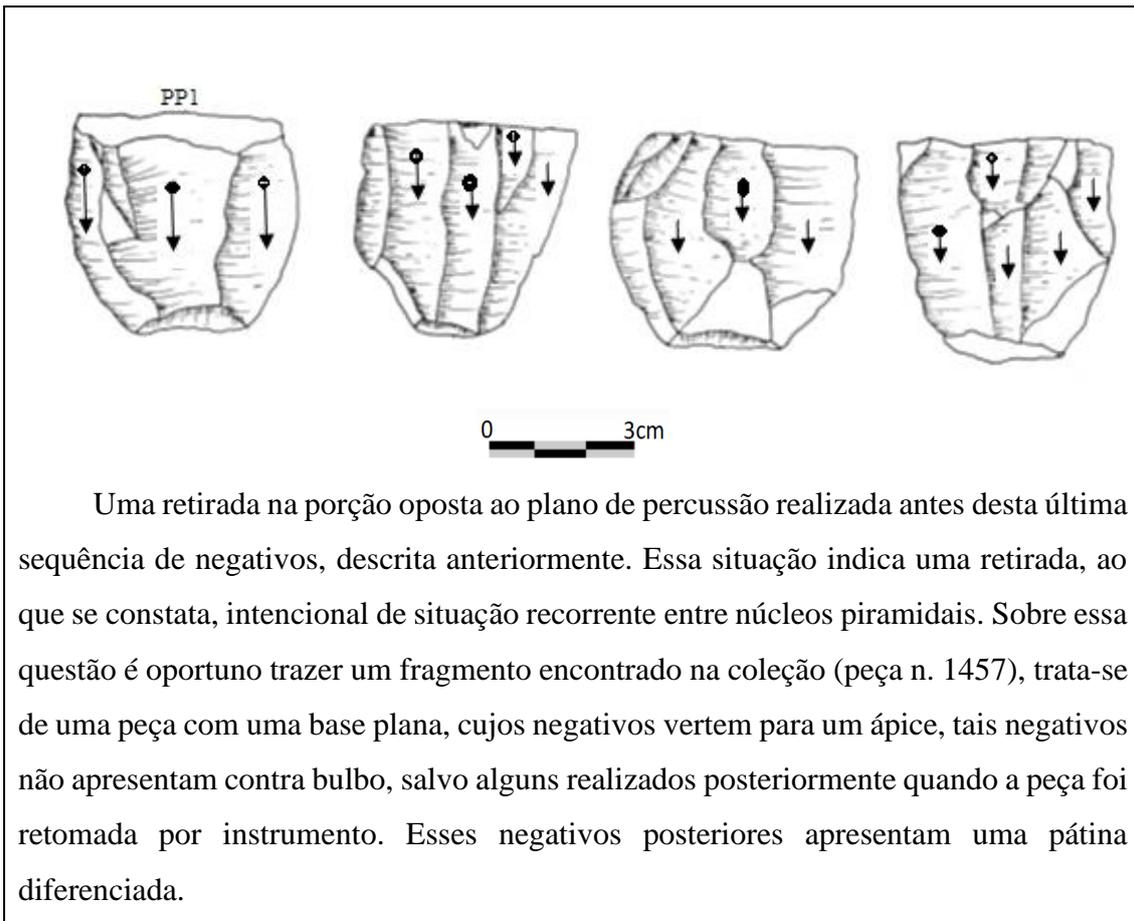
Quadro 3 – Peça 1458

Peça 1458 – 2093	Nível: 8
<p>Trata-se de um núcleo de matéria-prima arenito silicificado, sobre o suporte de seixo, os resquícios de córtex indicam a seleção de seixo com superfícies convexas, com as dimensões em 5,2 cm de comprimento; 6,0 cm de largura e 4,7 cm de espessura. O núcleo possui uma boa volumetria de tamanho médio.</p> <p>O núcleo apresenta um plano de percussão aplainado, sendo ele preparado.</p> <p>A peça apresenta três sequências de lascamento com ângulo da retirada da lasca está aproximado de 100°, gesto interno com percussão direta em percutor duro. Os aspectos morfológicos das lascas provenientes desses núcleos seriam subcircular e retangular cuja extremidade não atinge a base do núcleo, apresenta possível lascamento bulbar, talão liso, perfil convexo e helicoidal. Ressalta-se que a primeira seria lasca cortical e as demais semicorticais. O núcleo não se encontra esgotado. Porém negativos contra bulbo e planos de percussão indicam que a peça foi significativamente explorada em fase anterior. A parte distal do núcleo apresenta um negativo paralelo aos planos de percussão. Quanto a sua concepção de debitagem, nota-se que o núcleo se encaixa ao sistema “C”</p>	



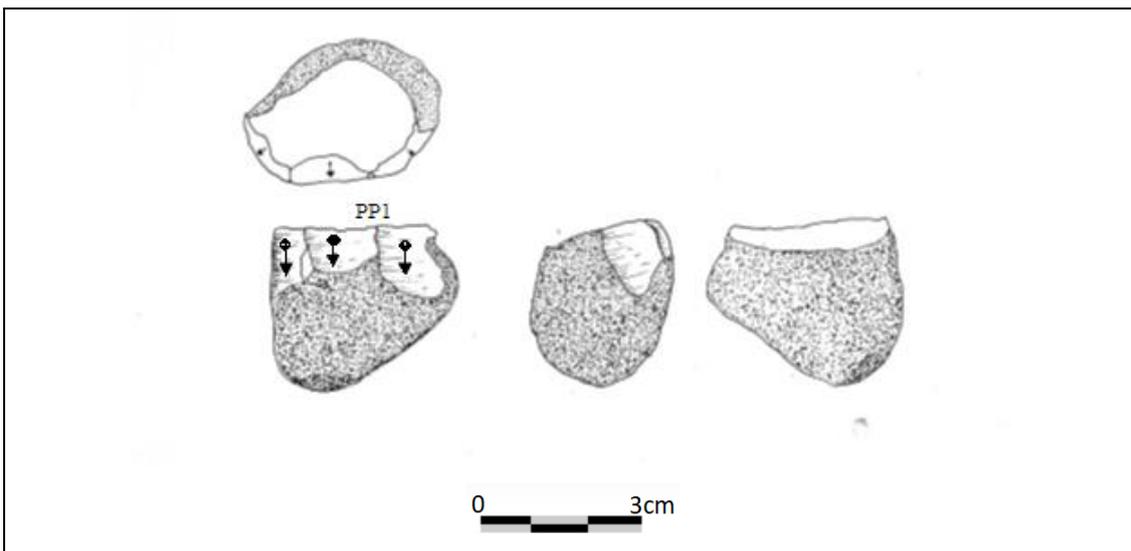
Quadro 4 – Peça 1456

Peça 1456 – 2094	Nível: 9
<p>Trata-se de um núcleo de matéria-prima quartzito, sem possibilidade de identifica sua procedência, devido à ausência do córtex. Apresenta dimensões em 5,6 cm de comprimento; 5,9 cm de largura e 5,4 cm de espessura. O núcleo possui uma boa volumetria.</p> <p>O núcleo apresenta um plano de percussão aplainado, sendo ele preparado (liso). A peça apresenta de 5 ou mais sequencias de lascamento com ângulo da retirada da lasca variando de 95° até 110°, utilizando-se de percussão direta com percutor duro. Os aspectos morfológicos das lascas provenientes desses núcleos seriam retangulares cuja extremidade não atinge a base do núcleo, com possível lascamento bulbar, tipo de talão liso e em “U” invertido, de perfil côncavo, convexo e helicoidal.</p> <p>O núcleo embora apresente bastante explorado, não está esgotado. A inclinação de negativos sem contra bulbo permite fazer uma projeção sobre seu volume anterior indicando uma peça bem explorada. Quanto a sua concepção de debitagem, nota-se que o núcleo se encaixa ao sistema “C”.</p>	



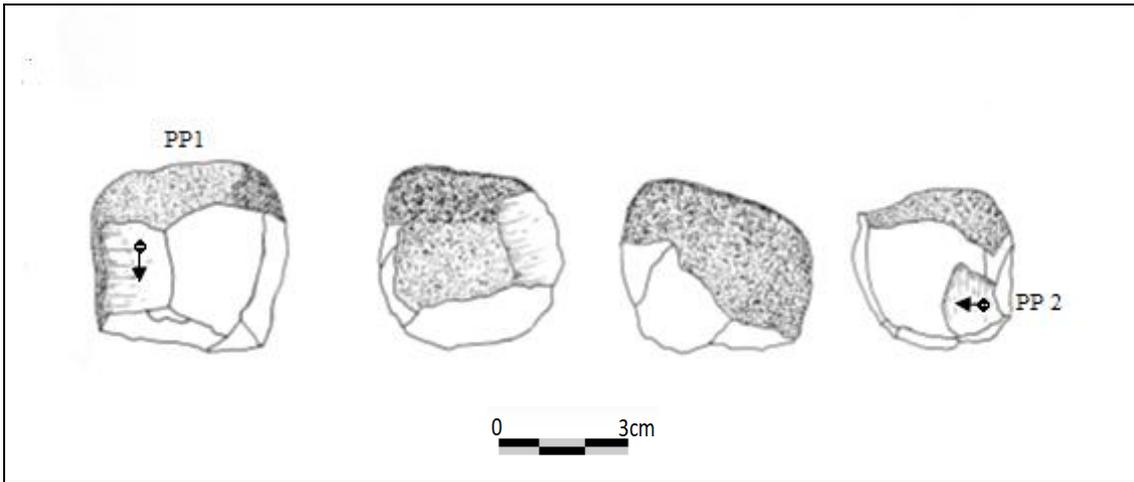
Quadro 5 – Peça 1455

Peça 1455 – 2096	Nível: 11
<p>Trata-se de um núcleo de matéria-prima quartzito, sobre seixo, que apresentou convexidades nas superfícies, com as dimensões em 5,1 cm de comprimento; 5,8 cm de largura e 4,6 cm de espessura. O núcleo possui uma boa volumetria.</p> <p>O núcleo apresenta um plano de percussão aplainado, sendo ele preparado (liso).</p> <p>A peça apresenta três sequências de lascamento com ângulo da retirada da lasca em 100°, percussão direta com percutor duro. Os aspectos morfológicos das lascas provenientes desses núcleos seriam retangulares e quadrangular. Os contra bulbos bem marcados indicam lascas de perfil convexo ou helicoidal, tipo de talão liso e em “U” invertido. Ressalta-se que todas as lascas retiradas deste núcleo apresentam córtex na face externa. Quanto a sua concepção de debitagem, nota-se que as características do núcleo estão relacionadas ao sistema “C”. O núcleo foi pouco explorado e apresenta volume suficiente para outras transformações.</p>	



Quadro 6 – Peça 1453.

Peça 1453 – 2100	Nível: 15
<p>Trata-se de um núcleo de matéria-prima quartzito, sobre seixo, com as dimensões em 4,8 cm de comprimento; 5,2 cm de largura e 4,6 cm de espessura. O núcleo possui uma boa volumetria.</p> <p>O núcleo apresenta dois planos de percussão, um cortical e outro aplainado. A peça apresenta duas sequências de lascamento com ângulo da retirada da lasca em 100° e 95°, percussão com percutor duro. 1ª lasca: de acordo com os aspectos morfológicos do negativo, trata-se de uma lasca quadrangular, com possível lascamento bulbar, tipo de talão cortical, de perfil helicoidal. Ressalta-se que esta lasca debitada apresenta a presença de córtex na face externa; 2ª lasca de acordo com os aspectos morfológicos do negativo, trata-se de uma lasca sub circular, com possível lascamento bulbar, tipo de talão liso, de perfil helicoidal. A peça apresenta vários negativos irregulares, sem contra bulbo que pode estar relacionado a debitação anterior. Quanto a sua concepção de debitação, nota-se que as características do núcleo estão relacionadas ao sistema “C”.</p>	



#### 4.6 Parte 1 – Análise dos instrumentos

Foram identificados 40 instrumentos na coleção. Eles foram subdivididos em três categorias: a) instrumentos com façõnagem e confecção de gume; b) instrumentos com confecção de gume e c) instrumentos com macro traços de utilização no gume.

##### 4.6.1 Descrição dos instrumentos

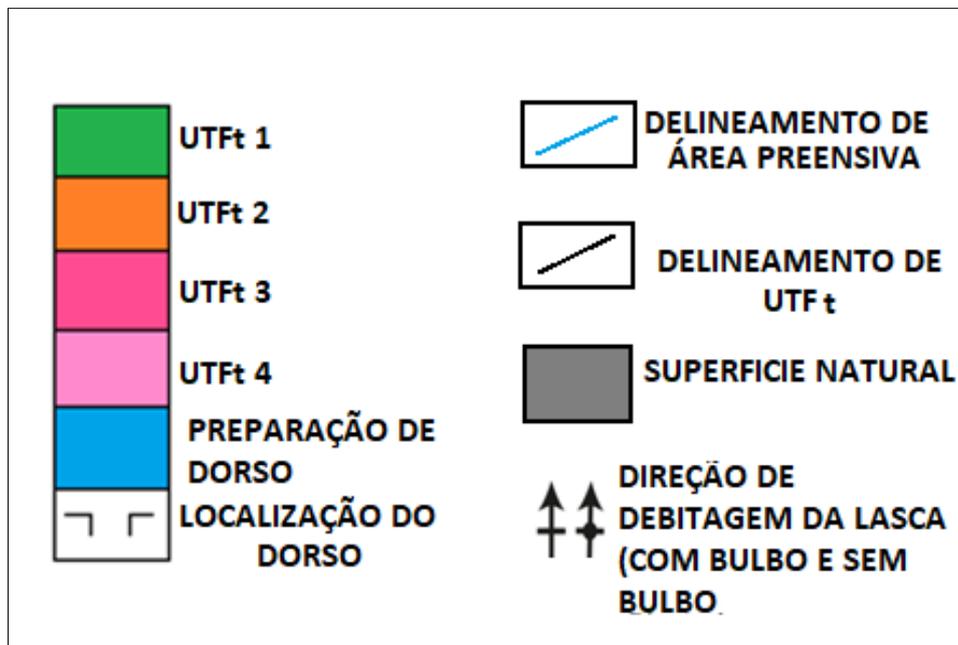


Figura 35 Legenda dos instrumentos com gume retocado

#### a) Instrumentos em lasca com façõnagem do suporte e confecção de gume

Quadro 7 – Peça 1430.

Peça 1430 Catálogo 2091	Nível 6
<p>O instrumento 1430-2091 foi confeccionado em lasca de suporte, proveniente de matéria-prima em calcedônia, em suporte de seixo, com aproximadamente 20% de córtex, localizado na face externa. A peça apresenta as seguintes dimensões: comprimento de 4,8 cm, largura de 4,6 cm e espessura de 1,7 cm.</p> <p>Sobre as características técnicas do suporte, trata-se de uma lasca suporte advinda de concepção de debitagem “C”. Apresenta perfil levemente helicoidal, com talão ausente e ondas bem marcadas na face inferior, a curvatura aberta das ondas indica que a lasca apresentava dimensões maiores do que a configuração atual; a face superior é caracterizada por córtex na porção central. Apresenta morfologia amendoada, com um dorso na porção proximal, com evidências de ter sido produzido intencionalmente.</p> <p>Os negativos de façongem são observados por todos os bordos, mas no bordo direito e parte da apical é possível observar uma sequência paralela e bem harmônica, nela foi instalada uma UTF transformativa que segue na mesma angulação dos negativos de façongem; no bordo esquerdo as sequencias de façongem foram encobertas pelos negativos de confecção de gume, que “quebraram” a angulação secante dos negativos de façongem.</p> <p>O instrumento possui quatro UTFs transformativas:</p> <p>UTFt1- está localizada na porção distal da peça. É caracterizada por negativos de dimensões longa, curta e milimétrica, aplicados de forma direta e configurando uma morfologia subparalela, que parte da porção apical se estendendo até parte do bordo direito, formando um delineamento do gume em ponta/borda. A ação técnica poderia ser para atividades de cortar e raspar. O estado de conservação do gume do instrumento está fresco, com marcas de uso. As angulações que se referem ao plano de corte apresentam <math>\pm 55^\circ</math> e plano de bico em <math>\pm 75^\circ</math>. A superfície de ataque foi prevista no momento da produção do suporte.</p> <p>UTFt2- localizada na porção mesial direita da peça. Trata-se de negativos longo, curto e micro em arranjo de três sequencias de lascamento, aplicados de forma direta,</p>	

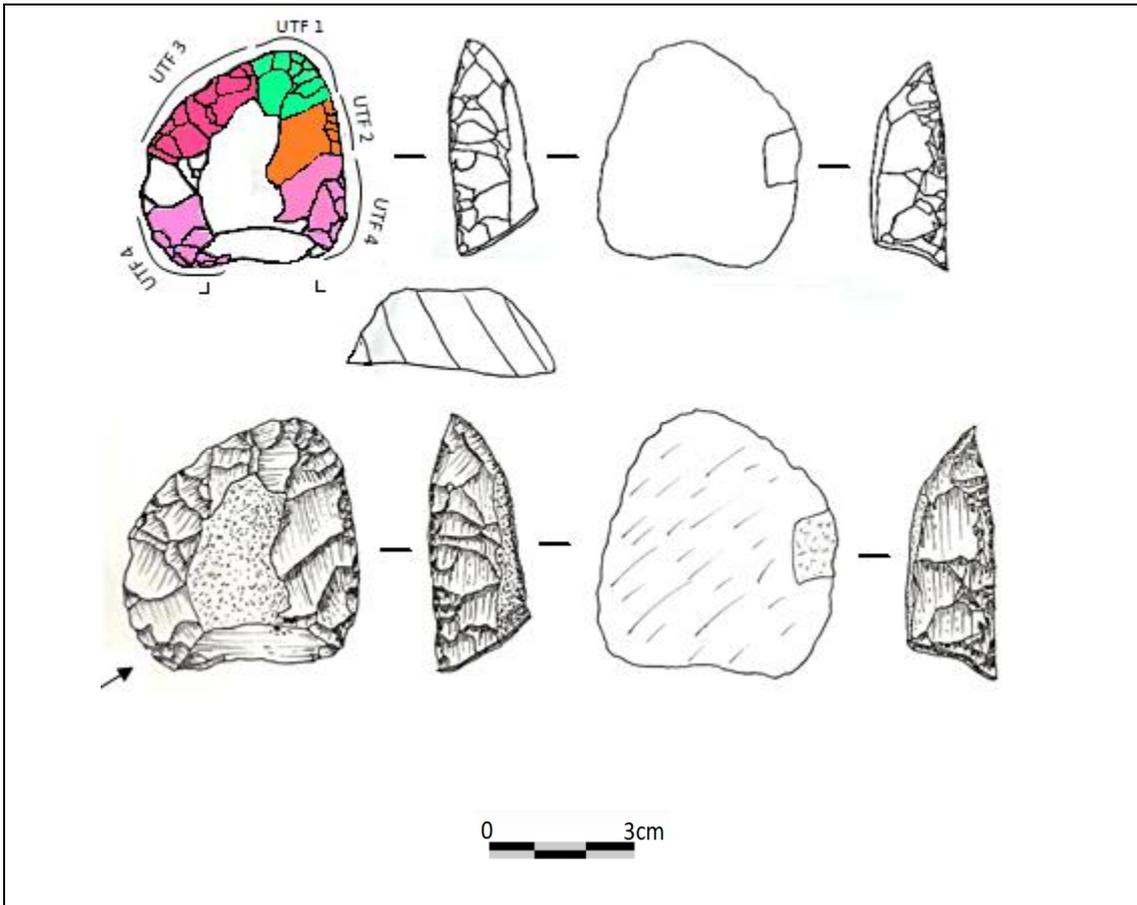
configurando uma morfologia escalariforme, delineando um gume retilíneo. Sua ação técnica possivelmente teria sido para corte e raspagem. O estado de conservação do gume do instrumento está fresco. As angulações que se referem ao plano de corte apresentam  $\pm 70^\circ$  e plano de bico em  $\pm 85^\circ$ . A superfície de ataque também foi prevista no momento da produção do suporte.

UTFt3- localizada na porção mesial esquerda da peça. Trata-se de negativos longo, curto e micro, aplicados de forma direta, configurando uma morfologia escalariforme, que delineou um gume convexo. Sua ação técnica teria sido possivelmente para utilização de cortar e raspar. O estado de conservação do gume do instrumento está fresco. As angulações que se referem ao plano de corte apresentam  $\pm 70^\circ$  e plano de bico em  $\pm 75^\circ$ . A superfície de ataque também foi prevista no momento da produção do suporte.

Na porção proximal da peça ocorre, como já mencionado, a presença de um dorso. Há evidências técnicas dele ter sido produzido intencionalmente, haja vista a presença de ponto de impacto, próximo à face superior. Este destacamento é abrupto e corta transversalmente a totalidade da peça, cada uma das extremidades laterais, em sentidos opostos, apresenta um conjunto de retiradas refletidas e curtas que, de acordo com a leitura diacrítica, elas teriam sido produzidas após a produção do dorso. Isso reforça a intencionalidade da produção do dorso.

A esse conjunto de retiradas curtas e refletidas, foi definida a UTF preensiva (UTF 4). Estado de conservação desses negativos é fresco e as angulações variam de  $70^\circ$  a  $75^\circ$ .

Nota-se duas particularidades, esses negativos seguem de parte da área destacada em direção as bordas laterais direita e esquerda; eles apresentam características distintas do restante das sequencias de lascamento de façongem e de gume que harmoniosamente definem e delineiam as unidades transformativas (UTFt 1, 2 e 3). É possível que os dois conjuntos de negativos estejam relacionados a unidade preensiva e que tenham sido produzidas para atender à preensão, seja por encabamento ou manual, nesse caso com pega em força intermediária.



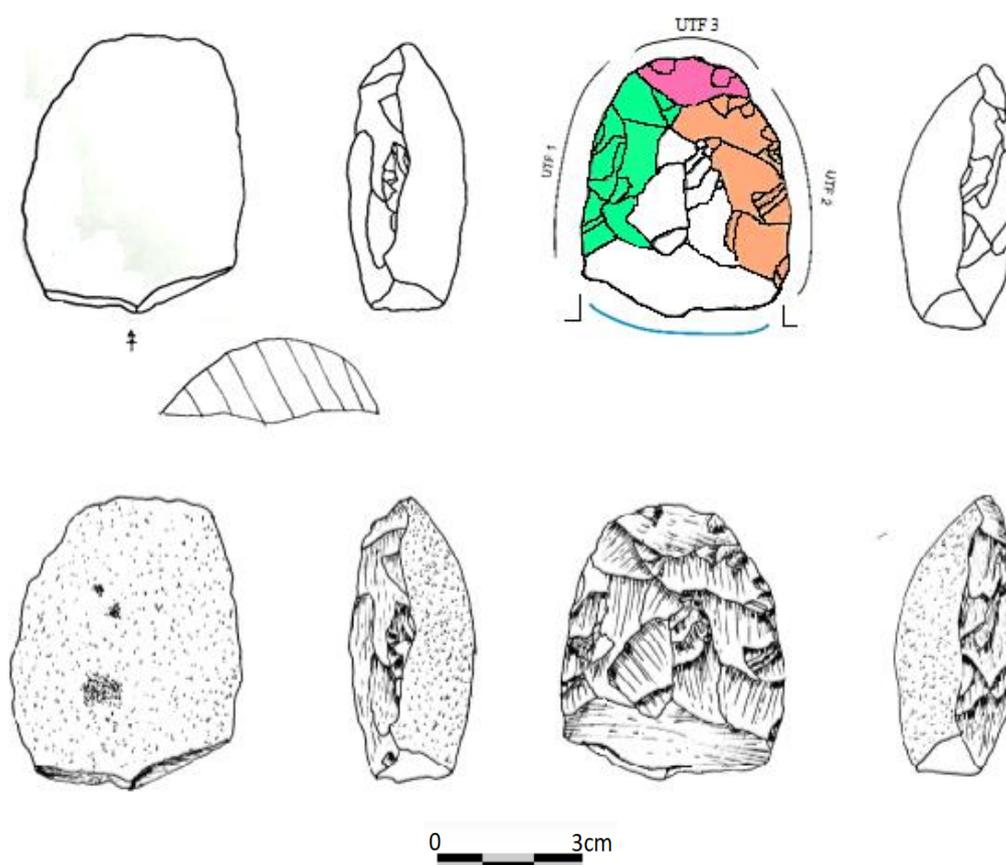
## b) Instrumento com façonagem em lasca bipolar

Quadro 8 – Peça 110.

Peça 110 Catálogo 2101	Nível 16
<p>O instrumento 110-2101 foi confeccionado em uma lasca suporte destacada da matéria-prima em quartzito, proveniente de suporte em seixo convexo. Sua face externa apresenta-se totalmente cortical. A peça apresenta as seguintes dimensões: comprimento de 6,7 cm, largura de 5,3 cm e espessura de 2,9 cm.</p> <p>Sobre as características técnicas do suporte, trata-se de um suporte em lasca, possivelmente obtida por bipolar sobre bigorna, não é possível inferir sobre o perfil ou outras características da face inferior, pois ela se encontra encoberta por negativos advindos de ambas as laterais e da parte distal. Tais negativos adelgaçaram o volume do suporte e outros menores, definiram as unidades transformativas. A face superior é totalmente cortical. O suporte apresenta morfologia retangular.</p> <p>O instrumento possui duas UTFs transformativas localizadas nas laterais</p> <p>UTFt 1- está localizada na porção mesial do bordo direito. É caracterizada por negativos de morfologia escalariforme, de dimensões diversas: negativos invasivos, longos, curtos e milimétricos, aplicados em posição inversa. Há uma sequência de negativos curtos destacadamente refletidos. Os negativos delinearão um gume convexo e seu estado de conservação apresenta características de vivacidade. As angulações que se referem ao plano de corte apresentam <math>\pm 80^\circ</math> e plano de bico em <math>\pm 80^\circ</math>. A ação técnica está relacionada ao uso do utensílio para possíveis atividades de corte e raspagem.</p> <p>UTFt 2- está localizada na porção mesial do bordo esquerdo. É caracterizada por negativos de morfologia escalariforme, de dimensões diversas: negativos invasivos, longos, curtos e milimétricos, aplicados em posição inversa. Há uma sequência de negativos curtos destacadamente refletidos. Os negativos delinearão um gume convexo e seu estado de conservação apresenta características de vivacidade. As angulações que se referem ao plano de corte apresentam <math>\pm 80^\circ</math> e plano de bico em <math>\pm 80^\circ</math>. A ação técnica está relacionada ao uso do utensílio para possíveis atividades de corte e raspagem.</p>	

UTFt 3- está localizada na porção mesial do bordo esquerdo. É caracterizada por negativos de morfologia escalariforme, de dimensões longo e micros, aplicados em posição inversa. O negativo delineou um gume convexo e seu estado de conservação apresenta características de vivacidade. As angulações que se referem ao plano de corte apresentam  $\pm 90^\circ$  e plano de bico em  $\pm 90^\circ$ . A ação técnica está relacionada ao uso do utensílio para possíveis atividade de raspagem.

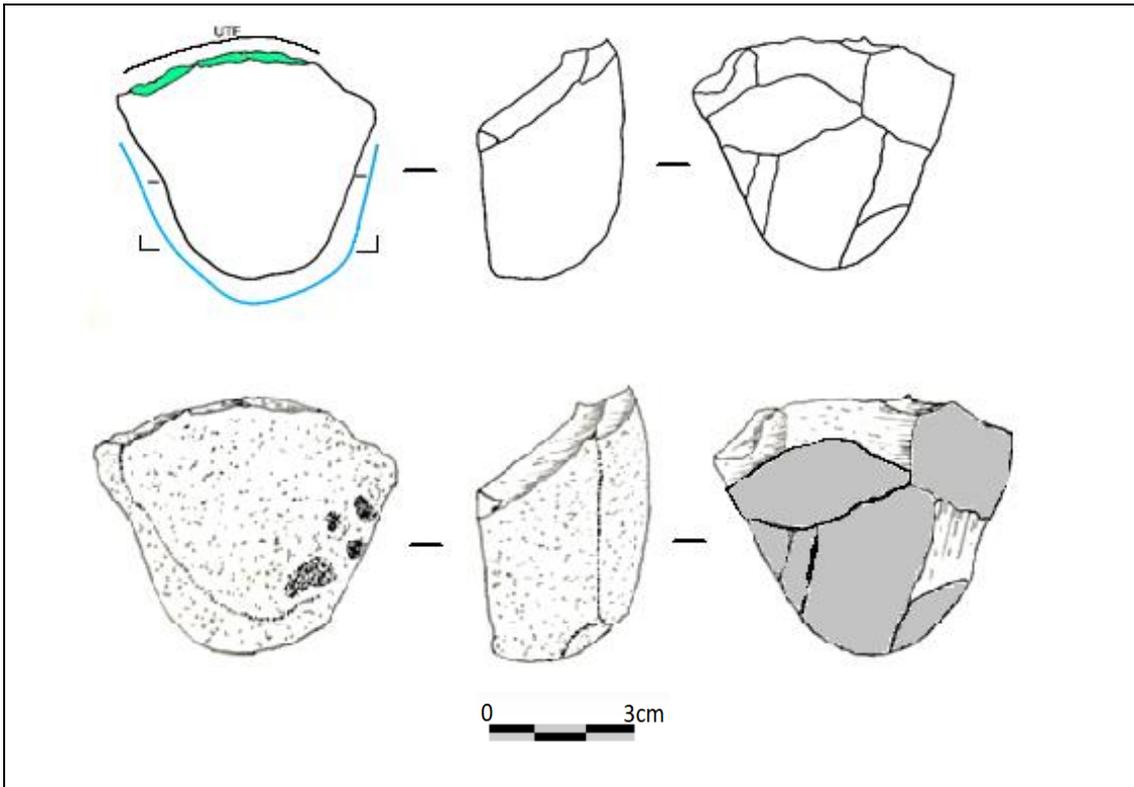
No que se refere à preensão do instrumento, as características morfológicas, volumétricas do suporte e a presença de dorso produzido, sugere que o instrumento teria sido utilizado por preensão de força intermediária.



### c) Instrumento com façõnagem de seixo

Quadro 9 – Peça 1433

Peça 1433 Catálogo 2091	Nível 6
<p>O instrumento 1433-2091 foi confeccionado em seixo suporte natural com uma das faces desplacadas e a outra totalmente cortical. Apresenta matéria-prima em arenito silicificado. A peça apresenta as seguintes dimensões: comprimento de 5,2 cm, largura de 6,0 cm e espessura de 3,3 cm.</p> <p>Sobre as características técnicas do suporte: trata-se de um seixo com áreas laterais bem abruptos e ambas as faces planas. O suporte apresenta morfologia de tendência semicircular e não apresenta vestígios de quebra.</p> <p>O instrumento possui uma UTF transformativa, localizada na porção distal. É caracterizada por negativos cruzados, em morfologia irregular com dimensões longa curta e microlascamentos. Os negativos delinearam um gume irregular com características de esgotamento. As angulações que se referem ao plano de corte apresentam <math>\pm 95^\circ</math> e plano de bico em <math>\pm 100^\circ</math>. A ação técnica está relacionada ao uso do utensílio para possíveis raspagem.</p> <p>No que se refere à preensão do instrumento, as características morfológicas, volumétricas do suporte e a presença de dorsos naturalmente aproveitado, sugerem que o instrumento teria sido utilizado por preensão de força.</p>	



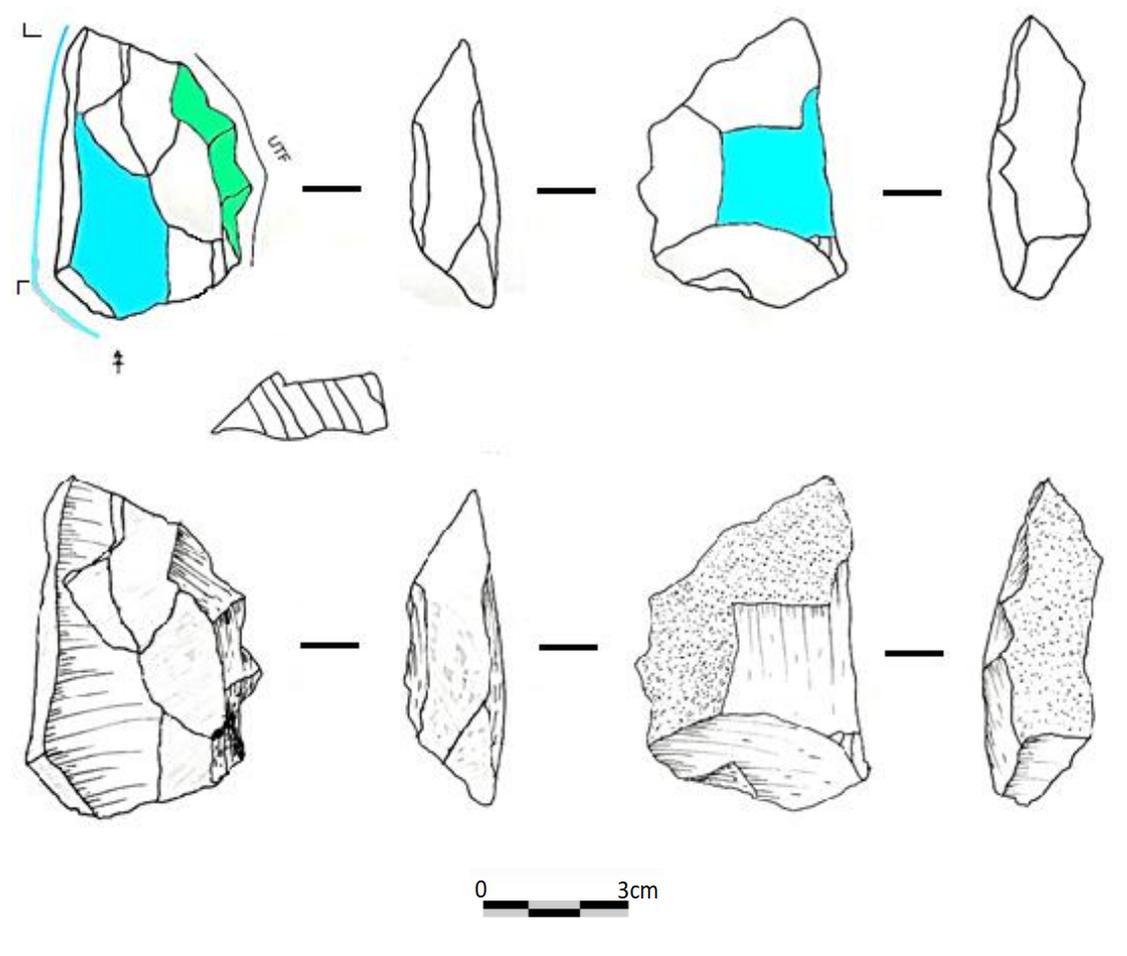
**d) Instrumentos com produção de gume**

Quadro 10 – Peça 1431.

Peça 1431 Catálogo 2091	Nível 6
<p>O instrumento 142091 foi confeccionado sobre lasca, proveniente de matéria-prima quartzito, em suporte de seixo, com aproximadamente 25% até 30% de córtex, localizado na face externa da peça. A peça apresenta as seguintes dimensões: comprimento de 6,4 cm, largura de 4,3cm e espessura de 1,6cm.</p> <p>Sobre as características técnicas do instrumento, trata-se de uma lasca, possivelmente advinda da concepção de debitagem “C”, com presença de dois dorsos, sendo um deles cortical. A face inferior apresenta um negativo com contra-bulbo, evidenciando um adelgaçamento do volume para instalação da unidade preensiva. A peça contém seu estado de conservação encontra-se inteira.</p> <p>O instrumento possui uma UTF transformativa, localizada na porção mesial do bordo direito. Trata-se de negativos longo, curto e invasor, com distribuição parcial, aplicados na face inversa do suporte, os quais delinearam um gume convexo</p>	

denticulado, de morfologia paralela. O estado de conservação do gume apresenta característica de vivacidade. As angulações que se referem ao plano de corte apresentam  $\pm 70^\circ$  e plano de bico em  $\pm 80^\circ$  e a superfície de ataque é cortical. A ação técnica está relacionada ao uso do utensílio para possíveis de corte ou raspagem.

No que se refere à preensão do instrumento, as características morfológicas e volumétricas do suporte, associadas a presença dos dorsos e do negativo posicionado na face superior da lasca sugerem que o instrumento teria sido utilizado por preensão de força intermediária



Quadro 11 – Peça 1425.

Peça 1425 Catálogo 2091

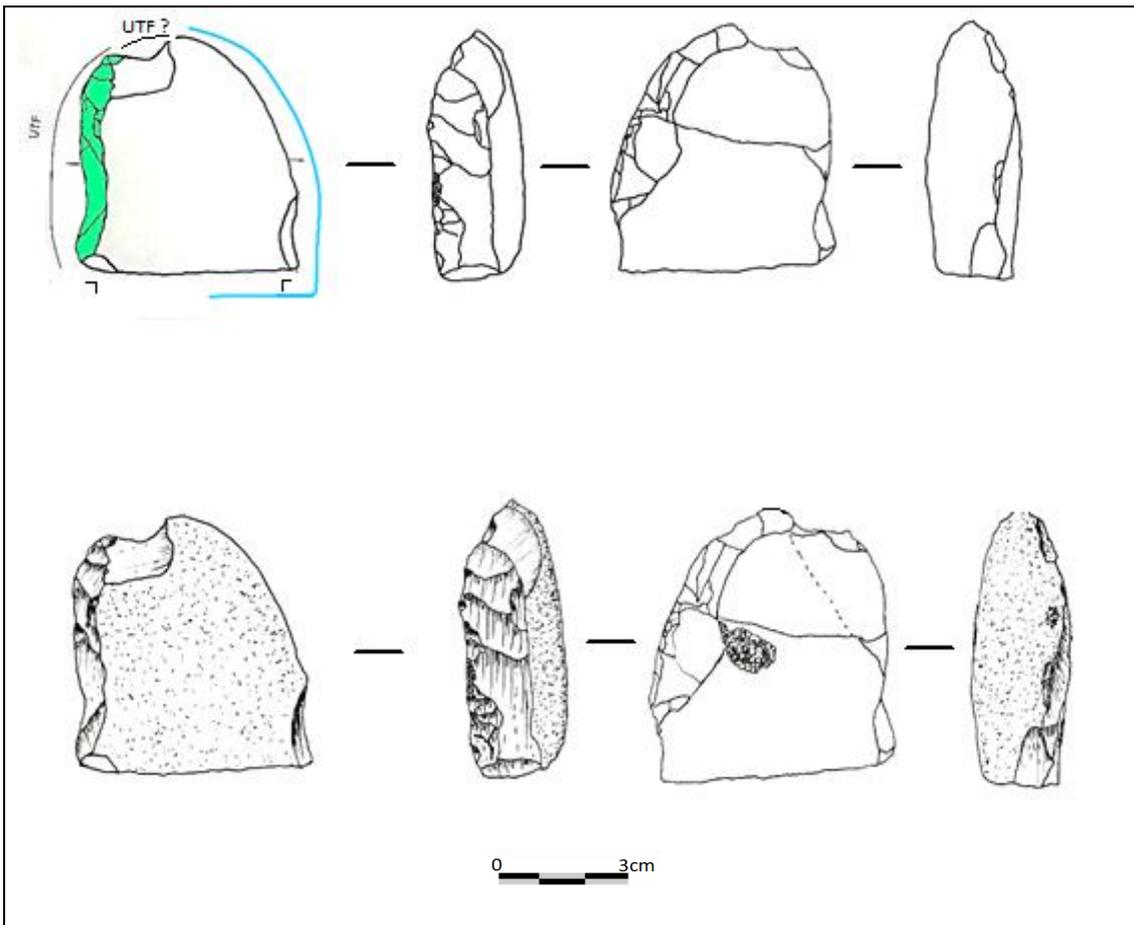
Nível 6

O instrumento 1425-2091 foi confeccionado em suporte rochoso com uma das faces totalmente corticais e outra com negativos de deslocamento natural. Sua matéria-prima é em calcedônia, proveniente de seixo. A peça apresenta as seguintes dimensões: comprimento de 5,6 cm, largura de 4,7 cm e espessura de 2,0 cm.

Sobre as características técnicas do suporte: apresenta uma das faces de perfil retilínea, e a outra convexa. Na face inferior à um negativo que contém evidências de ser térmica; na face superior ocorre um negativo de retoque, mas que não possível se tratava-se de uma UTF. Apresenta morfologia quadrangular. A parte proximal apresenta uma quebra retilínea que inclui a parte mais espessa da peça.

O instrumento possui uma UTF transformativa, localizada na porção mesial do bordo esquerdo. Trata-se de negativos foram produzidos em posição direta, têm dimensões longas, curtas e milimétricas. Estão dispostos em duas sequências, na primeira os negativos são longos e sequenciais, eles tomam todo o bordo; na segunda sequencia os negativos são curtos e milimétricos e concentram numa parte do bordo. O conjunto das duas sequencias produziu um arranjo de morfologia escalariforme. O estado de conservação do gume apresenta característica de embotamento, com marcas de uso. As angulações que se referem ao plano de corte apresentam  $\pm 60^\circ$  e plano de bico em  $\pm 75^\circ$ . A ação técnica está relacionada ao uso do utensilio para possíveis corte e raspagem.

No que se refere à preensão do instrumento, as características morfológicas, volumétricas do suporte e a presença de dorso cortical na porção mesial direito, sugere que o instrumento teria sido utilizado por preensão de força intermediária.



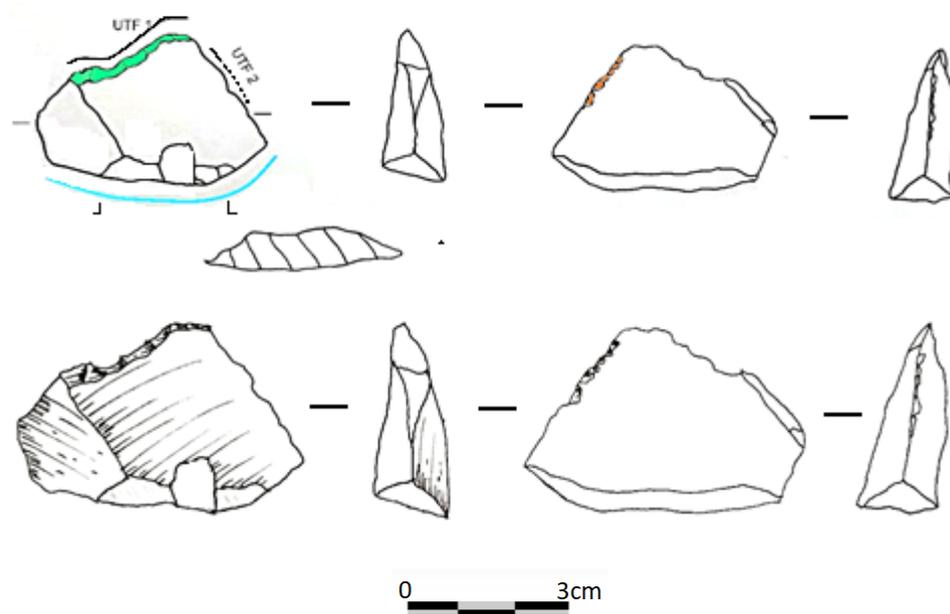
Quadro 12 – Peça 1129

Peça 1129 Catálogo 2091	Nível 6
<p>O instrumento 1129-2091 foi confeccionado sobre suporte não definido, proveniente de matéria-prima em quartzito, cujo suporte não foi identificado, devido à ausência do córtex. A peça apresenta as seguintes dimensões: comprimento de 3,3 cm, largura de 5,2cm e espessura de 1,2c m.</p> <p>Sobre as características técnicas do suporte, trata-se de uma peça inteira, sua parte inferior apresenta perfil retilíneo e superior levemente convexo com morfologia mais larga que comprida.</p> <p>O instrumento possui duas UTF transformativa:</p> <p>UTF-1 localizada na porção distal. Trata-se de uma peça inteira, com negativos curtos e distribuição parcial, aplicados na face superior do suporte. Os</p>	

negativos delinearam um gume côncavo, com a morfologia subparalela. O estado de conservação do gume apresenta característica de vivacidade. As angulações que se referem ao plano de corte apresentam  $\pm 60^\circ$  e plano de bico em  $\pm 85^\circ$ . A ação técnica está relacionada ao uso do utensílio para possíveis de raspagem e corte.

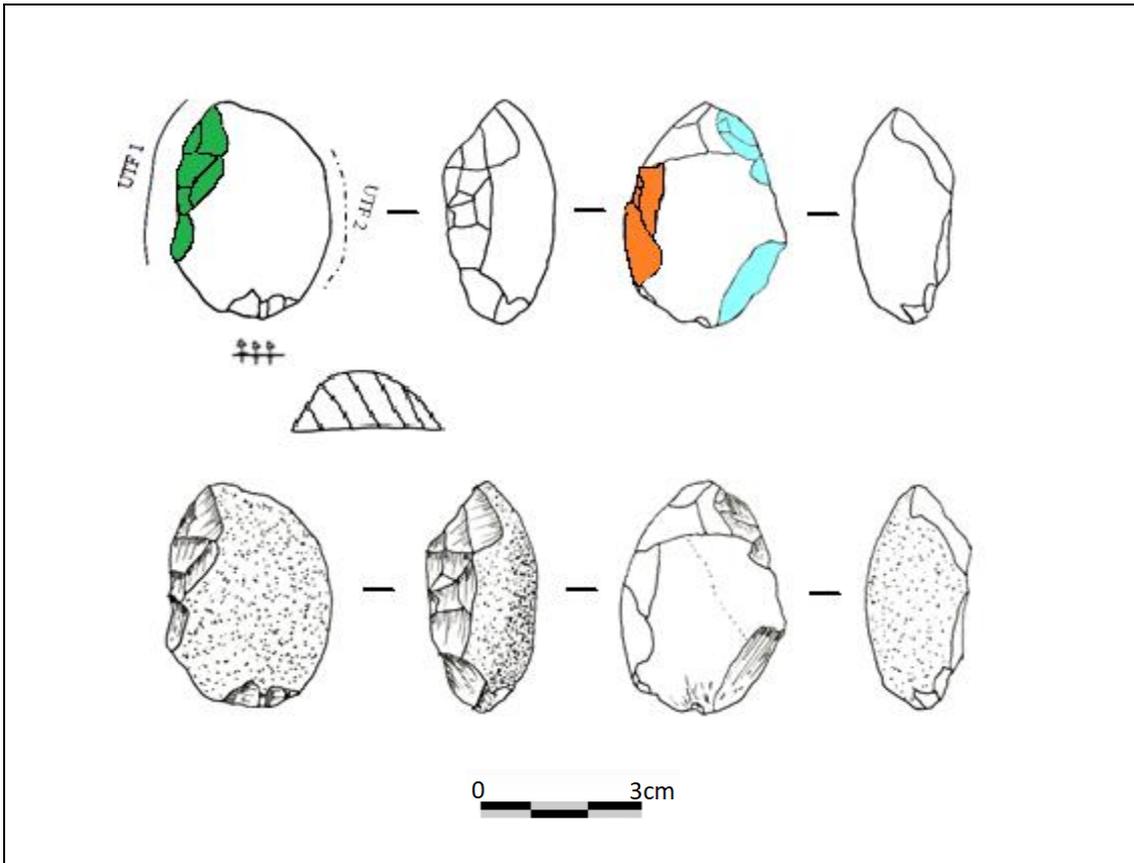
UTF-2 localizada na porção meso distal do bordo direito. Trata-se de negativos de dimensões micromilimétricas, provenientes de marcas de utilização, não ocupam todo o bordo e se encontram na face inversa do suporte, eles delinearam um gume retilíneo de morfologia irregular. O estado de conservação do gume apresenta característica de vivacidade. As angulações que se referem ao plano de corte apresentam  $\pm 50^\circ$  e plano de bico em  $\pm 70^\circ$ . A ação técnica está relacionada ao uso do utensílio para possíveis corte ou raspagem.

No que se refere à preensão do instrumento, as características morfológicas, volumétricas do suporte e a presença de dorso proximal aproveitado do talão, sugerem que o instrumento teria sido utilizado por preensão de força intermediária.



Quadro 13 – Peça 1427.

Peça 1427 Catálogo 2091	Nível 6
<p>O instrumento 1427-2091 foi confeccionado sobre uma lasca bipolar sobre bigorna destacada da matéria-prima quartzo, em suporte proveniente de seixo, totalmente cortical. A peça apresenta comprimento de 4,5 cm, largura de 3,1cm e espessura de 2,0cm.</p> <p>Sobre as características técnicas do suporte, trata-se de uma lasca inteira, com perfil inferior retilíneo e superior convexo; a face superior cortical. O suporte apresenta morfologia retangular.</p> <p>O instrumento possui duas UTFs transformativa,</p> <p>UTF 1- localizada na porção meso-distal do bordo esquerdo. É caracterizada por negativos longo, curtos e por microlascamentos; essa UTF é calibrada por dois negativos opostos localizado nas extremidades da peça; possui a distribuição total, aplicados na face superior da lasca suporte. Os negativos delinearam um gume denticulado de tendência retilínea e morfologia sub paralela. O estado de conservação do gume apresenta característica de embotamento. As angulações que se referem ao plano de corte apresentam <math>\pm 85^\circ</math> e plano de bico em <math>\pm 90^\circ</math>. A ação técnica está relacionada ao uso do utensílio para possíveis corte e raspagem.</p> <p>UTF 2- localizada na porção mesial do bordo direito. É caracterizada por negativos curtos e por micro lascamentos; possui a distribuição parcial, aplicados na face inversa da lasca suporte. Os negativos delinearam um gume convexo e morfologia sub paralela. O estado de conservação do gume apresenta característica de vivacidade. As angulações que se referem ao plano de corte apresentam <math>\pm 80^\circ</math> e plano de bico em <math>\pm 85^\circ</math>. A ação técnica está relacionada ao uso do utensílio para possíveis corte e raspagem.</p> <p>No que se refere à preensão do instrumento, as características morfológicas, volumétricas do suporte e a presença de dorso cortical na área mesial do bordo direito, sugerem que o instrumento teria sido utilizado por preensão de força intermediária.</p>	

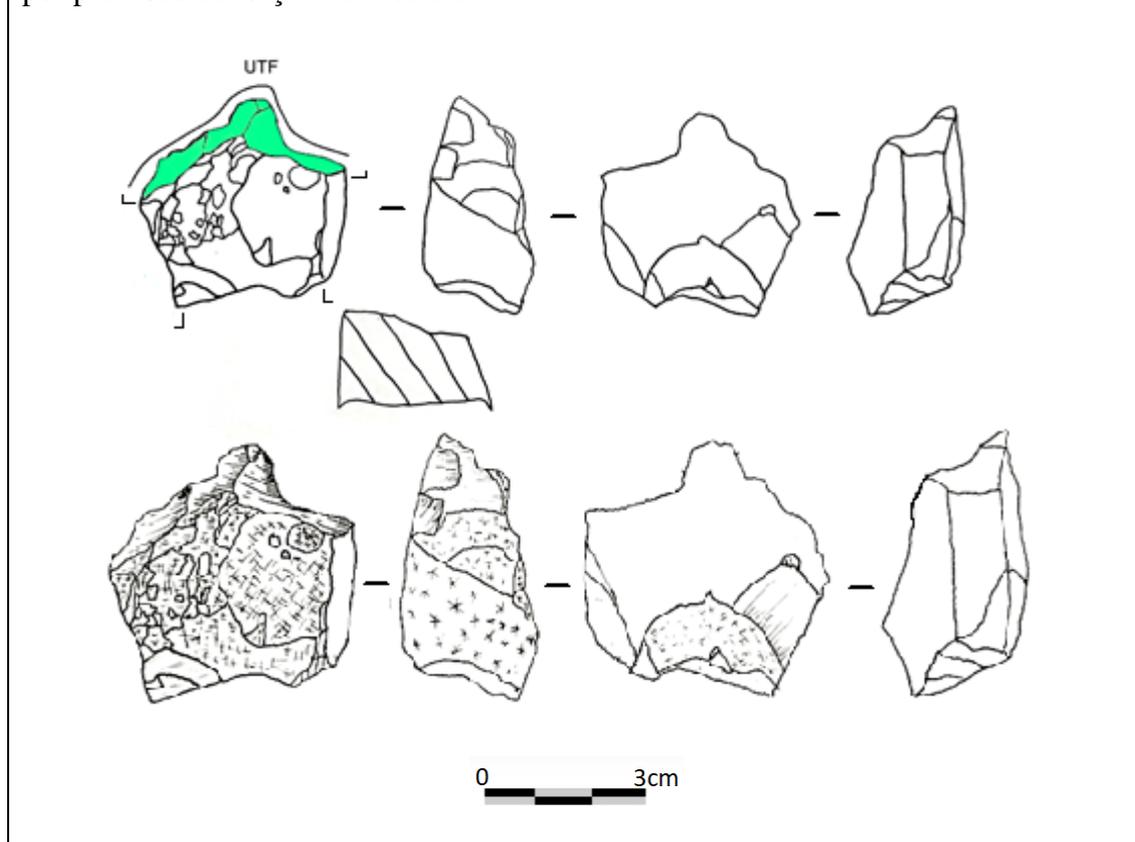


Quadro 14 – Peça 1276.

Peça 1276 Catálogo 2092	Nível 7
<p>O instrumento 1276-2092 foi confeccionado proveniente de um fragmento de lasca, destacamento de matéria-prima em calcedônia sem evidências de córtex. A peça apresenta as seguintes dimensões: comprimento de 4,2cm, largura de 4,0cm e espessura de 1,7cm.</p> <p>Sobre as características técnicas do suporte: trata-se de uma lasca com perfil retilíneo e face superior irregular, causado por deslocamentos e enrugamento de altera térmica. O suporte apresenta morfologia quadrangular, seu estado de conservação indica a presença de alterações térmicas, com rugosidade, presença de cúpula e um pouco de modificação na coloração; apresenta quebras planas nos bordos proximal, mesial direito e esquerdo, decorrentes de situações pós-deposicional.</p> <p>O instrumento possui uma UTF transformativa, localizada na porção distal. É caracterizada por negativos cruzados, ou seja, parte de uma extremidade até a outra; a dimensão deles é curta e longa, dispostos de forma sequencial e paralela, com</p>	

distribuição total. Os negativos delinearam um gume em ponta borda convergente. O estado de conservação do gume apresenta característica de vivacidade. As angulações que se referem ao plano de corte apresentam  $\pm 70^\circ$  e plano de bico em  $\pm 90^\circ$ . A ação técnica está relacionada ao uso do utensílio para possíveis perfurações.

No que se refere à preensão do instrumento, as características morfológicas, volumétricas do suporte e a presença de dorso na posição dos bordos laterais aproveitado de quebras não intencionais, sugerem que o instrumento teria sido utilizado por preensão de força intermediária.



Quadro 15 Peça 1277.

Peça 1277 Catálogo 2092

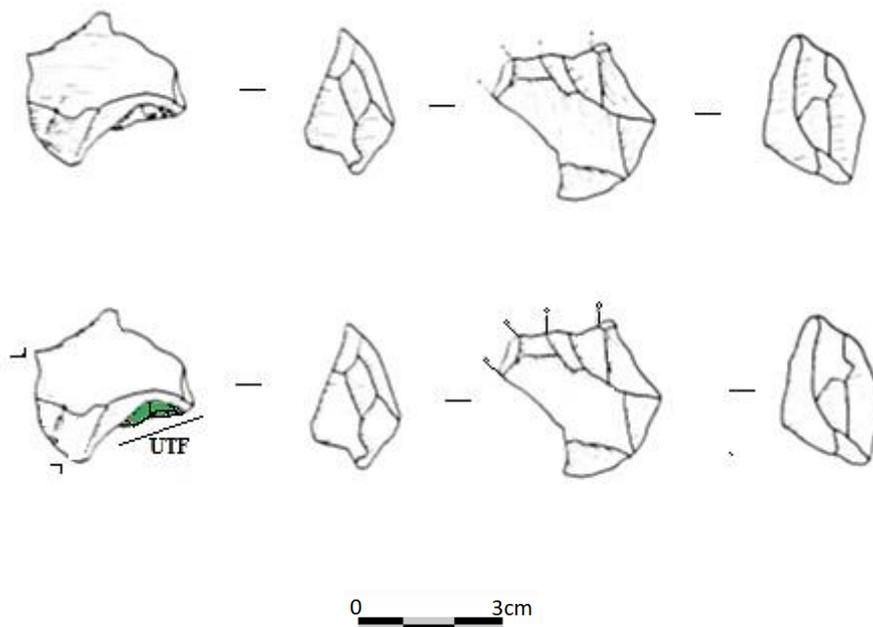
Nível 7

O instrumento 1277-2092 foi confeccionado em lasca suporte, destacada da matéria-prima em calcedônia, cujo suporte não foi possível de identificar, em motivo de ausência do córtex. A peça apresenta as seguintes dimensões: comprimento de 3,3cm, largura de 3,7cm e espessura de 1,5cm.

Sobre as características técnicas do suporte, trata-se de um suporte inteiro, com perfil interno helicoidal. O suporte apresenta morfologia irregular.

O instrumento possui uma UTF transformativa e se localiza na porção proximal. É caracterizada por negativos de morfologia escalariforme, de dimensões curtas e milimétricas, aplicados em posição inversa. Os negativos delinearam um gume irregular e seu estado de conservação apresenta características de vivacidade. As angulações que se referem ao plano de corte apresentam  $\pm 75^\circ$  e plano de bico em  $\pm 75^\circ$ . A ação técnica está relacionada ao uso do utensílio para possíveis atividades de corte e raspagem.

No que se refere à preensão do instrumento, as características morfológicas, com dorso localizado na porção mesial esquerda, sugerem que o instrumento teria sido utilizado por preensão de pinça.

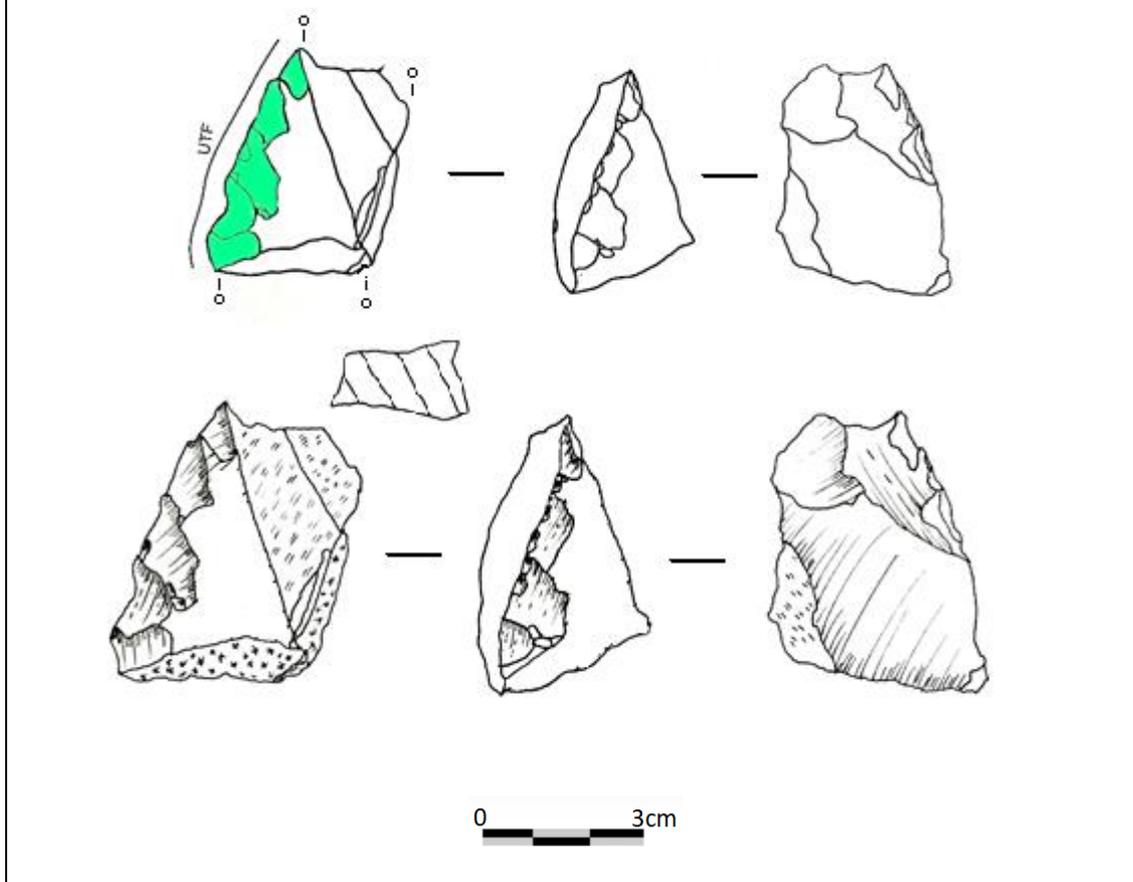


Quadro 16 – Peça 1274.

Peça 1274 Catálogo 2092	Nível 7
O instrumento 1274-2092 foi confeccionado sobre fragmento de lasca, destacada da matéria-prima em quartzo, cujo suporte não foi identificado, devido à ausência do córtex. A peça apresenta as seguintes dimensões: comprimento de 4,1 cm, largura de 3,2 cm e espessura de 2,1cm.	

Sobre as características técnicas do suporte: trata-se de um suporte de perfil helicoidal e face superior provenientes de debitage. Apresenta morfologia não possível de identificar, pois possui fragmentação no bordo mesial direito e proximal, causado por fatores pós-deposicionais.

Tendo em vista a fragmentação na porção onde se localiza os negativos, não foi possível prosseguir na análise tecnofuncional.



Quadro 17 – Peça 1135.

Peça 1135 Catálogo 2093

Nível 8

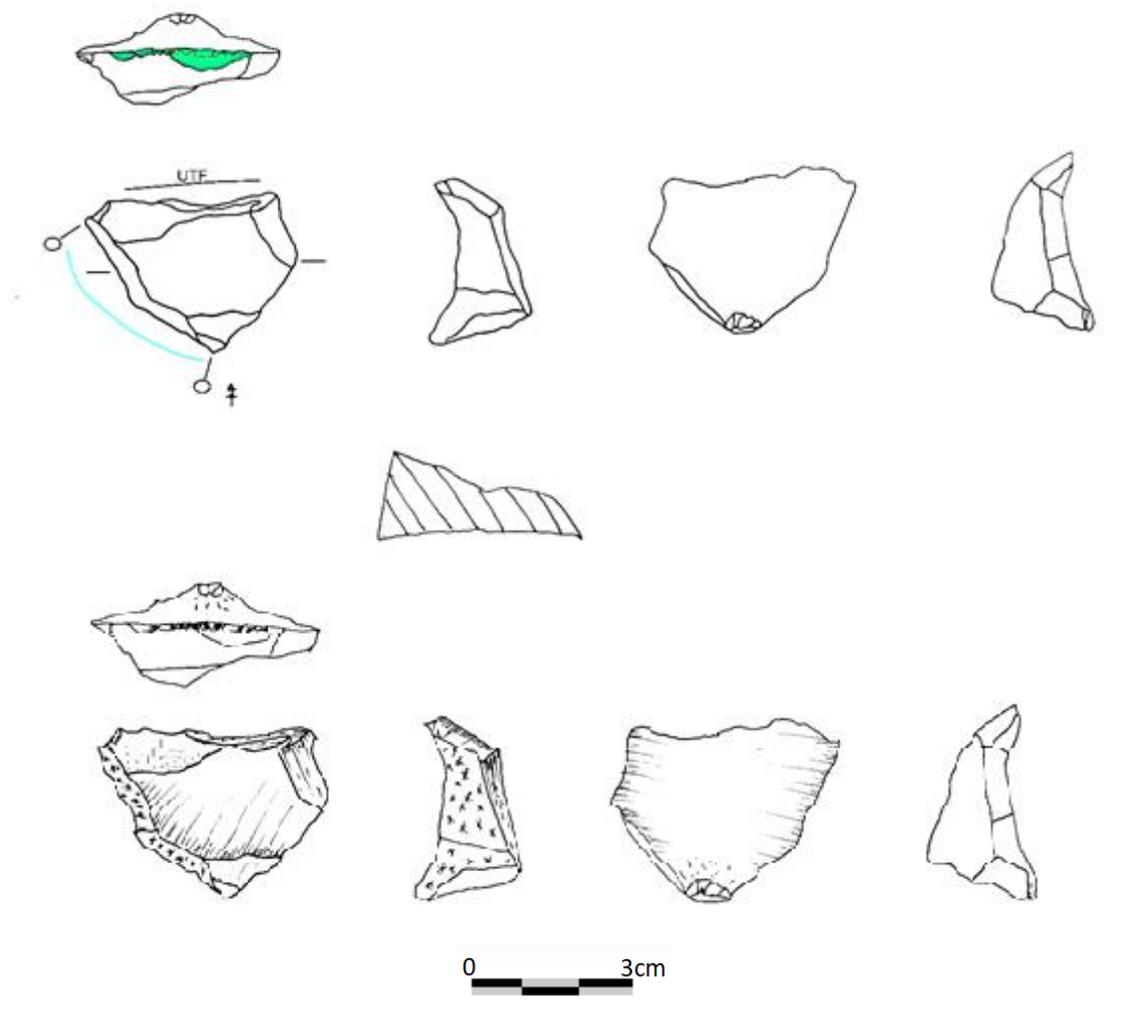
O instrumento 1135-2093 foi confeccionado sobre uma lasca de confecção de instrumento (plano convexo), destacada da matéria-prima quartzito, sem córtex. A peça apresenta comprimento de 3,5 cm, largura de 4,6cm e espessura de 1,2cm.

Sobre as características técnicas do suporte, trata-se de uma lasca com perfil muito côncavo e a face superior irregular, apresenta talão liso, gesto periférico e

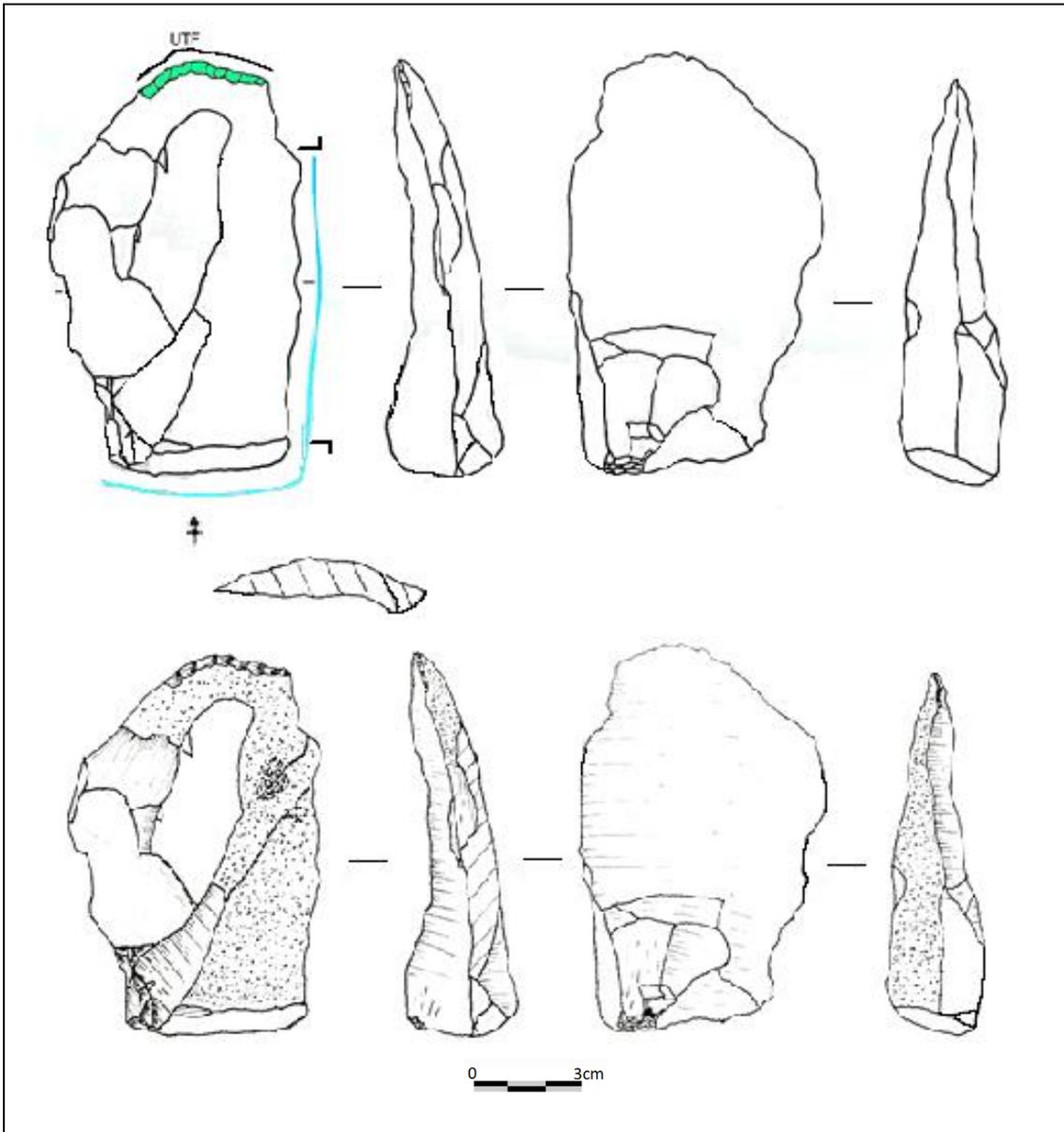
percutor duro. O suporte apresenta morfologia trapezoidal e o estado de conservação da lasca é parcial com fragmentação no bordo esquerdo.

O instrumento possui uma UTF transformativa, localizada na porção distal. Trata-se de negativos curtos e com microlascamentos, a distribuição deles é quase total, aplicados na face superior do suporte; os negativos delinearam um gume levemente côncavo, sem morfologia definida. O estado de conservação do gume apresenta característica de esgotamento. As angulações que se referem ao plano de corte apresentam  $\pm 85^\circ$  e plano de bico em  $\pm 90^\circ$ . A ação técnica está relacionada ao uso do utensílio para possíveis raspagem.

No que se refere à prensão do instrumento, as características morfológicas, volumétricas do suporte e a presença de dorso na porção mesial esquerdo aproveitado, sugerem que o instrumento teria sido utilizado por prensão de força intermediária.



Peça 936 Catálogo 2095	Nível 10
<p>O instrumento 936-2095 foi confeccionado sobre lasca destacada da matéria-prima em quartzito, sobre o suporte em seixo, com aproximadamente 50% de córtex, localizado na face externa. A peça apresenta as seguintes dimensões: comprimento de 9,3 cm, largura de 6,4 cm e espessura de 1,7cm.</p> <p>Sobre as características técnicas do suporte, trata-se de uma lasca inteira, com perfil helicoidal e a face superior é côncavo, com bulbo muito exposto, retirada de percutor duro e gesto interno; o suporte apresenta morfologia retangular.</p> <p>O instrumento possui uma UTF transformativa, localizada na porção distal. É caracterizada por negativos curtos, dispostos sequencialmente e em sentido paralelo, com distribuição total e aplicados na face superior do suporte; os negativos delinearam um gume convexo, com estado de conservação com características de vivacidade. As angulações que se referem ao plano de corte apresentam <math>\pm 85^\circ</math> e plano de bico em <math>\pm 90^\circ</math>. A ação técnica está relacionada ao uso do utensílio para possíveis raspagem.</p> <p>No que se refere à preensão do instrumento, as características morfológicas, volumétricas do suporte e a presença de dorso na porção mesial direito, aproveitado, sugerem que o instrumento teria sido utilizado por preensão de força.</p>	

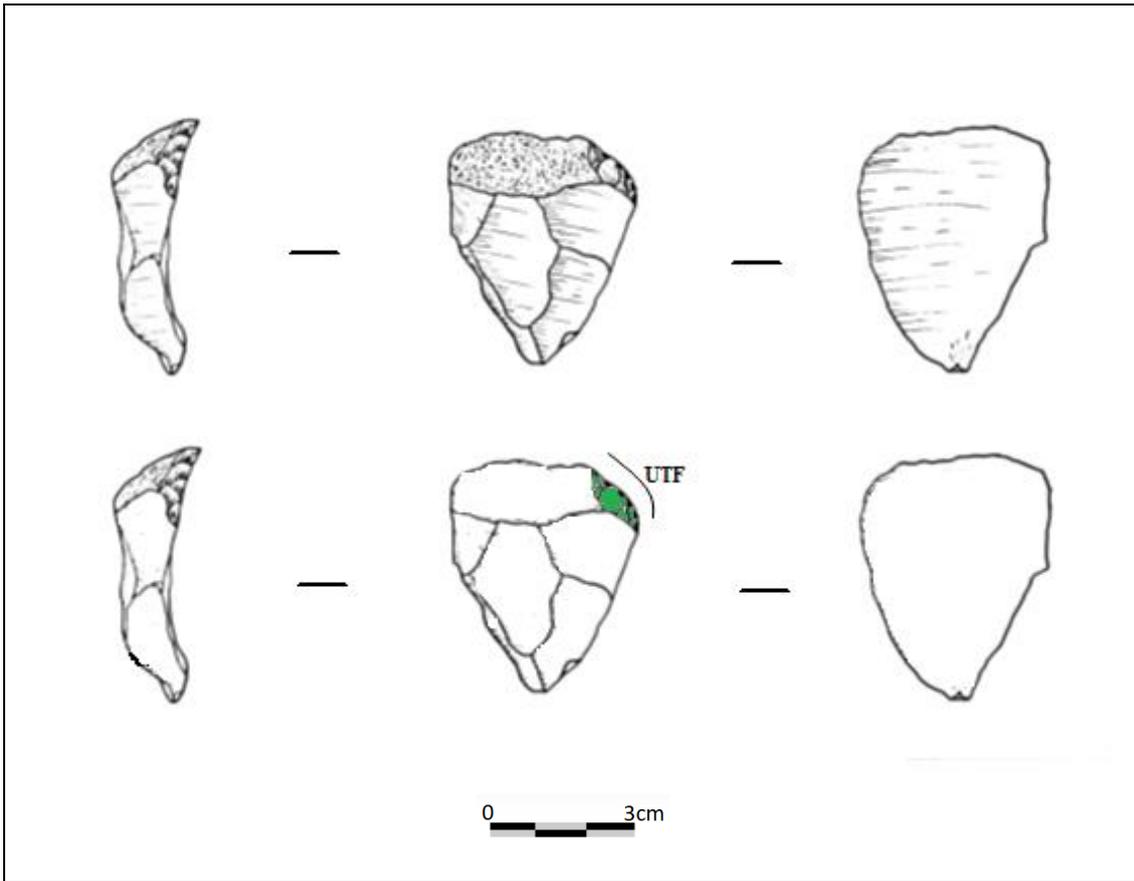


O instrumento 789-2096 foi confeccionado em lasca suporte de plano convexo, destacada da matéria-prima em calcedônia, proveniente de suporte em seixo. Sua face externa apresenta-se 15% cortical. A peça apresenta as seguintes dimensões: comprimento de 4,4 cm, largura de 3,4cm e espessura de 1,0 cm.

Sobre as características técnicas do suporte, trata-se de um suporte inteiro, com perfil interna côncavo. O suporte apresenta morfologia triangular

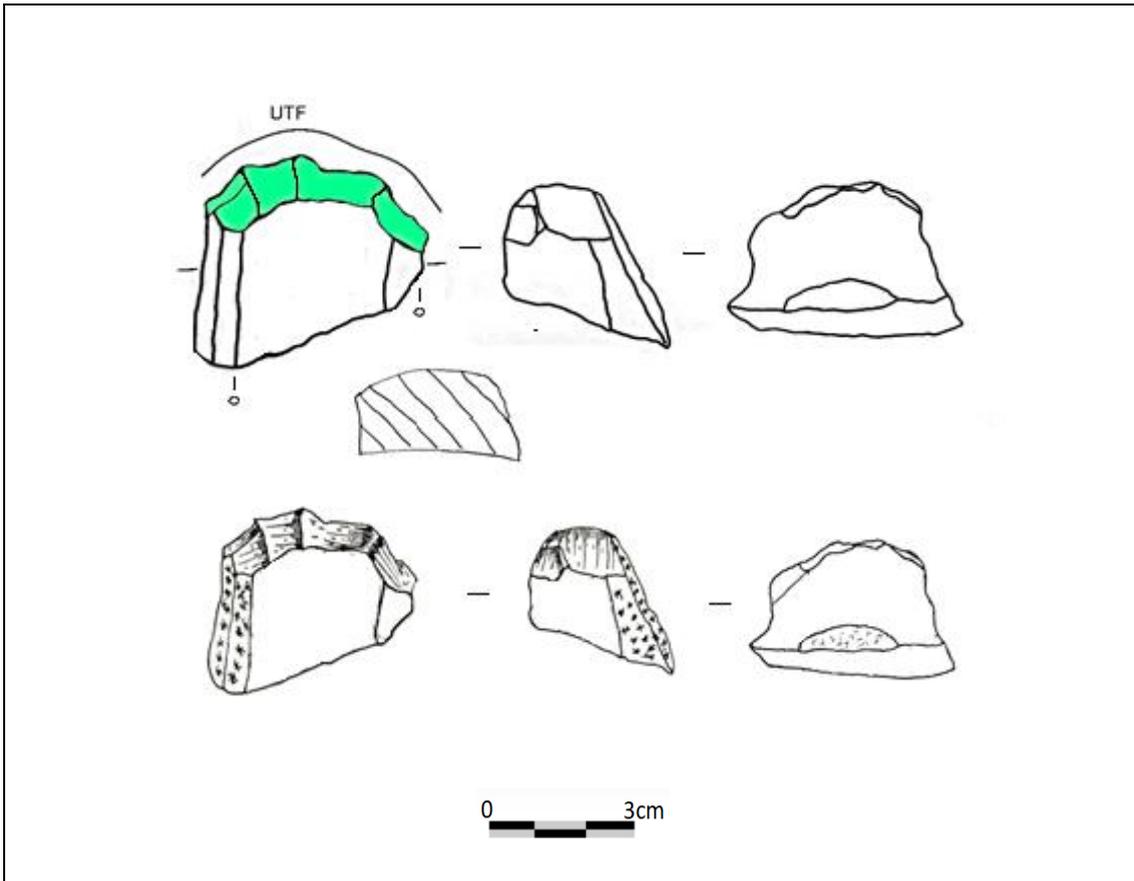
O instrumento possui uma UTF transformativa: Está localizada na porção distal. É caracterizada por negativos de morfologia escalariforme, de dimensões curtos e milimétricos, aplicados em posição direta. Os negativos delinearão um gume convexo e seu estado de conservação apresenta características de vivacidade. As angulações que se referem ao plano de corte apresentam  $\pm 80^\circ$  e plano de bico em  $\pm 80^\circ$ . A ação técnica está relacionada ao uso do utensílio para possíveis atividades de corte e raspagem.

No que se refere à preensão do instrumento, as características morfológicas, volumétricas não apresenta dorso, com isso, sugerem que o instrumento teria sido utilizado por preensão de força.



Quadro 19 – Peça 680.

Peça 680 Catálogo 2097	Nível 12
<p>A peça 680-2097 foi classificada como fragmento de instrumento. Ela foi confeccionada a partir de uma classe não lascada, destacada da matéria-prima em quartzito, sem córtex. A peça apresenta as seguintes dimensões: comprimento de 3,1 cm, largura de 3,9 cm e espessura de 2,0 cm.</p> <p>Sobre as características técnicas do suporte: trata-se de um suporte de perfil retilíneo e face superior inclinada. Apresenta morfologia não possível de identificar, pois possui fragmentação no bordo mesial esquerdo e proximal, causado por fatores pós-deposicionais.</p> <p>Tendo em vista a fragmentação na porção onde se localiza os negativos, não foi possível prosseguir na análise tecnofuncional.</p>	

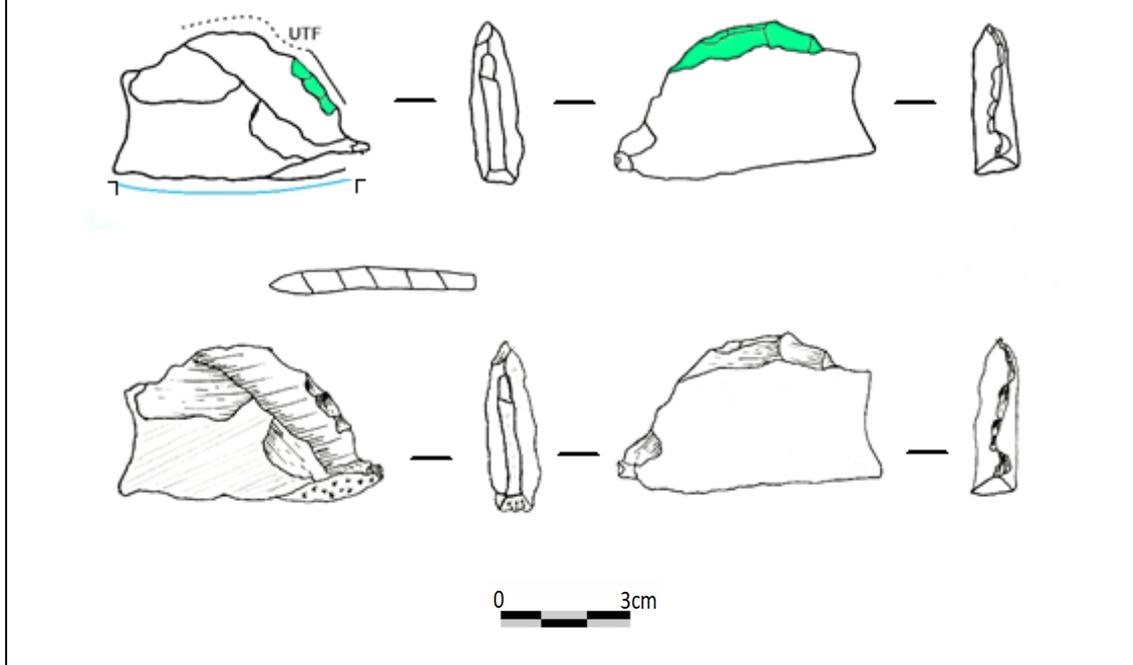


Quadro 20 – Peça 543.

Peça 543 Catálogo 2098	Nível 13
<p>O instrumento 543-2098 foi confeccionado sobre fragmento de lasca, proveniente de matéria-prima em quartzito, sem córtex. A peça apresenta as seguintes dimensões: comprimento de 3,2 cm, largura de 5,4 cm e espessura de 0,8 cm.</p> <p>Sobre as características técnicas do suporte: trata-se de peça com perfil retilíneo em ambas as faces, e a face superior é caracterizada por negativos sem possibilidade de inferir a procedência. Apresenta morfologia mais larga que comprida e seu estado de conservação é caracterizado por fragmentação no bordo proximal, caracterizado por quebra em flexão.</p> <p>O instrumento possui uma UTF transformativas está localizada na porção mesial esquerda. É caracterizada por negativos curto, dispostos em sentido alternado no suporte, de morfologia paralela. Os negativos delinearam um gume irregular e seu estado de conservação apresenta características de vivacidade. As angulações que se</p>	

referem ao plano de corte apresentam  $\pm 60^\circ$  e plano de bico em  $\pm 70^\circ$ . A ação técnica está relacionada ao uso do utensílio para possíveis atividades de cortar ou raspagem.

No que se refere à preensão do instrumento, as características morfológicas, volumétricas do suporte e a presença de dorso na porção proximal possivelmente preparado, sugerem que o instrumento teria sido utilizado por preensão de força intermediária.



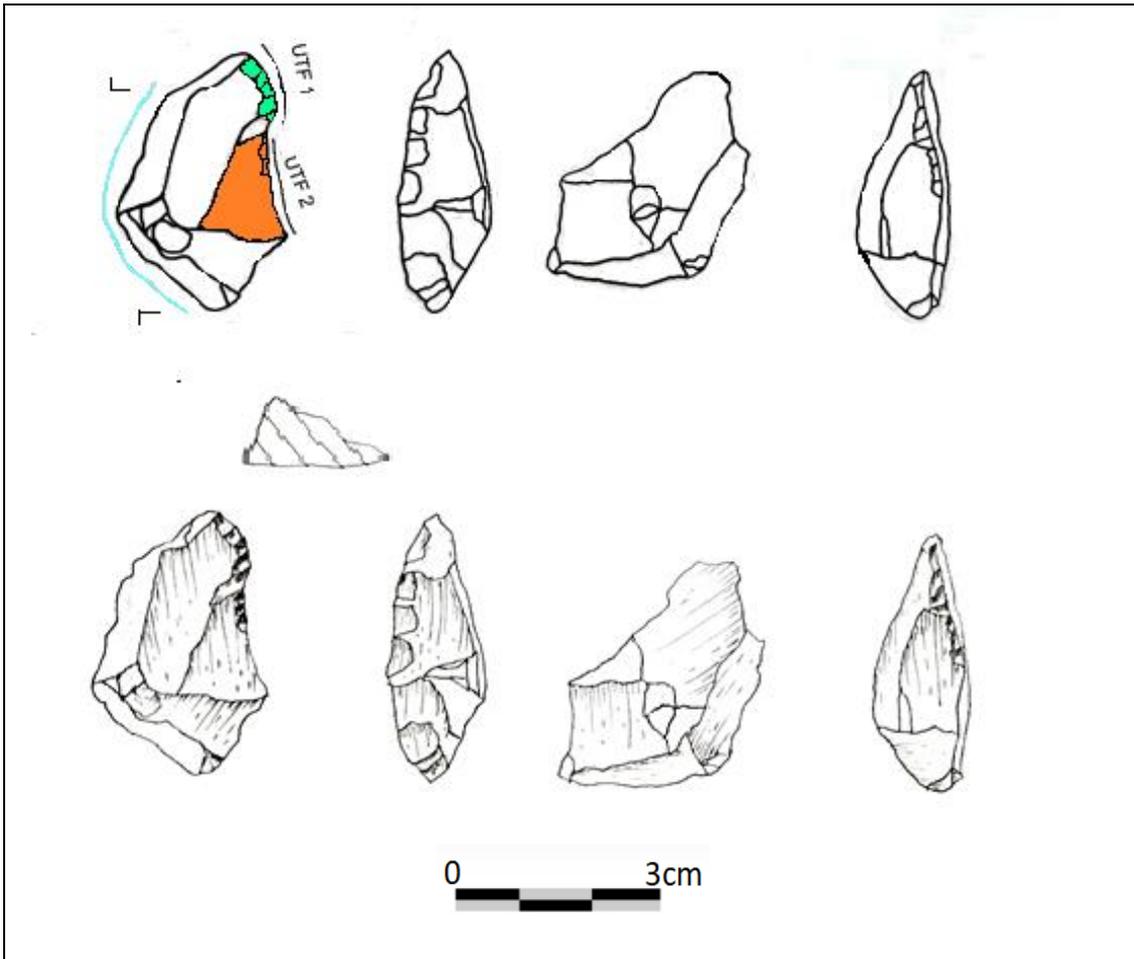
Quadro 21 – Peça 251.

Peça 251 Catálogo 2098	Nível 14
<p>O instrumento 251-2098 foi confeccionado sobre lasca, destacada da matéria-prima em quartzito, sem córtex. A peça apresenta comprimento de 3,0 cm, largura de 4,3cm e espessura de 1,9cm.</p> <p>Sobre as características técnicas do suporte: trata-se de uma lasca com perfil convexo e a face superior com negativos de debitagem. O suporte apresenta morfologia irregular, esta peça apresenta talão espesso e abrupto que toma grande parte do instrumento.</p> <p>O instrumento possui duas UTFs transformativa:</p>	

UTFt 1- está localizada na porção mesial do bordo direito. Trata-se de negativos, longo e microlascamentos no seu interior, com distribuição total e aplicados na face superior do suporte; os negativos, dispostos em sequência paralela, delinearam um gume, côncavo. O estado de conservação do gume apresenta característica de vivacidade. As angulações que se referem ao plano de corte apresentam  $\pm 60^\circ$  e plano de bico em  $\pm 70^\circ$ . A ação técnica está relacionada ao uso do utensílio para possíveis raspagem e corte.

UTFt 2- está localizada na porção distal. Trata-se de negativos curtos e milimétricos dispostos em sequência paralela, com distribuição total e aplicados na face superior do suporte; os negativos delinearam um gume convexo. O estado de conservação do gume apresenta característica de vivacidade. As angulações que se referem ao plano de corte apresentam  $\pm 60^\circ$  e plano de bico em  $\pm 65^\circ$ . A ação técnica está relacionada ao uso do utensílio para possíveis corte e raspagem.

No que se refere à preensão do instrumento, as características morfológicas, volumétricas do suporte e a presença de dorso na porção mesial esquerdo preparado, sugerem que o instrumento teria sido utilizado por preensão de força intermediária.

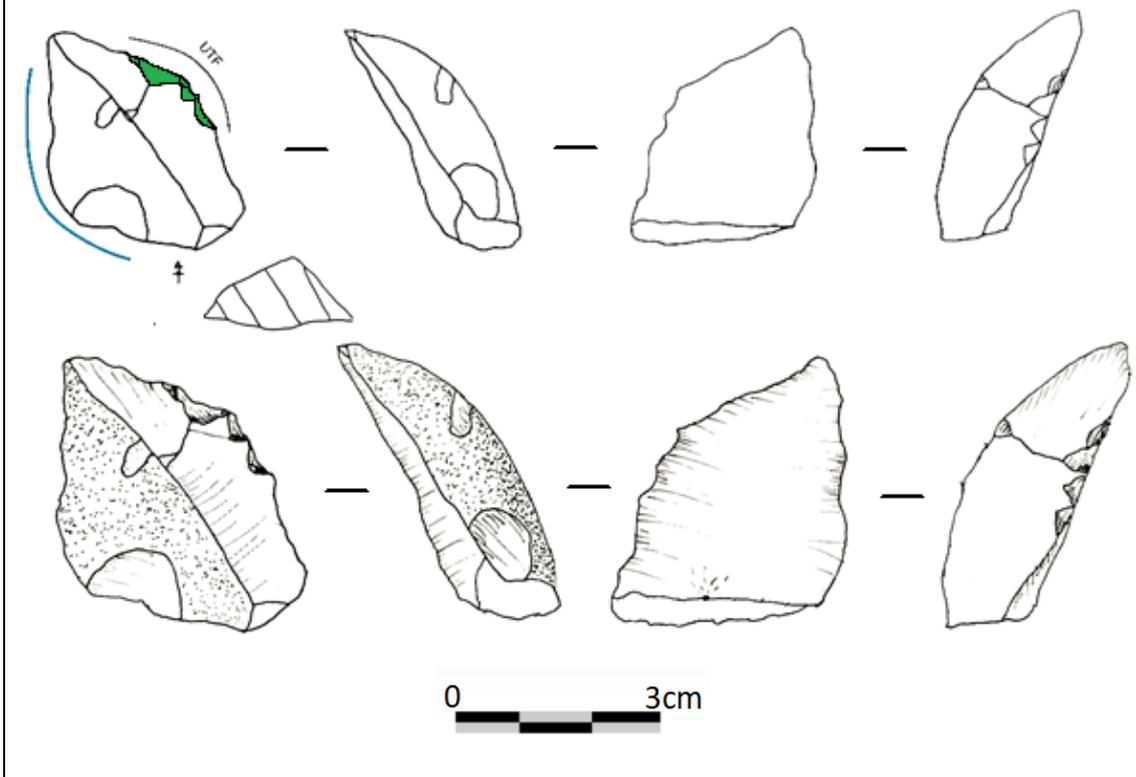


Quadro 22 – Peça 311.

<b>Peça 311 Catálogo 2099</b>	<b>Nível 14</b>
<p>O instrumento 311-2099 foi confeccionado sobre uma lasca suporte destacada da matéria-prima de quartzito, proveniente de suporte de seixo, com aproximadamente 50% até 75% de córtex. A peça apresenta comprimento de 3,4 cm, largura de 4,0cm e espessura de 1,7cm.</p> <p>Sobre as características técnicas do suporte, trata-se de uma lasca inteira, com perfil levemente côncavo e a face superior com uma nervura longitudinal, talão espesso, gesto interno e percutor duro. O suporte apresenta morfologia triangular.</p> <p>O instrumento possui uma UTF transformativa, localizada na porção meso-distal do bordo direito. É caracterizada por negativos curtos e paralelos, com distribuição parcial, aplicados na face superior do instrumento, os quais delinearam um gume com denticulado irregular. O estado de conservação do gume apresenta</p>	

característica de vivacidade. As angulações referentes ao plano de corte são de  $\pm 65^\circ$  e plano de bico de  $\pm 90^\circ$ . A ação técnica está relacionada ao uso do utensílio para atividades de corte e raspagem.

No que se refere à preensão do instrumento, as características morfológicas, volumétricas do suporte e a presença de segmento oblíquo cortical na área mesial esquerda e proximal, sugerem que o instrumento teria sido utilizado por ou força intermediária.



Quadro 23 – Peça 141.

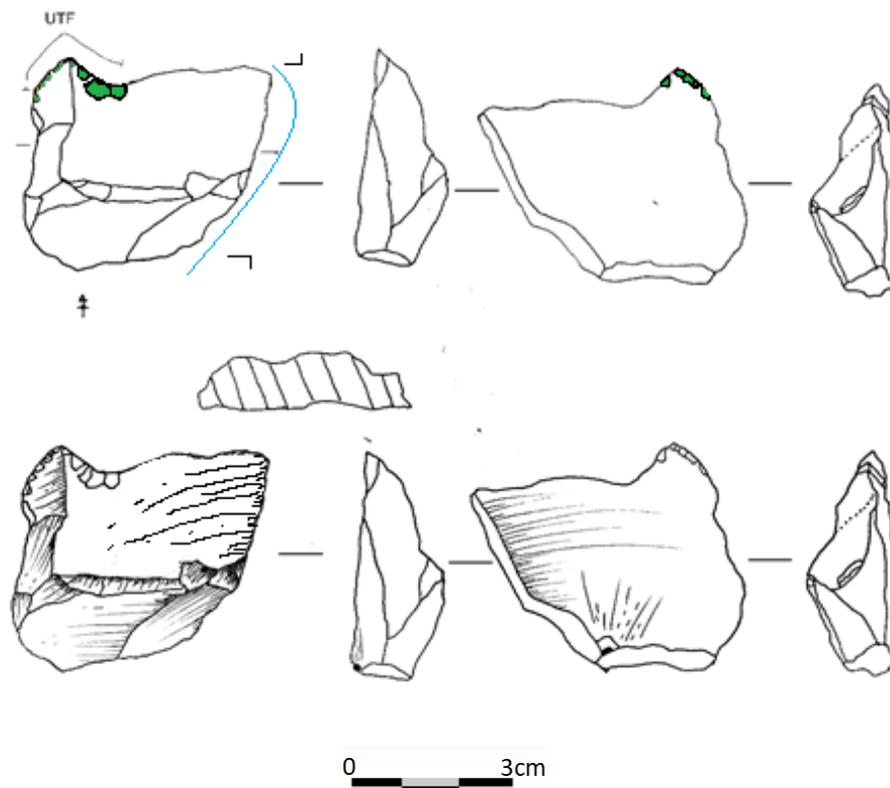
Peça 141- Catálogo 2100	Nível 15
<p>O instrumento 141-2100 está constituído a partir de uma lasca suporte, destacada de matéria-prima em quartzito, sem córtex. A peça apresenta as seguintes dimensões: comprimento: 43 mm: largura, 52mm e espessura: 17mm.</p>	
<p>Sobre as características técnicas da lasca-suporte, ela apresenta perfil retilíneo e morfologia irregular. A lasca possui acidente em lascamento, apresenta talão diedro, com o comprimento 25mm, largura 12mm e ângulo de <math>110^\circ</math>. O lábio sutil, o bulbo</p>	

exposto e o ponto de impacto visível sugerem que o destacamento da lasca ocorreu por percussão direta com percutor duro e gesto periférico.

O suporte possui dois bordos com potencial de utilização, porém somente um foi utilizado como área transformativa. De acordo com o eixo tecnológico da lasca, os tais bordos estão localizados nas porções mesial esquerdo e distal

A UTF transformativa localizada na porção distal, apresenta gume com marcas de uso, dispostas em posição direta, que produziram um delineamento em ponta borda. O estado de conservação do gume apresenta característica de vivacidade, com dimensões milimétricas possíveis de serem observadas com lupa e olho nu. As angulações do gume, que se referem ao plano de corte apresentam cerca de  $\pm 65^\circ$  e de bico  $\pm 70^\circ$ .

No que se refere à preensão do instrumento, as características morfológicas, volumétricas do suporte, com dorso localizado na área mesial direito, sugerem que o instrumento teria sido utilizado por preensão de força.



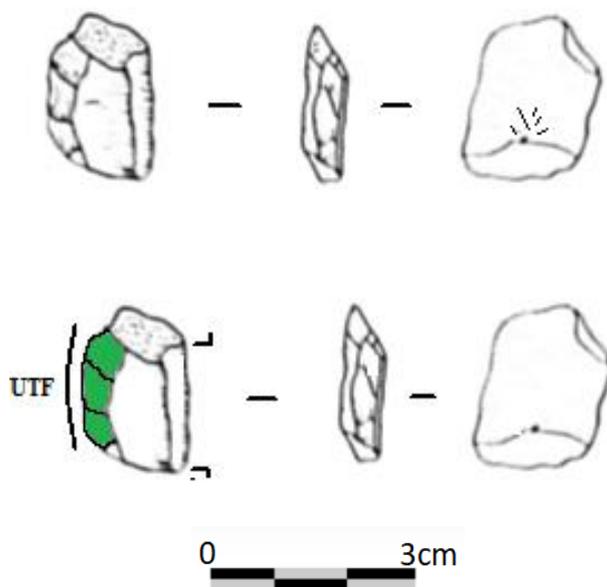
Peça 107 Catálogo 2101	Nível 16
------------------------	----------

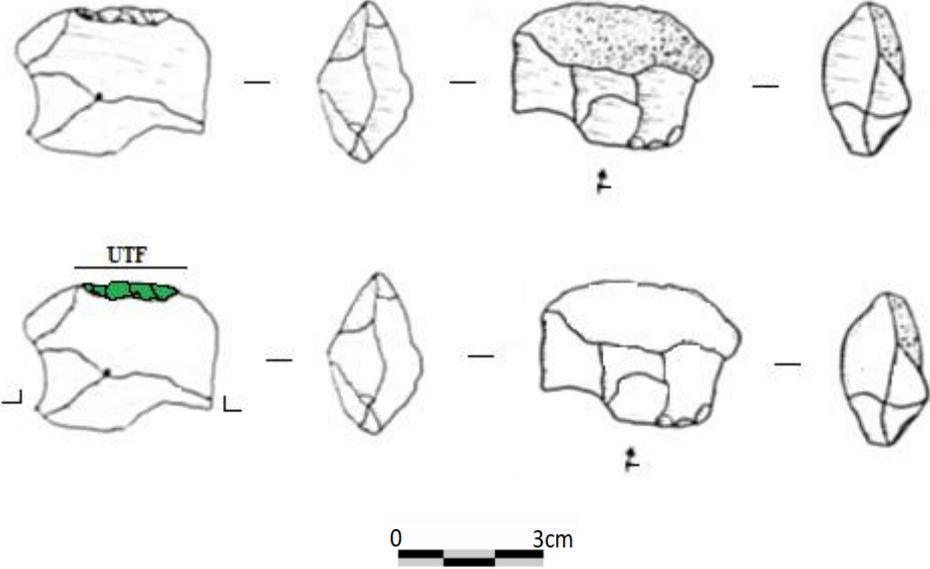
O instrumento 107-2101 foi confeccionado em lasca, destacada da matéria-prima em arenito silicificado, proveniente de suporte em seixo. Sua face externa apresenta-se 15% cortical. A peça apresenta as seguintes dimensões: comprimento de 2,6 cm, largura de 1,8cm e espessura de 0,8 cm.

Sobre as características técnicas do suporte, trata-se de um suporte inteiro, com perfil interna helicoidal. O suporte apresenta morfologia retangular.

O instrumento possui uma UTF transformativa e se localiza na porção mesial esquerda. É caracterizada por negativos de morfologia paralelo, de dimensões curtos e milimétricos, aplicados em posição direta. Os negativos delinearam um gume convexo e seu estado de conservação apresenta características de vivacidade. As angulações que se referem ao plano de corte apresentam  $\pm 80^\circ$  e plano de bico em  $\pm 80^\circ$ . A ação técnica está relacionada ao uso do utensílio para possíveis atividades de corte e raspagem.

No que se refere à preensão do instrumento, as características morfológicas, dorso localiza-se na porção mesial direito, sugerem que o instrumento teria sido utilizado por preensão de pinça.



Peça 90 Catálogo 2101	Nível 16
<p>O instrumento 90-2101 foi confeccionado em lasca suporte, destacada da matéria-prima em calcedônia, proveniente de suporte em seixo. Sua face externa apresenta-se 65% cortical. A peça apresenta as seguintes dimensões: comprimento de 2,9 cm, largura de 4,8 cm e espessura de 1,8 cm.</p> <p>Sobre as características técnicas do suporte, trata-se de um suporte inteiro, com perfil interna helicoidal. O suporte apresenta morfologia retangular.</p> <p>O instrumento possui uma UTF transformativa e se localiza na porção distal. É caracterizada por negativos de morfologia paralelo, de dimensões curtos e milimétricos, aplicados em posição direta. Os negativos delinearam um gume irregular e seu estado de conservação apresenta características de embotamento. As angulações que se referem ao plano de corte apresentam <math>\pm 75^\circ</math> e plano de bico em <math>\pm 75^\circ</math>. A ação técnica está relacionada ao uso do utensílio para possíveis atividades de corte e raspagem.</p> <p>No que se refere à preensão do instrumento, as características morfológicas, com dorso localizado na porção proximal, sugerem que o instrumento teria sido utilizado por preensão de pinça.</p>	
	

**e) Instrumentos com macro traços de utilização no gume**

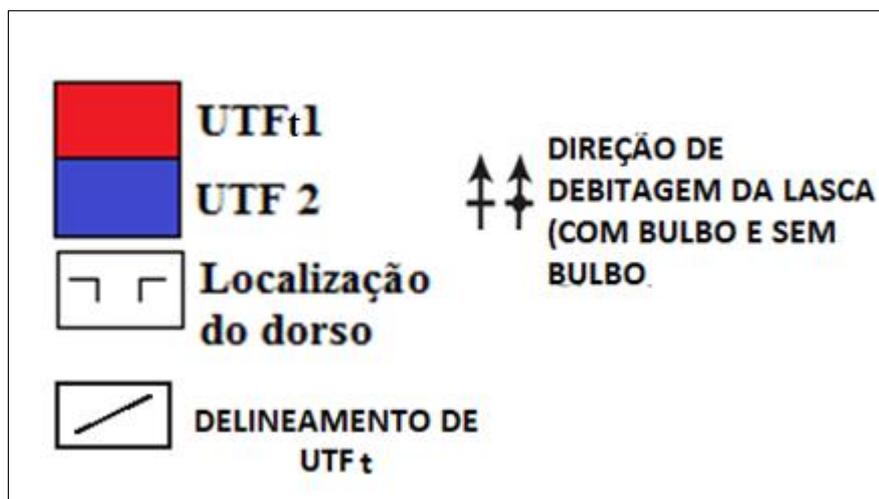
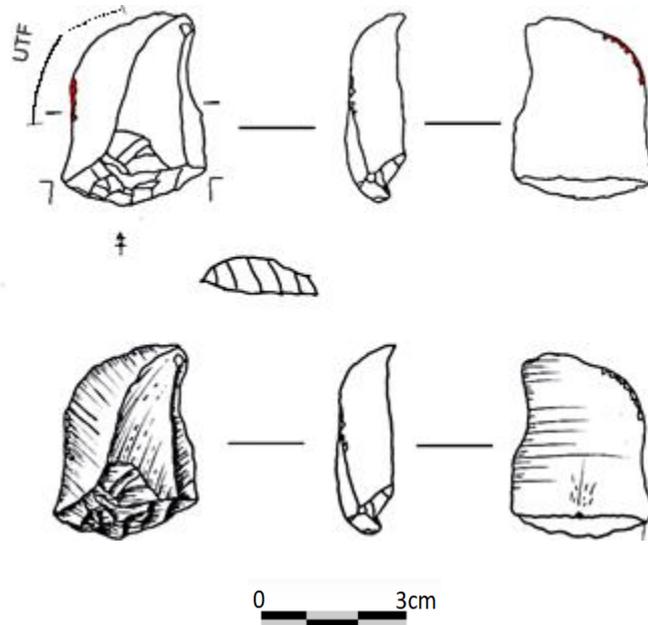


Figura 36 Legenda dos instrumentos sem negativos de retoque.

Quadro 26 Peça 1379.

Peça 1379- Catálogo 2091	Nível 6
<p>O instrumento 1379-2091 está constituído a partir de uma lasca suporte, destacada de matéria-prima em calcedônia, sem córtex. A peça apresenta as seguintes dimensões: comprimento: 30 mm: largura: 22mm e espessura: 07mm.</p> <p>Sobre as características técnicas da lasca-suporte, ela apresenta perfil convexo e morfologia retangular. A peça possui acidente de lascamento bulbar. A lasca encontra-se inteira, apresenta talão em U invertido, com o comprimento 25mm, largura 06mm e ângulo de 130°. O lábio sutil, o bulbo exposto e o ponto de impacto visível sugerem que o destacamento da lasca ocorreu por percussão direta com percutor duro e gesto periférico.</p> <p>O suporte possui um bordo com potencial de utilização, nesse local foi reconhecida uma zona transformativa. A UTF localizada na porção mesial do bordo esquerdo apresenta gume com marcas de uso, dispostas em posição alterna, que deixaram um delineamento em convexo. O estado de conservação do gume apresenta característica de vivacidade, com dimensões submilimétricas possíveis de serem observadas com lupa ajustada. As angulações do gume, que se referem ao plano de corte apresentam cerca de <math>\pm 40^\circ</math> e de bico <math>\pm 50^\circ</math>.</p>	

No que se refere à preensão do instrumento, as características morfológicas, volumétricas do suporte, com dorso localizado na área proximal, sugerem que o instrumento teria sido utilizado por preensão de força intermediário.



Quadro 27 – Peça 1304.

**Peça 1304- Catálogo 2091**

**Nível 6**

O instrumento 1304-2091 está constituído a partir de uma lasca suporte, destacada de matéria-prima em calcedônia, suporte em seixo, com aproximadamente 50% até 80% de córtex, localizado na face externa. A peça apresenta as seguintes dimensões: comprimento: 45 mm, largura: 40mm e espessura: 18mm.

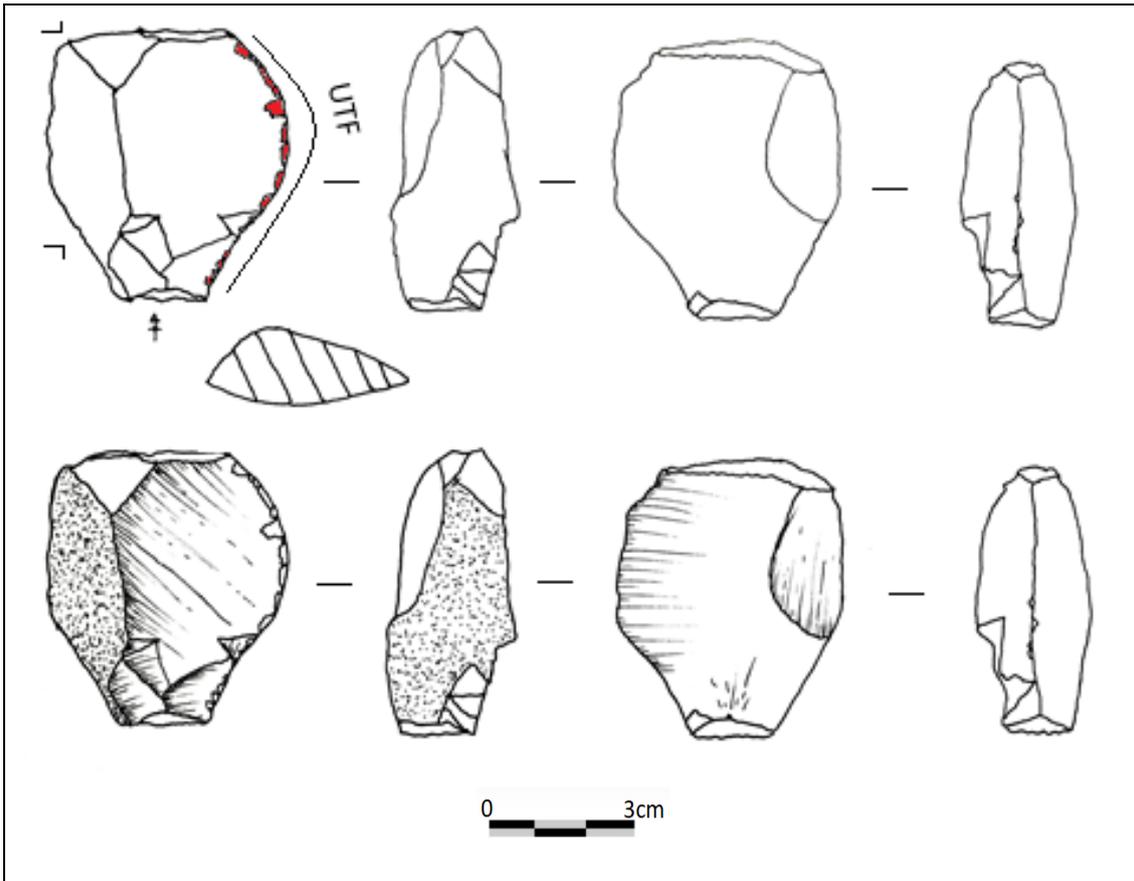
Sobre as características técnicas da lasca-suporte, ela apresenta indícios de gerenciamento da superfície de debitage,. A peça encontra-se inteira, perfil convexo e morfologia sub circular, com evidências de alteração térmica com presença de cúpula. A lasca apresenta claros indícios de predeterminação, com talão liso e de forma triangular, com o comprimento 15mm, largura 09mm e ângulo de 120°; uma nervura central, partindo do ápice do triangulo, delimita a região cortical do negativo, este teria sido produzido para atuar como bloco de corte do instrumento. O lábio sutil, o bulbo

exposto e o ponto de impacto visível sugerem que o destacamento da lasca ocorreu por percussão direta com percutor duro e gesto periférico.

Sobre as características técnicas da lasca-suporte, ela apresenta perfil convexo e morfologia sub circular. A peça encontra-se inteira, com evidências de alteração térmica com presença de cúpula. A lasca apresenta claros indícios de predeterminação, com talão liso e de forma triangular, com o comprimento 15mm, largura 09mm e ângulo de 120°; uma nervura central, partindo do ápice do triângulo, delimita a região cortical do negativo, este teria sido produzido para atuar como bloco de corte do instrumento. O lábio sutil, o bulbo exposto e o ponto de impacto visível sugerem que o destacamento da lasca ocorreu por percussão direta com percutor duro e gesto periférico.

O suporte possui um bordo com potencial de utilização, nesse local foi reconhecida uma zona transformativa. A UTFt, localizada na porção mesial do bordo direito, apresenta gume com marcas de uso, dispostas em posição direta, que deixaram um delineamento em convexo. O estado de conservação do gume apresenta característica de vivacidade, com dimensões submilimétricas possíveis de serem observados com lupa ajustada. As angulações do gume, que se referem ao plano de corte apresentam cerca de  $\pm 55^\circ$  e de bico  $\pm 60^\circ$ .

No que se refere à preensão do instrumento, as características morfológicas, volumétricas do suporte, com dorso localizado na área mesial esquerdo, sugerem que o instrumento teria sido utilizado por preensão de força.

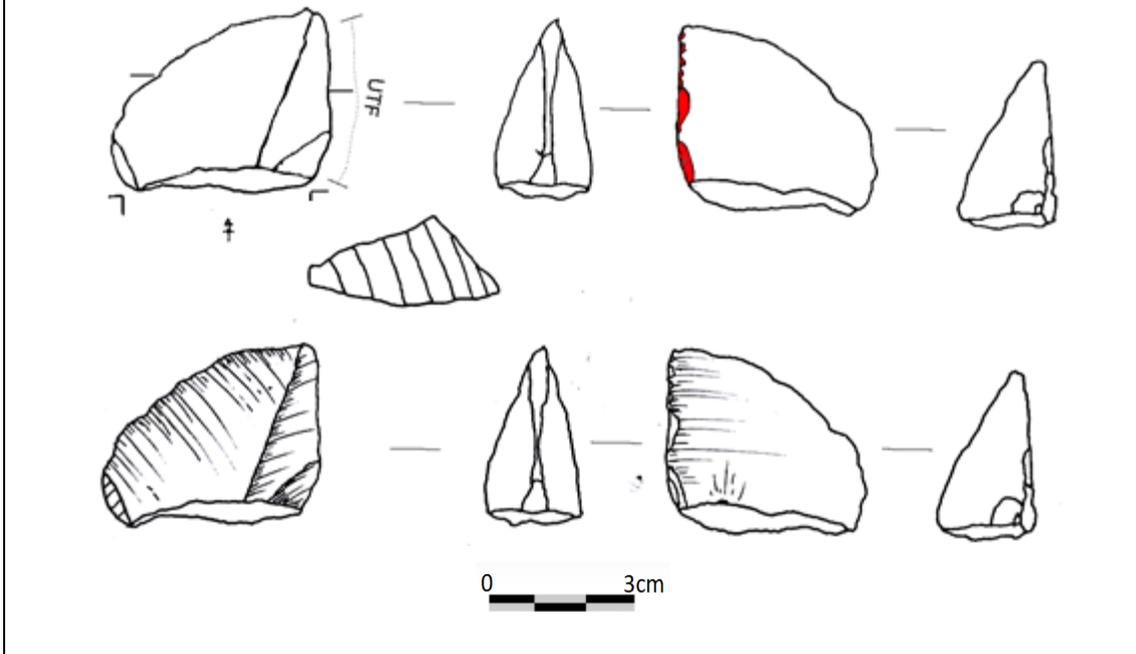


Quadro 28 – peça 959.

Peça 959- Catálogo 2094	Nível 9
<p>O instrumento 959-2094 está constituído a partir de uma lasca suporte, destacada de matéria-prima em quartzito, sem córtex. A peça apresenta as seguintes dimensões: comprimento: 24 mm, largura: 37mm e espessura: 09mm.</p> <p>Sobre as características técnicas da lasca-suporte, ela apresenta indícios de gerenciamento da superfície de debitagem, caracterizada pela nervura longitudinal. A lasca encontra-se inteira, com perfil retilíneo e morfologia triangular, seu talão é facetado, cujo comprimento 29mm, largura 13mm e ângulo de 100°. O lábio sutil, o bulbo exposto e o ponto de impacto visível sugerem que o destacamento da lasca ocorreu por percussão direta com percutor duro e gesto periférico.</p> <p>O suporte possui um bordo com potencial de utilização, ali foi reconhecida uma UTF, localizada na porção mesial direito. O gume apresenta marcas de uso, dispostas em posição inversa, que deixaram um delineamento retilíneo. O estado de</p>	

conservação do gume apresenta característica de vivacidade, com dimensões submilimétricas possíveis de serem observadas com lupa ajustada. As angulações do gume, que se referem ao plano de corte apresentam cerca de  $\pm 65^\circ$  e de bico  $\pm 70^\circ$ .

No que se refere à prensão do instrumento, as características morfológicas, volumétricas do suporte, com dorso localizado na área proximal, sugerem que o instrumento teria sido utilizado por prensão de força intermediária.

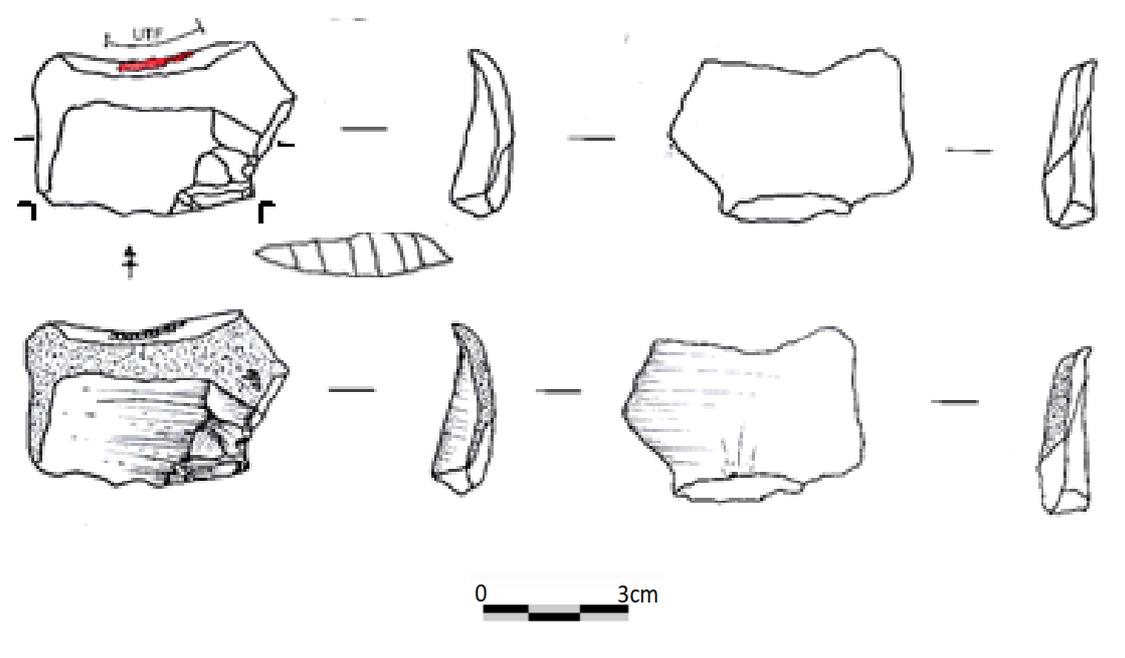


Quadro 29 – Peça 909.

Peça 909- Catálogo 2095	Nível 10
<p>O instrumento 909-2095 está constituído a partir de uma lasca suporte, destacada de matéria-prima em calcedônia, suporte em seixo, com aproximadamente 50% até 80% de córtex, localizado na face externa. A peça apresenta as seguintes dimensões: comprimento: 24 mm, largura: 43mm e espessura: 08mm.</p>	
<p>Sobre as características técnicas da lasca-suporte, ela apresenta perfil côncavo e morfologia mais larga que comprida. A peça possui acidente de lascamento bulbar. A lasca apresenta talão em U invertido, cujo comprimento 23mm, largura 06mm e ângulo de <math>110^\circ</math>. O lábio sutil, o bulbo exposto e o ponto de impacto visível sugerem que o destacamento da lasca ocorreu por percussão direta com percutor duro e gesto periférico.</p>	

O suporte possui um bordo com potencial de utilização, ali foi reconhecida uma UTF, localizada na porção distal. O gume apresenta marcas de uso, dispostas em posição direta, que deixaram um delineamento côncavo. O estado de conservação do gume apresenta característica de vivacidade, com dimensões submilimétricas possíveis de serem observadas com lupa ajustada. As angulações do gume, que se referem ao plano de corte apresentam cerca de  $\pm 70^\circ$  e de bico  $\pm 75^\circ$ .

No que se refere à preensão do instrumento, as características morfológicas, volumétricas do suporte, com dorso localizado na área proximal, sugerem que o instrumento teria sido utilizado por preensão em força intermediária.



Quadro 30 – Peça 891.

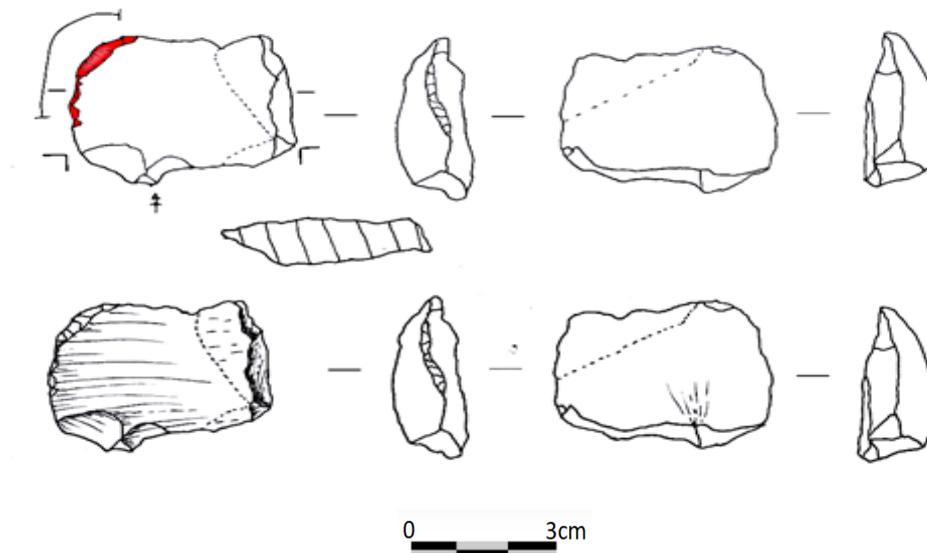
Peça 891- Catálogo 2095	Nível 10
<p>O instrumento 891-2095 está constituído a partir de uma lasca suporte, destacada de matéria-prima em calcedônia, sem córtex. A peça apresenta as seguintes dimensões: comprimento: 29mm, largura: 42mm e espessura: 13mm.</p> <p>Sobre as características técnicas da lasca-suporte, ela apresenta perfil convexo e morfologia mais larga que comprida. A lasca possui lingueta, talão fragmentado, cujo comprimento e sua largura não possui seu tamanho original e o ângulo de <math>110^\circ</math>. O lábio</p>	

sutil, o bulbo exposto e o ponto de impacto visível sugerem que o destacamento da lasca ocorreu por percussão direta com percutor duro e gesto periférico.

O suporte possui dois bordos com potencial de utilização. Porém somente um foi utilizado. De acordo com o eixo tecnológico da lasca, o gume está localizado na porção distal e mesial esquerdo da peça.

O instrumento possui uma UTFt, localizada na porção mesial do bordo esquerdo. O gume apresenta marcas de uso, dispostas em posição direta, que deixaram um delineamento convexo. O estado de conservação do gume apresenta característica de embotamento, com dimensões milimétricas possíveis de serem observados com lupa e olho nu. As angulações do gume, que se referem ao plano de corte apresentam cerca de  $\pm 65^\circ$  e de bico  $\pm 70^\circ$ .

No que se refere à preensão do instrumento, as características morfológicas, volumétricas do suporte e o dorso, localizado na área proximal, sugerem que o instrumento teria sido utilizado por preensão em força intermediária.



Quadro 31 – Peça 901.

**Peça 901- Catálogo 2095**

**Nível 10**

O instrumento 901-2095 está constituído a partir de uma lasca suporte, destacada de matéria-prima em calcedônia, sem córtex. A peça apresenta as seguintes dimensões: comprimento: 52mm, largura: 41mm e espessura: 12mm.

Sobre as características técnicas da lasca-suporte, ela apresenta perfil helicoidal e morfologia irregular. A peça possui acidente de lascamento bulbar e lingueta, apresenta talão triangular com comprimento de 08 mm, largura de 04 mm e ângulo de 100°. O lábio sutil, o bulbo exposto e o ponto de impacto visível sugerem que o destacamento da lasca ocorreu por percussão direta com percutor duro e gesto periférico.

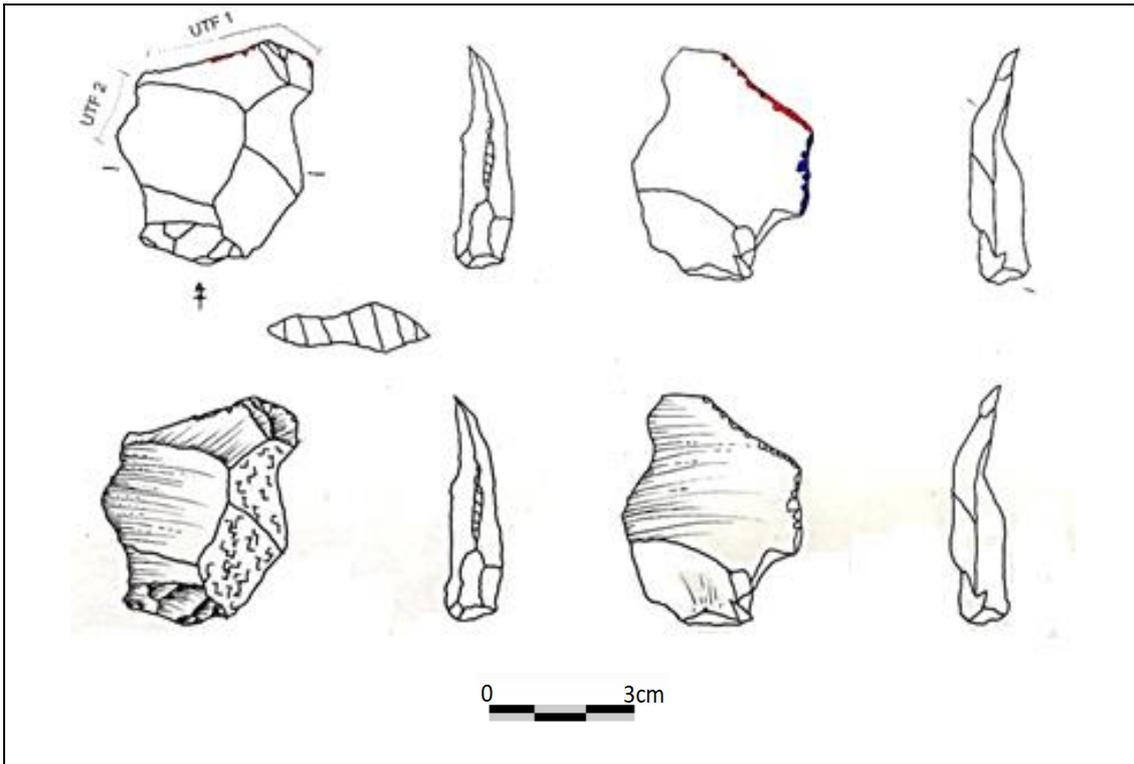
O suporte possui três bordos com potencial de utilização. Porém, somente um foi utilizado. De acordo com o eixo tecnológico da lasca, os gumes estão localizados na porção: mesial direito, esquerdo e distal.

O instrumento possui duas UTFs:

UTFt 1- localizada na porção meso distal do bordo esquerdo. O gume apresenta marcas de uso, dispostas em posição direta, que deixaram um delineamento irregular. O estado de conservação do gume apresenta característica de vivacidade, com dimensões milimétricas possíveis de serem observados com lupa e olho nu. As angulações do gume, que se referem ao plano de corte e de bico apresentam cerca de  $\pm 70^\circ$ .

UTFt 2- localizada na porção mesial do bordo esquerdo. O gume apresenta marcas de uso, dispostas em posição inversa, que deixaram um delineamento retilíneo. O estado de conservação do gume apresenta característica de vivacidade, com dimensões milimétrica possíveis de serem observados com lupa e olho nu. As angulações do gume, que se referem ao plano de corte apresentam cerca de  $\pm 60^\circ$  e de bico  $\pm 65^\circ$ .

No que se refere à preensão do instrumento, as características morfológicas, volumétricas do suporte, sem presença de dorso, sugerem que o instrumento teria sido utilizado por preensão de força intermediária.

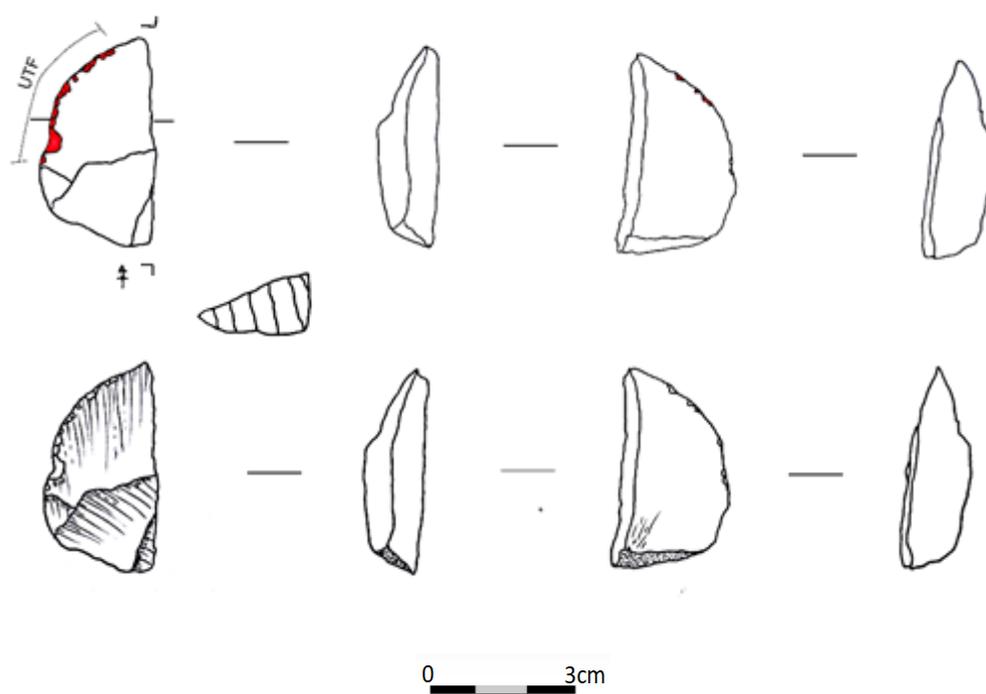


Quadro 32 – Peça 654.

<b>Peça 654- Catálogo 2097</b>	<b>Nível 12</b>
<p>O instrumento 654-2097 está constituído a partir de uma lasca suporte, destacada de matéria-prima em quartzito, o suporte em seixo, com aproximadamente 10% até 25% de córtex, localizado no talão. A peça apresenta as seguintes dimensões: comprimento: 40mm, largura: 23mm e espessura: 11mm.</p> <p>Sobre as características técnicas da lasca-suporte, ela apresenta perfil convexo e morfologia retangular. A peça possui acidente de lascamento em silet, apresenta talão cortical com comprimento de 18 mm, largura de 09 mm e ângulo de 135°. O lábio sutil, o bulbo exposto e o ponto de impacto visível sugerem que o destacamento da lasca ocorreu por percussão direta com percutor duro e gesto periférico.</p> <p>O suporte possui dois bordos com potencial de utilização. Porém somente um foi utilizado. De acordo com o eixo tecnológico da lasca, os gumes estão localizados na porção: mesial esquerdo e distal.</p> <p>O instrumento possui uma UTFt, localizada na porção mesial do bordo esquerdo. O gume apresenta marcas de uso, dispostas em posição direta, que deixaram um delineamento convexo. O estado de conservação do gume apresenta característica</p>	

de vivacidade, com dimensões submilimétricas possíveis de serem observados com lupa ajustada. As angulações do gume, que se referem ao plano de corte apresentam cerca de  $\pm 65^\circ$  e de bico  $\pm 70^\circ$ .

No que se refere à prensão do instrumento, as características morfológicas, volumétricas do suporte com dorso, provocado pelo *siret*, localizado na área mesial direito sugerem que o instrumento teria sido utilizado por prensão em força intermediária.



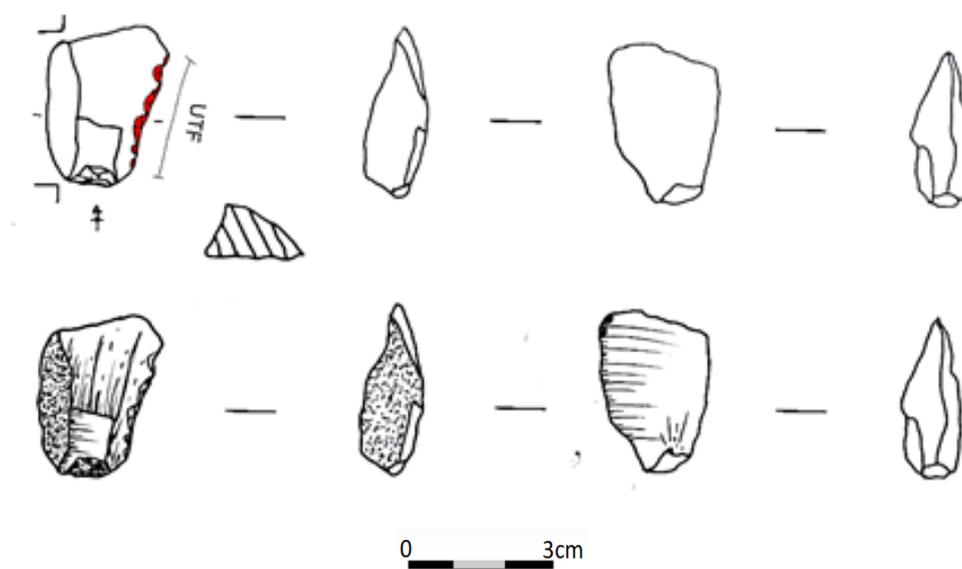
Quadro 33 – Peça 530.

Peça 530- Catálogo 2098	Nível 13
<p>O instrumento 530-2098 está constituído a partir de uma lasca suporte, destacada de matéria-prima em quartzito, em suporte de bloco, com aproximadamente 10% a 25% de córtex na peça, localizado no dorso e face externa. A peça apresenta as seguintes dimensões: comprimento: 23mm; largura: 17mm e espessura: 9mm.</p> <p>Sobre as características técnicas da lasca-suporte, ela apresenta perfil helicoidal e morfologia retangular. A peça encontra-se inteira e não possui nenhum tipo</p>	

de acidente de lascamento. A lasca apresenta talão triangular com comprimento de 10 mm, largura de 04 mm e ângulo de 105°. O lábio sutil, o bulbo exposto e o ponto de impacto visível sugerem que o destacamento da lasca ocorreu por percussão direta com percutor duro e gesto periférico.

O suporte possui um bordo com potencial de utilização, nesse local foi reconhecida uma zona transformativa. A UTF localizada na porção mesial do bordo direito, apresenta gume com marcas de uso, dispostas em posição direta, que deixaram um delineamento irregular. O estado de conservação do gume apresenta característica de vivacidade, com dimensões milimétricas possíveis de serem observadas com lupa e olho nu. As angulações do gume, que se referem ao plano de corte e de bico apresentam cerca de  $\pm 55^\circ$ .

No que se refere à preensão do instrumento, as características morfológicas, volumétricas do suporte e a presença de dorso cortical na área mesial esquerda sugerem que o instrumento teria sido utilizado por preensão em pinça.



Quadro 34 Peça 856.

**Peça 856- Catálogo 2098**

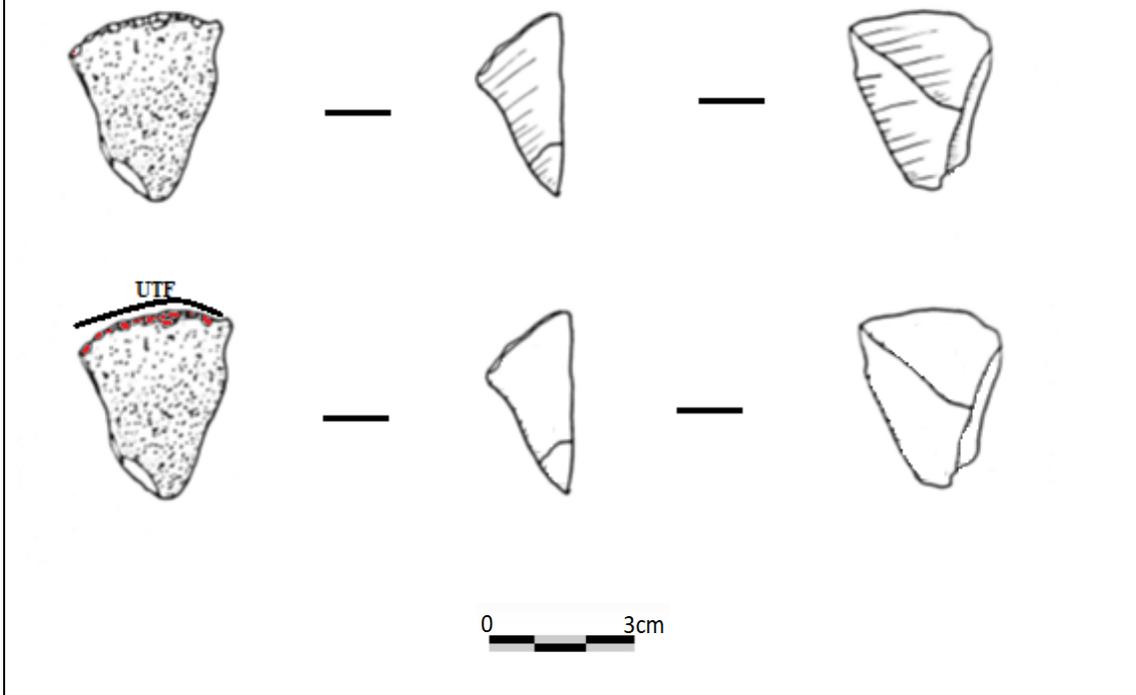
**Nível 13**

O instrumento 856-2098 está constituído a partir de uma lasca suporte, destacada de matéria-prima em quartzito, em suporte de seixo, com aproximadamente

95% de córtex na peça, localizado na face externa. A peça apresenta as seguintes dimensões: comprimento: 34mm: largura, 25mm e espessura:18mm.

Sobre as características técnicas da lasca-suporte, ela apresenta perfil côncavo e morfologia triangular. A peça não possui nenhum tipo de acidente de lascamento, porém apresenta fragmentação lateral em área de maior volume, causado naturalmente em situação pós-deposicional.

Devido a fragmentação presente na peça, não é possível discutir sobre a UTFt, pois trata-se de um instrumento fragmentado.



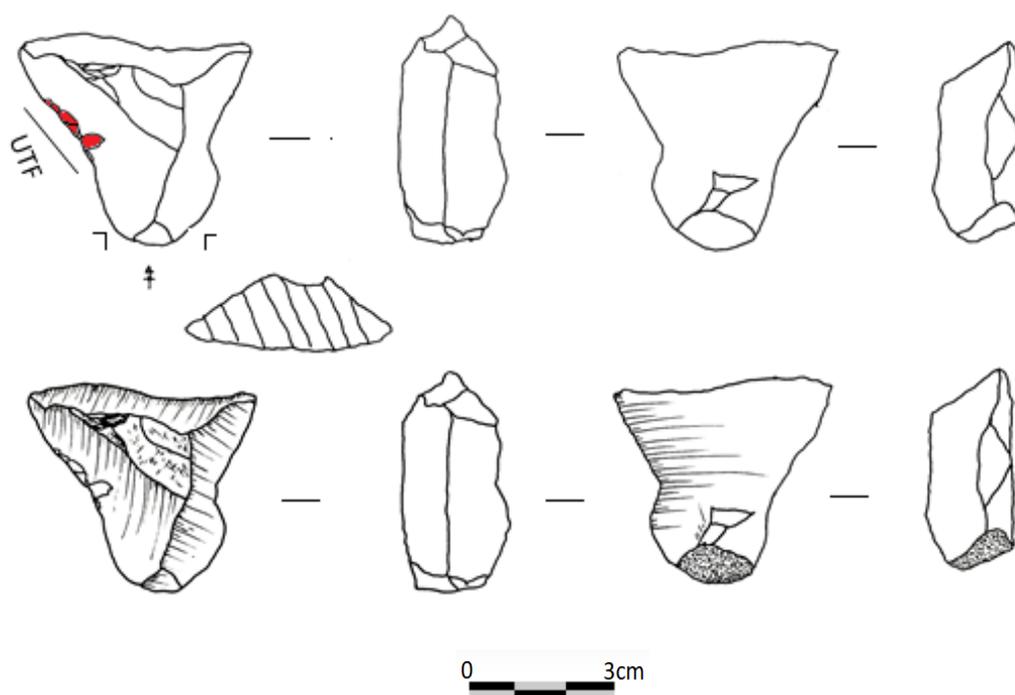
Quadro 35 – Peça 363.

<b>Peça 363- Catálogo 2098</b>	<b>Nível 13</b>
<p>O instrumento 363-2098 está constituído a partir de uma lasca suporte, destacada de matéria-prima em calcedônia, em suporte de seixo, com aproximadamente 10% até 25% de córtex, localizado no talão. A peça apresenta as seguintes dimensões: comprimento: 37mm: largura: 49mm e espessura: 19mm.</p>	

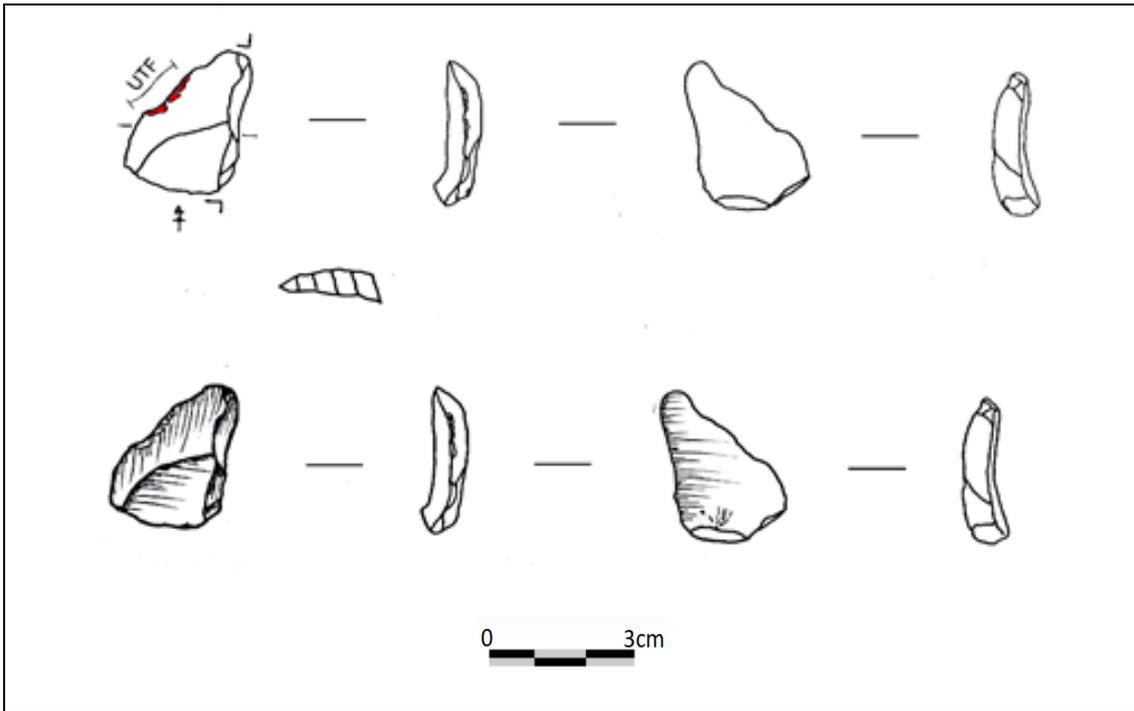
Sobre as características técnicas da lasca-suporte, ela apresenta perfil helicoidal e morfologia trapezoidal. A peça possui contém uma ultrapassada, lascamento bulbar, e possui alteração térmica, com presença de cúpula e modificação da coloração, causado naturalmente em situação pós-deposicional. A lasca apresenta talão cortical com comprimento de 18 mm, largura de 15 mm e ângulo de 125°. O lábio sutil, o bulbo exposto e o ponto de impacto visível sugerem que o destacamento da lasca ocorreu por percussão direta com percutor duro e gesto periférico.

O suporte possui um bordo com potencial de utilização, nesse local foi reconhecida uma zona transformativa. A UTFt está localizada na porção mesial do bordo esquerdo. O gume apresenta marcas de uso, localizadas de posição direta, que deixaram um delineamento côncavo. O estado de conservação do gume apresenta característica de vivacidade, com dimensões milimétricas possíveis de serem observadas com lupa e a olho nu. As angulações do gume, que se referem ao plano de corte apresentam cerca de  $\pm 65^\circ$  e de bico  $\pm 70^\circ$ .

No que se refere à preensão do instrumento, as características morfológicas, volumétricas do suporte com dorso localizado na área proximal sugerem que o instrumento teria sido utilizado por preensão em força intermediária.



Peça 293- Catálogo 2099	Nível 14
<p>O instrumento 293-2099 está constituído a partir de uma lasca cujas características técnicas, descritas a seguir, indicam ser provenientes do processo de confecção de instrumento. Foi destacada de matéria-prima em arenito silicificado, não foi possível identificar o suporte desta peça em motivo da ausência do córtex. A peça apresenta as seguintes dimensões: comprimento: 27mm, largura: 19mm e espessura: 05mm.</p> <p>Sobre as características técnicas da lasca de confecção, ela apresenta perfil helicoidal e morfologia triangular. A peça encontra-se inteira e não possui acidente de lascamento. A lasca apresenta talão liso com comprimento de 05 mm, largura de 09 mm e ângulo de 120°. O lábio sutil, o bulbo exposto e o ponto de impacto visível sugerem que o destacamento da lasca teria ocorrido por percussão direta com percutor duro e gesto periférico.</p> <p>O suporte possui um bordo com potencial de utilização, que foi aproveitado para uso. De acordo com o eixo tecnológico da lasca, o gume está localizado na porção mesial esquerdo.</p> <p>O instrumento possui uma UTFt, localizada na porção mesial do bordo esquerdo. O gume apresenta marcas de uso, dispostas em posição direta, deixaram um delineamento côncavo. O estado de conservação do gume apresenta característica de estilhamento, com dimensões submilimétricas possíveis de serem observados com lupa ajustada. As angulações do gume, que se referem ao plano de corte e de bico apresentam cerca de <math>\pm 65^\circ</math>.</p> <p>No que se refere à preensão do instrumento, as características morfológicas, volumétricas do suporte, com o dorso localizado na porção mesial direito sugerem que o instrumento teria sido utilizado por preensão de pinça.</p>	

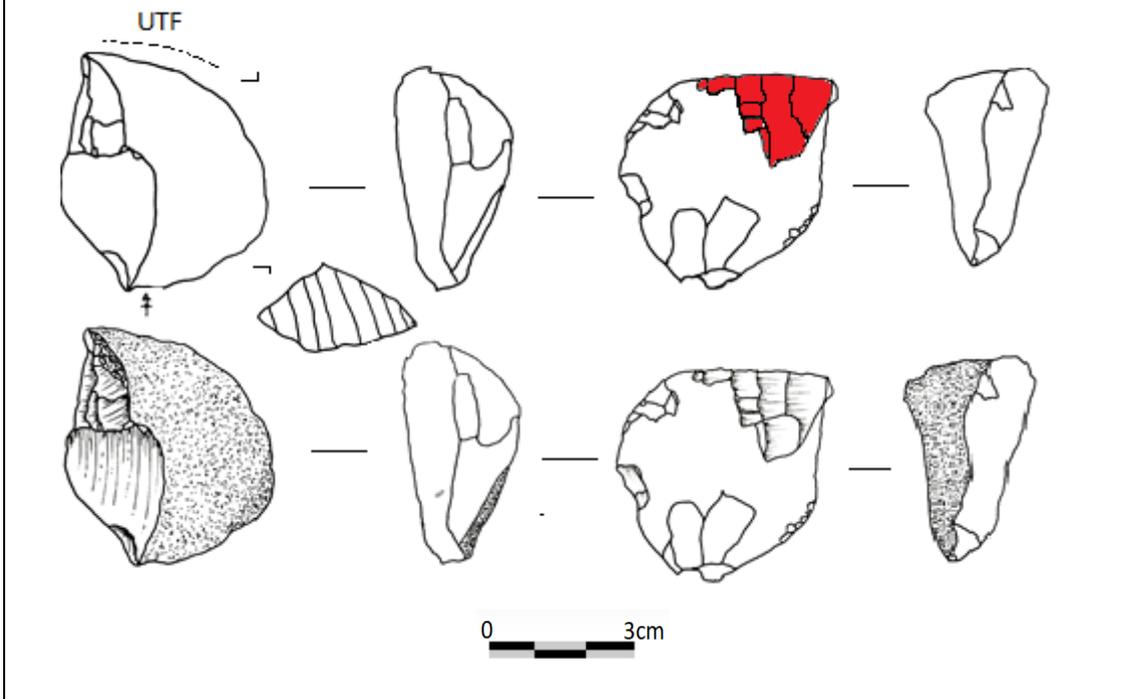


Quadro 37 – Peça 145.

Peça 145- Catálogo 2100	Nível 15
<p>O instrumento 145-2100 está constituído a partir de uma lasca suporte, destacada de matéria-prima em calcedônia, com aproximadamente 50% até 80% de córtex na peça, localizado na face externa e talão. A peça apresenta as seguintes dimensões: comprimento: 46mm, largura: 46mm e espessura: 23mm.</p> <p>Sobre as características técnicas da lasca-suporte, ela apresenta indícios de gerenciamento da superfície de debitage. A peça encontra-se inteira, possui bulbo duplo e apresenta talão cortical com comprimento de 05 mm, largura de 02 mm e ângulo de 120°. O lábio sutil, o bulbo exposto e o ponto de impacto visível sugerem que o destacamento da lasca teria ocorrido por percussão direta com percutor duro e gesto periférico.</p> <p>O suporte possui dois bordos com potencial de utilização, porém somente um foi utilizado. De acordo com o eixo tecnológico da lasca, os gumes estão localizados na porção mesial esquerdo e distal</p> <p>O instrumento possui uma UTFt, localizada na porção distal. O gume apresenta marcas de uso, dispostas em posição inversa, que deixaram um delineamento retilíneo. O estado de conservação do gume apresenta característica de estilhamento,</p>	

com dimensões curtas, possíveis de serem observados com lupa e a olho nu. As angulações do gume, que se referem ao plano de corte apresentam cerca de  $\pm 65^\circ$  e de bico  $\pm 75^\circ$ .

No que se refere à preensão do instrumento, as características morfológicas, volumétricas do suporte e a presença de dorso na área proximal e mesial direito sugerem que o instrumento teria sido utilizado por preensão de força.



Quadro 38 – Peça 147.

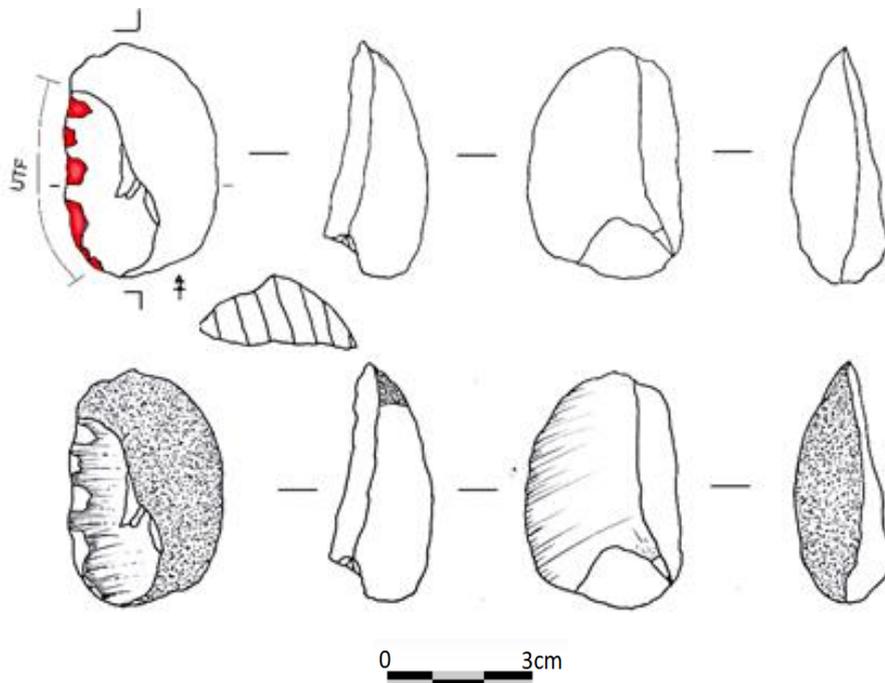
Peça 147- Catálogo 2100	Nível 15
<p>O instrumento 147-2100 está constituído a partir de uma lasca suporte, destacada de matéria-prima em quartzito, com aproximadamente 50% até 80% de córtex na peça, localizado na face externa e talão. A peça apresenta as seguintes dimensões: comprimento: 45mm, largura: 32mm e espessura: 15mm.</p>	
<p>Sobre as características técnicas da lasca-suporte, ela apresenta indícios de gerenciamento da superfície de debitagem. A peça possui não possui acidente de lascamento e seu estado de conservação é relativo, possuindo fragmentação distal na área de menor volume. A lasca apresenta talão cortical com comprimento de 10 mm, largura de 09 mm e ângulo de <math>115^\circ</math>. O lábio sutil, o bulbo exposto e o ponto de impacto</p>	

visível sugerem que o destacamento da lasca ocorreu por percussão direta com percutor duro e gesto periférico.

O suporte possui três bordos com potencial de utilização, porém somente um foi utilizado. De acordo com o eixo tecnológico da lasca, os gumes estão localizados na porção mesial esquerdo, direito e distal.

O instrumento possui uma UTFt, localizada na porção mesial do bordo esquerdo. O gume apresenta marcas de uso, dispostas em posição direta, que deixaram um delineamento irregular. O estado de conservação do gume apresenta característica de vivacidade, com dimensões curta e submilimétrica possíveis de serem observados com lupa e a olho nu. As angulações do gume, que se referem ao plano de corte apresentam cerca de  $\pm 75^\circ$  e de bico  $\pm 80^\circ$ .

No que se refere à preensão do instrumento, as características morfológicas, volumétricas do suporte e a presença de dorso na área proximal sugerem que o instrumento teria sido utilizado por preensão de força.



Quadro 39 – Peça 186.

**Peça 186- Catálogo 2100**

**Nível 15**

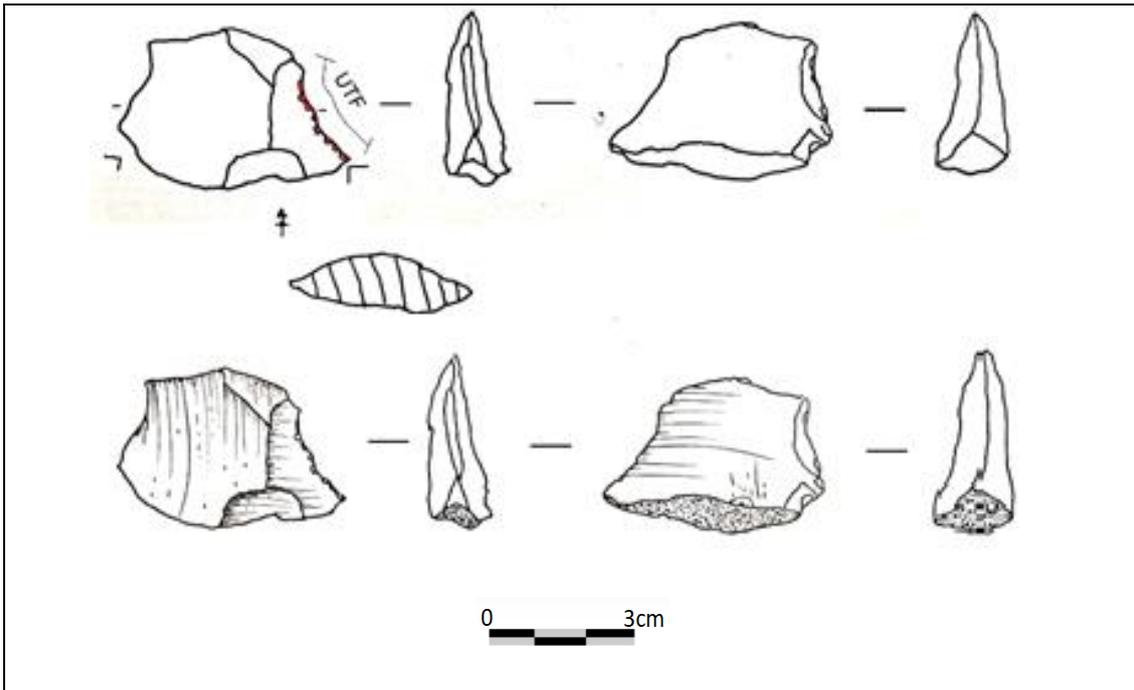
O instrumento 186-2100 está constituído a partir de uma lasca, destacada de matéria-prima em quartzito, em suporte de seixo, com aproximadamente 10% a 25% de córtex na peça, localizado na face externa. A peça apresenta as seguintes dimensões: comprimento: 38mm: largura, 24mm e espessura: 14mm.

Sobre as características técnicas da lasca suporte, ela apresenta perfil retilíneo e morfologia quadrangular. A peça encontra-se inteira, com acidente de lascamento bulbar. A lasca apresenta talão triangular com comprimento de 35 mm, largura de 10 mm e ângulo de 120°. O lábio sutil, o bulbo exposto e o ponto de impacto visível sugerem que o destacamento da lasca ocorreu por percussão direta com percutor duro e gesto periférico.

O suporte possui três bordos com potencial de utilização, porém somente um foi utilizado. De acordo com o eixo tecnológico da lasca, os gumes estão localizados na porção mesial esquerdo, e mesial direito.

O instrumento possui uma UTFt, localizada na porção mesial do bordo esquerdo. O gume apresenta marcas de uso, dispostas em posição direta, que deixaram um delineamento côncavo. O estado de conservação do gume apresenta característica de estilhamento, com dimensões submilimétricas possíveis de serem observados com lupa ajustada. As angulações do gume, que se referem ao plano de corte apresentam cerca de  $\pm 55^\circ$  e de bico  $\pm 60^\circ$ .

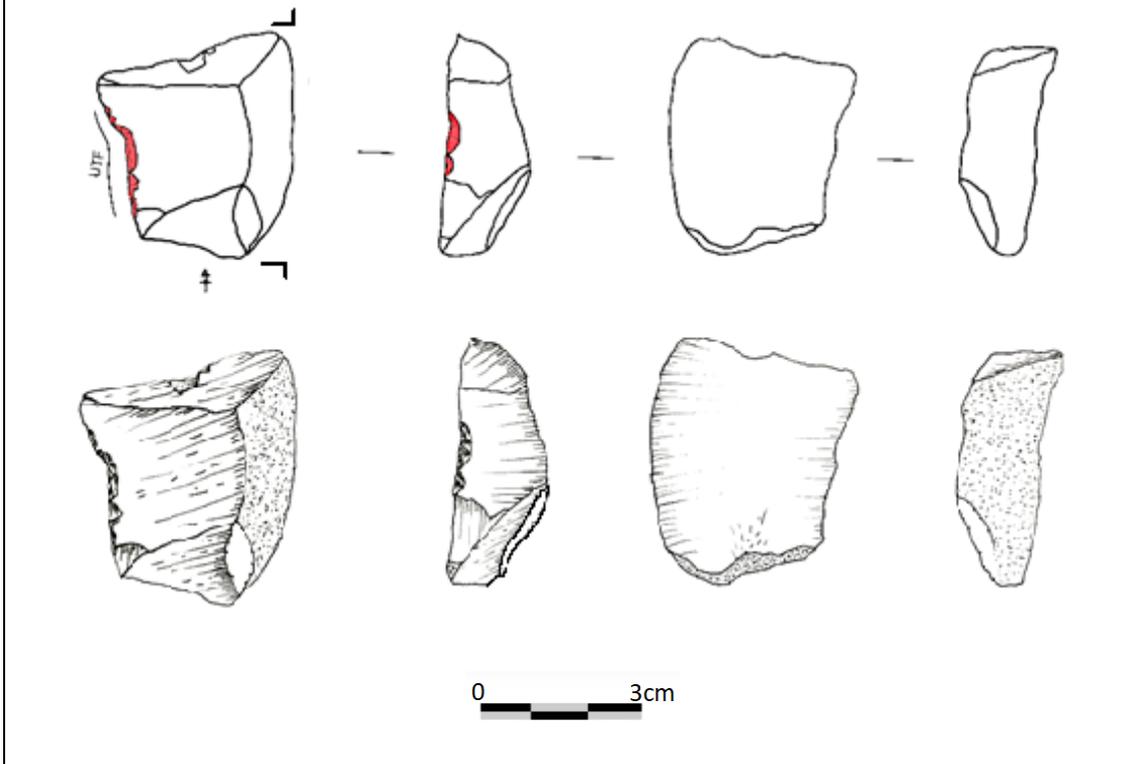
No que se refere à preensão do instrumento, as características morfológicas, volumétricas do suporte, onde se inclui a presença de dorso na área proximal sugerem que o instrumento teria sido utilizado por preensão de força intermediária.



Quadro 40 – peça 253.

Peça 253 Catálogo 2100	Nível 15
<p>O instrumento 253-2100 foi confeccionado sobre uma lasca suporte destacada da matéria-prima quartzito, proveniente de suporte de seixo, com aproximadamente 30% a 40% de córtex. A peça apresenta as seguintes dimensões: comprimento de 4,5 cm, largura de 4,1cm e espessura de 1,8cm.</p> <p>Sobre as características técnicas da lasca suporte: trata-se de uma lasca inteira, com perfil helicoidal e a face superior caracterizada por negativos provenientes da etapa de debitagem. O suporte apresenta morfologia quadrangular.</p> <p>O instrumento possui uma UTFt, localizada na porção mesial do bordo esquerdo. Está caracterizada por negativos milimétricos, provenientes de utilização, esses negativos se encontram na face superior e não tomam todo o bordo, eles delinearam um gume irregular, de tendência côncava. O estado de conservação do gume apresenta característica de vivacidade. As angulações que se referem ao plano de corte apresentam <math>\pm 45^\circ</math> e plano de bico em <math>\pm 60^\circ</math>. A ação técnica está relacionada ao uso do utensílio para possíveis corte e raspagem.</p>	

No que se refere à preensão do instrumento as características morfológicas, volumétricas do suporte e a presença de dorso cortical na área mesial direita, sugerem que o instrumento teria sido utilizado por preensão de força.



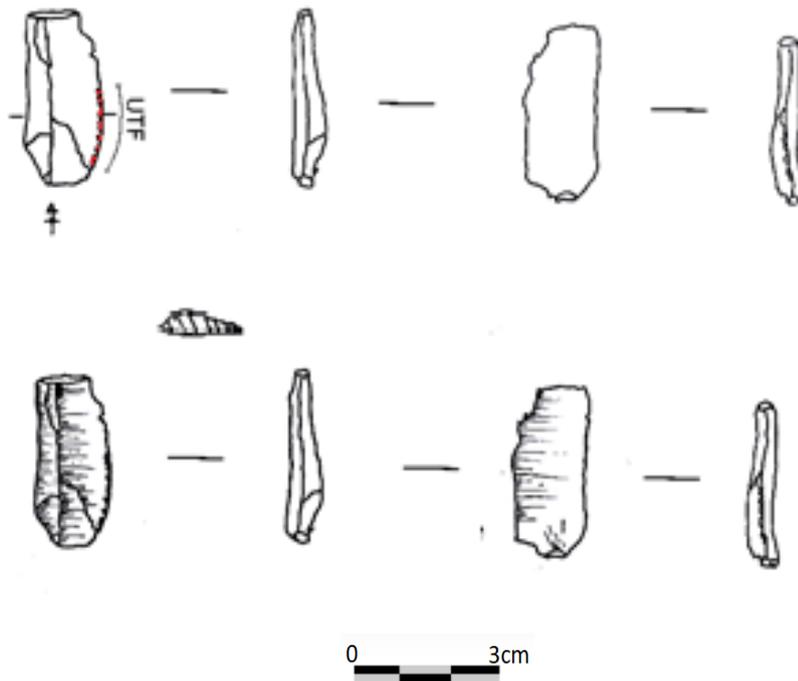
Quadro 41 – Peça 31.

Peça 31 – Catálogo 2101	Nível 16
<p>O instrumento 31-2101 está constituído a partir de uma lasca destacada de matéria-prima em calcedônia sem córtex. A peça apresenta as seguintes dimensões: comprimento: 26mm, largura:10mm e espessura: 3mm.</p> <p>Sobre as características técnicas da lasca, ela apresenta indícios de gerenciamento da superfície de debitagem, relacionada à núcleo não encontrado na coleção. Suas características técnicas a definem como em perfil helicoidal e morfologia laminar. A lasca apresenta talão triangular com comprimento de 03 mm, largura de 01 mm e ângulo de 130°. O lábio sutil sugere que o destacamento da lasca tenha ocorrido por percussão direta com percutor macio e gesto periférico. A peça possui pequena fragmentação distal em área de menor volume, causado em situação pós-deposicional.</p>	

O suporte possui dois bordos com potencial de utilização, mas somente um deles foi utilizado como zona transformativa. De acordo com o eixo tecnológico da lasca, os gumes estão localizados na porção mesial esquerdo, e mesial direito.

O instrumento possui uma UTFt, localizada na porção mesial do bordo direito. Apresenta um gume cujas marcas de uso, dispostas em posição direta, deixaram um delineamento convexo. O estado de conservação do gume apresenta característica saliente, com dimensões submilimétricas possíveis de serem observadas com lupa ajustada. As angulações do gume, que se referem ao plano de corte apresentam cerca de  $\pm 50^\circ$  e de bico  $\pm 55^\circ$ .

No que se refere à preensão do instrumento, as características morfológicas, volumétricas do suporte com ausência do dorso sugerem que o instrumento teria sido utilizado por preensão de pinça.



Quadro 42 – Peça 2101.

Peça 32 – Catálogo 2101

Nível 16

O instrumento 32-2101 está constituído a partir de uma lasca suporte, destacada de matéria-prima em calcedônia, em suporte de seixo, com aproximadamente

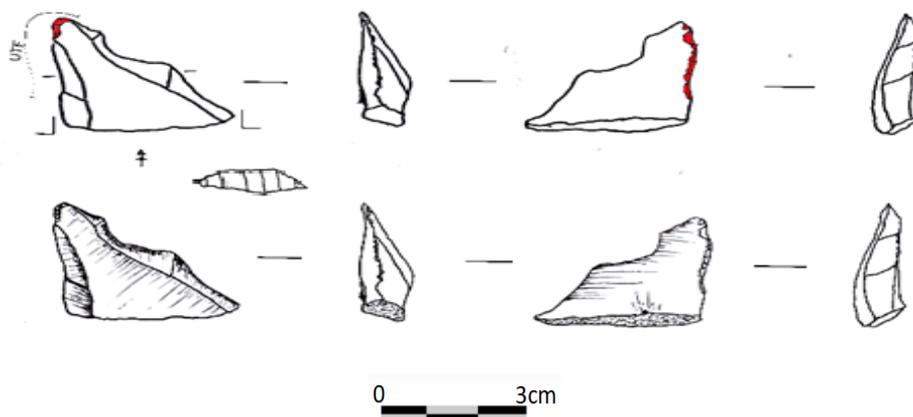
10% a 25% de córtex na peça, localizado no talão. A peça apresenta as seguintes dimensões: comprimento: 24mm; largura, 30mm e espessura:18mm.

Sobre as características técnicas da lasca-suporte, ela apresenta perfil côncavo e morfologia triangular. A peça não possui nenhum tipo de acidente de lascamento, porém apresenta fragmentação lateral em área de menor volume, causado naturalmente em situação pós-deposicional. A lasca apresenta talão cortical com comprimento de 31 mm, largura de 11 mm e ângulo de 110°. O lábio proeminente, sugere que o destacamento da lasca ocorreu por percussão direta com percutor macio e gesto periférico.

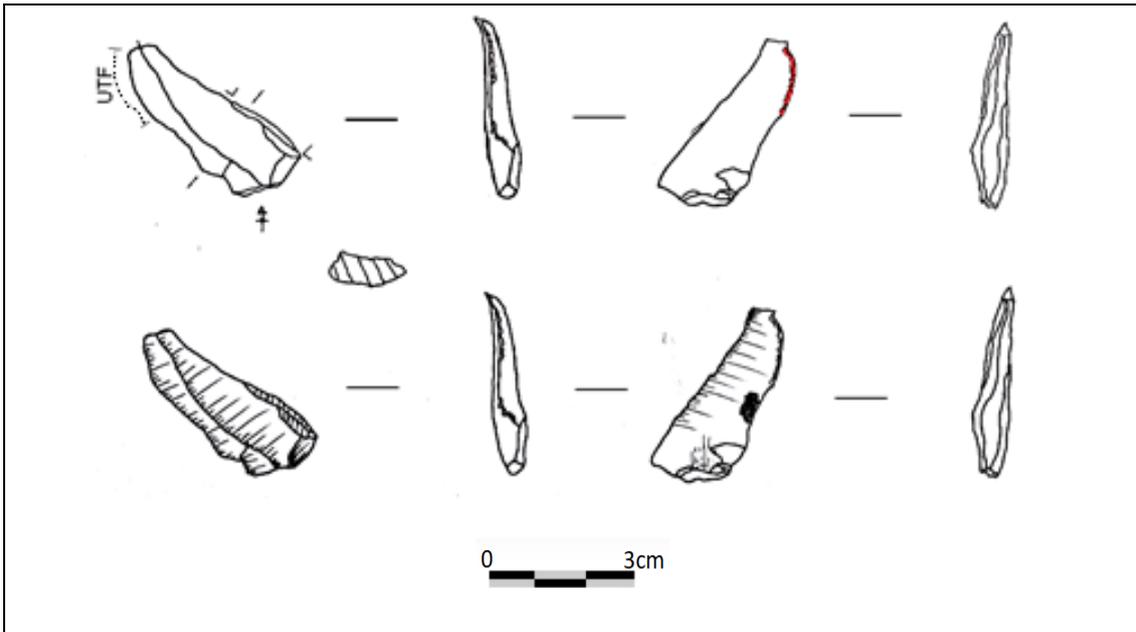
O suporte possui dois bordos com potencial de utilização, mas somente um deles foi utilizado como gume transformativo. De acordo com o eixo tecnológico da lasca, os gumes estão localizados na porção mesial esquerdo, e mesial direito.

O instrumento possui uma UTFt, localizada na porção mesial do bordo direito. O gume apresenta marcas de uso, dispostas em posição alternada, que deixaram um delineamento irregular. O estado de conservação do gume apresenta característica de estilhamento, com dimensões submilimétricas e possível de ser observado com lupa ajustada. As angulações do gume, que se referem ao plano de corte e de bico apresentam cerca de  $\pm 60^\circ$  cada.

No que se refere à preensão do instrumento, as características morfológicas, volumétricas do suporte e a presença de dorso cortical na área proximal (talão) sugerem que o instrumento teria sido utilizado por preensão em força intermediária.

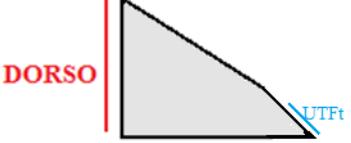
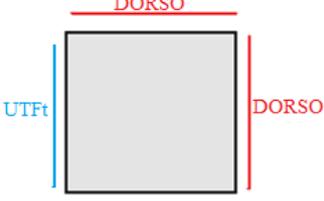
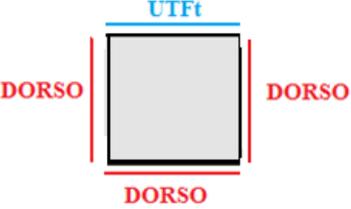
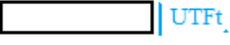
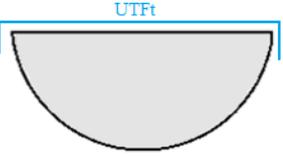
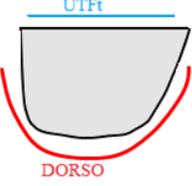
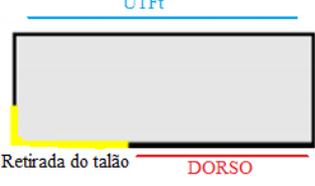


Peça 18 – Catálogo 2101	Nível 16
<p>O instrumento 18-2101 está constituído a partir de uma lasca suporte destacada de matéria-prima em calcedônia, sem córtex. A peça apresenta as seguintes dimensões: comprimento: 32mm: largura, 12mm e espessura:5mm.</p> <p>Sobre as características técnicas da lasca-suporte, ela apresenta indícios de gerenciamento da superfície de debitagem, que inferem predeterminação. A lasca apresenta perfil levemente côncavo, morfologia laminar e talão em asa, com comprimento de 08 mm, largura de 02 mm e ângulo de 130°. O lábio sutil, o bulbo exposto e o ponto de impacto visível sugerem que o destacamento da lasca tenha ocorrido por percussão direta com percutor duro e gesto periférico. A peça não possui nenhum tipo de acidente de lascamento e seu estado conservação encontra-se inteira.</p> <p>O instrumento possui uma UTFt, localizada na porção mesial do bordo mesial esquerdo. O gume apresenta marcas de uso, dispostas em posição direta, que deixaram um delineamento convexo. O estado de conservação do gume é saliente, com dimensões submilimétricas, possíveis de serem observadas com lupa ajustada. As angulações do gume, que se referem ao plano de corte apresentam cerca de <math>\pm 60^\circ</math> e de bico <math>\pm 65^\circ</math>.</p> <p>No que se refere à preensão do instrumento, as características morfológicas e volumétricas do suporte, onde se inclui um discreto dorso na área mesial direito, sugerem que o instrumento teria sido utilizado por preensão em força intermediária.</p>	



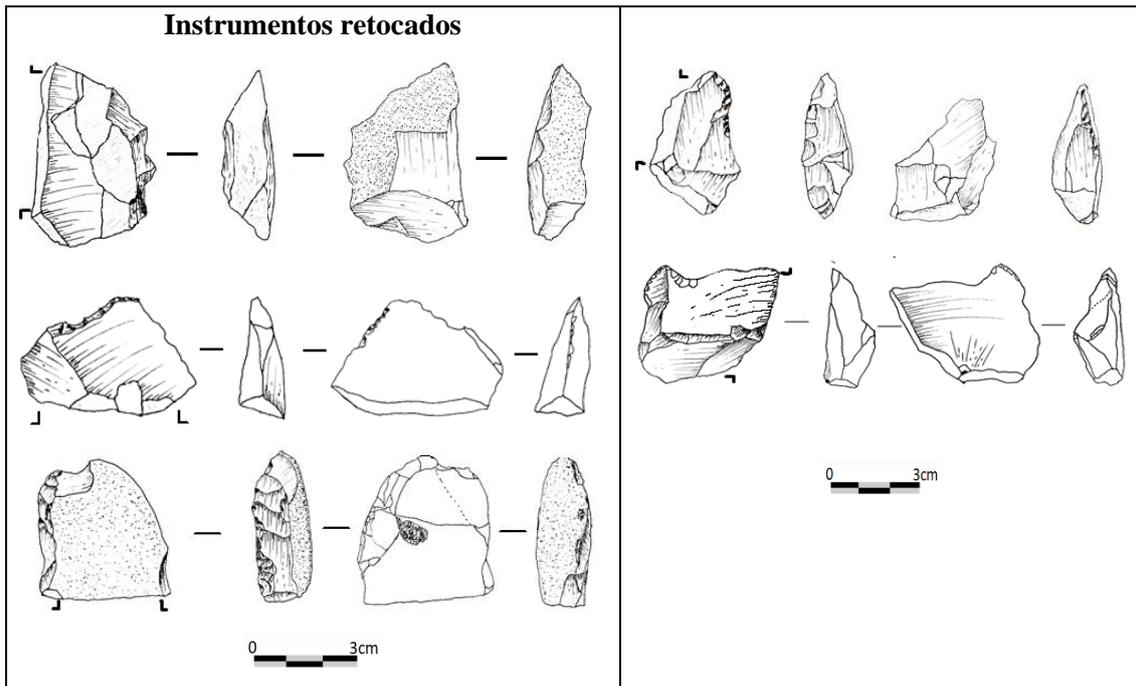
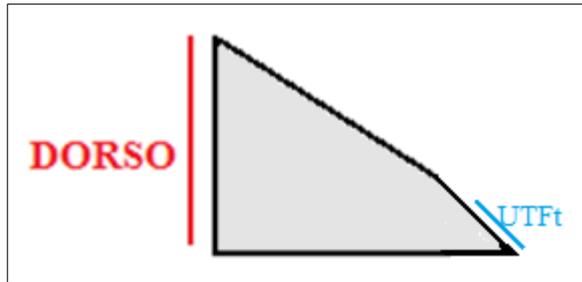
#### 4.6.2 Tecnotipos

Na coleção de instrumentos analisada foram identificados sete tecnotipos, definidos a partir da estrutura volumétrica e dos aspectos morfológicos e aspectos tecnofuncionais. Para o levantamento dos tecnotipos, foram agrupados os conjuntos de instrumentos, descritos anteriormente: “com façanagem do suporte e/ou com confecção de gume” e “instrumentos de gume com marcas de uso”, totalizando 29 peças.

<p>Tecnotipo 1A e 1B</p> 	<p>Tecnotipo 2</p> 	<p>Tecnotipo 3</p> 
<p>Tecnotipo 4</p> 	<p>Tecnotipo 5</p> 	<p>Tecnotipo 6 A</p> 
<p>Tecnotipo 6B</p> 	<p>Tecnotipo 6C</p> 	<p>Tecnotipo 7</p> 

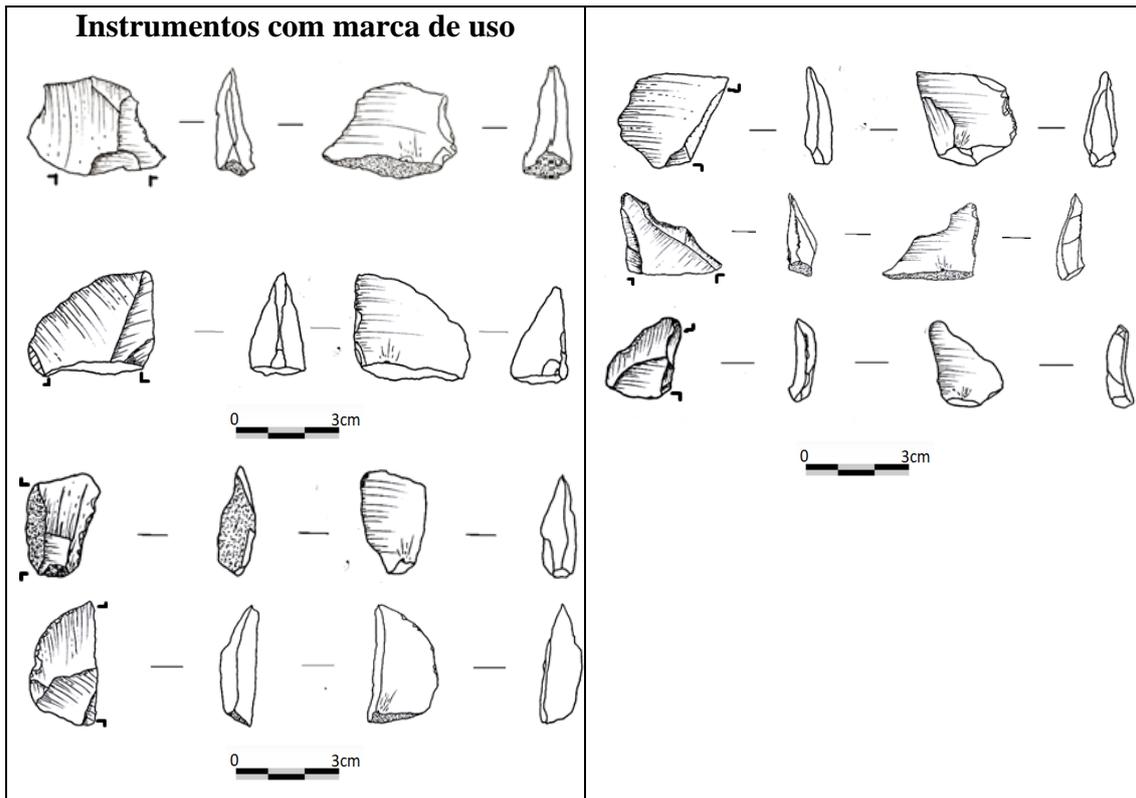
- **TECNOTIPO 1A** – Instrumento de volumetria expressiva, com dorso finalizado em um plano oblíquo, adjacente a uma base aplainada, resultando em um gume.

Relacionados ao subgrupo Tecnotipo 1A estão as peças 1431; 1141; 251, 1129 e 1425. Trata-se de instrumentos com gumes retocados, que possuem estrutura volumétrica mais expressiva do que o Tecnotipo 1B. Apresenta um dorso abrupto em direção oposta ao gume; entre o dorso e o gume retocado projeta-se uma superfície oblíqua. Os dorsos desses instrumentos, utilizados como áreas preensivas, foram produzidos ou previstos no momento da seleção. Apresentam dimensões média de 65 mm de comprimento, 50 mm de largura e 20mm de espessura.



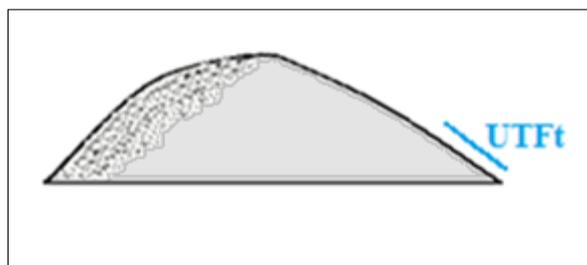
- TECNOTIPO 1B – Instrumento de volumetria média com dorso finalizado em um plano oblíquo, adjacente a base aplainada, resultando em um gume.

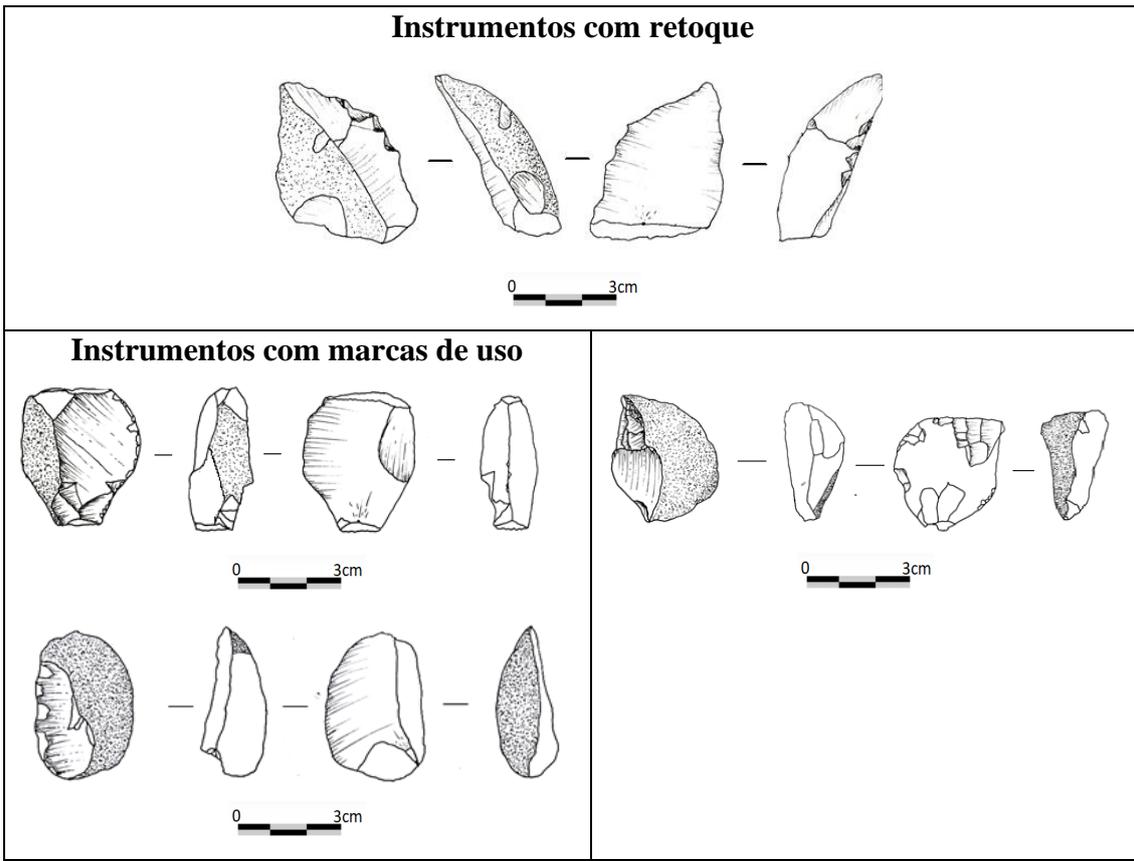
O subgrupo de 1B está representado por cinco instrumentos sendo eles: 186; 151; 959; 654; 32; 530 e 293. Todas as peças foram classificadas como instrumentos sem confecção de gume, mas com presença de gumes com macas macroscópicas de uso. Apresentam as mesmas características definidas para o subgrupo 1A, porém a volumetria da peça é menor, com dimensões média de: 35mm de comprimento, 25mm de largura e 15mm de espessura.



- TECNOTIPO 2 – Instrumento de estrutura formada por dois planos oblíquos, adjacentes a base aplainada, sem presença de dorso.

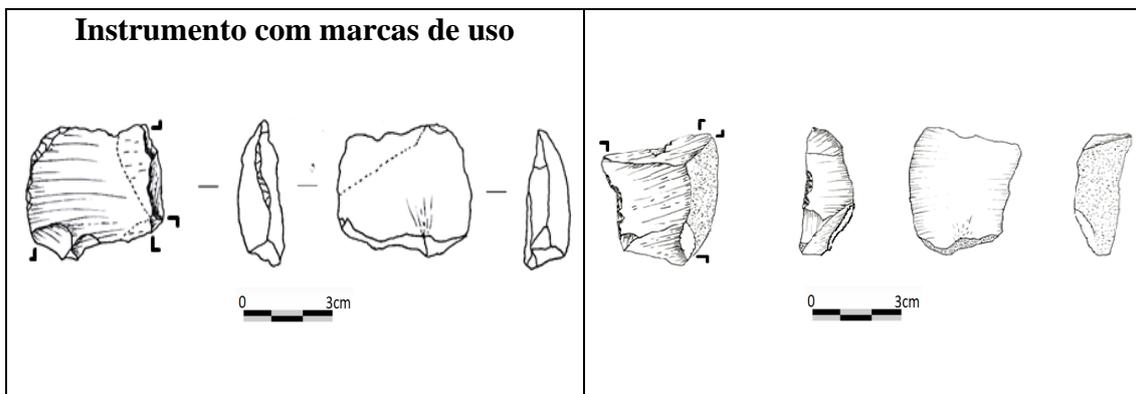
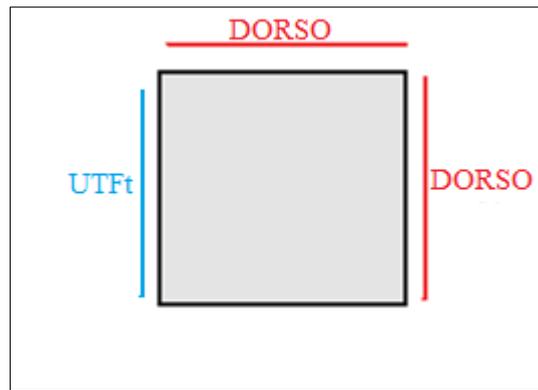
No Tecnotipo 2 encontram-se as peças 311; 1304; 145; 147. Trata-se de um tecnótipo que apresenta dois planos oblíquos, ou seja, trata-se de um volume representado por dois segmentos longitudinais inclinados. Nesse tecnótipo não ocorre a presença de dorso. Eles são representados por instrumentos com gumes retocados e com marcas de uso. As peças apresentam dimensões média de: 60 mm de comprimento, 40mm de largura e 25mm de espessura.





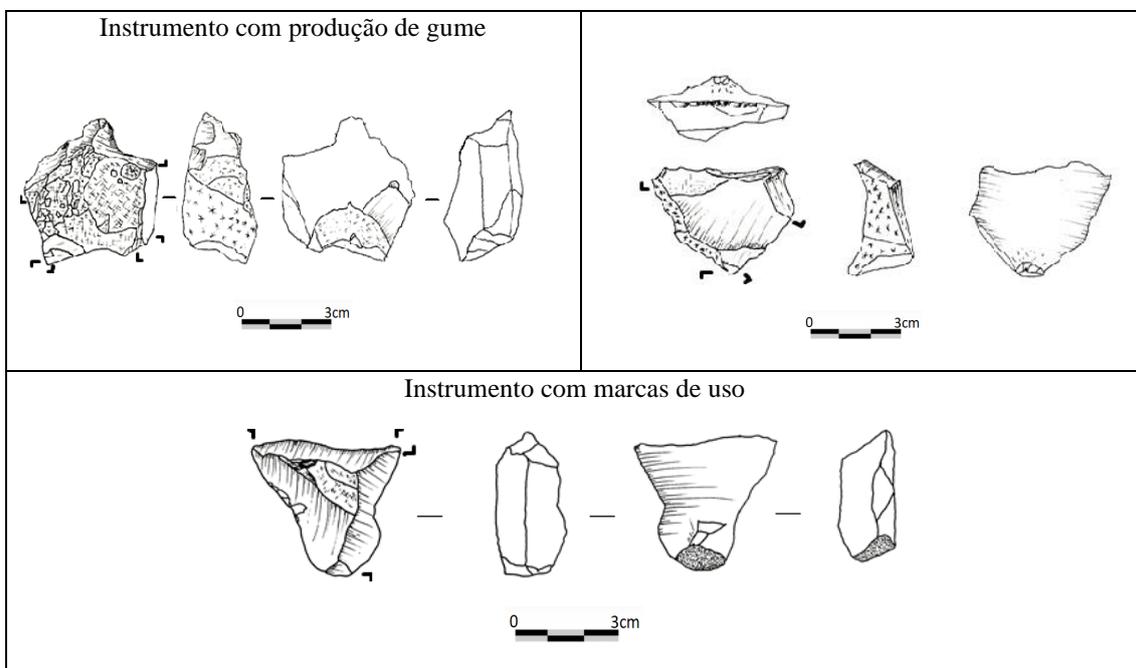
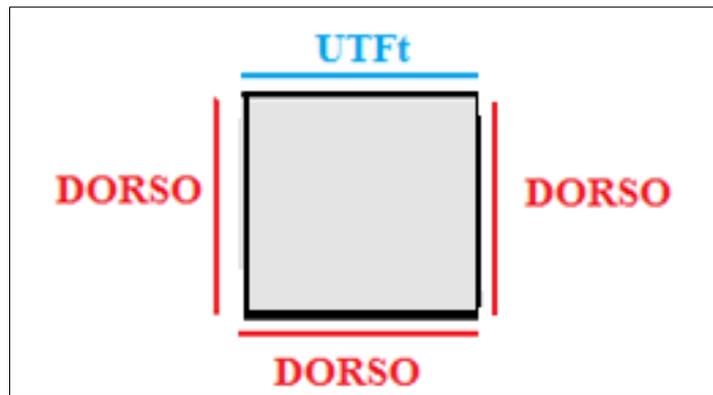
- TECNOTIPO 3- Instrumento com estrutura formada por dois dorsos adjacentes a uma base aplainada, um deles oposto ao gume transformativo

O Tecnotipo 3 está representado por pelas peças: 253 e 891. Os instrumentos apresentam estrutura formada por dois dorsos adjacentes e uma superfície. O instrumento 253 possui o seu dorso no bordo lateral e distal; e o 891 no bordo proximal e lateral. Ambos possuem os dorsos aproveitados. Ressalta-se que para este tecnotipo apresentou-se somente instrumentos que possuem gumes com marcas de uso.



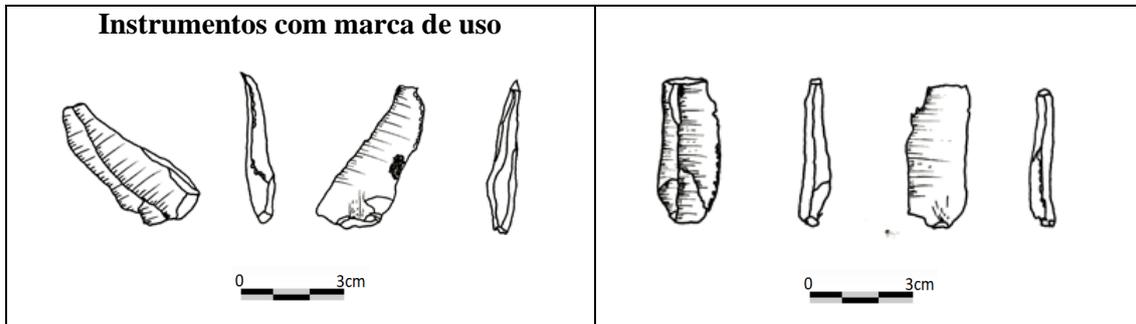
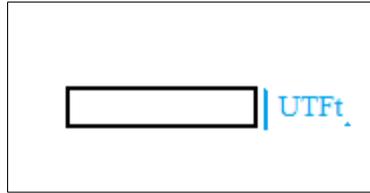
- TECNOTIPO 4 – Instrumento de estrutura modular com dois ou três dorsos, adjacente a base aplainada.

Relacionados ao Tecnotipo 4 estão as peças 1276; 1135; 363. Os instrumentos apresentam estrutura modular, formada por dois ou 3 dorsos, de espessuras variadas. Esses dorsos estão localizados em bordos mesiais, proximais e/ou distais, a depender da peça. Ressalta-se que para este tecnotipo encontram-se também instrumentos de gume com marcas de uso e instrumento com retoque. As peças apresentam dimensões média de: 40mm de comprimento, 40mm de largura e 15mm de espessura.



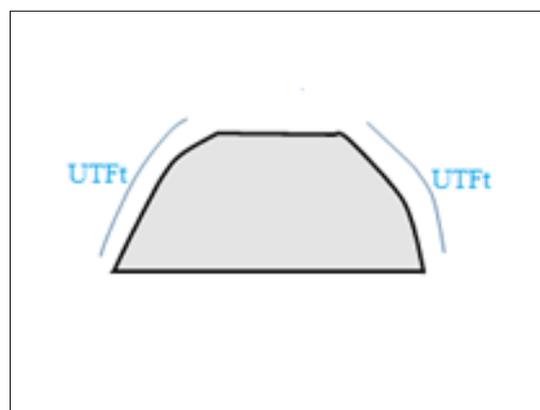
- TECNOTIPO 5 – peças aplainadas sem dorso e de baixa volumetria

O Tecnotipo 5 está representado pelas peças 31 e 18 proveniente dos níveis 16. Trata-se de instrumentos de baixa volumetria, superfícies aplainadas, sem dorso e com morfologia retangular. Nota-se que este tecnotipo está constituído somente por instrumentos de gume com marca de uso. As peças apresentam dimensões média de: 20mm de comprimento, 10mm de largura e 4mm de espessura.

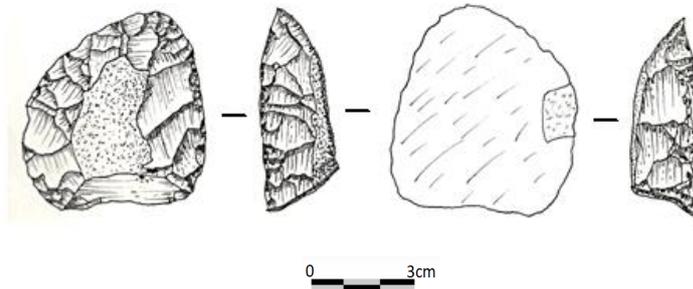


- TECNOTIPO 6 – Instrumentos com estrutura plano convexa. Foram divididos em 3 subgrupos.
  - TECNOTIPO 6A – Instrumento plano convexo (com um dorso e façonagem de lasca unifacial).

Relacionado ao Tecnotipo 6A foi identificada as peças 1430 proveniente do nível 6. Trata-se de instrumentos sobre lasca unipolar em suporte de seixo que apresenta estrutura plana e convexa. O suporte apresenta um dorso e face superior cujo delineamento convexo foi dado pelos negativos de façonagem.

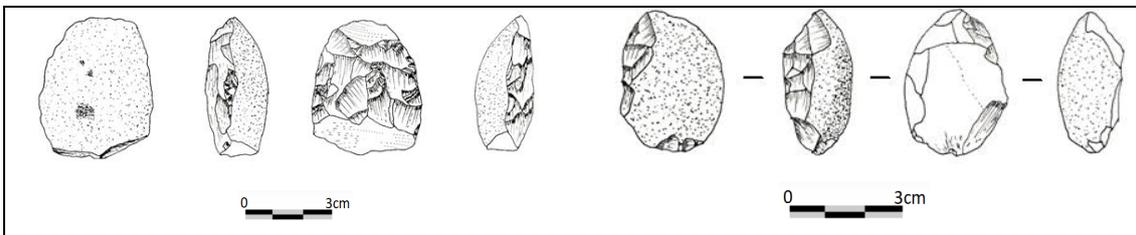
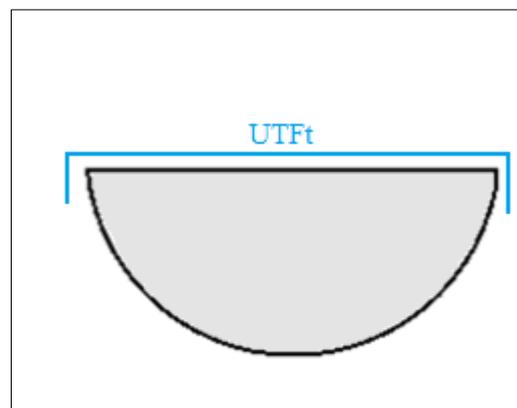


**Instrumento com façonagem unifacial de lasca unipolar**



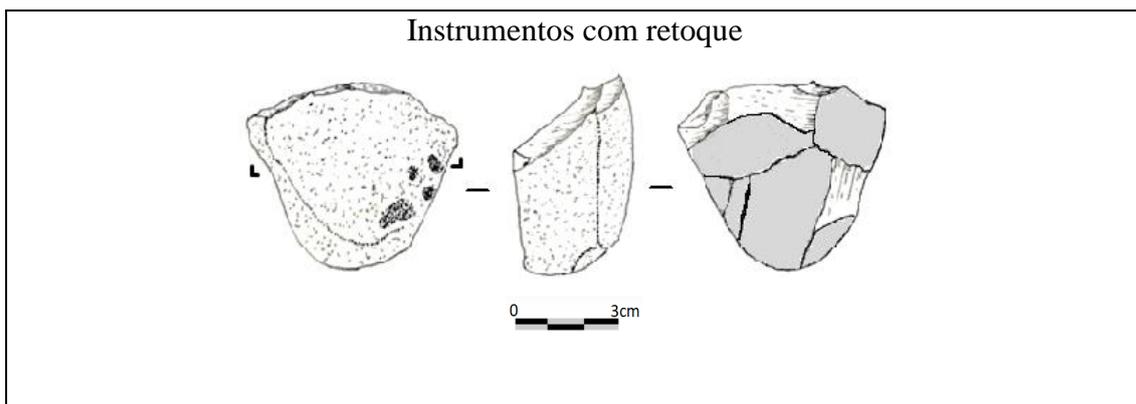
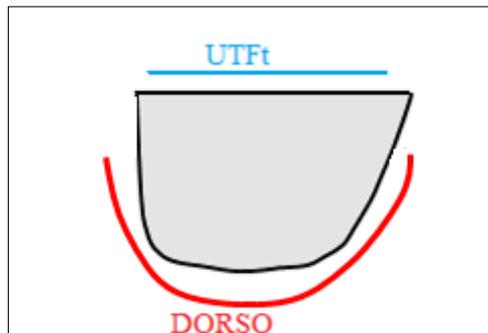
- TECNOTIPO 6B – Instrumento de estrutura convexa e plana

Relacionados ao sub grupo do Tecnotipo 6B estão as peças: 1427 (nível 6) e 116 (16). Os instrumentos denotam uma estrutura convexa e plana. A superfície aplainada advém de face inferior de lasca unipolar da primeira peça e de produção bipolar da segunda peça, transformada por façonagem.



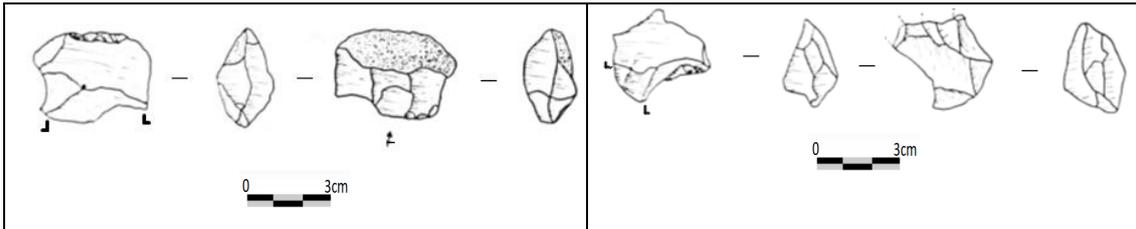
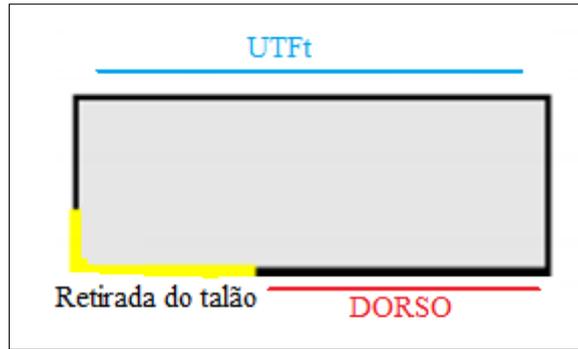
- TECNOTIPO 6C – Instrumento de estrutura plana e plana (aplainado com 3 dorso)

Relacionado ao sub grupo do Tecnotipo 6 D está a peça 1433 (nível 6). Trata-se de um instrumento sobre seixo aplainado com dimensões volumétricas expressiva e espessa. Estes instrumentos possui a face externa plana, e apresenta três dorsos corticais aproveitados com UTF na porção distal. A peça apresenta dimensões de: 55mm de comprimento, 52mm de largura e 33mm de espessura.



○ TECNOTIPO 7 – Retiradas Adjacentes do Talão

Relacionado ao Tecnotipo 7 estão as peças: 90 e 1277. Tratam-se de instrumentos produzidos sobre lascas, apresentam morfologia “mais larga do que comprida”. São de volumetria média, tem por característica principal a presença de um talão espesso, onde ocorre uma retirada e adjacentes ao talão, desconfigurando-o, esta área é representada por um dorso.



## 4.7 Parte 2 – Resultados das Atividades Experimentais

Os resultados das atividades experimentais serão apresentados de acordo com o desenvolvimento das atividades experimentais, 1) experimentos em instrumentos com gumes sem retoques e 2) experimento a partir de pisoteamento humano.

### 4.7.1 Instrumentos com gumes sem retoque

- **Instrumentos em calcedônia**

Peça 01 – Destinada ao corte de carne, não apresentava nenhum retoque em suas UTF transformativas, o ângulo do gume era de  $40^\circ$ . O gume já existente cortou o alimento com destreza. Após a utilização os macrotraços foram poucos perceptíveis, notando-se um leve embotamento, a angulação do gume aumentou um pouco, passando a ser de  $45^\circ$ , o que dificultou a continuação da ação de corte. O tempo total de execução da experimentação foi de 3:40 horas, o gesto utilizado foi vertical, a área preensiva do instrumento foi de força.

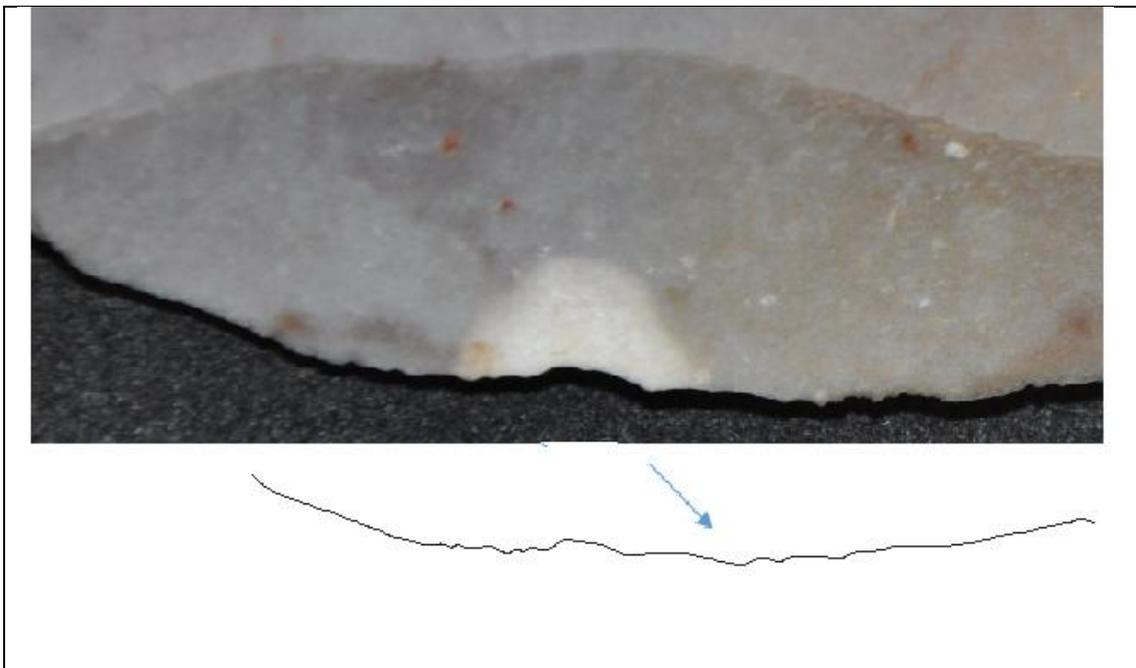


Figura 37 – Delineamento do gume antes a experimentação. Foto: **Vale et al, 2019.**

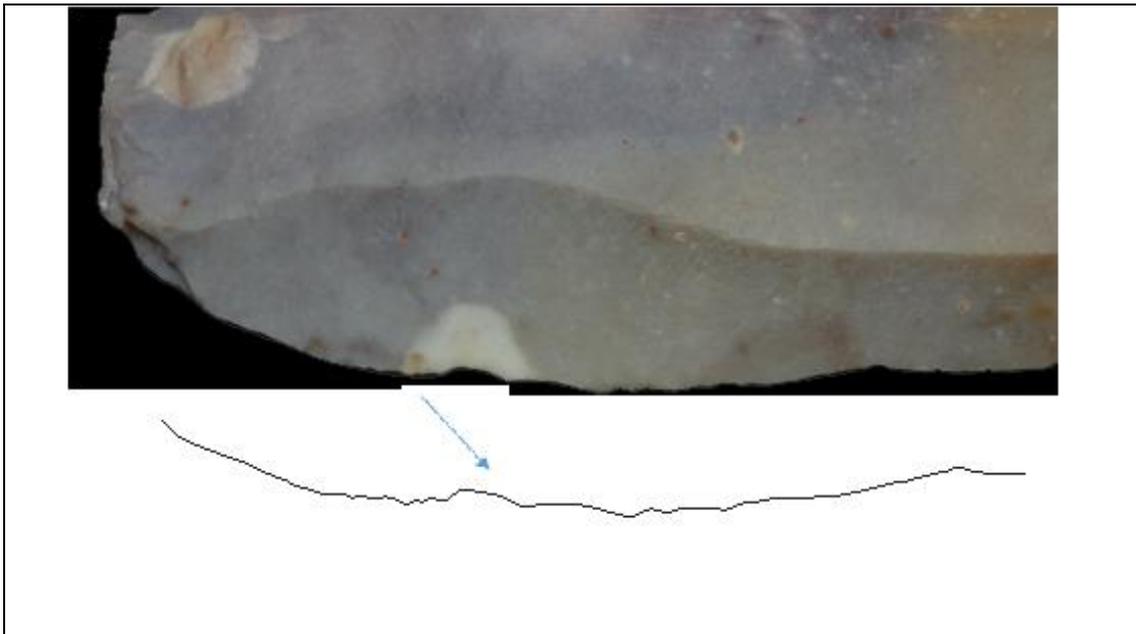


Figura 38 – Delineamento do gume após a experimentação. Foto: **Vale et al, 2019.**

Peça 09-A – Foi utilizada para o corte de osso. O ângulo do gume era de  $80^\circ$ . Percebeu-se que após o seu uso acentuou-se a irregularidade do gume e é possível reconhecer macrotraços de uso seu ângulo foi para  $85^\circ$ . O tempo de utilização foi de 3 horas e 45 minutos, o gesto utilizado foi vertical, a área preensiva do instrumento era de força.

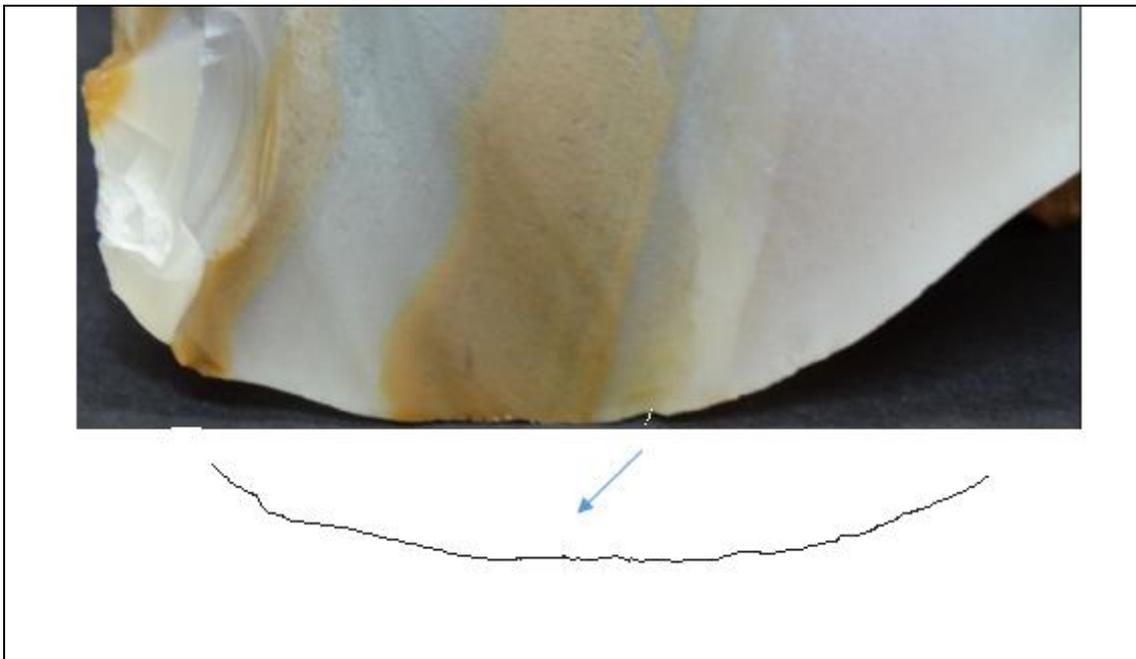


Figura 39 – Delineamento do gume antes a experimentação antes do experimento. Foto: **Vale et al, 2019.**

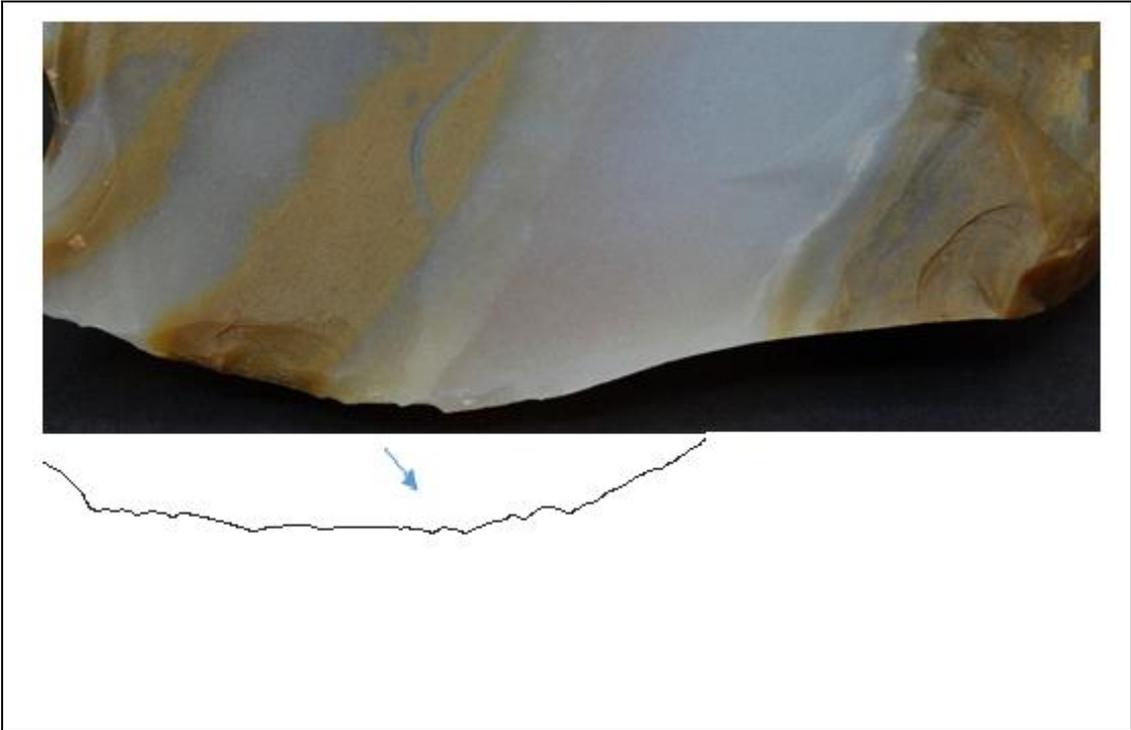


Figura 40 – Delineamento do gume após a experimentação após experimento Foto: **Vale et al, 2019.**

Peça 09- B – Peça destinada a raspagem de vegetal – ângulo do gume era de  $65^\circ$ , houve uma maior alteração na mesma; ocorreu a quebra de uma parcela do gume além do desgaste do mesmo o gume passou para  $75^\circ$ . O tempo de utilização foi de 3 horas e 40 minutos, o gesto utilizado foi vertical, a área preensiva do instrumento era de força.

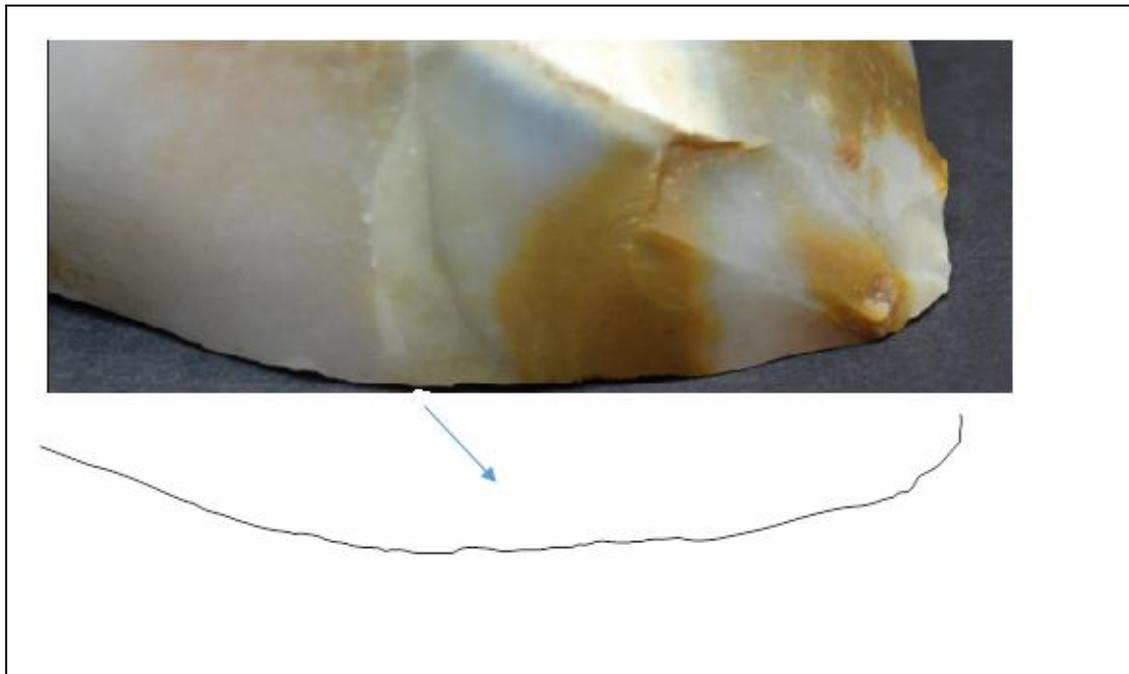


Figura 41 – Delineamento do gume antes a experimentação após experimento Foto: **Vale et al, 2019.**

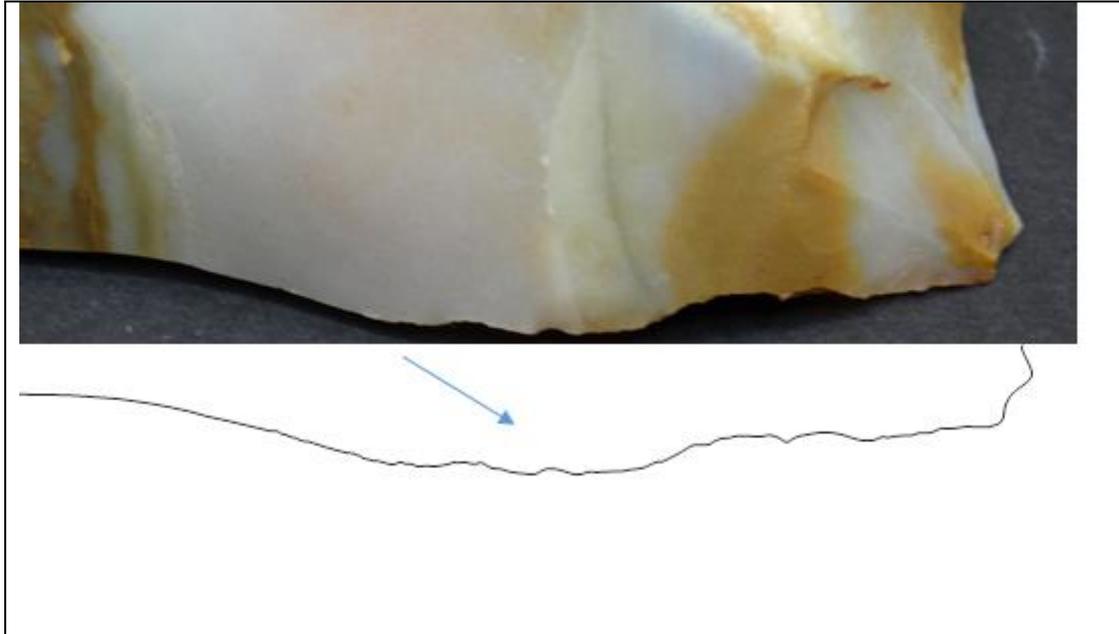


Figura 42 – Delineamento do gume após a experimentação. Foto: **Vale et al, 2019.**

- **Instrumentos de quartzito**

Peça 06 – Utilizada para perfurar vegetal, com ângulo em  $70^\circ$ , possui uma boa área preensiva de força e o gesto empregado foi em movimento semirrotativo com um delineamento do gume em ponta. Percebe-se que após a utilização houve modificações na área do gume, micro negativos, modificando seu gume para  $75^\circ$  deixando o delineamento do mesmo em formato irregular com macrotraços perceptíveis.

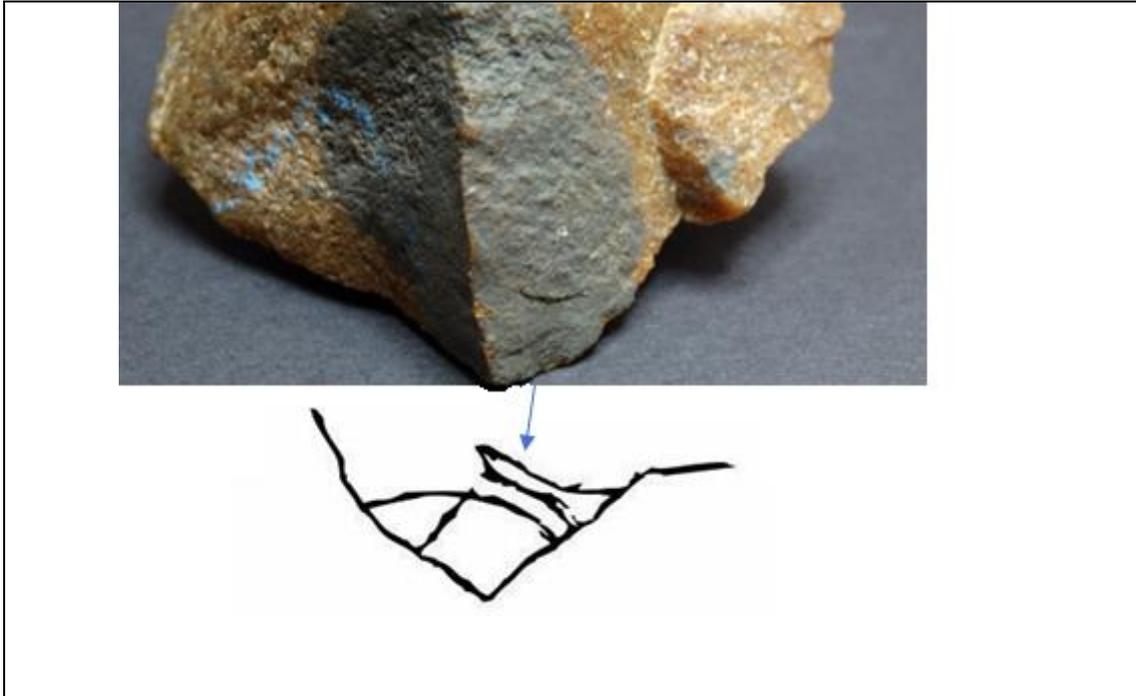


Figura 43 – Delineamento do gume antes a experimentação. Foto: **Vale et al, 2019.**

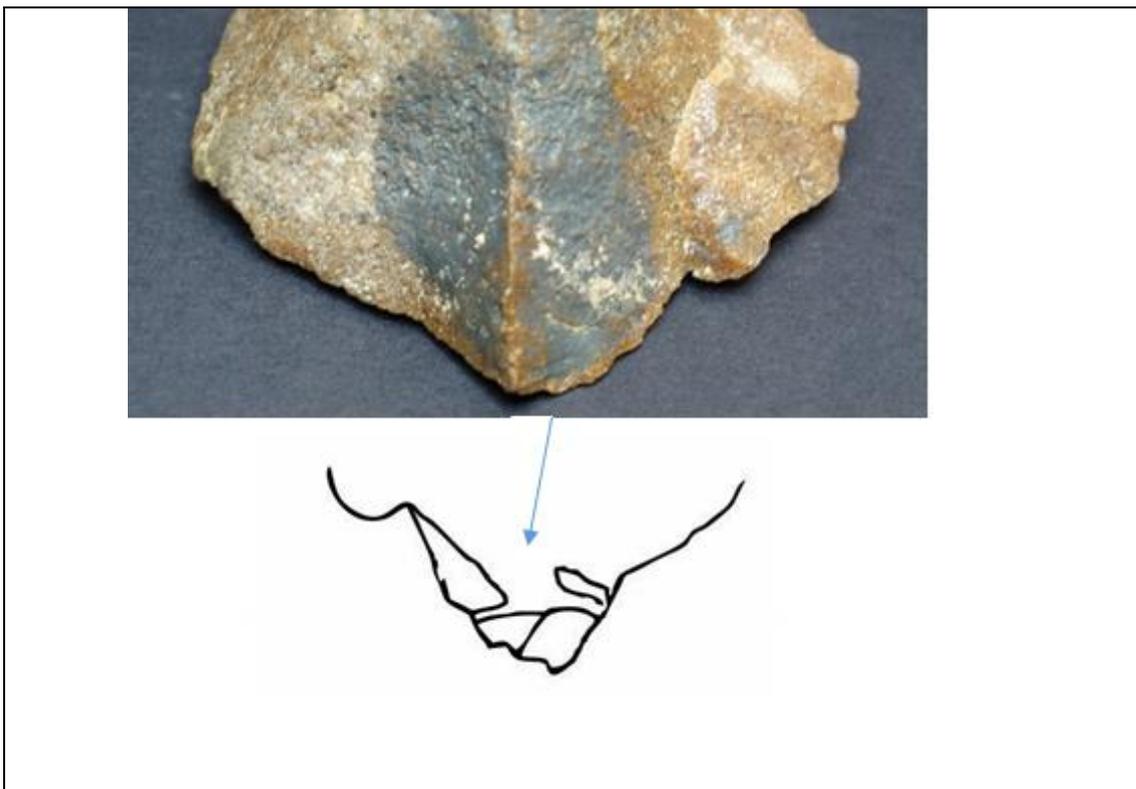


Figura 44 – Delineamento do gume após a experimentação. Foto: **Vale et al, 2019**

Peça 07 – Destinada ao corte de vegetal, com ângulo em  $55^\circ$ , apresenta um gume retilíneo, com boa área preensiva de força. A peça foi utilizada em movimento inclinado e a experimentação durou 5 horas; nota-se modificações na área do gume, cortando o vegetal com destreza, deixando macrotraços ressaltados, micronegativos e leve

embotamento, onde, seu gume passou a ser 60° dificultando a continuação da ação do corte de vegetal.

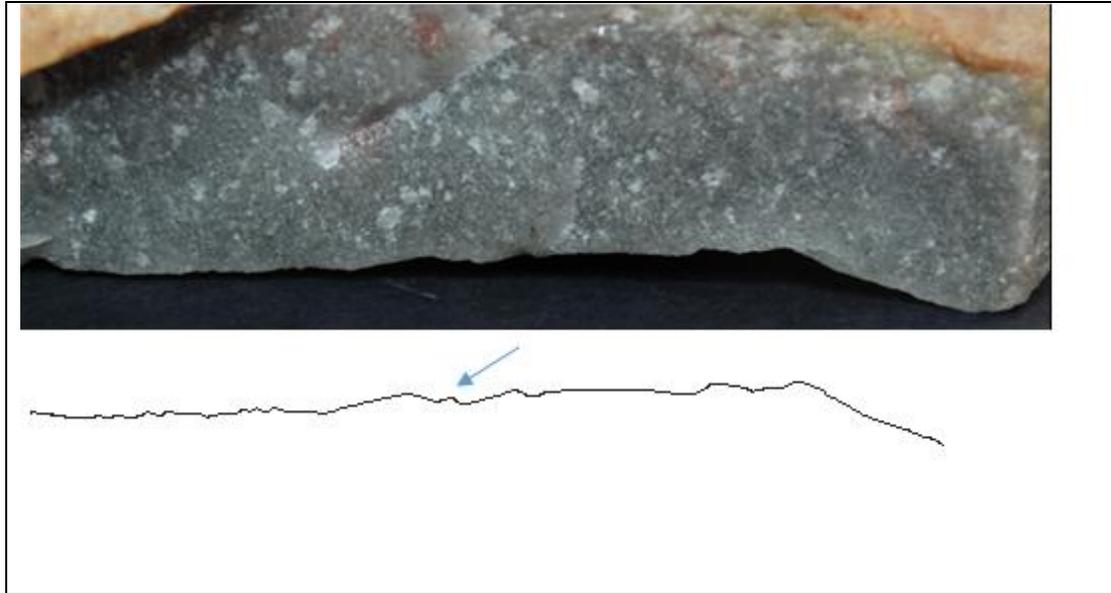


Figura 45 – Delineamento do gume antes a experimentação. Foto: **Vale et al, 2019.**



Figura 46 – Delineamento do gume após a experimentação. Foto: **Vale et al, 2019.**

Peça 08 – Utilizada para cortar osso, nota-se a modificação do gume que anteriormente era regular, liso e após as experimentações encontrava-se irregular com

macr-traços ressaltados e um leve embotamento. O tempo de utilização foi de 1 hora e 15 minutos, o gesto utilizado foi inclinado, a área preensiva do instrumento era de força e o ângulo do gume era de  $45^\circ$  após o uso passou a ser  $55^\circ$  dificultando a utilização.

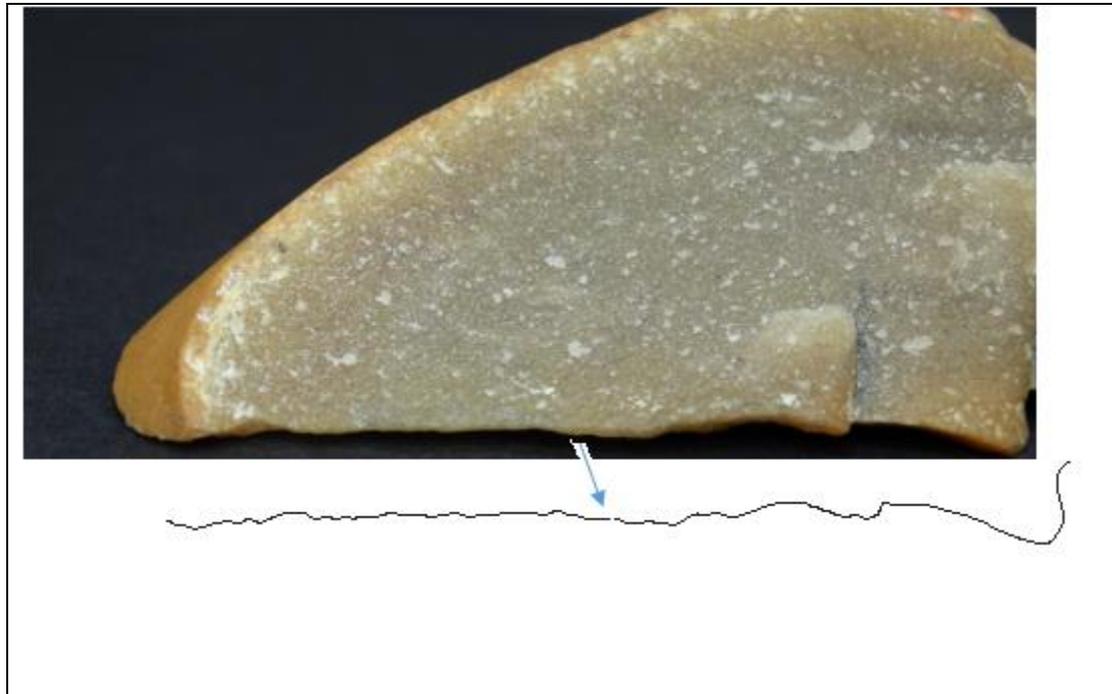


Figura 47 – Delineamento do gume antes a experimentação. Foto: **Vale et al, 2019.**

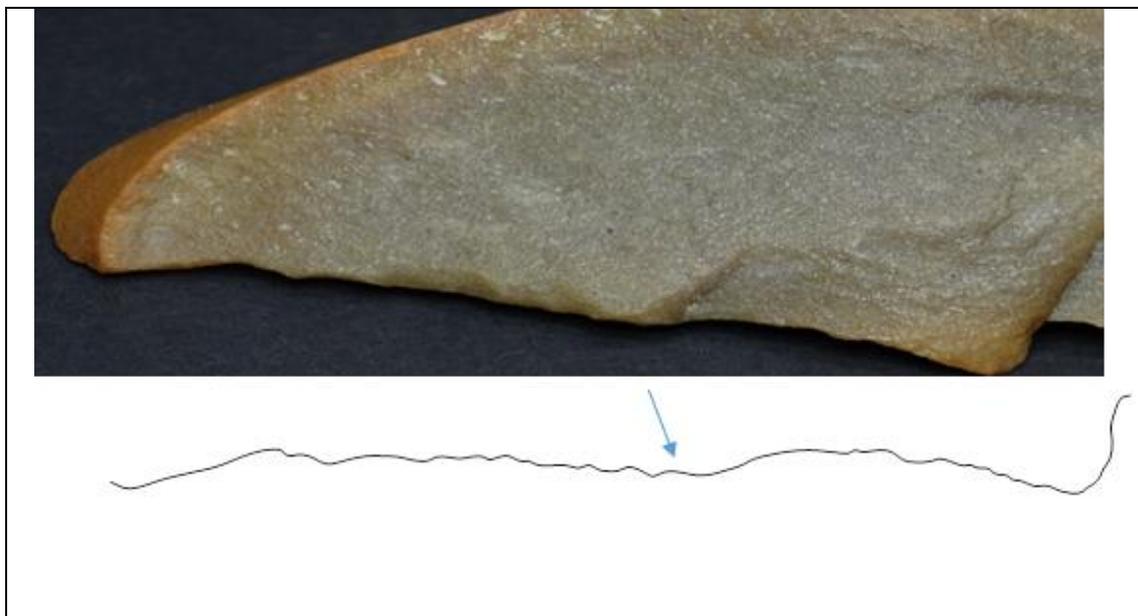


Figura 48 – Delineamento do gume após a experimentação. Foto: **Vale et al, 2019.**

Peça 10 – A peça destinada para raspar vegetal, com ângulo de  $50^\circ$ , apresenta uma boa área preensiva de precisão e o gesto utilizado foi em vertical. O tempo de duração foi 5 horas. Um dos bordos foi destinado à raspagem de vegetal, com isso, pode-se

observar pequenos desgastes deixado no instrumento, como os sinais de macrotraços e leve embotamento.

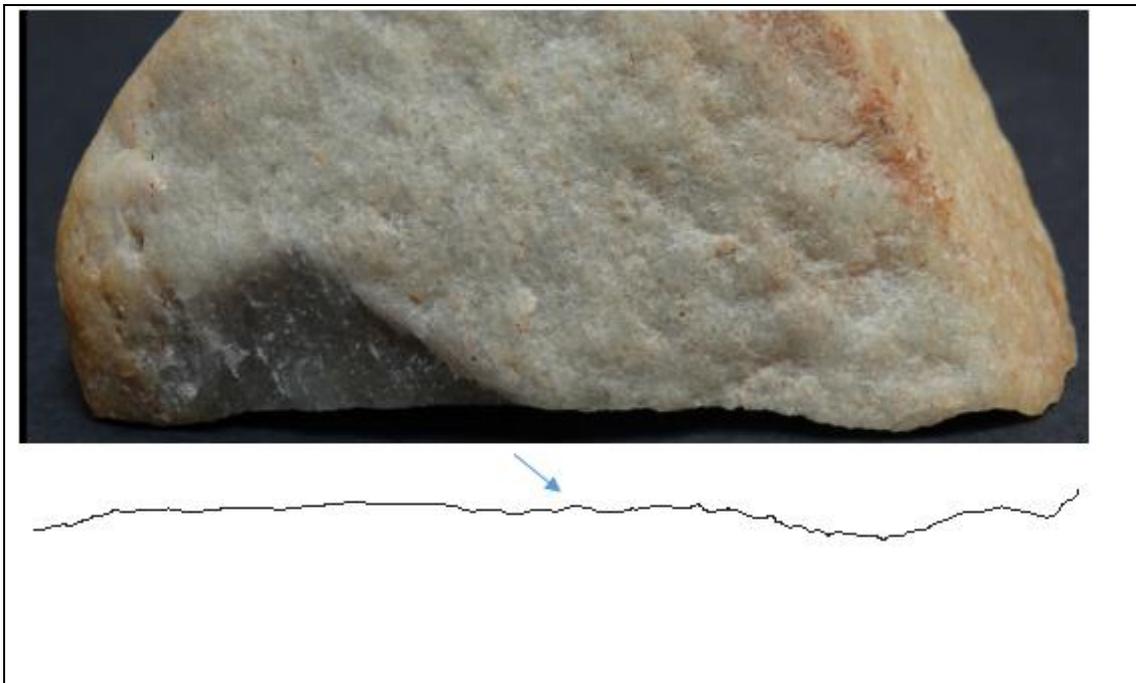


Figura 49 – Delineamento do gume após a experimentação. Foto: **Vale et al, 2019.**

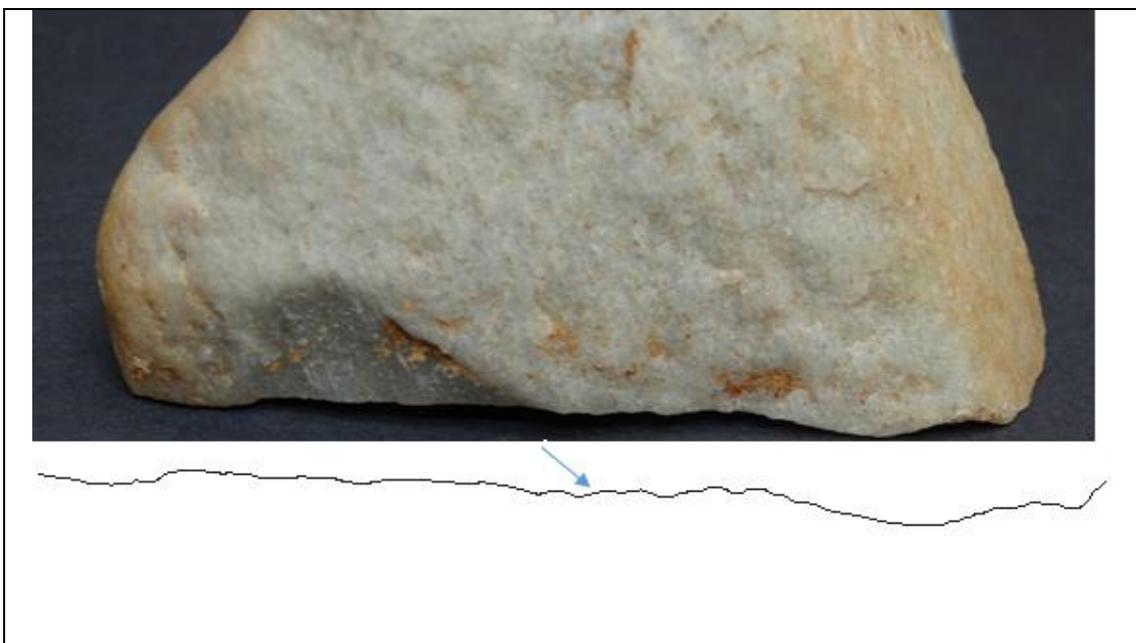


Figura 50 – Delineamento do gume após a experimentação. Foto: **Vale et al, 2019.**

#### 4.7.2 Resultados Materiais Utilizados no Pisoteamento Humano

Tendo em vista que os estigmas de pisoteamento variam de acordo com a forma e a espessura da peça, os dados serão apresentados individualmente e, ao final, comparados.

Peça 01: A matéria-prima é arenito silicificado e suas dimensões antes da experimentação eram: comprimento 5 cm; largura 1,6 cm, dimensão de 1,0cm Após a experimentação, Notou-se uma quebra na parte distal da peça bem como a alteração no gume natural deixando negativos visíveis a olho nu, formando em delineamento irregular. A lasca foi fragmentada, de modo que o comprimento passou para 4,7 cm, a largura para 1,5 cm e continuou o mesmo.

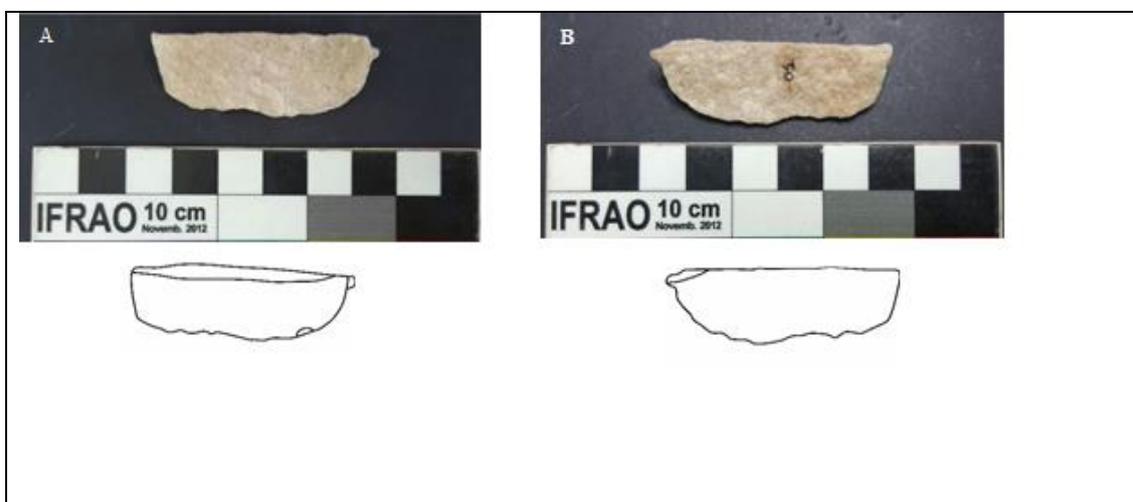


Figura 51 – A: Face superior / B: Face inferior antes da experimentação. Foto: **Vale et al, 2019**.



Figura 52 – A: Face superior / B: Face inferior após a experimentação Foto: **Vale et al, 2019**.

Peça 02: A matéria-prima é arenito silicificado e suas dimensões não foram alteradas após a experimentação, sendo assim temos o comprimento de 4,2 cm; a largura de 2,2 cm e a espessura 1,7cm. Todavia notou-se mudanças na parte distal da peça. Onde localiza-se o córtex, houve um arredondamento da mesma devido as quebras. Sua dimensão mudou para comprimento de 3,9 cm largura 1,9cm e espessura 1,7cm.

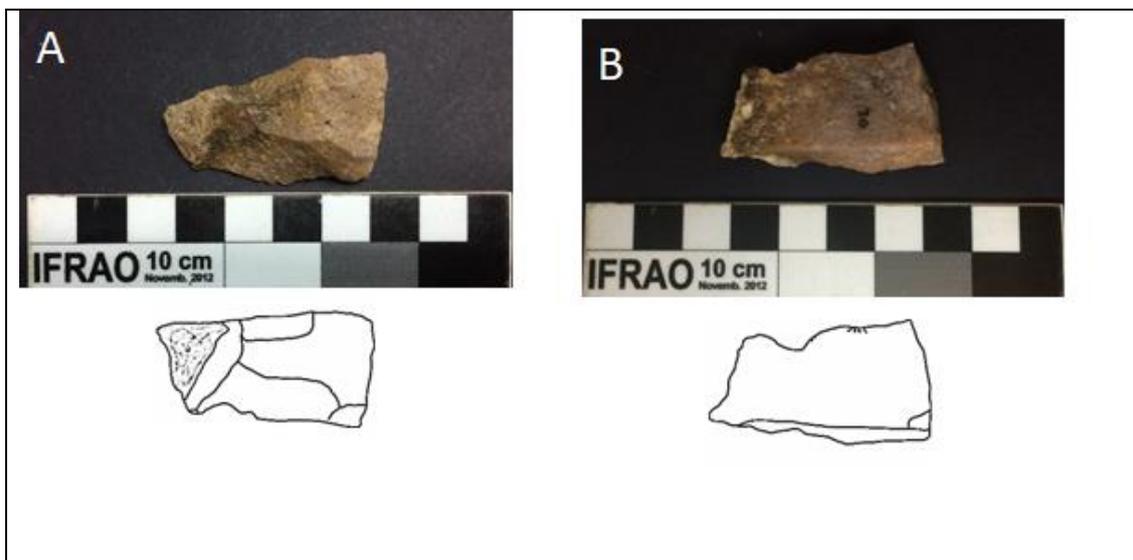


Figura 52 – A: Face superior / B: Face inferior antes da experimentação Foto: **Vale et al, 2019.**

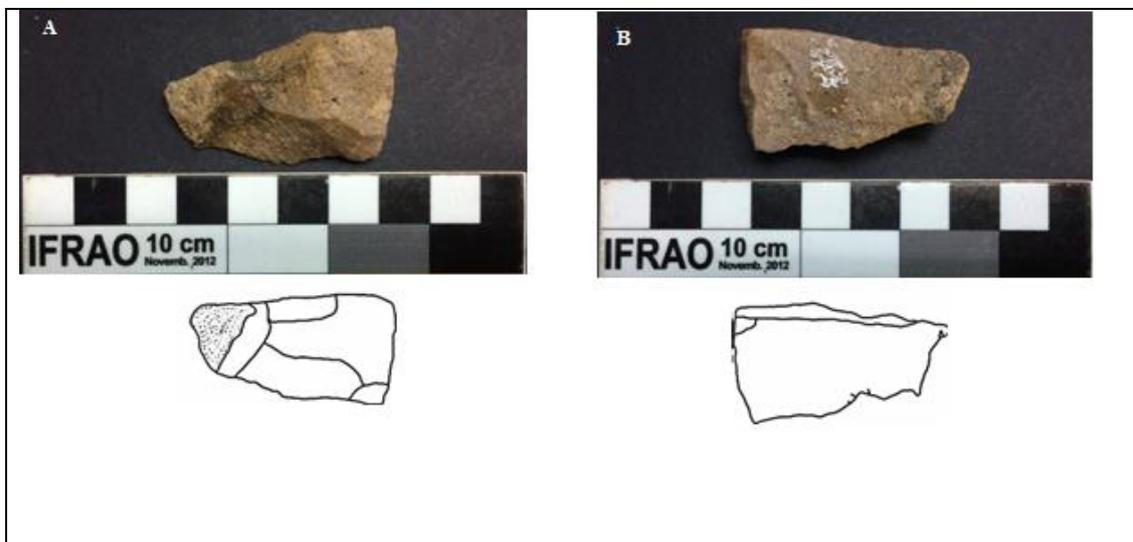


Figura 53 – A: Face superior / B: Face inferior após a experimentação Foto: **Vale et al, 2019.**

Peça 03: A matéria-prima é arenito silicificado e suas dimensões antes da experimentação eram comprimento: 3,9 cm e largura 2,3 cm, espessura 1,0 cm. Após a experimentação notou-se diminuição da parte distal e proximal o comprimento passou

para 3,5 cm e a largura para cm 2,0cm e espessura 1,0cm. Notou-se também alteração do gume natural deixando negativos visíveis a olho nu.



Figura 54 – A: Face superior / B: Face inferior antes da experimentação Foto: **Vale et al, 2019.**

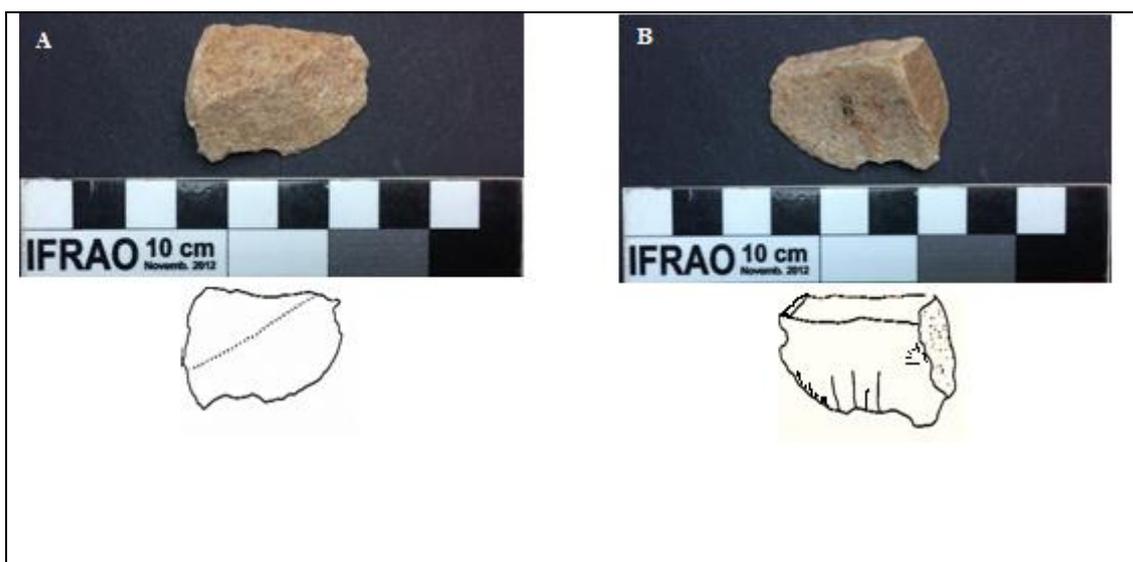


Figura 55 – A: Face superior / B: Face inferior após a experimentação Foto: **Vale et al, 2019.**

Peça 04: A matéria-prima é sílex e suas dimensões antes da experimentação eram comprimento: 3,4 cm e largura 2 cm espessura 0,8 cm. Após a experimentação o comprimento 3,3cm largura 1,8cm, espessura 0,8cm, notou-se uma quebra identificada a olho nu, na parte proximal da peça.

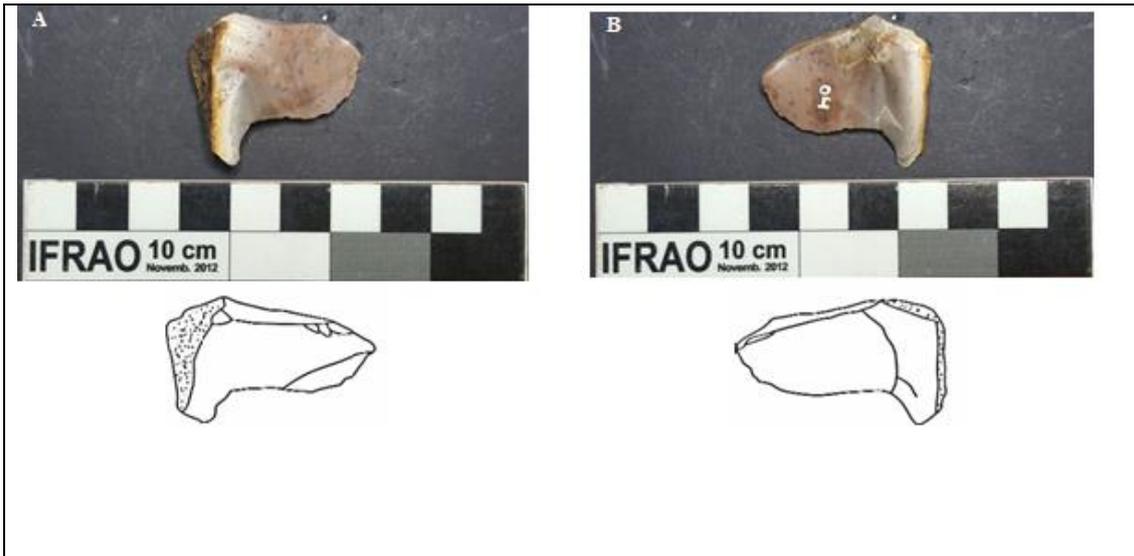


Figura 56 – A: Face superior / B: Face inferior antes da experimentação. Foto: **Vale et al, 2019.**



Figura 57 – A: Face superior / B: Face inferior após a experimentação Foto: **Vale , 2019.**

Peça 05: A matéria-prima é quartzito e suas dimensões antes da experimentação eram comprimento: 3,5 cm e largura 2,6 cm espessura 1,9cm. Após a experimentação as dimensões mudaram: comprimento 3,4cm largura para 2,4 cm, a espessura não foi modificada.



Figura 58 – A: Face superior / B: Face inferior antes da experimentação Foto: **Vale et al, 2019.**



Figura 59 – A: Face superior / B: Face inferior após a experimentação Foto: **Vale et al, 2019.**

Peça 06: A matéria-prima é quartzito e suas dimensões antes da experimentação era comprimento: 2,9 cm e largura 2,7cm espessura 1,5 cm. Após a experimentação observou-se negativo de quebra na área distal da peça, sua dimensão modificou-se para comprimento 2,8 cm, largura 2,5cm e espessura persistiu sem modificação.

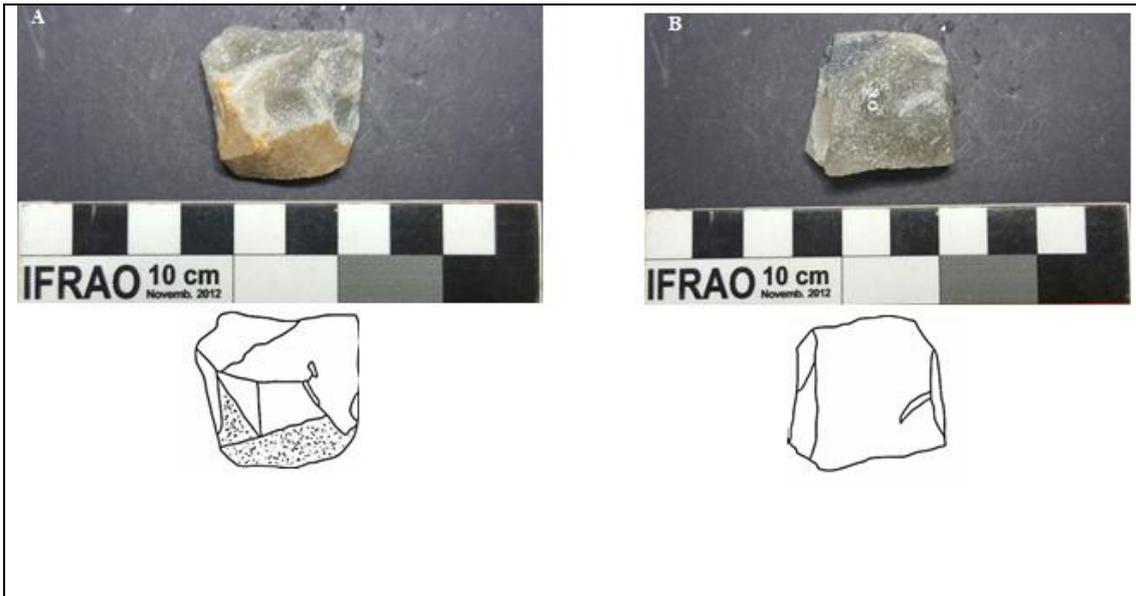


Figura 60 – A: Face superior / B: Face inferior antes da experimentação Foto: **Vale et al, 2019.**



Figura 61 – A: Face superior / B: Face inferior após a experimentação Foto: **Vale et al, 2019.**

Peça 07: A matéria-prima é arenito silicificado e suas dimensões antes da experimentação eram comprimento: 4 cm, largura 2,3 cm e espessura 2,0 cm. Após a experimentação, notou-se a quebra de uma ponta na parte distal da peça. O comprimento passou para 3,8 cm a largura e espessura continuou a mesma.

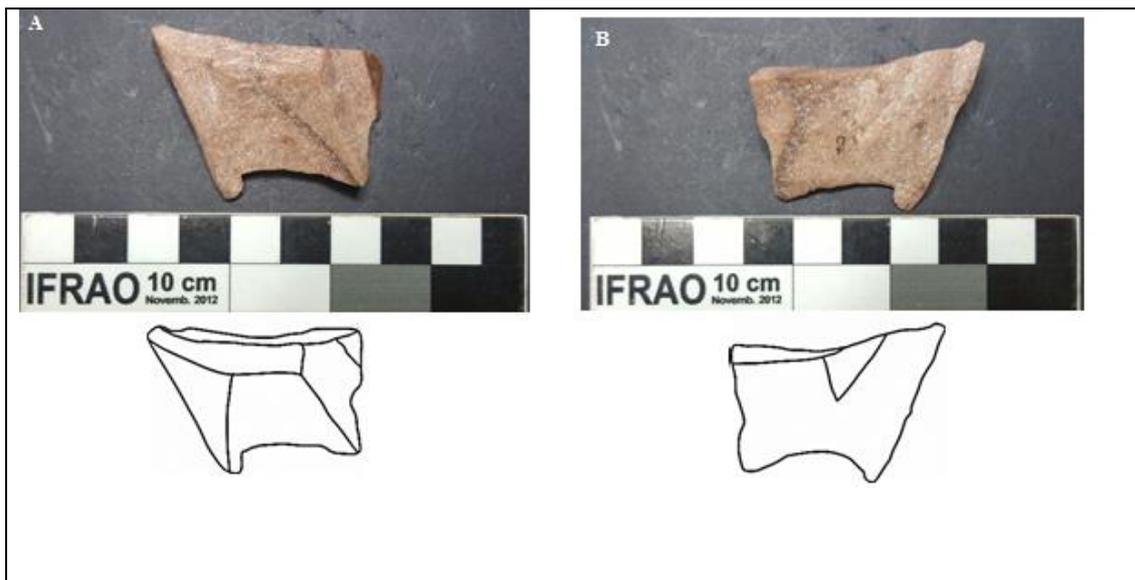


Figura 62 – A: Face superior / B: Face inferior antes da experimentação Foto: **Vale et al, 2019**.

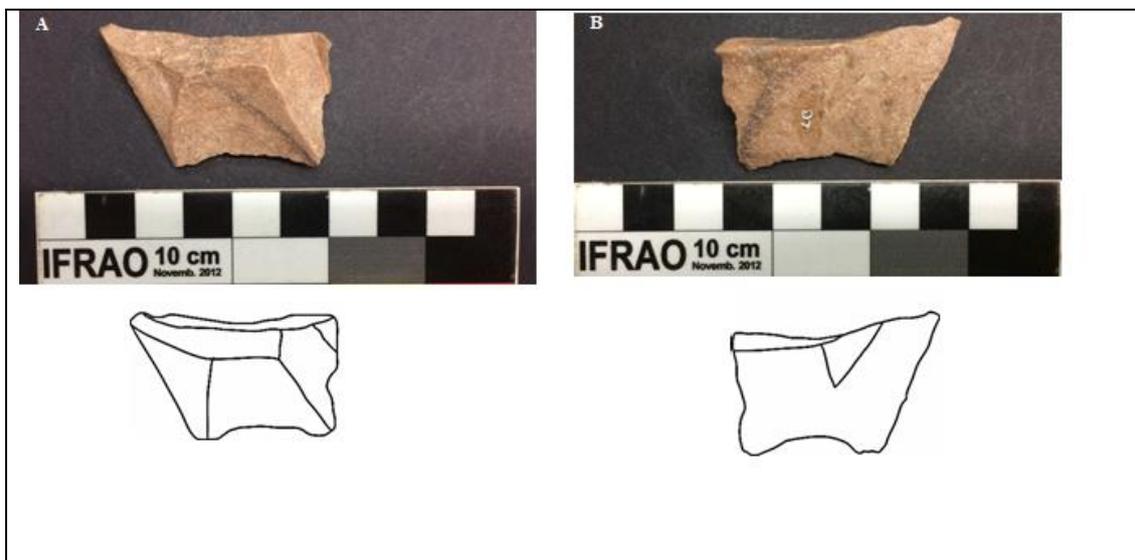


Figura 63 – A: Face superior / B: Face inferior após a experimentação Foto: **Vale et al, 2019**.

Peça 08: A matéria-prima é quartzo e suas dimensões antes da experimentação eram comprimento: 4,1 cm e largura 2,4 cm espessura 0,9cm. Após a experimentação, notou-se a quebra de uma ponta na parte distal da peça, mesial e proximal fraturando toda a peça, além de quebras que diminuíram a largura da peça. Essa também foi quebrada ao meio, sendo o único objeto que ocorreu tal fratura, o comprimento passou para 4 cm, largura 2 cm e a espessura 0,9 cm persistindo o mesmo.

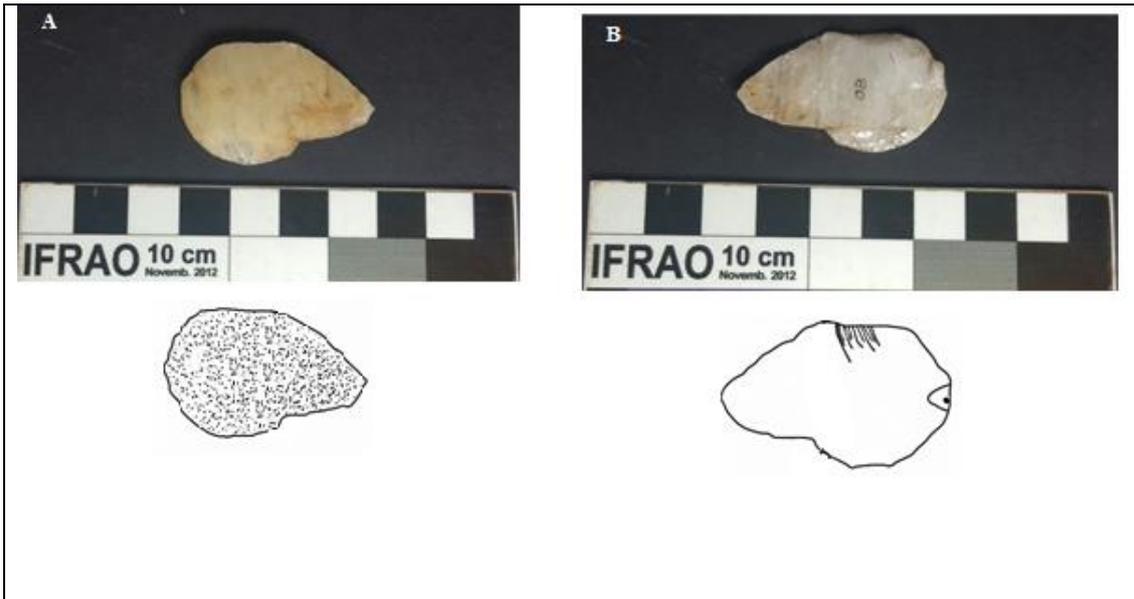


Figura 64 – A: Face superior / B: Face inferior antes da experimentação. Foto: **Vale et al, 2019.**

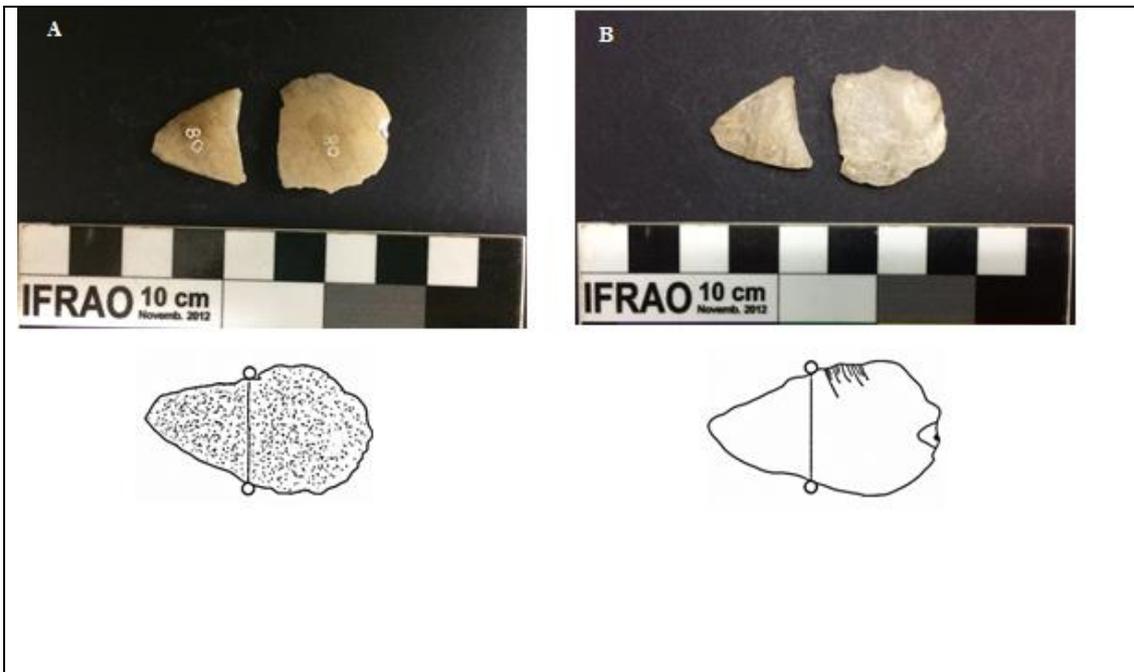


Figura 65 – A: Face superior / B: Face inferior após a experimentação Foto: **Vale et al, 2019.**

Peça 09: A matéria-prima é quartzito e suas dimensões antes da experimentação eram comprimento: 2,6 cm e largura 3,1 cm, espessura 1,1cm. Após a experimentação, notou-se poucas quebras na parte mesial desta peça, havendo somente a produção de pequenos negativos que produziram um gume com delineamento irregular, o comprimento 2,6cm e a largura 3,0cm espessura 1,1cm persistindo o mesmo.

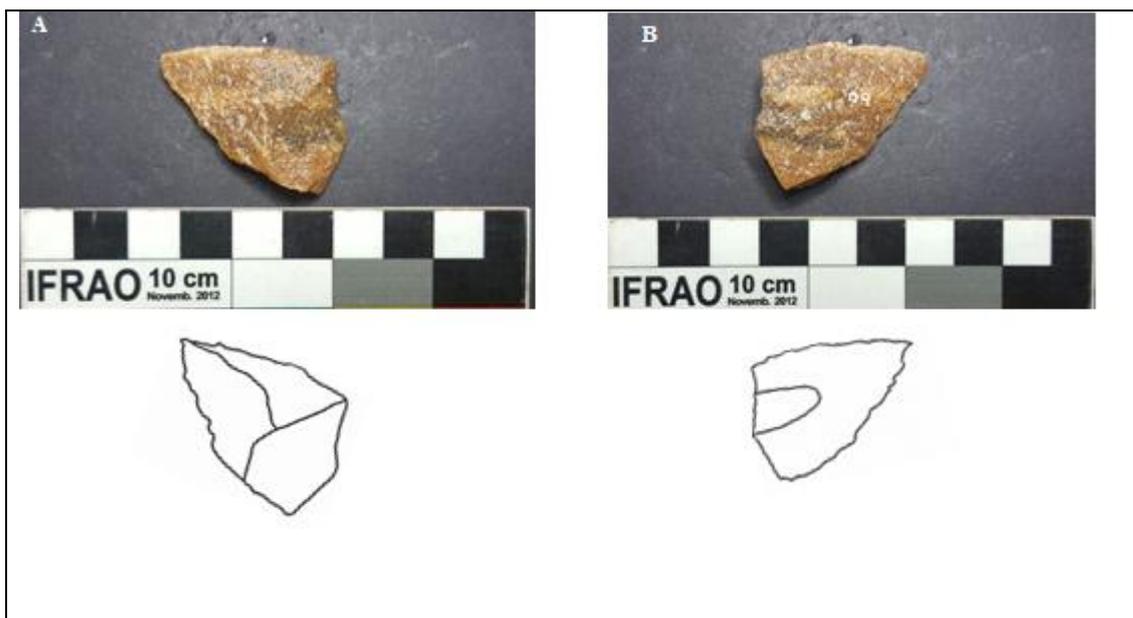


Figura 66 – A: Face superior / B: Face inferior antes da experimentação. Foto: **Vale et al, 2019.**

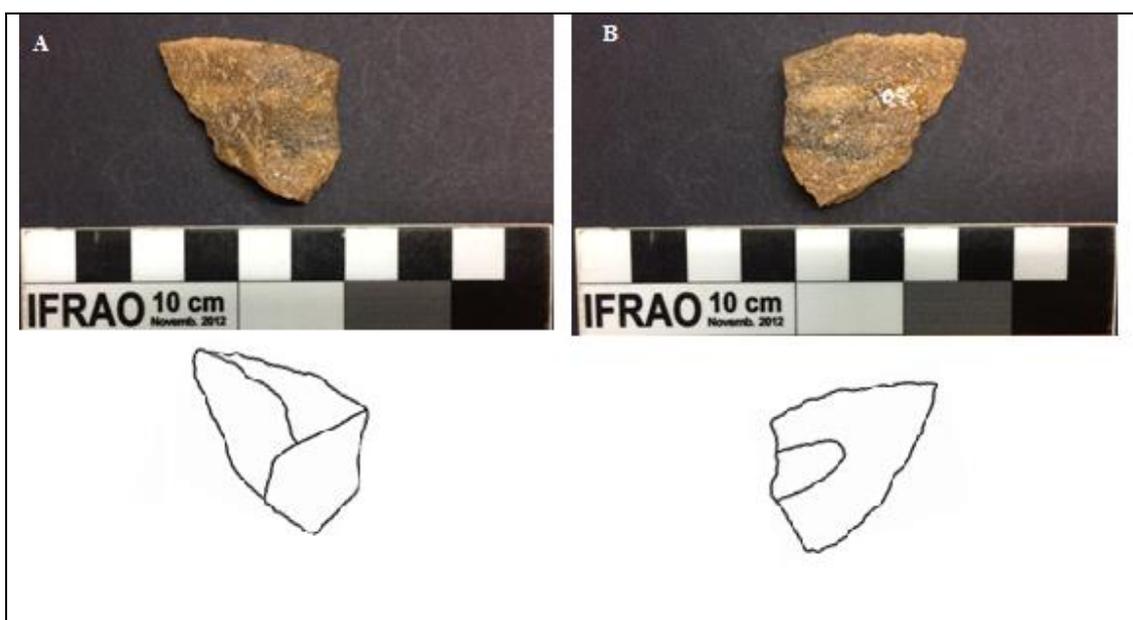


Figura 67 – A: Face superior / B: Face inferior após a experimentação. Foto: **Vale et al, 2019.**

Peça 10: A matéria-prima é quartzito e suas dimensões antes da experimentação eram comprimento: 4,4 cm e largura 1,9 cm espessura de 1,6 cm. Após a experimentação, houve modificações em suas dimensões, quebra na área mesial e distal da peça, modificando a dimensões da peça para o comprimento 4,2 cm largura 1,8 espessura 1,6cm.



Figura 68 – A: Face superior / B: Face inferior antes da experimentação. Foto: **Vale et al, 2019.**

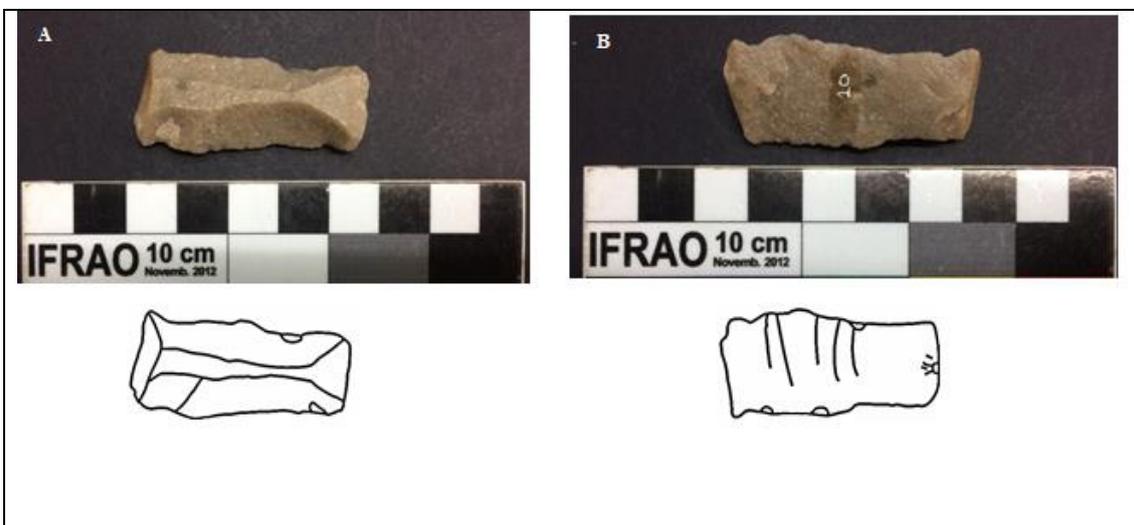


Figura 69 – A: Face superior / B: Face inferior após a experimentação. Foto: **Vale et al, 2019.**

Peça 11: A matéria-prima é quartzito e suas dimensões antes da experimentação eram comprimento: 4,2 cm e largura 2,9 cm espessura 1,2cm. Após o pisoteamento, houve quebra na área mesial da peça deformando seu bordo, o comprimento continuou a mesma dimensão a largura modificou para 2,7cm e sua espessura permaneceu a mesma dimensão.

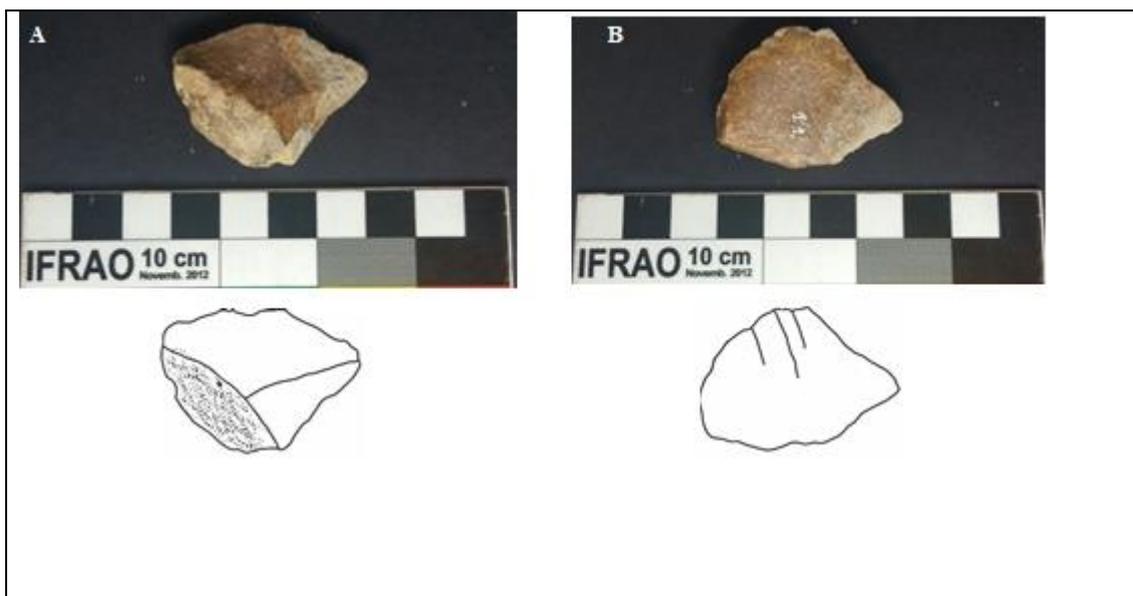


Figura 70 – A: Face superior / B: Face inferior antes da experimentação. Foto: **Vale et al, 2019**.

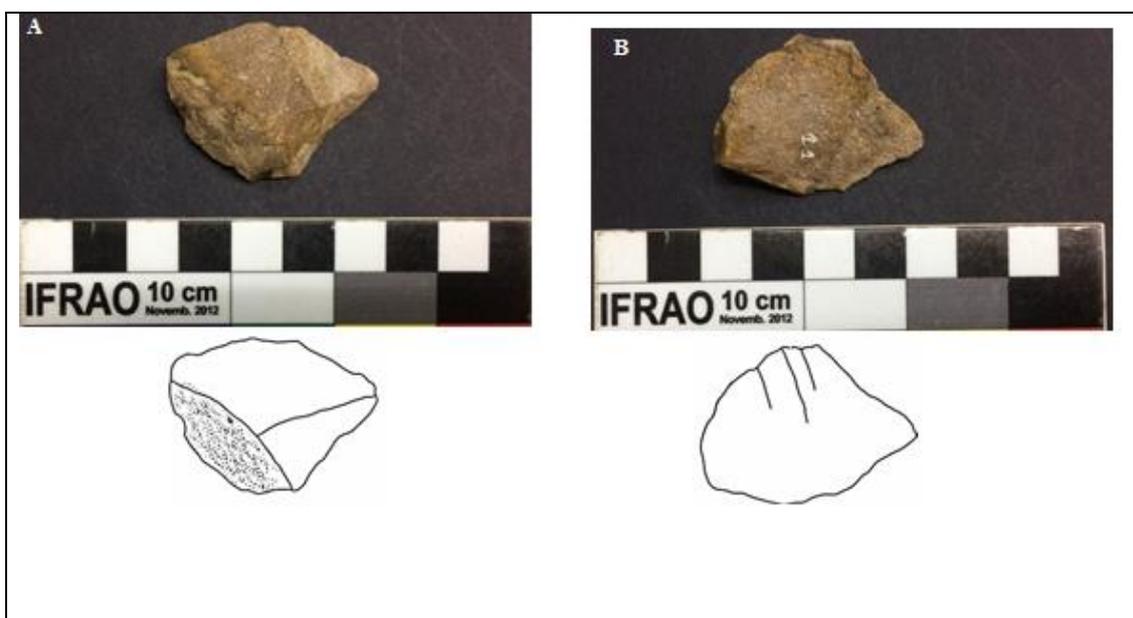


Figura 71 – A: Face superior / B: Face inferior após a experimentação. Foto: **Vale et al, 2019**.

Peça 12: A matéria-prima é quartzito e suas dimensões antes da experimentação eram comprimento: 3,7 cm e largura 2,8 cm espessura 0,8 cm. Após a experimentação, notou-se a maior quebra na parte meso-distal da peça, fazendo com que seu comprimento diminuísse 1,2 cm e a largura para 2,5cm e a espessura persistiu a mesma.

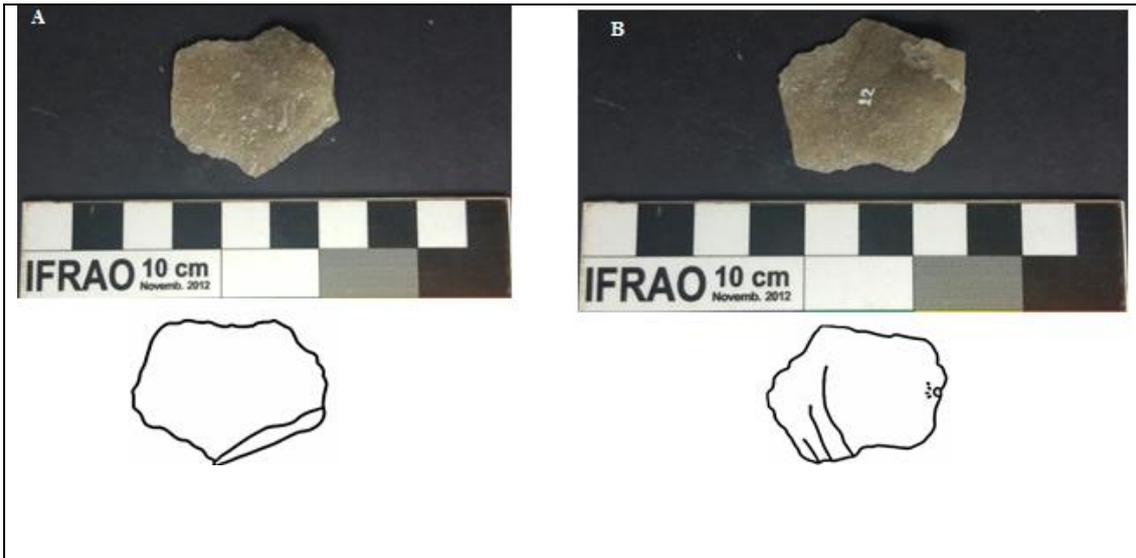


Figura 72 – A: Face superior / B: Face inferior antes da experimentação. Foto: **Vale et al, 2019.**

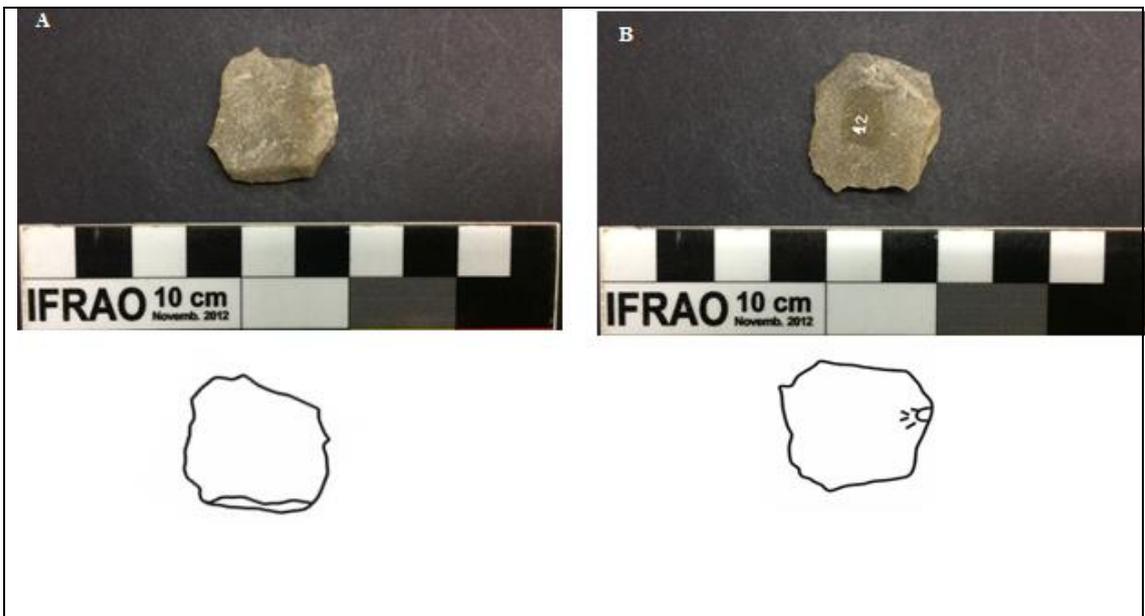


Figura 73 – A: Face superior / B: Face inferior após a experimentação. Foto: **Vale et al, 2019.**

Peça 13: A matéria-prima é quartzito e suas dimensões antes da experimentação eram comprimento: 2,8 cm e largura 3,5cm espessura 1,3cm. Após a experimentação, houve modificações na peça quebra da parte distal mesial e distal da peça, o comprimento passou a ser 2,5 cm largura 3,3 cm e espessura 1,3 cm.



Figura 74 – A: Face superior / B: Face inferior antes da experimentação. Foto: **Vale et al, 2019.**

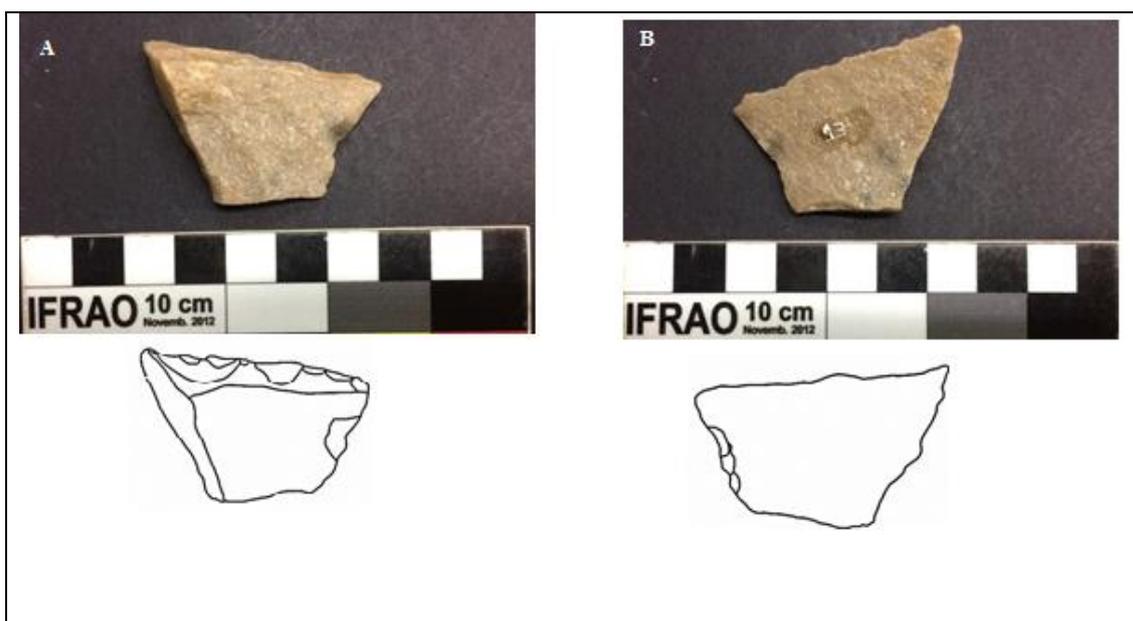


Figura 75 – A: Face superior / B: Face inferior após a experimentação. Foto: **Vale et al, 2019.**

Peça 14: A matéria-prima é quartzito e suas dimensões antes da experimentação eram comprimento: 2,3 cm e largura 4,3 cm, espessura 1,2cm. Após a experimentação, notou-se a quebra na parte distal da peça, além de quebras na ponta meso-proximal direita. Comprimento passou a ser 2,2 cm, a largura mudou para 4,1cm e a espessura não se modificou.

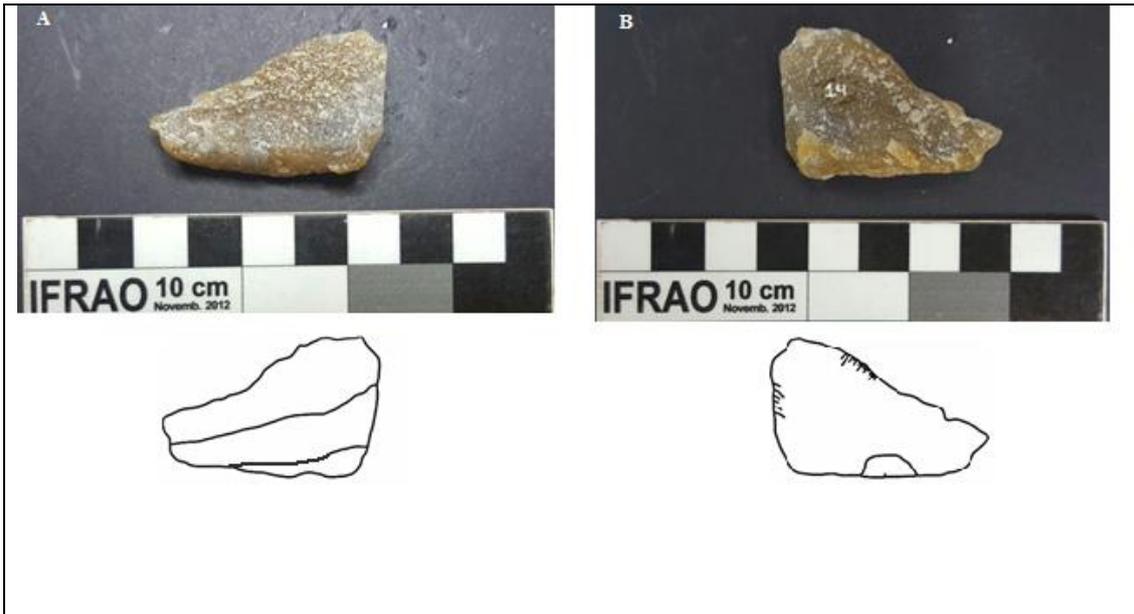


Figura 76 – A: Face superior / B: Face inferior antes da experimentação. Foto: **Vale et al, 2019.**

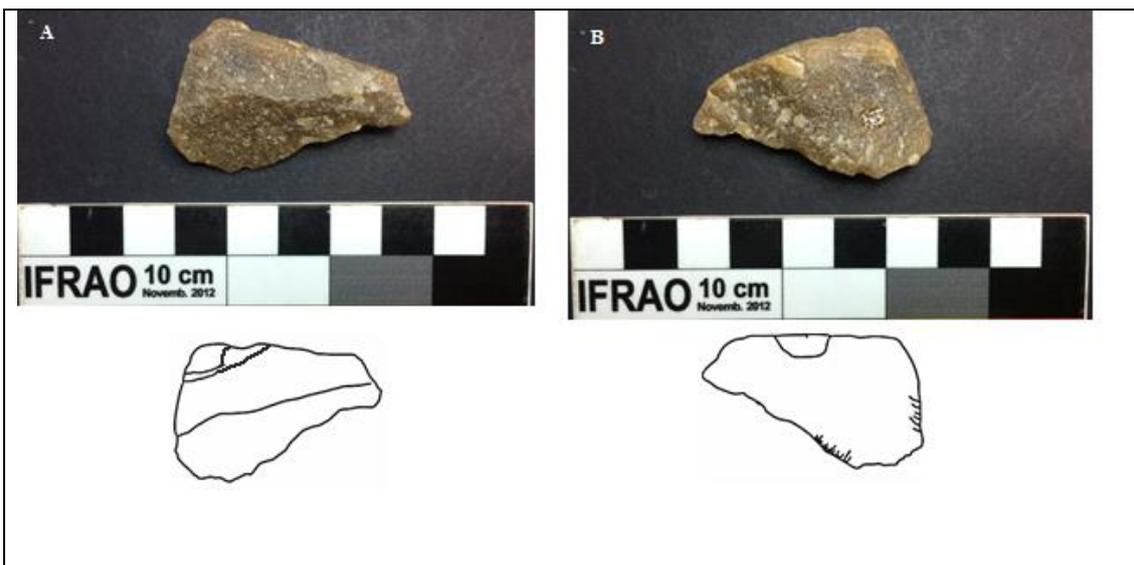


Figura 77 – A: Face superior / B: Face inferior após a experimentação. Foto: **Vale et al, 2019.**

Peça 15: A matéria-prima é quartzito e suas dimensões antes da experimentação eram comprimento: 3,5 cm e a largura: 2,7cm, espessura 1,0cm. Após os experimentos, notou-se desgaste na parte mesial da peça, deixando-a com um gume irregular o comprimento 3,5cm e a largura diminuiu para 2,5 cm, a espessura não se modificou.

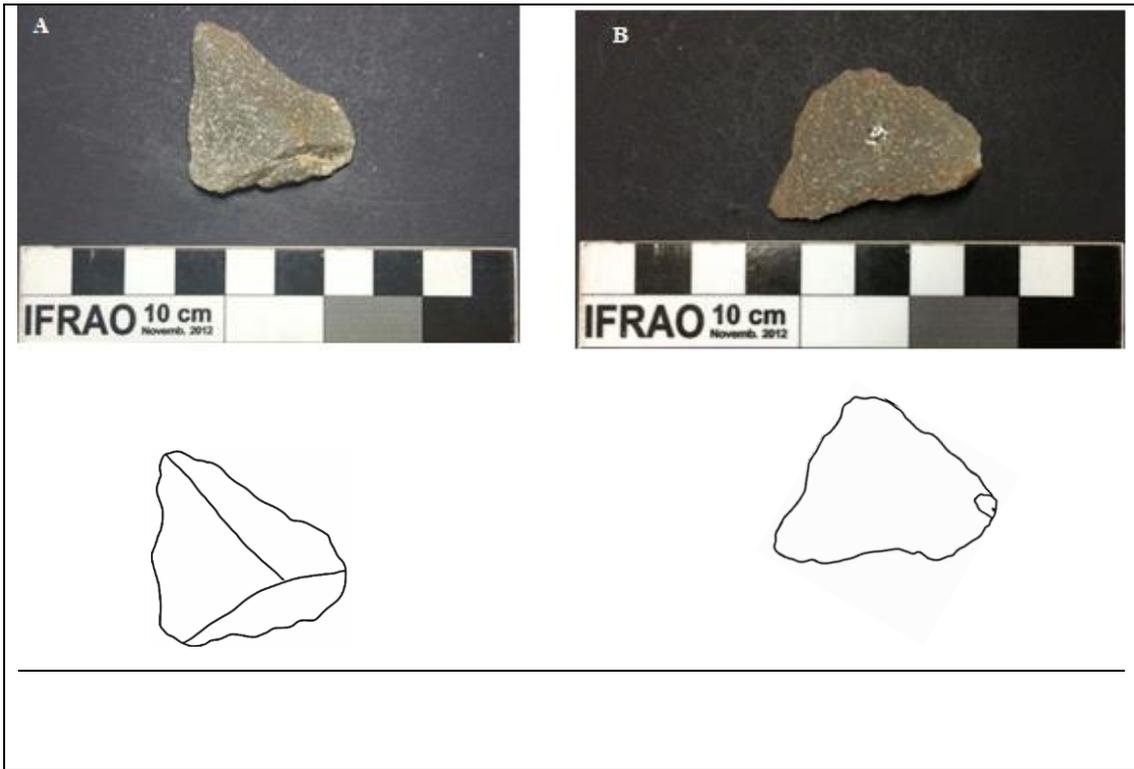


Figura 78 – A: Face superior / B: Face inferior antes da experimentação. Foto: **Vale et al, 2019.**

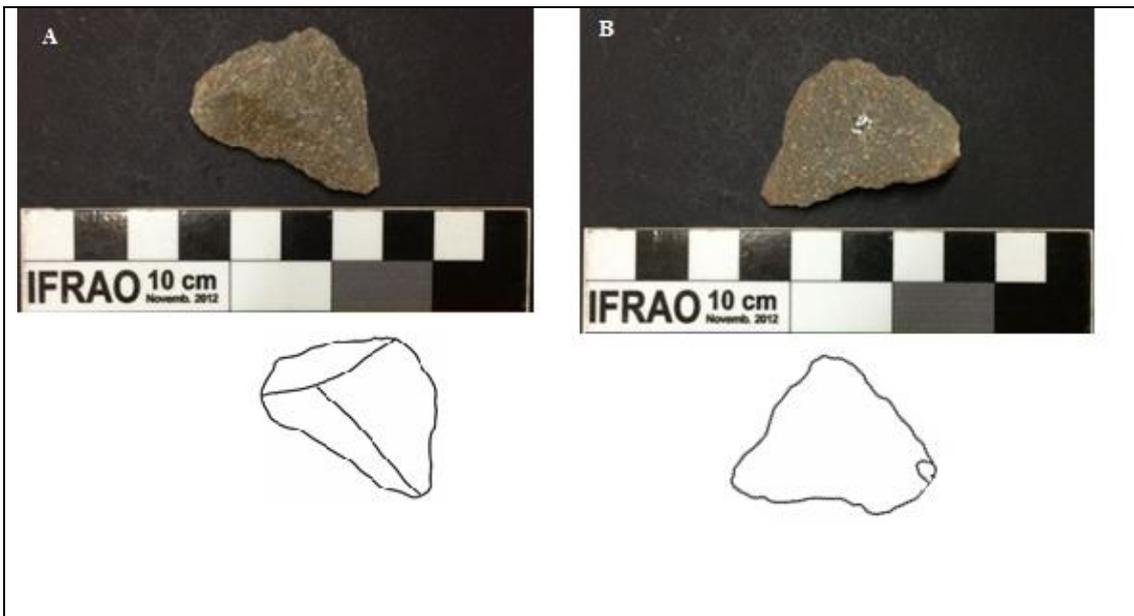


Figura 79 – A: Face superior / B: Face inferior após a experimentação. Foto: **Vale et al, 2019.**

Peça 16: A matéria-prima é quartzito e suas dimensões antes da experimentação eram: comprimento: 3,5 cm e a largura de 2.2 cm, espessura 1,5 cm. Após o experimento, houve desgastes na parte distal da peça, onde o comprimento permaneceu 3,5cm, a largura foi para 2,0 cm e a espessura não se modificou.

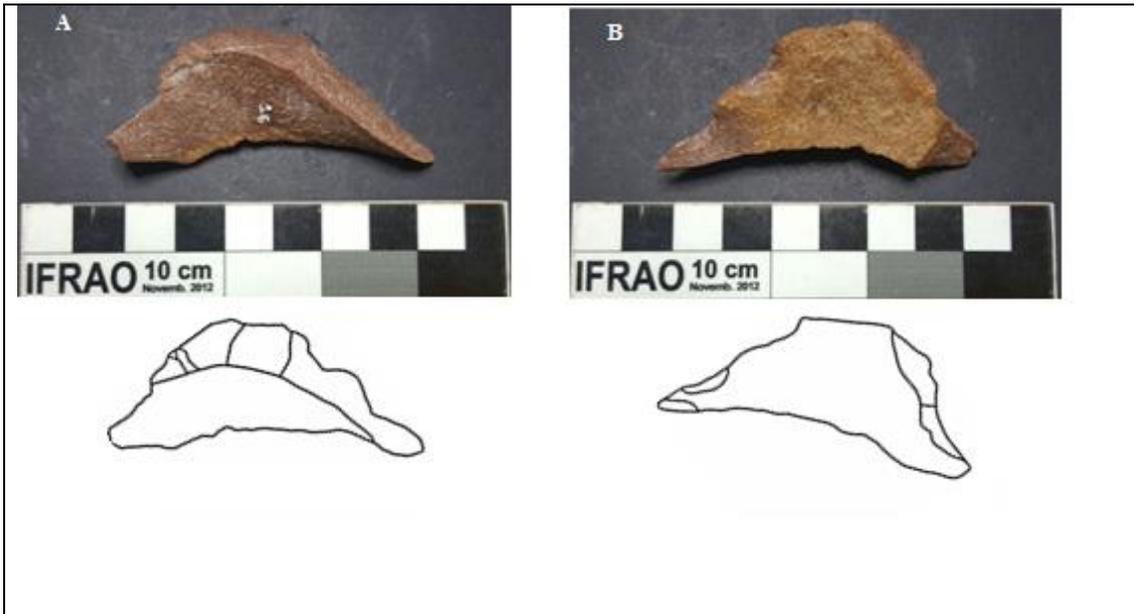


Figura 80 – A: Face superior / B: Face inferior antes da experimentação. Foto: **Vale et al, 2019.**

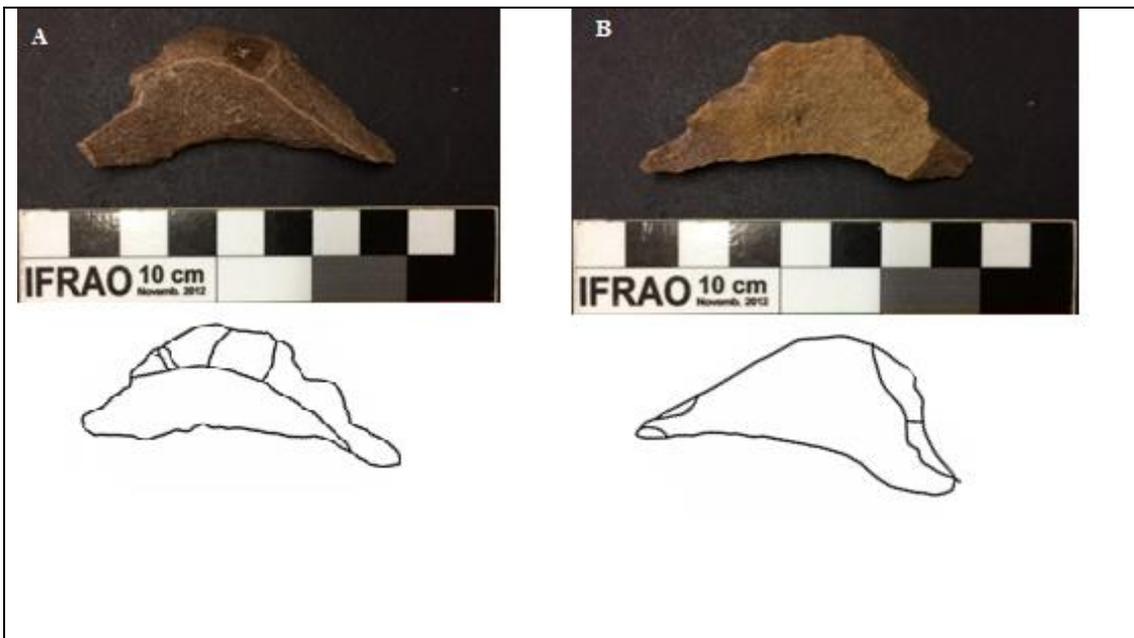


Figura 81 – A: Face superior / B: Face inferior após a experimentação. Foto: **Vale et al, 2019.**

Peça 17: A matéria-prima é quartzito e suas dimensões antes da experimentação eram: comprimento: 3,3 cm e largura 3,0cm e espessura de 1,1 cm. Após a experimentação, notou-se quebra na parte distal e mesial da peça, comprimento passou para 2,9 cm e a largura para 2,7 cm e espessura não se modificou. Houve também presença de pseudos negativos de retoque que puderam ser vistos a olho nu.

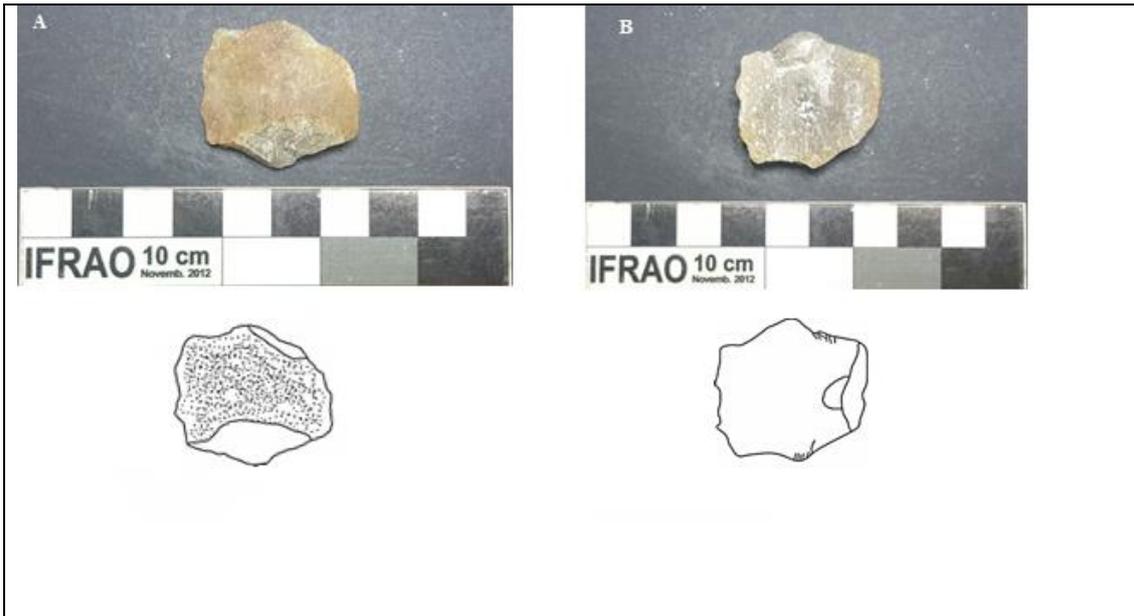


Figura 82 – A: Face superior / B: Face inferior antes da experimentação. Foto: **Vale et al, 2019.**

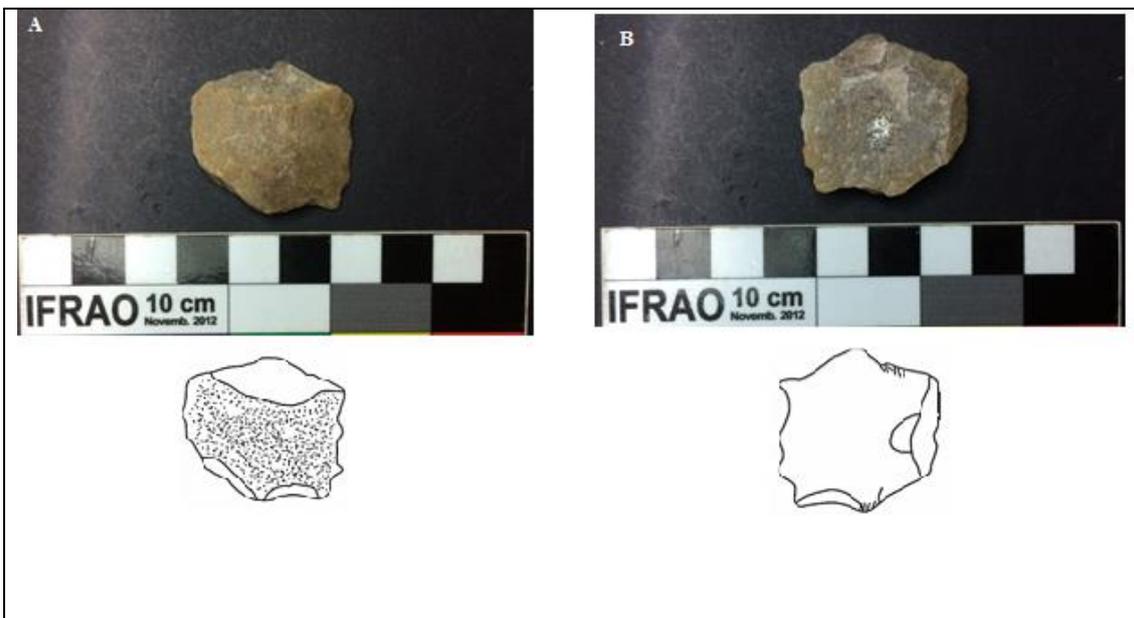


Figura 83 – A: Face superior / B: Face inferior após a experimentação. Foto: **Vale et al, 2019.**

Peça 18: A matéria-prima é quartzito e suas dimensões antes da experimentação eram: comprimento: 5 cm e largura 2,2 cm, espessura 1,9 cm. Após a experimentação, notou-se um desgaste na parte distal da peça formando um gume convexo irregular, bem como a quebra de ponta na parte proximal da mesma, o comprimento passou para 4,6 cm e a largura e espessura permaneceu a mesma.



Figura 84 – A: Face superior / B: Face inferior antes da experimentação. Foto: **Vale et al, 2019.**

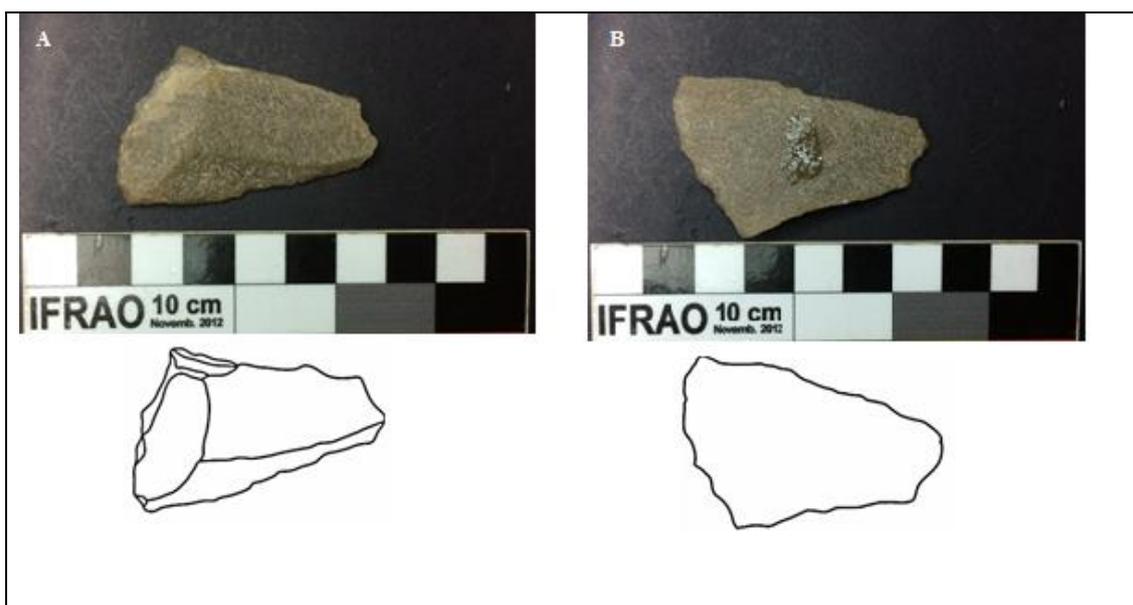


Figura 85 – A: Face superior / B: Face inferior após a experimentação. Foto: **Vale et al, 2019.**

Peça 19: A matéria-prima é arenito silicificado e suas dimensões antes da experimentação eram: comprimento: 4,2 cm e largura 2,2cm, espessura 1,4 cm. Após a experimentação, notou-se em toda área da peça distal, mesial e proximal, modificando sua largura o comprimento passou para 4,2 cm e a largura para 1,6 cm e a espessura não houve modificações.

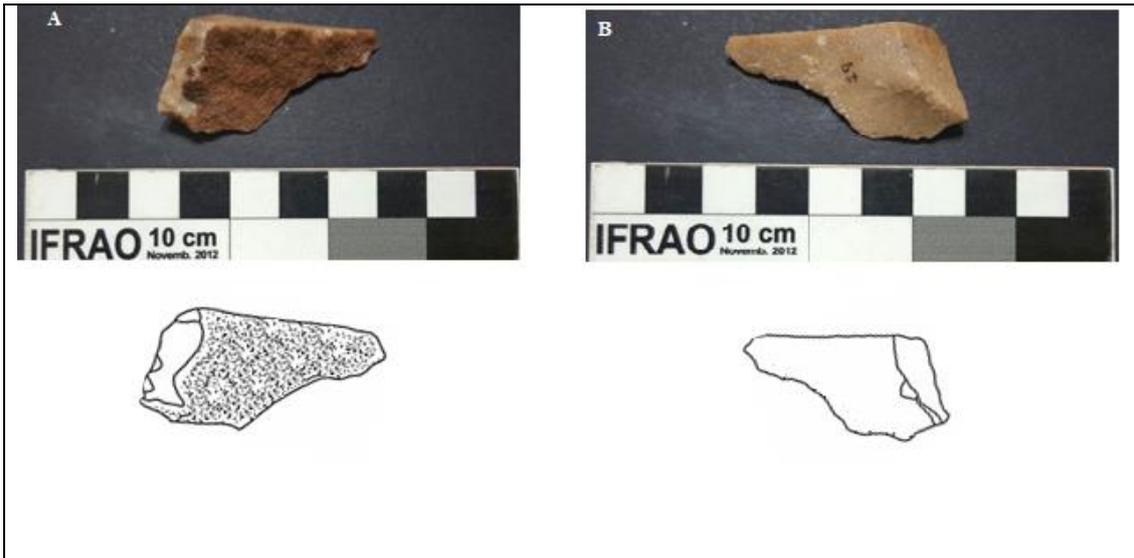


Figura 86 – A: Face superior / B: Face inferior antes da experimentação. Foto: **Vale et al, 2019.**

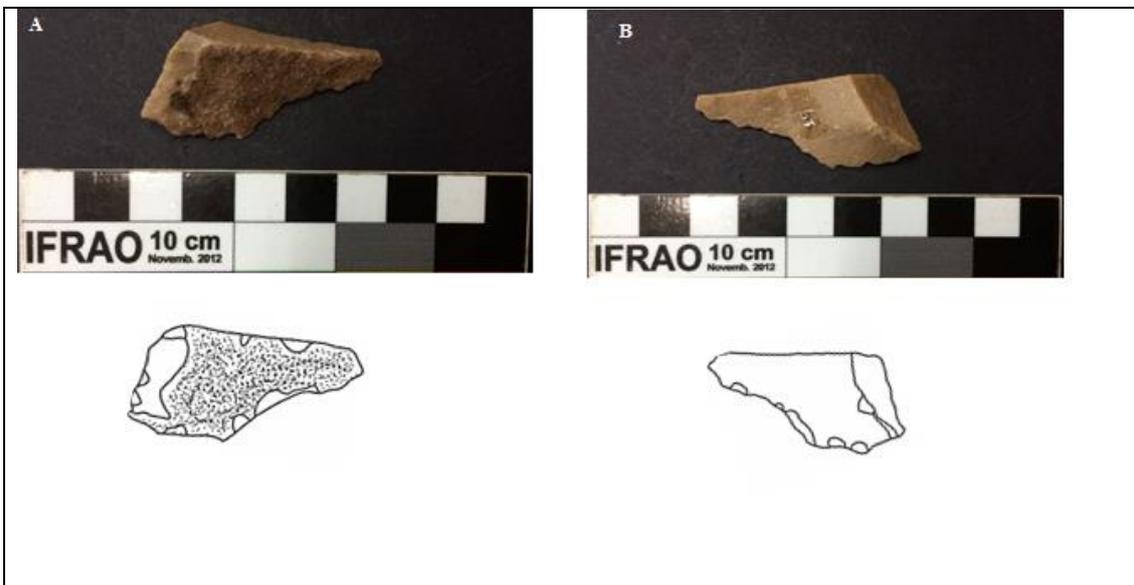


Figura 87 – A: Face superior / B: Face inferior após a experimentação. Foto: **Vale et al, 2019.**

Peça 20: A matéria-prima é arenito silicificado e suas dimensões antes da experimentação eram: comprimento: 2,5 cm e largura 2,3 cm, espessura 1,0 cm. Após a experimentação, notou-se a um leve desgaste por todo o gume na parte mesial da peça que com o delineamento côncavo e convexo irregular deixando pseudo retoques, modificou-se o comprimento 2,4cm e a largura 2,2cm e a espessura não se modificou.

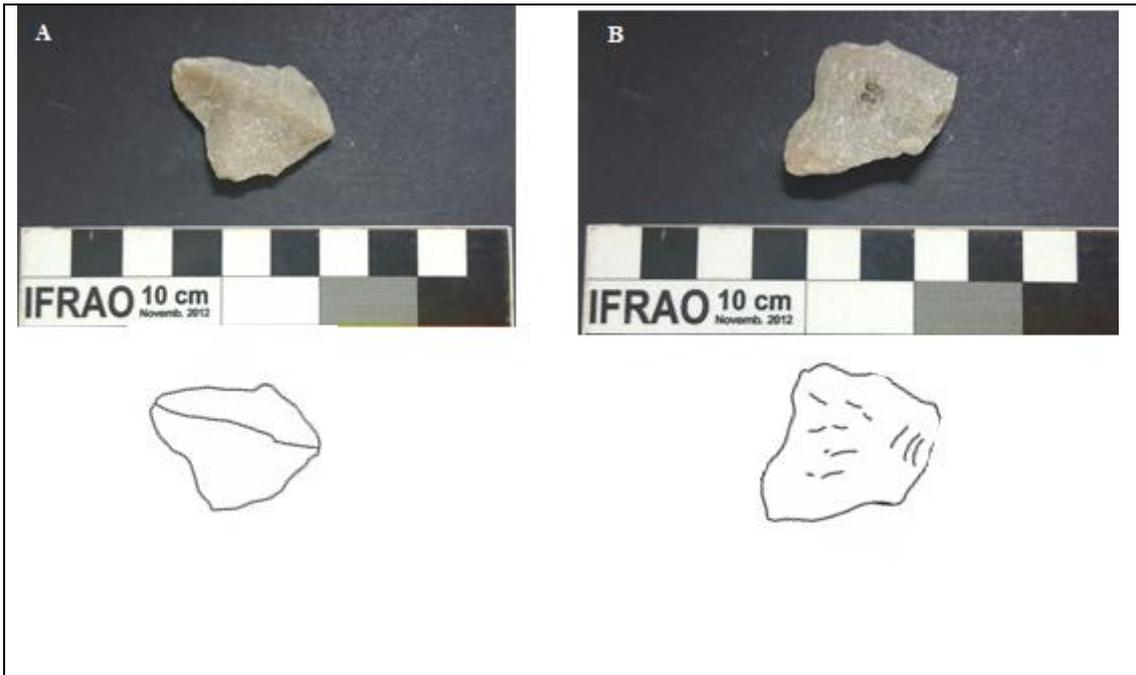


Figura 88 – A: Face superior / B: Face inferior antes da experimentação. Foto: **Vale et al, 2019.**

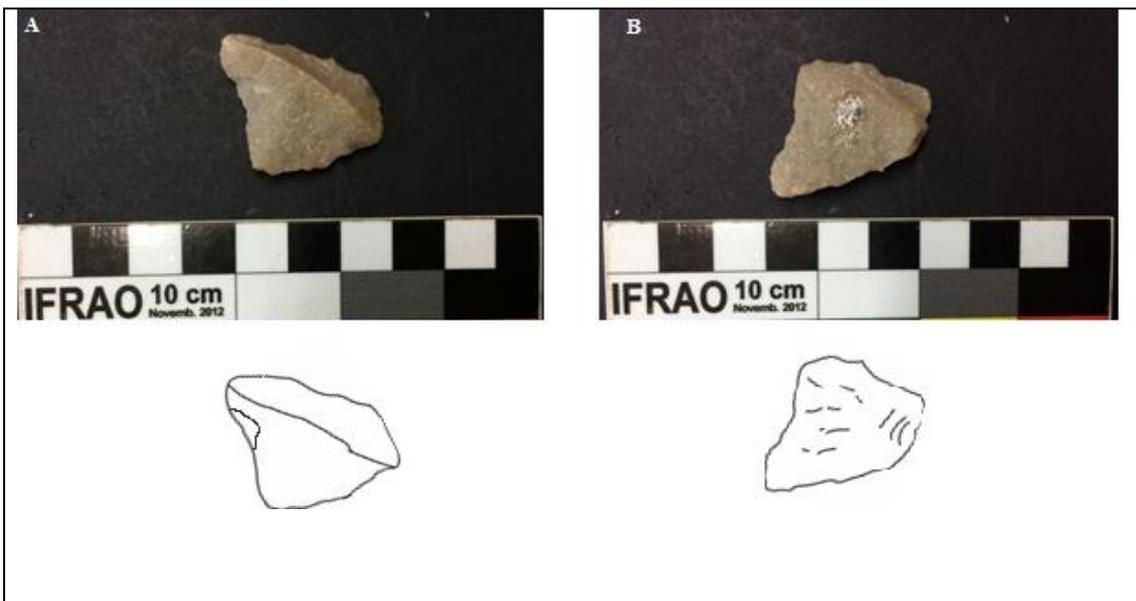


Figura 89 – A: Face superior / B: Face inferior após a experimentação. Foto: **Vale et al, 2019.**

#### 4.8 Comparação dos Dados

Tabela 5 – Tabela de dados experimentais (Experimento em instrumentos com gume sem retoque).

Peça	Matéria prima	Material utilizado	Ângulo antes da utilização	Ângulo após utilização	Tempo de uso	Gesto utilizado	Estado do gume		
							Embotamento	Vivo	Estilhaçado
<u>01</u>	<u>Sílex</u>	<u>Corte de carne</u>	<u>40°</u>	<u>45°</u>	<u>40 minutos</u>	<u>Vertical</u>	<u>X</u>		
<u>09-A</u>	<u>Sílex</u>	<u>Corte de Osso</u>	<u>80°</u>	<u>85°</u>	<u>3 horas e 45 minutos</u>	<u>Vertical</u>			<u>X</u>
<u>09-B</u>	<u>Sílex</u>	<u>Raspagem vegetal</u>	<u>65°</u>	<u>75°</u>	<u>3 Horas e 40 minutos</u>	<u>Vertical</u>	<u>X</u>		<u>X</u>
<u>06</u>	<u>Quartzito</u>	<u>Perfurar vegetal</u>	<u>70°</u>	<u>75°</u>	<u>5 Horas</u>	<u>Semi rotativo</u>		<u>X</u>	<u>X</u>
<u>07</u>	<u>Quartzito</u>	<u>Corte Vegetal</u>	<u>55°</u>	<u>60°</u>	<u>5 horas</u>	<u>Inclinado</u>			<u>X</u>
<u>08</u>	<u>Quartzito</u>	<u>Corte de Osso</u>	<u>45°</u>	<u>55°</u>	<u>1 Hora e 15 minutos</u>	<u>Inclinado</u>	<u>X</u>		<u>X</u>
<u>10</u>	<u>Quartzito</u>	<u>Raspar vegetal</u>	<u>50°</u>	<u>55°</u>	<u>5 Horas</u>	<u>Vertical</u>	<u>X</u>	<u>X</u>	

Foram utilizadas 7 peças destinadas para a experimentação de utilização de gume sem negativos de retoque em ações de raspar, perfurar e cortar.

É importante afirmar que a matéria prima utilizada foi coletada próxima à região de Palestina e Dorverlândia, onde foram utilizados o quartzito e o sílex em experimentação. Sendo 2 peças em sílex e 4 peças em quartzito.

Os ângulos dos gumes variaram de acordo com sua função, de 40° a 80°, com isso, após a utilização desses instrumentos, demonstram que houve modificações na angulação desses instrumentos.

O tempo estimado para a utilização dos instrumentos foram de 5 horas, porém teve instrumentos que não suportou esse período, o gume se tornou embotado e com marcas de estilhamento, o que impediu a continuidade da utilização do mesmo. Para dar continuidade à atividade, seria necessário afiamento do gume.

Os gestos empregados para o funcionamento dos instrumentos sem negativo de retoque foram o inclinado, para corte de osso e vegetal; vertical para corte de osso, carne e raspagem vegetal; e semirrotativo para perfuração de vegetal.

O estado de conservação do gume entre os instrumentos utilizados foi modificado, sendo possível observar embotamento em 4 peças; estilhamento em 5 peças; e mudança de angulação em todas as peças em relação ao ângulo original de início antes da utilização; Em 2 peças o estado de conservação manteve-se com vivacidade.

Tabela 6 – Tabela de dados experimento (Experimento a partir de pisoteamento humano)

	Matéria Prima	Dimensões C/L/E	Dimensões C/L/E após o pisoteio	Quebra Distal	Quebra Proximal	Quebra Mesial	Posicionamento dos pseudo-retoques			Características do pseudo retoque		
							Proximal	Distal	Mesial	Isolado	Sequencial (quantidade)	Delineamento
01	Arenito silicificado	5,0/ 1,6/ 1,0	4,7/1,5/1,0	X			Proximal	Distal	Mesial	Isolado	Sequencial (quantidade)	Delineamento
02	Arenito silicificado	4,2 /2,2/ 1,7	3,9/1,9/1,7	X				X		X		
03	Arenito silicificado	3,9/ 2,3/ 1,0	3,5/2,0/1,0	X	X			X				X
04	Sílex	3,4 /2,0 /0,8	3,3/1,8/0,8		X		X			X		
05	Quartzito	3,5/ 2,6/ 1,9	3,4/2,4/1,9			X			X	X		
06	Quartzito	2,9/ 2,7/ 1,5	2,9/2,7/1,5	X				X		X		
07	Arenito silicificado	4,0/ 2,3/ 2,0	3,8/2,3/2,0	X				X			X (2)	
08	Quartzo	4,1/ 2,4/ 0,9	4,0/2,0/0,9	X	X	X	X	X	X	X		
09	Quartzito	2,6/ 3,1/ 1,1	2,6/3,0/1,1			X				X		
10	Quartzito	4,4/ 1,9/ 1,6	4,2/1,8/1,6	X		X			X		X (3)	

11	Quartzito	4,2/ 2,9/ 1,2	2,7/2,9/1,2			X				X		
12	Quartzito	3,7/ 2,8/ 0,8	3,7/2,5/0,8	X		X				X		
13	Quartzito	2,8/ 3,5/ 1,3	2,5/3,3/1,3	X		X		X	X	X		
14	Quartzito	2,3/ 4,3/ 1,2	2,2/4,1/1,2	X				X		X		
15	Quartzito	3,5/ 2,7 / 1,0	3,5/2,5/1,0			X	X			X		
16	Quartzito	3,5/ 2,2 /1,5	3,5/2,0/1,5	X				X				X
17	Quartzito	3,3/ 3,0/ 1,1	2,9/2,7/1,1	X		X			X			X
18	Quartzito	5,0/ 2,2/ 1,9	4,6/2,2/1,9	X	X		X			X		
19	Arenito silicificado	4,2/ 2,2/ 1,4	4,2/1,6/1,4	X	X	X		X	X		X(2)	
20	Arenito silicificado	2,5/ 2,3/ 1,0	2,4/2,2/1,0			X			X		X(3)	

Foram coletados dados de 20 (vinte) peças experimentais utilizadas em pisoteamento controlado; Desse total, 6 (seis) peças em arenito silicificado, 12 (doze) em quartzito, 1 (uma) em sílex e 1 (uma) em quartzo.

Notou-se que depois da utilização todas as peças se modificaram variando entre grandes e pequenas quebras. Tais quebras tiveram maior recorrência na área distal (de menor volume), sendo observado em 14 peças e na área proximal foram identificados em 5 (cinco) peças, sendo assim, sofreram modificação em seu comprimento. Também foi observado que 11 (onze) peças sofreram na parte mesial, modificando na largura das peças.

#### **4.9 Discussão dos Dados**

Será discutido a seguir os resultados obtidos a partir da análise da coleção selecionada para este trabalho monográfico, visando correlacionar o resultado da análise tecnológica das lascas, dos instrumentos e dos núcleos de acordo com níveis estudados, apresentando suas particularidades. Tais resultados também foram correlacionados aos dados experimentais, os quais contribuíram para a sustentação e/ou refutação de hipóteses acerca das marcas de uso nos instrumentos arqueológicos e para melhor entendimento acerca das características de quebras involuntárias em certos objetos arqueológicos.

##### **4.9.1 Interrelação entre as categorias líticas: núcleos, instrumentos lascas arqueológicas e matérias-primas**

A partir de análises comparativas foi possível observar compatibilidade entre negativos de núcleos, suporte de instrumentos e lascas classificadas com potencial de serem suportes de instrumentos (lascas suporte). Notou-se, ao decorrer das análises líticas, a presença destacada de lascas suportes, presente em todos os níveis estudados. Pela análise dos núcleos observou-se que as lascas advindas deles apresentaram principalmente a morfologia retangular e quadrangular, sendo algumas com presença de córtex, localizado tanto no talão quanto na face externa. O suporte da maioria dos instrumentos provém de lascas de debitagem.

Lascas com outras características foram também evidenciadas. Elas são quantitativamente bem representativas, são de volume menor, com vários negativos na face externa e preparação de talão. Essas lascas, de dimensões variadas foram classificadas em: microlascas, lascas pequenas e lascas intermediárias, ou seja, menor que as lascas suportes. Possivelmente as duas primeiras estejam relacionadas à confecção de gume e a outra, intermediária, à modelação do suporte do instrumento.

#### 4.9.2 Matéria-prima

Na coleção analisada, observou-se que a matéria-prima mais recorrente do sítio foi a calcedônia, tendo presente quantitativamente em todos os níveis. Todavia, ela não é homogênea foram observadas diferenças relativas a cor e a presença de manchas localizadas o que faz se pensar numa contemporaneidade das peças ou uso de uma mesma fonte de matéria prima.

A calcedônia, além da coloração amarela, ocorre em várias colorações, em diferentes tons de vermelho, assim como na cor negra e branca, presente em todos os níveis, ou seja, não foi possível perceber particularidades específicas em um determinado nível. Sabe-se que tais colorações, em especial a vermelha e bege, pode estar relacionado à alterações térmicas.

#### 4.9.3 Esquemas de debitagem e instrumentos

A partir da tabela 8, que apresenta os sistemas de debitagem presentes no sítio de acordo com níveis de escavação, emitimos as seguintes observações:

Tabela 7 – Tipos de debitagem de acordo com níveis.

<b>DEBITAGEM</b>	<b>NV 6</b>	<b>NV 7</b>	<b>NV 8</b>	<b>NV 9</b>	<b>NV 10</b>	<b>NV11</b>	<b>NV12</b>	<b>NV13</b>	<b>NV 14</b>	<b>NV 15</b>	<b>NV 16</b>	<b>TOTAL</b>
<b>Núcleos debitagem C</b>		1	1	1	1	1				1		6
<b>Sistema de debitagem C (a partir de núcleos)</b>	11	6	11	9	8	11	8	13	10	21	9	117
<b>Esquema de debitagem C – a partir de lascas de fatiagem tipo A</b>	1	1			1	2		1				6
<b>Esquema de debitagem C – a partir de lascas de bipolar sobre bigorna (menor 90°)</b>						1	2	1		2		6

Nota-se que os núcleos de debitagem C retratou-se o total de 6 peças, presentes em vários níveis. Também podemos observar a quantidade de lascas de debitagem do sistema de debitagem C, presentes em todos os níveis, mas em maior número concentra-se no nível 15.

E, finalmente, o tipo de lascas de esquema de debitagem C, a partir de lascas bipolar sobre bigorna, com ângulo do talão menor que 90°, são provenientes nos níveis 11, 12, 13 e 15. Aqui, consideramos uma ausência significativa de objetos nos níveis de 6 a 10.

No que se refere a distribuição dos 40 instrumentos nos níveis de escavação, observamos sua presença em todos os níveis selecionados para este trabalho monográfico, no entanto, a maior quantidade foi registrada no nível no nível 6, seguido dos níveis 15 e 16, apresentam uma similaridade entre quatro e três instrumentos os níveis 7, 9 10, 13 e 14, sendo que em menor quantidade está presente nos níveis 8 e 11, com apenas um (1)

instrumento em cada. Como já registrado anteriormente, eles foram produzidos sobre lascas ou suportes naturais, em seixos.

Tabela 8 – distribuição dos instrumentos de acordo com os níveis.

INSTRUMENTOS	
NIVEIS	TOTAL
NÍVEL 6	8
NÍVEL 7	3
NÍVEL 8	1
NÍVEL 9	3
NÍVEL 10	4
NÍVEL 11	1
NÍVEL 12	2
NÍVEL 13	4
NÍVEL 14	3
NÍVEL 15	5
NÍVEL 16	6
TOTAL	40

Ao compararmos a distribuição dos instrumentos com a disposição dos tecnotipos nos níveis (tabela 10), observamos que muitos deles ocorrem tanto em níveis mais profundos, como nos mais recentes.

Tabela 9 – Tecnotipos de acordo com os níveis de escavação.

SUBRUIPOS	NIVEIS					
<b>Tecnotipo 1A</b>	6	14	15			
<b>Tecnotipo 1B</b>	9	12	13	14	15	16
<b>Tecnotipo 2</b>	6	14	15			
<b>Tecnotipo 3</b>	10	15				
<b>Tecnotipo 4</b>	8	7	13			
<b>Tecnotipo 5</b>	16					
<b>Tecnotipo 6A</b>	6					
<b>Tecnotipo 6B</b>	6	16				
<b>Tecnotipo 6C</b>	6					
<b>Tecnotipo 7</b>	7	16				

Em outras palavras, em geral, não foi encontrado um discernimento entre os níveis, sendo que um mesmo tecnotipo pode estar presente em níveis com diferença de 50cm de profundidade, com exceção dos tecnotipos 5 e 6. Soma-se a essa situação, a presença de remontagens mentais ou mecânicas entre matérias-primas e entre lascas e instrumentos, como é o caso da remontagem de lasca do nível 7 e instrumento do tecnotipo 6A (n. 1314), em nível 6.

As subcategorias do tecnotipo 6, caracterizadas por instrumentos com façonagem, não somente se distingue dos demais instrumentos da coleção como, por outro lado, leva-nos a inferir uma particularidade temporal, já que estão concentradas, principalmente, no nível 6. Relembramos aqui a remontagem mecânica de microlasca de confecção gume do instrumento plano convexo. Para problematizar ainda mais essa questão, voltamos a figura 32 (onde há lascas de planos convexos nos níveis 8 e 15, em arenito silicificado e calcedônia). Nesse contexto, trazemos a informação de Barberi *et al* (1988) sobre a presença de outro plano convexo, localizado no nível 3, do corte 7. Esse conjunto de informações, por não se apresentarem convergentes, indica a necessidade de ampliação da amostra para melhor entendimento acerca do contexto dessa tecnologia (façonagem em lascas unifaciais) no sítio GO-CP-46.

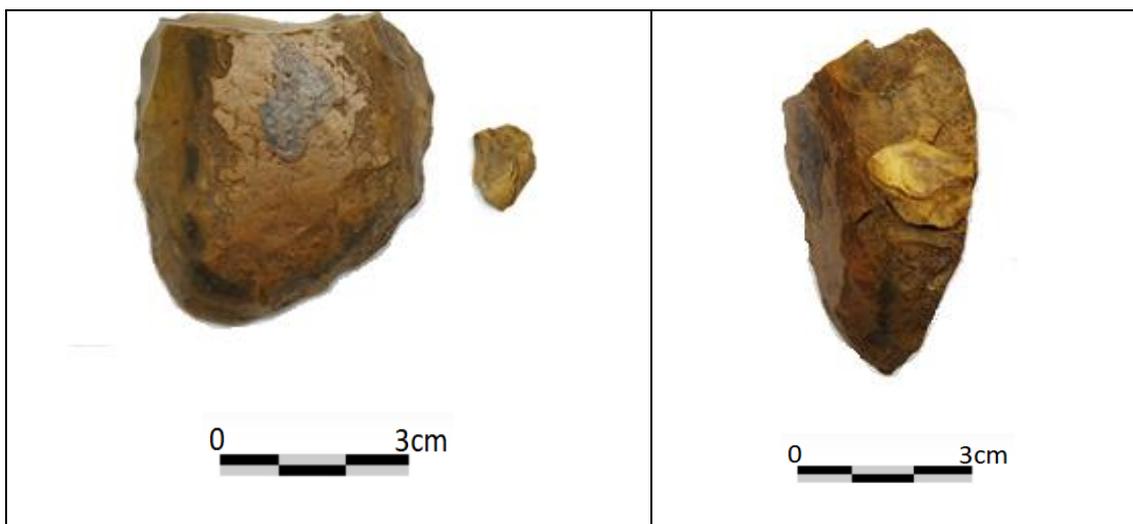


Figura 90 Remontagem de uma lasca de confecção no plano convexo.

Nota-se, para o esclarecimento dos dados acerca da temporalidade das tecnologias será necessário a análise de materiais de outros cortes de escavação do sítio, no sentido de ampliar a coleção, para o entendimento da produção dos objetos no sítio, isso não será necessário. Os dados tecnológicos obtidos e suas correlações entre as diferentes categorias, núcleos, lascas, instrumentos, cassons e fragmentos de matéria-prima, indica esquemas técnicos diferenciados entre si (agrupados nos sete tecnotipos). Os dados também indicam que parte da produção dos suportes por debitação ou por seleção utilizando critérios de afordância, possam ter sido realizados fora do sítio, enquanto, a fase de modelação e confecção do gume teria ocorrido no local. Ressalta a ausência de percutores na coleção ou não coletados no momento da escavação.

Para reforçar essa hipótese, destacam-se a presença de lascas de dimensões pequenas, onde se incluem também as microlascas e lascas um pouco maiores, denominadas intermediárias, que denota em geral vários negativos na face externa e talões preparados. Tais lascas, presentes em todos os níveis, indicam as fases finais das cadeias operatórias. Lascas de reconfiguração de gume, indicam ainda a manutenção *in locu* de tais instrumentos.

As análises dos talões, presença de lábios e demais características técnicas, indicam percussão direta com gestos periféricos, utilizando percutores duros ou macios,

para a confecção dos planos de corte e de bico, enquanto percussão direta por meio de gestos internos, para a produção de lascas suportes.

Observou-se que os seixos foram importantes para o funcionamento dos instrumentos. Eles teriam sido selecionados a partir do conceito de afordância, oferecendo dorso favorável para a prensão. Notou-se boa quantidade de lascas suportes com face externa com córtex, em ao menos 50%. Ao analisar os núcleos, podemos entender que, em geral, os núcleos foram explorados a partir de seixos convexos que ofereciam uma superfície adequada para a debitação de lascas suporte e possibilidade de retiradas de lascas com dorsos, como é o caso do núcleo 1441.

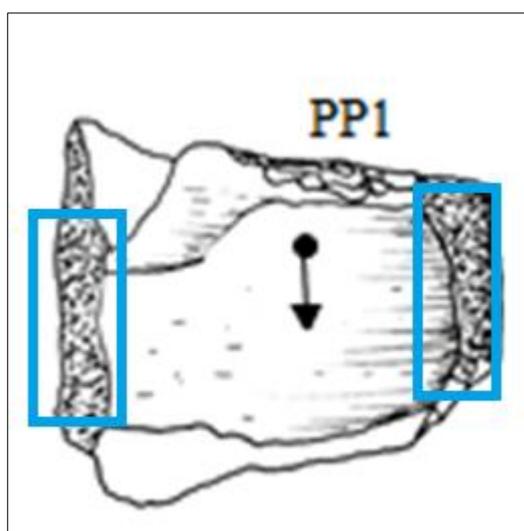


Figura 91 Núcleo 1441, indicando a presença de dorsos corticais na última lasca debitada.

#### *Instrumentos com gumes apresentando marcas de utilização*

Os instrumentos brutos em lascas suportes foram obtidos a partir de seixos de dimensões médias e arredondados, em certos casos observa-se a presença de dorso natural ou previsto na debitação o que teria colaborado para a prensão. As marcas de utilização no gume foram possíveis de serem identificadas pela lupa de 40X, as quais foram comparadas aos resultados das situações experimentais controladas, conforme descrito no item 3.4.

Foi possível notar, a partir de comparação entre o material arqueológico analisado e a coleção de dados experimentais várias similaridades, relacionadas aos gumes com traços de utilização e seleção dos dorsos naturais, favorecendo o

funcionamento da peça. Trata-se de traços variando entre macro e pequenos negativos, dispostos irregularmente pelos gumes dos instrumentos.

Os movimentos utilizados persistiram no uso em inclinação longitudinal em gesto de direita e esquerda para ação técnica de corte de carne e osso; sentido transversal em gesto de vai e vem, para ação técnica de raspagem em material vegetal; e por final, uso transversal com gesto semirrotativo, para ação técnica de perfuração em vegetal e material ósseo.



**Figura 92 macro traços de utilização, instrumento arqueológico 909 (nível 10).**



**Figura 93 Macro traços de utilização - instrumento experimental.**

Foi possível notar a similaridade entre os negativos dos macrotraços após a utilização, que apresentou estado de estilhaçamentos, embotamentos e vivacidade. No caso específico da figura 94, os traços foram obtidos a partir de 3 horas em utilização consistente sem intervalo, com isso, já foram possíveis notar as primeiras marcas deixadas no gume dos instrumentos. Para esse instrumento experimental, o uso foi para o corte de osso, sentido inclinado em gesto em “vai e vem” (esquerda e direito).



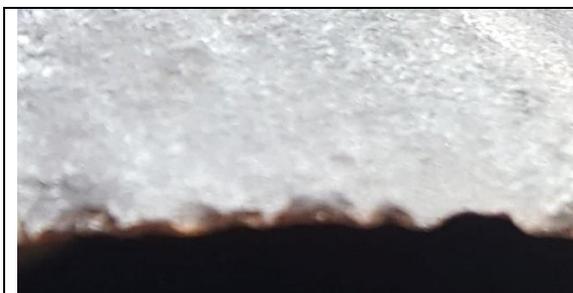
**Figura 94** macro traços de utilização, instrumento arqueológico 186 (nível 15).



**Figura 95** macro traços de utilização em instrumento experimental.

É também possível notar a similaridade entre os negativos de instrumentos representados nas figuras 95 e 96, a peça experimental foi utilizada durante 1 hora, nela é possível ver os traços de embotamento e pequenas quebras. Para este instrumento foram utilizados os gestos transversais em direita e esquerda, para ação técnica de cortar osso.

De acordo com Fernandes (2011) o brilho e estrias apresentados nos gumes dos instrumentos significa uso intenso do instrumento possivelmente em vegetais.



**Figura 96** Instrumento arqueológico com macro traços e presença de brilhos no gume. N° 18 (nível 16).



**Figura 97** Instrumento experimental com macro traços e brilho após o uso.

Nota-se similaridade entre os instrumentos, o material experimental apresenta marcas de utilização, decorrentes de cerca de 1 hora e meia de utilização. Apresenta um brilho visualmente perceptível. Para esse instrumento, foram empregados os gestos longitudinais de “vai e vem”, para ação técnica de raspagem vegetal.

### *Estado de conservação das lascas*

No que diz respeito ao estado de conservação das lascas foi possível notar uma boa representatividade de lascas fragmentadas, localizadas principalmente do nível 6 ao 10. Tais quebras são mais frequentes nos bordos de menor volume das lascas. Em comparação aos materiais experimentais, referentes a pisoteamento humano, podemos ver uma relação dessas quebras localizadas também em áreas não volumosas, sendo próximos aos bordos das lascas. O pisoteamento possibilitou criar mais de uma quebra no gume, mas tratam se de características distintas das marcas provocadas nos gumes dos instrumentos.



**Figura 98 Lasca arqueológica com quebras localizados em área de menor volume. N° 1091 (Nível 8).**



**Figura 99 Peça experimental com quebras de pisoteamento humano.**

É possível notar semelhanças nas quebras em área de menor volume, a peça experimental, modificada a partir de cerca de 2 horas de pisoteamento humano apresentou quebras nas laterais.

Para fragmentação das lascas em área de maior volume, notou-se que a maior quantidade encontra-se nos níveis de 12 e 16, pode-se inferir que estejam correlacionadas às quebras decorrentes do processo de lascamento. Informamos que durante as experimentações em pisoteamento, não constatamos quebras em áreas de maior volume. Soma-se a essa questão, certos padrões de quebras, ou seja, os tipos de quebra em área de maior volume apresentam superfícies mais retilíneas.

Finalmente, destacamos que a alteração térmica esteve mais expressiva nos níveis 13 e 14. Inferimos que tais alterações teriam sido ocorridas por ações involuntárias, talvez de fogueira, já que elas foram encontradas no interior do sítio. A principal

evidência da queima está na mudança de coloração e, algumas com presença de fuligem e cúpula.

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

Ao final deste trabalho monográfico, consideramos ter alcançado os objetivos inicialmente propostos, ou seja, de caracterizar a produção tecnológica dos conjuntos líticos do sítio GO-CP-46 (Corte 6, nível 6 a 16), a partir da abordagem tecnofuncional. A partir das hipóteses levantadas no início da pesquisa serão emitidas algumas considerações apresentadas a seguir.

A análise tecnofuncional permitiu constatar uma variabilidade tecnológica entre os conjuntos líticos do sítio GO-CP-46. De uma forma específica, entendemos que essa variabilidade tecnológica constatada a partir dos esquemas de debitage e de produção de instrumentos não pode ser particularizada em níveis específicos, com algumas exceções apresentadas anteriormente na discussão de dados e sucintamente adiante.

Os resultados das análises tecnológicas indicaram que as diferentes etapas de uma cadeia operatória estão presentes no sítio, todavia não foi possível identificar cadeias operatórias específicas de cada um dos instrumentos ou dos tecnotipos. Registra-se ainda a ausência de percutores, a presença significativa de lascas suportes, assemelhadas ao suporte dos instrumentos e dos negativos dos núcleos e uma quantidade expressiva de fragmentos de matéria-prima e cassons.

Podemos observar que através da debitage do núcleo do tipo C foram produzidas lascas suportes que apresentaram um gume afiado favorável a utilização, não sendo necessária a confecção de um gume cortante, sendo que essas lascas, em geral, também apresentaram dorsos oportunos à apreensão, sendo denotado a presença de córtex em alguns, o que nos leva a correlacioná-los ao conceito de afordância.

A presença de instrumentos de gume sem negativos de confecção e de instrumentos com confecção de gume em um mesmo tecnotipo revela que não houve uma hierarquia na seleção de suporte, em ambos os casos houve predeterminação de lasca.

Observou-se através da análise dos materiais arqueológicos deste sítio, a presença de lasca bipolar sobre bigorna, que apresenta a angulação do talão menor que 90°, este tipo de lasca, não é recorrente no sítio e, tampouco nos contextos regionais, até o momento trata-se de lasca de particularidade observada a este sítio.

A presença de um instrumento plano convexo e de lascas relacionadas a sua produção, presentes não somente no mesmo nível em que foi encontrado esse instrumento, mas também em níveis mais profundos (Figura 32) revela não somente que esse tipo de instrumento tenha sido produzido no local, como outros também deveriam ter sido produzidos. Em termos regionais este instrumento apresenta semelhanças com os

encontrados em Palestina de Goiás (VIANA, *et al.* 2016), são peças mais aplainadas, diferente dos planos-convexos de Serranópolis, onde apresentam morfologia mais alongada; na peça do sítio GO-CP-46 e em Palestina de Goiás o eixo tecnológico não necessariamente coincide com o morfológico; e na sua face superior pode ocorrer presença de vestígios de córtex.

Ainda em termos regionais, destacamos que os grupos humanos que ocuparam a região de Doverlândia e Serranópolis, no Holoceno Médio, eram detentoras de conhecimentos técnicos particulares, sendo recorrente a presença de instrumentos cujas estruturas técnicas são constituídas por superfícies dorsais em pelo menos uma das laterais. Tais superfícies foram confeccionadas, previstas na debitagem ou selecionadas, elas revelam estratégias diferenciadas de utilização e de funcionamento do instrumento. Também reforçamos a ideia já levantada anteriormente (VIANA *et al.*, 2016; Ramos, 2016) da presença, embora não sistemática, de (re)produção e confecção de instrumentos planos convexos, cuja tecnologia é recorrente nos níveis antigos de Serranópolis (Fase Paranaíba).

A realização do trabalho de arqueologia experimental para comparação dos dados com a coleção arqueológica respondeu positivamente, pois os dados obtidos através da experimentação se assemelharam aos instrumentos sem negativo de retoque com marcas de macro utilização, sendo que se apresentou também semelhanças às quebras de pisoteamento humano, localizado em áreas de menor volume. Com isso, podemos identificar de acordo com o gráfico 21 a preservação do sítio, que no nível 11 adiante a encontra-se mais preservado em relação aos níveis anteriores.

Entendemos que o presente trabalho irá colaborar com futuras pesquisas que venham a ser realizadas em âmbito local ou regional. É de grande importância ressaltar que este é o primeiro trabalho monográfico que investiga os sítios localizados na região de Doverlândia e espera-se que seja estimulador para o desenvolvimento de outros.

Estou ciente de que, embora o objetivo inicial do projeto fosse uma comparação mais detalhada com os conjuntos líticos de Palestina de Goiás, isso não foi possível devido ao tempo e pelo momento conturbado de saúde pública (covid-19) que estamos vivendo. De qualquer forma, espera-se que tal comparação seja realizada futuramente, o que substanciará os dados arqueológicos num contexto micro e macrorregional.

Por fim, o conjunto de dados obtidos com a pesquisa poderá inserir Doverlândia nas atuais discussões científicas acerca das variabilidades tecnológicas presentes no Planalto Central do Brasil.

## REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

- BAENA, J. “Los orígenes del Solutrense y la ocupación pleniglaciaria del interior de la Península Ibérica n: **Boletín de arqueologia experimental**. Portal de revistas electrónicas UAM. 2013.
- BAENA, J. Arqueologia experimental algo mas que juego. In: **Boletín de arqueologia experimental**. Portal de revistas electrónicas UAM. 1997.
- BAIMA, C. **A Educação Patrimonial nos projetos de Arqueologia de Contrato: reflexões e contribuições**. Rio de Janeiro, 2016.
- BARBERI, M. R. **Projeto de Levantamento do Potencial Arqueológico - UHE Barra do Peixe**, Universidade Católica de Goiás, 1988.
- BOËDA, E. **Technogénèse des systèmes de production lithique au Paléolithique moyen inférieur et moyen en Europe occidentale et au Proche-Orient**. Habilitation à diriger des recherches, Nanterre, Université de Paris X – Nanterre, 1997.
- BOËDA, E. Techno-logique et technologie. Une Paléo-histoire des objetstranchants. Paris: **Archéoéditions**. UAM. 2011.
- BOËDA, E. Determination des unités techno-fonctionnelles de pièces bifaciales provenant de la Couche Acheuléenne C’3 Base du Site de Barbas I. In: CLIQUET, D. **Les industries à outils bifaciaux du Paléolithique moyen d’Europe occidentale. Actes de la table ronde internationale organisée à Caen (Basse-Normandie-France)**. Liège: ERAUL 98, p.51-75. 2001.
- BOEDA, E., RAMOS, M. P. M; **The affordance: a conceptual tool for a better understanding of the tools**; comunicação no 11th international symposium on knappable materials “From toolstone to stone tools”; Buenos Aires & Necochea (Argentina), 2017
- BORGES, C. T. **Oficina lítica de superfície GO-Cp-17 (Palestina de Goiás): atual análise, novas propostas, possíveis interpretações**. 2009. Monografia (Curso de Arqueologia) – PUC-GO, Goiânia GO, 2009.
- CARBONARO, F. A. GUILHARDI, R. P. Fosseis do devoniano de Goiás, Brasil. **Revista USP**. São Paulo, 2016.
- CEDRO, D. A. B. Análise espacial das áreas úmidas da bacia do rio Caiapó, GO. **Dissertação de mestrado** – Universidade Federal de Go
- FERNANDES, L. A. Macrotraços de uso em instrumento lítico lascado Aratu. *Revista Clio*, N° 2. Ba, (2012).
- FOGAÇA, E. O Estudo arqueológico da tecnologia humana. **Revista Habitus**. Goiânia, IGPA/UCG, 2003.

FOGAÇA, E.; BOËDA, E. A antropologia das técnicas e o povoamento da América do Sul pré-histórica. **Revista Habitus**. Goiânia, vol. 4, n.2, 673-684, 2006.

FOGAÇA, E.; LOURDEAU, A. Uma abordagem tecno-funcional e evolutiva dos instrumentos planoconvexos (lesmas) da transição Pleistoceno/Holoceno no Brasil Central. In: **FUMDHAMentos VII**, p 260-347, 2007.

FONSECA, R. Caio. Para além dos planos convexos: análise tecnofuncional dos instrumentos líticos do holoceno antigo no sítio GO-CP-26, Serranópolis, Goiás. Pontifícia Universidade Católica de Goiás, 2019.

FUNARI, A. Arqueologia no Brasil e no mundo: origens, problemáticas e tendências. **Scielo Analytics**, 2013.

GALHARDO D. Alexandre; FACCIO Neide Barrocá; LUZ Juliana Aparecida Rocha. O conceito antropológico de cadeia operatória, sua aplicação e contribuição no estudo de artefatos líticos arqueológicos. **Revista do Lepaarq- UFPEL**, Vol. XII,nº23, p.01-17, 2015

LEROI-GOURHAN, A. Le geste et la parole. Paris: Albin Michel. (Tome 1 : Technique et langage). (1964).

LOURDEAU, A. **Le technocomplexe Itaparica**: Définition techno-fonctionnelle des industries à pièces façonnées unifaciellement à une face plane dans le centre et le nord-est du Brésil pendant la transition Pléistocène-Holocène et l'Holocène ancien. Thèse de doctorat. Paris: Université Paris Ouest Nanterre La Défense, 2010.

LOURDEAU, A. The Itaparica Technocomplex: The First Conspicuous Settlement of Central and Northeastern Brazil from a Technological Perspective. In: Miotti L.L.; Salemme M.; Flegenheimer N. & Goebel T. (Eds.) **Southbound: Late Pleistocene peopling of Latin America. Current Research in the Pleistocene, Special Edition**, Center for Study of the First American, College Station, Texas: 2012 p. 53-56

LOURDEAU, A.; VIANA, S. A.; RODET, M. J. **Indústrias Líticas na América do Sul – Abordagens teóricas e metodológicas**. Editora UFPE, Recife, 2014.

MONTICELLI, G. Patrimônio, Arqueologia e licenciamento Ambientais. **EdiPUCRS** Porto alegre, 2010.

OLIVEIRA, R. M.; REZENDE, A. S.; NUNES, E. D. **Susceptibilidade e potencialidade à erosão laminar na bacia do rio do peixe – Go**. UFG. 2009.

PELEGRIN, J. As experimentações em tecnologia lítica. In: **Tecnologia lítica na arqueologia brasileira**. Orgs. Fernandes; Duarte- Talim. Museu de História Natural UFMG, 2017.

RADAMBRASIL. FOLHA SF.21 CAMPO GRANDE. Ministério das Minas e Energia – Departamento Nacional da Produção Mineral. **Levantamentos de Recursos Naturais**. Rio de Janeiro, 1982. v.28.

RAMOS, M. P. de M. **As indústrias líticas do Holoceno Médio no sítio GO-JA-01: uma reavaliação a partir de uma abordagem tecnofuncional.** Trabalho de Conclusão de Curso em Arqueologia, PUC Goiás, Goiânia, 2016.

RAMOS, M; BOEDA, E. E Alteridades técnica no Brasil Pleistocênico. **Edição Museu Nacional**, Volume 1. N°2. 2019.

RIBEIRO, J. F.; WALTER, B. M. T. Fitofisionomias do bioma cerrado. In: SANO, S. M.; ALMEIDA, S. P. de (Ed.). **Cerrado: ambiente e flora.** Planaltina: Embrapa-CPAC, 1998. 556p.

ROSSI, M. A. **Análise tecnofuncional do material lítico do sítio arqueológico GO-Cp-34.** 2015. Monografia (Curso de Arqueologia) – PUC-GO, Goiânia, 2015.

RUBIN, J. C. R. MAIRA, B.; SILVA, R. T.; SAAD, A. R.; GARCIA, G. V.; LEMOS, C. M. Arqueologia e paleoambiente em áreas de Cerrado. **Revista Habitus**, v. 9, n.1, Goiânia, 2011.

SCHMITZ, P. *et al.* Arqueologia nos cerrados do Brasil Central – Serranópolis I. **Pesquisas. Antropologia**, n. 44. São Leopoldo, 1989.

SCHMITZ, P. I. 1976-1977 Arqueologia de Goiás: seqüência cultural e datações de C14. **Anuário de Divulgação Científica.** Goiânia. São Leopoldo, RS: Instituto Anchieta de Pesquisas, 1986.

SCHMITZ, P. I. Arqueologia nos Cerrados do Brasil Central. “Serranópolis III”. **Pesquisas. Antropologia**; n. 60, São Leopoldo/RS: Instituto Anchieta de Pesquisa, 2004.

SCHMITZ, P. I. Caçadores antigos no sudoeste de Goiás, Brasil. **Estudios Atacameños** n° 8, 1987.

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

SCHMITZ, P. I.; ROSA, A. O.; BITTENCOURT, A. L. V. Arqueologia nos Cerrados do Brasil Central. “Serranópolis III”. **Pesquisas. Antropologia**; n. 60, São Leopoldo/RS: Instituto Anchieta de Pesquisa, 2004.

SCHMITZ, P. I.; ROSA, A. O.; BITTENCOURT, A. L. V. Arqueologia nos Cerrados do Brasil Central. “Serranópolis III”. **Pesquisas. Antropologia**; n. 60, São Leopoldo/RS: Instituto Anchieta de Pesquisa, 2004.

SCHMITZ, P.I; RIBEIRO, M.B.; BARBOSA, A. S.; BARBOSA, M. O. e MIRANDA, A. F. **Arqueologia nos cerrados do Brasil Central – Caiapônia.** Goiânia. IAP. UNISINOS, 1986.

SCOPEL, I.; PEIXINHO, D. M.; SOUSA, M. S. **A formação de areais e seu controle na região de Jataí e Serranópolis/GO.** Relatório final do Projeto. Jataí/GO: PROINPE/SECTEC-GO, 2005. 155 .

SOUZA, L. F.; GUILHERME, F. A. G.; COELHO, C. P. **Flora das microrregiões Quirinópolis e Sudoeste Goiano**, com potencial econômico, *Acta Biol. Par.*, Curitiba, v. 44, n.3-4, p109-127, 2015.

SOUZA, L. F.; GUILHERME, F. A. G.; COELHO, C. P. Flora das microrregiões Quirinópolis e Sudoeste Goiano, com potencial econômico, *Acta Biol. Par.*, Curitiba, v. 44, n.3-4, p109-127, 2015.

VIANA, S. A. **Análise do Sistema Tecnológico das Indústrias Líticas Pré-históricas Recuperadas pelo Projeto Alto-Araguaia/GO**. Goiânia, IGPA/UCG, 2006.

VIANA, S. A. **Patrimônio arqueológico do sudoeste de Goiás**. Projeto de Pesquisa. Goiânia: IGPA/PUC Goiás, 2011.

VIANA, S. A. Variabilidade e persistência tecnológica entre instrumentos líticos da região centro-oeste. *Revista Habitus*, v. 1, p. 28-47, 2011.

VIANA, S. A. **Variabilidade tecnológica do sistema de debitagem e de confecção dos instrumentos líticos lascados de sítios lito-cerâmicos da região do Rio Manso/MT**. Tese de Doutorado. PUCRS. Porto Alegre, 2005.

VIANA, S. A.; RAMOS, M. P. M, RUBIN, J. C. R.; BARBERI, M.; BOËDA, E. O Complexo Arqueológico de Palestina de Goiás/Brasil: uma avaliação dos conjuntos líticos mais antigos em contextualização macrorregional. *Cadernos do Ceom*, v. 29, n. 45 2016.

VIANA, S. A; OLIVEIRA, J. E. Pré- História da região Centro-Oeste do Brasil. Ciudad virtual de Antropología y Arqueología. 2000.

ZANNETINI, P. **Relatório do Programa de Prospecções e Resgate Arqueológico - Etapa de Monitoramento**. PCH Galheiros, Município de São Domingos, Goiás. 2010.

**ANEXO 1. GUIAS DE ANÁLISE DOS CONJUNTOS LÍTICOS –  
LABORATÓRIO DE ARQUEOLOGIA DA PUC GOIÁS/IGPA**

## LABORATORIO DE ARQUEOLOGIA DA PUC GOIÁS

### Atributos das lascas / Sítio GO –CP -46

#### CLASSE

- 1- Suporte- debitagem
- 2- Confecção
- 3- Reconfiguração de gume
- 4- Lasca de organização
- 5- Lasca de reafiamento
- 6- Lasca indeterminada
- 7- Instrumento

#### MATERIA PRIMA

- 1- Quartzo
- 2- Sílex
- 3- Quartzito
- 4- Arenito
- 5- Arenito silicificado
- 6- Calcedônia

#### SUPORTE DA MATERIA PRIMA

- 1- Seixo
- 2- Bloco
- 3- Cristal
- 4- Não identificado
- 5- Veio

#### CORTEX

- 1- Total
- 2- 80% ou mais
- 3- 50% ou até 80%
- 4- 10% até 50%
- 5- Sem córtex

#### LOCALIZAÇÃO DO CORTEX

- 1- Talão
- 2- Dorso
- 3- Face externa
- 4- Não possui

#### PERFIL

- 1- RETILINEO
- 2- Côncavo
- 3- Convexo
- 4- Helicoidal
- 5- Muito côncavo

#### MORFOLOGIA DA LASCA

- 1- Quadrangular
- 2- Triangular

- 3- Retangular
- 4- Subcircular
- 5- Irregular (+ de 4 lados)
- 6- Laminar (2x > largura)
- 7- Desviada
- 8- Trapezoidal
- 9- Mais larga que comprida

#### LABIO

- 1- Proeminente
- 2- Sutil

#### ACIDENTE DE LASCAMENTO

- 1- Siret
- 2- Ultrapassada
- 3- Lascamento Bulbar
- 4- Lingueta
- 5- Refletida
- 6- Bulbo duplo
- 7- Bulbo triplo
- 8- Não possui
- 9- Bulbo exposto

#### ESTADO DE CONSERVAÇÃO

- 1- Fragmentação distal
- 2- Fragmentação lateral
- 3- Área de maior volume
- 4- Área de menor volume
- 5- Alteração térmica / Cúpula
- 6- Alteração térmica / Cor
- 7- Sem alteração

#### POSIÇÃO DO GUME

- 1- Mesial direito
- 2- Mesial esquerdo
- 3- Distal
- 4- Mesial direito, esquerdo e distal

#### POSIÇÃO DO DORSO

- 1- 1- Mesial direito
- 2- Mesial esquerdo
- 3- Distal
- 4- Proximal
- 5- Sem dorso
- 6- Todos os lados

#### TALÃO

- 1- Linear
- 2- Puntiforme
- 3- em "U"
- 4- "U" invertido
- 5- Em Virgula
- 6- Liso
- 7- Diedro
- 8- Facetado
- 9- Triangular

- 10- Cortical
- 11- Em asa
- 12- Fragmentado
- 13-

#### DIMENSÃO DO TALÃO

Comprimento

Largura

Angulo



### LABORATORIO DE ARQUEOLOGIA DA PUC GOIÁS

#### Instrumento de lasca com macrotraços / Sítio GO –CP -46

#### DELINEAMENTO DO GUME

- 1- Retilíneo
- 2- Côncavo
- 3- Convexo
- 4- Denticulado
- 5- Irregular
- 6- Ponta convergente
- 7- Ponta/Borda

#### LOCAL DA UTILIZAÇÃO

- 1- Distal
- 2- Mesial esquerdo
- 3- Mesial direito
- 4- Proximal
- 5- Meso distal direito
- 6- Meso distal esquerdo

#### REPARTIÇÃO

- 1- Descontínuo
- 2- Total
- 3- Parcial

#### LOCALIZAÇÃO

- 1- Inverso
- 2- Direto

#### ESTADO DE CONSERVAÇÃO DO GUME

- 1- Embotado
- 2- Vivo
- 3- Estilhaçamento

**DIMENSÃO DOS NEGATIVOS DE USO**

- 1- Submilimetrico (Lupa)
- 2- Milimetrico (de 1mm a 2mm)
- 3- Curto (de 2mm a 4mm)

**ÂNGULO DO GUME**

**Referência da Peça**  
**Dimensão**

C. L. E

**Suporte da matéria prima**

- 1 Seixo
- 2 Bloco
- 3 Veio
- 4 Não Identificado

**Alterações**

- 1 Térmica
- 2 Patina
- 3 lustro
- 4 concreção

**Suporte do instrumento**

- 1 Lasca
- 2 Suporte natural
- 3 Bruto de debitagem
- 4 Não Identificado

**Produção do instrumento (debitagem, façonagem e retoque)**

**UTFt (quantidade; posição)**

**UTFp**

**5.1 Características de prensão:**

- 1 De força
  - 2 Pinça
  - 3 Natural ou confeccionado
- OBS: olhar referência no TCC da Natalia

**Caracterização dos gumes(Plano de bico e plano de corte):**

**Delineamento do gume:**

- 1 Retilíneo
- 2 Côncavo
- 3 Convexo
- 4 Irregular
- 5 Coche
- 6 Em ponta (convergente e borda/ponta)
- 7 Em costre
- 8 Em bico

**Posição do retoque**

- 1 Direto
- 2 Inverso
- 3 Alternado
- 4 Alternante
- 5 Bifacial
- 6 Cruzado

**Extensão do retoque**

- 1 curto

- 2 Longo
- 3 Invasivo

**Localização do retoque de acordo com o posicionamento do objeto:**

- 1 Distal
- 2 Mesial
- 3 Proximal
- 4 Direito
- 5 Esquerdo
- 6 Meso proximal
- 7 Meso distal

**Morfologia dos retoques**

- 1 Escamoso
- 2 Escalariforme
- 3 Paralelo
- 4 Subparalelo
- 5 Em coche
- 6 Irregular
- 7 estilhado
- 8 polido

**Inclinação dos retoques**

Ângulo do plano de bico:  
Angulo do plano de corte:

**Estado de conservação do gume**

- 1 Fresco
- 2 Embotado
- 3 Arredondado
- 4 marcas de uso

**Perfil do Gume**

- 1 Bizel simples
- 2 Bizel duplo

**Distribuição dos retoques ao longo do bordo**

- 1 Descontínuo
- 2 Total
- 3 Parcial

**Ação Técnica**

- 1 Raspar
- 2 Cortar
- 3 Perfurar

FICHA DE ANÁLISE DE NÚCLEOS

**1. Análise da matéria-prima e de sua proveniência:** de seixo, bloco, cristal etc., a dimensão e a forma do suporte original com base na localização da última sequência de lascamento. Avaliar a qualidade da matéria prima.

**2. Dimensões do núcleo: a partir da última sequência de lascamento.**

- Pequeno = até 5 cm,
- Médio = de 5,1cm até 15 cm;
- Grande = de 15,1 cm até 20 cm;
- Muito grande = acima de 20,1 cm.

**3. Estrutura geral do núcleo, visa a identificação das características do suporte original**

- Características da superfície de lascamento (se as superfícies são convexas, presença de quinas); quantidade de superfícies de lascamento
- Características do plano de percussão (natural; preparado, previsto); quantidade de planos de percussão.

**4. Elementos tecno morfológicos dos negativos de lascas presentes no núcleo**

- Ângulo de retirada da lasca (abrupto 90° a 110°; semi-rasante 115° a 120°; rasante >120°).
- Aspectos morfológicos do negativo, vestígios de ultrapassagem, transbordamento ou reflexão, aspecto morfológico do talão, perfil da lasca retirada, análise diacrítica das retiradas e das superfícies de lascamento, comparação dos negativos das diferentes superfícies de lascamento, dimensões dos negativos;
- Sequências de lascamento: Análise comparativa entre as diferentes sequencias presentes nas superfícies de lascamento de um núcleo.

ANEXO 2 – FOTO DOS INSTRUMENTOS COM GUME RETOCADO









ANEXO 3 INSTRUMENTO SEM NEGATIVO DE RETOQUE



0 3 cm



0 3 cm



0 3 cm





