



PONTIFÍCIA UNIVERSIDADE CATÓLICA DE GOIÁS
ESCOLA DE FORMAÇÃO DE PROFESSORES E HUMANIDADES
INSTITUTO GOIANO DE PRÉ-HISTÓRIA E ANTROPOLOGIA
GRADUAÇÃO EM ARQUEOLOGIA

ELISA MARIA DA SILVA

**ASPECTOS DAS MEMÓRIAS TÉCNICAS PRESENTES NOS LÍTICOS DO
SÍTIO PEDRA DA PINTURA (GO-CP-16), DECAPAGEM 26 a 37**

GOIÂNIA-GO

2023

**PONTIFÍCIA UNIVERSIDADE CATÓLICA DE GOIÁS
ESCOLA DE FORMAÇÃO DE PROFESSORES E HUMANIDADES
INSTITUTO GOIANO DE PRÉ-HISTÓRIA E ANTROPOLOGIA
GRADUAÇÃO EM ARQUEOLOGIA**

ELISA MARIA DA SILVA

**ASPECTOS DAS MEMÓRIAS TÉCNICAS PRESENTES NOS LÍTICOS DO
SÍTIO PEDRA DA PINTURA (GO-CP-16), DECAPAGEM 26 a 37**

Trabalho de Conclusão de Curso,
apresentado à Escola de Formação de
Professores e Humanidades da
Pontifícia Universidade Católica de
Goiás para obtenção do título de
bacharel em Arqueologia.

Orientadora: Dra. Sibeli A. Viana

GOIÂNIA-GO

2023

FOLHA DE APROVAÇÃO

“Todos somos instrumentos das
forças com as quais estamos
em sintonia”.

Chico Xavier

AGRADECIMENTOS

Agradeço primeiramente a Deus por tudo, pelo curso escolhido e por me fazer capaz de realizar o que me faz feliz.

Agradeço imensamente a minha professora e orientadora Sibeli Aparecida Viana, que desde o início vem me apoiando e ajudando intensamente, tanto no curso quanto em outros momentos, confiando a mim a análise do material arqueológico do sítio GO-CP-16. Agradeço eternamente as orientações, as conversas e as risadas do dia a dia, o carinho, a amizade, os conselhos e os conhecimentos que irei levar para a vida toda. Obrigada por acreditar em mim.

Agradeço a toda a minha família especialmente a minha mãe Sirlene que sempre acreditou no meu potencial e fazendo eu mesma acreditar nele, sempre estando do meu lado. Agradeço a minha vó Maria por todas as coisas que já fez por mim, e que também sempre acreditou que eu poderia fazer tudo o que quisesse e sonhava fazer. Agradeço o meu irmão João Alves pelos momentos que precisava estudar e pedia pra ele me ouvir e por sempre estar do meu lado. Também agradeço aos meus primos, meu avô, minhas tias e meus amigos de fora do curso pelo apoio recebido.

Agradeço os professores da instituição pelo ensino recebido, aos professores Maira Barberi, Julio Cezar Rubin de Rubin, Rosicler Theodoro da Silva, Marlene Castro Ossame de Moura, Leila Fraga, Ludimília Vaz, Cristiane Loriza Dantas, Dulce Pedro, Ernesto, Bertín, pelas aulas e ensinamentos repassados. Agradeço também a Jordana, pela amizade e pelos conhecimentos sobre estratigrafia do sítio.

Agradeço aos meus amigos de iniciação científica e de campo, o Leonardo por ter me ajudado nos desenhos das peças líticas, e me ensinando a mexer nos aplicativos que usamos no laboratório de arqueologia. Agradeço a Milena, a Raquel e a Sandy sempre no laboratório me ajudando no material, e pelas conversas incríveis. Agradeço a cada um deles pela amizade que foi sendo construída durante o curso e pelos momentos de aprendizagem em conjunto.

Agradeço a Andréia, a Letícia e a Sarah pelos momentos engraçados e doidos que tivemos, pela amizade, pelo carinho, pelos conselhos da vida, me ajudando

no laboratório tirando minhas dúvidas e pelos almoços na lanchonete da faculdade.

Agradeço aos amigos que já se formaram. A Valéria, minha amiga que sempre me apoiou e acreditou em mim, pelas risadas e conversas mais profundas sobre diversos assuntos da vida, e ao Domingos e o João, sempre muito educados e atenciosos comigo, pelas conversas e momentos alegres e divertidos. Agradeço a Vitória e o Higor, pela ajuda que me deram no curso. Agradeço a todos pelos momentos que passamos juntos, e que mesmo longe estão sempre comigo, muito obrigada pela amizade, pelo acolhimento e carinho que sempre mostraram comigo.

Agradeço a Lourrany que desde que me lembro sempre está com aquele sorriso no rosto, pelo carinho e atenção que tem por mim e que sempre me ajuda no que preciso, que está comigo em todos os momentos, muito obrigada pela sua amizade.

Agradeço a todos os amigos de sala de aula, Anna Júlia, Ana Cláudia, Lorena, Ana Carolina, Pedro Hilário, Giovanna, Patrick, Flávio, karol, Ester, Brena, Gabriel, Marciel, Erivaldo, Carla, Juliana, Ronilson e Isabella pelos momentos que passamos nos semestres, pelas conversas, por tudo.

Agradeço a Dona Ana e ao Sr. Abrão por nos receber em sua casa quando íamos para o sítio e proporcionar uma estadia muito boa.

Agradeço a coordenadora do curso de arqueologia e professora Cristiane Loriza Dantas, a Maria do Socorro e a Maria Messias pela amizade, pelo conhecimento transmitido, pelas conversas, pelo carinho e pelo acolhimento recebido, na instituição e no laboratório de arqueologia.

Agradeço às professoras da banca por ter aceitado avaliar o meu trabalho de conclusão de curso.

Agradeço a instituição de ensino Pontifícia Universidade Católica de Goiás e ao Instituto Goiano de Pré-História e Antropologia (IGPA), pelo espaço de aprendizagem e de convivência. Agradeço também ao CNPQ que apoiou a pesquisa, concedendo minha bolsa de Iniciação Científica

Agradeço em especial ao meu padrinho Xavier que se foi cedo, mas que sempre esteve ao meu lado e torcendo para eu ser feliz, e ao meu querido pai João Alves da Silva, que também não está mais entre nós, mas que sempre me ajudou em tudo na vida, proporcionando momentos felizes e memoráveis, espero onde quer que esteja, sinta orgulho da profissional e mulher que estou me tornando. Saudades!!!

RESUMO

O sítio arqueológico Pedra da Pintura (GO-CP-16) faz parte do complexo arqueológico de Palestina de Goiás, onde se encontra diversos sítios em diferentes temporalidades. O sítio GO-CP-16 apresenta uma variedade de material arqueológico, mas com predomínio da materialidade lítica. O objetivo dessa pesquisa é compreender, a partir da análise tecno-funcional das ferramentas líticas, aspectos das memórias técnicas das materialidades líticas deste sítio, presente nas decapagens de 26 a 37. Numa perspectiva mais abrangente, possibilitada pelo viés da abordagem tecno-funcional, pudemos integrar os povos que habitaram o referido sítio, num cenário circundante. Nessa perspectiva, não enxergamos essas pessoas apenas como produtora de ferramentas, mas também como agentes de transformação do ambiente e, por conseguinte, de suas próprias histórias. Essa pesquisa faz parte Projeto Patrimônio Arqueológico da região Sudoeste de Goiás que, numa perspectiva mais ampla, busca a compreensão da história profunda dos povos que viveram na região de Palestina de Goiás.

Palavras-chave: Pedra da Pintura. Tecno-funcional. Palestina de Goiás.

ABSTRACT

The Pedra da Pintura archaeological site (GO-CP-16) is located in an archaeological complex in Palestina de Goiás, with the presence of several sites in different temporalities. The GO-CP-16 site presents a variety of archaeological material, but with a predominance of lithic material. The objective of this research is to understand, based on the techno-functional analysis of the lithic tools, aspects of the technical memories of the lithic materialities of this site, present in the picklings from 26 to 37. In a more comprehensive perspective, made possible by the bias of the techno-functional approach, we were able to integrate the people who inhabited the aforementioned site into a surrounding setting. From this perspective, we do not see these people only as producers of tools, but also as agents of transformation of the environment and, consequently, of their own stories. This research is part of the Archaeological Heritage Project of the Southwest region of Goiás which, from a broader perspective, seeks to understand the deep history of the people who lived in the Palestina region of Goiás.

Keywords: Pedra Pintada Site. Techno-functional. Palestina de Goiás.

.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 - Mapa de localização dos diferentes sítios arqueológicos da região	19
Figura 2 - Perfil topográfico de alguns sítios Da bacia do Córrego do Ouro	22
Figura 3 - Vista geral do sítio Pedra da Pintura (GO-CP-16)	24
Figura 4 - Vista geral do sítio Pedra da Pintura (GO-CP-16)	25
Figura 5 - Vista lateral do paredão	27
Figura 6 - Pintura rupestre do sítio arqueológico GO-CP-16	28
Figura 7- Planta de escavação do sítio arqueológico Pedra da Pintura (GO-CP-16)	29
Figura 8- Início da escavação do sítio arqueológico GO-CP-16 (Corte 4)	31
Figura 9 - Corte estratigráfico do corte 4, sítio Pedra da Pintura (GO-CP-16)	33
Figura 10. Distribuição espacial do material lítico do corte 4	36
Figura 11 - Geologia da região e registro de sítios arqueológicos	39
Figura 12 - Mapa de modelagem da geomorfologia da região	41
Figura 13 - Região de Palestina de Goiás (círculo vermelho) e as bacias hidrográficas	42
Figura 14 - Mapa de localização da sub-bacia do rio Caiapó	43
Figura 15- Mapa hidrográfico e de relevo	44
Figura 16. Distribuição geográfica dos principais biomas do Brasil	46
Fonte: 17. Fitofisionomias do bioma Cerrado	47
Figura 18 - Pedra da Pintura e demais sítios da concentração Norte, Serra Bonita	49
Figura 19. Exemplo de ferramentas líticas dos sítios GO-CP-05 (1028-201) e GO-CP-04 (1001/97)	54
Figura 20. Ferramentas líticas dos sítios GO-CP-05 e GO-CP-30	57
Figura 21. Ferramentas líticas do sítio GO-CP-16	58
Figura 22. Ferramentas líticas do sítio GO-CP-17	59
Figura 23. Ferramentas líticas do sítio GO-CP-34	60
Figura 24. Esquematização da estrutura de uma cadeia operatória	65
Figura 25: Esquematização das partes de uma ferramenta	71
Figura 26. Meio natural e espaço vivido	71
Figura 27. Princípios técnicos de produção de suportes de ferramentas líticas	74
Figura: 28. Esquematização dos elementos estruturantes de um artefato em potencial instrumental incisivo	75
Figura: 29. Processos de funcionalização da UTF-t	76
Figura: 30. Estrutura dos biseis simples e duplos	76

Figura 31: Angulações do diedro de corte	77
Figura 32. Disposição dos dorsos em relação a UTF-t	78
Figura 33. Delimitação do setor Oeste (corte 4).....	79
Figura 34. Quartzitos em tonalidade cinza claro (A) e cinza escuro (B)	85
Figura 35. Quartzitos em tonalidades amareladas (A) e avermelhadas (B)	85
Figura 36. Quartzitos em tonalidade rosada (A) e esbranquiçada (B).....	86
Figura 37. Quartzitos de tonalidades branco-rosado.....	87
Figura 38. Sílex em tonalidade cinza (A), amarelada (B), avermelhada (C) e esbranquiçada (D).....	88
Figura 39. Arenitos em tonalidade esbranquiçada	89
Figura 40. Quartzo hialino de cor translúcida e quartzo leitoso de cor branca .	89
Figura 41. Micro granitos.....	90
Figura 42. Legenda das características tecno-funcionais das ferramentas.....	92
Figura 43. Análise tecno-funcional da ferramenta 241	94
Figura 44. Análise tecno-funcional da ferramenta 415	97
Figura 45. Análise tecno-funcional da ferramenta 1254	99
Figura 46. Análise tecno-funcional da ferramenta 352	102
Figura 47. Análise tecno-funcional da ferramenta 296	104
Figura 48. Análise tecno-funcional da ferramenta 730	106
Figura 49. Análise tecno-funcional da ferramenta 601	108
Figura 50. Análise tecno-funcional da ferramenta 595	110
Figura 51. Análise tecno-funcional da ferramenta 789	112
Figura 52. Análise tecno-funcional da ferramenta 751	114
Figura 53. Análise tecno-funcional da ferramenta 1281	117
Figura 54. Análise tecno-funcional da ferramenta 1303	118
Figura 55. Análise tecno-funcional da ferramenta 1271	120

LISTA DE GRÁFICOS

Gráfico 1. Quantidade de peças por decapagem	80
Gráfico 2. Quantidade de classes por decapagens	81
Gráfico 3. Quantidade de peças por classes	82
Gráfico 4. Matéria-prima	83
Gráfico 5. Suporte de matéria-prima	83
Gráfico 6. Quantidade de córtex	84
Gráfico 7. Princípios producionais das ferramentas	121
Gráfico 8. Dimensão das ferramentas	122
Gráfico 9. Dimensão das lascas	122
Gráfico 10. Disposição dos dorsos em relação a UTF-t	123
Gráfico 11. Ferramentas por decapagens	124
Gráfico 12. Características do bisel	124
Gráfico 13. Extensão dos retoques	125
Gráfico 14. Enquadramento	126

LISTA DE QUADROS

Quadro 1. Datações radiocarbônicas dos sítios da região de Palestina de Goiás	20
Quadro 2: Descrição do perfil estratigráfico NW4	33

SUMÁRIO

INTRODUÇÃO	15
CAPÍTULO 1	18
CONTEXTUALIZAÇÃO DO SÍTIO PEDRA DA PINTURA (GO-CP-16)	
1. Caracterização dos sítios da região	18
<i>Longa história temporal</i>	19
<i>Natureza e características gerais dos sítios</i>	20
1.1 Caracterização Geral do Sítio Pedra da Pintura (GO-CP-16)	22
2. Histórico da Escavação e Resultados	28
2.1 Estratigrafia do sítio Pedra da Pintura (GO-CP-16), corte 4	33
2.2 Distribuição Espacial do Material Lítico	34
CAPÍTULO 2	38
CONTEXTO AMBIENTAL E CULTURAL	
1. Contexto Ambiental	38
<i>Relevo e geologia</i>	38
<i>Geomorfologia</i>	40
<i>Hidrografia</i>	42
<i>Vegetação</i>	45
2 Aspectos do Contexto Cultural	48
2.1 <i>Pedra da Pintura (GO-CP-16) e os sítios arqueológicos da concentração Norte, Serra Bonita</i>	48
<i>Sítios com Figuras Rupestres</i>	49
<i>Sítios Líticos em Contextos de “Campos de Seixos”</i>	50
<i>Sítios Lito-Cerâmicos</i>	52
2.2 <i>Aspectos tecnológicos das materialidades líticas presentes em alguns sítios arqueológicos de Palestina de Goiás</i>	52
CAPÍTULO 3	62
ABORDAGEM TEÓRICO METODOLÓGICA	
<i>Cadeia operatória</i>	63

<i>Modos de Produção</i>	65
<i>Arqueologia Experimental</i>	67
1. Retornando à Abordagem Tecno-Funcional	68
<i>Compreendendo as ferramentas líticas</i>	68
2. Procedimentos Metodológicos	72
<i>Análise das lascas</i>	73
<i>Análise tecno-funcional das ferramentas líticas</i>	74
CAPÍTULO 4	79
ANÁLISE TECNOFUNCIONAL DO MATERIAL LÍTICO	
1. Aspectos das Matérias-Primas Líticas	84
2. Análise das Lascas	90
3. Análise das ferramentas líticas	91
4. Discussão dos dados	120
CONSIDERAÇÕES FINAIS	128
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	130

INTRODUÇÃO

Neste trabalho apresentaremos os resultados da análise das atividades desenvolvidas no Laboratório de Arqueologia da PUC Goiás/IGPA, no âmbito do plano de pesquisa de Iniciação Científica de 2023, que culminou no presente Trabalho de Conclusão de Curso. A pesquisa teve por objeto de estudo as ferramentas líticas (em rocha) e demais objetos dessa natureza, presentes no corte 4, setores NW4 e SW3, presentes nas decapagens 26 a 37, camadas 4 e 5, provenientes da escavação do sítio arqueológico Pedra da Pintura (GO-CP-16)¹.

Tem-se por objetivo entender o potencial funcional e os princípios técnicos presentes nos esquemas técnicos de produção dos artefatos líticos do referido sítio. Para isso, a pesquisa irá se fundamentar na abordagem tecno-funcional (BOËDA, 2013), que diferente da abordagem morfo-tipológica, que se baseia nas ferramentas finalizadas e da abordagem tecnológica que se volta essencialmente aos esquemas de produção das ferramentas, busca compreender a relação das pessoas, com as técnicas e o meio (HOELTZ; VIANA, 2023).

O sítio Pedra da Pintura está localizado no município de Palestina de Goiás, região sudoeste do estado de Goiás. Foi identificado durante as primeiras pesquisas na região, na década de 1970, no âmbito do “Projeto Alto Araguaia”, sob coordenação geral do prof. Pedro Schmitz. Naquela ocasião, foram encontrados cerca de 40 sítios arqueológicos, cujas datas iniciais de ocupação humana foram em torno de 4.000 anos AP e as mais recentes de 900 anos AP (SCHMITZ, *et al.*, 1986). Tal projeto estava vinculado ao “Programa Arqueológico de Goiás”, desenvolvido entre a PUC Goiás (antiga UCG) e a UNISINOS, que objetivava localizar sítios arqueológicos em diferentes regiões visando construir um panorama acerca das ocupações pretéritas no estado de Goiás (SCHMITZ, *et al.*, 1986).

¹A escavação do sítio GO-CP-16 conta com o apoio financeiro da Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de Goiás (FAPEG), por meio dos processos nº 2017 10267000537 e nº 2023 10267000241.

O Projeto Alto Araguaia (primeira parte), foi desenvolvido em 1974, visando compreender a ocupação humana em tempos pretéritos de grupos ceramistas ao longo dos rios Vermelho e Claro e sua continuidade até os indígenas atuais. Na segunda parte, denominada de Projeto Caiapônia, desenvolvido entre 1979 e 1981, objetivou-se concentrar nos estudos dos abrigos com pinturas rupestres da margem esquerda do Caiapó, no município de Caiapônia², onde foram encontrados vários sítios líticos em superfície (“campos de seixos”) e sítios em abrigos, dentre eles, o sítio Pedra da Pintura (GO-CP-16) (SCHMITZ, *et al.* 1986).

Atualmente o município de Palestina de Goiás e suas imediações vêm sendo estudada pelo projeto “Patrimônio Arqueológico da Região Sudoeste de Goiás”, coordenado por Viana (2011) que, dentre outros objetivos, tem dado continuidade à escavação do sítio arqueológico GO-CP-16 e à análise do material arqueológico deste sítio. A análise do material e os procedimentos de escavação se fundamentam em perspectivas teóricas e metodológicas distintas dos primeiros pesquisadores. Os limites da metodologia de outrora estão, dentre outros, no fato de não distinguirem, com detalhamento, os diferentes pisos ocupacionais presentes num sítio (BICHO, 2004). O trabalho de escavação em vigor se utiliza de finas decapagens de escavação executadas de acordo com a deposição vertical e horizontal dos materiais arqueológicos, acompanhando o relevo do terreno e sua associação aos vestígios arqueológicos (VIANA *et al.* 2020).

Neste trabalho de conclusão de curso, apresentarei os resultados das análises líticas, baseadas na abordagem tecno-funcional, de conjuntos líticos provenientes das decapagens 26 a 40 do Corte 4, porção Oeste (W). Essa delimitação foi necessária devido ao estado de conservação comprometido das camadas arqueológicas da porção Leste (E). Compreendeu-se que seria importante obter dados bem seguros em termos de disposição espacial e temporal, assim como informações tecno-funcionais da coleção, para que, num segundo momento, em trabalhos futuros, seja possível tecer análises

² Naquele momento o distrito de Palestina de Goiás estava vinculado ao município de Caiapônia. A sua emancipação ocorreu na década de 1980.

comparativas entre estas duas porções do sítio, assim como, comparações com outras áreas de escavação.

A presente pesquisa se desenvolveu com o propósito de entender os esquemas de produção tecnológica e o potencial funcional das ferramentas líticas de grupos acerâmicos e habitantes do sítio Pedra da Pintura. Assim como de correlacionar essa ocupação mais antiga às ocupações humanas do Holoceno Tardio, pesquisada anteriormente por Mundin (2018); nesse horizonte, os materiais cerâmicos são pouco representativos. Da mesma forma, buscou fortalecer o banco de dados do projeto de pesquisa maior.

A seguir apresentaremos uma breve descrição dos capítulos:

No capítulo 1 será apresentado uma contextualização do sítio Pedra da Pintura (GO-CP-16), bem como a caracterização dos sítios da região e do próprio sítio, centrando na construção do histórico de escavação e dos primeiros estudos no sítio; assim como na estratigrafia e na distribuição espacial do material lítico.

No capítulo 2 será apresentado o contexto ambiental e cultural. Para isso, foi abordado aspectos de relevo, geologia, hidrografia e de vegetação. Assim como, do contexto cultural dos sítios localizados nas proximidades do sítio Pedra da Pintura (GO-CP-16), caracterizado por sítios com pinturas rupestres, sítios lito-cerâmicos e sítios em “campos de seixos”.

No capítulo 3 será apresentado a abordagem teórico metodológica que a pesquisa se baseou, a abordagem tecno-funcional, e os procedimentos metodológicos adotados.

No capítulo 4 será apresentado os resultados da análise tecno-funcional das ferramentas líticas, assim como dados sobre as matérias-primas, as lascas e presentes nas decapagens analisadas.

CAPÍTULO 1

CONTEXTUALIZAÇÃO DO SÍTIO PEDRA DA PINTURA (GO-CP-16)

O sítio arqueológico GO-CP-16, também denominado de Pedra Pintada, está localizado na região sudoeste do estado de Goiás, no município de Palestina de Goiás. Nessa região se concentra mais de 40 sítios arqueológicos, sendo reconhecido por Viana *et al.* (no prelo) como um “complexo arqueológico” por abarcar as seguintes características: concentração de vários sítios numa área específica; datações demonstrando longa história temporal, conectividade entre sítios; e representatividade de cultura material. De forma resumida, trataremos, a seguir, destes pontos.

1. Caracterização dos sítios da região

Como mencionado anteriormente, na região observa-se uma quantidade significativa de sítios arqueológicos (Figura 1). Eles estão em abrigos sob rocha e a céu aberto, dispostos em uma região de relevo não uniforme, com lugares naturalmente propícios para habitação humana, como os blocos testemunhos areníticos da Formação Furnas, localizados nas encostas das serras presentes na região. Há também sítios em áreas abertas e de relevo aplainado, estes locais foram selecionados para a instalação de aldeias. A região está inserida no bioma de Cerrado, detentora de uma variada gama de recursos naturais, tanto de origem vegetal, quanto animal. Tal diversidade biológica, inerente a esse bioma, faz com que a região tenha uma característica positiva para ocupação de pessoas no passado.

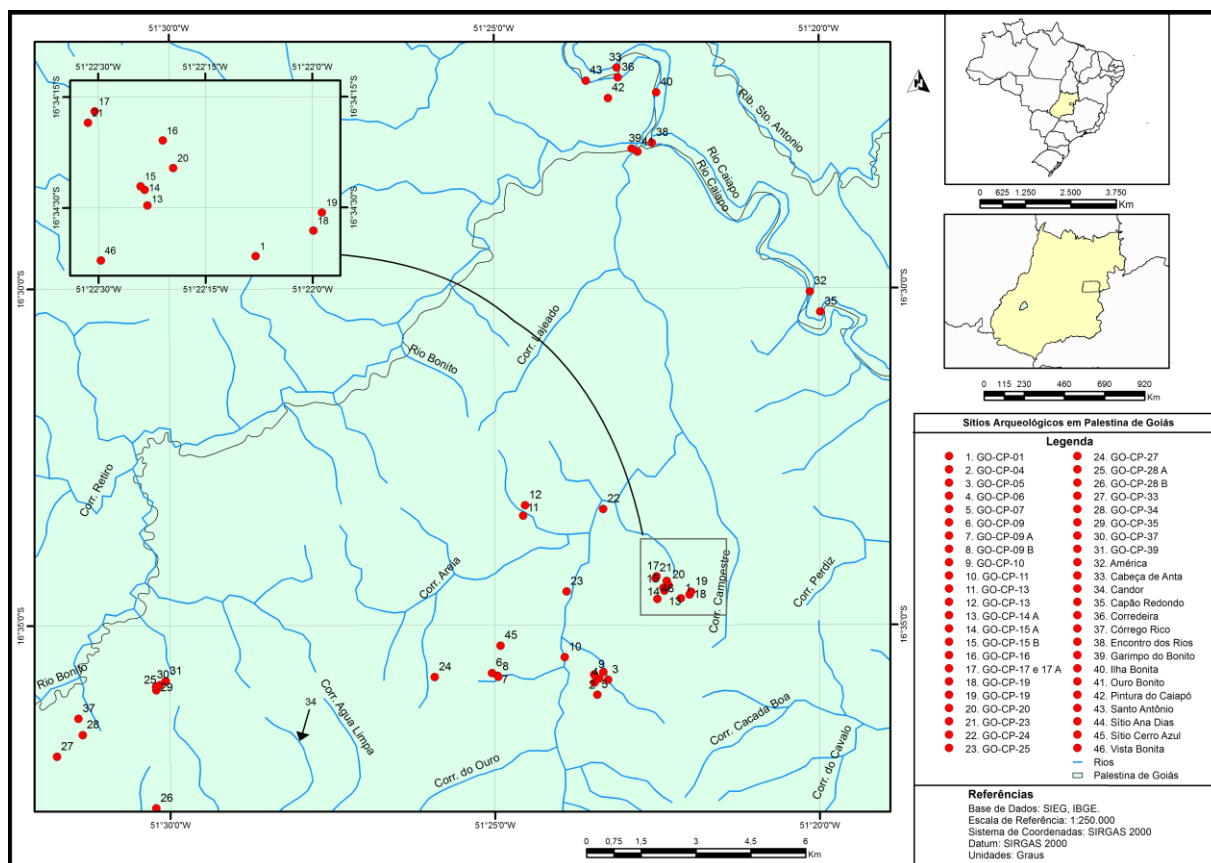


Figura 1 - Mapa de localização dos diferentes sítios arqueológicos da região.

Fonte: Viana *et al.*, 2016.

Destaca-se ainda na região a abundância de recursos hídricos, assim como solos propícios para a prática da horticultura. Além disso, a presença de matérias-primas necessárias para produção de vasilhas cerâmicas, como os argilominerais, e afloramentos rochosos para produção de ferramentas líticas.

Esse panorama geral, a ser detalhado posteriormente, espelha um pouco da grandeza da região em tempos passados, evidenciando condições necessárias para a vida humana em tempos pretéritos.

Longa História Temporal

Na região constata-se uma longa história temporal de ocupação humana, evidenciada pelas datações radio-carbônicas provenientes de diversos sítios.

Quadro 1. Datações radiocarbônicas dos sítios da região de Palestina de Goiás

SÍTIO	DATA	DATA CAL	AMOSTRA
GO-CP-05	2.920 ± 75 AP	3235 – 2785	SI 6740
	4.100 ± 65 AP	4823 – 4414	SI 6741
GO-CP-06	1.020 ± 40 AP	958 – 794	SI 6742
GO-CP-16	900 ± 30 BP	<u>898 – 683</u>	<u>434621</u>
	940 ± 60 BP	<u>926 – 685</u>	<u>269745</u>
	940 ± 30 BP	<u>905 – 733</u>	<u>403200</u>
	1.680 ± 30 BP	<u>1608 – 1425</u>	<u>434620</u>
	2.050 ± 30 BP	<u>2042 – 1886</u>	<u>443947</u>
	1.810 ± 30 BP	<u>1806 – 1587</u>	<u>453054</u>
	4.455 ± 115 AP	5447 – 4657	SI6743
GO-CP-32	1.200 ± 65 AP	1262 – 932	SI6744
GO-CP-34	1.020 ± 65 AP	1046 – 737	SI 6745

Fonte: Schmitz *et al.*, 1986 e Viana *et al.*, 2016.

De acordo com o Quadro 1, pode ser observado que os sítios arqueológicos GO-CP-05 e o sítio arqueológico GO-CP-16 apresentam datações mais antigas, relacionadas ao período do Holoceno Médio sendo para o primeiro a data de 4.100 +- 65 AP e para o segundo a data de 4.455+- 115 AP. Datações mais antigas, relacionadas ao Holoceno Inicial, foram obtidas para o sítio GO-CP-16 e constam no artigo que se encontra em curso (VIANA *et al.*, no prelo).

Natureza e características gerais dos sítios

A natureza dos sítios na região de Palestina de Goiás é diversa, encontram-se em abrigos rochosos de arenito e a céu aberto. Nos abrigos ocorrem:

- ✓ sítios exclusivamente com arte rupestre
- ✓ sítios lito-cerâmicos com arte rupestre

Abrigos de diferentes dimensões foram selecionados para produção de figuras rupestres. Em muitos deles, em sua base não ocorrem sedimentos, impossibilitando a deposição de material arqueológico, no entanto, em alguns contextos, é possível observar a presença de artefatos isolados. Em outros

sítios, encontram-se abrigos com figuras rupestres e o solo apresenta evidências de ocupação humana em tempos pretéritos, esse é o caso, por exemplo, do sítio Pedra da Pintura (GO-CP-16). Os sítios em abrigos, segundo Schmitz *et al.* (1986) apresentam em geral quantidade reduzida de material cerâmico, sendo que em muitos deles estão registradas também ocupações de grupos pré-cerâmicos.

Importante destacar a presença na região de blocos testemunhos de alta visibilidade, eles se destacam no ambiente, possibilitando uma visão panorâmica da região. Eles poderiam ter sido apropriados como marcos geo-culturais (VIANA *et al.*, no prelo).

Em ambientes abertos ocorrem os seguintes tipos de sítios:

- ✓ sítios líticos
- ✓ sítios lito-cerâmicos

De acordo com (SCHMITZ *et al.*, 1986), os sítios líticos a céu aberto estão presentes em lugares denominados “campos de seixos”, que serão caracterizados posteriormente. Trata-se de sítios em afloramentos rochosos, com presença de uma variedade de rochas em sua superfície, as quais poderiam ter sido utilizadas como matéria-prima para a produção de ferramentas.

Os sítios lito-cerâmicos (aldeias), por sua vez, encontram-se em áreas de relevos mais aplainados e em regiões de menor altitude, se comparados aos sítios em abrigos. Esses sítios encontram-se próximos ao Córrego do Ouro e do Rio Bonito, bem como a seus afluentes.

A Figura 2 apresenta informações sobre como os sítios arqueológicos de Palestina de Goiás estão posicionados no relevo da região. Os sítios em abrigos estão geralmente dispostos em zonas altas, como no caso do GO-CP-16 (conjuntos 1, 2 e 3), enquanto os sítios a céu aberto (conjunto 4) se encontram em zonas baixas.

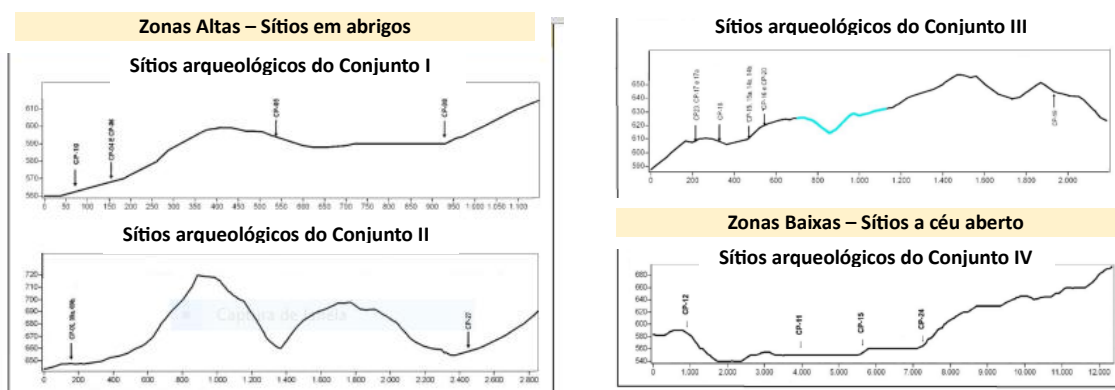


Figura 2 - Perfil topográfico de alguns sítios Da bacia do Córrego do Ouro.

Fonte: Milena Melo, 2018 a partir de dados obtidos do SRTM (Shuttle Radar Topography Mission).

Nos sítios lito-cerâmicos (aldeias), a cultura material predominante é a cerâmica, as quais foram associadas a antigas aldeias, de povos indígenas do tronco linguístico Macro-Jê (SCHMITZ *et al.*, 1982). O material lítico encontrado foi menos diversificado, em comparação aos sítios em abrigos ou aos sítios líticos (campos de seixos). No entanto, em contraste com esses outros tipos de sítios, nos sítios lito-cerâmicos (aldeias) a céu aberto foram identificadas ferramentas produzidas por polimento (machados). As pesquisas ainda estão em andamento, no entanto, os dados já indicam que a produção de ferramentas por polimento seja uma particularidade desse contexto.

1.1 Caracterização Geral do Sítio Pedra da Pintura (GO-CP-16)

O sítio Pedra da Pintura (GO-CP-16) se encontra em meio a uma das concentrações de sítios presentes na região (Figura 1). Está próximo a outros sítios em abrigos, como o GO-CP-14, GO-CP-15, GO-CP-18, ou a céu aberto, como o GO-CP-17, assim como dos sítios arqueológico GO-CP-19, GO-CP-20, GO-CP-22, GO-CP-23, GO-CP-43 e GO-CP-44, todos em abrigos. Todos eles estão localizados na bacia do Córrego do Ouro.

De forma particular, o GO-CP-16 está na bacia do Córrego do Ouro, a cerca de 200 m do Córrego do Cemitério, posicionado em relevo suave e numa altitude de 550 m (SOUZA, 2018). Atualmente a vegetação originária da área de entorno do sítio está desconfigurada por pastagens, pois a agropecuária é a principal

atividade econômica da região. Não obstante, é possível observar relictos do cerrado e, em particular, do “cerrado rupestre” (SOUZA, 2018). Importante ainda registrar que, como medida preventiva, em 2001 foi realizado um reflorestamento da vegetação nativa nas proximidades da porção leste do sítio GO-CP-16, visando conter a exposição direta dos raios solares sobre as pinturas rupestres. Também foram instaladas algumas placas de sinalização e uma cerca de proteção³.

O sítio foi registrado por Schmitz e equipe em fins da década de 1970 e está apresentado na obra de Schmitz *et al.* (1986), da seguinte forma:

“Numa sequência de vários testemunhos, seccionados pela erosão, separados dos abrigos GO-CP-14, 15 e 18 e do campo de seixos GO-CP-17 por um afluente profundamente encaixado do córrego do Cemitério, se encontra este sítio, constituído de uma parede de uns 38 m cortada a pique, protegida por uma aba de 1 a 2 m de largura. – No segmento imediatamente mais para o sul está o GO-CP-20” (SCHMITZ, et. Al., 1986, pg. 101).

“O abrigo formou-se por desmoronamento de setores solapados, ainda deitados na frente do paredão. Diante da aba mais alta (uns 10 m de altura, setor A, SW), eles são altos e só deixam pequeno corredor junto da parede; na frente da aba mais baixa e larga (uns 7 m de altura, setor B, NW), há relativamente poucos blocos altos nas imediações da parede, onde existe uma superfície nivelada suficiente para o acampamento de várias famílias; os grandes blocos formam um cercado mais amplo na borda do declive acentuado, que dá num pequeno córrego” (SCHMITZ, et al., 1986, p. 101).

A sequência de blocos testemunhos rochosos que caracteriza este sítio, encontra-se em alta visibilidade na região. Eles se destacam perante a paisagem dada a sua altura avantajada, podendo ser visto a longas distâncias e em diferentes posições (Figura 3). Assim como, a partir de seu interior, é possível avistar a paisagem ao seu redor, identificando vários outros sítios arqueológicos em seu entorno, e observar diversos aspectos da paisagem (Figura 4).

³ Esse sítio assim como outros dois (GO-CP-04 e GO-CP-33), foram selecionados para serem abertos a visitação pública. Neles foram feitos replantios de vegetação de cerrado, instalação de placas explicativas e instalação de cercas de proteção (PARDI et al., 2001).

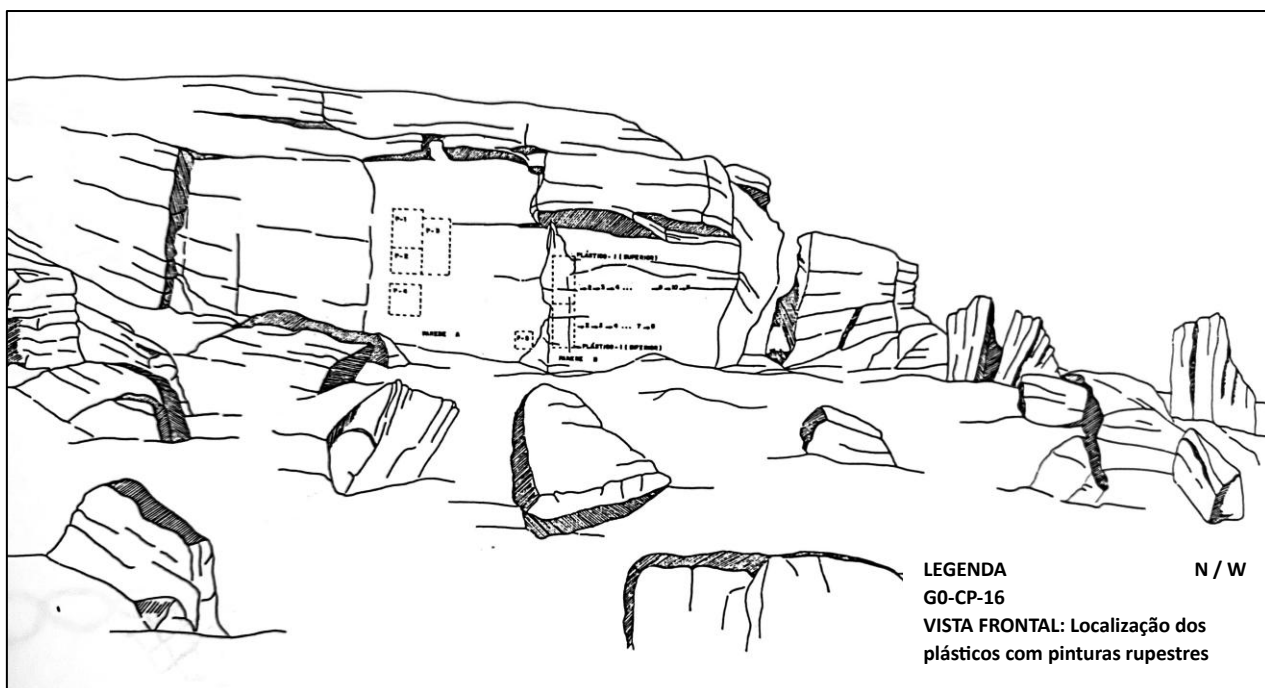


Figura 3 - Vista geral do sítio Pedra da Pintura (GO-CP-16).

Fonte: Mod. de Schmitz *et al.*, 1986.



Figura 4 - Vista geral do sítio Pedra da Pintura (GO-CP-16).

Fonte: Acervo fotográfico LARC.

O sítio apresenta em torno de 40 m de comprimento, sua largura é irregular, variando de 3 m a 5 m. A altura do paredão que o delimita é de cerca de 10 m, com uma aba de proteção medindo 2 m (VIANA, et. al., 2016). Essas dimensões evidenciam que a área poderia ser habitada por um grupo de pessoas não muito grande, sendo que a aba de proteção contribuiria para a proteção do dia a dia (RODRIGUES, 2009).

De um modo geral, as materialidades presentes no sítio GO-CP-16 são caracterizadas por ferramentas, lascas, núcleos, cassons e fragmentos de matéria prima lítica; fragmentos de corpos e bordas de vasilhas cerâmicas; fragmentos de ossos de animais; presença de cascas de frutos e uma presença significativa de fragmentos de carvões.

Arte rupestre

O paredão onde se localizam as figuras rupestres é definido por uma superfície irregular, marcada por características da própria rocha, como superfícies rugosas ou evidências de deslocamentos. Destaca-se ainda a presença de algumas linhas de pequenos seixos, os quais recorrentemente encontramos nas escavações. Neste paredão foram identificadas figuras pintadas em tamanhos, técnica, temática e estilos, variados. A cor predominante é a vermelha, em diferentes tonalidades, a cor amarelada é muito pouco representada. Sobre o posicionamento das figuras, elas ocorrem principalmente no centro do paredão, não há figuras no teto e na base da parede. Parte expressiva das figuras centrais é de difícil reconhecimento devido aos intemperismos que alteraram a coloração do paredão deixando-o mais escuro (Figura 5).

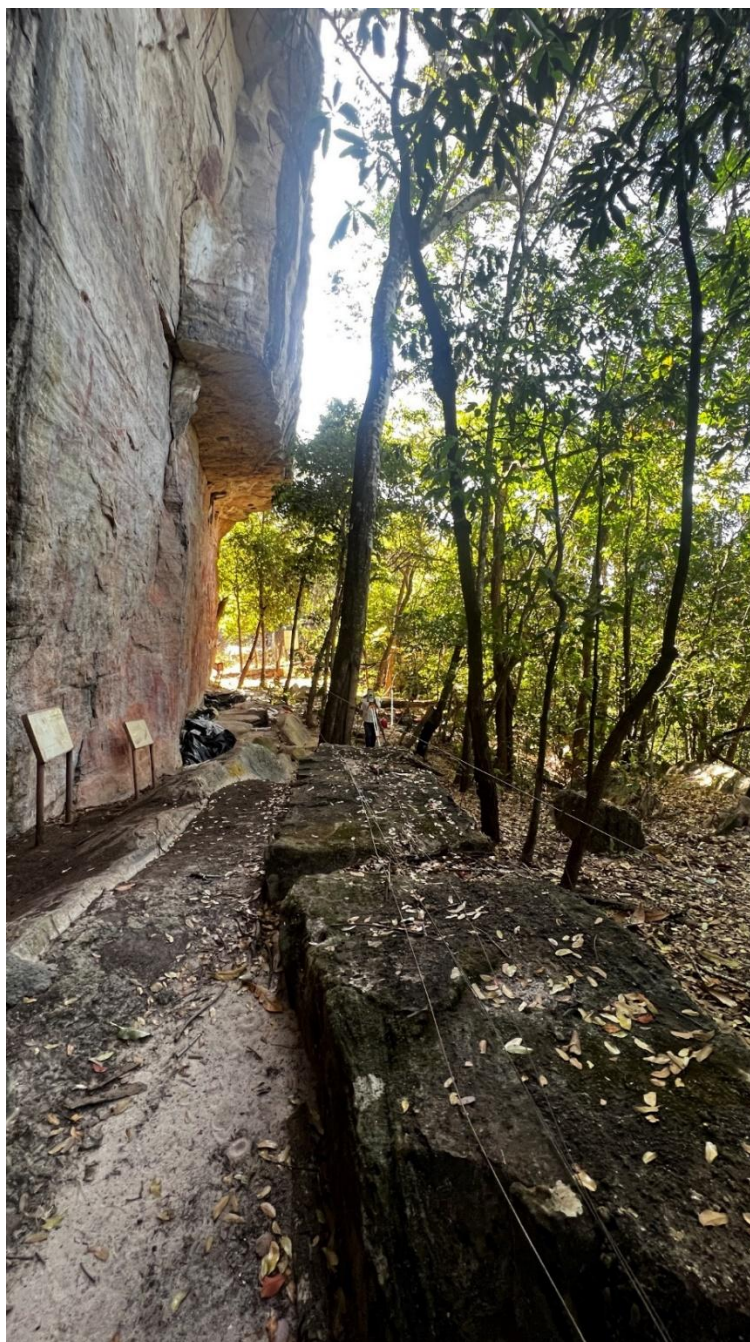


Figura 5. Vista lateral do paredão.

Fonte: Acervo fotográfico LARC.

Ainda de acordo com Pereira (2017) foram registradas cerca de 259 representações rupestres. Elas se apresentam compondo painéis, ou estão concentradas, formando conjuntos específicos, podendo formar “cenas”, ou “agrupações”. Essas figuras podem também ocorrer isoladas. As sobreposições entre figuras são pouco presentes.

A técnica utilizada para a execução das figuras, de acordo com a referida autora, é caracterizada por traços, lineares simples, mas considerados “precisos”, podendo estar abertos ou fechados; traços lineares simples, considerados “impreciso”, podendo estar abertos ou fechados. Há ainda preenchimentos com linhas; figuras chapadas sem contorno; e elementos de composição como pontos concentrados, pontos dispersos e pontos alinhados.

Ainda segundo Pereira (2017) as representações rupestres deste sítio, se assemelham aos demais sítios presentes na região, no que se refere às temáticas, ocorrendo expressões antropomorfas, geométricas, zoomorfas e fitomorfas (Figura 6).



Figura 6 - Pintura rupestre do sítio arqueológico GO-CP-16.

Fonte: Acervo fotográfico LARC.

2. Histórico da Escavação e Resultados

As escavações do sítio GO-CP-16 podem ser divididas em duas fases, a primeira realizada por Schmitz e equipe, na década de 1980, e a segunda, com os trabalhos de Viana e equipe, iniciados em 2009 e que continuam até o presente, ainda que realizados de forma não sistemática.

Para melhor compreensão, seguiremos com a descrição, baseando-nos na divisão do sítio, em duas áreas, denominadas de Unidade A e Unidade B. Essas unidades são contíguas, mas apresentam algumas características particulares: suas delimitações foram definidas pela presença de uma fissura profunda no bloco testemunho, assim como pela inclinação dos blocos da unidade A em relação à unidade B, e pela ausência de figura rupestres na unidade B (Figura 7).

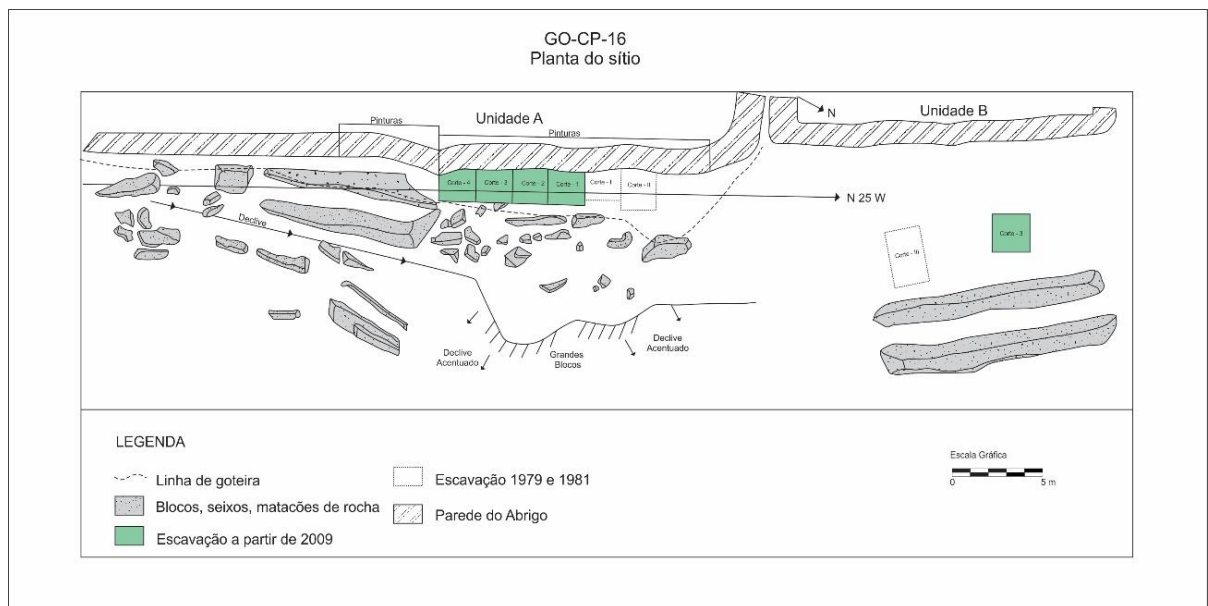


Figura 7- Planta de escavação do sítio arqueológico Pedra da Pintura (GO-CP-16).

Fonte: Viana, et al., 2016.

1ª fase de escavação

A primeira fase da pesquisa no sítio iniciou com a realização de três cortes de escavação:

Unidade A

- ✓ Corte I
- ✓ Corte II

Unidade B

- ✓ Corte III

Essas primeiras escavações no sítio GO-CP-16, como já mencionado, foram realizadas como parte integrante do Projeto Alto Araguaia, no período entre 1979 e 1981, sob a coordenação de Schmitz. As escavações foram realizadas em três cortes de 2m², por níveis artificiais de 10 cm e foram finalizadas quando ocorria a presença de grandes blocos no solo, impedindo o avanço das escavações. Em geral a profundidade maior estava a cerca de 60 cm da superfície (VIANA, *et. al.*, 2016).

2ª fase de escavação

A segunda fase iniciou em 2009 (Figura 8), e se caracterizada, conforme também já mencionado, pelas pesquisas de Viana e equipe, que deram continuidade à escavação no sítio GO-CP-16, quando foram abertos os seguintes cortes⁴:

Unidade A

- ✓ Corte 1 (delimitado, mas não escavado)
- ✓ Corte 2
- ✓ Corte 3 (delimitado, mas não escavado)
- ✓ Corte 4

Unidade B

- ✓ Corte 2

⁴ Aqui não serão apresentados os dados das escavações do ano de 2023, tendo em vista que o relatório está em fase de produção.



**Figura 8- Início da escavação do sítio arqueológico GO-CP-16 (Corte 4).
Fonte: Acervo Fotográfico LARC.**

Um dos objetivos das escavações da 2ª fase era de dar continuidade aos trabalhos iniciados neste sítio, considerando que seu potencial arqueológico já havia sido destacado na obra de Schmitz e equipe (1986). Além disso, tal potencial foi também atestado pelas pesquisas realizadas em coleções líticas deste sítio, localizadas no acervo arqueológico da PUC Goiás, sob gestão do IGPA (VIANA; BARBOSA 2023).

Os trabalhos de escavação foram executados de acordo com a deposição vertical e horizontal dos materiais arqueológicos, acompanhando o relevo do terreno (VIANA *et al.* 2020). Com isso, buscava distinguir os diferentes pisos ocupacionais presentes no sítio.

A escavações neste sítio foram executadas de forma não sistemática, sendo que a escavação do corte 4, objeto de interesse desta pesquisa, procedeu até 2016, quando se atingiu a 40ª decapagem (VIANA *et al.* 2020).

Paralelamente aos trabalhos de escavação na região foram desenvolvidas cinco pesquisas de Trabalho de Conclusão de Curso (TCC), com

objetos de pesquisa advindos desse sítio. Dois trabalhos utilizaram materiais líticos provenientes da 1ª fase de pesquisa, descritos sumariamente a seguir:

As pesquisas em lítico obtidos da 1ª fase da pesquisa foram desenvolvidas por Patrícia Rodrigues (2009) e Pedro Paulo Guilhardi (2009), os quais trabalharam com diversos sítios, incluindo o sítio GO-CP-16. Sendo que a pesquisa de P. Rodrigues (2009) teve por objetivo apresentar os resultados da análise tecno-funcional do material lítico lascado das camadas ocupacionais mais antigas dos sítios da região, relacionadas a grupos caçadores coletores. A pesquisa de Guilhardi (2009), por sua vez, investigou as coleções líticas lascadas dos sítios lito-cerâmicos, presentes em Palestina de Goiás, referente ao horizonte de grupos ceramistas. Seus estudos também se basearam na análise tecno-funcional.

Já Múndin trabalhou com os conjuntos líticos da 2ª fase de pesquisa, sendo exclusivamente provenientes do horizonte lito-cerâmico do sítio GO-CP-16, localizado no corte 4 e corte 2. Do corte 4 foram analisados cerca de 288 objetos líticos, distribuídos em 25 decapagens e do corte 2 foram analisados 200 objetos líticos, distribuídos em 14 decapagens.

Outras pesquisas foram desenvolvidas a partir das pinturas rupestres do sítio GO-CP-16, como Lemissuir Gomes Pereira (2017). A pesquisa de Lemissuir, por sua vez, teve por objetivo analisar os grafismos impressos nos paredões do sítio GO-CP-16, buscando identificar as temáticas das representações, as técnicas de execução e o posicionamento espacial nos paredões.

Descrição do Corte 4

Como os objetos de análise da presente pesquisa encontram-se no corte 4, será apresentada uma descrição sobre as escavações, estratigrafia e características gerais dos materiais encontrados especificamente neste corte.

A área de escavação do corte 4 foi subdividida em quatro setores: SE1, SW3, NE2, NW4. Nele constatou dois horizontes culturais, o horizonte lito-cerâmico, distribuído em 25 decapagens, como mencionado, ele foi analisado

por Mundin, em 2018. O horizonte lítico, distribuído até o momento em 40 decapagens, foi estudado por mim na Iniciação Científica e é objeto de estudo do presente trabalho monográfico.

2.1 Estratigrafia do sítio Pedra da Pintura (GO-CP-16), corte 4

A estratigrafia do sítio é bastante complexa, com o andamento das escavações foi possível identificar no perfil NW4 cinco camadas, atingindo até cerca de 1,5 metros de profundidade. Com os resultados das análises físico-químicas, foi possível melhor caracterizá-las (Figura 9).



Figura 9 - Corte estratigráfico do corte 4, sítio Pedra da Pintura (GO-CP-16).

Fonte: Silva et al., 2023.

A descrição do perfil estratigráfico encontra-se no quadro a seguir:

Quadro 2: Descrição do perfil estratigráfico NW4.

Perfil da sondagem NW-4
Camada 1 (Antrópico): Composta predominantemente por cupinzeiro entre 0-30cm. A estrutura do cupim possui presença de câmaras formando uma camada com aparência de

esponja. A fração granulométrica é composta por 63 % fração areia, 29% argila e 8% silte e coloração cinza muito escuro (2,5Y 3/1 very dark gray) devido a presença de material orgânico e presença de pequenos grânulos de carvão. Além dos espaços vazios preenchidos com material orgânico devido a decomposição de raízes. Presença de fragmentos cerâmicos até a decapagem 19 entre 20cm.
Camada 2 (A1 – camada de transição): Presente entre 30-40cm a estrutura do cupinzeiro começa a se desestruturar recebendo mais material da matriz sedimentar (argilito) a fração granulométrica é composta por 66 % fração areia, 27% argila e 7% silte. A coloração passa de cinza muito escuro para cinza-escuro (2,5Y 4/1 dark gray) e perde volume como na camada anterior devido à falta de câmaras de cupim deixando esta camada mais compacta e homogeneia.
Camada 3 (A2 - camada de transição): Entre 40 e 52 cm perde totalmente a presença do cupim com predomínio da matriz sedimentar. Desta forma esta camada é composta basicamente por sedimento originário da rocha argilosa. A fração granulométrica é composta por 67 % fração areia, 26% argila e 7% silte. Com características de textura fina e a coloração cinza (2,5Y 5/1 gray). Esta camada apresenta um pacote homogêneo ser muita variação textural ou de coloração exceto pela presença de pequenas raízes e alguns agregados de argila.
Camada 4 (B mineral): Entre 52-70 cm esta camada é composta basicamente pela fração mineral originada da matriz argilosa, com presença de grânulos arredondados originados da rocha arenítica, pequenas raízes e material lítico. A fração granulométrica é composta por 67 % fração areia, 26% argila e 7% silte. A coloração esbranquiçada e textura muito fina (Silte) se mantem (2,5Y 6/2 light brownish gray).
Camada 5 (R): Está na base desta camada acima compõe rocha parietal sedimentar em folhelhos de coloração amarelada (2,5Y 6/8 olive yellow) em suas extremidades devido fatores de oxidação.

Fonte: Silva et al., 2023.

O material lítico analisado das decapagens 26 a 37 pertencem as últimas camadas descritas no quadro 2, camada 4 (B Mineral) e camada 5 (R).

2.2 Distribuição Espacial do Material Lítico

Todas as decapagens realizadas durante a 2ª fase das escavações do sítio Pedra da Pintura (GO-CP-16) foram documentadas em diversos suportes, entre eles, os croquis, os quais foram realizados manualmente e depois redesenhados em laboratório. Neles estão pontuados todos os objetos

arqueológicos evidenciados na escavação pela Estação Total, deste modo é possível avaliar a distribuição espacial do material na quadra. Ressalta-se que, alguns deles escaparam do olhar do arqueólogo e foram capturados na peneira. A seguir será apresentada a distribuição espacial dos líticos posicionados *in situ*, proveniente das decapagens do corte 4 (Figura 10).

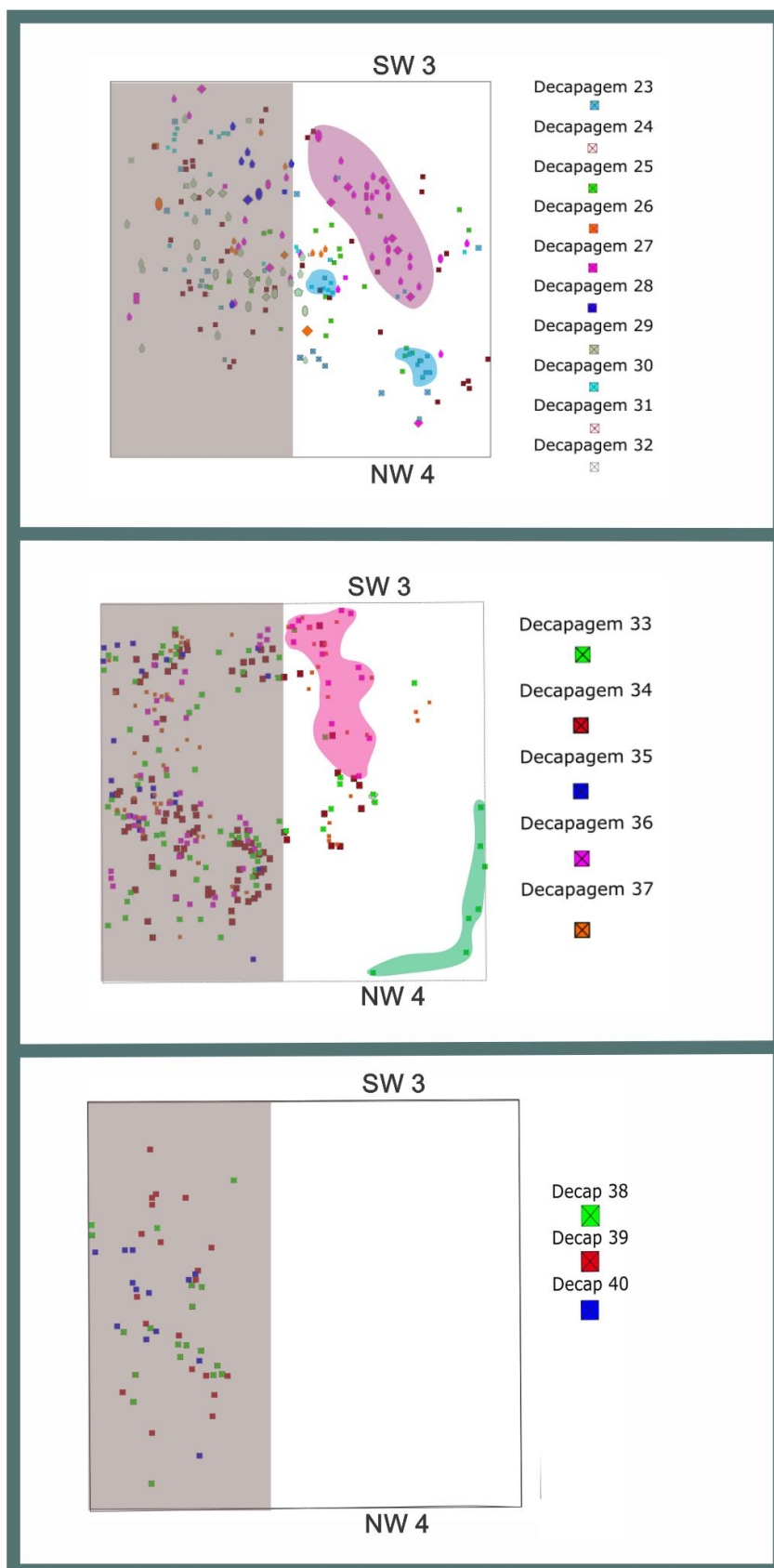


Figura 10. Distribuição espacial do material lítico do corte 4.

Fonte: Viana *et al.* (2020).

Pelo croqui apresentado, na Figura 10A, observa-se que nas decapagens de 23 a 32 houve uma ocorrência significativa de material lítico distribuído na porção oeste (W) da quadrícula. Duas concentrações se destacam, sendo evidenciada na cor rosa, relacionada a decapagem 27 e outra na cor azul, referente à decapagem 31. Na decapagem 27 a maior ocorrência de lítico se concentra na porção central em direção a Sul, abrangendo a maior parte da quadra SW3, enquanto o material da decapagem 30 se concentra mais na quadra NW4. As outras decapagens apresentam baixa ocorrência de material na quadrícula.

Pela Figura 10B, tem-se a distribuição das decapagens 33 a 37, com o material arqueológico novamente mais concentrado na porção sul da quadrícula. A decapagem 36 apresenta maior ocorrência de material arqueológico representada pela cor rosa, concentra ao sul da quadrícula. O croqui mostra pouca concentração de material da decapagem 33, posicionada de forma mais isolada das outras, na porção noroeste da quadrícula.

O croqui da Figura 10C, referente às decapagens 38 a 40, revela ausência de material lítico *in situ*. Foram evidenciados apenas cassons em peneira. Observa-se pelos croquis que a presença de material lítico diminui à medida que a escavação atinge maiores profundidades destacando especialmente na região Oeste (W) onde não foram identificados qualquer vestígio arqueológico *in situ*.

CAPÍTULO 2

CONTEXTO AMBIENTAL E CULTURAL

Neste capítulo será apresentado um breve panorama sobre o contexto ambiental e o contexto cultural dos grupos pretéritos de Palestina de Goiás. Num primeiro momento, serão abordados os aspectos relacionados ao relevo, geologia, hidrografia e vegetação; e, posteriormente, avançaremos com o contexto cultural da ocupação dos sítios. Para isso, iremos nos basear nos sítios localizados nas proximidades do sítio Pedra da Pintura (GO-CP-16), caracterizado por sítios com pinturas rupestres, sítios lito-cerâmicos e sítios em “campos de seixos”.

1. Contexto Ambiental

Relevo e geologia

A geologia da região de Palestina de Goiás é caracterizada pela presença de três formações geológicas (Figura 11), a Formação Aquidauana é observada na porção mais elevada, pouco presente na região. Abaixo dela, ocorre a Formação Ponta Grossa, presente no alto da Serra da Mangaba e em algumas partes da Serra do Modesto. Mais abaixo, está presente a Formação Furnas, do Grupo Paraná e Rochas da Formação Iapó, do grupo Ivaí (LACERDA, 2021).

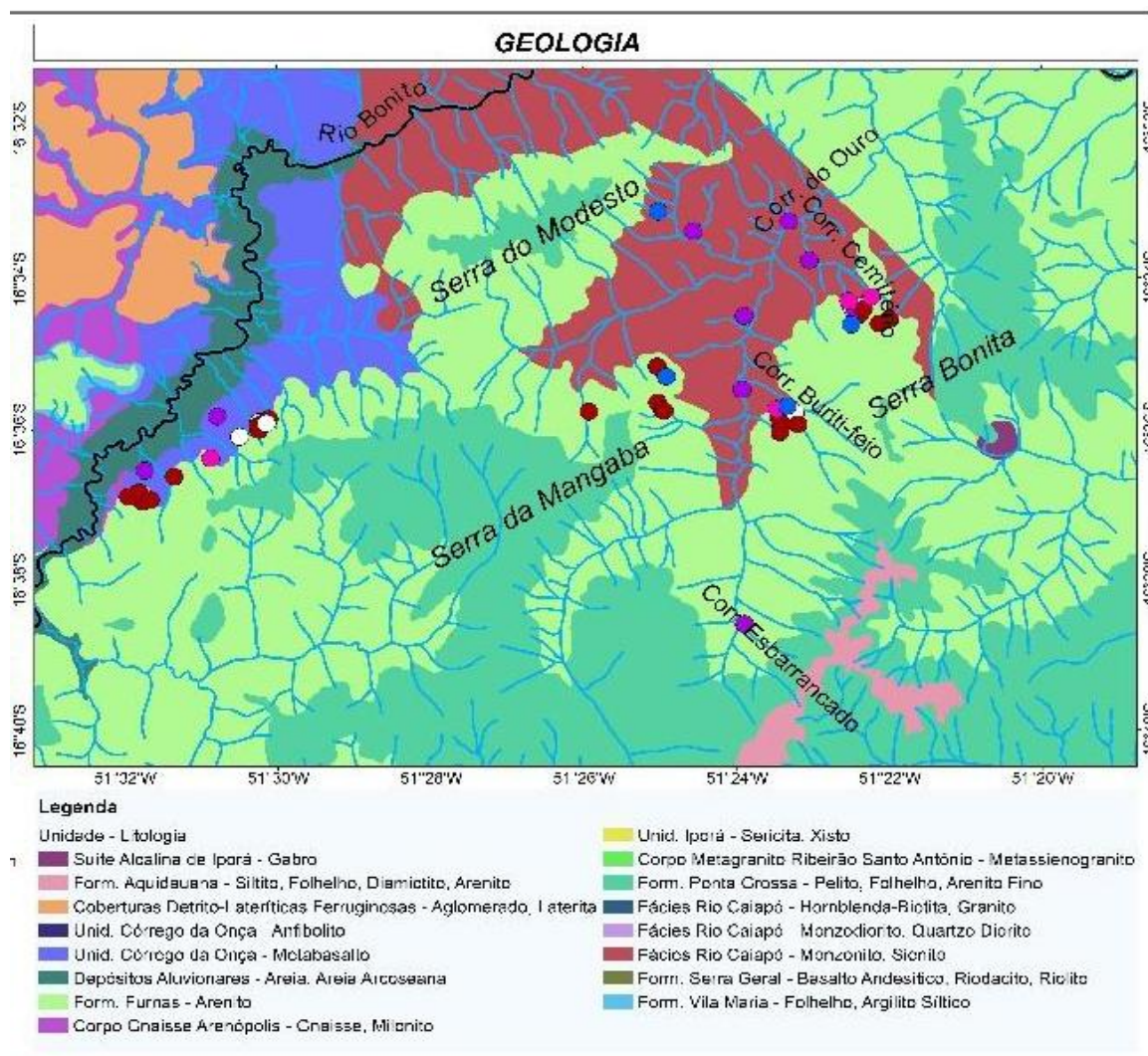


Figura 11 - Geologia da região e registro de sítios arqueológicos.

Fonte: Viana *et al.*, no prelo.

De acordo com Lacerda Filho *et al.* (LACERDA, 2021) as rochas da Formação Furnas e da Formação Ponta Grossa correspondem ao Grupo Paraná da Bacia Sedimentar do Paraná, ocorrendo no período Devoniano. Posteriormente, a Formação Aquidauana do Grupo Itararé depositou seus sedimentos sobre a Formação Ponta Grossa no período Neo-Carbonífero. A Suíte Alcalina de Iporá se encontra bem restrita, resultado de eventos magmáticos do Cretáceo Superior.

Até o momento, os sítios arqueológicos de Palestina de Goiás foram localizados na Formação Furnas e na Formação Iapó. A maioria deles se encontra na região de contato estratigráfico entre rochas da Formação Furnas

da Bacia Sedimentar do Paraná e de rochas plutônicas do embasamento Granito Rio Caiapó. Considerando essa contextualização, optamos por focar nossa descrição apenas nas formações onde ocorrem os sítios arqueológicos. Na Formação Furnas, observa-se uma cobertura de solo arenoso residual resultante da degradação dos arenitos. Nesta Formação, as rochas são caracterizadas por subarcóseos e arenitos, apresentando granulometria que varia de média a grossa, com tonalidades esbranquiçadas e rosadas. Os leitos exibem uma geometria lenticular e irregular, caracterizadas por camadas tabulares métricas, e apresentam gradação de arenito muito fino e siltitos e folhelhos moscovíticos.

A formação lapó está presente na base das serras, evidenciadas por lentes de diamictitos polimíticos, na forma de grânulos, seixos e blocos de litologias variáveis, como quartzitos, granitos e rochas vulcânicas. Sua presença não é descontínua, formando unidades que não estão presentes nos mapas disponíveis pelo CPRM, de escala de 1:100.000 (VIANA *et al.*, no prelo). Na bacia do Córrego do Ouro eles foram evidenciados somente em campo e foram nomeados pelos primeiros pesquisadores (SCHMITZ *et al.*, 1986) da região, como “campos de seixos”.

Geomorfologia

No que tange à geomorfologia da região, a Serra Bonita, local onde se encontra o sítio GO-CP-16, se encontra circundada pelas serras denominadas, Serra da Mangaba e Serra do Modesto, localizadas na bacia do Córrego do Ouro e do rio Bonito (Figura 12).

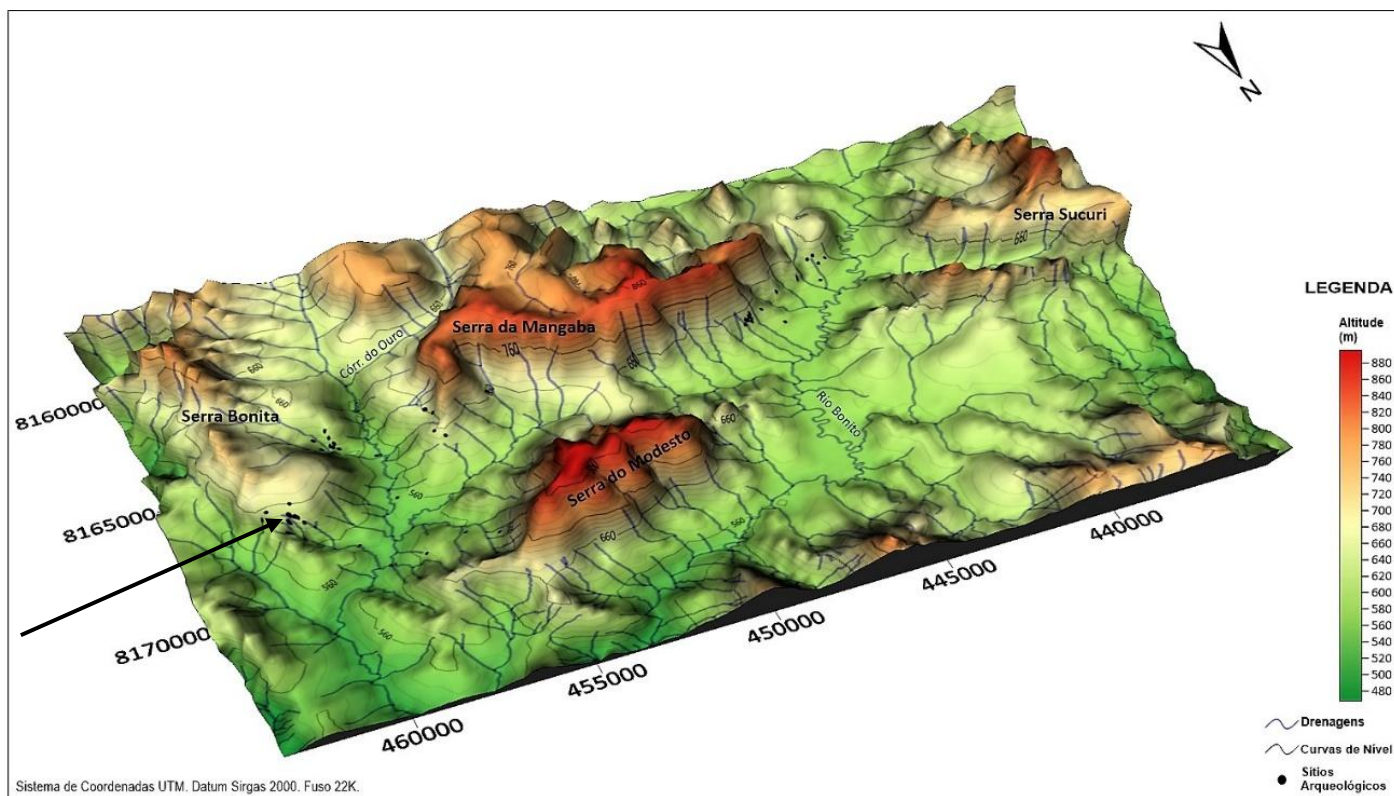


Figura 12 - Mapa de modelagem da geomorfologia da região, com seta indicando a localização do sítio Pedra da Pintura (GO-CP-16).

Fonte: Viana *et al.* (2023b)

As serras se encontram em um relevo irregular onde apresentam altitudes variadas, sendo a Serra Bonita com uma altitude aproximadamente de 660 a 680 metros, enquanto as serras da Mangaba e do Modesto apresentam aproximadamente, 860 a 880 metros.

O sítio GO-CP-16 se encontra próximo a altitude 640. Está posicionado na Serra Bonita, juntamente com outros sítios arqueológicos em abrigos da Formação Furnas. Já os sítios a céu aberto se encontram mais abaixo dessa altitude chegando estar a 560 metros (Figura 12).

Ainda nesta figura, observa-se que o topo da Serra Bonita apresenta uma superfície mais aplainada enquanto as demais apresentam uma superfície mais convexa, mais íngreme.

Hidrografia

Numa perspectiva mais ampla do espaço, a região de Palestina de Goiás está estrategicamente posicionada. Está próxima às extensas bacias dos rios Araguaia/Tocantis, Paraná e Paraguai, consideradas por Viana *et al.* (2016, p. 191), como “facilitadoras dos processos de ocupação humana-Hidrografia”.



Figura 13 - Região de Palestina de Goiás (círculo vermelho) e as bacias hidrográficas.

Fonte: <https://www.archdaily.com.br/br/802719/as-veias-do-brasil-arco-iris-das-bacias-hidrograficas-do-territorio-nacional>

A rede de drenagem que circunda os sítios arqueológicos da região de Palestina de Goiás, está relacionada, principalmente, ao rio Bonito e Córrego do Ouro, ambos são afluentes do Rio Caiapó que por sua vez, faz parte da bacia hidrográfica Araguaia-Tocantins (DE CEDRO, 2011) (Figura 14). Trata-se do maior rio da região, com cerca de 5.382,1 km² de extensão, percorrendo, em parte ou integralmente 11 municípios da região sudoeste de Goiás. Suas nascentes estão no município de Caiapônia e sua foz no rio Araguaia.

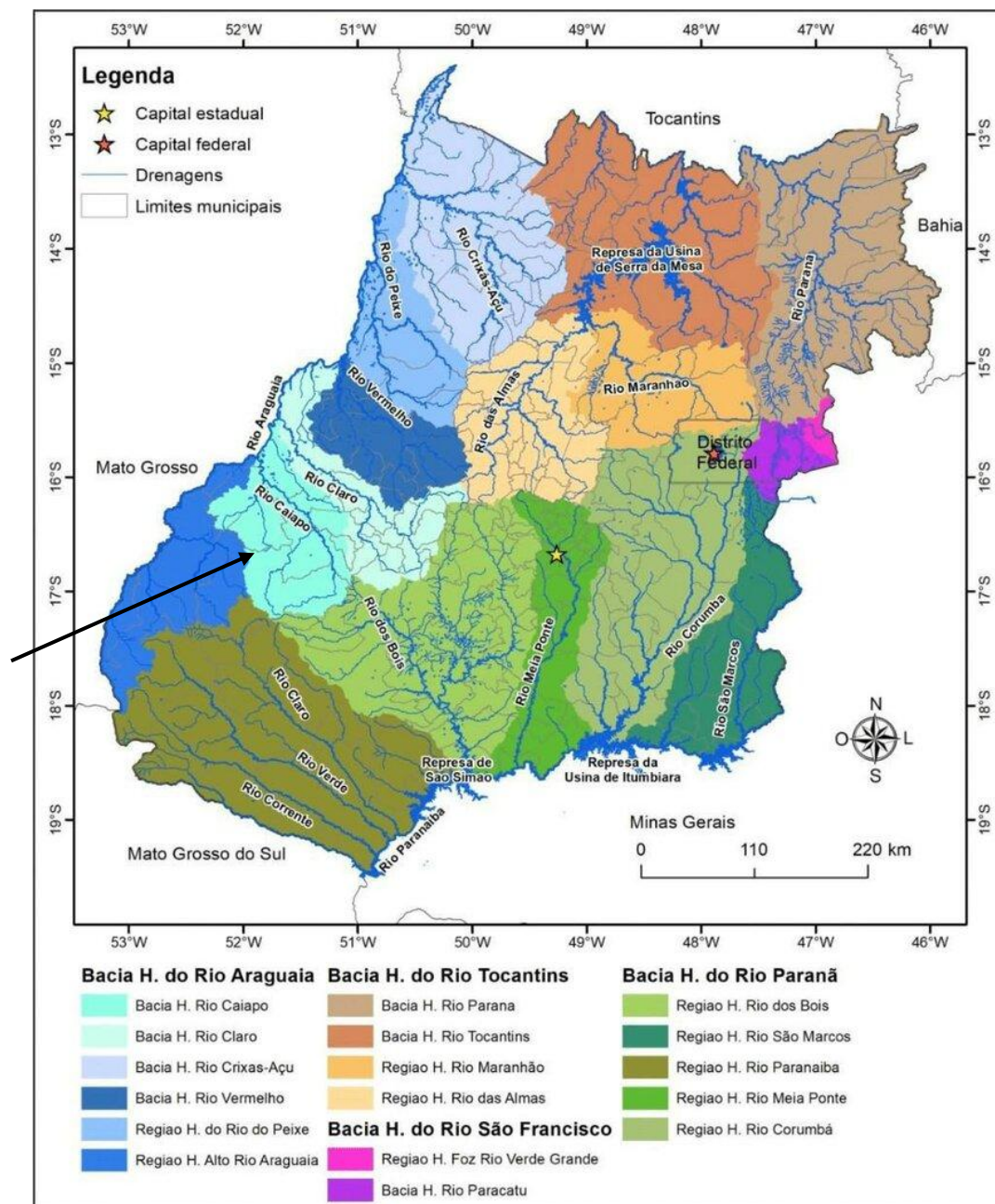


Figura 14 - Mapa de localização das bacias hidrográficas do Estado de Goiás, com destaque para a sub-bacia do rio Caiapó.

Fonte: Pasqualetto, *et al.*, 2022.

Ao analisarmos a região de entorno do sítio GO-CP-16, podemos também observar uma importante rede de pequenas drenagens. Numa perspectiva mais minuciosa, ao observar mais de perto, como se fosse através de uma “lupa”, essa análise micro pode ser ampliada para uma escala mais ampla, abrangendo as áreas adjacentes. Em outras palavras, o que se verifica em uma investigação mais específica pode ser representativo de fenômenos similares em uma escala geograficamente mais ampla (Figura 15).

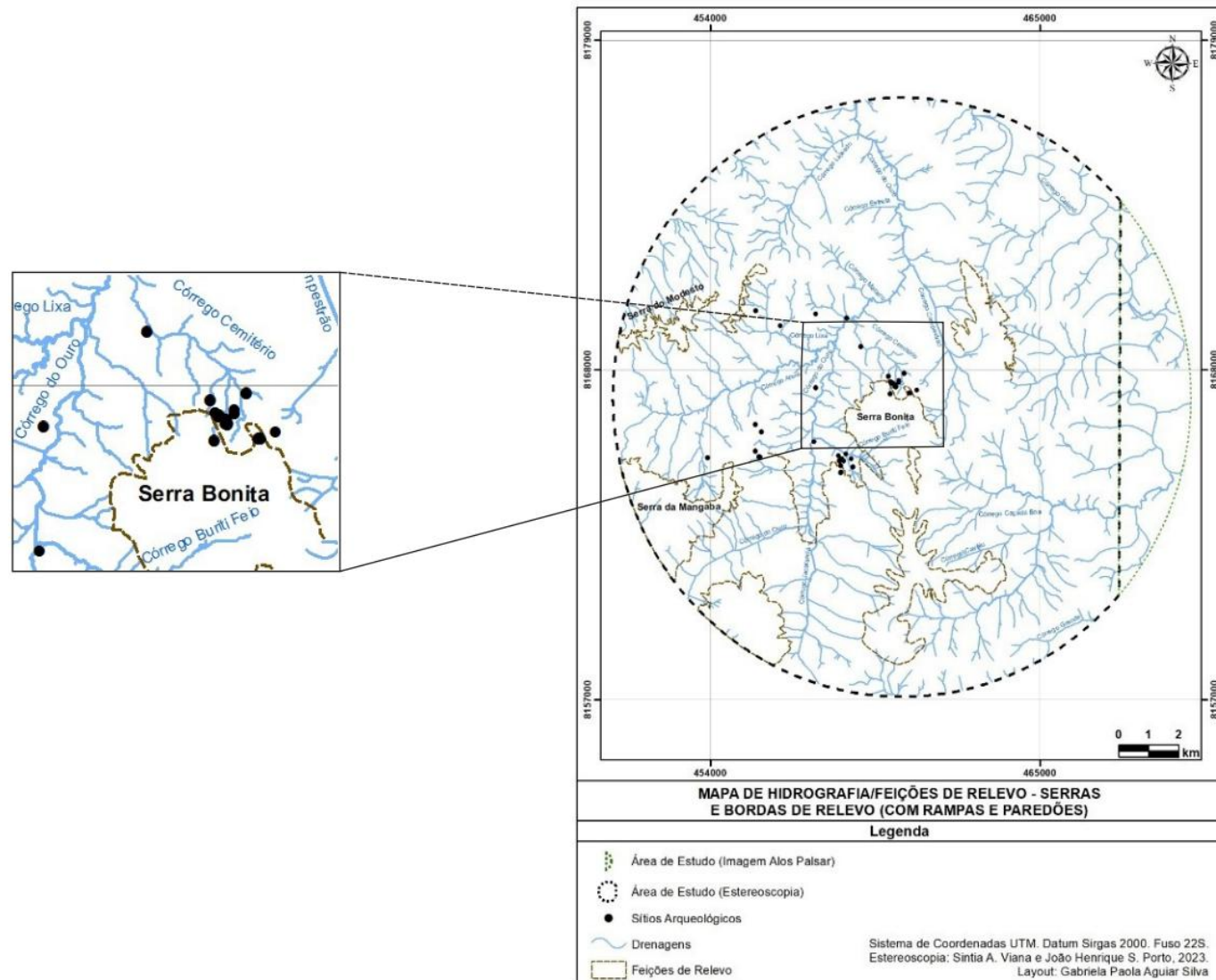


Figura 15- Mapa hidrográfico e de relevo

Fonte: Material de pesquisa do LARC.

Essa quantidade expressiva de pequenas drenagens, incluindo pequenas nascentes ao longo das bordas das serras, podem ser denominadas de “intermitentes”, por secar durante certos períodos do ano. Esta intermitência é potencialmente visível na região tendo em vista as estações do ano serem bem marcadas. Assim, no período de chuvas os recursos hídricos de pequena ordem são bem visíveis nas proximidades do sítio, alterando a paisagem ao intensificar a fauna e a flora.

Esta situação é explicada, segundo Viana *et al.* (no prelo) porque as águas da chuva, ao tocarem nas superfícies dos topos aplainados das serras, no caso da Serra Bonita, se infiltram com facilidade pelos solos residuais arenosos e pelas rochas sedimentares que compõe a base das serras, ocorrendo pouco escoamento superficial nas referidas áreas planas. As águas ao alcançarem as rochas impermeáveis do substrato, constituídas por granitos, afloram à superfície, resultando em nascentes intermitentes, conceituadas por Fetter (2001 *apud* VIANA *et al.* no prelo) de “nascentes de contato”.

Vegetação

O Brasil apresenta seis principais biomas distribuídos em seu território: o Cerrado, os Campos Sulinos (Pampas), as Florestas, Atlântica e Araucária, a Caatinga, a Floresta Amazônica e o Pantanal.

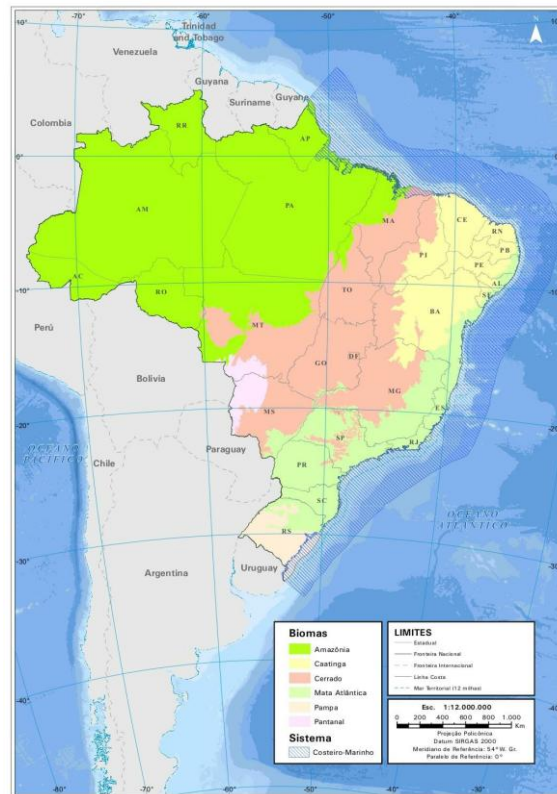


Figura 16. Distribuição geográfica dos principais biomas do Brasil.

Fonte: IBGE 2019.

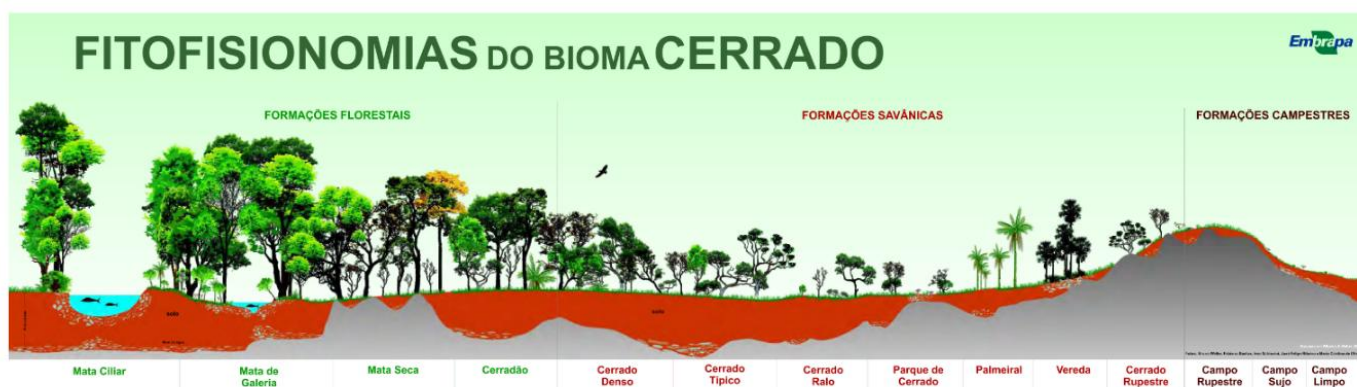
De acordo com o mapa (Figura 16), o bioma Cerrado está presente em maior parte os estados de Tocantins, Distrito federal e Goiás, e parte dos estados de São Paulo, Minas Gerais, Rondônia, Bahia, Ceará, Maranhão, Piauí, Mato Grosso e Mato grosso do Sul. Esse bioma, segundo Ribeiro e Walter (1998), se caracteriza por apresentar invernos secos e verões chuvosos, sendo denominado como tropical chuvoso.

Localizado no Planalto Central do Brasil, o Cerrado é o segundo maior bioma do país, depois da Floresta Amazônica. De acordo com Ribeiro e Walter (1998), no Cerrado predominam os Latossolos, presentes em áreas sedimentares e em terrenos cristalinos.

Os referidos autores destacam que a vegetação do bioma Cerrado apresenta formações florestais com espécies arbóreas, savânicas em áreas com árvores e arbustos espalhados sobre um estrato gramíneos e campestres de

áreas com predomínio de espécies herbáceas e algumas arbustivas, com ausência de árvores de grande porte nas paisagens.

Os tipos de fitofisionomia do bioma Cerrado são descritos em onze tipos principais: formações florestais (Mata Ciliar, Mata de Galeria, Mata Seca e Cerradão), formações savânicas (Cerrado sentido restrito, Parque de Cerrado, Palmeiral e Vereda) e formações campestres (Campo Sujo, campo Limpo e Campo Rupestre) (RIBEIRO; WALTER, 1998) (Figura 17).



Fonte: 17. Fitofisionomias do bioma Cerrado.

Fonte: Embrapa, 2008.

Segundo os referidos autores, as vegetações do bioma Cerrado em algumas áreas podem estar associadas ao tipo de solo, assim como as características químicas, físicas, e hídricas, sendo que dificilmente podem ser associadas isoladamente a um tipo específico de vegetação. Ao levar em conta os parâmetros estocásticos pela variação na densidade de árvores, a diminuição é causada, em especial, pelas influências do ser humano. Devido às ações antrópicas, não existe uma flora homogênea no Cerrado, há interações nos parâmetros bióticos e abióticos causadas por mudanças quantitativas e qualitativas da vegetação, isso pode levar a uma variedade de tipos de fitofisionomias na região.

De acordo com Viana *et al.* (2016), mesmo com a alta antropização na região de Palestina de Goiás, é possível observar áreas residuais de vegetação original do bioma Cerrado. Próximo ao Córrego do Ouro, por exemplo, existem relictos de mata de galeria, cercada por formações savânicas, representadas pelo cerrado típico em relevo mais aplainado; já o cerrado denso ocorre mais próximo dos abrigos, onde vigoram condições mais úmidas, enquanto o cerrado rupestre, está presente em ambientes de maior altitude, próximo dos morros testemunhos de arenito.

2. Aspectos do Contexto Cultural

2.1 Pedra da Pintura (GO-CP-16) e os sítios arqueológicos da concentração Norte, Serra Bonita

Os sítios arqueológicos próximos ao sítio arqueológico Pedra da Pintura (GO-CP-16) estão localizados próximos aos Córregos do Ouro, Córrego Campestre e do Rio Bonito. Os sítios se caracterizam em sítios de arte rupestre; sítios em “campos de seixos”; e sítios lito-cerâmicos (Figura 18). Exibiremos a seguir características gerais destes sítios e, quando possível, dados de seus registros arqueológicos:

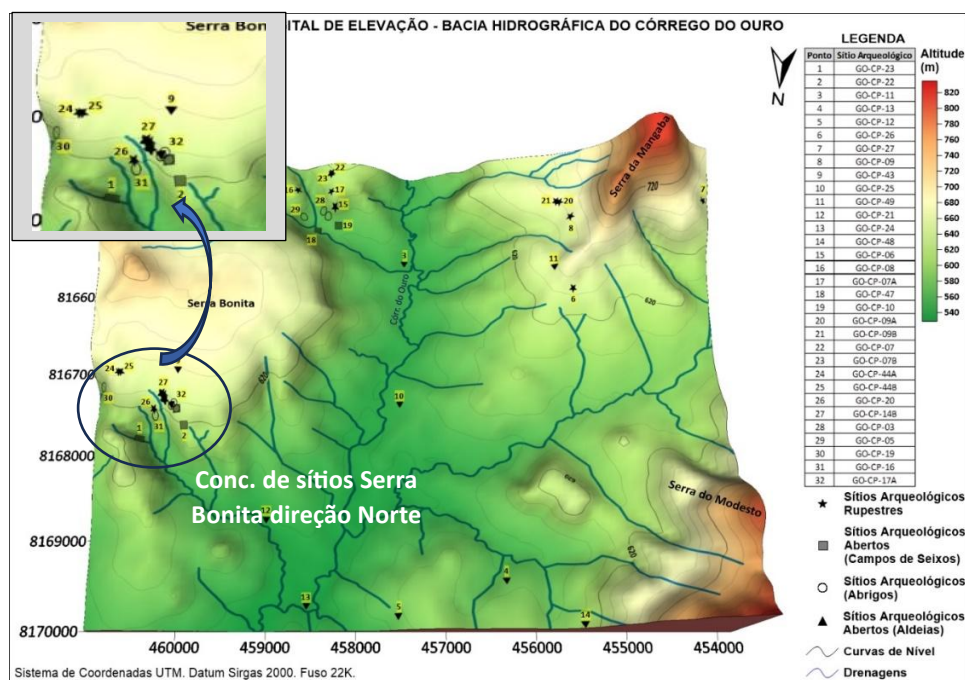


Figura 18 - Pedra da Pintura e demais sítios da concentração Norte, Serra Bonita.

Fonte: Mod. de Viana et al. (2023b).

Sítios com Figuras Rupestres

Sítio GO-CP-14

O sítio arqueológico GO-CP-14 segundo Schmitz *et al.* (1986) está próximo ao Córrego do Cemitério. O abrigo apresenta pinturas rupestres no teto e na parede, realizadas em tons vermelhos, marrom escuro e alaranjado. As temáticas das representações são de figuras zoomorfas e geométricas. Segundo os autores, o abrigo teria sido utilizado apenas para "abrigar pessoas nas chuvas passageiras", por ser um lugar de inclinação no terreno, com acesso difícil e com rampa bastante íngreme. No local não foi encontrado outro tipo de registro arqueológico.

Sítio GO-CP-15

De acordo com Schmitz *et al.* (1986) o sítio se localiza também próximo ao Córrego do Cemitério. Trata-se de um abrigo que apresenta pinturas que cobrem amplamente as superfícies de um teto de altura reduzida, sendo necessário que as pessoas se deitem no chão para observá-las. Isso, como pude

experenciar ao conhecer o sítio, possibilita uma perspectiva intimista com as figuras. Há também figuras nas paredes frontais do abrigo. Em todos os casos, as cores variam alaranjadas, vinho, vermelho, amarelo e marrom escuro, são representadas, principalmente, em estilo zoomorfo e geométrico.

O abrigo não oferece área possível de ser habitada, por conter fenda estreita e pequena, teto baixo e piso irregular, inclinado e rochoso. Não foi encontrado nenhum outro material arqueológico *in situ*, mas artefatos isolados foram encontrados nas proximidades, durante a 2ª fase de pesquisa na região. Este sítio fica num dos caminhos que nos levam aos sítios Pedra da Pintura (GO-CP-16), GO-CP-19 e GO-CP-17.

Sítios Líticos em Contextos de “Campos de Seixos”

Sítio GO-CP-10

O sítio arqueológico GO-CP-10 se localiza nas proximidades do córrego Buriti Feio. Segundo Schmitz *et al.* (1986), trata-se de um sítio em “campos de seixos”, localizado em uma área de extensão bastante grande coberta por seixos e blocos de topologias e dimensões variadas, onde também se encontra artefatos líticos relacionados à diversas fases de cadeias operatórias. Está bem próximo ao sítio GO-CP-04.

Sítio GO-CP-17

O sítio arqueológico GO-CP-17 situa-se próximo a córregos afluentes do Córrego do Cemitério, é um sítio em “campo de seixos”, com grandes concentrações de seixos e blocos. Schmitz *et al.* (1986), já constataavam a expressiva diversidade de artefatos líticos lascados, a qual ele denominou de raspadores, núcleos, fragmentos e lascas.

Em direção leste ao sítio, localiza-se o sítio GO-CP-17A, localizado em um pequeno abrigo, com presença de poucas pinturas, em vermelho, mas em mal estado de conservação, e presentes no teto e na parede (SCHMITZ, *et al.* 1986).

Na segunda fase da pesquisa, durante as escavações destes dois arqueológicos e com base nos resultados das análises, evidenciou-se que se tratava de um único sítio (VIANA *et al.*, 2020). Aspectos da cultura material desse sítio serão apresentados posteriormente.

Sítio GO-CP-22

Há poucas informações sobre o sítio GO-CP-22, conta apenas na obra de Schmitz *et al.* (1986) que ele se encontra próximo ao pequeno córrego afluente do Córrego do Cemitério, segundo os autores (p. 132), o sítio está em contexto dos “campos de seixos”, cujos materiais líticos se estendem “por uma grande extensão não mensurada”.

Sítio GO-CP-23

O sítio arqueológico GO-CP-23 se encontra nas proximidades de dois córregos e um rego seco, afluentes do Córrego do Cemitério. O sítio está a 300 metros a nordeste do GO-CP-16, numa encosta não muito acentuada. Está também próximo a um bloco testemunho, com pinturas rupestres e nomeado de GO-CP-23A. Os conjuntos líticos são, segundo Schmitz *et al.* (1986), semelhantes aos demais sítios em contexto de “campos de seixos”.

Sítio GO-CP-34

Segundo Schmitz *et al.* (1986), o sítio arqueológico GO-CP-34 encontra-se em região “protegida” pelas encostas da Serra da Mangaba. É um sítio em abrigo, em área limítrofe a um “campo de seixo”. Foram encontradas evidências de material lascados e quantidade representativa de cerâmica e carvão. As pinturas se distribuem predominantemente nas paredes do abrigo, assim como, nas pequenas abas. Ocorrem nas cores vermelhas e tons alaranjados, com representações geométricas, zoomorfas e antropomorfos. Aspectos da cultura material desse sítio serão apresentados posteriormente.

Sítios Lito-Cerâmicos

Sítio GO-CP-19

Schmitz *et al.* (1986), localizaram o sítio arqueológico GO-CP-19, próximo ao Córrego do Campestre. Trata-se de um pequeno abrigo rochoso com blocos caídos no piso do abrigo. De acordo com os autores, teria sido pouco favorável para uma ocupação humana de longa duração. No sítio se encontra petróglifos simples, retocados de vermelho e pinturas geométricas e biomorfas com tons vermelhos, representadas nas cores vermelho e alaranjado. As temáticas registradas foram as zoomorfas e antropomorfas. As pinturas ocorrem no teto e nas paredes. Foram encontrados artefatos cerâmicos, líticos e fragmentos de carvão.

Sítio GO-CP-18

O sítio arqueológico GO-CP-18 está próximo ao afluente do Córrego do Cemitério. Segundo Schmitz *et al.* (1986), trata-se de um pequeno abrigo-sob-rocha, localizado em declive acentuado, sendo que grande parte de sua área foi tomada por grandes blocos. Foram encontrados alguns fragmentos de cerâmica local. Não há pinturas rupestres.

2.2 Aspectos tecnológicos das materialidades líticas presentes em alguns sítios arqueológicos de Palestina de Goiás

Serão apresentados aspectos gerais das materialidades líticas do sítio Pedra da Pintura, provenientes da 1ª e 2ª fase da pesquisa neste sítio, assim como do sítio GO-CP-17, referente aos materiais arqueológicos da 2ª fase da pesquisa. Esses dados advêm de trabalhos de conclusão de curso de alunos e alunas do curso de Arqueologia, que atuaram também no Laboratório de Arqueologia do Cerrado.

Objeto de estudo: lítico de contexto acerâmico, referente à 1ª fase da pesquisa

Rodrigues (2009) em seu Trabalho Final de Conclusão de Curso, trabalhou com o material lítico de três sítios arqueológicos de Palestina de Goiás, os sítios GO-CP-05, GO-CP-16 e o GO-CP-30, totalizando 429 peças. Estão relacionados aos materiais mais profundos dos sítios, vinculados às ocupações mais antigas, de grupos com economia principalmente na caça e coleta.

No sítio arqueológico GO-CP-05 foram analisadas 43 peças, entre elas 36 lascas e sete ferramentas. Os resultados de suas análises constataram que a maioria das lascas é predominantemente em quartzito, seguida em sílex. Quanto a matéria-prima das ferramentas, todas são em quartzito.

No que se refere aos princípios técnicos que regeram os modos de produção, constatou-se que a debitage foi predominante, seguida de afordância e façonagem. Estão presentes ferramentas em seixo, com pelo menos uma superfície aplainada e em lasca suporte, cuja predeterminação pode ser constatada pela presença de dorso em uma das laterais.

No sítio GO-CP-16 foram analisadas 219 peças, sendo 203 lascas e 16 ferramentas. Todas essas peças apresentam matéria-prima em quartzito, seguido de pouca quantidade de sílex. Nessas ferramentas, o princípio técnico predominante é a debitage, com algumas peças com façonagem *lato sensu* e afordância, observando seleção de seixos com superfícies aplainadas. Entre as lascas suportes observa-se uma presença importante de dorsos presentes em pelo menos uma das laterais.

No sítio GO-CP-30 totalizam 167 peças, sendo 160 lascas, seis ferramentas e um núcleo. Em todas as classes, com exceção do núcleo, o predomínio da matéria-prima foi do quartzito, com raras peças em sílex. A matéria-prima do núcleo é o quartzo. Novamente constatamos que o princípio técnico que mais ocorre nas ferramentas é a debitage, seguida de façonagem *lato sensu*. No que diz respeito ao núcleo, segundo a autora, ele apresenta

indícios de ter sido explorado pela concepção do tipo “D” Discóide (RODRIGUES, 2009).

Sobre a proveniência da matéria-prima, a mencionada autora, considera que nos três sítios arqueológicos, o material não teria sido adquirido do interior dos abrigos, mas que estaria relacionado aos sítios arqueológicos denominados de “campos de seixos”, onde ocorrem concentrações de matérias-primas variadas, com potencial para a produção das ferramentas encontradas no sítio. Além disso, a pouca presença de núcleos, não compatíveis com a maioria dos suportes das ferramentas presentes no sítio, reforça essa articulação entre os sítios em abrigos e os sítios nas adjacências, relativos aos sítios em campos de seixos. Já a presença do núcleo discóide e certas lascas presentes no sítio, indicam que no interior do sítio GO-CP-30 poderia ter ocorrido a exploração de núcleos semelhantes.

Entre as ferramentas analisadas (Figura 19) ocorreu um predomínio do princípio da debitage, com a produção de suportes das ferramentas. Em menor proporção, tem-se os suportes provenientes de seleção de seixos por critérios de afordância. Uma recorrência percebida nas estruturas dessas ferramentas foi a presença de faces ventrais aplainadas, resultado no processo de debitage ou superfícies aplainadas obtidas pela reorganização da face, por meio de façongem (RODRIGUES, 2009).

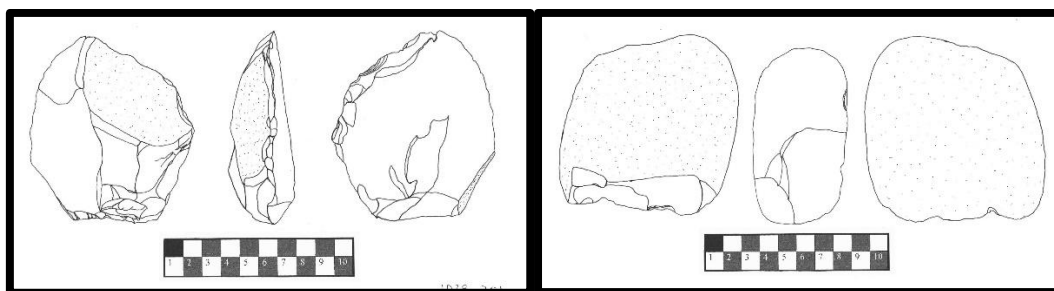


Figura 19. Exemplo de ferramentas líticas dos sítios GO-CP-05 (cat. 1028-201) e GO-CP-04 (cat. 1001/97).

Fonte: Rodrigues, 2009.

Objeto de estudo: lítico de contexto lito-cerâmico, referente à 1ª fase da pesquisa

Guilhardi (2009), por sua vez apresentou em seu Trabalho de Conclusão de Curso (TCC) uma análise do material lítico arqueológico referente às ocupações lito-cerâmicas resgatadas pelas escavações arqueológicas nos sítios GO-CP-04, GO-CP-05, GO-CP-16 e GO-CP-30.

Foram analisados por este autor 184 peças, sendo três peças do sítio arqueológico GO-CP-04, 51 peças do sítio GO-CP-05, sete peças do sítio GO-CP-30 e 123 peças do sítio GO-CP-30.

No sítio arqueológico GO-CP-04 segundo Guilhardi (2009) não foi encontrada nenhuma lasca no nível de ocupação lito-cerâmico, somente três ferramentas líticas. Elas apresentam matéria-prima em quartzito e estão em suportes de lasca, sendo uma *Siret* e suporte de matéria-prima não lascada.

No sítio arqueológico GO-CP-05 foram analisadas 51 peças, sendo que houve predominantemente a seleção de matéria-prima em quartzito, a presença de sílex e quartzo foi muito baixa. O princípio técnico das ferramentas foi predominantemente a debitage e a pré-determinação das lascas está na presença recorrente de dorso. Foi identificada ainda uma peça com negativos de feição *lato sensu* (GUILHARDI, 2009).

No sítio arqueológico GO-CP-16 Guilhardi (2009) foram analisadas sete peças, sendo quatro lascas, em matéria-prima quartzito e três ferramentas líticas em matéria-prima de quartzito. O suporte das ferramentas foi em lascas, entre elas lasca *Siret*. As ferramentas em lasca apresentaram dorsos. Outro princípio de produção evidenciado foi a afordância, com seleção de seixos com superfície plana.

No sítio arqueológico GO-CP-30 foram analisadas 123 peças, sendo 116 lascas de matéria-prima em sílex, quartzito e em quartzo, e sete ferramentas com matéria-prima em quartzo, quartzito e em sílex com suportes em lasca, e um núcleo com matéria-prima em quartzo, explorado pela debitage “C”.

O princípio técnico predominante de produção dos suportes também foi a debitage, cujas lascas-suportes apresentam como principal elemento de pré-determinação a presença de dorso(s) (Figura 20).

A partir da análise realizada Guilhardi (2009), constata uma expressiva diversidade de esquemas de produção. Em geral, nas estruturas das ferramentas, cujos suportes foram selecionados por critérios de afordância, encontram-se porções não lascadas, proveniente de seixos com faces planas, associadas à faces concavas. Em geral o suporte foi pouco modificado, de forma que sua estrutura mantém a configuração original.

Guilhardi (2009) observou também a articulação entre os sítios em abrigos e os sítios líticos a céu aberto, em “campos de seixos”. Considera que o processo de exploração dos núcleos tenha ocorrido nos locais onde ocorrem as concentrações de matéria-prima. Tais suportes teriam sido levados para os abrigos para o acabamento final, de produção de gume. Isso é ainda mais evidente no sítio GO-CP-16 onde as lascas de confecção são ainda menos numerosas.

Segundo Guilhardi (2009), o núcleo encontrado no sítio GO-CP-30 foi explorado a partir da debitage do tipo C, com presença de quinas e convexidades naturais, detém volume considerado, apresentando córtex de seixo em uma pequena porção. Apresenta cinco negativos de retiradas, sendo três sequenciais. As lascas retiradas deste núcleo são finas e de morfologia retangular, além de serem provenientes, quase todas, do mesmo plano de debitage, sendo este liso.

Guilhardi (2009), observou que a partir dos artefatos encontrados, foi possível a construção histórica de parte de suas economias, migrações e apropriações do espaço. Também considerou que pela abordagem tecno-funcional das ferramentas líticas lascadas, baseadas na cadeia-operatória e função e funcionamento, foi possível compreender melhor os conhecimentos técnicos dos grupos pretéritos que ocuparam essa região.

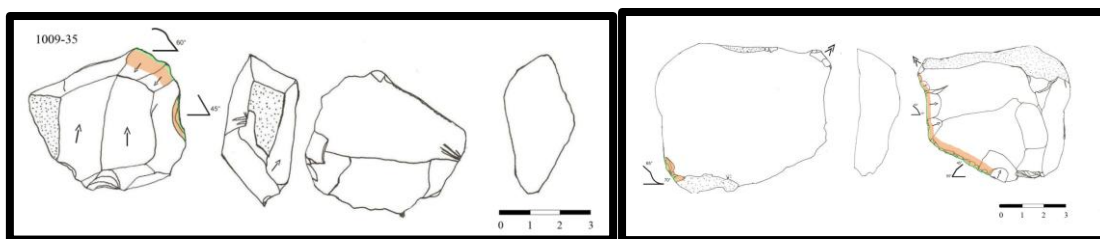


Figura 20. Ferramentas líticas dos sítios GO-CP-05 e GO-CP-30.

Fonte: Guilhardi, 2009

Pedra da Pintura (GO-CP-16)

Objeto de estudo: lítico de contexto lito-cerâmico, referente à 2ª fase da pesquisa

Mundin (2018), apresentou em seu Trabalho de Conclusão de Curso uma análise quantitativa e qualitativa do material lítico do sítio GO-CP-16 referente a horizontes lito-cerâmicos, advindos da 2ª fase de pesquisa. A autora analisou 488 objetos líticos provenientes do corte 4 e corte 2, sendo 288 do corte 4 e 200 do corte 2.

A coleção é composta por 232 lascas, sendo 140 no corte 4 e 92 no corte 2. Tanto do corte 4 quanto o corte 2, a matéria-prima predominante foi o quartzito, seguido em frequência muito baixa o sílex, quartzo, arenito friável e cristal de quartzo. A análise do material lítico contou, ainda, com um total de 19 ferramentas, sendo que 9 são do corte 4 e 10 são do corte 2. No corte 4 as ferramentas apresentam matéria-prima em quartzito e em sílex. No corte 2 os líticos apresentam matéria-prima em quartzito, quartzo, quartzo leitoso e em sílex (MUNDIN, 2018). O princípio técnico de produção das ferramentas está predominantemente relacionado à debitage, com presença de lascas-suportes com dorsos. O princípio da afordância foi menos evidente, com seleção de seixos apresentando estrutura planas e laterais convexas (Figura 21).

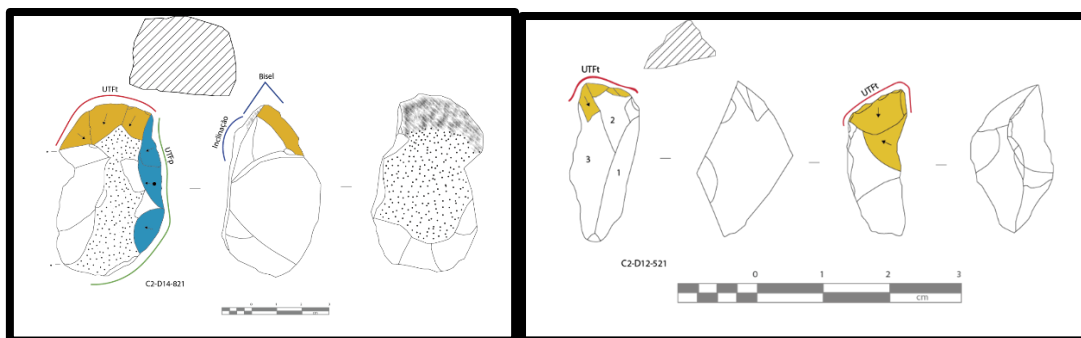


Figura 21. Ferramentas líticas do sítio GO-CP-16.

Fonte: Mundin, 2018.

De acordo com Mundin (2018), observou no material lítico uma diversidade do aspecto produncional da estrutura dos suportes das ferramentas. Novamente, assim como os demais autores, constata-se articulação de matéria-prima entre os sítios em abrigos e os campos de seixos, tendo em vista, que na coleção estudada as fases das cadeias operatórias de produção das ferramentas não estão completas, estando ausentes as primeiras e parte das fases de produção (MUNDIN, 2018).

GO-CP-17

Objeto de estudo: lítico de contexto acerâmico, referente à 2ª fase da pesquisa

Sousa (2020), em seu trabalho de conclusão de curso analisou os materiais líticos da área abrigada do sítio GO-CP-17, obtidos a partir de escavações realizadas na unidade A (quadrículas Nalfaw1-A e Nalfaw1-D).

A coleção analisada contabilizou 751 peças líticas, sendo 199 lascas em matéria-prima em quartzito e quartzo da quadrícula Nalfaw1-D, e 23 lascas em matéria-prima em quartzito e quartzo da Nalfaw1-A.

Das 24 ferramentas líticas analisadas, 16 são da quadrícula Nalfaw1-D e oito são da Nalfaw1-A. Todas apresentam matéria-prima, principalmente, em quartzito, seguida de quartzo. Nessas ferramentas o princípio técnico predominante é a afordância, com peças produzidas sobre seixo, os quais não passaram pelo processo de debitagem. De maneira geral, os critérios técnicos

que orientaram a seleção dos seixos foram a seleção de objetos que apresentasse, pelo menos, uma das faces aplainadas. Outro princípio técnico também recorrente na produção dos suportes foi a debitage de núcleos com a produção de lasca-suporte com presença de dorsos em pelo menos uma das laterais (SOUSA, 2020), as quais foram selecionadas para ferramentas ou passaram antes por uma etapa suplementar de confecção de gume (Figura 22).

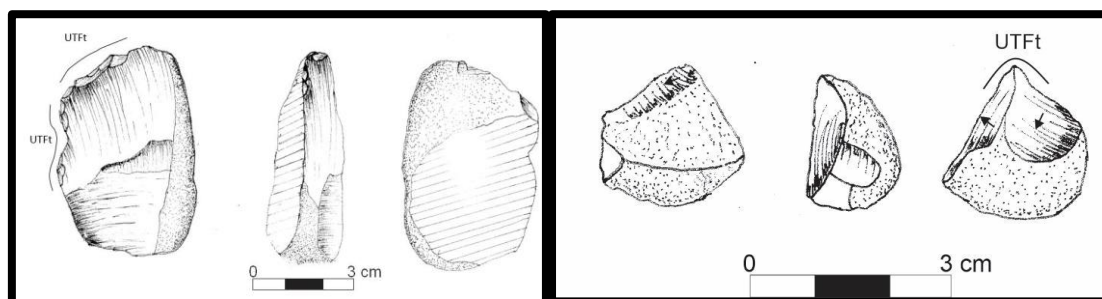


Figura 22. Ferramentas líticas do sítio GO-CP-17.

Fonte: Sousa, 2020.

Segundo Sousa (2020), os núcleos foram identificados exclusivamente na quadrícula Nalfaw1-D, sendo compostos por matéria-prima em quartzito e em quartzo, e explorados pela debitage tipo C.

Os dados gerados pela pesquisa de Sousa possibilitaram considerar o sítio como um “lugar persistente”, conceito cunhado por Schallenger (1992, *apud* Fagundes, 2009). Esses lugares são caracterizados por terem sido habitados repetidamente, evidenciando reocupações recorrentes em uma determinada região.

GO-CP-34

Objeto de estudo: lítico de contexto acerâmico, referente à 1ª fase da pesquisa

Rossi (2015), apresentou em seu Trabalho de Conclusão de Curso, as análises de conjuntos líticos referentes à 1ª fase de pesquisa no sítio GO-CP-34. Foram analisadas 541 peças líticas, sendo que sete peças são em núcleos, 73

são ferramentas produzidas a partir de diferentes suportes, e 143 são lascas. As matérias-primas predominantes foram o quartzito, seguido de baixo índice, do quartzito.

Os sete núcleos de matéria-prima em quartzito e em quartzito foram explorados pela concepção de debitage tipo C (BOËDA, 2013) e apenas um pela debitage D, tipo “Manso” (VIANA, *et al.*, 2014).

As 73 ferramentas analisadas pelo autor apresentam suportes em lasca e sobre seixo, ou ainda, suportes sobre núcleo retomado e sobre fragmentos de matéria prima não lascada. A matéria-prima mais abundante das ferramentas é o quartzito, seguido de sílex e do quartzito e arenito silicificado. O autor ainda infere que a preferência pelo quartzito é devido ao fato de o sítio ter uma disponibilidade deste tipo de recurso no ambiente, local reconhecido como “campo de seixos”.

Os princípios técnicos presentes nas ferramentas analisadas foram a afordância, com a seleção de seixos volumosos, com uma face convexa e a outra aplainada, ou faces plana e plana, ou ainda faces angulares, entre outras variações. A debitage também foi muito representativa na coleção, caracterizada pela produção de lascas-suportes com dorsos abruptos, assim como lascas alongadas com uma face aplainada e a outra com volume para modelagem, entre outras combinações. Em menor ocorrência, está o princípio da façonagem, com modelagem de ferramentas unifaciais denominados de “plano convexo” (Figura 23).

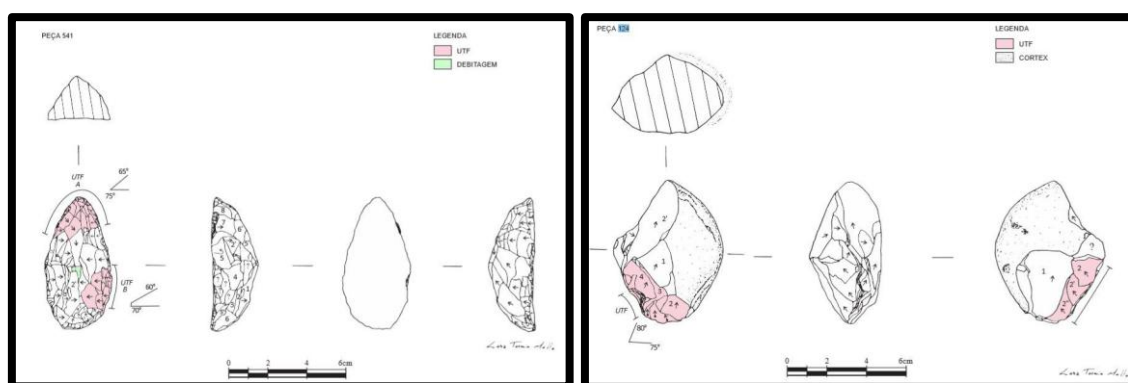


Figura 23. Ferramentas líticas do sítio GO-CP-34, ferramenta plano-convexa e ferramenta com façonagem de seixo.

Fonte: Rossi, 2015.

O autor afirma, com base nos resultados da análise do material, que todas as fases de cadeias operatórias estão presentes no local, sugerindo a possibilidade de que o material tenha sido integralmente produzido no sítio. Assim, este trabalho colabora com o entendimento da relação destes sítios com os outros sítios arqueológicos da região.

CAPÍTULO 3

ABORDAGEM TEÓRICO METODOLÓGICA

A presente pesquisa baseou-se em abordagem teórico e metodológica fundamentada na perspectiva tecno-funcional (BOËDA 2013), que se afasta da abordagem tipológica que prioriza a análise das ferramentas finalizadas (CURA, 2014), assim como, não se limita na abordagem estritamente tecnológica (LOURDEAU 2014), voltada ao entendimento dos processos tecnológicos de produção dos objetos líticos. Em outras palavras, pela abordagem tecno-funcional busca-se compreender o potencial funcional de uma ferramenta a partir de sua estrutura técnica. Nesta perspectiva seu interesse pelos esquemas de produção das peças, não se encerra nele mesmo, mas visa compreender como a estrutura prodicional se adequa (ou não) aos esquemas de utilização.

A abordagem tecno-funcional surgiu como uma resposta dinâmica e inovadora diante das perspectivas até então estabelecidas, constituída por um escopo conceitual e metodológico próprio, ela supera a abordagem morfo-tipológica e a tecnológica, descritas a seguir.

A abordagem morfo-tipológica, segundo Viana (2005), é limitante pois ela se volta aos objetos já finalizados, não considerando o conjunto total da coleção lítica, como lascas, núcleos e as ferramentas utilizadas sem a confecção de gume, não considerando os vestígios decorrentes da produção das ferramentas. No entanto, é importante ressaltar que por meio dessa abordagem é possível reconhecer, definir, classificar a diversidade morfológica de um conjunto de ferramentas, quando estas apresentarem uma configuração distintamente bem delineadas em termos de formas. Em Karlin *et al.* (1991), constatamos os grandes esforços de François Bordes (1950), assim como Annette Emperaire, eles foram representantes importantes desta abordagem por ampliarem os princípios de uma tipologia morfo-técnica. Buscaram elementos de natureza quantitativa e qualitativa, para reforçar o valor cultural dos objetos, de modo que eles pudessem ser compreendidos numa escala global.

Seus estudos, ainda que desenvolvidos em contextos específicos, colaboraram para difundir a vinculação dos aspectos morfo-tipológicos de

artefatos à quadros crono-culturais e, com isso identificar tradições culturais. Isso foi importante principalmente quando se avalia que as datações radiocarbônicas que só se estiveram disponíveis a partir da década de 1960 e, com isso, a classificação morfo-tipológica era fundamental para classificar as culturas em termos culturais e temporais (HOELTZ; VIANA, 2023).

Nesta perspectiva, a tipologia concebe os objetos arqueológicos enquanto remanescentes históricos, utilizados para estabelecer cronologias, tipologias e estabelecer tradições culturais (VIANA *et al.*, 2014). Essa abordagem, por sua vez, não permite obter uma interpretação mais ampla dos processos técnicos, nas quais os testemunhos (ferramentas, núcleos e refugos) se inserem e inter-relacionam (VIANA, 2005). Em outras palavras, a morfo-tipologia não consegue (e não é seu objetivo) explicar o processo de produção dos objetos técnicos.

Os estudos tecnológicos, por sua vez, se estabeleceram questionando a concepção limitadora da tipologia e apresentando uma perspectiva diferente de abordar os conjuntos líticos. Reconhecendo os artefatos enquanto objetos técnicos, ou seja, considerando-o como resultante de uma cadeia operatória, cujo processo técnico engloba conhecimentos e saber-fazer estabelecidos a partir de um planejamento abstrato (VIANA, 2005). Em outras palavras, compreende-se que ele está inserido em uma cadeia de intenções que compõe um comportamento técnico mais amplo, estando, portanto, inserido nas tradições técnicas de uma dada cultura (DEFORGE, 1985 *apud* VIANA, 2005).

Cadeia operatória

A noção de cadeia operatória de produção de ferramentas foi apresentada à arqueologia por Leroi-Gourhan (1964), por meio dela busca-se compreender as relações técnicas e espaciais entre as diferentes classes líticas presentes nos contextos arqueológicos. O conceito de cadeia operatória, segundo Silva (2017), surgiu com Marcel Mauss a partir do pensamento etnológico das técnicas, que compreende, segundo Lévis Strauss (1950 *apud* SILVA, 2017), que “corpo é o primeiro instrumento universal colocado à disposição do homem”.

A cadeia operatória é considerada como uma abordagem analítica, que fundamentou a perspectiva tecnológica. Seu objetivo é de interpretar a tecnologia de produção dos objetos, considerando sequências e operações envolvidas na produção técnica. De acordo com Silva (2017), para Leroi Gourhan o processo de produção (sequências e de operações técnicas) é regido por um planejamento mental. Nesse processo o corpo, a matéria a ser trabalhada e a linguagem técnica, estão em interação. Destaca-se ainda que uma cadeia operatória é um meio para entender o processo de produção dos objetos, nesse sentido ela não se ocupa somente com o objeto final. Ao compreender o processo de produção, ela está nos possibilitando entender aspectos dos elementos cognitivos dos povos do passado, ou seja, seus conhecimentos e saber fazer, ressignificados pelas tradições culturais. Cadeia operatória pode ser considerada como:

[...] totalidade das etapas técnicas, desde a aquisição da matéria prima até o seu descarte, passando pela sua transformação e utilização. A análise tecnológica também nos permite determinar o saber fazer (savoir faire, knowhow) e os conhecimentos (connaissance, knowledge) necessários para a realização da cadeia operatória. Cada etapa técnica reflete conhecimentos técnicos específicos (BOËDA, 2006, p. 43, apud Silva, 2017).

Inizan *et al.* (1995), com base em Leroi Gourhan, apresenta as três fases de uma cadeia operatória: (1) de planejamento; (2) de produção, que envolve a seleção e aquisição de matéria-prima e sua modificação por operações técnicas e (3) seu abandono (intencional ou não). Essas fases, segundo o autor, são realizadas a partir de métodos e técnicas específicas, e guiadas por um 'princípio técnico' (conceito) particular (Figura 24).

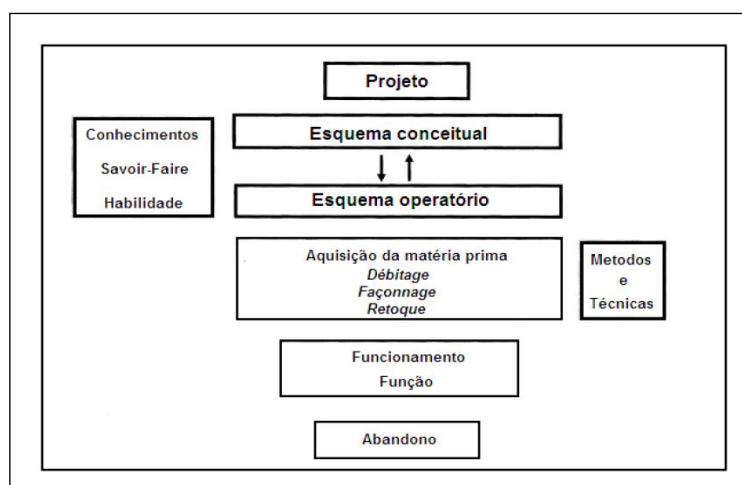


Figura 24. Esquematização da estrutura de uma cadeia operatória.

Fonte: Inizan, *et al.*, 1995.

Segundo Viana *et al.* (2014), é importante considerar três elementos que constituem a produção de uma ferramenta lítica. Primeiramente, o ‘conceito’, que está relacionado aos princípios técnicos (Debitagem, Façonagem, Afordância e Confecção), os quais se manifestam em estruturas técnicas específicas. O ‘método’, que por sua vez, diz respeito ao esquema producional para atingir um produto pré-definido. Ele envolve a organização de uma sequência de gestos, previamente concebidos, sendo identificada a partir da análise diacrítica dos estigmas de lascamento. Já a técnica, que diz respeito ao meio físico utilizado para fracionar a rocha, a qual pode ser definida a partir de três elementos: o modo de aplicação da força (percussão direta, indireta ou pressão), a natureza do percutor (pedra dura ou macia, chifre de cervídeo e madeira) e o gesto, aplicado na margem da peça (percussão marginal) ou no interior do plano de percussão (percussão interna).

Propondo uma noção mais dilatada da noção de cadeia operatória, trazemos Balfet (1991), que destaca outros elementos, como: lugares, tempo, instrumentagem e os autores, envolvidos nesse processo operatório.

No que se refere aos lugares, trata-se de espaços onde estão incorporados a relação entre os objetos técnicos e os lugares geográficos (noção territorial), levando-se em conta que uma cadeia operatória não se desenvolve necessariamente num mesmo local, devendo ainda considerar os deslocamentos e os diferentes espaços utilizados, podendo ser um lugar de

aquisição de matéria-prima, de descarte, de utilização e para outras atividades do dia a dia como habitação.

Sobre o “tempo”, ele pode nos informar sobre o desenvolvimento das atividades, ao tempo dos autores, sendo que a interrupção das pausas da ação técnica, nos informa sobre a relação existente entre as fases de uma cadeia operatória.

A instrumentagem, por sua vez, diz respeito ao conjunto de instrumentos ou utensílios utilizado no processo operatório.

E, por fim, considera-se os agentes envolvidos das produções dos objetos que são as pessoas especializadas, repartindo as tarefas entre elas que segundo Balfet (1991) sua presença é sempre ativa, tanto para a gestão de tempo quando a atividade precisa ser feita rapidamente, ou parcial, quando a atividade é feita por iniciantes sua ação se prolonga por estarem aprendendo a confeccionar.

Essa noção ampliada de cadeia operatória abriu horizontes para compreensão do meio social em que os objetos estão contextualizados, pois na concepção dos objetos, estão envolvidos gestos, técnicas e a dimensão social (CRESSWELL, 1989). A dimensão social de uma cadeia operatória, segundo Soressi (2011), ajudou a compreender a interrelação das técnicas com outros elementos do contexto humano.

Modos de Produção

Os modos de produção dizem respeito aos princípios técnicos que regem os esquemas de produção. Ao correlacionar os modos de produção às fases de uma cadeia operatória, podemos observar que eles estão envolvidos nas primeiras fases, ou seja, desde o planejamento, seleção e aquisição da matéria-prima, e na sua transformação, com a produção de um objeto técnico. Pelos modos de produção os princípios técnicos, podem ser identificados, denominados de Afordância, Debitagem e Façonagem.

A Afordância, segundo Hoeltz e Viana (2023) é considerada como um princípio técnico aplicado na tecnologia a partir da seleção de uma característica

natural que é incorporada ao processo operatório, seja ele, uma porção cortical, deslocada, entre outros. Ela está relacionada às escolhas dos indivíduos de selecionar no ambiente, a partir de seu conhecimento e saber fazer, as características naturais das matérias-primas

A Debitagem, por sua vez, define-se pela exploração de um núcleo, mediante métodos e técnicas específicas, com o propósito de obter lascas-suportes as quais serão transformadas em futuras ferramentas. Boëda (2013), numa perspectiva global, apresenta diferentes sistemas de debitagem, bem como os métodos e técnicas envolvidos na exploração dos núcleos. Entre eles, citamos as seguintes concepções: C, D (D discóide, D laminar, Discóide, Piramidal, Laminar e Levallois).

A façonagem, segundo Inizan *et al.* (1995), é um processo de modelagem de uma matriz rochosa, realizada ao retirar lascas de um suporte (lasca suporte ou bloco) de matéria-prima, a partir por etapas sucessivas de lascamento. Ela tem o objetivo de modificar uma matriz rochosa para que sua estrutura se transforme em um suporte que poderá, num outro momento, receber uma etapa suplementar, de confecção de gume. O processo de façonagem pode acontecer, como já apresentamos a partir de uma matriz rochosa não previamente lascada, mas também pode ocorrer a partir de uma lasca de debitagem, como é o caso por exemplo, das ferramentas plano-convexas do Planalto Central do Brasil.

A Confecção consiste na confecção do gume de uma ferramenta, a partir de lascamentos sequenciais ou únicos. Ela é considerada uma ação técnica suplementar, ou seja, vem completar uma estrutura técnica previamente produzida na debitagem, façonagem ou selecionada no tempo da Afordância (VIANA, *et al.*, 2023a).

Arqueologia Experimental

Outro ponto de atenção do campo de estudos da tecnologia lítica diz respeito aos trabalhos experimentais, a partir deles se têm a base para identificação dos métodos e técnicas de lascamento, assim como, pode se voltar

à compreensão das marcas deixadas nas ferramentas em decorrência do seu uso.

Segundo Morgado e Baena (2011), a arqueologia experimental não é só um método para averiguar hipóteses, mas também um papel heurístico para descobertas do passado e na formação do registro arqueológico. Com a experimentação é possível entender o passado no presente com reproduções daquilo que foi de um tempo específico dos processos técnicos e socioculturais com ajuda de alguns princípios: atualização, uniformidade e simulação. As experimentações podem ser feitas nos laboratórios para observações induzidas artificialmente com materiais adequados para a reprodução do fenômeno analisado (TRINGHAM 1978 *apud* MORGADO; BAENA, 2011), e também experimentações por meio de replicação ou experimento de “imitação” (ASCHER 1961b *apud* MORGADO; BAENA, 2011) que busca se aproximar do material e das técnicas do fenômeno observado.

A abordagem tecno-funcional também trabalha numa perspectiva diacrônica, quando a análise busca compreender a evolução técnica do objeto técnico. Para isso, considera que as ferramentas líticas evoluem a partir de linhagens técnicas, entendida como objetos que evoluem ao longo do tempo e passam a compartilhar uma mesma função sendo estabelecida pelos princípios de funcionamento (HOELTZ; VIANA, 2023). Essa evolução pode ocorrer conforme as regras inerentes à estrutura do objeto técnico, independentemente de ser moderno ou pertencer a contextos históricos distantes (FOGAÇA; LOURDEAU, 2008).

1. Retornando à Abordagem Tecno-Funcional

Compreendendo as ferramentas líticas

Segundo Rabardel (1995 *apud* Viana 2005), as ferramentas líticas, concebida como “entidades mistas”. São objetos compostos por elementos que interagem em sinergia: (1) o próprio artefato; (2) os esquemas de funcionamento (identificados a partir estrutura do objeto), por meio de suas zonas transformativa e preensiva; e (3) a energia aplicada ao objeto, resultando no seu funcionamento

e na sua integração ao meio vivenciado. Nesse processo, a ergonomia, responsável por otimizar a interação entre os humanos e as tecnologias, desempenha um papel crucial na relação do indivíduo com a ferramenta (BALAREZO *et al*, 2019). Sendo que o status de ferramenta é alcançado quando ela está em operação.

Na mesma linha de pensamento, Lepot descreve uma ferramenta lítica como um dispositivo que atua como um mediador entre um humano e um material, com o propósito de atender a uma necessidade do indivíduo através da modificação do material em questão (LEPOT, 1993, *apud* Ramos, 2023).

Boëda (2013), que colaborou na pesquisa de Lepot, compreende que uma ferramenta lítica é detentora de uma “estrutura”, constituída pelas unidades tecno-funcionais já descritas. Esses componentes, que abrangem a energia empregada no funcionamento da ferramenta, são compreendidos como partes interconectadas de um sistema. Nele encontram-se os agentes humanos que utilizam a ferramenta, o material a ser modificado, e o ambiente natural e social, vivenciado pela coletividade, todos esses elementos interagem de forma dinâmica.

Numa perspectiva mais funcionalista, Cresswell (1989) considera uma ferramenta como um objeto técnico que facilita a capacidade do ser humano para efetuar modificações em materiais que não seriam possíveis apenas com suas mãos, o que leva à percepção de que as ferramentas sejam compreendidas como extensão do ser humano.

Viana (2005), baseada na perspectiva tecno-funcional (BOËDA, 2013), considera que “um instrumento é mais do que uma entidade intermediária entre o sujeito e o objeto sobre o qual sua ação será desenvolvida”, ela está adaptada ao sujeito que a utiliza e ao objeto em que a ação é aplicada. Mais especificamente, compreende que no processo de manuseio, não apenas ocorre a incorporação da dinâmica do objeto ao corpo do sujeito, como discutido por Warnier (1999), mas também é um momento em que as pessoas interagem e constroem o ambiente em que vivem (GONZATTO, MERKLE, 2016). Isso significa que, ao usar ferramentas, as pessoas não são passivas, mas atuam como agentes ativos na moldagem de suas próprias experiências e histórias. A

ação de manipular ferramentas não é apenas uma interação mecânica, mas também uma forma de participação ativa na formação do mundo ao seu redor.

Nessa abordagem teórica e metodológica, não somente os objetos, humanos e técnicas, são considerados, mas também o meio, em sentido mais amplo e o espaço vivido, experienciado dos seres humanos (TUAN, 1983), ou seja, os lugares e percursos cotidianos realizadas pelos humanos em tempos pretéritos, em busca e seleção das matérias-primas. Tais lugares além de fornecer matérias primas é considerado também espaços coletivos, que atuariam como de referência cultural. Nesse contexto, tecnologias, ambientes e pessoas estão interatuantes (VIANA *et al.* no prelo).

* * *

Segundo Boëda (2013) o estudo dos modos de produção do artefato, amplamente apresentado anteriormente, relacionado ao âmbito da tecnologia, também pode ser denominado de processo de **instrumentalização**. Os esquemas de utilização e a energia empregada durante a operacionalização da ferramenta, caminham juntos com a produção (instrumentalização) e dizem respeito aos processos de **instrumentação**. Ambos os processos, de acordo com Balarezo *et al.* (2019) devem ser concebidos como um contínuo de operações técnicas entre o artesão, o artefato e o material a ser transformado.

Os processos de instrumentação, foco agora deste subitem, são compostos por um conjunto de restrições técnicas que podem ser de natureza extrínseca ou intrínseca à ferramenta (HOELTZ; VIANA 2023). Os primeiros são encaminhados para as propriedades da matéria a ser trabalhada, à qualidade, disponibilidade e acessibilidade da matéria-prima e a memória técnica presente em cada ferramenta (BOËDA, 2013). Por outro lado, restrições intrínsecas referem-se à estrutura interna de cada artefato, composto no caso de uma ferramenta lítica por três partes funcionais: transformadora, transmissão de energia e preensiva. Essas partes ainda que distintas, elas estão em relação de sinergia (BOËDA, 2013) (Figura 25).

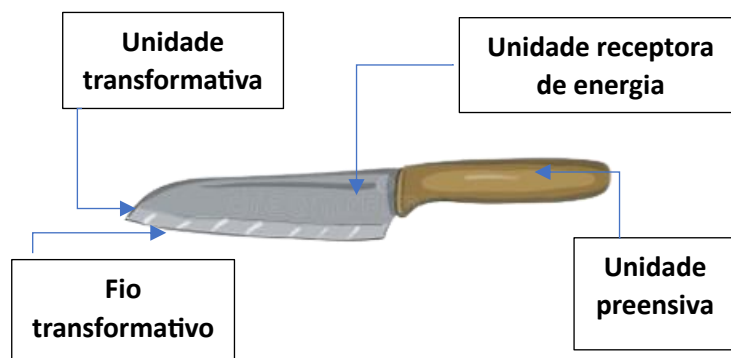


Figura 25: Esquematização das partes de uma ferramenta.

Fonte: Silva, 3034.

Em outras palavras, a instrumentalização refere-se aos esquemas de produção, aos modos de produção das ferramentas. Enquanto os processos de instrumentação referem-se aos gestos executados, a forma de preensão empregada, a energia transmitida (movimento), assim como ao ambiente circundante onde as ações técnicas se realizam (BOËDA, 2013).

Boëda (2013) enfatiza que o objeto só se transforma em instrumento através de uma ação (energia) técnica operada pelo indivíduo (agente) em um ambiente natural, mas também experienciado, um espaço vivido. Segundo Viana *et al.* (2016, pg. 205) “entendemos estes espaços como lugares, ou seja, espaços apropriados e significados enquanto ambientes ‘vividos” (Figura 26).

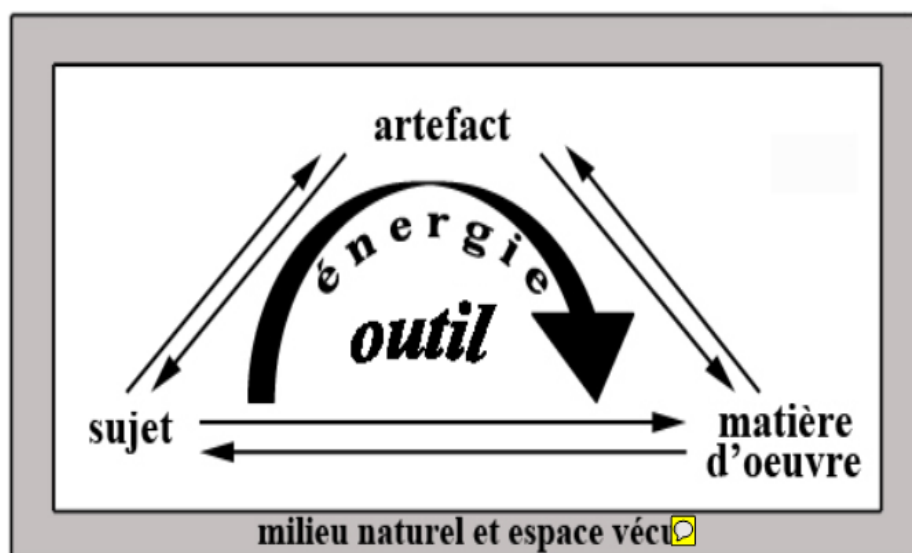


Figura: 26. Meio natural e espaço vivido.

Fonte: Boëda, 2017.

Os esquemas de produção, compreendidos pela instrumentalização e o potencial funcional das ferramentas, pela instrumentação, são processos

tecnológicos que nos permite diagnosticar a estrutura de lascamento. Assim, essas estruturas nos permitem obter informações sobre os modos de produção e suas relações com o funcionamento das ferramentas líticas. O tecno-funcional trabalha com uma abordagem que busca reconhecer a estrutura do objeto técnico.

Para viabilizar a função e o funcionamento das ferramentas, Boëda (2013) propõe a identificação de zonas funcionalmente distintas, denominadas de Unidades Técnico Funcionais (UTF), que representam diferentes partes de uma ferramenta, as quais estão relacionadas entre si, com maior ou menor intensidade entre si. E, com base na ideia de Lepot (*apud* BOËDA, 1997), de que uma ferramenta em ação está composta por três unidades funcionais: uma transformativa, sobre a qual porta a ação, uma preensiva, receptiva de energia, e outra transmissora de energia, nomeia-se as unidades transformativas de: UTF-t, para as unidades tecno-funcionais transformativas; UTF-tr, para as unidades tecno-transformativas receptoras de energia; e UTF-p, para as unidades tecno-transformativas preensivas. A quantidade de UTFs presente numa ferramenta dependerá da evolução técnica dos objetos concretos.

Uma UTF transformativa está composta por um “plano de bico”, um “plano de corte”, cada um com morfologias e angulações específicas, pela superfície de lascamento e pela matéria a ser transformada. A parte preensiva denominada UTF preensiva, está diretamente relacionada a UTF transformativa. Pela sua própria natureza, possuindo características tecno-morfológicas específicas.

2. Procedimentos Metodológicos

Apresentaremos a seguir a metodologia aplicada às análises da coleção lítica estudada, nos limitaremos às classes encontradas na coleção: lascas, ferramentas, cassons e fragmentos de matéria-prima.

As lascas, via de regra, são os vestígios mais abundantes, classificam-se em: **lasca-suporte** (vindas do núcleo mediante esquemas pré-determinados), tratam-se de lascas que tem estrutura técnica para se transformarem em futuras ferramentas, neste caso, etapas suplementares de façonnagem e/ou de

confeção podem ser aplicadas para organizar estrutura ou confeccionar um gume em um dos bordos; **lasca-ferramenta**, quando seu bordo é utilizado em sua estrutura original (Viana *et al.*, 2023a) e **lascas detritos**, decorrentes de uma possível organização de núcleo, de modelagem do volume (*façonagem*), ou de confeção de gumes e/ou de áreas preensivas de uma ferramenta. Importante esclarecer que tais classes só puderam ser confirmadas após a análise completa da coleção, quando foi possível, a partir de comparações tecno-morfológicas, inferir correlações.

A análise das lascas consistiu no reconhecimento dos traços técnicos de cada peça. Para o reconhecimento dos estigmas tem-se como base, a obra de Inizan *et al.* (1995). Foram analisadas individualmente, os critérios estão sumariamente apresentados a seguir:

Análise das lascas

1) Características gerais:

- Nome do sítio, corte/nível (decapagem);
- Classe: lasca-ferramenta; lasca-suporte; lasca-detritos, lasca não possível de ser classificada;
- Registro das dimensões segundo seu eixo tecnológico;
- Identificação do tipo de matéria-prima e o seu suporte (seixo, cristal, veio entre outros);
- Avaliação do estado de preservação da lasca.

2) Face superior da lasca:

- Verificação quantidade e características de córtex;
- Análise da distribuição das nervuras que delimitam os negativos;
- Análise do sentido de direção dos negativos de lascamentos presentes.

3) Face inferior da lasca:

- Verificação dos estigmas de lascamento: lábio, ponto de impacto, talão, bulbo, bigodes, lancetas e ondas.

4) Dados relativos ao talão:

- Análise da morfologia do talão;
- Caracterização do talão quanto ao tipo de percussão: direta, indireta, pressão;
- Caracterização do talão quanto ao tipo de percutor: macio ou duro;
- Verificação da direção do golpe de percussão: interno ou periférico.

Análise tecno-funcional das ferramentas líticas

A análise das ferramentas líticas iniciou com a correlação entre a área transformativa (diedro de corte) e área preensiva, evidenciada a partir da estrutura volumétrica do suporte. Depois desse primeiro passo, iniciamos as análises mais específicas, primeiramente compreendendo os modos de produção do suporte da ferramenta, em outras palavras, o princípio técnico, ou seja, aquele que determinou a produção do suporte.

Pela Figura 27, pode ser observada a inter-relação dos três princípios definidos por Boëda (2013) e por Boëda e Ramos (2017). Importante observar que: os princípios não necessariamente atuam de forma isolada, e que em todos eles há uma etapa suplementar, caracterizada pela confecção do gume da ferramenta.

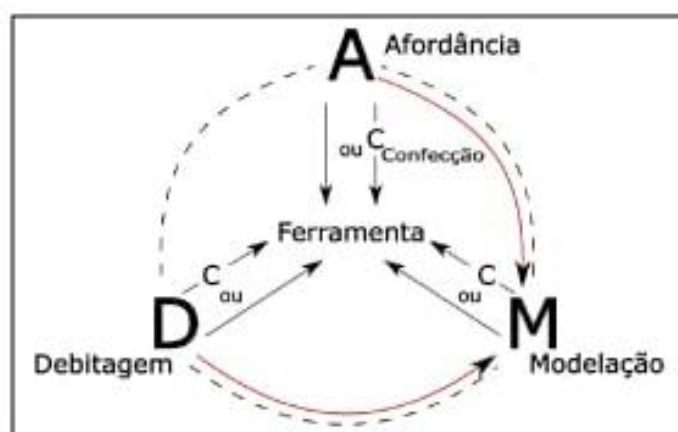


Figura 27. Princípios técnicos de produção de suportes de ferramentas líticas.

Fonte: Ramos (2023, adaptado de Boëda, 2019).

- **Características gerais:**
 - Dimensões;
 - Tipo e suporte de matéria-prima;
 - Presença de alterações de agentes tafonômicos.
- **Sobre a morfologia:** A morfologia da ferramenta foi classificada de acordo com o seu eixo tecno-funcional;
- **Sobre o princípio produncional:** considerando a debitagem, afordância, façonagem e confecção;
- **Sobre a debitagem:** considerando a concepção de debitagem e os estigmas de predeterminação da lasca-suporte;
- **Sobre a afordância e a façonagem:** levou-se em consideração a intensidade dos elementos naturais (córtex, deslocamento etc.) do suporte, sendo categorizada como “*stricto-sensu*” quando ultrapassa 80% e *lato-sensu* quando este percentual é inferior;

Para compreender o potencial funcional de uma ferramenta é necessário conhecer a estrutura e natureza todas as suas partes. Para isso, a pesquisa se baseou em Boëda (2013), Ramos (2023) e Viana *et al.* (2023a). Antes de prosseguir importante que se apresente as nomeações tecno-funcionais das partes de uma ferramenta, para isso, utilizaremos a nomenclatura representada na figura 28, proposta por Ramos (2023):

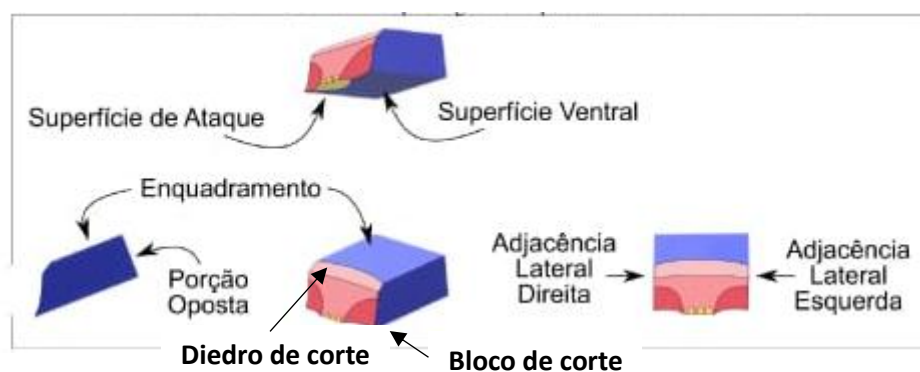


Figura: 28. Esquematisação dos elementos estruturantes de um artefato em potencial instrumental incisivo.

Fonte: Adap. de Ramos, (2023).

- **Sobre a UTF-transformativa:** considerando o número de UTF-t presente na peça e o seu posicionamento, caso seja em quantidade superior a um, informar a relação espacial entre elas.
 - diedro de corte: sua natureza, configuração e localização em relação ao eixo tecnológico do suporte;
 - processo de funcionalização do gume: considerando o seu delineamento (Figura 29);

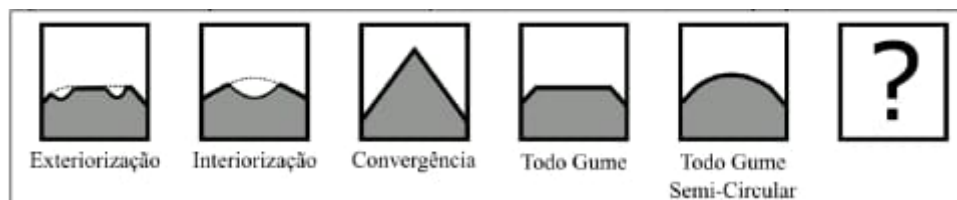


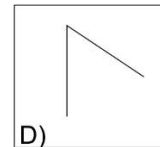
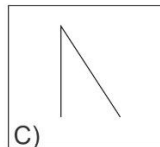
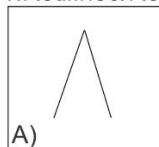
Figura: 29. Processos de funcionalização da UTF-t.

Fonte: Ramos, (2023).

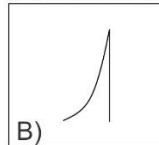
- Características do bloco de corte:
 - Forma do bisel (Figura 30);

BISEIS

1.Retilíneo/Retilíneo



3.Côncavo/Retilíneo



4.Retilíneo/Convexo



5.Convexo/Retilíneo

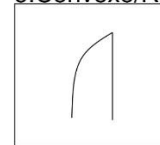


Figura: 30. Estrutura dos biseis simples e duplos.

Fonte: Ficha de análise do LARC

- Dimensões da UTF-t e do fio transformativo;
- Ângulos dos planos de bico, de corte e de abertura se o processo de funcionalização for do tipo convergência (Figura 31);
- Extensão do bloco de corte;
- Natureza do fio transformativo;
- Natureza e a quantidade de negativos de calibragem;
- Topografia e natureza e da superfície de ataque e ventral.

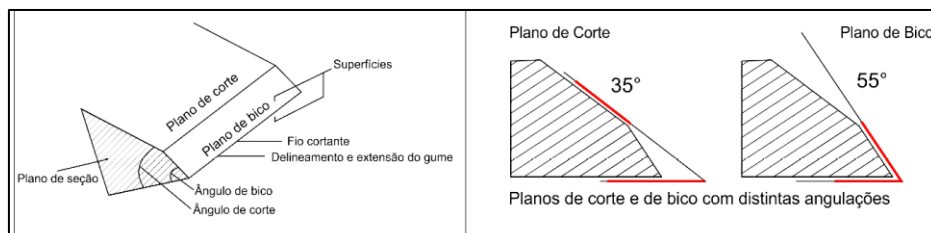


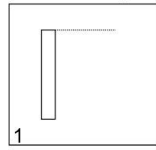
Figura 31: Angulações do diedro de corte
Fonte: Hoeltz e Viana, 2023.

- **UTF- preensiva:** o princípio producional, e sua localização, considerando:
 - Natureza e topografia da superfície que precede o diedro de corte (enquadramento);
 - Natureza e localização dos dorsos (adjacência lateral direita e esquerda) (Figura 32);
 - Característica da superfície oposta ao gume;
 - Configuração morfológica dos dorsos em relação ao diedro de corte (Figura 31).

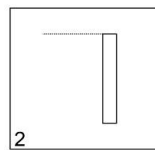
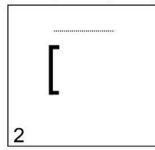
DORSOS

1. Dorso adjacente (esquerda/direita) à UTFt

A. Dorso lateral adjacente esquerdo (total ou parcial)

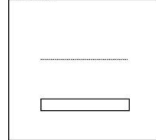


B. Dorso lateral adjacente direito (total ou parcial)



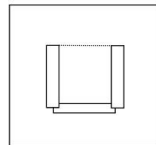
2. Dorso oposto à UTFt

A. Total

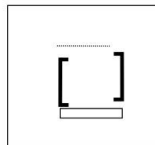


3. Três dorsos, sendo dois adjacentes e um oposto à aresta cortante

A. Total

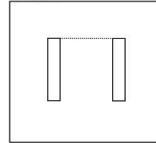


B. Parcial

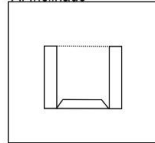


6. Dois dorsos adjacentes à aresta cortante

A. Total

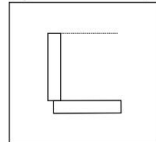


A. Inclinado



7. Dois dorsos, um adjacente e um oposto à aresta cortante

A. Dois dorsos totais, um na adjacência lateral esquerda e um na oposta



B1. Dois dorsos, um parcial na adjacência lateral direita e um total na oposta

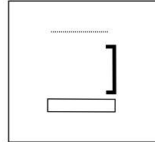


Figura 32. Disposição dos dorsos em relação a UTF-t.

Fonte: Ficha de análise LARC

CAPÍTULO 4

ANÁLISE TECNOFUNCIONAL DA COLEÇÃO LÍTICA

Serão apresentados neste capítulo os resultados da análise do material lítico das decapagens 26 a 37, do corte 4 do sítio GO-CP-16 escavadas pela profa. Sibeli Viana e equipe. Num primeiro momento apresentaremos dados gerais dos materiais das quadrículas Oeste e Leste.

Posteriormente, conforme justificaremos posteriormente, a análise se limitará ao material localizado na porção oeste (W) (Figura 33).

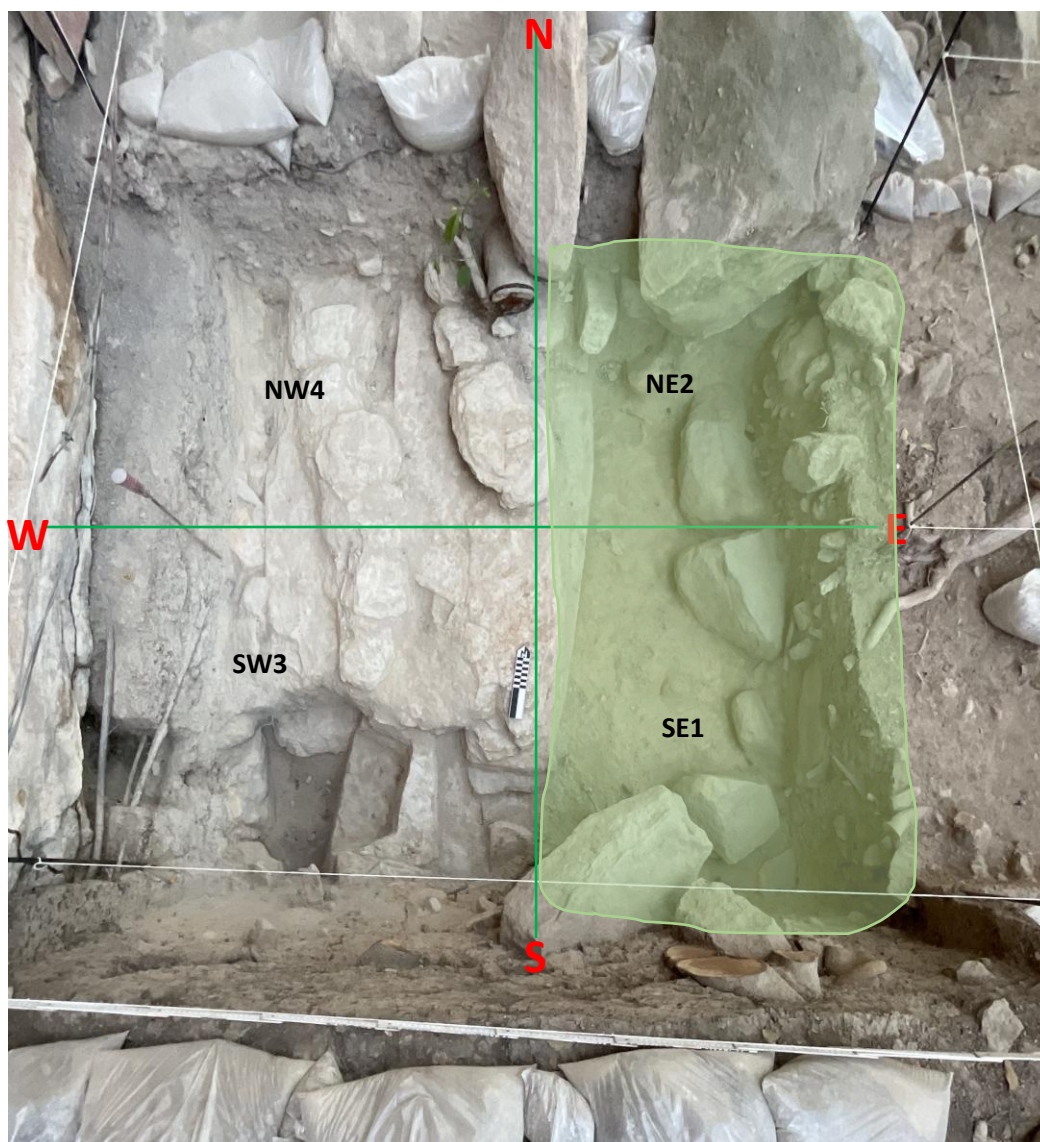


Figura 33. Delimitação do setor Oeste (corte 4)

Fonte: Acervo Fotográfico LARC.

A partir da análise das 418 peças da porção Oeste serão apresentados: o quantitativo de peças por decapagem; as classes presentes na coleção; as matérias-primas dos objetos e de onde elas provêm e a quantidade de córtex presente nas peças.

O gráfico 1 apresenta o quantitativo de materiais por decapagem, com a maior ocorrência de materiais presentes na decapagem 36, com 54 peças.

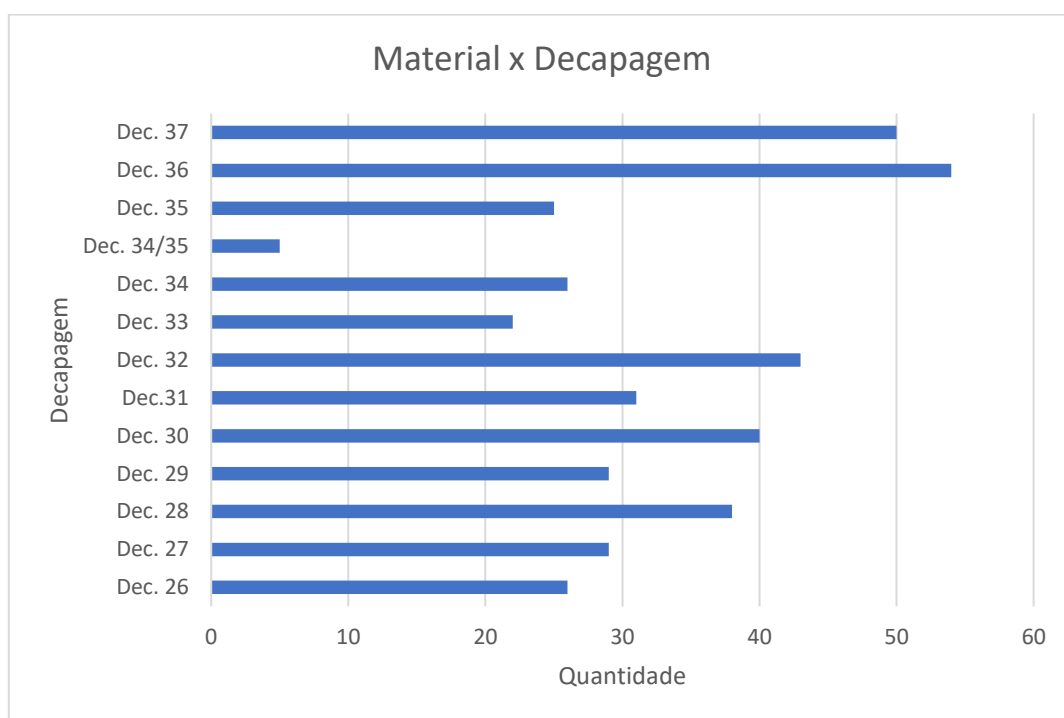


Gráfico 1. Quantidade de peças por decapagem.

De acordo com o gráfico 2, as decapagens apresentam uma diversidade de material arqueológico evidenciado. A classe mais representativa é a de *cassons*, representados pela cor laranja, seguida por fragmentos de lasca e matéria-prima. Nota-se que, algumas classes não aparecem em todas as decapagens.

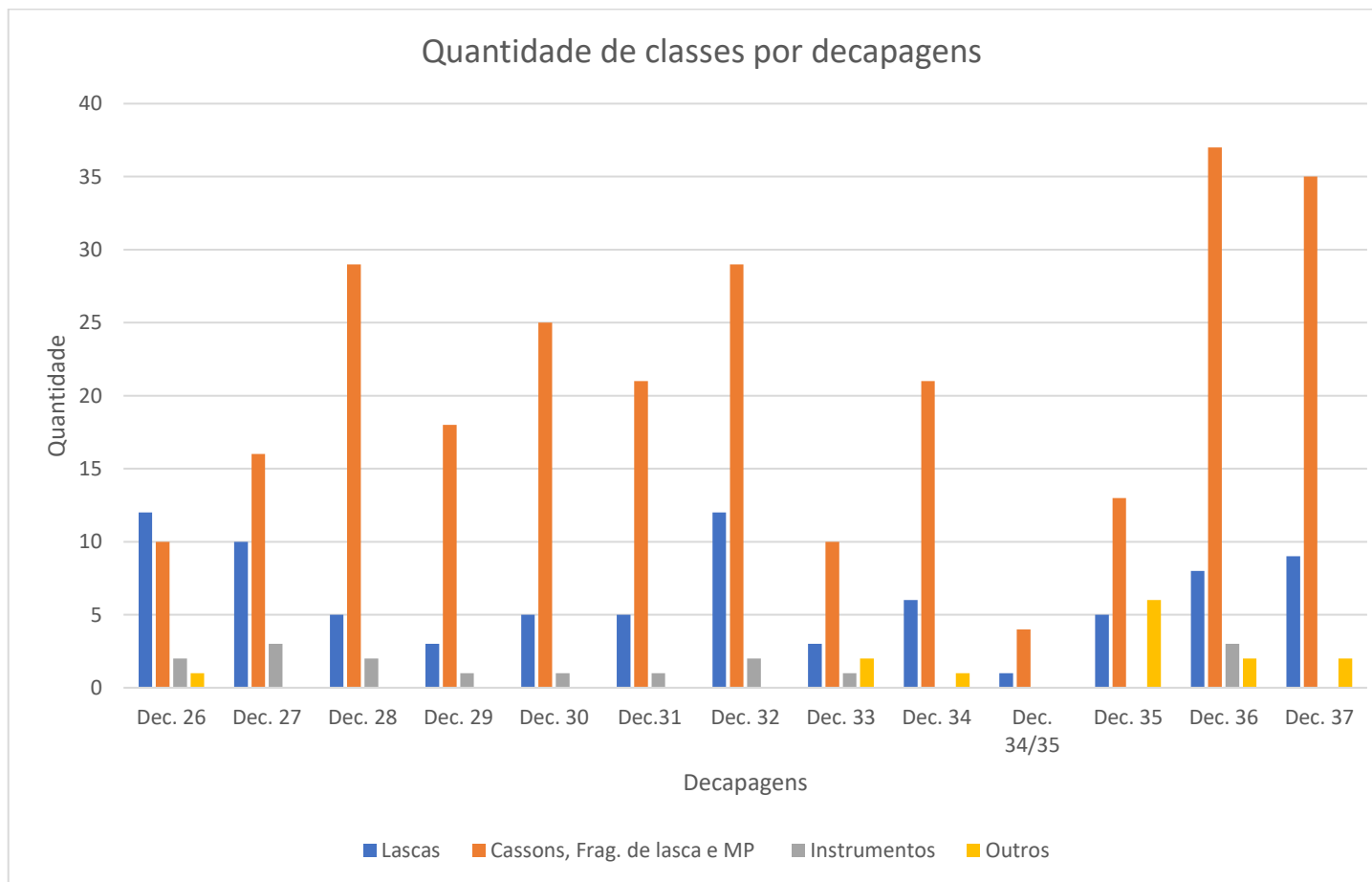


Gráfico 2. Quantidade de classes por decapagens.

Pelo gráfico 3 pode ser observado novamente que a classe quantitativamente mais representativa é o *casson*, ‘fragmento de lasca’ e ‘fragmentos de matéria-prima’, com 271 peças; seguida da ‘lasca’ com 102 peças e ‘ferramentas’ com 13 peças.

A classe ‘outros’ composta por ‘produto de fogo’ e ‘seixo’ não lascado, dizem respeito a 14 peças, provenientes do contexto natural do sítio, não serão descritas neste momento da pesquisa, pois são peças cujos traços indicam que não passaram por alterações antrópicas. Isso é evidenciado inclusive nas peças com marcas de fogo, que indicam transformações não intencionais.



Gráfico 3. Quantidade de peças por classes.

A matéria prima predominante, segue a tendência da análise geral, com predomínio do quartzito, seguido de sílex, arenito, quartzo e micro granito (Gráfico 4).

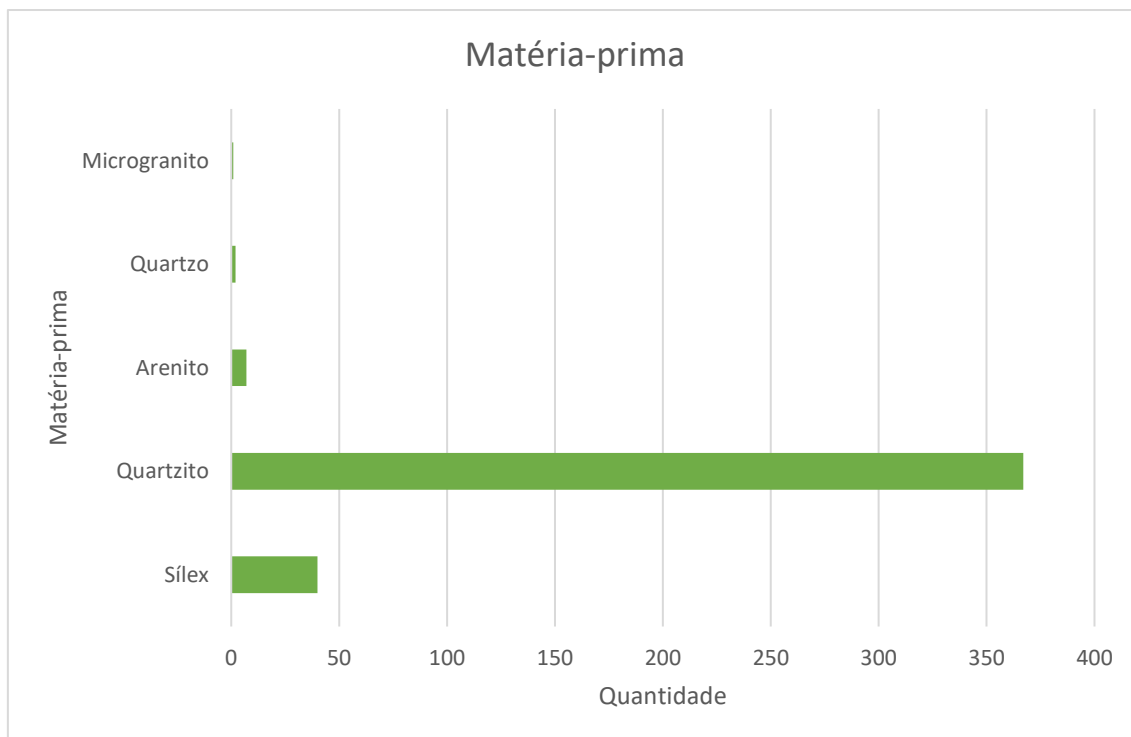


Gráfico 4. Matéria-prima.

Observando o Gráfico 5, verifica-se uma ocorrência significativa de peças sem córtex, isso impossibilita analisar a proveniência das matérias-primas.

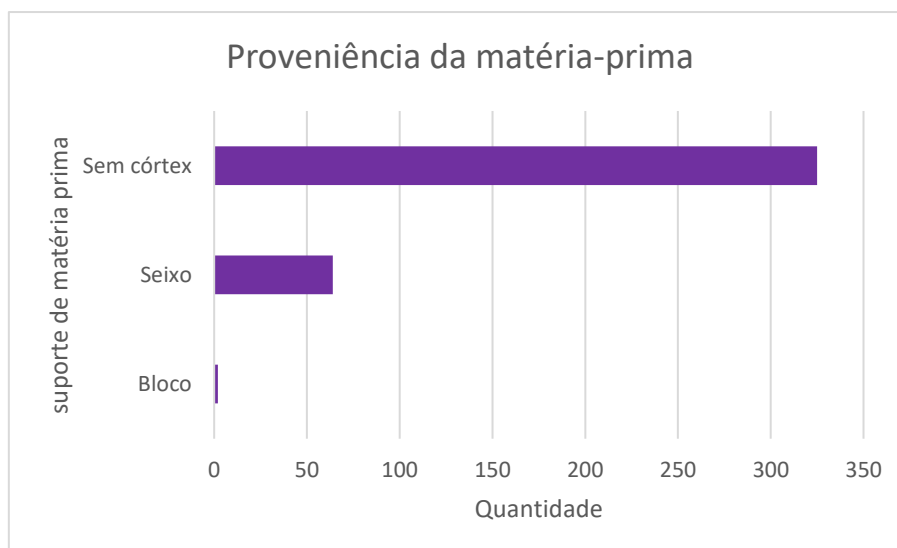


Gráfico 5. Proveniência da matéria-prima.

O Gráfico 6 apresenta o percentual de intensidade de presença de córtex das peças.

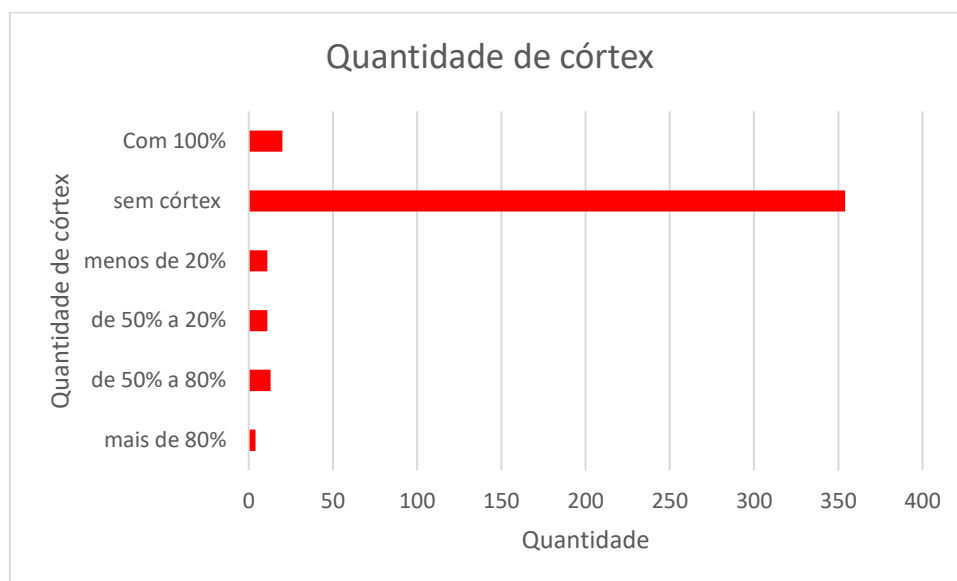


Gráfico 6. Quantidade de córtex.

1. Aspectos das Matérias-Primas Líticas

Serão apresentadas a seguir, as características macroscópicas das matérias-primas do corte 4, quadrículas Oeste e Leste. Como já mencionado, a matéria-prima que mais predomina na coleção é o quartzito, no entanto, há importantes variações na cor e granulometria. No que diz respeito à sua coloração, ocorrem tonalidades cinzas, amareladas, avermelhadas, rosadas e esbranquiçadas. Também se percebe diferenças quanto a coesão de granulometria e dimensões de grânulos, observando rochas mais silicificadas, com grânulos mais finos e outras menos silicificadas e com grãos mais definidos, visivelmente observados a olho nu e pelo tato.

Na Figura 34A observa-se peças em quartzito de tonalidade cinza escuro. Já na figura 34B, são encontradas peças em quartzito com tonalidade cinza um pouco mais claro. Em ambas as figuras as matérias-primas apresentam homogeneidade em suas estruturas granulométrica, os grãos são

macroscopicamente pouco marcados, sem a possibilidade de liberação de grãos com os dedos.

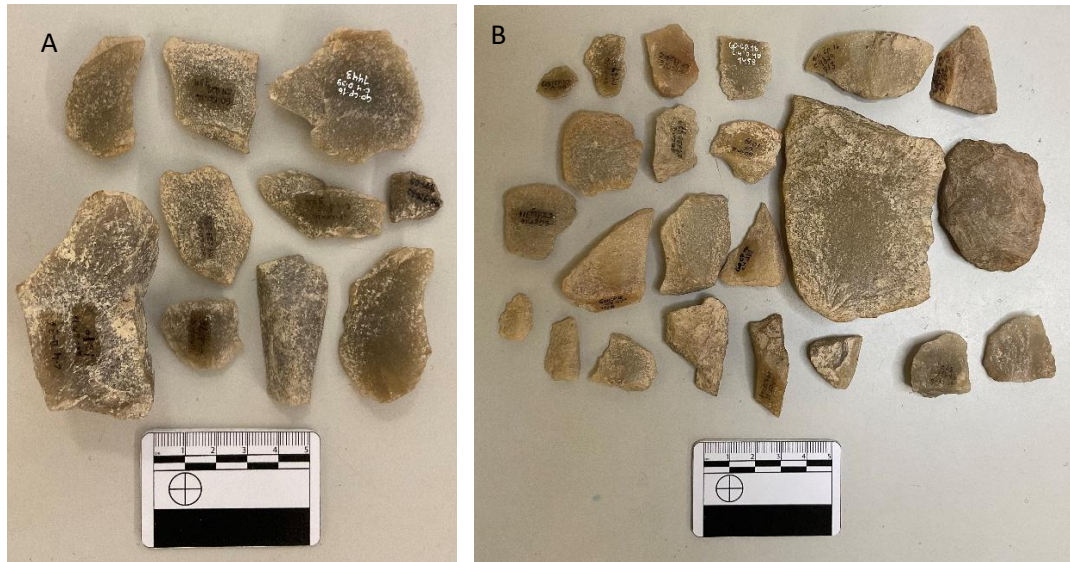


Figura 34. Quartzitos em tonalidade cinza claro (A) e cinza escuro (B)

Crédito: da autora.

Na Figura 35A, o quartzito exibe uma tonalidade amarelada e na figura 35B o quartzito se apresenta com uma tonalidade avermelhada, caracterizada por grãos coesos, ou seja, os minerais não são marcados macroscopicamente.

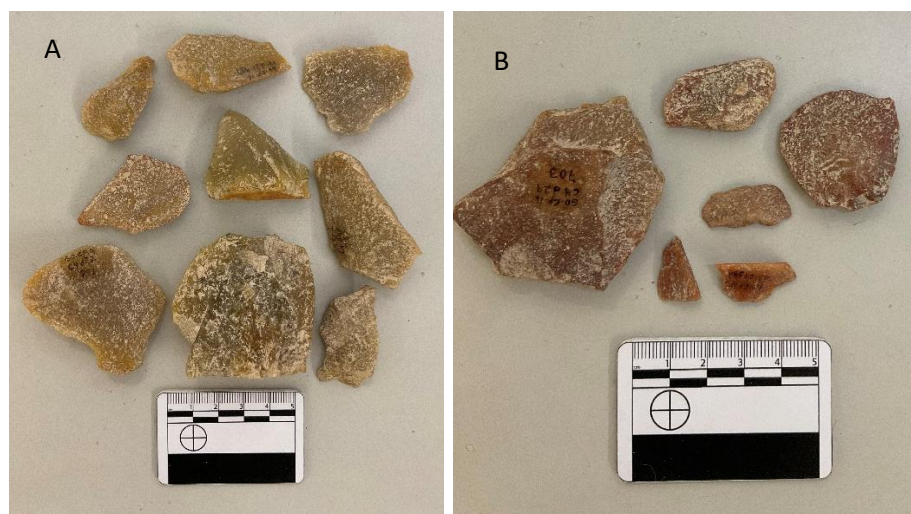


Figura 35. Quartzitos em tonalidades amareladas (A) e avermelhadas (B)
Crédito: da autora.

Na Figura 36A, o quartzito apresenta tonalidade rosada e na figura 36B, a tonalidade do quartzito é esbranquiçada. Em ambos os casos, novamente se observa coesão dos grãos, proporcionando uma estrutura lisa e homogênea, decorrente da alta silicificação dos grãos.

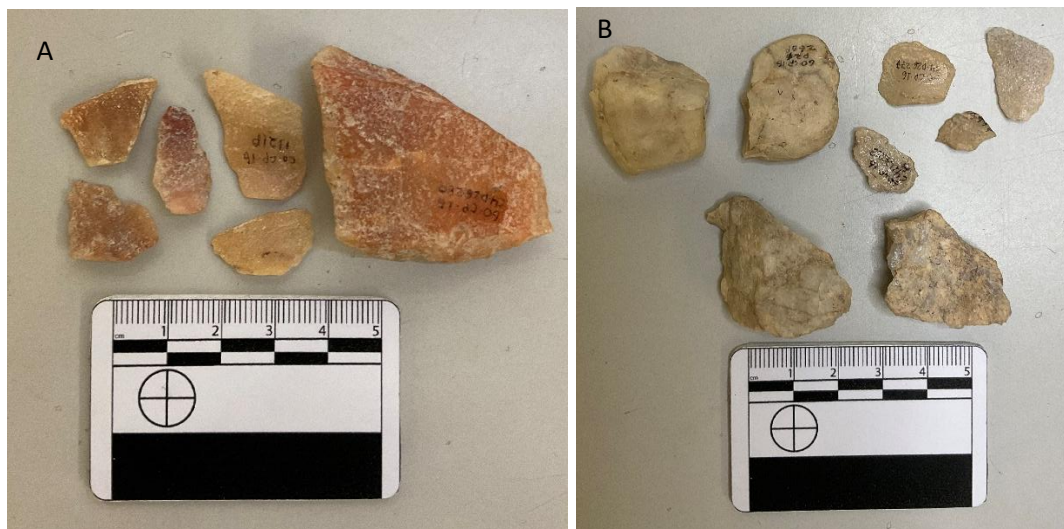


Figura 36. Quartzitos em tonalidade rosada (A) e esbranquiçada (B)
Crédito: da autora.

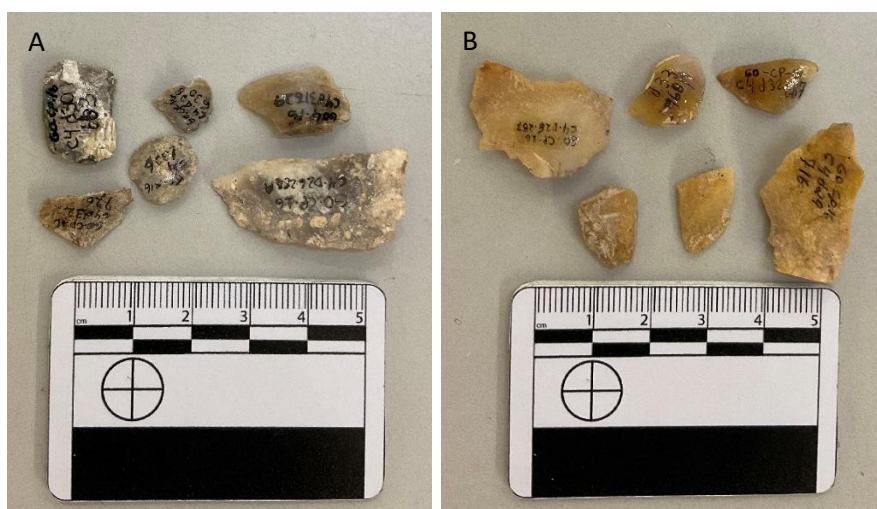
Os quartzitos da Figura 37 apresentam tonalidade branco-rosado e sua estrutura é caracterizada por uma silicificação moderada, uma vez que os grãos de quartzo são visíveis a olho nu, podendo ser percebidos ao toque, e a superfície apresenta-se áspera.



Figura 37. Quartzitos de tonalidades branco-rosado.
Crédito: da autora.

No que diz respeito ao sílex, embora ocorra em pequena quantidade na coleção, nota-se uma variedade de fontes de matéria-prima, exibindo uma diversidade de tonalidades, incluindo cor cinza, amarelada, avermelhada e esbranquiçada.

Na Figura 38A, a matéria-prima em sílex apresenta uma tonalidade cinza, enquanto na Figura 38B, a cor é amarelada. Na Figura 38C, a tonalidade é cor é avermelhada, e na Figura 38D, a cor é esbranquiçada. No que concerne às suas estruturas, quando observadas macroscopicamente, trata-se de peças com grãos muito finos, resultando em uma estrutura alisada e compactada.



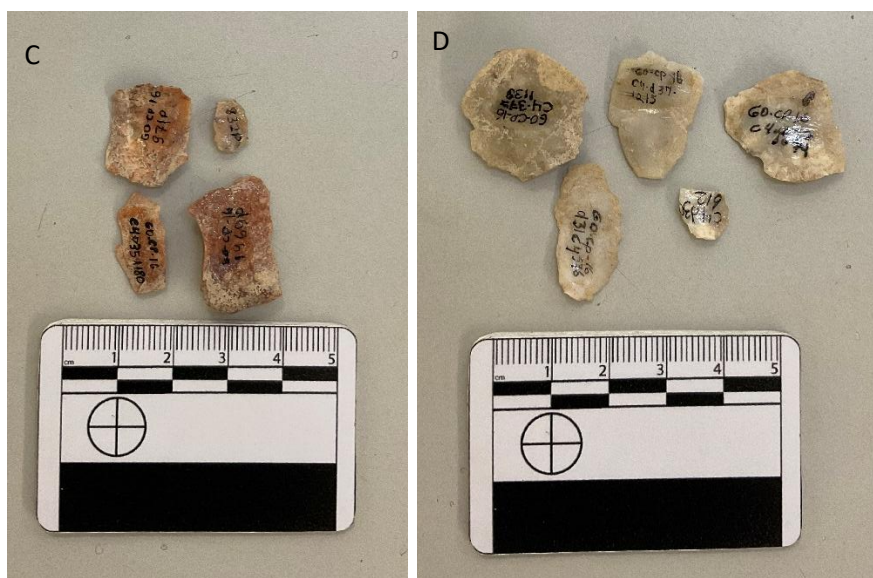


Figura 38. Sílex em tonalidade cinza (A), amarelada (B), avermelhada (C) e esbranquiçada (D)
Crédito: da autora.

As demais matérias-primas são menos frequente e exibem menor variação. Nessa perspectiva, apresentamos as características do arenito, identificado pela tonalidade esbranquiçada (Figura 39), seus grãos de quartzo podem se soltar, sendo distintamente marcados. Na Figura 40, o quartzo hialino é representado na cor translúcida, com brilho vítreo, originado do cristal de quartzo. O quartzo leitoso, de cor branca e opaca é apresentado na Figura 40 enquanto o micro granito, evidenciado na Figura 41, é composto por matéria-prima com textura fanerítica fina, e poliminerálica incorporando mais de um mineral em sua composição.



Figura 39. Arenitos em tonalidade esbranquiçada.
Crédito: da autora.



Figura 40. Quartzo hialino de cor translúcida e quartzo leitoso de cor branca.

Crédito: da autora.



Figura 41. Micro granitos
Crédito: da autora.

Considerando as matérias-primas presentes no sítio arqueológico, o quartzito, matéria-prima mais abundante, pode indicar uma preferência para o lascamento. A seleção das demais matérias-primas indicam uma diversificação estratégica ou um aproveitamento específico para diferentes propósitos.

2. Análise das Lascas

No que diz respeito especificamente ao material das quadrículas Oeste (W), foram analisadas 102 lascas, sendo 78 'lascas' sem classificação, 12 'lascas de confecção'; sete 'lascas-suportes e cinco 'lascas de façonnagem'.

A matéria-prima predominante dessa localidade foi o quartzito, com 83 peças, seguido de sílex, com 15 peças, do arenito silicificado em três peças e do cristal de quartzo com uma peça.

Sobre a proveniência da matéria-prima, na maioria das situações não foi possível identificar, pela ausência de córtex em 97 peças. Já a intensidade de córtex na peça, em duas peças a intensidade do corte foi de 50% a 20% de córtex; em uma peça foi de 50% a 80%; e em uma peça, com menos de 20% uma peça.

As lascas da porção Oeste apresentam vários tipos de talões. O tipo liso com 34 peças; tipo linear com 28 peças; meia lua com dez peças; em vírgula com nove peças; puntiforme com cinco peças; em asa com quatro peças; triangular com duas peças; em “U” com duas peças; fraturado com duas peças; diedro com uma peça e esmagado com uma peça. O ‘lábio’, presente próximo ao talão, o mais frequente foi o sutil, em 93 peças enquanto lábios proeminentes ocorreram em nove peças.

A maioria dessas lascas (62 peças) apresenta pontos de impacto não perceptíveis, enquanto em 40 lascas o ponto de impacto é visível. O lábio e o ponto de impacto são características marcantes da lasca assim como o bulbo, localizado próximo ao talão.

Sobre os bulbos, eles são não perceptíveis em 48 peças, porém sutis em 45 peças e bem proeminentes em nove peças.

Algumas lascas apresentam modificadas por alterações não intencionais. A alteração mais recorrente foi presença de quebra de lasca na parte distal em sete peças e cinco peças na parte lateral, apresentando ao todo 12 peças; uma peça com dupla pátina e uma peça com enrugamento, causado por fogo.

Os acidentes causados pelo processo de lascamento, foram: reflexão em 12 peças; lingueta em nove peças; lascamento bulbar em sete peças; desviada em seis peças; *Siret* e ultrapassada em quatro peças, enquanto bulbo duplo ocorreu somente em uma vez.

As lascas apresentam dimensões médias em torno de 1,7 cm de comprimento, 1,7 cm de largura e 0,4 cm de espessura.

3. Análise das ferramentas líticas

As 13 ferramentas do corte 4, decapagem 26 a 36, localizadas na porção oeste (W) estão representadas pelos princípios produtivos de afluência, debitagem e façõagem, que serão apresentadas a seguir.

De acordo com a figura 42, as características das ferramentas estão representadas pela legenda a seguir:

Legenda

	Delimitação da UTF-t
	Fio transformativo
	Negativo de confecção
	Marcas de uso
	Delimitação da UTF-p
	Produção da UTF-p
	Dorso natural
	Dorso no talão
	Dorso de quebra/negativo
	Dorso confeccionado
	Quebra
	Negativo de debitagem
	Negativo de façonagem
	Negativo de calibragem

Figura 42. Legenda das características tecno-funcionais das ferramentas

Peça n. 241
Decapagem:26

Dados gerais
Comprimento: 2,4 cm Largura: 2,5 cm Espessura: 0,8 cm Morfologia: irregular Seção: convexa, plano/plano Matéria-prima/proveniência: quartzito, proveniente de seixo.
Estrutura e Princípio técnico
Trata-se de uma ferramenta de estrutura artefactual proveniente do princípio produtivo de debitage, com uma etapa suplementar de façongem e, posteriormente, de confecção de gume. A predeterminação da lasca-suporte encontra-se talão avantajado e na superfície cortical e convexa, selecionada por critérios de afordância que toma parte da face superior e talão A façongem <i>lato sensu</i> complementou a estrutura volumétrica da peça, adelgaçando o volume do suporte, produzindo uma superfície ventral formada por dois planos.
Diedro de corte
UTF - eixo tecnológico # do eixo tecno-funcional Foi identificada uma UTF-t, posicionada na porção proximal esquerda da lasca. O diedro de corte apresenta córtex na superfície de ataque. A área transformativa foi confeccionada no ato de instalação do bloco de corte com negativos dispostos em posição inversa, delimitados por calibragem previstos na afordância. O processo de funcionalização foi do tipo 'todo o gume retilíneo'. O ângulo do plano de bico é de 80° e de corte é de 70°. O gume é em bisel duplo, do tipo 1a. A dimensão da UTF-t é de 10 mm e do fio transformativo é de 5 mm, a extensão dos negativos é curta (1/4 do total da peça). A topografia da superfície de ataque é plana e totalmente cortical, selecionada pelo critério de afordância.
Enquadramento e Adjacências
A superfície de enquadramento foi prevista na debitage e produzida parcialmente por façongem. A adjacência lateral esquerda é plana, formada pelo talão e a adjacência direita é em aresta., assim como a superfície oposta ao gume. O dorso insere uma configurando de morfologia do tipo 1a1. A topografia da superfície ventral apresenta topografia plano/plano, prevista na debitage.
UTF-p
A UTF-p está constituída por todo o volume da peça, sendo que o dorso plano, adjacente ao gume, teria facilitado a manipulação da peça à mão, levando a uma melhor operacionalização da ferramenta.

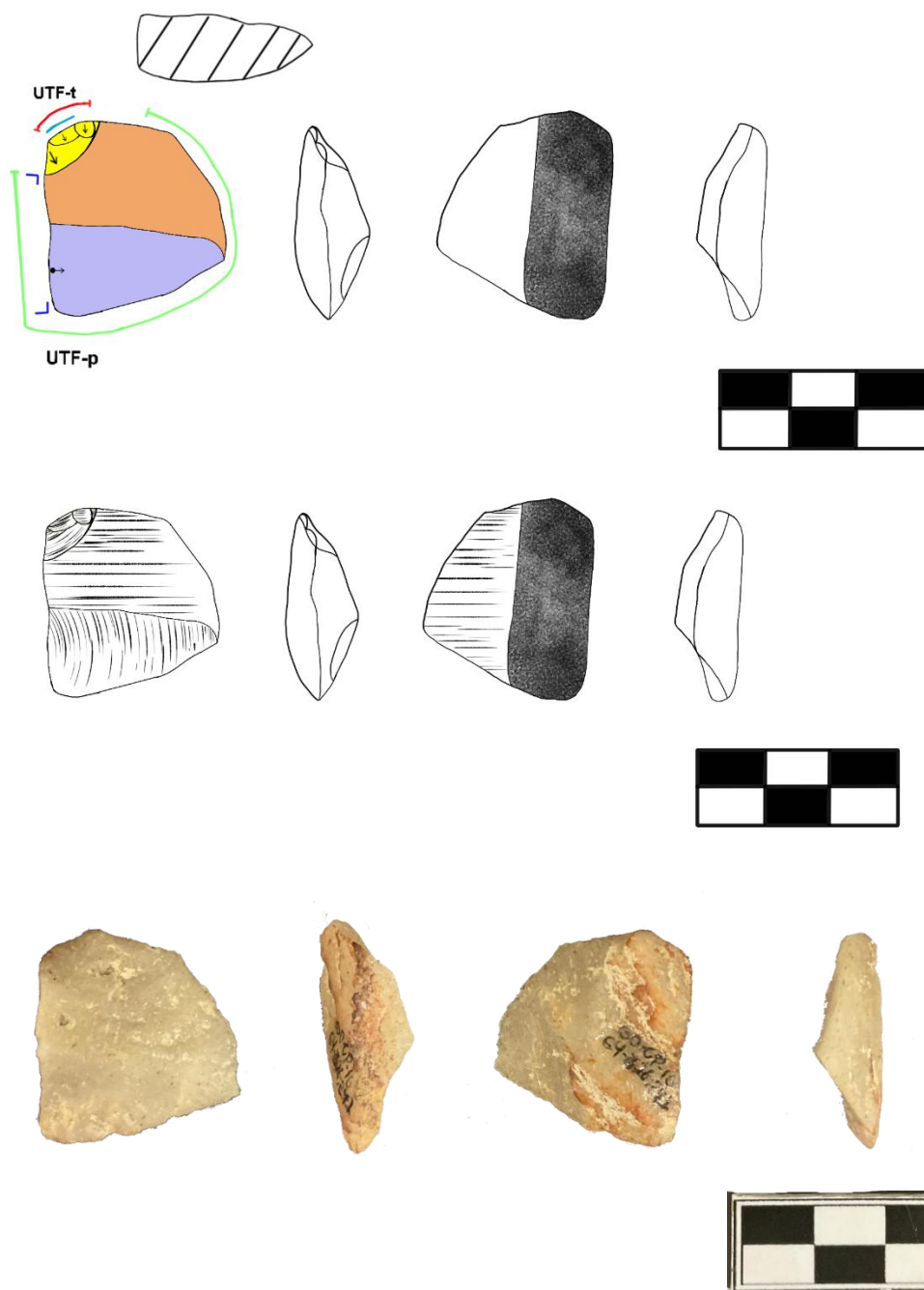


Figura 43. Análise tecno-funcional da ferramenta 241.

Peça n. 415

Decapagem: 27

Dados gerais
Comprimento: 4,8 cm Largura: 3,7 cm Espessura: 1,3 cm Morfologia: quadrangular Seção: plana e plana Matéria-prima/proveniência: quartzito
Estrutura e Princípio técnico
Trata-se de uma ferramenta de estrutura artefactual proveniente do princípio produtivo de debitação, seguida de uma etapa suplementar de façonnagem <i>lato sensu</i> e, depois, confecção de gume. A determinação da lasca-suporte pode ser evidenciada pela superfície ventral aplainada e pela presença de dois dorsos, ambos provenientes da fase de debitação. A façonnagem embora seja parcial, ela reorganizou a face superior do suporte, construindo um aplainamento, já existente na superfície ventral, previsto na debitação.
Diedro de corte
Foram identificadas duas UTF-t, localizadas em posições opostas. UTF-t1 - eixo tecnológico = tecno-funcional Está posicionada na porção distal da peça. O diedro de corte não apresenta córtex, foi confeccionado no ato de instalação do bloco de corte, com a delimitação do gume retilíneo, com negativos dispostos em posição alterna. O processo de funcionalização foi do tipo 'todo o gume retilíneo', delimitado por três negativos de calibragem confeccionados e posicionados lateralmente. O ângulo plano de bico é de 65° e de corte é de 50°. O gume é em bisel duplo, do tipo 6. A dimensão da UTFt é de 20 mm e do fio transformativo é de 15 mm, a extensão dos negativos é longa (1/4 do total da peça). A topografia da superfície de ataque é côncava, sem córtex e proveniente em contexto de produção. UTF-t2 - eixo tecnológico # tecno-funcional Está posicionada na porção oposta. O diedro de corte não apresenta córtex, foi confeccionado no ato de instalação do bloco de corte. A superfície de ataque não apresenta córtex, sendo produzida por negativos de façonnagem <i>strito sensu</i>. O processo de funcionalização é do tipo 'todo gume convexo', com negativos dispostos em posição direta, delimitado por calibragem em quebra não identificada. O ângulo do plano de bico é de 60° e de corte é de 50°. O gume é em bisel duplo, do tipo 1c.

A dimensão da UTFt é de 24 mm e do fio transformativo é de 10 mm, a extensão dos negativos é longa (1/3 do total da peça).

A topografia da superfície de ataque para a UTF t2 é plana, sem córtex e prevista na fase de debitage (face inferior).

Enquadramento e Adjacências

UTFt1 e UTF2

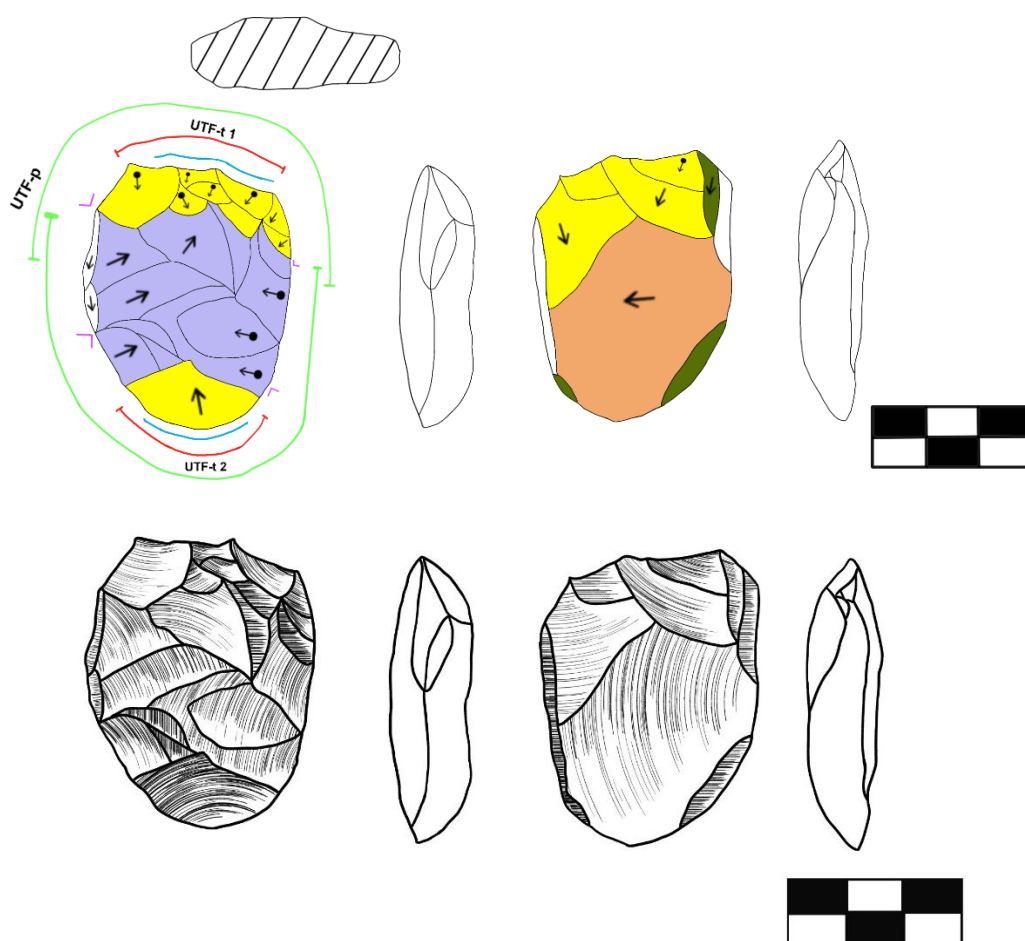
A natureza da adjacência lateral esquerda é formada por dorso plano e sem córtex, prevista na fase de debitage (talão), enquanto da adjacência direita provém de uma quebra, não identificada. A natureza da superfície de ambas as UTFs estão marcadas pelas UTF-t.

O conjunto de dorsos, em ambas, compõe uma configuração morfológica do tipo 6a.

A superfície ventral em ambas é do tipo plana, prevista na debitage.

UTF-p

A UTF-p está constituída por todo o volume da peça, sendo que os dorsos aplainados e opostos, bem como a superfície façonada, também aplainadas, teriam facilitado a manipulação da peça à mão, levando a uma melhor operacionalização da ferramenta.





Peça n. 1254

Decapagem: 27

Dados gerais
Comprimento: 10,5 cm Largura: 7,8 cm Espessura: 5,5 cm Morfologia: retangular Seção: convexa/convexa Matéria-prima/proveniência: quartzito, proveniente de seixo.
Estrutura e Princípio técnico
Trata-se de uma ferramenta de estrutura artefactual proveniente do princípio produncional de afordância <i>lato-sensu</i>, com mais de 80% de córtex, com etapas suplementares de façongem. O bloco de corte de uma das UTF-t encontra-se parcialmente esmagado o que impossibilita identificar se houve etapa suplementar de confecção de gume. Os critérios técnicos de afordância podem ser observados nas superfícies corticais e convexas do seixo. A façongem teve o objetivo de adelgaçar parte do volume do seixo, como também de instalar o diedro de corte.
Diedro de corte
Foram identificadas duas UTF-t, posicionada na porção distal e proximal da peça. UTF-t1 O diedro da UTF-t2 foi produzido por façongem. O diedro de corte preparou, por meio de façongem, a superfície do bloco de corte, com negativos dispostos em posição alterna. Calibragens estão presentes nas duas extremidades do bloco de corte, sendo uma por quebra não identificada e outra façongada. O processo de funcionalização foi do tipo todo gume convexo, com ângulo do plano de bico e de corte, respectivamente de 110° e 80°. O gume é em bisel simples, do tipo 3.

A dimensão da UTF-t é de 70 mm e do fio transformativo é de 40 mm, a extensão dos negativos é longa (1/3 do total da peça).

A topografia da superfície de ataque é convexa e cortical, eleita na afordância.

UTF-t2

O diedro de corte preparou, por meio de façongem, a superfície do bloco de corte. Não obstante, este se encontra parcialmente esmagados, não sendo possível identificar o arranjo dos negativos. Calibragens estão presentes nas duas extremidades do bloco de corte, sendo uma de natureza cortical e outra de façongem.

Não é possível identificar o delineamento do gume, tendo em vista a superfície esmagada, tratando-se, portanto, de uma UTF esgotada pelo uso.

Não foi possível registrar os dados métricos da ferramenta.

Enquadramento e Adjacências

A superfície de enquadramento provém da afordância e da façongem.

A adjacência lateral direita provém de quebra não identificada e a da esquerda é dorso cortical.

A superfície oposta de ambas as UTFs estão marcadas pelas UTF-t.

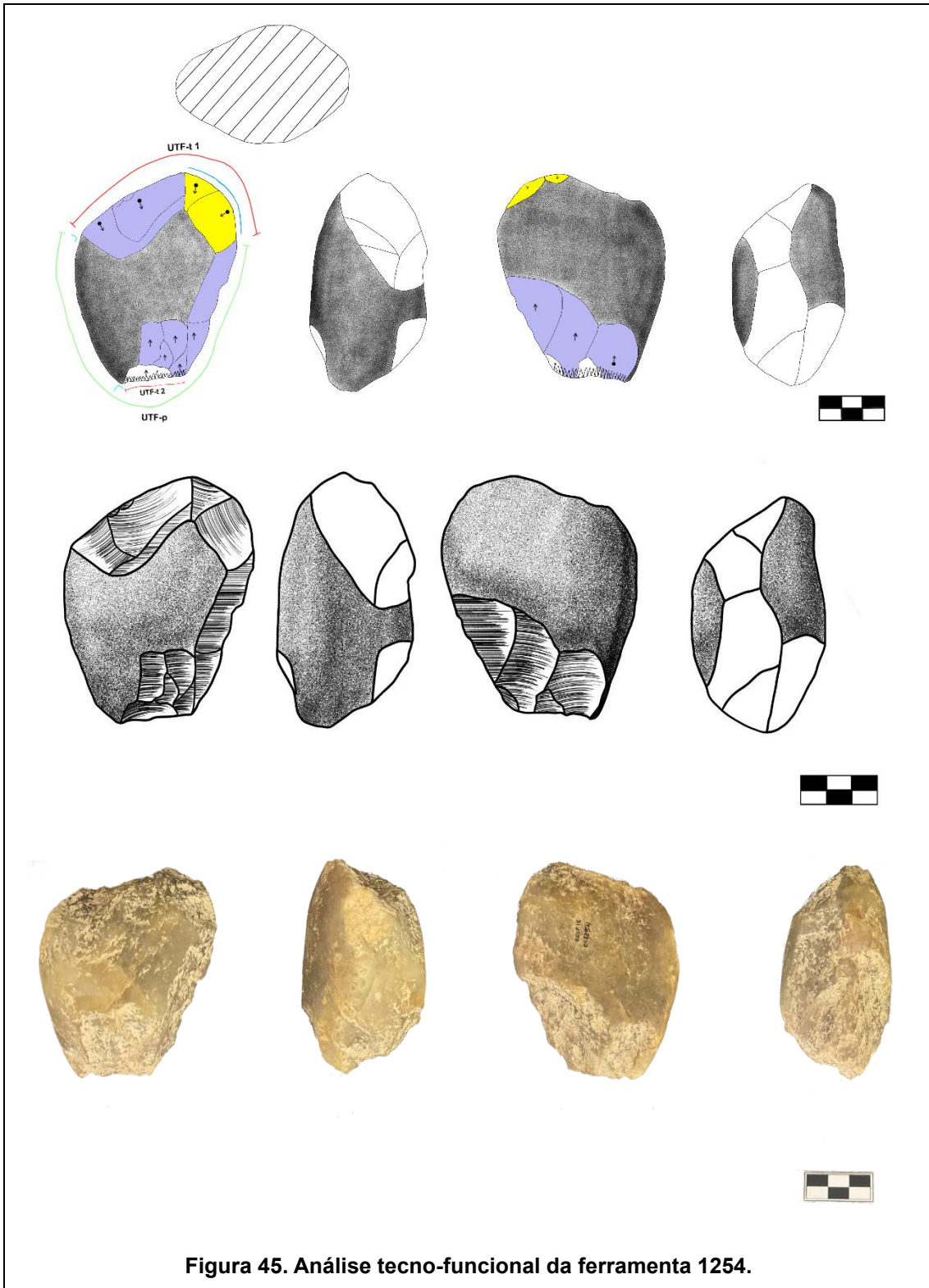
Para a UTF-t-1, o dorso insere-se numa configuração morfológica do tipo 6a.

A topografia da superfície ventral para todas as UTF-t, são previstas em contexto de debitagem e predeterminação do volume útil (talão).

UTF-p

A UTF-p está constituída por todo o volume da peça. A porção mais volumosa encontra-se no centro, ela mantém as características originais do seixo.

Dada as características morfológicas da peça, há fortes indícios de ter sido utilizada para ações técnicas de golpes sobre superfície dura.



Peça n. 352**Decapagem: 28****Dados gerais**

Comprimento: 7,5 cm

Largura: 5,2 cm

Espessura: 2,1 cm

Morfologia: retangular

Seção: plana e plana/plana

Matéria-prima/proveniência: quartzito, proveniente de seixo.

Estrutura e Princípio técnico

Trata-se de uma ferramenta de estrutura artefactual proveniente do princípio produncional de debitagem, com a presença representativa também da afordância na estrutura da peça (com mais de 50% de córtex). A lasca-suporte teve ainda uma etapa suplementar de confecção de gume.

A predeterminação da lasca-suporte encontra-se na face ventral e superior, aplainadas e na presença de talão avantajado (lasca de entame)

Diedro de corte

Foram identificadas duas UTF-t adjacentes.

UTF-t1 - eixo tecnológico # eixo tecnofuncional

Se considerarmos o eixo tecnológico do suporte, a UTF está posicionada na porção mesial.

O diedro de corte não apresenta córtex, ele preparou a instalação do bloco de corte. Uma de suas extremidades do bloco de corte foi delimitada com negativo de calibragem disposto em posição direta. Esse negativo também atuou como calibrador, posicionado na lateral esquerda.

O processo de funcionalização foi do tipo 'todo o gume convexo'. O ângulo do plano de bico é de 60° e de corte é de 75°. O gume é em bisel duplo, do tipo 1a.

A dimensão da UTFt é de 12 mm e do fio transformativo é de 6 mm, a extensão dos negativos é longa (1/4 do total da peça).

A topografia da superfície de ataque é plana e foi prevista na debitagem.

UTF-t2 – eixo tecnológico = eixo tecno-funcional

Está posicionada na porção distal da lasca-suporte.

O diedro de corte apresenta córtex na superfície de ataque. Foi confeccionado no ato de instalação do bloco de corte, delimitado em ambas as extremidades por calibragem.

O processo de funcionalização é do tipo convergência, formando uma ponta triédrica. O ângulo do plano de bico é de 45° e de corte é de 60°, com ângulo de penetração de 55° e ângulo de abertura de 80°. O gume é em bisel simples, do tipo 4.

A dimensão da UTFt é de 16 mm e do fio transformativo é de 0,8 mm, a extensão dos negativos é longa (1/4 do total da peça).

A topografia da superfície de ataque é convexa e totalmente cortical, prevista na afordância.

Enquadramento e Adjacências

UTFt1

A natureza da superfície de enquadramento é totalmente cortical, selecionada por critérios de afeição.

A natureza da adjacência lateral esquerda é plana, totalmente cortical selecionada pelo critério de afeição e da lateral direita é formada por dorso plano, proveniente de quebra não identificada.

A natureza da superfície oposta ao gume é em aresta.

O conjunto de dorsos compõem uma configurando de morfologia do tipo 6A.

A topografia da superfície ventral é plana, prevista na debragem.

UTFt2

A natureza da superfície de enquadramento apresenta sem córtex, prevista no contexto de debragem.

A natureza da adjacência lateral esquerda é em aresta e da lateral direita é em dorso.

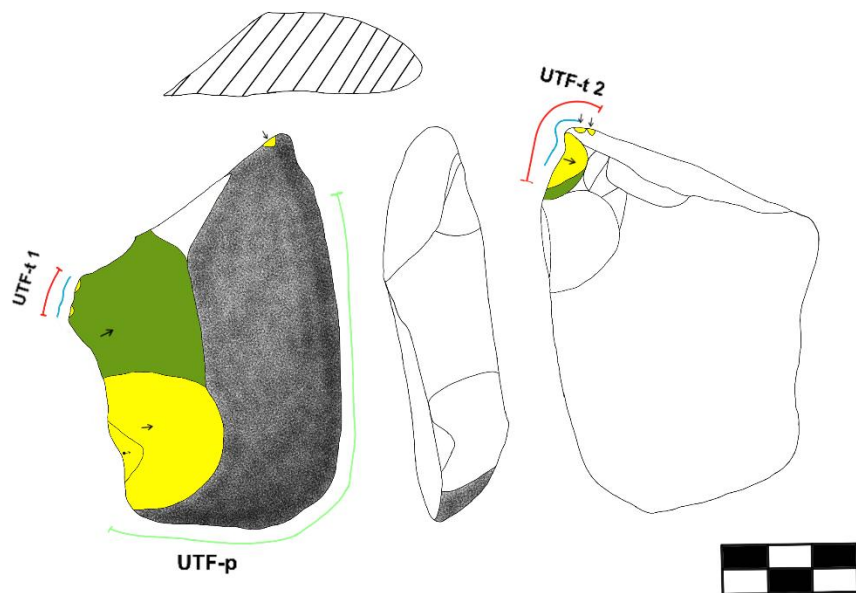
A natureza da superfície oposta ao gume é plana, sendo totalmente cortical (talão cortical avantajado).

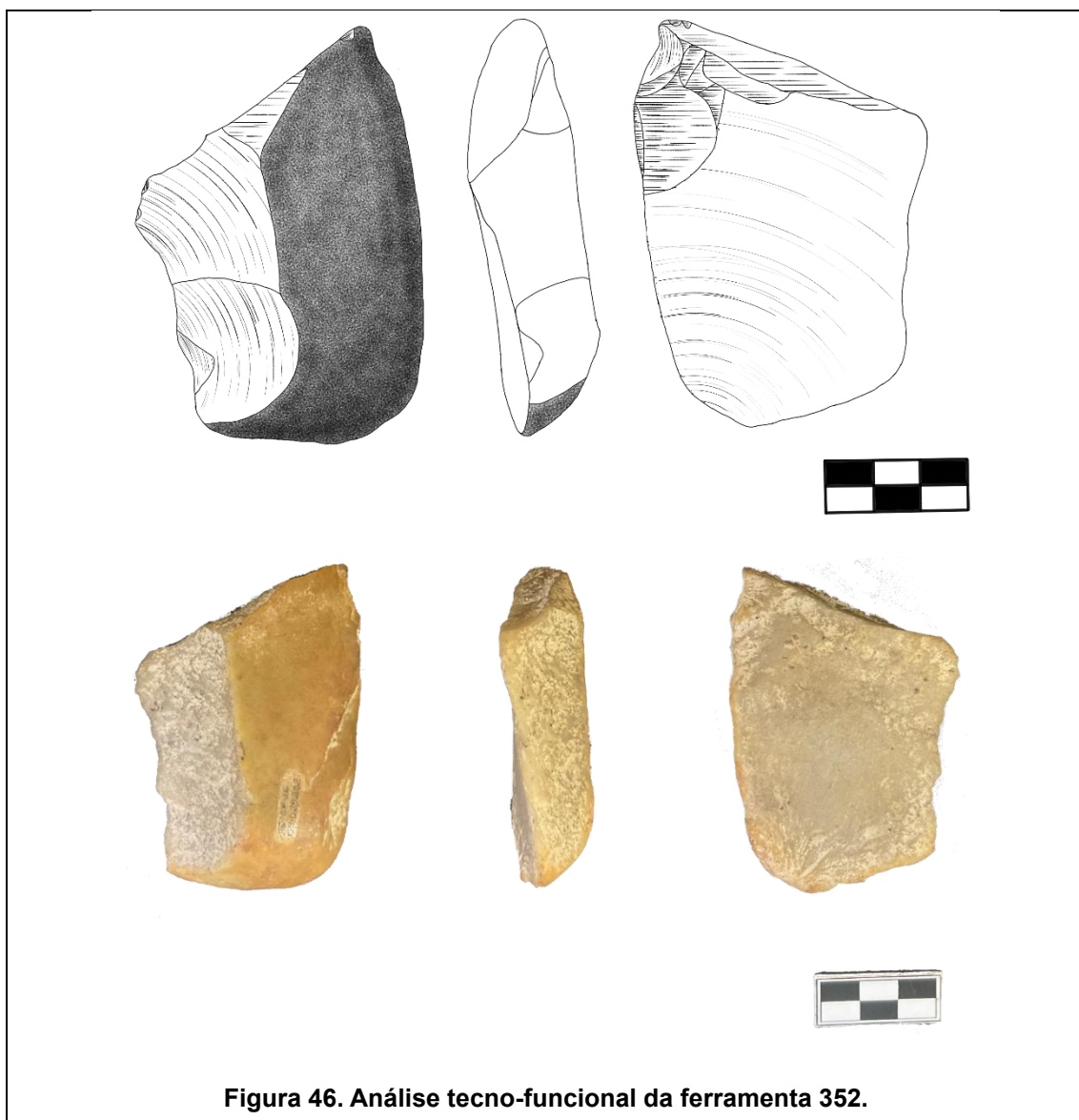
O conjunto de dorsos compõem uma configurando de morfologia do tipo 2a.

A topografia da superfície ventral para a UTF-2 é plana, totalmente cortical.

UTF-p

A UTF-p está constituída por todo o volume da peça, sendo que os dorsos aplainados adjacentes ao gume, teriam facilitado a manipulação da peça à mão, levando a uma melhor operacionalização da ferramenta.





Peça n. 296

Decapagem: 28

Dados gerais

Comprimento: 4,9 cm

Largura: 5,9 cm

Espessura: 1,6 cm

Morfologia: mais larga que comprida

Seção: plano e plano

Matéria-prima/proveniência: quartzito, proveniente de seixo.

Estrutura e Princípio técnico Trata-se de uma ferramenta de estrutura artefactual proveniente do princípio da aforância, seguida de uma etapa suplementar de façongagem <i>lato sensu</i> e, depois, confecção de gume. A pré-determinação do suporte encontra-se na face inferior e superior aplainada, respectivamente deslocada e cortical, e na presença de um dorso, oposto a UTF-t2.
Diedro de corte Foram identificadas duas UTF-t, que se encontram adjacentes. UTF-t1 Está posicionada na porção lateral direita posicionando-a pelo eixo tecno-funcional. O diedro de corte não apresenta córtex, foi confeccionado anterior ao bloco de corte. A área transformativa (bloco de corte) apresenta negativos dispostos em posição direta. O processo de funcionalização foi do tipo 'todo o gume convexo', delimitado por calibragem, sendo que um negativo de calibragem se refere ao bloco de corte da outra UTF e o outro negativo de calibragem, é caracterizado pelo dorso. O ângulo do plano de bico é de 65° e o de corte é de 50°. O gume é em bisel simples, do tipo 1c. A dimensão da UTF-t é de 40 mm e do fio transformativo é de 15 mm, a extensão dos negativos é longa (1/3 do total da peça). A topografia da superfície de ataque é plana, caracterizada pelo deslocamento. UTF-t2 Está posicionada na porção distal, posicionando-a pelo eixo tecno-funcional. O diedro de corte apresenta córtex na superfície de ataque. Foi confeccionado anterior à instalação do bloco de corte. A área transformativa (bloco de corte) apresenta negativos dispostos em posição inversa, formando três faces. O processo de funcionalização foi em convergência, delineando uma ponta triédrica. Ela está formada pela: 1) confecção de negativos, 2) pela calibragem, proveniente de negativo de façongagem e 3) pela eleição do bloco de corte da UTF anterior. Esse conjunto de atos técnicos não só instalou o bloco de corte da UTF-t2, como também exteriorizou a sua ponta, com ângulo do plano de bico de 70° e de corte é de 60°, com ângulo de abertura de 110°. O gume é em bisel duplo, do tipo 1a. A dimensão da UTFt é de 50 mm e do fio transformativo é de 20 mm, a extensão dos negativos é longa (1/3 do total da peça), A topografia da superfície de ataque é plana e cortical.
Enquadramento e Adjacências UTFt1 A natureza da superfície de enquadramento é cortical, com topografia plana. A natureza da adjacência lateral esquerda é em aresta, da adjacência lateral direita é em dorso e convexa e superfície oposta é em dorso convexo UTFt2 A natureza da superfície de enquadramento plana e caracterizada pelo deslocamento.

A natureza da adjacência lateral direita é sem córtex e com topografia convexa; da adjacência lateral esquerda, é cortical e com dorso convexo, e da superfície oposta é em dorso convexo, selecionado pelos critérios da afordância.

O conjunto de dorsos compõem uma configurando de morfologia do tipo 3b.

A superfície ventral é plana em ambas as UTF-t, selecionada pela afordância.

UTF-p

A UTF-p está constituída por todo o volume da peça, sendo que os dorsos aplainados e convexos teriam facilitado a manipulação da peça à mão, levando a uma melhor operacionalização da ferramenta.

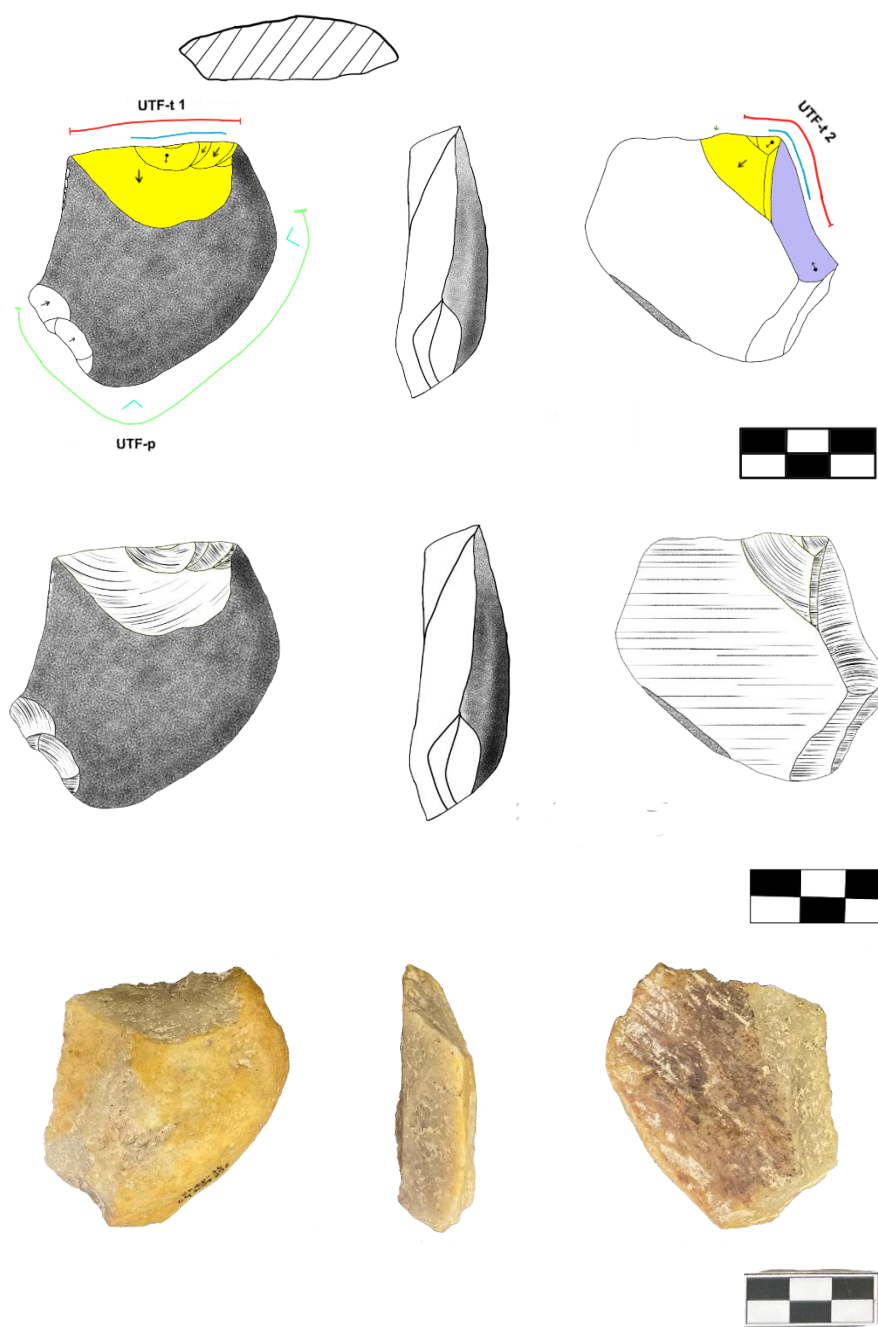


Figura 47. Análise tecno-funcional da ferramenta 296.

Peça n. 730

Decapagem: 29

Dados gerais
Comprimento: 2,1 cm Largura: 2,3 cm Espessura: 1,5 cm Morfologia: subcircular Seção: plano e plano/plano Matéria-prima/proveniência: quartzito, proveniente de seixo.
Estrutura e Princípio técnico
Trata-se de uma ferramenta de estrutura artefactual proveniente do princípio produncional de afordância <i>stricto-sensu</i> , com mais de 80% de córtex, com etapas suplementares de confecção de gume. Os critérios técnicos de afordância podem ser observados nas superfícies planas com córtex.
Diedro de corte
Foi identificada uma UTF-t, posicionada na porção distal da peça. O diedro de corte apresenta córtex somente na superfície de ataque. O bloco de corte está caracterizado por dois negativos paralelos e opostos que definem uma área transformativa selecionada pelo critério de afordância. O processo de funcionalização do gume foi de 'exteriorização', delimitada pela confecção de três negativos de calibragens, delineando um gume em rostre. O ângulo do plano de bico é de 80° e de corte é de 70°. O gume forma um bisel simples, do tipo 1d. A dimensão da UTF-t é de 12 mm e do fio transformativo é de 9 mm, a extensão dos negativos é curta (<1/8 do total da peça). A topografia da superfície de ataque é plana e produzida.
Enquadramento e Adjacências
A superfície de enquadramento é plana, prevista na afordância. A adjacência lateral direita e esquerda são planas, previstas na afordância. A superfície oposta é formada por dorso, caracterizado por uma quebra não definida. O dorso insere-se numa configuração morfológica do tipo 3a. A superfície ventral é plana e produzida.
UTF-p
A UTF-p está constituída por todo o volume da peça, sendo que os dorsos nas laterais e oposta, teriam facilitado a manipulação da peça à mão, levando a uma melhor operacionalização da ferramenta.

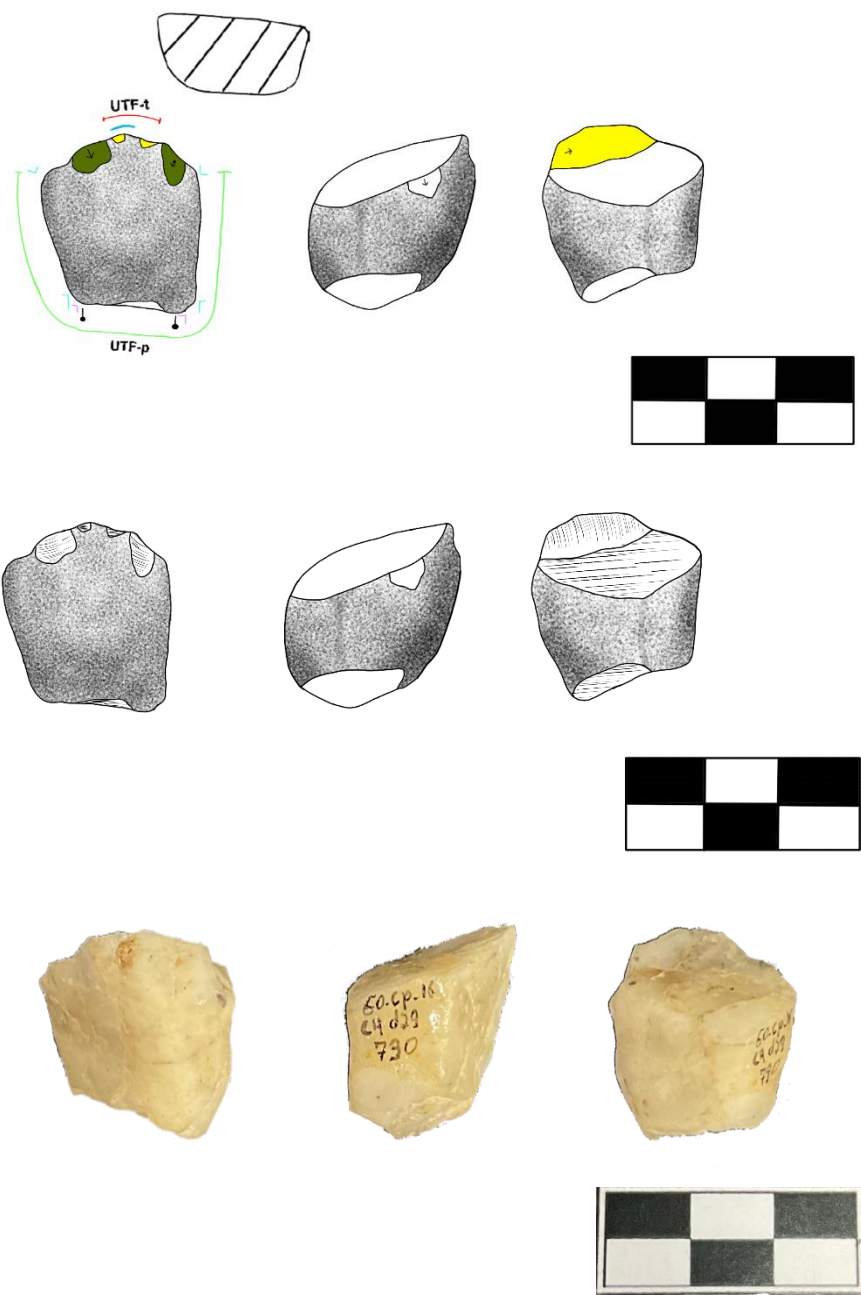
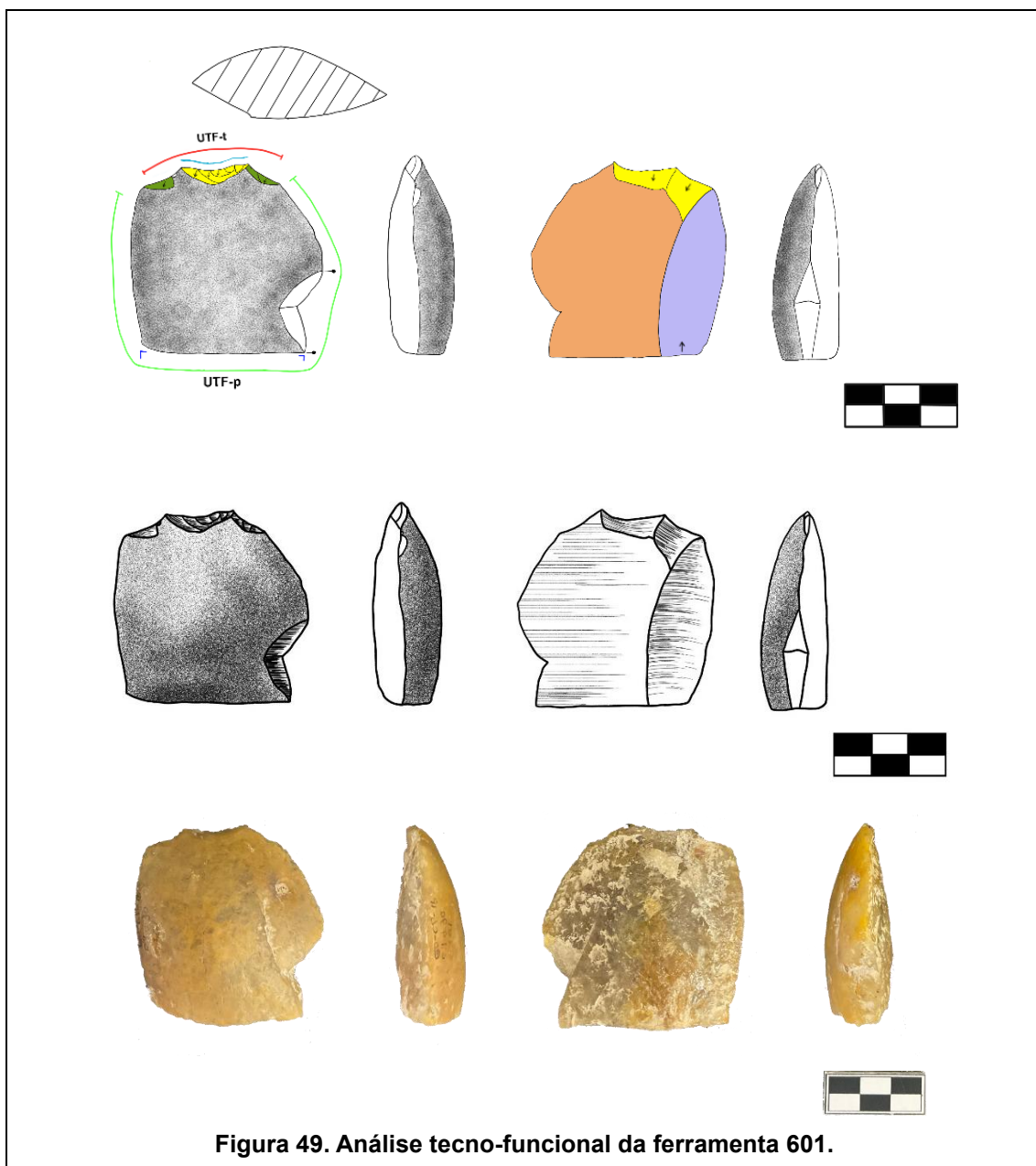


Figura 48. Análise tecno-funcional da ferramenta 730.

Peça n. 601
Decapagem: 30

Dados gerais
Comprimento: 5,0 cm Largura: 5,2 cm Espessura: 1,9 cm Morfologia: quadrangular Seção: plano/plano e convexo Matéria-prima/proveniência: quartzito, proveniente de seixo.
Estrutura e Princípio técnico
Trata-se de uma ferramenta de estrutura artefactual proveniente onde o princípio produncional de debitagem unipolar e de afordância foram determinantes para a produção da lasca-suporte. Posteriormente, o suporte teve ainda uma etapa suplementar de façõnagem e, depois de confecção de gume. O índice de predeterminação da lasca-suporte está no talão avantajado e na face superior cortical e convexa, selecionada por critérios de afordância. Ressaltamos que a façõnagem complementou a estrutura volumétrica do suporte, adelgaçando o seu volume, e formando uma superfície ventral aplainada, formada por dois planos, um previsto na debitagem e outro produzido pela façõnagem.
Diedro de corte
UTF-t - Eixo tecnológico = tecno-funcional Foi identificada uma UTF-t, localizada na porção distal. O diedro de corte não apresenta córtex, foi confeccionado no ato de instalação do bloco de corte, com negativos dispostos em posição alterna. O processo de funcionalização do gume foi de 'interiorização em coche', delimitada pela confecção de dois negativos de calibragens, delineando o gume côncavo. O ângulo do plano de bico e de corte é de 85°. O gume forma um bisel simples, do tipo 1d. A dimensão da UTF-t é de 20 mm e do fio transformativo é de 16 mm, a extensão dos negativos é curta (1/8 do total da peça), A topografia da superfície de ataque é plana, e prevista na fase de debitagem.
Enquadramento e Adjacências
A superfície de enquadramento é totalmente cortical, eleita por critérios de afordância. As adjacências laterais esquerda e direita são formadas por arestas e a porção oposta, é formada por dorso, previsto na debitagem (talão), configurando uma morfologia de dorso do do tipo 2A. A superfície ventral é pouco aplainada, prevista também na debitagem, seguida de façõnagem.
UTF-p
A UTF-p está constituída por todo o volume da peça, sendo que o dorso na porção oposta (tipo 2a) e a face inferior, com os dois planos, teriam facilitado a manipulação da peça à mão, levando a uma melhor operacionalização da ferramenta.



Peça n. 595

Decapagem: 31

Dados gerais

Comprimento: 4,5 cm

Largura: 4,2 cm

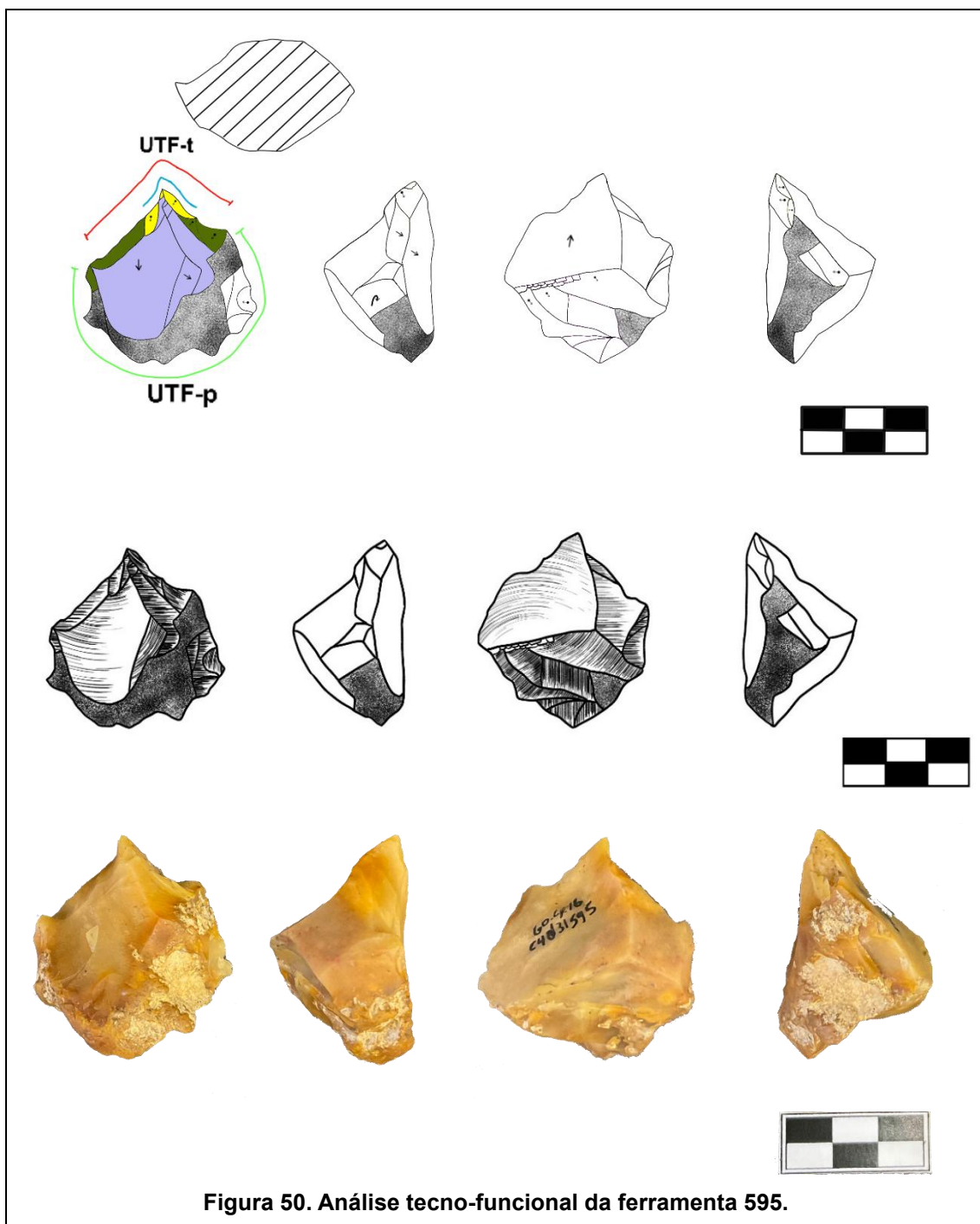
Espessura: 2,5 cm

Morfologia: triangular

Seção: irregular

Matéria-prima/proveniência: sílex, proveniente de seixo.

Estrutura e Princípio técnico
Trata-se de uma ferramenta de estrutura artefactual proveniente do princípio produtivo de debitação, suplementada por façonagem, com presença representativa de negativos. O suporte teve ainda uma outra etapa suplementar, relativa à confecção de gume. Também apresenta elementos naturais, selecionados por critérios técnicos da afordância, observada especialmente na predeterminação dos dorsos nas adjacências laterais.
Diedro de corte
UTF - eixo tecnológico = eixo tecno-funcional Foi identificada uma UTF-t, posicionada na porção distal da peça. O diedro de corte não apresenta córtex, sua produção foi além da instalação do bloco de corte, com negativos de façonagem no enquadramento; houve também confecção de gume. O processo de funcionalização foi do tipo 'convergência', delineando uma extremidade pontiaguda. Os negativos estão dispostos em posição direta, delimitados pela confecção de negativos de calibragem. O ângulo do plano bico é de 70°, de corte é de 55° e o ângulo de abertura é de 80°. O gume é em bisel duplo, do tipo 1a. A dimensão da UTF-t é de 10 mm e do fio transformativo é de 6 mm, a extensão dos negativos é curta (1/3 do total da peça). A topografia da superfície de ataque é parcialmente plana, prevista na debitação.
Enquadramento e Adjacências
A superfície de enquadramento foi produzida por façonagem e afordância <i>lato-sensu</i> e afordância, com menos de 50% de córtex. A adjacência lateral esquerda e direita são planas e convexas, formadas por dorsos provenientes da afordância. A superfície oposta ao gume é produzida, com topografia irregular. O conjunto de dorsos se configuram em morfologia do tipo 3b. A topografia da superfície ventral é parcialmente plana, prevista na debitação.
UTF-p
A UTF-p está constituída pela porção mais volumosa da peça, representada pelos dorsos planos e adjacentes ao gume e por um dorso irregular, presente em posição oposta. Eles teriam facilitado a manipulação da peça à mão, levando a uma melhor operacionalização da ferramenta.



Peça n. 789
Decapagem:32

Dados gerais

Comprimento: 3,1 cm

Largura: 2,0 cm

Espessura: 1,0 cm

Morfologia: retangular Seção: triangular Matéria-prima/proveniência: quartzito
Estrutura e Princípio técnico
Trata-se de uma ferramenta de estrutura artefactual proveniente do princípio produncional de debitagem, com etapas suplementares de façongagem e, depois de confecção de gume. A lasca-suporte apresenta índice de predeterminação no talão avantajado. A façongagem <i>lato sensu</i> complementou a estrutura volumétrica da peça, produzindo um dorso e uma área de topografia côncava, que entrecortou a “calmaria” da face superior aplainada.
Diedro de corte
UTF - eixo tecnológico = do eixo tecno-funcional Foi identificada uma UTF-t, posicionada na porção distal da peça. O diedro de corte não apresenta córtex, foi confeccionado no ato de instalação do bloco de corte, com negativos dispostos em posição alterna, delimitados por negativo de calibragem, proveniente da façongagem. O processo de funcionalização foi do tipo ‘todo o gume retilíneo’. O ângulo do plano de bico é de 80° e de corte é de 60°. O gume é em bisel duplo, do tipo 1a. A dimensão da UTF-t é de 10 mm e do fio transformativo é de 4 mm, a extensão dos negativos é curta (1/3 do total da peça). A topografia da superfície de ataque é plana e confeccionada por um negativo.
Enquadramento e Adjacências
A superfície de enquadramento foi prevista no contexto de debitagem e de façongagem <i>lato-sensu</i>, A adjacência lateral esquerda é plana formada por um dorso proveniente do contexto de façongagem <i>strito-sensu</i>, e a direita é em aresta. A superfície oposta ao gume é em dorso de angulação aberta. A relação do dorso com o diedro de corte, está representada pelo tipo 7a. A topografia da superfície da superfície ventral é plana, totalmente formada no contexto de debitagem.
UTF-p
A UTF-p está constituída por todo o volume da peça, sendo que o dorso plano, adjacente ao gume e dorso oposto ao gume (talão). Não obstante, o negativo da façongagem de topografia côncava teria sido igualmente importante na manipulação da peça à mão e precisão do gesto, levando a uma melhor operacionalização da ferramenta.

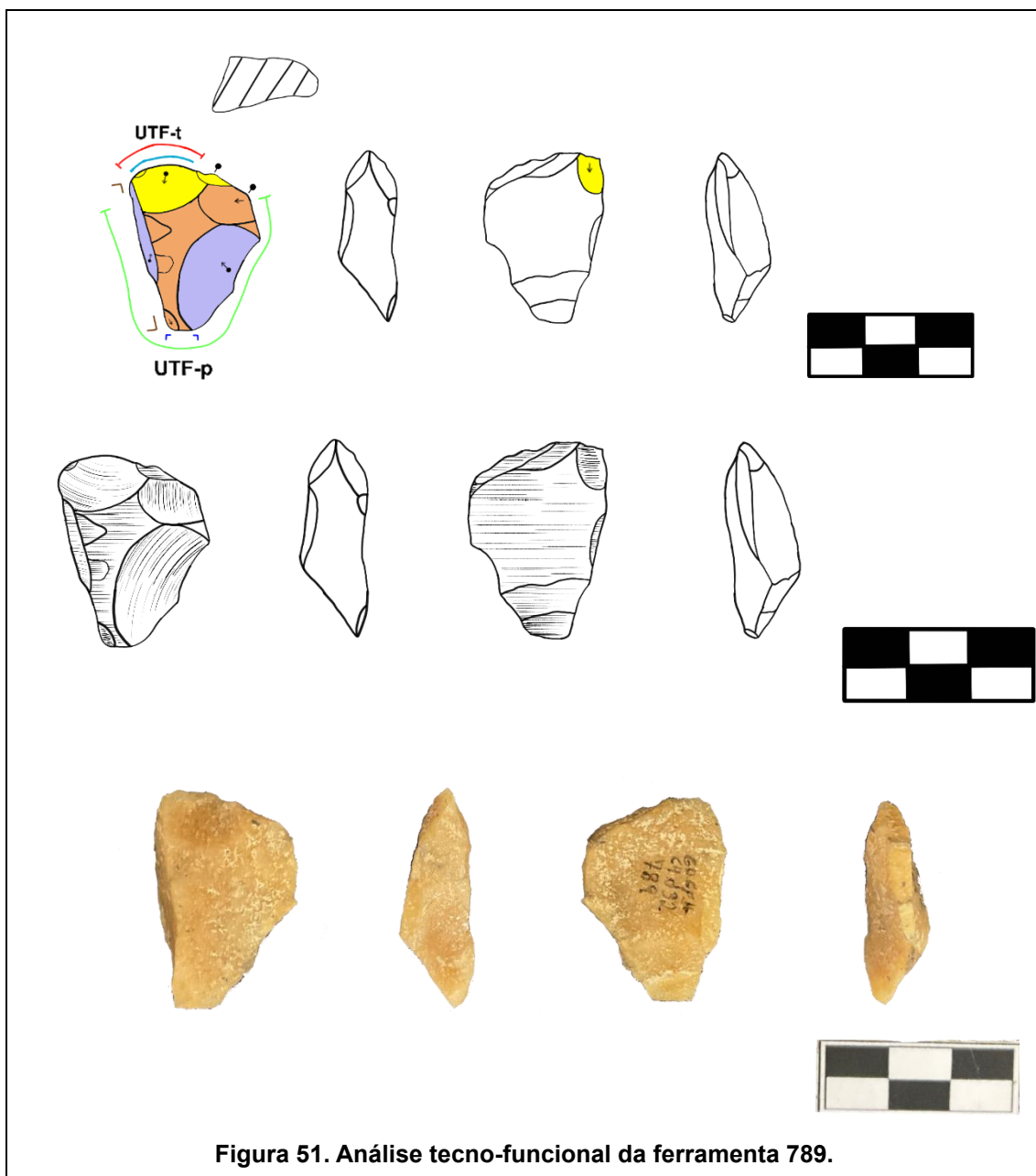


Figura 51. Análise tecno-funcional da ferramenta 789.

Peça n. 751

Decapagem: 32

Dados gerais

Comprimento: 4,9 cm

Largura: 3,6 cm

Espessura: 0,9 cm

Morfologia: Irregular

Seção: plano e convexa

Matéria-prima/proveniência: quartzito, proveniente de seixo.

Estrutura e Princípio técnico
Trata-se de uma ferramenta de estrutura artefactual proveniente do princípio produncional de debitagem unipolar, obtida por meio do método kombewa, com etapa suplementar de confecção de gume. Os elementos de predeterminação estão na presença de uma face extremamente côncava, oposta a outra, de topografia plana. Além de presença do pequeno dorso.
Diedro de corte
UTF - eixo tecnológico # eixo tecno-funcional Foi identificada uma UTF-t, posicionada na porção distal da peça. O diedro de corte não apresenta córtex, um único negativo previsto na debitagem forma o bloco de corte, constituído por marcas de utilização no fio, utilizado em seu estado original. O processo de funcionalização é caracterizado por gume 'todo gume convexo', sendo que a própria convexidade, acentuada, já delimita o fio transformativo. O ângulo do plano de bico é de 90° e de corte é de 72°. O gume é em bisel simples, do tipo 1d. A dimensão da UTF-t é de 16 mm e do fio transformativo é de 10 mm, a extensão dos negativos é curta (<1/8 do total da peça). A topografia da superfície de ataque é plana e formada em contexto de debitagem.
Enquadramento e Adjacências
A superfície de enquadramento foi prevista em contexto de debitagem. A adjacência lateral esquerda é em aresta. A adjacência lateral direita, além da aresta, apresenta dorso de tamanho reduzido. A superfície oposta ao gume é também em aresta. O dorso insere-se numa configuração morfológica do tipo 1a2. A topografia da superfície ventral é plana e formada em contexto de debitagem.
UTF-p
A UTF-p está constituída por todo o volume da peça, sendo que o dorso, ainda que reduzido, adjacente ao gume, teria facilitado a manipulação da peça à mão, levando a uma melhor operacionalização da ferramenta.

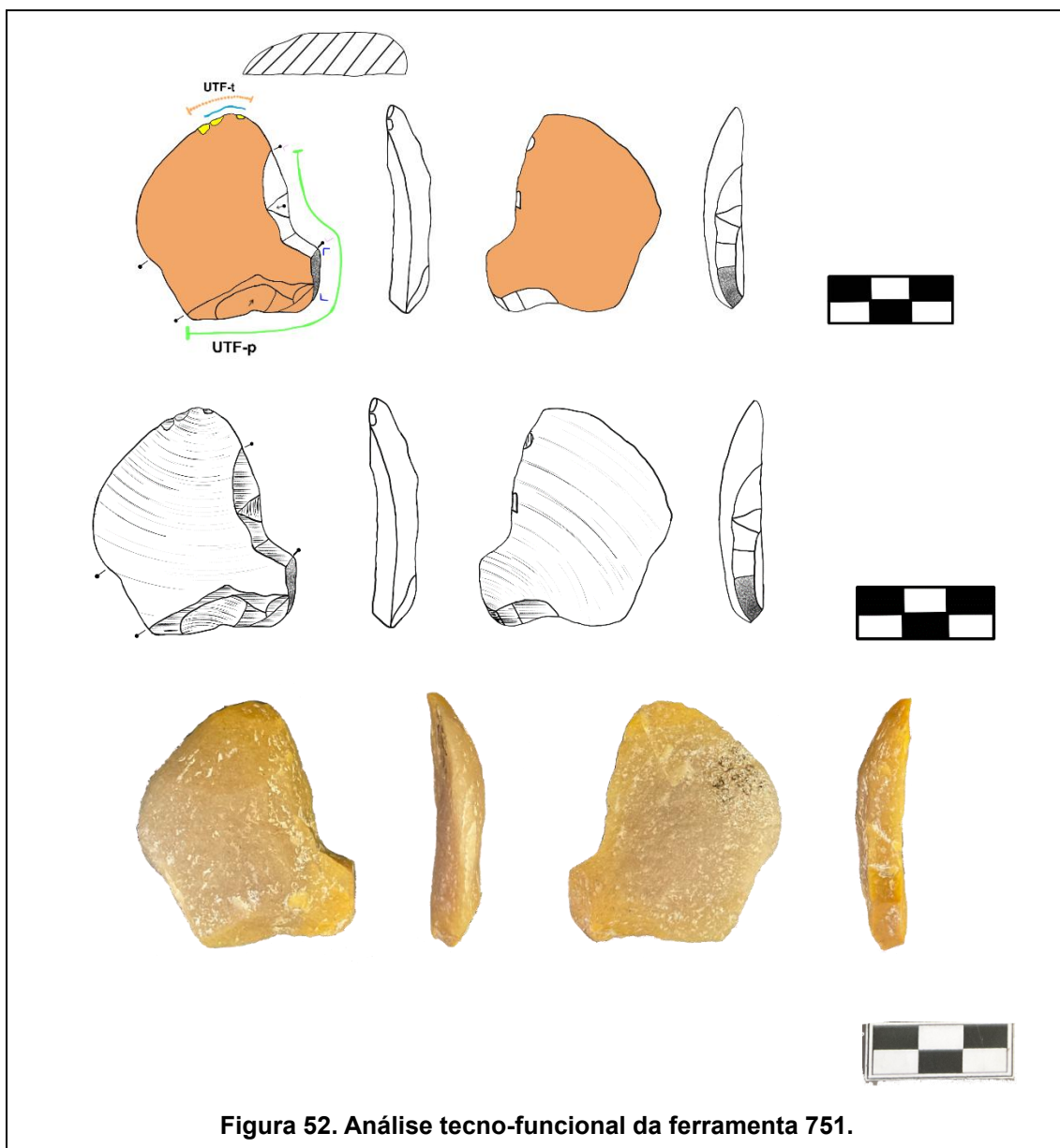


Figura 52. Análise tecno-funcional da ferramenta 751.

Peça n. 1281
Decapagem: 33

Dados gerais

Comprimento: 7,4 cm

Largura: 7,5 cm

Espessura: 2,5 cm

Morfologia: quadrangular

Seção: triangular

Matéria-prima/proveniência: quartzito, proveniente de seixo.

Estrutura e Princípio técnico Trata-se de uma ferramenta de estrutura artefactual proveniente do princípio produtivo da debragamento, suplementada com a façomagem <i>lato sensu</i> na face externa e, posterior confecção de gume. Os elementos de predeterminação do suporte construído pela debragamento encontram-se no talão avantajado de morfologia triangular e nervura longitudinal advinda do ápice do talão. A façomagem reconfigurou o volume da peça e a face superior aplainada, construindo um segundo plano. A afordância, ocorre de forma restrita, com presença de córtex, em menos de 20% da superfície.
Diedro de corte Foram identificadas duas UTF-t, dispostas em sentido oposto. UTF-t1 eixo tecnológico # eixo tecno-funcional Está posicionada na porção proximal (parte do talão) da lasca suporte. O diedro de corte não apresenta córtex, ele organizou a instalação do bloco de corte. A área transformativa (bloco de corte), constituída por negativos de confecção de gume, estão dispostos na superfície do talão. O processo de funcionalização se caracteriza por um processo de exteriorização, formando um bico acentuado, com negativo de calibragem que também atua no bloco de corte, posicionado na lateral esquerda. O ângulo do plano de bico é de 75° e de corte é de 50°. O gume é em bisel simples, do tipo 5. A dimensão da UTFt é de 12 mm e do fio transformativo é de 6 mm, a extensão dos negativos é longa (1/3 do total da peça). A topografia da superfície de ataque é plana e prevista na debragamento. UTF-t2 Está posicionada na porção distal da lasca. O diedro e bloco de corte não exibem córtex nem negativos de confecção de gume. A área transformativa está constituída por marcas de utilização, localizados em posição alterna e delimitada pela confecção de dois negativos de calibração, posicionados de forma alterna. O fio transformativo, de delineamento retilíneo, ocupa parte da borda. O ângulo do plano de bico é de 65° e de corte é de 50°. O gume é em bisel do tipo 1c. A dimensão da UTFt é de 40 mm e do fio transformativo é de 20 mm, a extensão dos negativos é curta (<1/8 do total da peça). A topografia da superfície de ataque é plana e prevista na debragamento.
Enquadramento e Adjacências UTFt1 A natureza da superfície de enquadramento não apresenta córtex, tendo sido previstas em contexto de debragamento. A natureza da adjacência lateral esquerda e direita, assim como a posição oposta ao gume, é em aresta UTFt2

A natureza da superfície de enquadramento não apresenta córtex, tendo sido previstas em contexto de debitage.

A natureza da adjacência lateral direita e esquerda é em aresta.

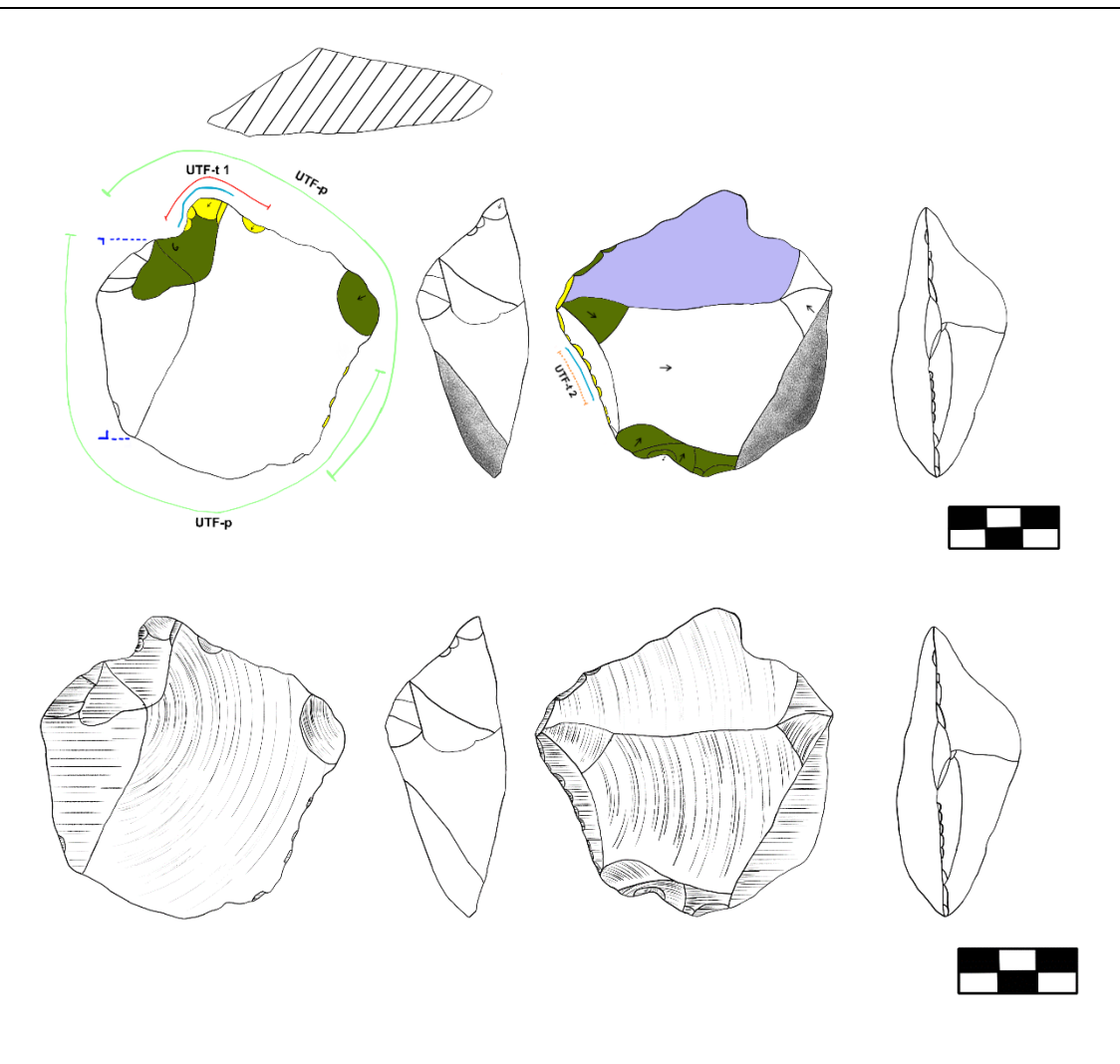
A topografia da superfície oposta é constituída pelo dorso, de ângulo aberto (120°).

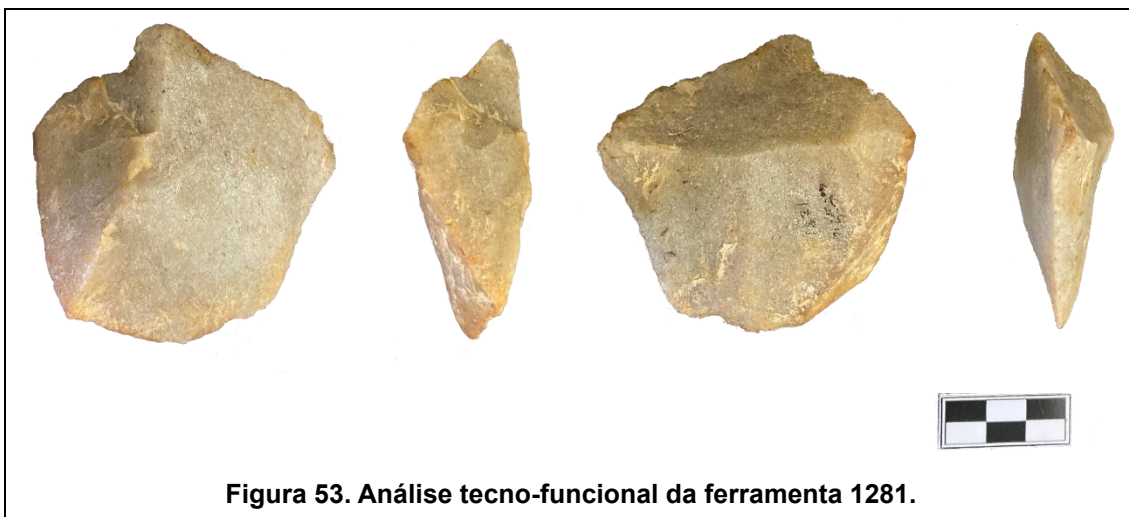
O dorso aberto insere-se numa configuração morfológica do tipo 1b2.

A topografia da superfície ventral para todas as UTF-t, são em plano/plano previstas em contexto de debitage e predeterminação do volume útil (talão).

UTF-p

A UTF-p está constituída por todo o volume da peça, no entanto, o segundo plano da face superior, juntamente com o talão avantajado teria facilitado a manipulação da peça à mão, levando a uma melhor operacionalização da ferramenta.





Peça n. 1303
Decapagem:36

Dados gerais
Comprimento: 4,1 cm Largura: 4,5 cm Espessura: 1,9 cm Morfologia: trapezoidal Seção: irregular Matéria-prima/proveniência: microgranito
Estrutura e Princípio técnico
Trata-se de uma ferramenta cujo suporte provém totalmente da afordância, foi selecionado considerando arestas naturalmente cortantes, adjacente a um dorso de uma lasca de façongem. Esse suporte é caracterizado por uma lasca de produção de façongem.
Diedro de corte
UTF - eixo tecnológico = do eixo tecno-funcional Foi identificada uma UTF-t, posicionada na porção distal da peça. O diedro e bloco de corte foram selecionados de superfícies já existentes. O gume é retilíneo, com marcas de uso dispostas, em posição direta, em parte do bordo. O ângulo do plano de bico é de 80° e de corte é de 55°. O gume é em bise simples do tipo 1d. A dimensão da UTF-t é de 60 mm e do fio transformativo é de 22 mm, a extensão dos negativos é curta (1/4 do total da peça). A topografia da superfície de ataque é plana, sem negativos de confecção.

Enquadramento e Adjacências

A superfície de enquadramento é originária do contexto de façonnagem, com negativos tomando a superfície.

A adjacência lateral esquerda é plana formada por um dorso, e a direita e a oposta ao gume são em arestas.

A relação do dorso com o diedro de corte, está representada pelo tipo 1a1.

A topografia da superfície ventral é côncava longitudinalmente, também selecionada no contexto da afordância.

UTF-p

A UTF-p está constituída por todo o volume da peça, sendo que o dorso plano, adjacente ao gume, teria facilitado a manipulação da peça à mão, levando a uma melhor operacionalização da ferramenta.

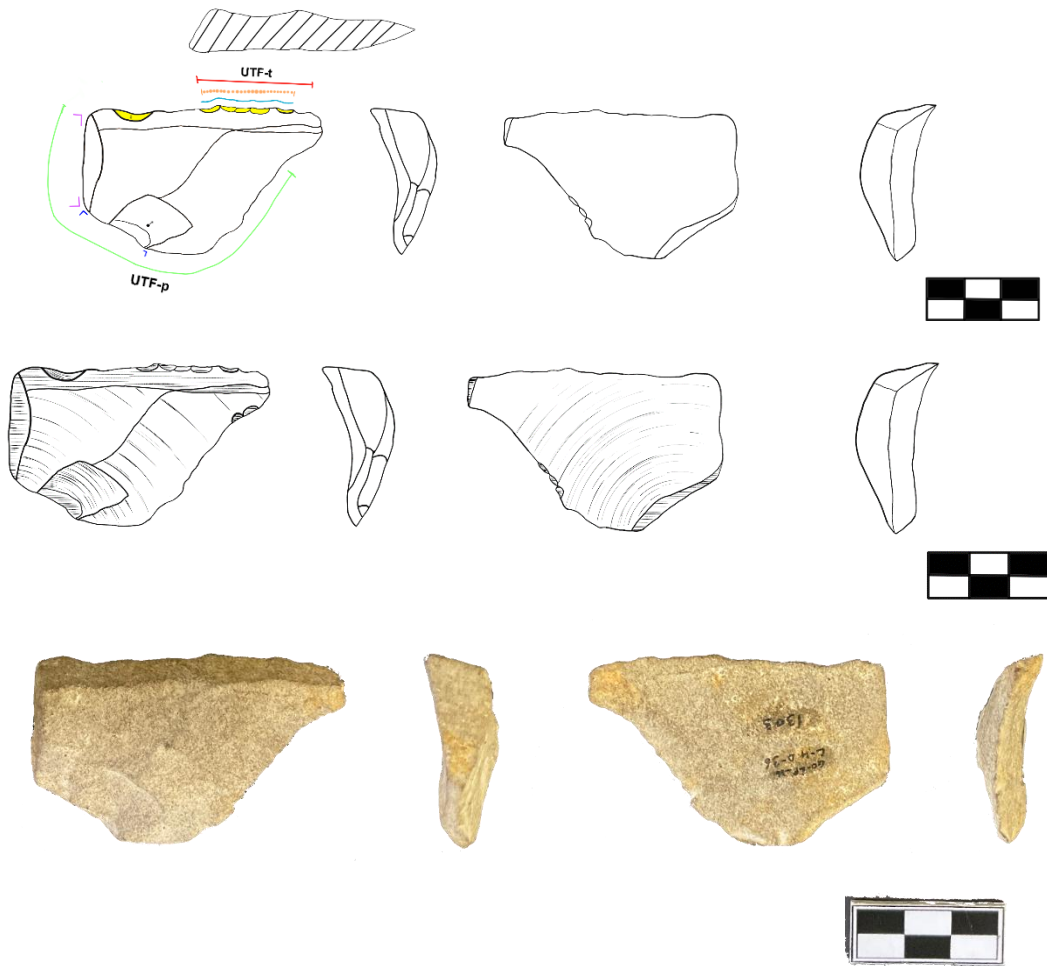


Figura 54. Análise tecno-funcional da ferramenta 1303.

Peça n. 1271
Decapagem:36

Dados gerais
Comprimento: 5,6 cm Largura: 4,5 cm Espessura: 1,9 cm Morfologia: retangular Seção: plana e plana/plana Matéria-prima/proveniência: quartzito, proveniente de seixo.
Estrutura e Princípio técnico
Trata-se de uma ferramenta de estrutura artefactual proveniente do princípio produtivo da debitação, com a presença representativa também da afordância na estrutura da peça (com mais de 50% de córtex). O suporte teve ainda uma etapa suplementar de confecção de gume. A predeterminação da lasca-suporte encontra-se na face ventral aplainada e na presença de dois dorsos.
Diedro de corte
UTF-t1 - eixo tecnológico = eixo tecno-funcional Foi identificada uma UTF-t, posicionada na porção distal da peça. O diedro de corte não apresenta córtex, foi confeccionado no ato de instalação do bloco de corte. A área transformativa, constituída por negativos dispostos em posição cruzada, está delimitada por calibragem. Na lateral esquerda, há uma reentrância que poderia ser pensada como uma calibração. O processo de funcionalização do gume foi do tipo 'todo o gume retilíneo', com um negativo de calibragem confeccionado e posicionado na lateral direita, que também atuou como dorso. O ângulo do plano de bico é de 85° e de corte é de 80°. O gume é em bisel simples, do tipo 1d. A dimensão da UTFt é de 27 mm e do fio transformativo é de 14 mm, a extensão dos negativos é curta (1/8 do total da peça). A topografia da superfície de ataque é plana e prevista na debitação.
Enquadramento e Adjacências
A superfície de enquadramento apresenta parcialmente cortical, com presença também de negativos de debitação. A adjacência lateral esquerda é em aresta e a direita é formada por dorso plano, proveniente de contexto de produção. A superfície oposta ao gume é plana, proveniente de quebra não identificada. O conjunto de dorsos compõe uma configurando de morfologia do tipo 7b1. A topografia da superfície ventral é plana, prevista na debitação.
UTF-p
A UTF-p está constituída por todo o volume da peça, sendo que os dorsos aplainados, um oposto e o outro adjacente ao gume, teriam facilitado a manipulação da peça à mão, levando a uma melhor operacionalização da ferramenta.

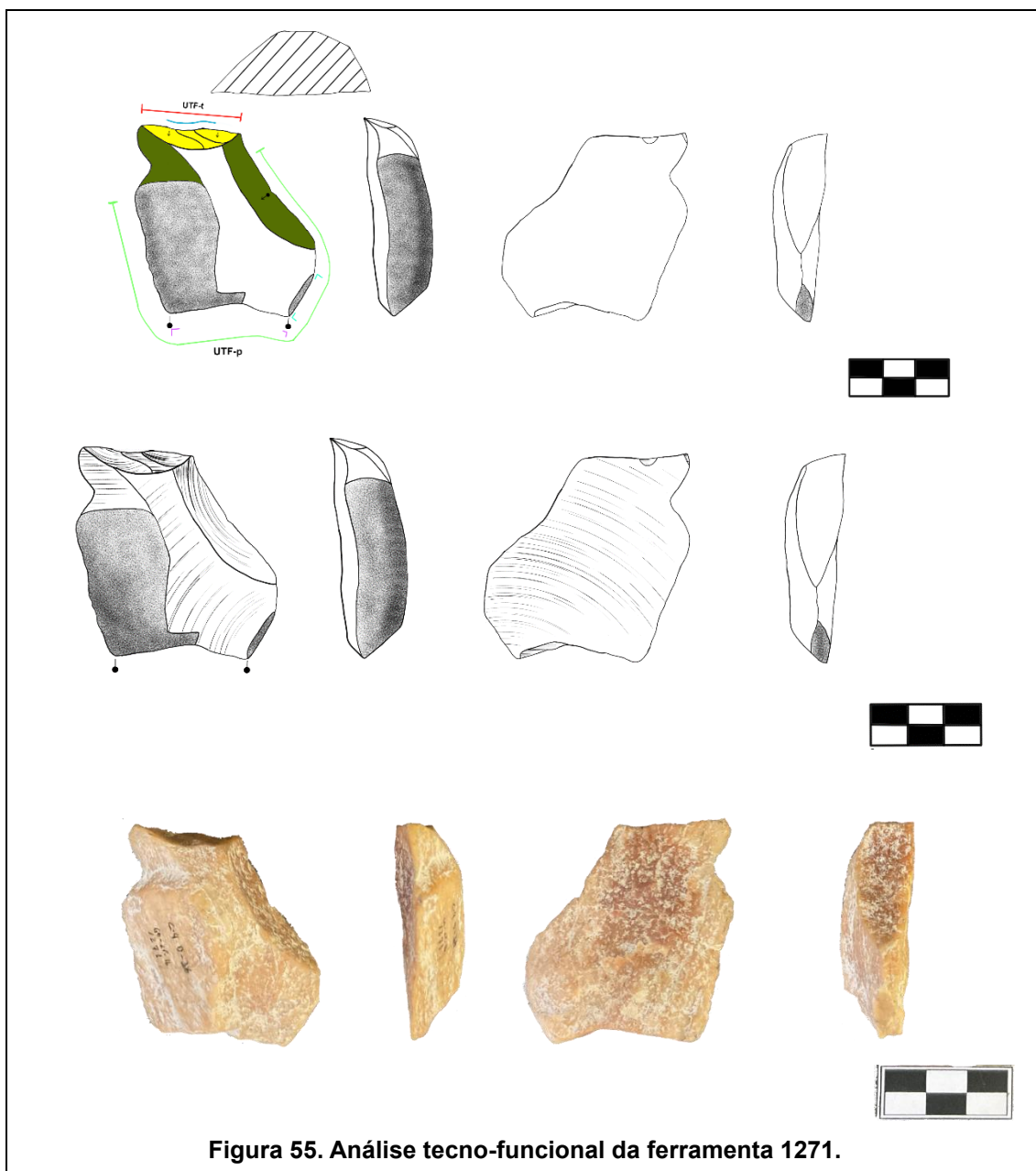


Figura 55. Análise tecno-funcional da ferramenta 1271.

4. Discussão dos dados

A análise do material lítico em geral demonstrou uma predominância de matéria-prima em quartzito e maior presença de fragmentos de lascas e resíduos de matéria-prima, em comparação com o quantitativo de lascas e de ferramentas. Nessa análise geral, também foi observado uma representatividade significativa de lascas desprovidas de córtex o que dificulta a análise do tipo de suporte dessas peças.

Quanto à presença de material arqueológico nas decapagens, a ausência de material lítico nas decapagens 38 a 40 da porção oeste (W), está relacionada à presença de rocha base nessa área da quadrícula. Além disso, observa-se que o material das decapagens diminui à medida que a profundidade aumenta, indicando uma possível variação na intensidade de produção de objetos ao longo do tempo ou uma diminuição de indivíduos no assentamento.

Foram analisadas ao todo 13 ferramentas líticas provenientes das decapagens 26 a 36 da porção oeste (W) do corte 4.

Os princípios producionais presentes nas ferramentas analisadas, mostram que os suportes foram produzidos pelos critérios de afordância e pela debitage. A façongem ocorreu como etapa suplementar dos referidos princípios (Gráfico 7).

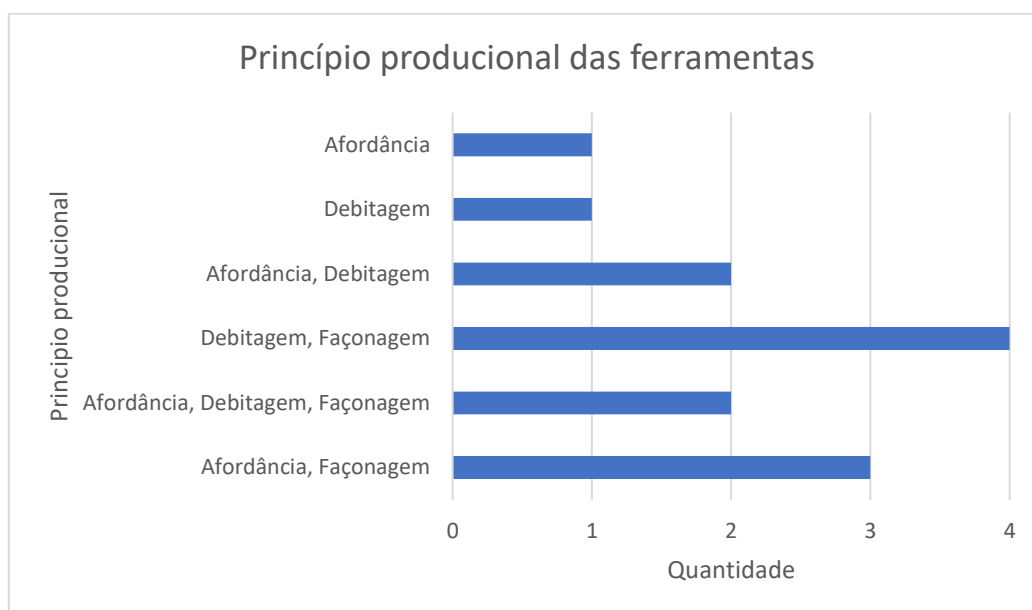


Gráfico 7. Princípios producionais das ferramentas.

Na coleção de ferramentas da porção Oeste (W), destacam-se peças com superfície superior levemente convexa ou aplainadas e a inferior plano/plana, indicando uma preferência por superfícies regulares e menos volumosas (Gráfico 8). Essa configuração foi obtida pela debitage/afordância e, em várias situações, pela façongem *lato sensu*. A localização do adelgaçamento em área oposta ou perpendicular ao gume, sugere que essas ferramentas eram adequadas para atividades que exigiam maior controle manual e eram aplicados em objetos menores.

Em relação às dimensões das ferramentas, as peças apresentam dimensões de, em média de 5,1 cm de comprimento, 4,5 cm de largura e 1,9 cm de espessura.

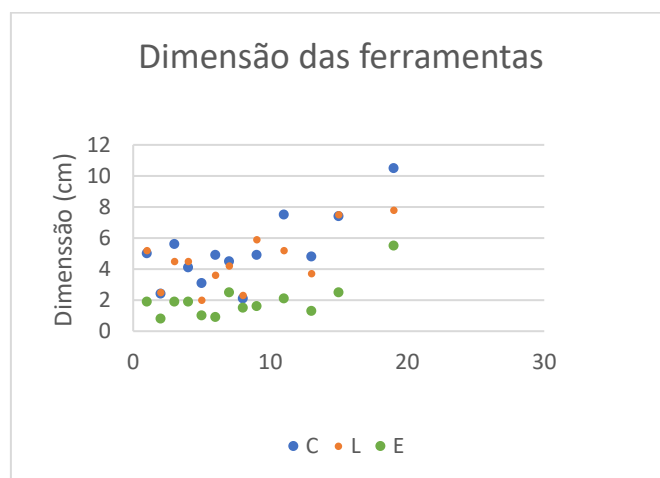


Gráfico 8. Dimensão das ferramentas.

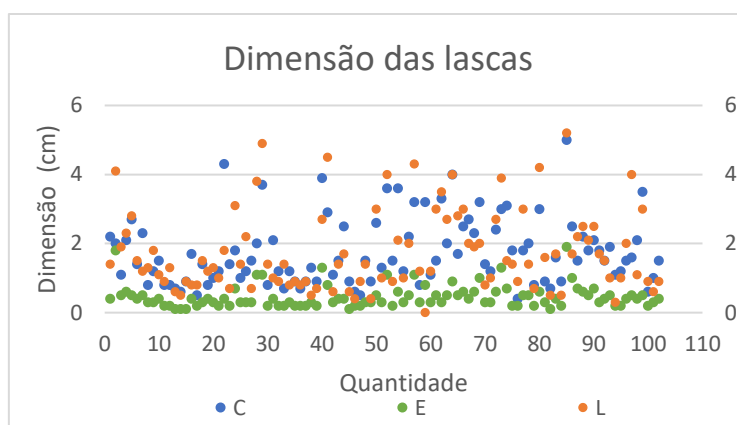


Gráfico 9. Dimensão das lascas.

Pela análise comparativa das dimensões das lascas (Gráfico 9) e dimensão dos suportes das ferramentas consta-se que em algumas ferramentas o seu comprimento é semelhante aos comprimentos das lascas, a largura das lascas e ferramentas não são muito diferentes, sendo mais recorrente, em torno de 1,0 cm a 5,0 cm. Em relação a espessura, a maioria das ferramentas apresentam dimensões semelhantes das lascas, sendo apenas uma ferramenta apresentando 6,0 cm de espessura.

A presença frequente de dorsos nas ferramentas indica sua importância na compreensão dos esquemas de funcionamento das peças. Observamos as seguintes situações: dorso nas duas laterais e oposto ao gume; dorso adjacente

a aresta cortante; dorso oposto e adjacente, dorsos nas duas laterais adjacentes e dorso oposto ao gume (Gráfico 10).

No conjunto de lascas também é possível observar a presença de dorsos de formas diferenciadas, sugerindo que algumas lascas da coleção também teriam potencial para atuarem como suportes de ferramentas.

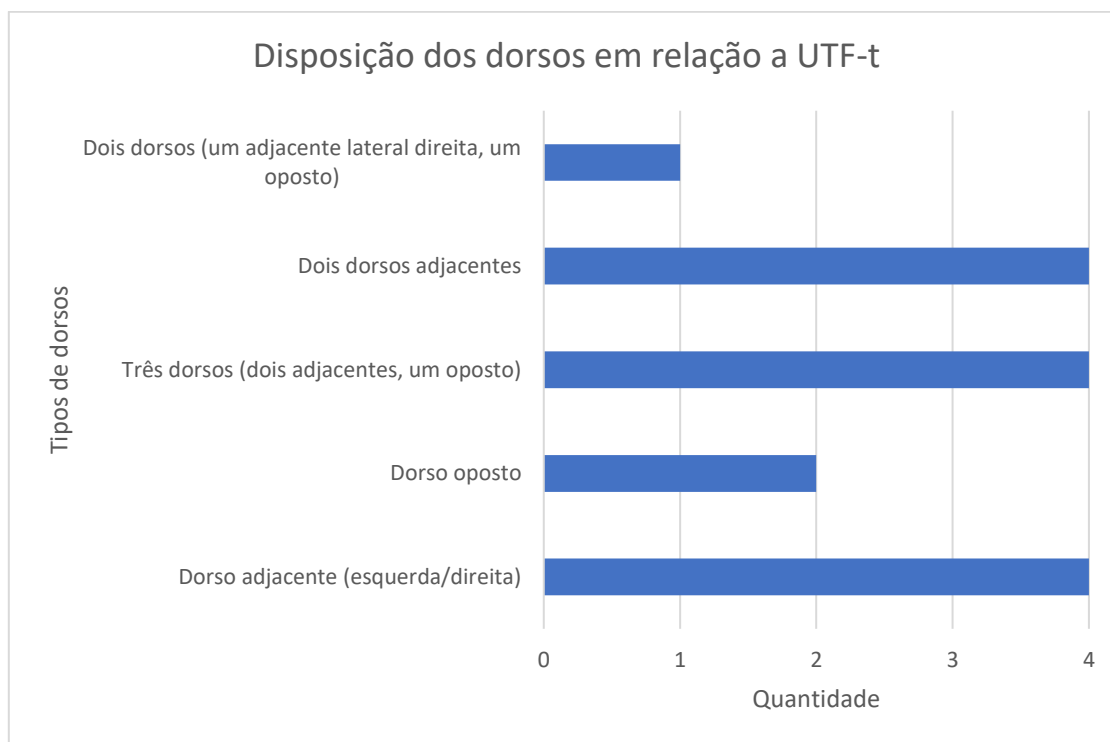


Gráfico 10. Disposição dos dorsos em relação a UTF-t.

Esses dados, assim como pela comparação tecno-morfológicas de certas lascas, com o suporte das ferramentas, levam-nos a compreender que há na coleção lascas-suportes, com potenciais para terem sido utilizadas como suporte de ferramentas, mas isso não ocorreu.

Importante também registrar, no conjunto geral de lascas, a presença de lascas de façongem, assim como lascas menores de 1cm, com talões e espessuras finas, indicativas de confecção de gumes de ferramentas.

No que diz respeito às ferramentas, podemos perceber que nem todas as decapagens aparecem ferramentas, elas ocorreram somente nas decapagens 26 a 33 e na decapagem 36 (Gráfico 11).

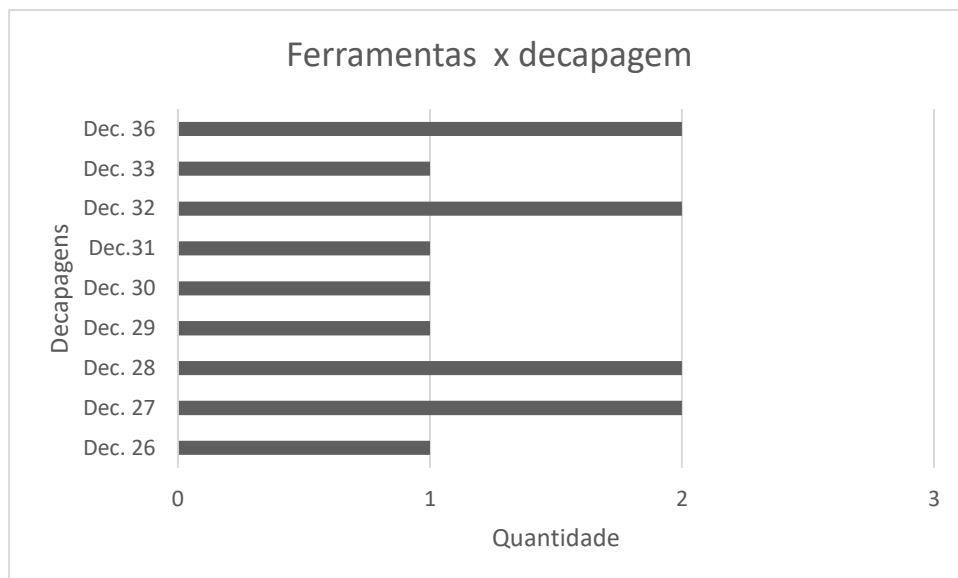


Gráfico 11. Ferramentas por decapagens

As ferramentas apresentam em sua maioria biseis simples onde o tipo retilíneo/retilíneo (C) e (D) se destacam. Também há presença de peças com biseis duplos do tipo retilíneo/retilíneo (A) (Gráfico 12), demonstrando funcionalidades distintas das ferramentas.

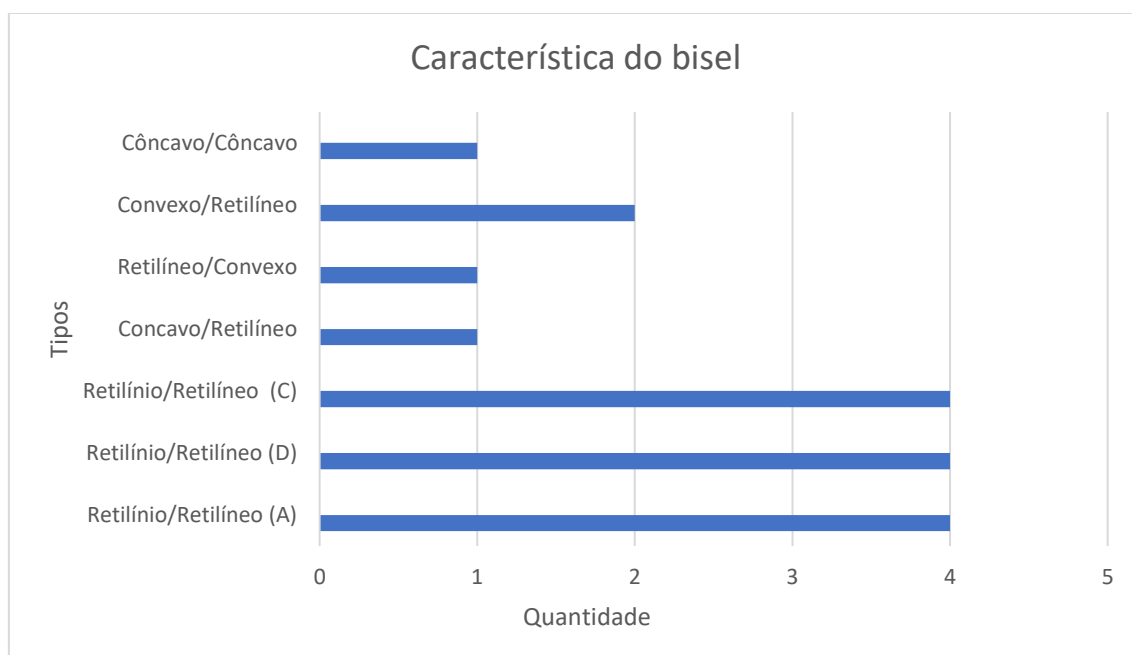


Gráfico 12. Características do bisel.

Em relação a extensão dos retoques que compõem o bloco de corte (Gráfico 13), as peças apresentam em sua maioria $< 1/8$ e $1/3$ da peça. Estes dados demonstram que em parte representativa das ferramentas somente o bloco de corte foi confeccionado.

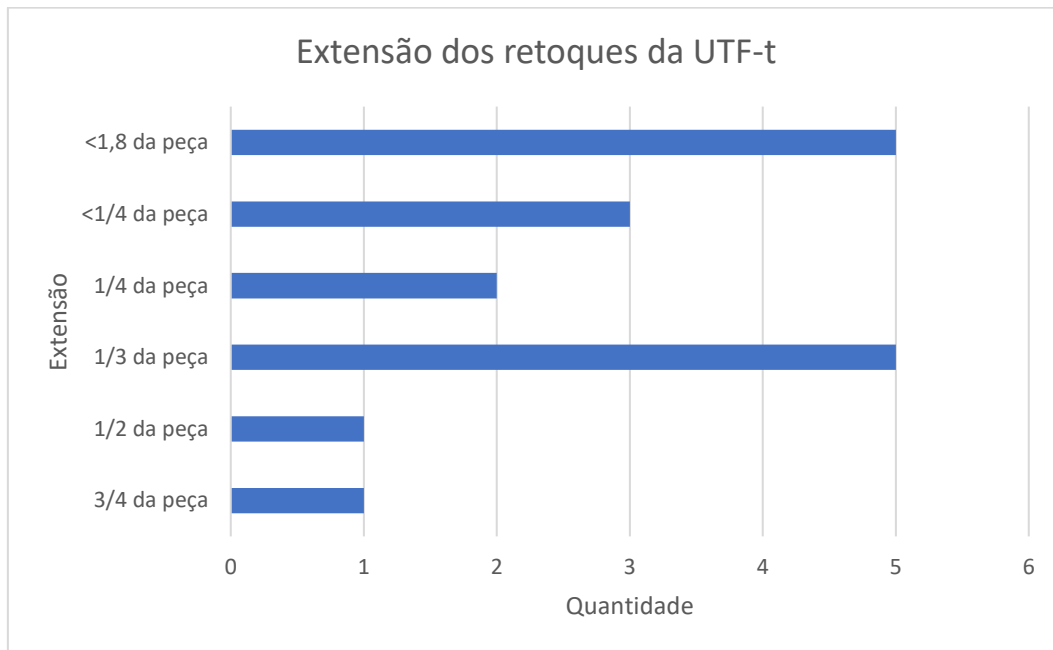


Gráfico 13. Extensão dos retoques.

Em relação ao enquadramento das peças, ou seja, a superfície que antecede o diedro de corte, percebe-se uma variedade significativa, sendo mais recorrente presença de princípios de afordância e de bitagem (Gráfico 14).

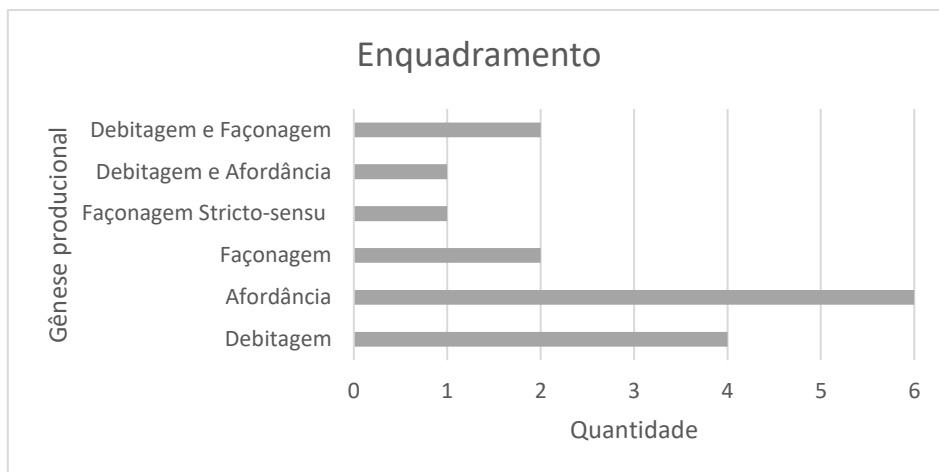


Gráfico 14. Enquadramento.

Também nos chama atenção na coleção, outro conjunto de informações:

- A ausência de núcleos na porção Oeste;
- Presença significativa de ferramentas com mais de 50% de córtex e de dimensões médias;
- Presença de negativo de façonagem nas superfícies ventrais das ferramentas, objetivando um adelgaçamento do volume e aplainamento em dois planos da superfície.

A partir desses dados trazemos outras reflexões: a ausência de núcleos pode estar relacionada à reduzida área de estudo. A recorrência de lascas com mais de 50% de córtex, remete ao papel da afordância como etapa suplementar ou às vezes, equivalente a debitagem, como pode ser visto no Gráfico 7. Da mesma forma, consta-se que a façonagem não só foi importante na reorganização do suporte das ferramentas, como também deixou uma “assinatura”, ou seja, ela atuou em especial como forma de adelgaçamento, quebrando o plano de uma das superfícies originais e formando um segundo plano.

Considerando que uma cadeia operatória se caracteriza pela seleção e coleta de matéria-prima, seguida da produção ou escolha do suporte e, posteriormente, a confecção da ferramenta; e, por fim, sua utilização e, em seguida o seu descarte (INIZAN *et al* 1995), os resultados apresentados

sugerem que o início das cadeias operatórias de produção das ferramentas não teria ocorrido no próprio sítio.

Essa hipótese também foi defendida por Munding (2018) quando analisou o material lítico referente ao corte 4 e corte 2, dos horizontes lito-cerâmicos do sítio arqueológico GO-CP-16 e considerou que “os seixos ou os suportes das futuras ferramentas teriam sido levados para o sítio, provavelmente já debitados, considerando que não foi encontrado núcleo, e que o material se apresenta em sua maioria sem córtex no corte 2 e em ambos os momentos do corte 4”. Essa hipótese também vai na mesma direção da obra de Viana *et al.* (2016) quando faz uma análise mais ampla relacionada a diversos sítios da região.

Quanto às possíveis fontes de matéria-prima para a produção das ferramentas, conforme já destacado em Viana *et al.* (2016), acredita-se que ela tenha sido obtida de sítios abertos (campos de seixos), localizados nas proximidades, onde ocorrem afloramentos rochosos. Essas informações, também seguem na mesma direção dos dados produzidos por Sousa (2020), quando analisou o material do sítio GO-CP-17 e de Rossi (2015), com os materiais do sítio GO-CP-34, ambos em campos de seixos.

Nesses locais, os seixos foram selecionados, com base em critérios de afordância, para produção de ferramentas. A produção poderia ocorrer nos próprios afloramentos ou as etapas finais, teriam ocorrido no interior do sítio GO-CP-16. Também nos campos de seixos, os suportes teriam sido explorados pelo princípio de debitage. Nessas situações as lascas-suportes teriam sido produzidas nestes locais e transportadas para o sítio GO-CP-16, onde as ferramentas seriam confeccionadas.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A análise do material lítico dando foco na porção Oeste (W) do sítio Pedra da Pintura foi importante para o conhecimento do registro arqueológico presente nesta área de escavação, possibilitando o entendimento dos processos de produção das ferramentas através da noção de cadeia operatória, do funcionamento da ferramenta e das memórias técnicas deixadas pelos indivíduos.

Entendo ter sido acertada a opção de trabalhar nesse TCC somente com a porção Oeste, pois desta forma estamos trabalhando com uma coleção temporalmente controlada pelo perfil estratigráfico, presente nas camadas 4 e 5. Os dados tecno-funcionais da coleção aqui estudada poderão servir de referência para as demais áreas escavadas do sítio Pedra da Pintura (GO-CP-16). Espera-se que a presente pesquisa também colabore com os estudos que demonstram a conectividade entre os sítios da região.

O objetivo da pesquisa foi compreender, a partir da análise tecno-funcional das ferramentas líticas, a funcionalidade pelos aspectos das memórias técnicas que, segundo Hoeltz e Viana (2023), através das peças, recuperar parcelas das memórias técnicas presentes em sua estrutura, das materialidades líticas deste sítio, presente nas decapagens de 26 a 37. Elas expressam conhecimentos técnicos acerca da relação entre os modos de produção e modo de funcionamento das ferramentas.

A análise tecnológica também nos permite determinar o saber fazer (savoir faire, knowhow) e os conhecimentos (connaissance, knowledge) necessários para a realização da cadeia operatória. Cada etapa técnica reflete conhecimentos técnicos específicos (BOËDA, 2006, p. 43, apud Silva, 2017).

Numa perspectiva mais abrangente, possibilitada pelo viés da abordagem tecno-funcional, pudemos integrar os povos que habitaram o referido sítio, num cenário circundante. Nessa perspectiva, não enxergamos essas pessoas apenas como produtora de ferramentas, mas também como agentes de transformação do ambiente e, por conseguinte, de suas próprias histórias. Entende-se ainda que a ação de manipular ferramentas não é apenas uma

interação mecânica, mas também uma forma de participação ativa das pessoas no meio circundante, assim como de interagir com outras pessoas e, com isso, na construção de suas próprias experiências, histórias e modificação do mundo em que vivem (GONZATTO; MERKLE, 2016).

Ao longo do tempo em que participei da pesquisa nesse sítio, iniciada em agosto de 2020, pude ir gradualmente conhecendo o sítio, a paisagem circundante, assim como, em laboratório, fui aos poucos compreendendo melhor os líticos das decapagens 26 a 37. Compreender melhor a coleção significou não só dar sentido às ferramentas, mas também saber que elas carregam em si as memórias técnicas das pessoas que a utilizaram, sendo de grande importância para a subsistência delas.

Fazer este trabalho não só abriu e expandiu o meu conhecimento sobre a pesquisa, sendo de grande importância para o meu processo de formação acadêmica como estudante de arqueologia, permitindo assimilar e analisar mais detalhadamente o material arqueológico e assim ficando mais próxima de um passado distante, mas também contribuir assim, para o fortalecimento do projeto Patrimônio Arqueológico da Região Sudoeste de Goiás e no entendimento do processo de formação dos grupos humanos que ocuparam a região em tempos pretéritos.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BALAREZO, A. P.; BABOT, P.; SOTELO, L. C. Útiles en acción: instrumentalización e instrumentación en el análisis tecno-funcional de conjuntos líticos tardíos de la Costa Central de Perú. Universidad Nacional de Trujillo, Perú y Université de Rennes, Francia. 2019.

PÉREZ, A. B., UCEDA; BOËDA; SILVA; CARRIÓN; ROMERO; RAMOS; BABOT. Cobble, Tools, and Plants: Techno-Functional Variability within Lithic Industries of Complex Societies in Central Coast, Peru (1800-400 BP). **Journal of Archeological Science: Reports** 34: 1-19. 2020.

BALFET, H. **Des chaînes opératoires**, Pour quoi faire? Paris: CNRS, 1991.

BICHO, N. **Manual de arqueologia pré-histórica**. 2. ed. Edições 70, Portugal, 2004.

BOËDA, E. (Direction). Une nouvelle Paléo-Histoire de l'Homme en Amérique du Sud. Rapport Scientifique 2020. Mission archéologique française du Piauí (Brésil), Ministère des Affaires Étrangères et du Développement International - Ambassade de France au Brésil, 2020.

BOËDA, E. **Techno-logique et technologie**: une paléo histoire des objets tranchants. Paris: Archéoéditions, 2013.

BOËDA, E.; RAMOS, M. P. **The affordance: a conceptual tool for a better understanding of the tools**. Communication présentée au 11ème symposium international sur les matériaux knappable. Buenos Aires (Argentina), 7-12 novembre, 2017

CRESSWELL, R. Utensílio. **Enciclopédia Einaudi**. Lisboa: Imprensa Nacional/Casa da Moeda, v.16, 1989.

CURA, S. Metodologias de Trabalho Arqueológico. Campo, Laboratório, Divulgação. In: Breves apontamentos sobre o estudo de indústrias líticas: Tecnologia e Conceito de Cadeia Operatória, Portugal, 2014.

CEDRO, D. A. B. Análise espacial das áreas úmidas da bacia do rio Caiapó, GO. **Dissertação de mestrado** – Universidade Federal de Goiás, Goiânia, 2011.

Embrapa, baseado em Ribeiro e Walter. 2008.

FAGUNDES, M. The Landscape Concept In Archaeology - The Persistent Places = O Conceito De Paisagem Em Arqueologia – Os Lugares Persistentes. *Holos Environment*, v. 9, n2. 2009.

FOGAÇA, E.; LOURDEAU, A. Uma abordagem tecnofuncional e evolutiva dos instrumentos plano convexos (lesmas) da transição Pleistoceno/Holoceno no Brasil Central. **Fundamentos**, São Raimundo Nonato, n. 7, p. 260-347, 2008

GONZATTO, R. F.; MERKLE, L. E. 2016. Amanualidade em Álvaro Viera Pinto: desenvolvimento situado de técnicas, conhecimentos e pessoas. **Educação Unisinos**, v. 20, n. 3, p.289-298. <https://doi.org/10.4013/edu.2016.203.02>.

GUILHARDI, P. P. **Sítios lito-cerâmicos de Palestina de Goiás: uma abordagem da tecnologia lítica.** Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Arqueologia) – PUC Goiás, IGPA, Goiânia, 2009.

HOELTZ; VIANA, Memórias Técnicas e a Concepção das Peças Bifaciais no Planalto da Região Sul do Brasil. Ed. PUC Goiás, Goiânia. 2023

INIZAN, M.-L. ; Reduron, M. ; Roche, H. ; Tixier, J. 1995. **Technologie de la pierre taillée.** Meudon: CREP
<http://www.irit.fr/arkeotek/ebooks/TechnologiePierreTaillee.pdf>

KARLIN, C.; BODU, P.; PELEGRIN, J. Processus techniques et chaines operatoires – comment les préhistoriens s'approprient un concept élaboré par les ethnologues. In: Observer L'Action Technique. Ed. Du CNRS. 1991

LACERDA Filho **Mapa de recursos minerais integrado.** Goiânia: Serviço Geológico do Brasil – CPRM, 2021.

LEROI-GOURHAN, A. **Le geste et la parole** : technique et langage. Paris: Albin Michel. 1964.

LOURDEAU, A. Considerações Metodológicas sobre a identificação de conjuntos culturais a partir das indústrias líticas no Centro e Nordeste do Brasil. In: **Indústrias líticas na América do Sul:** abordagens teóricas e metodológicas/ organizadores: Lourdeau, A.; Viana, S. A.; Rodet, M. J., Recife: Editora UFPE, 2014.

MORGADO, A.; BAENA, J. P.; GONZÁLEZ, D. G. Experimentación, Arqueología Experimental y experiencia del pasado en la Arqueología actual. Em: MORGADO, A.; BAENA, J. P.; GONZÁLEZ, D. G. (Eds.). La investigación experimental aplicada a la Arqueología. [s.l.] Universidade de Granada, 2011. p. 21–28.

MUNDIN, N.B. **Análise Tecnofuncional do Material lítico do Sítio Arqueológico GO-CP-16 (Palestina de Goiás), Holoceno Recente.** Trabalho de conclusão de curso (Graduação em Arqueologia), PUC Goiás, Goiânia, p. 162. 2018.

PASQUALETTO, A.; SOUZA, B.; HOSANA, R.; PASQUALETTO, T.; PASQUALETTO, A. Diagnóstico da disponibilidade e demanda de recursos hídricos em Goiás. **Research, Society and Development.** 2022

PEREIRA, L. M. **Metáforas imagéticas do sítio GO-CP-16 (Palestina de Goiás).**[Trabalho de conclusão de curso (Graduação em Arqueologia) – PUC Goiás, IGPA, Goiânia. 2017

RAMOS, M. **Alteridades técnicas no Brasil Pleistocênico:** uma proposta metodológica baseada na abordagem tecno-funcional para o estudo de materiais líticos de baixa visibilidade. Tese (Doutorado em Arqueologia) – UFRJ, MN, Rio de Janeiro, Brasil, 2023

FERNANDES, P. F. **Caçador-Coletor: uma (re) análise do material lítico dos sítios arqueológicos da região de Palestina de Goiás/GO.** Trabalho de

Conclusão de Curso (Graduação em Arqueologia) – PUC Goiás, IGPA, Goiânia, 2009.

RIBEIRO, J. F.; WALTER, B. M. T. Fitofisionomias do bioma Cerrado. In: **Cerrado: ambiente e flora**. EMBRAPA (CPAC) e Ministério da Agricultura, 1998. p. 89-166.

ROSSI, M. A. **Tecnologia lítica: análise tecnofuncional do material lítico do sítio arqueológico GO-CP.34, Palestina de Goiás/GO**. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Arqueologia) – PUC Goiás, Goiânia, 2015.

SCHMITZ P. I.; RIBEIRO, M. B.; BARBOSA, A. S.; BARBOSA, M. O.; MIRANDA A. F. **Arqueologia nos cerrados do Brasil Central**: Caiapônia. São Leopoldo: IAP/UNISINOS, 1986

SCHMITZ, P. I.; WUST, I.; COPÉ, S.; THIES, U. Arqueologia do Centro-Sul de Goiás: uma fronteira de horticultores indígenas no centro do Brasil. **Pesquisas**, nº33, 1982.

SILVA, B. G. Os sistemas de debitage e a produção de suportes predeterminados no sítio pré-histórico Areal. Dissertação. UFP, ICH, Pelotas. 2017

SOUSA, P., 2020. **Tecnologia lítica na área abrigada do sítio GO-CP-17 conectada aos “campos de seixos” de Palestina de Goiás**. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Arqueologia). PUC Goiás, IGPA, Goiânia. 2020.

SORESSI, M.; GENESTE, J. M. Reduction sequence, chaine operate, and other methods: the epistemologies of different approaches to lithic analysis. **PaleoAnthropology**. 2011

TUAN, Yi-Fu. **Espaço e lugar**: a perspectiva da experiência. Tradução de Livia de Oliveira, São Paulo: Difel, 1983.

VIANA, Sibeli A. **Variabilidade tecnológica do sistema de debitage e de confecção dos instrumentos líticos lascados de sítios lito-cerâmicos da região do Rio Manso/MT**. Tese de doutorado, Porto Alegre. Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul 2005.

VIANA, S. A. Projeto: **Patrimônio Arqueológico da região Sudoeste de Goiás**. Projeto de Pesquisa. PUC Goiás. IGPA. 2011 (atualizado em 2015, 2019, 2022).

VIANA, S. A., LOURDEAU, A., HOELTZ, S., GLUCHY, M. F. Esquemas operatórios de produção lítica na pré-história do Brasil, in: LOURDEAU, A.; VIANA, S. A. V.; RODET, M. 1232 J. **Indústrias líticas na América do Sul: abordagens teóricas e metodológicas**. Recife: Editora UFPE, 2014.

VIANA, S. A.; RAMOS, M. P. M.; RUBIN, J. C. R.; BARBERI, M.; BOEDA, E. O Complexo arqueológico de Palestina de Goiás, Brasil: uma avaliação dos conjuntos líticos 150 mais antigos em contextualização macrorregional. **Cadernos do CEOM**. Estudos arqueológicos regionais. Chapecó: Ed. Unochapecó, v.45, n.29, p. 188-211, dez. 2016

VIANA *et al.* Relatório do Projeto Patrimônio da Região Sudoeste de Goiás. IGPA. Goiânia. 2020

VIANA, S.; BARBOSA, M.S Entrelaçando temporalidades e rememorando histórias a partir do acervo arqueológico da PUC Goiás/IGPA. J. Rubin; M. Ossami Moura; Sibeli A. Viana (Orgs.). **Construindo Conhecimentos: memória histórica de 50 anos do IGPA**. Ed. CRV, 2023.

VIANA, S.; RAMOS, M. P « Tec, tec, tec... Tic, tic, tic... TAC ! » Les subtilités du registre archéologique et la construction (en cours) d'une archéologie sensible à l'altérité technique. In: Éva David, Hubert FORESTIER & Sylvain Soriano. (org.). **De la préhistoire à l'anthropologie philosophique - recueil de textes offert à Eric Boëda**. 1ed. Paris: L'Harmattan, 2023, v. 1, p. 265-286.

VIANA, S. A.; RAMOS, M. P.; CARBONELLI, J. C.; COSTA, K.P. Tecnografias líticas do Holoceno médio na região central da América do Sul: tesselas culturais para um mosaico paleo-histórico (primeira parte). **Revista del Museo de Antropologia**, v. 17, n. 2. 2023a

VIANA *et al.* Relatório do Projeto Patrimônio da Região Sudoeste de Goiás. IGPA. Goiânia. 2023b.

VIANA, S. RAMOS, M. P.; DANTAS, C. L.; BOEDA, E.; RUBIN, J. C. R de; ASSIS VIANA, S.; YOKOYAMA, E.; WICHES, C.; BARBIERI, M.; NUNES, E.; VAZ, W.; PROCÓPIO, G.; MUNDIN, N. As sutilezas do registro arqueológico de Palestina de Goiás. In: Diego T. Mendes (Org). In: **Arqueologia no Centro Oeste do Brasil: cultura, ciência e colaboração**. Goiânia: Cegraf UFG (Selo Epistemologias). No prelo

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