



UNIVERSIDADE FEDERAL DE PERNAMBUCO
CENTRO DE FILOSOFIA E CIÊNCIAS HUMANAS
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ARQUEOLOGIA

ANNE CAROLINE B. DOS PASSOS

**TECNOLOGIA LÍTICA DO SÍTIO CUÓ-RN: UM OLHAR SOBRE AS
INDÚSTRIAS NO VALE DO AÇU**

RECIFE
2023

ANNE CAROLINE BARBOSA DOS PASSOS

**TECNOLOGIA LÍTICA DO SÍTIO CUÓ-RN: UM OLHAR SOBRE AS INDÚSTRIAS
NO VALE DO AÇU**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Arqueologia da Universidade Federal de Pernambuco, como requisito parcial para obtenção do título de mestre em Arqueologia.

Área de concentração: Arqueologia e Conservação do Patrimônio Cultural

Orientadora: Prof. Dr^a. Daniela Cisneiros

Coorientador: Prof. Dr. Luiz Rocha

RECIFE

2023

Bibliotecário: Rodrigo Leopoldino Cavalcanti I, CRB4-1855

Orientadora : Daniela Cisneiros Silva Mützenberg.
Coorientador : Luiz Rocha.
Dissertação (mestrado) - Universidade Federal de Pernambuco,
CH. Programa de Pós-Graduação em Arqueologia, Recife, 2023.

1. Arqueologia. 2. Material lítico. 3. Análise tecnológica. 4. Arqueologia preventiva. 5. Açú, Rio, Vale (RN). I. Mützenber, Daniela Cisneiros Silva (Orientadora). II. Rocha, Luiz (Coorientador). III. Título.

UFPE (BCFCH2024-045)

ANNE CAROLINE BARBOSA DOS PASSOS

**TECNOLOGIA LÍTICA DO SÍTIO CUÓ-RN: UM OLHAR SOBRE AS INDÚSTRIAS
NO VALE DO AÇU**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós Graduação em Arqueologia da Universidade Federal de Pernambuco, Centro Acadêmico de Filosofia e Ciências Humanas, como requisito para a obtenção do título de Mestre em Arqueologia. Área de concentração: Arqueologia e Conservação do Patrimônio Cultural.

Aprovado em: 28/02/2023.

BANCA EXAMINADORA

Prof^a. Dr^a. Daniela Cisneiros (Orientadora)
Universidade Federal de Pernambuco - UFPE

Prof. Dr^a. Juliana de Resende Machado (Examinadora Externa)
Universidade Estadual de Minas Gerais - UEMG

Prof. Dr^a. Livia de Oliveira e Lucas (Examinadora Externa)
Universidade Federal do Vale do São Francisco - UNIVASF

AGRADECIMENTOS

Agradeço a minha família por todo apoio e compreensão. Em especial a minha vó, Célia Maria, por todo incentivo, dedicação e amor durante toda a vida.

Ao programa de pós-graduação em Arqueologia da Universidade Federal de Pernambuco e a todo o corpo docente que direta ou indiretamente contribuíram para este trabalho.

À minha orientadora professora Dr. Daniela Cisneiros pelas orientações, paciência e compreensão durante o período de pandemia e por todo apoio durante o mestrado.

Ao meu coorientador professor Dr. Luís Rocha pelos ensinamentos sobre tecnologia lítica, pelo apoio e por aceitar a coorientação.

Ao CNPQ pela bolsa de estudos que fomentou a pesquisa.

À Fundação Paranhã-buc e toda equipe por todo apoio durante a pesquisa e por auxiliar diretamente na etapa de campo.

Ao professor Dr. Carlos Rios por todo apoio acadêmico, amizade e risadas que tornaram o processo mais leve.

Ao Museu Câmara Cascudo e toda equipe por possibilitar a execução da pesquisa, local que comecei a frequentar em meados de 2018 e que foi responsável por parte da minha formação acadêmica e profissional na arqueologia. Em especial aos amigos Moysés e Luciano que sempre incentivaram a continuidade dos meus estudos na arqueologia e apoiaram meus projetos de diversas formas. Sou muito grata por tudo.

Ao Laboratório de Arqueologia da Universidade Federal do Rio Grande do Norte, lugar em que tive meu primeiro contato com a arqueologia durante a graduação em História, em especial ao Professor Dr. Roberto Airon por me apresentar a Arqueologia, incentivar meu desenvolvimento nas pesquisas, pela amizade e ensinamentos que levarei por toda vida.

Aos amigos que a arqueologia me trouxe, em especial Anne Noemi por compartilhar as angústias e ajudar nas horas que mais preciso.

Aos meus grandes amigos da vida, que estiveram comigo em todo o processo e me acompanham desde o Ensino Médio e graduação, Thaise, Francielly, Dannylo, Martha, Bruno, Thiago, Anne, Mariana, David, Monnaliza, Rodrigo, Nataly, Anny, Diego, André, Swianny, Daniela, Daniel. Obrigada por me acolherem e estarem presentes em todos os momentos.

A Ismael por toda amizade, apoio, acolhimento e ajuda durante a execução deste trabalho.

A mostra, minha gata, por ser companheira e amenizar os momentos de tensão.

A minha irmã Larissa, por ser meu apoio e por partilhar a vida comigo mesmo que seja a distância

Ao meu companheiro Michel, pelo amor, paciência, compreensão e incentivo na reta final deste trabalho. Obrigada por tudo.

RESUMO

Os materiais líticos identificados no estado do Rio Grande do Norte vêm sendo estudados desde meados da década de 1980, porém foram abordados de forma superficial e compreendidos a partir de um viés tipológico. Estudos recentes têm abordado esses materiais a partir de uma perspectiva tecnológica, buscando compreender o sistema técnico de produção lítica dos grupos que habitavam a região. Partindo da necessidade de construir um conhecimento sólido acerca do material lítico identificado no território potiguar, o presente trabalho tem como objetivo contribuir com a construção desse conhecimento a partir da caracterização tecnológica da indústria lítica identificada no sítio arqueológico Cuó, localizado na microrregião do Vale do Açu, Oeste Potiguar. O sítio Cuó é compreendido enquanto um sítio de superfície, no qual o material foi identificado exposto, estando sujeito aos processos tafonômicos naturais e culturais, além da mistura cronológica de material. Para abordar o material utilizamos o método de análise tecnológica e o conceito de cadeia operatória, buscando compreender as etapas de produção presentes na indústria lítica, as técnicas de lascamento e possíveis estratégias de aquisição de matérias-primas utilizadas pelos grupos que habitavam o local. Esta pesquisa nos permitiu identificar uma indústria de instrumentos plano-convexos, baseada na debitage de lascas e posterior façonagem unifacial, além de instrumentos retocados marginalmente produzidos a partir da debitage de lascas pouco modificadas e instrumentos sobre blocos e seixos. Consideramos que a caracterização tecnológica do material lítico do sítio Cuó, e sua correlação com outras pesquisas realizadas no território potiguar, pode ampliar o conhecimento acerca dos modos de vida e tecnologia dos grupos pretéritos que habitavam o atual território do estado do Rio Grande do Norte.

Palavras-Chaves: material lítico; análise tecnológica; arqueologia preventiva; vale do açu.

RESUMÉ

Les matériaux lithiques identifiés dans l'État du Rio Grande do Norte ont été étudiés depuis le milieu des années 1980, mais ils ont été abordés de manière superficielle et compris dans une perspective typologique. Des études récentes ont abordé ces matériaux d'un point de vue technologique, cherchant à comprendre le système technique de production lithique des groupes qui habitaient la région. Partant de la nécessité de construire de solides connaissances sur le matériel lithique identifié dans le territoire Potiguar, le présent travail vise à contribuer à la construction de ces connaissances basées sur la caractérisation technologique de l'industrie lithique identifiée dans le site archéologique de Cuó, situé dans la vallée microrégion do Açu, Potiguar Ouest. Le site de Cuó est compris comme un site de surface, dans lequel le matériel a été identifié exposé, étant soumis à des processus taphonomiques naturels et culturels, en plus du mélange chronologique du matériel. Pour aborder le matériau, nous avons utilisé la méthode d'analyse technologique et le concept de chaîne opérationnelle, cherchant à comprendre les étapes de production présentes dans l'industrie lithique, les techniques de broyage et les stratégies possibles d'acquisition des matières premières utilisées par les groupes qui habitaient le site. Ces recherches ont permis d'identifier une industrie d'instruments plan-convexes, basée sur le débitage d'éclats et l'usinage ultérieur monoface, en plus des instruments marginalement retouchés produits à partir du débitage d'éclats à peine modifiés et des instruments sur blocs et galets. Nous considérons que la caractérisation technologique du matériel lithique du site de Cuó, et sa corrélation avec d'autres recherches menées sur le territoire du Rio Grande do Norte, peuvent élargir les connaissances sur les modes de vie et la technologie des groupes passés qui habitaient le territoire actuel de l'État du Rio Grande do Norte.

Mots-clés: matériau lithique; analyse technologique; archéologie préventive; vallée d'açu.

LISTA DE FIGURAS

FIGURA 1: MAPA DA ÁREA DE PESQUISA COM A LOCALIZAÇÃO DO SÍTIO CUÓ.	23
FIGURA 2: MAPA GEOLÓGICO SIMPLIFICADO DA PARTE EMERSA DA BACIA POTIGUAR.	24
FIGURA 3: MAPA DAS UNIDADES GEOMORFOLÓGICAS DO RIO GRANDE DO NORTE	25
FIGURA 4: MAPA DOS TIPOS DE SOLO PRESENTES NA MICRORREGIÃO DO VALE DO AÇU.....	27
FIGURA 5: MAPA DA HIDROGRAFIA DO RIO PIRANHAS-AÇU E SEUS TRIBUTÁRIOS NO VALE DO AÇU.	28
FIGURA 6: MAPA DE DISTRIBUIÇÃO DOS 137 SÍTIOS IDENTIFICADOS PELA ARQUEOLOGIA PREVENTIVA NO VALE DO AÇU E PARTE DA MESORREGIÃO CENTRAL DO RIO GRANDE DO NORTE A PARTIR DE 2010.....	36
FIGURA 7: MAPA DE DISTRIBUIÇÃO DOS PRINCIPAIS SÍTIOS LÍTICOS DO “PROGRAMA DE PROSPECÇÃO E RESGATE DO PATRIMÔNIO ARQUEOLÓGICO LINHA DE DISTRIBUIÇÃO 138 KV- ASSÚ/GUAMARÉ”.	37
FIGURA 8: MAPA 8 DE LOCALIZAÇÃO DO SÍTIO CUÓ.	41
FIGURA 9: MAPA DE LOCALIZAÇÃO DA ÁREA DO SÍTIO COM SERRA DO CUÓ VISTA DE CIMA...	41
FIGURA 10: ORIENTAÇÃO OESTE VISTA DO PONTO CENTRAL DO SÍTIO.	42
FIGURA 11: SERRA DO CUÓ NA PAISAGEM.	42
FIGURA 12: AFLORAMENTOS DE ARENITO IDENTIFICADOS NA ÁREA DO SÍTIO.....	43
FIGURA 13: MAPA DAS ÁREAS DE CONCENTRAÇÃO DE MATERIAL LÍTICO NO SÍTIO CUÓ.	44
FIGURA 14: MAPAS DE DISTRIBUIÇÃO ESPACIAL 1 E 2.	46
FIGURA 15: MAPA DE DISTRIBUIÇÃO DE VESTÍGIOS 3 E 4.	47
FIGURA16: ESQUEMA DE UMA CADEIA OPERATÓRIA ENVOLVIDA NA PRODUÇÃO DE UMA LÂMINA DE SÍLEX MAGDALENIANA.	59
FIGURA 17: ELEMENTOS PARA LEITURA TÉCNICA DO MATERIAL LÍTICO.	62
FIGURA 18: VARIÁVEIS UTILIZADAS NA ANÁLISE DOS NÚCLEOS.	63
FIGURA 19: VARIÁVEIS UTILIZADAS NA ANÁLISE DOS INSTRUMENTOS.	64
FIGURA 20: VARIÁVEIS UTILIZADAS NA ANÁLISE DAS LASCAS.	64
FIGURA 21:GRÁFICO 1 RELAÇÃO ENTRE OS TIPOS DE MATÉRIAS-PRIMAS POR CLASSES TÉCNICAS.	69
FIGURA 22: GRÁFICO 2 PERCENTUAL DAS MATÉRIAS-PRIMAS PRESENTES NO CONJUNTO LÍTICO ANALISADO	70
FIGURA 23: MAPA DE AFLORAMENTOS LITOLÓGICOS.....	73

FIGURA 24: LISTA DE LEGENDAS E SÍMBOLOS UTILIZADAS CONTENDO INFORMAÇÕES RELATIVAS À PRODUÇÃO.....	75
FIGURA 25: A – REPRESENTAÇÃO CONVENCIONAL; B - REPRESENTAÇÃO DIACRÍTICA DA PEÇA CUÓ 2651	79
FIGURA 26: REPRESENTAÇÃO DIACRÍTICA DA PEÇA CUÓ 3765.....	80
FIGURA 27: REPRESENTAÇÃO DA PEÇA 2185.....	81
FIGURA 28: A - DESENHO CONVENCIONAL; B – REPRESENTAÇÃO DIACRÍTICA DA PEÇA CUÓ 2185. AUTOR: NETO, 2004.....	82
FIGURA 29: A - DESENHO CONVENCIONAL; B – REPRESENTAÇÃO DIACRÍTICA DA PEÇA CUÓ 1158.	83
FIGURA 30: A – REPRESENTAÇÃO CONVENCIONAL; B - REPRESENTAÇÃO DIACRÍTICA DA PEÇA CUÓ 1368 A.....	84
FIGURA 31: A – REPRESENTAÇÃO CONVENCIONAL; B - REPRESENTAÇÃO DIACRÍTICA DA PEÇA CUÓ 872.	85
FIGURA 32: A – REPRESENTAÇÃO CONVENCIONAL; B - REPRESENTAÇÃO DIACRÍTICA DA PEÇA CUÓ 3335.	86
FIGURA 33: A – REPRESENTAÇÃO CONVENCIONAL; B - REPRESENTAÇÃO DIACRÍTICA DA PEÇA CUÓ 1793.	87
FIGURA 34: A – REPRESENTAÇÃO CONVENCIONAL; B - REPRESENTAÇÃO DIACRÍTICA DA PEÇA CUÓ1760.....	88
FIGURA 35: A - DESENHO CONVENCIONAL; B – REPRESENTAÇÃO DIACRÍTICA DA PEÇA CUÓ 1578.	89
FIGURA 36: A - DESENHO CONVENCIONAL; B – REPRESENTAÇÃO DIACRÍTICA DA PEÇA CUÓ 3133.	90
FIGURA 37: A – REPRESENTAÇÃO CONVENCIONAL; B - REPRESENTAÇÃO DIACRÍTICA DA PEÇA CUÓ 1215.	91
FIGURA 38: A - DESENHO CONVENCIONAL; B – REPRESENTAÇÃO DIACRÍTICA DA PEÇA CUÓ 328A.	92
FIGURA 39: A – REPRESENTAÇÃO CONVENCIONAL; B - REPRESENTAÇÃO DIACRÍTICA DA PEÇA CUÓ – 1957.	93
FIGURA 40: A - DESENHO CONVENCIONAL; B – REPRESENTAÇÃO DIACRÍTICA DA PEÇA CUÓ 1531.	94
FIGURA 41: A - DESENHO CONVENCIONAL; B – REPRESENTAÇÃO DIACRÍTICA DA PEÇA CUÓ 1519.	95

FIGURA 42: A - DESENHO CONVENCIONAL; B – REPRESENTAÇÃO DIACRÍTICA DA PEÇA CUÓ 3092.	96
FIGURA 43: A – REPRESENTAÇÃO CONVENCIONAL; B - REPRESENTAÇÃO DIACRÍTICA DA PEÇA CUÓ 1521.	97
FIGURA 44: REPRESENTAÇÃO CONVENCIONAL DA PEÇA CUÓ 3443A.	98
FIGURA 45: REPRESENTAÇÃO DIACRÍTICA DA PEÇA CUÓ 3443A.	98
FIGURA 46: A - DESENHO CONVENCIONAL; B – REPRESENTAÇÃO DIACRÍTICA DA PEÇA CUÓ 3050.	100
FIGURA 47: A - DESENHO CONVENCIONAL; B – REPRESENTAÇÃO DIACRÍTICA DA PEÇA CUÓ 1247.	101
FIGURA 48: A - DESENHO CONVENCIONAL; B – REPRESENTAÇÃO DIACRÍTICA DA PEÇA CUÓ 2514.	102
FIGURA 49: A - DESENHO CONVENCIONAL; B – REPRESENTAÇÃO DIACRÍTICA DA PEÇA CUÓ 205.	103
FIGURA 50: A – REPRESENTAÇÃO CONVENCIONAL; B - REPRESENTAÇÃO DIACRÍTICA DA PEÇA CUÓ 3575.	104
FIGURA 51: A - DESENHO CONVENCIONAL; B – REPRESENTAÇÃO DIACRÍTICA DA PEÇA CUÓ 2535.	105
FIGURA 52: A - DESENHO CONVENCIONAL; B – REPRESENTAÇÃO DIACRÍTICA DA PEÇA CUÓ 1208.	106
FIGURA 53: A - DESENHO CONVENCIONAL; B – REPRESENTAÇÃO DIACRÍTICA DA PEÇA CUÓ 1157.	107
FIGURA 54: A - DESENHO CONVENCIONAL; B – REPRESENTAÇÃO DIACRÍTICA DA PEÇA CUÓ 1317.	108
FIGURA 55: A - DESENHO CONVENCIONAL; B – REPRESENTAÇÃO DIACRÍTICA DA PEÇA CUÓ PT2.....	109
FIGURA 56: A - DESENHO CONVENCIONAL; B – REPRESENTAÇÃO DIACRÍTICA DA PEÇA CUÓ 2970.	110
FIGURA 57:A - DESENHO CONVENCIONAL; B – REPRESENTAÇÃO DIACRÍTICA DA PEÇA CUÓ 3249.	111
FIGURA 58: A – REPRESENTAÇÃO CONVENCIONAL; B - REPRESENTAÇÃO DIACRÍTICA DA PEÇA CUÓ 2032.	112
FIGURA 59: PERCUTOR EM QUARTZO.	113
FIGURA 60: PERCUTOR EM QUARTZO.	113

FIGURA 61: GRÁFICO 3 LASCAS NÃO RETOCADOS X MATÉRIA-PRIMA.....	115
FIGURA 62: GRÁFICO 4 PERCENTUAL DE MATÉRIA-PRIMA DAS LASCAS NÃO RETOCADAS.....	116
FIGURA 63: LASCA CORTICAL.....	117
FIGURA 64: LASCAS SEMI-CORTICAIS.	118
FIGURA 65: LASCAS DE FAÇONAGEM POR PERCUSSÃO DURA EM QUARTZO.	119
FIGURA 66: LASCAS DE FAÇONAGEM POR PERCUSSÃO DURA EM SILEXITO.	119
FIGURA 67: LASCAS DE FAÇONAGEM POR PERCUSSÃO MACIA.	120
FIGURA 68: LASCAS DE RETOQUE ME SILEXITO.	121
FIGURA 69: LASCAS DE RETOQUE EM QUARTZO.....	122
FIGURA 70: NÚCLEO EM SILEXITO 3225.	124
FIGURA 71: NÚCLEO EM SILEXITO 3321.	125
FIGURA 72: NÚCLEO EM SILEXITO 3759.	126
FIGURA 73: NÚCLEO EM SILEXTO 33645.....	127
FIGURA 74: ESQUEMA TÉCNICO DE PRODUÇÃO LÍTICA DO SÍTIO CUÓ.	132

LISTA DE TABELAS

TABELA 1: DATAÇÕES OBTIDAS NO TERRITÓRIO DO RIO GRANDE DO NORTE.	29
TABELA 2: RELAÇÃO DAS CATEGORIAS TÉCNICAS E AS MATÉRIAS-PRIMAS UTILIZADAS PARA PRODUÇÃO DE ARTEFATOS.	67
TABELA 3: CATEGORIAS DE INSTRUMENTOS E MATÉRIAS-PRIMAS UTILIZADAS. FONTE: AUTORA, 2022.	76
TABELA 4: INSTRUMENTOS ELABORADOS.	77
TABELA 5: INSTRUMENTOS SIMPLES.	99
TABELA 6: RELAÇÃO DAS LASCAS NÃO RETOCADAS POR MATÉRIA-PRIMA.	115
TABELA 7: DIMENSÃO DOS NÚCLEOS.	123

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO	15
2	CARACTERIZAÇÃO AMBIENTAL E ARQUEOLÓGICA DA ÁREA DE ESTUDO	22
2.1	CARACTERIZAÇÃO GEOAMBIENTAL DA ÁREA DE PESQUISA	23
2.1.1	Geomorfologia	25
2.1.2	Clima e vegetação	25
2.1.3	Solo	26
2.1.4	Hidrografia	27
2.1.5	O Paleoambiente	29
2.2	CONTEXTO ARQUEOLÓGICO DO VALE DO AÇU	32
2.3	AS PESQUISAS NA ARQUEOLOGIA PREVENTIVA	34
2.4	O SÍTIO CUÓ	40
2.4.1	Inserção do sítio na paisagem:	40
2.4.2	Atividades de campo	43
2.5	A PROBLEMÁTICA DOS SÍTIOS DE SUPERFÍCIE	48
3	TECNOLOGIA HUMANA E O ESTUDO DA PRÉ-HISTÓRIA: BASES TEÓRICAS, CONCEITOS E MÉTODO	51
3.1	O ENFOQUE TECNOLÓGICO DOS ARTEFATOS LÍTICOS	53
3.2	CADEIA OPERATÓRIA E A TECNOLOGIA LÍTICA	56
3.3	MÉTODO DE ANÁLISE DO CONJUNTO LÍTICO	60
3.3.1	Procedimento analítico	62
4	ANÁLISE DO CONJUNTO LÍTICO	66
4.1	A MATÉRIA-PRIMA	67
4.2	ANÁLISE DA MATÉRIA-PRIMA DO CONJUNTO	68
4.3	FONTES	72
4.4	ANÁLISE DA COLEÇÃO LÍTICA	73
4.4.1	Os instrumentos	75
4.4.2	Instrumentos elaborados	76
4.4.3	Instrumentos simples	99

4.4.4	Instrumentos sobre suportes não lascados.....	112
4.5	MODOS DE PRODUÇÃO IDENTIFICADOS NA INDÚSTRIA.....	114
4.5.1	Lascas suportes de instrumentos.....	114
4.5.2	– Lascas não retocadas	114
4.5.3	Lascas de debitage	116
4.5.4	– Os Núcleos	122
5	A TECNOLOGIA DO SÍTIO CUÓ.....	128
5.1	– SÍNTESE TECNOLÓGICA	128
6	CONSIDERAÇÕES FINAIS	133
	REFERÊNCIAS.....	137

1 INTRODUÇÃO

Na busca por compreender as produções culturais dos grupos humanos pretéritos no território potiguar, onde as informações se dão através de dados fragmentados obtidos por vestígios arqueológicos, os artefatos líticos constituem uma rica fonte para inferir informações sobre o comportamento cultural humano no passado. Sua intrínseca capacidade de resistência e conservação, além de sua representatividade quantitativa, os torna objeto privilegiado nos estudos arqueológicos de períodos recuados.

Os primeiros registros acerca da presença de grupos pré-coloniais¹ no território do estado do Rio Grande do Norte (RN) se deram através do estudo de vestígios cerâmicos e registros rupestres, a partir de meados da década de 1960. Nesse período, tem-se as pesquisas de Nássaro A. S. Nasser, membro da equipe do Instituto de Antropologia (atual Museu Câmara Cascudo) da Universidade Federal do Rio Grande do Norte (UFRN) que, ingressou no Programa Nacional de Pesquisas Arqueológicas (Pronapa) patrocinado pelo *Smithsonian Institute*. Nasser, realizou pesquisas voltadas para os sítios com presença de material cerâmico. A partir da análise desses artefatos, suas pesquisas possibilitaram a definição de duas fases culturais: Curimataú (tupi) e Papeba (não tupi), sendo esta última classificável dentro da tradição Aratu (MILLER, 2014).

A partir da década de 1980, os trabalhos arqueológicos centraram-se em sua maioria na área arqueológica do Seridó, com as pesquisas realizadas pela equipe da Universidade Federal de Pernambuco (UFPE), com o Projeto Arqueológico do Seridó, coordenado pela arqueóloga Gabriela Martin. O projeto, teve por objetivo inicial pesquisar os grafismos rupestres da região, os tipos de abrigos escolhidos para elaboração desse registro e sua utilização. Todavia, os objetivos das pesquisas se expandiram, de modo que, almejou-se a ampliação espacial e cronológica da história dos povos pretéritos que ocuparam a bacia do Seridó, desde as primeiras ocupações pré-históricas² até os grupos indígenas que tiveram contato com os colonizadores (MARTIN, 1996).

Ainda durante a década de 1980, outras pesquisas foram realizadas na bacia do Rio Piranhas-Açu, na altura do Vale do Açu. Esses trabalhos tiveram por objetivo a identificação

¹ O termo pré-colonial será utilizado nesta pesquisa para se referir às populações que habitavam o território brasileiro antes da chegada dos colonizadores europeus. O uso de tal expressão nos auxilia a evitar a transposição direta do termo pré-história utilizado no contexto Europeu para o contexto brasileiro, pois percebeu-se as ambiguidades e problemas em se delimitar este período da história humana que, na Europa, tradicionalmente se definiu como aquele que antecede a escrita (BARRETO, 2000).¹

² Todavia, não descartamos a utilização do termo pré-história para nos referir ao tempo cronológico atribuído aos grupos que se encontravam no território anterior à chegada dos colonizadores no continente americano.

e resgate de materiais arqueológicos, devido a construção da barragem Armando Ribeiro. As pesquisas foram realizadas por Tom Miller e Vicente Tassone, ambos pesquisadores do Instituto de Antropologia da UFRN. Durante a pesquisa foram identificados materiais líticos e cerâmicos (MILLER, 2014; BERTRAND, 2008).

Diante do exposto, é notório as poucas descrições e relatos superficiais no que diz respeito ao material lítico nas primeiras pesquisas arqueológicas registradas no Rio Grande do Norte. Contudo, esse cenário se modifica, com as pesquisas realizadas e publicadas por Armand Gaston Françoise Laroche, durante a década de 1980 e início da década de 1990. Laroche, foi pesquisador do Instituto de Antropologia da UFRN e se deteve ao estudo dos artefatos líticos identificados no estado.

As primeiras pesquisas foram realizadas na bacia do Piranhas-Açu, nos municípios de São Rafael e Jucurutu, no sertão potiguar, onde foram identificados sítios que continham material lítico lascado e polido. As descrições a respeito do material identificado no município de São Rafael são breves, o pesquisador associa os materiais líticos às tipologias europeias (LAROCHE, 1982).

Em um outro estudo, intitulado *Trazendo notícias sobre culturas líticas no Rio Grande do Norte*, Laroche (1981) associa as pontas de projéteis encontradas no Rio Grande do Norte ao que ele chamou de Tradição Potiguar, com o objetivo de desvencilhar esses materiais da Tradição Itaparica³. Logo, sua hipótese foi duramente criticada por outros autores, pois, não se podia filiar essas pontas a nenhum horizonte cronológico nem

³ Todavia, não descartamos a utilização do termo pré-história para nos referir ao tempo cronológico atribuído aos grupos que se encontravam no território anterior à chegada dos colonizadores no continente americano.

cultural, visto que, o material em sua maioria era proveniente de doações e achados fortuitos (MARTIN, 1996).

Em uma outra publicação, acerca do estudo realizado no sítio Mangueiros, localizado no município de Macaíba, mesorregião leste potiguar, Laroche denomina as grandes quantidades de materiais líticos identificados no sítio como microlascas ou “micrólitos”, referindo-se as lascas de menor dimensão, classificando-as como mini ferramentas (LAROCHE, 1982 apud ROCHA, 2018). O pesquisador atribuiu funcionalidade para esses materiais, identificando-os como pontas, furadores e raspadores. Porém, a partir da representação gráfica que foi elaborada, é possível perceber que o material não se configura como mini ferramentas e sim pequenas lascas – salientando que, a possibilidade do material enquanto ferramentas não é descartada. Contudo, não se pode fazer essa afirmação apenas pela morfologia das lascas, por exemplo, não se pode afirmar que uma lasca é uma ponta de projétil, apenas pelo fato de possuir formato triangular. Apenas as variáveis aparência e morfologia, não podem definir a classificação do objeto como instrumento, nem a sua funcionalidade (ROCHA, 2018).

Ainda a respeito da ideia do microlitismo elaborada por Laroche, em 1983, foi publicado um estudo intitulado *Ensaio morfológico sobre as tecnologias líticas do Nordeste de 11.000 B.P.*, no qual, o autor utiliza referências europeias, como os estudos de Leroi-Gourhan, sobre indústrias líticas⁴ do continente Europeu, para definir uma indústria microlítica no Nordeste do Brasil, tentando encaixar esses materiais numa classificação já pré-estabelecida.

As pesquisas realizadas por Laroche, sobre os materiais arqueológicos do Rio Grande do Norte, especialmente os materiais líticos, inserem-se nos estudos tipológicos, procurando classificar os materiais de acordo com tipos conhecidos fora do Brasil. Entretanto, isso não diminui a relevância dessas pesquisas, pois, foram através desses

⁴ Numa acepção muito vasta da palavra, a indústria se caracteriza por uma ação dos grupos humanos sobre a matéria, a fim de transformá-la (INIZAN et al, p. 170, 2017).

estudos que se iniciou a construção do conhecimento sobre os materiais líticos do Rio Grande do Norte.

Após os anos 2000, outras publicações científicas acerca da temática vêm surgindo, porém, de forma isolada e espaçada. Em 2008 foi publicada a dissertação *As pedras que falam: uma análise intra-sítio dos artefatos líticos do sítio lajedo*, de autoria do arqueólogo Flávio Moraes. O sítio estudado está localizado na região do Seridó, o material foi analisado a partir de uma abordagem tecno-tipológica, procurando identificar uma possível variabilidade de dispersão espacial do material lítico no sítio, com o objetivo de verificar possíveis áreas de atividades.

Ainda no ano de 2008, é publicado o artigo intitulado *Arqueologia dos grupos caçadores-coletores do semiárido potiguar: dados tecnológicos do baixo Assú-Piranhas (RN)*, de autoria do arqueólogo Gérson Levi da Silva Mendes, expondo os dados e resultados das pesquisas que ocorreram nos anos de 2003/2004, no âmbito do *Programa de Prospeção e Resgate do Patrimônio Arqueológico Linha de Distribuição 138 KV- Assú/Guamaré*, na microrregião do Vale do Açu. O artigo apresenta a síntese da análise tecno-tipológica dos artefatos identificados em 22 sítios arqueológicos, e o estabelecimento de horizontes culturais para o baixo curso do Rio Piranhas-Açu. A partir de datações de C14, obtidas por meio de estruturas de combustão em um dos sítios, obteve-se dados cronológicos recuados de 3.380 anos B.P e 980 anos B.P.

No ano 2013 foi publicado o artigo, *Cadeia Operatória e Análise Tecnológica: uma abordagem metodológica possível mesmo para coleções líticas fora de contexto (exemplo das pontas de projétil do Nordeste do Brasil)*, pelos arqueólogos Maria Jacqueline Rodet, Débora Duarte-Talim e Valdeci dos Santos Junior, trazendo uma nova abordagem para as pontas de projéteis, já estudadas por Laroche. Os pesquisadores utilizaram o método de análise tecnológico para abordar o material. Foi realizada a caracterização tecnológica das pontas, utilizando os conceitos da escola francesa trabalhados por Inizan et al. (1995); Leroi-Gourhan (1964); Pelegrin (1995), entre outros. Os autores identificaram e descreveram as fases de produção desses instrumentos, que apesar de estarem fora de contexto, forneceram relevantes informações acerca do comportamento técnico e os modos de fazer dos artesãos.

Laroche realizou o mapeamento da dispersão das pontas de projéteis caracterizadas como tradição potiguar e em 1983, realizado nos municípios de Açu, Caraúbas, São Rafael, Caiçara do Norte, São Paulo do Potengi, Acari, Carnaúba dos Dantas, Santa Cruz e Nísia

Floresta, no entanto, ainda faltam pesquisas que identifiquem esses materiais em contexto, para que se possa fazer uma análise mais ampla e sólida (ROCHA, 2018).

Por fim, o trabalho mais recente acerca dos materiais líticos do território potiguar, é a tese do arqueólogo Luís Carlos Medeiros da Rocha, intitulada *Uma perspectiva sobre a indústria lítica da região central do Rio Grande do Norte: o Sítio Gado Perdido (Santana do Matos-RN, Brasil)* em 2018. A pesquisa traz uma perspectiva inicial sobre as indústrias líticas da mesorregião central do Rio Grande do Norte, a partir de uma abordagem tecnológica com bases conceituais da escola francesa. O autor apresenta a problemática da configuração tecnológica das indústrias líticas em sítios de superfície a céu aberto, identificados em abundância no território potiguar, a pesquisa não buscou associar o material a nenhuma tradição cultural ou grupo, entre os já conhecidos no contexto arqueológico do Brasil. O objetivo do trabalho foi a construção de um entendimento acerca da tecnologia do material lítico estudado, desvincilhando-se da análise tipológica, que por muito tempo foi a única abordagem utilizada para os estudos do material lítico do Rio Grande do Norte. Utilizando os conceitos de cadeia operatória e tecnoeconomia, o autor inicia a construção sobre a produção cultural dos grupos pretéritos que habitavam o atual território do RN, a partir de uma nova perspectiva.

O material identificado no sítio Gado Perdido foi caracterizado como sendo uma indústria de instrumentos de secção plano-convexo, unifaciais sobre lascas e seixos, obtidos através do método de debitage sobre núcleos, e posterior *façonagem*. As técnicas identificadas foram a *percussão direta dura e macia*, além de instrumentos considerados como “marginalmente elaborados”, formatados a partir da utilização de restos de lascamentos, com a produção de gumes (ROCHA, 2018).

A partir do exposto, tem-se o panorama das pesquisas realizadas no Rio Grande do Norte, acerca dos artefatos líticos. É notório o pouco conhecimento que se tem sobre esses materiais no território Potiguar. A maioria das pesquisas realizadas há 30 ou 40 anos, seguiram um viés tipológico, esses estudos foram relevantes para identificação inicial dos materiais líticos no estado, sendo na maioria das vezes as únicas fontes de referência para acessar o conhecimento sobre a temática (ROCHA, 2018). Porém, os estudos tipológicos não nos permitem ir além da classificação dos objetos em listas pré-estabelecidas, fazendo com que as coleções não sejam estudadas com um novo olhar (LOURDEAU, 2014).

No Oeste do Rio Grande do Norte, a microrregião do Vale do Açu, vem apresentando relevante potencial arqueológico pré-colonial, além dos trabalhos já citados realizados na

década de 1980. A partir dos anos 2000, muitos trabalhos de arqueologia preventiva vêm sendo realizados na região, identificando sítios pré-coloniais, que contém grande quantidade de material lítico. Em um desses trabalhos o *Programa de Prospeção e resgate do Patrimônio Arqueológico Linha de Distribuição 138 KV- Assú/Guamaré*, já citado, foi identificado o sítio Cuó, que se mostrou particularmente interessante, por sua localização na paisagem e quantidade de material coletado em superfície, entre lascas, instrumentos, núcleos, pequenas lascas de acabamento e uma ponta de projétil bifacial. Além do mais, o material foi associado a uma datação relativa de 3380 anos B.P. (ROBRAHN-GONZÁLEZ; MORALES; NASCIMENTO, 2004; SILVA-MÉNDES, 2008).

Os artefatos coletados foram analisados previamente no âmbito da arqueologia preventiva. No entanto, a análise se deu sob uma perspectiva tecno-tipológica, encaixando os artefatos em tipologias já estabelecidas, além de considerar como artefatos apenas os instrumentos de secção plano-convexo.

Diante disso, a presente pesquisa surgiu com questionamentos acerca da grande quantidade de sítios contendo apenas material lítico, identificados e resgatados no âmbito da arqueologia preventiva no Rio Grande do Norte, especificamente na microrregião do Vale do Açu, a partir dos anos 2000. Observou-se também, os poucos estudos científicos voltados para essas coleções, e seu entendimento em relação à configuração tecnológica dos artefatos armazenados nas reservas técnicas do estado.

Portanto, a fim de ampliar o conhecimento acerca do passado pré-colonial do território onde hoje situa-se o Rio Grande do Norte, a presente pesquisa compreende que, através de uma análise tecnológica da coleção lítica identificada no sítio Cuó, baseada nos conceitos da escola francesa (INIZAN et. al 1995; TIXIER, 1985; PELEGRIN, 1995, entre outros), pode-se começar a construir um entendimento tecnológico acerca das indústrias líticas da microrregião do Vale do Açu. Evidenciando assim, as escolhas culturais, modos de fazer e estilo de vida dos grupos pretéritos que habitaram o território, através dos estigmas dos comportamentos técnicos deixados nos artefatos líticos. Além disso, levantamos a problemática de sítios arqueológicos que não possuem contexto estratigráfico, como o sítio Cuó, identificados de forma recorrente no contexto do semiárido do Nordeste do Brasil. Assim, adentramos na nossa problemática de pesquisa e questionamos: Qual a configuração tecnológica da coleção lítica identificada em superfície no sítio Cuó?

Diante do contexto arqueológico relacionado aos materiais líticos no Rio Grande do Norte, trabalha-se com a hipótese de que a coleção lítica do sítio Cuó, configura-se por uma

tecnologia baseada na produção de objetos em suportes de secção plano-convexo, sobre lasca, concebidos através do façonagem, trabalhados unifacialmente, exclusivamente sobre a face superior, e instrumentos sobre lascas com retoques por pressão. Ademais, os objetos apresentam indícios de tratamento térmico, que teve por objetivo facilitar as atividades de lascamento.

Para verificar a hipótese levantada, esta pesquisa tem como objetivo geral, caracterizar a partir de uma perspectiva tecnológica a indústria lítica evidenciada no sítio Cuó. Identificando as escolhas culturais dos grupos que a produziram, e o contexto arqueológico do sítio. Para atingir o objetivo geral proposto, foram elaborados quatro objetivos específicos:

- Analisar os métodos e técnicas utilizados na produção dos instrumentos;
- Classificar os objetos técnicos;
- Reconstituir a(s) cadeia(s)-operatória(s);
- Elaborar o perfil técnico;
- Analisar as condições do sítio de superfície e o processo tafonômico dos materiais.

O presente trabalho estrutura-se em quatro capítulos. O primeiro capítulo versa sobre o contexto ambiental e arqueológico da área de pesquisa, a microrregião do Vale do Açu; apresentação do sítio Cuó; trabalhos realizados em campo e seu contexto arqueológico, sendo ressaltada a problemática de trabalho com coleções provenientes de contextos complexos.

O embasamento teórico, o conceitual e o metodológico que orientam o trabalho, estão inseridos no segundo capítulo, versando sobre tecnologia lítica e o método da abordagem tecnológica aplicada às indústrias líticas lascadas. Este capítulo explicita também a escolha desse aporte teórico para a análise da coleção lítica do sítio Cuó.

O terceiro capítulo traz a exposição da análise e discussão da coleção. Este capítulo tem por objetivo apresentar os dados quantitativos e qualitativos que foram levantados, descrever como se deu a aplicação do método, e quais foram as considerações sobre a coleção.

O quarto capítulo, versa sobre os resultados da análise da coleção lítica, e a discussão em torno da tecnologia lítica do sítio Cuó, apresentando as conclusões da pesquisa e novas problemáticas de estudo para trabalhos futuros acerca do material lítico identificado no território

potiguar.

2 CARACTERIZAÇÃO AMBIENTAL E ARQUEOLÓGICA DA ÁREA DE ESTUDO

Os grupos humanos sempre tiveram uma relação dialética com o espaço físico- biótico em que habitam, modificando-o segundo uma diversidade de propósitos, que incluem: subsistência, questões de ordem econômica, social, política, cognitiva, ideológica, de poder, simbólica ou religiosa (FAGUNDES; PIUZA, 2009). Logo, percebe-se que o espaço físico- biótico é uma importante variável quando se propõe uma análise dos modos de vida. De acordo com Neves (1995), nomeamos esse espaço físico- biótico de paisagem, “que são espaços constituídos como registros e testemunhas das vidas e trabalhos de gerações passadas que ali viveram, e assim o fazendo, ali deixaram algo de si mesmos.”

Portanto, nos estudos arqueológicos relacionados à pré-história ou períodos mais recuados, como no caso do período pré-colonial no Brasil, se faz imprescindível à análise da relação Homem x Meio (BICHO, 2006), pois, devemos levar em consideração que os artefatos estão depositados em um ambiente natural. Em vista disso, devemos nos atentar para os elementos que atuam no processo de formação do registro arqueológico, os fatores naturais e culturais. De acordo com Schiffer (1976), os fatores naturais são todos os processos provenientes do ambiente natural, que atuam sobre os artefatos após a deposição do material no solo, contribuindo para sua preservação ou destruição. Os fatores culturais, por sua vez, são os processos relacionados ao comportamento humano, no que concerne às atividades de produção, uso e descarte de materiais.

Contudo, além da compreensão do contexto arqueológico do espaço delimitado como sítio, também se faz necessário investigar o espaço além dos limites estabelecidos, abarcando a paisagem em sua totalidade, tendo em vista que, os grupos não restringiam sua relação com o meio e entre eles a esse espaço delimitado pelo pesquisador do presente⁵. Assim, se faz necessário a ampliação da noção de sítio arqueológico, através

⁵ Existe a ideia de espaço ocupado por grupos de caçadores e grupos ceramistas.

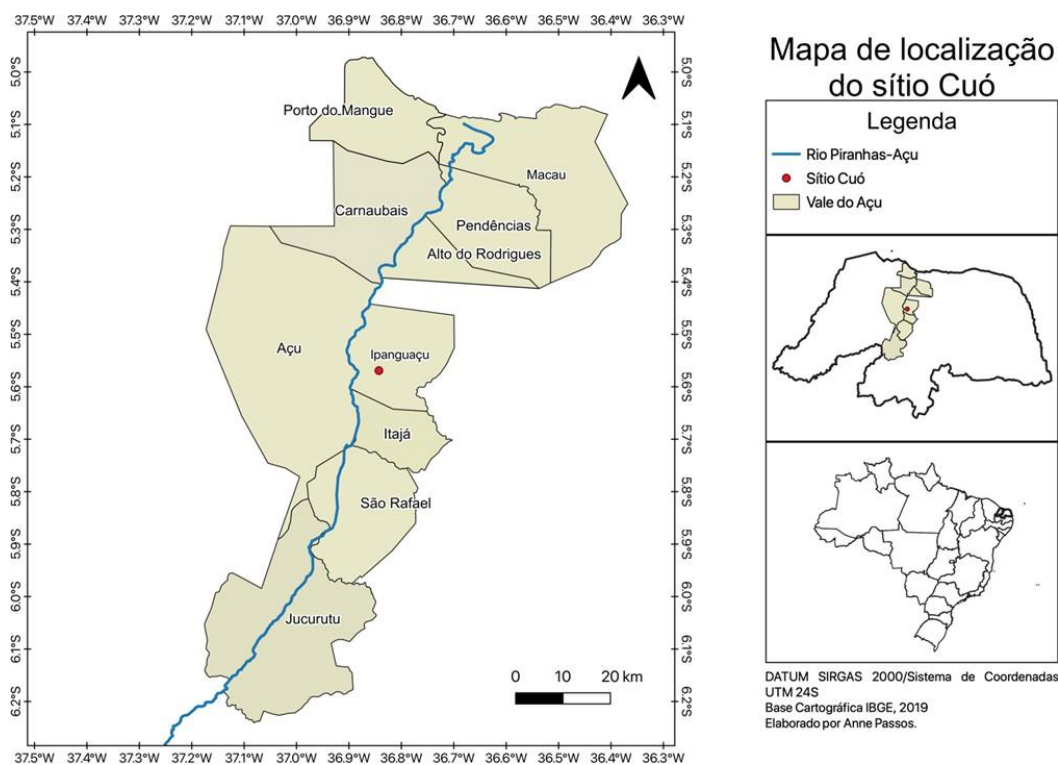
da observação do contexto ambiental e arqueológico regional (FAGUNDES; PIUZA, 2009).

A partir disso, este capítulo tem por objetivo elucidar informações acerca do contexto ambiental e arqueológico da área de pesquisa em que estão inseridas as indústrias líticas do sítio Cuó. A caracterização do sítio, pesquisa de campo e dados contextuais. Ademais, pretendemos compreender a correlação dos artefatos com o meio em que foram depositados, e de que maneira os indivíduos se relacionavam com seus respectivos ambientes (BUTZER, 1989).

2.1 CARACTERIZAÇÃO GEOAMBIENTAL DA ÁREA DE PESQUISA

O sítio arqueológico Cuó, está localizado no estado do Rio Grande do Norte, na mesorregião Oeste, especificamente na microrregião do Vale do Açu, município de Ipanguaçu (Figura 1).

Figura 1: Mapa da área de pesquisa com a localização do sítio Cuó.

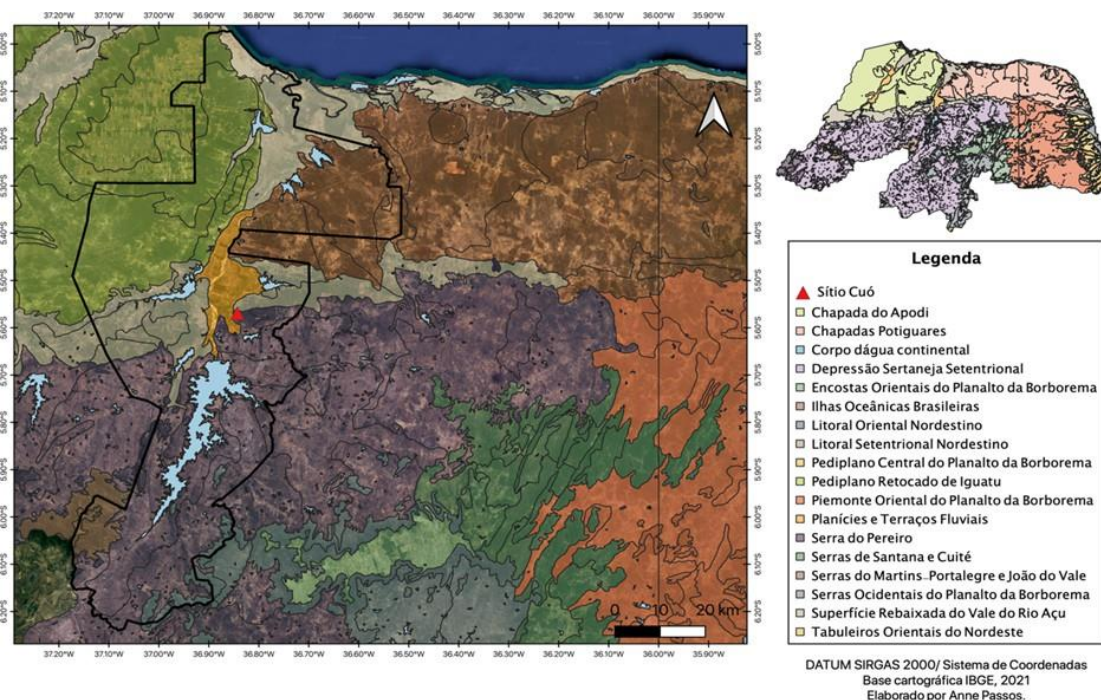


Fonte: A Autora (2021).

2.1.1 Geomorfologia

A geomorfologia da microrregião do Vale do Açu (Figura 3) apresenta Planaltos Residuais Sertanejos, que atingem altitudes que variam de 300 a 720 m, tabuleiros costeiros ou baixos platôs, que apresentam relevos planos de baixa altitude, com variação de 80 a 250 m, esculpidos em rochas sedimentares.

Figura 3: Mapa das unidades geomorfológicas do Rio Grande do Norte



Fonte: Autora, 2022

O sítio Cuó, está localizado sobre a unidade geomorfológica da depressão sertaneja setentrional, que caracteriza os terrenos baixos, cujo relevo apresenta predomínio de superfícies aplainadas a suavemente onduladas que se originaram graças ao arrasamento da superfície terrestre por processos erosivos, deixando esta pontilhada por inselbergs (PFALTZGRAFF; TORRES, 2010; ANGELIM et al, 2006). Outro aspecto geomorfológico são as planícies fluviais, cuja altitude é de 10 m em relação ao nível do mar, estando próximas às margens dos rios Piranhas-Açu e Apodi-Mossoró (SILVA FILHO, 2020).

2.1.2 Clima e vegetação

O Vale do Açu insere-se nos domínios do clima semiárido, o qual apresenta chuvas

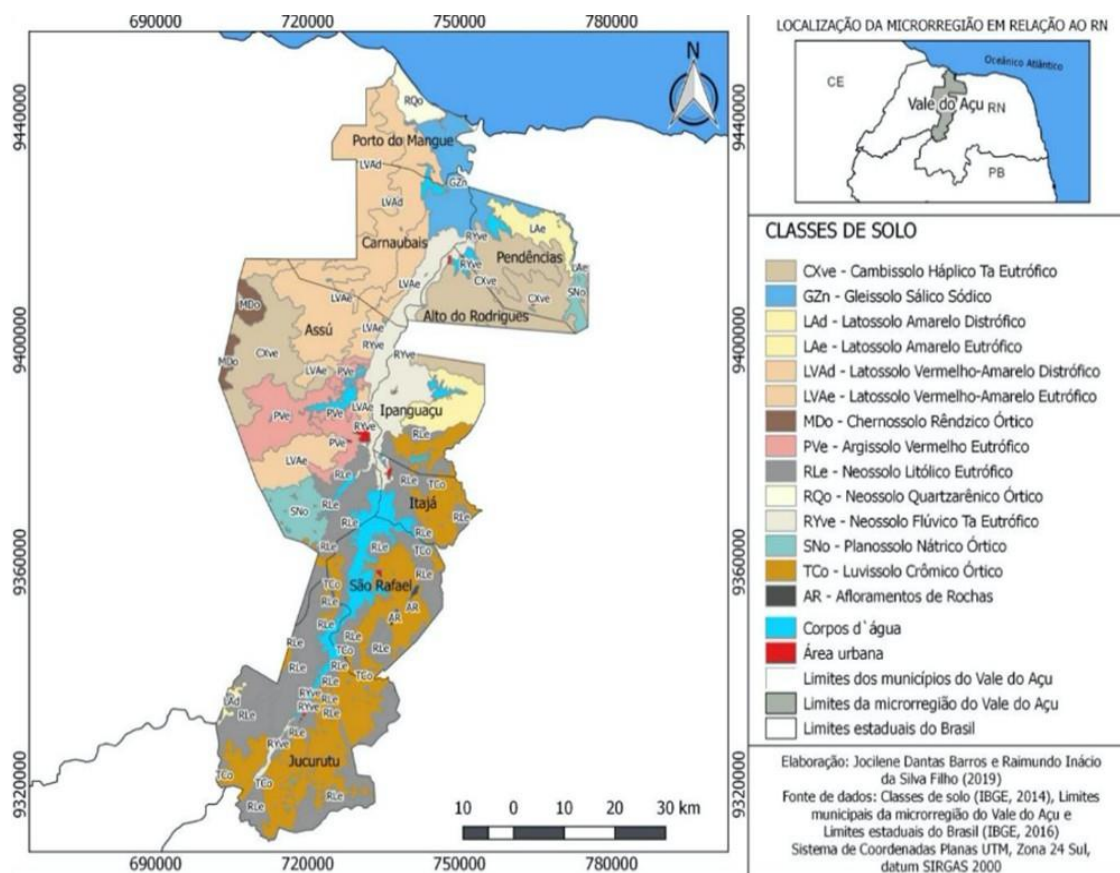
escassas e mal distribuídas no tempo e no espaço. O período chuvoso ocorre no primeiro semestre, nos meses de fevereiro a maio, devido à atuação do sistema da zona de convergência intertropical (PFALTZGRAFF; TORRES, 2010). Possui baixa umidade relativa do ar, uma insolação de 2.800 horas por ano e uma evapotranspiração que supera 2000 mm anuais (SUDENE, 2009).

O fator climático tem influência direta nas características da vegetação. A cobertura vegetal predominante na região é a caatinga. Esse bioma é caracterizado pela baixa disponibilidade hídrica, e sua vegetação é composta por árvores de pequeno porte, arbustos, variedades espinhosas e cactáceas, que ocorrem nas áreas de terreno cristalino. Além da caatinga, outra cobertura vegetal está presente na região, à mata de carnaúba, presente apenas nas várzeas dos rios (SILVA FILHO, 2020).

2.1.3 Solo

A região na qual o Vale do açu está inserido, caracteriza-se pela grande diversidade de solos (Figura 4), sendo o Latossolo Vermelho-Amarelo Eutrófico de maior predominância, estando presente em nove municípios: Porto do Mangue, Pendências, Carnaubais, Assú e Ipanguaçu. (PFALTZGRAFF; TORRES, 2010).

Figura 4: Mapa dos tipos de solo presentes na microrregião do vale do açu



Fonte: BARROS; SILVA FILHO, 2020, p.13.

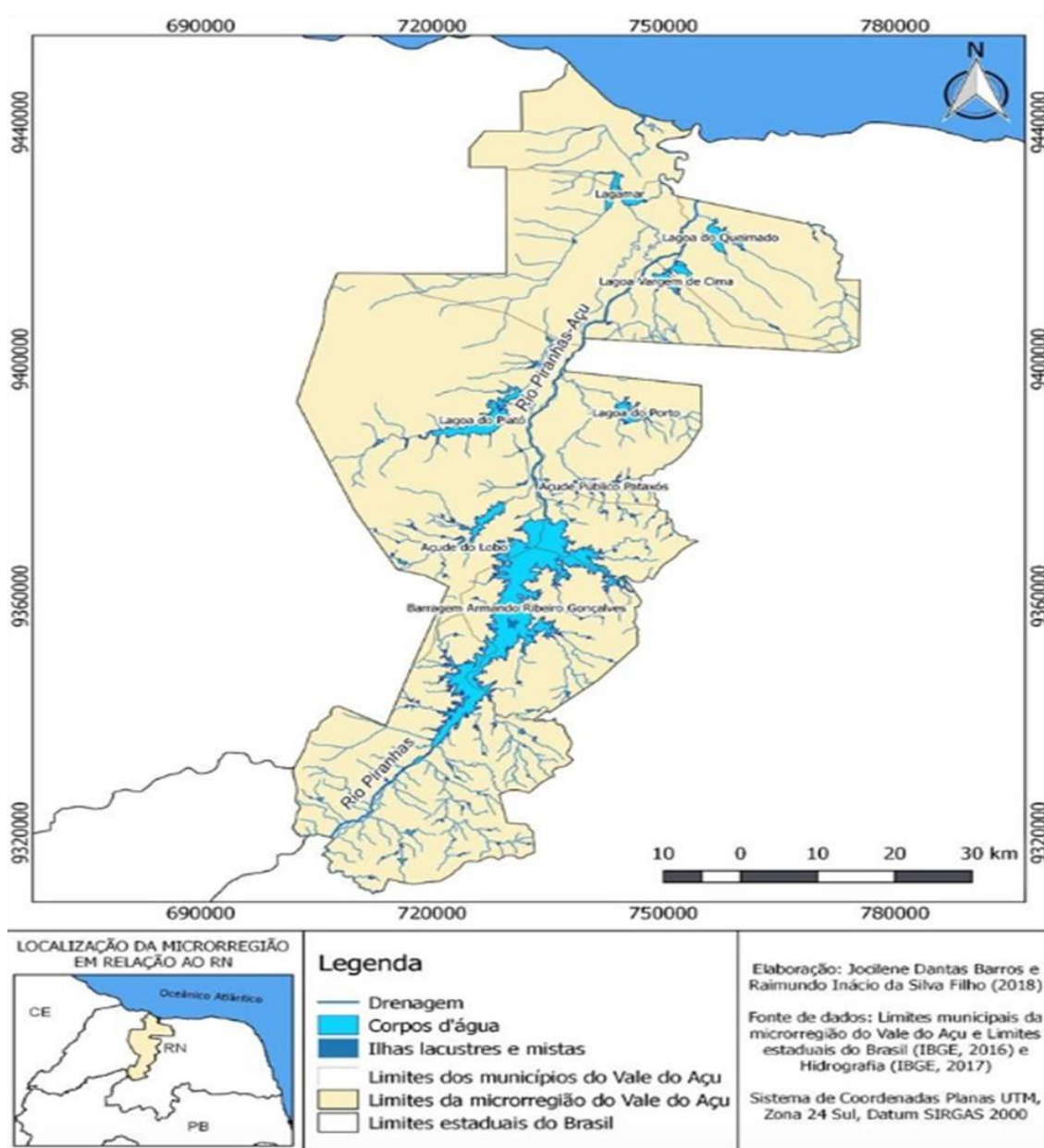
2.1.4 Hidrografia

A hidrografia da microrregião do Vale do Açú é composta pelo rio Piranhas-Açu e seus tributários (Figura 5). De acordo com a Agência Nacional de Águas (ANA) (2010, p. 21), “a Bacia Hidrográfica do Rio Piranhas-Açu é a maior unidade hidrográfica da Região Hidrográfica do Atlântico Nordeste Oriental com 15% de sua área, que corresponde a uma área de drenagem de 43.681,50 km², abrangendo parte dos estados do Rio Grande do Norte (40%) e da Paraíba (60%)”. No território potiguar a referida bacia ocupa uma área de 17.735 km². É um rio perene, caracterizado por um grande caudal fluvial no período de chuvas, e uma fina lâmina de água no período de seca (SILVA FILHO, 2020).

O rio nasce a oeste do estado da Paraíba e desemboca no litoral potiguar próximo a cidade de Macau. O seu vale caracteriza-se por ser retilíneo e achatado, sulcando terrenos do Proterozóico e do Mesozóico, formando depósitos aluvionares recentes, nas porções mais baixas do vale datados do Terciário e Quaternário, evidenciando paleocascalheiras pleistocênicas (ANGELIM, 2006).

A respeito das paleocascalheiras, de acordo com Srivastava (2012 *apud* Santos Júnior, 2019), existe a presença de cinco paleoterraços a leste do rio Piranhas-Açu, os quais contêm paleocascalheiras com diversos nódulos rochosos de distintas origens mineralógicas, inclusive de sílexito. Essas paleocascalheiras expostas à margem direita do rio Piranhas-Açu, provavelmente tiveram relevante importância para os grupos humanos pretéritos que ocupavam a região durante o Holoceno Tardio, fornecendo matéria prima para produção dos diversos instrumentos líticos, identificados no curso do rio Piranhas-Açu (SILVA-MENDES, 2008).

Figura 5: Mapa da hidrografia do rio Piranhas-Açu e seus tributários no Vale do Açu.



Fonte: BARROS; SILVA FILHO, 2020.

2.1.5 O Paleoambiente

A microrregião do vale do Açu carece de estudos no que diz respeito ao paleoambiente em escala local, o que nos permitiria ir além na compreensão da relação dos grupos humanos pretéritos e o ambiente no qual estavam inseridos.

Desse modo, diante da falta de dados sobre o paleoambiente, há uma impossibilidade de realizar inferências mais precisas sobre a relação Homem x Ambiente em períodos recuados nesta região. Entretanto, outras pesquisas realizadas na mesorregião central do território do Rio Grande do Norte, relativas ao paleoambiente holocênico e as ocupações humanas datadas desse período nos dão informações que permitem conjecturar possíveis cenários paleoambientais para o Vale do Açu, com as devidas ressalvas. As datações referentes as ocupações humanas no território potiguar estão todas inseridas dentro da cronologia holocênica, variando entre 9.400 ± 90 anos B.P e 479

B.P (Tabela 1).⁶

Tabela 1: Datações obtidas no território do Rio Grande do Norte.

Mesorregião	Microrregião	Município	Sítio Arqueológico	Datações	
				Ocupações mais recentes	Ocupações mais antigas
Central	Angico	Angicos	Angico	505 anos B.P	9.000 anos B.P
		Angicos	Abrigo das flores I	-	4.150 ± 30 anos B.P
		Pedro Avelino	Serrote dos Caboclos	1.000 anos B.P	-
	Seridó Oriental	Carnaúbas dos Pedra do Dantas Alexandre		2.620 ± 60 anos B.P	9.400 ± 90 anos B.P
		Carnaúbas dos Dantas	Casa Santa	479 anos B.P	
		Parelhas	Mirador	-	9.410 anos B.P
Oeste	Vale do Açu	Ipanguaçu	Areião	980 anos B.P	3.380 anos B.P

Fonte: Santos Júnior, 2013 (adaptado)

⁶ Algumas datações não apresentam desvio padrão nas fontes consultadas.

Os dados paleoambientais mais recuados da região central, foram obtidos a partir do estudo de caso realizado por Mutzenberg (2007), no Vale do Rio Carnaúba. O estudo versa sobre a ocupação humana pretérita no sítio Pedra do Alexandre e a relação com o paleoambiente durante o período do holocênico. A pesquisa teve por objetivo a caracterização paleoambiental do Vale do rio Carnaúba a partir da análise da gênese, temporalidade e dos processos responsáveis pela formação dos depósitos sedimentares confinados no sítio arqueológico Pedra do Alexandre e nos terraços aluviais. Foram datados quatro eventos de deposição do rio Carnaúba, contemporâneos aos períodos de ocupação humana na região, que correspondem a três momentos ambientais próximos, porém distintos. Os dados cronológicos sobre a presença humana na área foram obtidos através da datação de sepultamentos pretéritos exumados no sítio arqueológico Pedra do Alexandre.

Os primeiros vestígios da presença humana datam de aproximadamente 9.400 anos B.P, período que compreende o Holoceno Inferior, e que segundo os dados paleoambientais, é caracterizado no vale do rio Carnaúba por uma reumidificação generalizada após um evento de seca possivelmente associada ao Younger Dryas⁷ e pela ocorrência de eventos de alto índice pluviométrico. A partir desses dados, levanta-se a hipótese inicial de que, este cenário ambiental do Holoceno inferior, pode ter oferecido para os grupos humanos que ali habitavam um ambiente de ocupação rico, porém instável (Mutzenberg, 2007).

Outras três datações situam-se no Holoceno Médio, aproximadamente entre 5790 anos B.P e 4160 anos B.P. Neste período, o vale do rio Carnaúba apresentava um clima provavelmente úmido e quente, o que aponta para um possível estabelecimento da cobertura vegetal. Com o clima mais estacional e regular, as condições para ocupações humanas eram mais propícias.

Outras datações mais recentes para a região do vale do rio Carnaúba, também relativas ao sítio Pedra do Alexandre, situam-se cronologicamente no Holoceno Superior,

⁷ Foi um retorno às condições glaciais após o Interstadial Glacial Tardio, que reverteu temporariamente o aquecimento climático gradual após o Último Máximo Glacial (LGM) começar a recuar por volta de 20.000 anos BP (CALSON, 2013).

entre 2750 e 2620 anos B.P. Este período se caracterizou por vários momentos de deposição e estabilização na paisagem, ligada a formação de solos rasos nos terraços fluviais, possivelmente ligados a um ambiente semelhante ao atual (MUTZENBERG, 2007).

Portanto, observa-se que as ocupações humanas pretéritas no vale do rio Carnaúba ocorreram por um vasto período, mesmo que provavelmente não contínuo, colocando em evidência a importância da área para a dinâmica dos grupos que habitavam o território. De acordo com Mutzenberg (2007), o rio Carnaúba caracteriza-se pela capacidade de reter água em seu lençol freático, o que provavelmente tornou o vale do rio uma área privilegiada em relação ao seu entorno durante épocas de estiagem.

Além dos estudos paleoambientais relacionados ao vale do rio Carnaúba, tem-se os dados relativos ao paleoclima, obtidos na microrregião de Angico, também na mesorregião central do Rio Grande do Norte. Na pesquisa sobre os padrões de assentamento pretéritos da área direta e indireta do Enclave Arqueológico Granito das Flores, realizada por Santos Júnior (2013), obteve-se datação calibrada de 4150 anos B.P, a partir de fragmentos de carvão de uma fogueira antrópica, associada com vestígios de debitage de sílex, entre o terceiro e o quarto nível de decapagem (32 cm), no sítio arqueológico Abrigo das Flores I.

Essa datação indica a ocupação humana no interior de abrigos, para a elaboração de artefatos líticos na área do EAGF há mais de 4 milênios. Além disso, esse resultado cronológico também se aproxima de outras datações associadas a vestígios líticos de sílex, em lugares a céu aberto situados em áreas próximas à microrregião de Angicos, por exemplo, a datação obtida no sítio arqueológico Areião na microrregião do Vale do Açu, com cronologia aproximada de 3380 anos B.P., situado a 45 km do EAGF. Outra datação também associada a artefatos líticos, foi a obtida no sítio Baixa do Umbuzeiro, com cronologia de 3760 anos B.P, na Área Arqueológica do Seridó (SILVA-MÉNDES, 2008; BORGES, 2010; SANTOS-JÚNIOR, 2013).

De acordo com Santos Júnior (2013), conjectura-se que essas ocupações coexistentes de lugares abertos e fechados por assentamentos de caçadores-coletores para a produção de artefatos líticos, em rochas silicosas, podem ter sido influenciadas por características paleoclimáticas de transição. Essas características eram provenientes de ambientes mais úmidos do final do Holoceno Médio e início do Holoceno Superior, que predominaram no território do Rio Grande do Norte entre o quarto e o terceiro milênio, com uma ocupação mais intensa também de lugares fechados para essas atividades no Holoceno

Superior.

Segundo Borges (p. 254, 2010), “Os períodos mais próximos do quarto milênio ainda se caracterizavam por um clima mais úmido, com cobertura vegetal mais densa, por uma maior disponibilidade de recursos hídricos e, conseqüentemente, de recursos faunísticos. Assim, as duas áreas, o abrigo e o terraço fluvial, eram ocupados concomitantemente”. Porém, a ocupação em abrigo sob rocha pode ter substituído a ocupação em lugares a céu aberto, devido ao aumento da temperatura no Holoceno Superior, o que causou a redução de recursos hídricos e da cobertura vegetal. Desse modo, a ocupação dos lugares a céu aberto pode ter sido substituída por ocupações mais prolongadas em lugares fechados.

A hipótese sobre a preferência de ocupação em abrigo sob-rocha no período do Holoceno Superior é reforçada por Santos Júnior (2013), a partir dos dados coletados relativos ao aumento no quantitativo de vestígios líticos nos primeiros níveis de decapagem do sítio Abrigo das flores I, na área do EAGF.

Diante disso, podemos conjecturar possíveis cenários paleoambientais para a área na qual o sítio Cuó está inserido. As datações relativas associadas ao material lítico do sítio Cuó, aponta uma cronologia de 3380 anos B.P., o que insere a ocupação humana dentro do período de transição do Holoceno Médio para o superior. O sítio Cuó caracteriza-se por ser um sítio a céu aberto, está localizado no Vale do Açu, próximo a região de Angico, e situa-se a 5 km da margem direita do rio Piranhas-Assú. Dessa forma, podemos levantar a hipótese de que o período em que o sítio Cuó foi ocupado, de acordo com a datação relativa do material lítico, possuía um paleoambiente caracterizado por um clima mais úmido, com considerável disponibilidade de recursos hídricos e faunísticos, o que pode ter propiciado uma maior ocupação, permanente ou temporária, em lugares a céu aberto.

2.2 CONTEXTO ARQUEOLÓGICO DO VALE DO AÇU

As pesquisas arqueológicas na área geográfica que compreende a microrregião do Vale do Açu tiveram início durante a década de 1980, com os trabalhos realizados pelo pesquisador Armand François Gaston Laroche, ligado ao Instituto de Antropologia da Universidade Federal do Rio Grande do Norte (UFRN). Os primeiros estudos foram realizados na bacia do rio Piranhas-Assú, em sítios localizados nos municípios de São Rafael e Jucurutu (ROCHA, 2018; MILLER, 2014). Salientamos que, o contexto arqueológico abordado aqui se refere aos dados de sítios e materiais arqueológicos pré-coloniais.

As pesquisas realizadas por Laroche (1980) renderam publicações a respeito dos materiais líticos identificados. Em “Ambiente e Ecossistema da pré-história do Nordeste brasileiro” (1981), Laroche, faz uma breve consideração acerca do material lítico identificado no município de São Rafael, o pesquisador os define como “artefatos de tipo foliáceos que evocam pontas da cultura Clovis”, salientando a ausência de estratigrafia para o material.

Ainda durante a década de 1980, na região do baixo Açu, foram realizadas pesquisas arqueológicas no âmbito do salvamento, para a construção da barragem Armando Ribeiro Gonçalves, financiado pelo Departamento Nacional de Obras de Combate a Seca (DNCOS). Tom Miller e Giancotti Tassone, ambos pesquisadores do Museu Câmara Cascudo (UFRN), foram convidados para realizar as investigações. De acordo com Tom Miller em entrevista concedida a Martin (2013, p. 173),

Durante as pesquisas identificou-se uma indústria lítica caracterizada pela presença de seixos alongados e de quartzito dos quais tinham sido retiradas lascas, e foram coletadas lascas de quartzo e jaspe, obtidas por lascamento bipolar. Encontraram-se também alguns poucos instrumentos com retoques, grandes quantidades de lascas e restos de debitage (Martin, 2013, p. 173).

O relatório da área de pesquisa de implantação da barragem Armando Ribeiro indicou a existência de 14 sítios arqueológicos, alguns desses sítios foram escavados pela equipe do Museu Câmara Cascudo, porém, a maioria dos resultados das escavações e análises laboratoriais do material coletado não foram divulgados por meio de publicações, apenas os resultados obtidos pelo pesquisador Laroche (BERTRAND, 2008). Algumas referências sobre essas pesquisas aparecem em livros, através de entrevistas concedidas pelos pesquisadores, por exemplo, em Arqueologia brasileira (1992) de André Prous, e Pré-história do Nordeste do Brasil (2013) de Gabriela Martin, como citado.

Na entrevista concedida ao arqueólogo André Prous, e publicada no livro Arqueologia Brasileira, o pesquisador Giancotti Tassone relata que, o sítio arqueológico Angico, o principal assentamento escavado durante as pesquisas de salvamento, apresentava uma boa estratigrafia, que forneceu importantes informações cronoestratigráficas:

Embaixo dos níveis com cerâmica que ocupam 40 centímetros superiores, vários componentes pré-cerâmicos aparecem dentro de lentes argilo-arenosas depositadas pelo rio. Embaixo, uma cama de argila contém dois níveis líticos antigos, datados de 8.000 a 9.000 anos B.P. A base do sítio é formada por um cascalhão estéril. O nível arqueológico inferior se caracteriza por uma indústria de lascas retocadas unifacialmente, às vezes plano-convexas, e deve pertencer ao mesmo grupo das outras indústrias de lesmas do Holoceno inicial, dos estados de Minas Gerais e Goiás. Em uma das sondagens, o nível

inferior apresentou uma fogueira circular ao redor da qual estava espalhado o refugo de debitage. Havia buracos de postes na região periférica (PROUS, 1992, p. 192).

A partir dos relatos resultantes das pesquisas, observa-se a existência de sítios arqueológicos com a presença de material lítico, depositados em um ou mais solos de ocupação (BERTRAND 2008). Além disso, observou-se a divergência na descrição dos dois pesquisadores a respeito do mesmo material. Miller relata a presença de seixos alongados de quartzito dos quais tinham sido retirados lascas, já Giancotti Tassone, associa o material a tradição Itaparica e os compara com indústrias identificadas nos estados de Minas Gerais e Goiás. Diante disso, concordamos com Rocha (2018) a respeito da necessidade de uma visita ao material, que se encontra no Museu Câmara Cascudo, em Natal.

2.3 AS PESQUISAS NA ARQUEOLOGIA PREVENTIVA

Recentemente, a partir dos anos 2000, a área da microrregião do Vale do Açu passou a ser alvo de um expressivo aumento dos trabalhos ligados à Arqueologia Preventiva, devido a implantação de linhas de transmissão de energia. Essas atividades lançaram luz sobre uma diversidade de sítios pré-coloniais e históricos presentes na área.

Segundo dados estatísticos do Centro Nacional de Arqueologia (CNA – Iphan), 95% dos trabalhos de campo de Arqueologia no Brasil são realizados no formato preventivo. A execução desses trabalhos se dá devido a uma ampla legislação específica, responsável por proteger e salvaguardar o patrimônio arqueológico, nas etapas ligadas ao processo de licenciamento ambiental em obras de infraestrutura, que causam impactos direto ao meio ambiente e ao patrimônio cultural (FABBRI, 2014).

Entende-se por Arqueologia Preventiva, o ato de antecipação aos impactos causados por obras que ameaçam o patrimônio arqueológico (ALBUQUERQUE, 2010). As atividades realizadas no âmbito preventivo estão respaldadas por bases legais constitucionais, apoiadas na Lei Federal 3924/61, além das portarias do Instituto do Patrimônio Artístico e Cultural (Iphan) de julho de 1988, portaria interministerial 419 de 11, a resolução do Conama n 001, de 23 de janeiro de 1986 e a mais recente instrução normativa n 001, de 25 de março de 2015. O órgão regulador, responsável por fiscalizar e garantir o cumprimento da legislação relacionada às demandas arqueológicas é o Iphan).

Os trabalhos realizados no âmbito preventivo vão além do resgate e salvaguarda do patrimônio, assim como pesquisas acadêmicas, as pesquisas realizadas na arqueologia

preventiva partem do mesmo princípio de qualquer pesquisa arqueológica: compreender o passado humano (CALDARELLI, 200).

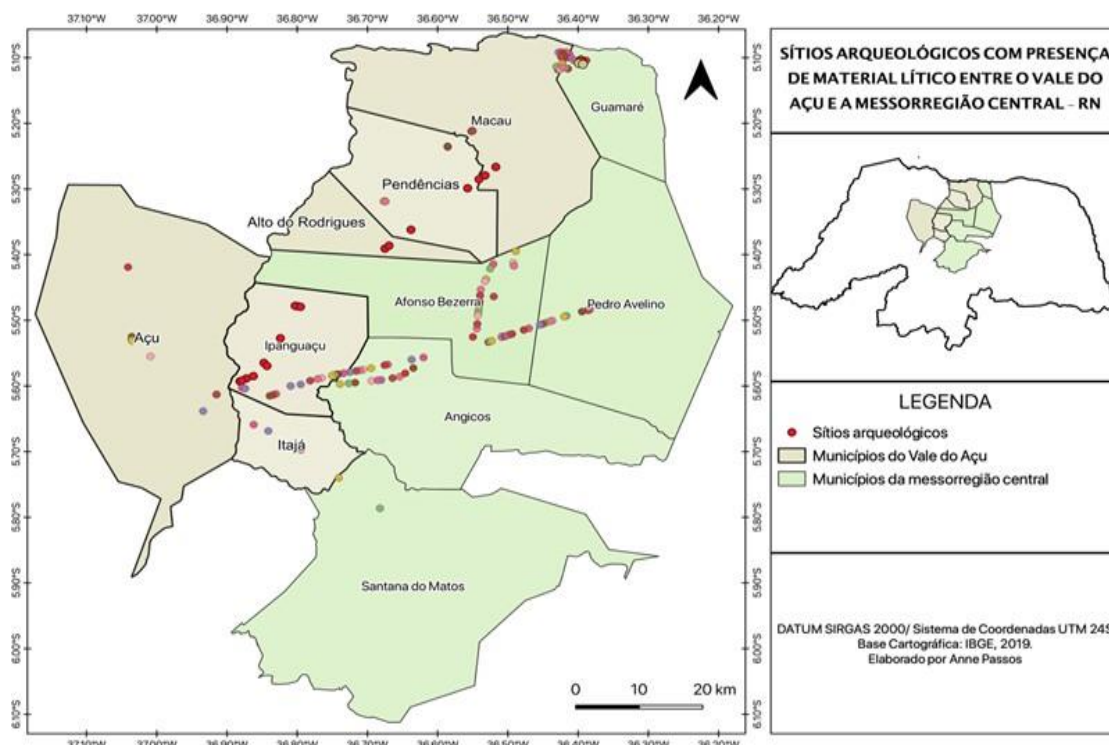
As pesquisas preventivas têm gerado dados referentes ao contexto arqueológico e histórico de regiões antes desconhecidas arqueologicamente, além de dados ambientais e geomorfológicos, e uma primeira interpretação em laboratório dos materiais coletados em campo. Além disso, todas essas informações são sintetizadas para posterior divulgação dos resultados obtidos na pesquisa (CALDARELLI, 2015; ZANETTINI & WICHES, 2014).

No entanto, compreendemos que a arqueologia preventiva só atua quando há indícios de ameaça aos recursos culturais, e que não parte de uma problemática científica definida previamente. Contudo, não devemos subjugar a pesquisa preventiva em relação a acadêmica, pois segundo Caldarelli,

A arqueologia preventiva, além de ter intensificado no mundo inteiro as pesquisas arqueológicas, trouxe, quando feita com parâmetros reconhecidos de qualidade científica, resultados importantes não só para o conhecimento do passado de regiões muitas vezes inexploradas pela pesquisa acadêmica, como também incrementou e permitiu a revisão de resultados das próprias pesquisas acadêmicas. (CALDARELLI, 2015, p. 6).

A exemplo disso, tem-se os trabalhos sistemáticos realizados no âmbito do salvamento arqueológico no Vale do Açu, permitiram a identificação de diversos sítios pré-coloniais, antes totalmente desconhecidos (Figura 6).

Figura 6: Mapa de distribuição dos 137 sítios identificados pela arqueologia preventiva no Vale do Açu e parte da mesorregião central do Rio Grande Do Norte a partir de 2010.



Fonte: A Autora (2022).

Contribuindo assim, com o entendimento do contexto arqueológico do Rio Grande do Norte e o passado pré-colonial dessa região, ainda pouco conhecida em relação ao seu potencial arqueológico. Ressaltamos que os dados apresentados no mapa acima são apenas dos sítios identificados a partir do ano de 2010, tendo em vista que, são os dados que estão disponíveis na plataforma Sei Iphan.

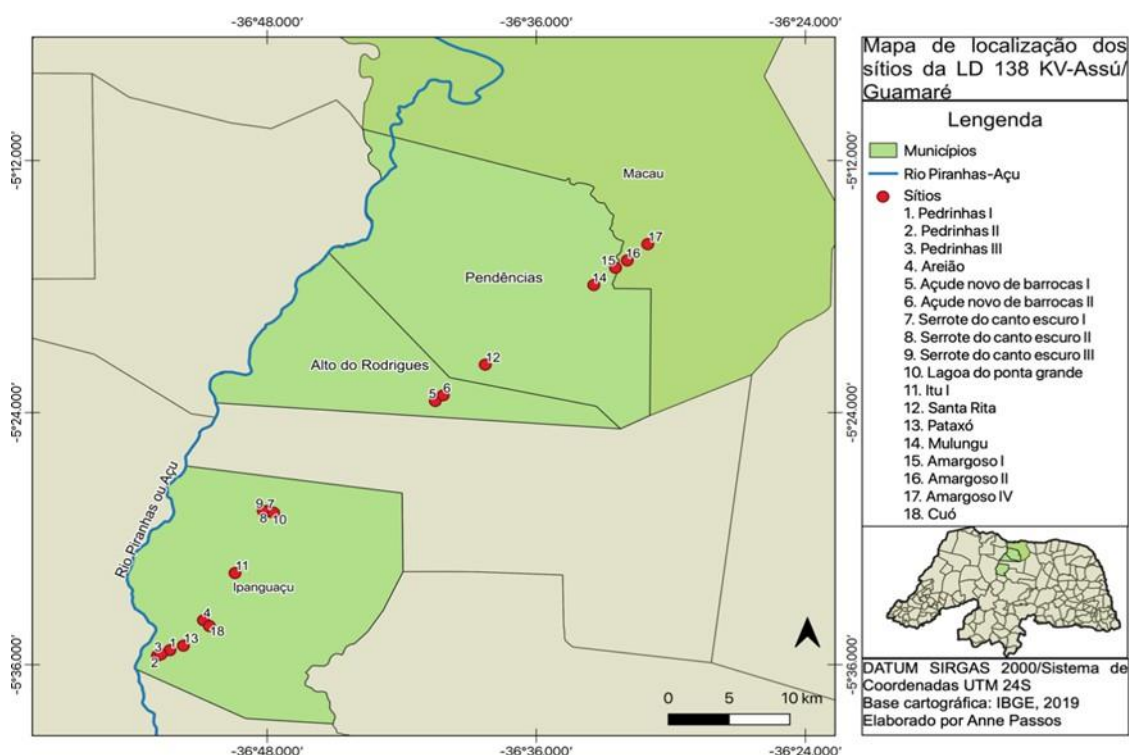
A exemplo do potencial arqueológico identificado na microrregião do Vale do Açu através dos trabalhos preventivos, tem-se o trabalho do “Programa de Prospecção e resgate do Patrimônio Arqueológico Linha de Distribuição 138 KV- Assú/Guamaré”, que foi realizado nos anos de 2003/2004. Durante o ano de 2003, foi realizada a primeira etapa (circuito 1) na qual, foram identificados e resgatados 11 sítios arqueológicos na microrregião do Vale do Açu, entre eles, o sítio Cuó. Dentre esses 11 sítios, 10 são sítios pertencentes a categoria “sítio lítico”⁸, apresentando apenas material lítico lascado. (ROBRAHN-GONZÁLEZ; MORALES; NASCIMENTO, 2004)

No decorrer dos anos 2004/2005, foi realizada a execução da segunda parte (circuito 2) do programa. Novos sítios com a presença de material lítico foram identificados na mesma

⁸ Classificação utilizada no relatório final do Programa de Prospecção e Resgate do Patrimônio Arqueológico Linha de Distribuição 138 kv – Assú / Guamaré.

área, agregando novos dados para o conhecimento do contexto arqueológico do baixo-médio curso do rio Piranhas-Assú. Ao todo, durante as duas etapas, foram identificados 22 sítios com presença de material pré-colonial lítico e cerâmico em superfície e profundidade, ao longo da área de implantação direta e indireta da Linha de transmissão (Figura 7) (ROBRAHN-GONZÁLEZ; MORALES; NASCIMENTO, 2005).

Figura 7: Mapa de distribuição dos principais sítios líticos do “Programa de Prospecção e resgate do Patrimônio Arqueológico Linha de Distribuição 138 KV- Assú/Guamaré”.



Fonte: A Autora (2021).

Dentre esses sítios, o sítio Areião, forneceu dados cronológicos a partir da datação radiocarbônica (C14) de amostras de carvão, provenientes de estruturas de combustão, identificadas em camadas de ocupação distintas. Na primeira camada de ocupação (90 cm), foi obtida datação de 3.380 anos B.P., na segunda (20 cm), foi obtida datação de 980 anos B.P., ambas pertencentes ao Holoceno Tardio (ROBRAHN-GONZÁLEZ; MORALES; NASCIMENTO, 2004, p. 129).

A partir das pesquisas de campo e laboratório, os vestígios de materiais líticos coletados foram analisados sob uma perspectiva tecno-tipológica, e posteriormente associadas as datações absolutas obtidas nas duas camadas de ocupação do sítio Areião. Segundo os

pesquisadores, foram observados quatro horizontes de ocupação de grupos caçadores-coletores, e uma sub-variação de um desses horizontes (ROBRAHN- GONZÁLEZ; MORALES; NASCIMENTO, 2004; SILVA-MÉNDES, 2008).

O primeiro horizonte denominado de Horizonte Cuó, foi caracterizado pela presença de artefatos longitudinais plano-convexos sobre lasca de secção transversal curta, com acabamento fino e ausência de córtex, identificados no sítio *Cuó* e no primeiro solo de ocupação do sítio *Areião* (3380 anos B.P). O segundo horizonte, denominado Santa Rita, foi observado nos sítios *Santa Rita*, *Mulungu*, *Açude Novo de Barrocas* e *Itu I*. Esse horizonte foi caracterizado pela presença de material com debitagem com maior acuidade e produção de artefatos leves e portáteis com retoques invasores, notando-se a incidência de lascas retocadas e o maior número de lascas de acabamento, reavivamento de artefato e microlascas. Por não estar associado tecnologicamente ao horizonte Cuó, supôs-se que seria mais recente e anterior ao segundo solo de ocupação do sítio *Areião* (980 A. P.), situando-se entre 2.900 e 800 anos B. P. (ROBRAHN-GONZÁLEZ; MORALES; NASCIMENTO, 2004; SILVA-MÉNDES, 2008).

O terceiro horizonte observado, foi caracterizado por sítios que apresentam uma tecnologia de debitagem com menos acuidade, com presença de raspadores robustos plano-convexos de secção transversal alta, presença de córtex na face externa na lasca, e de retoques em bordo abrupto que apresenta, em geral, sucessivas linhas de reavivamento com sinais intensos de uso. Esses sítios estão associados às paleocascalheiras e, ao segundo solo de ocupação do sítio *Areião* (980 anos B.P). Denominou-se esse horizonte de *Areião-pedrinhas*, a ele associa-se a maior parte dos sítios identificados: *Mulungu*, *Açude Novo de Barrocas I*, *Açude Novo de Barrocas III*, *Amargoso I*, *Amargoso IV*, *Pedrinhas I, II, e III*, *Pataxó I*, e segundo solo do sítio *Santa Rita* (SILVA-MÉNDES, 2008).

Além disso, foi identificada uma variação desse horizonte, com relação a pequenas diferenças tecnológicas, sendo denominado de Horizonte *Areião-pedrinhas*, variação barrocas. Essa variação se caracteriza por raspadores proximais sobre talão liso de lascas esparsas e robustas (*Açude Novo Barrocas I* e *Santa Rita*), raspadores com retoques invasores laterais e frontais sobre lascas grandes ou fragmentos de seixo, com bico, assim como raspadores proximais sobre a face externa dos talões de lascas de flanco de núcleo robustas (*Amargoso I* e *Santa Rita*) (SILVA-MÉNDES, 2008, p. 210).

Um quinto horizonte cultural, nomeado de horizonte *Lagoa da Ponta Grande*, ainda pouco compreendido em relação a seus materiais arqueológicos, apresenta um

grupo de vestígios multicomponencial, identificado nos sítios *Serrote do Canto escuro I, II e III*, contendo material cerâmico em superfície e material lítico em profundidade. Esse horizonte se caracteriza pela ausência de artefatos, mas conta com a presença de lascas utilizadas de sílex e quartzo. Os sítios estão localizados em volta da Lagoa da Ponta Grande. As pesquisas apontam para a possibilidade desse horizonte pertencer a um período do Holoceno Médio ainda não fixado (SILVA-MÉNDES, 2008; BERTRAND, 2008).

Os resultados das pesquisas foram associados a hipóteses levantadas anteriormente pelo arqueólogo Laroche, durante a década de 1980, no trabalho “Sugestões para um modelo de primeira abordagem a uma análise interpretativa de uma coleção de artefatos líticos” (1983). Segundo o autor, em seu relato acerca dos resultados quantitativos e qualitativos dos vestígios provenientes do sítio Bom Sucesso (Angicos/RN), foi concluído que as tecnologias com córtex são mais recentes do que as tecnologias descorticadas, sendo essa uma evidência comprovada em muitos sítios do Nordeste, através dos estudos de radiometria. Além disso, ainda de acordo com o mesmo autor, essas tecnologias coexistiram em paralelo durante longo tempo até que a tecnologia com presença de córtex e artefatos mais robustos predominou. (LAROCHÉ 1983 *apud* ROBRAHN-GONZÁLEZ; MORALES; NASCIMENTO, 2004).

Os pesquisadores optaram por trabalhar com o uso do conceito horizonte, ao contrário de abarcar a totalidade dos instrumentos plano-convexos sob a denominação imediata da Tradição Itaparica. De acordo com SILVA-MÉNDES (2008, p. 213) “o conceito de horizonte soluciona melhor uma unidade tecnológica temporal e aprofunda as relações da tecnologia com sua área de ocorrência”.

Diante do exposto, ressaltamos a importância dos trabalhos de salvamento no âmbito da arqueologia preventiva, que quando bem documentados, nos permitem levantar dados e hipóteses sobre a área ou região em que o trabalho está sendo realizado. Além disso, salientamos aqui, que os dados gerados nas pesquisas realizadas na arqueologia preventiva, podem ser revisitados e revisados posteriormente por pesquisas científicas. A coleção lítica selecionada para esta pesquisa é proveniente de um sítio identificado e resgatado no âmbito dos trabalhos de salvamento, e será reinterpretada à luz de novas teorias e abordagens.

2.4 O SÍTIO CUÓ

O sítio arqueológico Cuó é um sítio unicomponencial de material lítico lascado, a céu aberto, está localizado nas coordenadas UTM 24M 738954/9383970, no município de Ipanguaçu, microrregião do Vale do Açu/RN, a 5 km do Rio Piranhas-Assú (Mapa 8). O sítio foi identificado e resgatado no âmbito da arqueologia preventiva durante trabalhos realizados nos anos de 2003/2004, para implantação de linhas de transmissão na microrregião do Vale do Açu.

2.4.1 Inserção do sítio na paisagem:

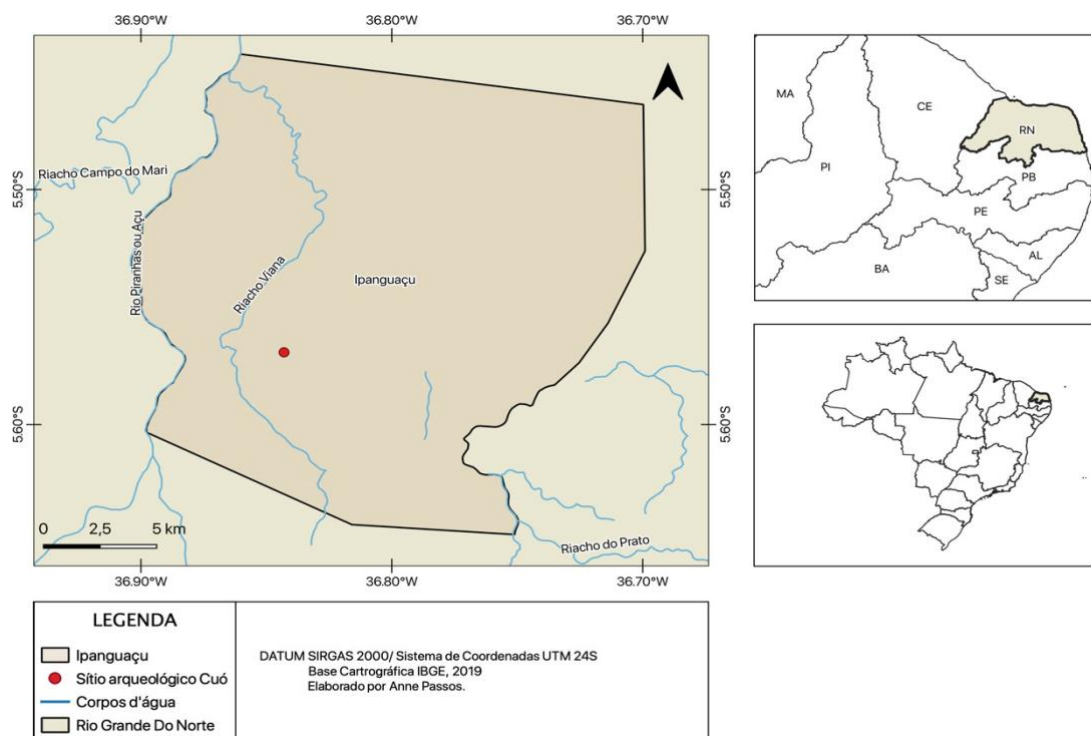
O sítio encontra-se no topo da Serra do Cuó, em uma área elevada das mesetas formadas pelas escarpas da serra, com elevação de 80 m acima do nível do mar, situada na unidade geomorfológica da Depressão Sertaneja setentrional (Figura 8).

A área em que foi identificado o material arqueológico, situa-se ao longo de clareiras, formadas por uma vegetação arbustiva e cactácea, típica do bioma da Caatinga (Figura 10). O sítio encontra-se em uma localização privilegiada, no que concerne aos recursos hídricos, pois está à margem direita do médio-baixo curso do rio Piranhas-Açu, principal bacia hidrográfica do estado. Do ponto em que o sítio está localizado, é possível obter uma visão total do Vale no sentido Norte, no sentido sul tem-se uma visão da cidade de Ipanguaçu, os sentidos leste e oeste apresentam a vista da vegetação presente no extenso do topo da serra (Figura 11).

O relevo no entorno imediato da área do sítio é suave e levemente ondulado, de substrato xistoso. Destaca-se na paisagem a formação geológica da Serra do Cuó (Figura 9), caracterizada por ser um magmatismo básico Meso-cenozoico⁹, formado por olivina- basaltos com afinidade alcalina, que ocorre em forma de derrames e soleiras (PFALTZGRAFF; TORRES, 2010).

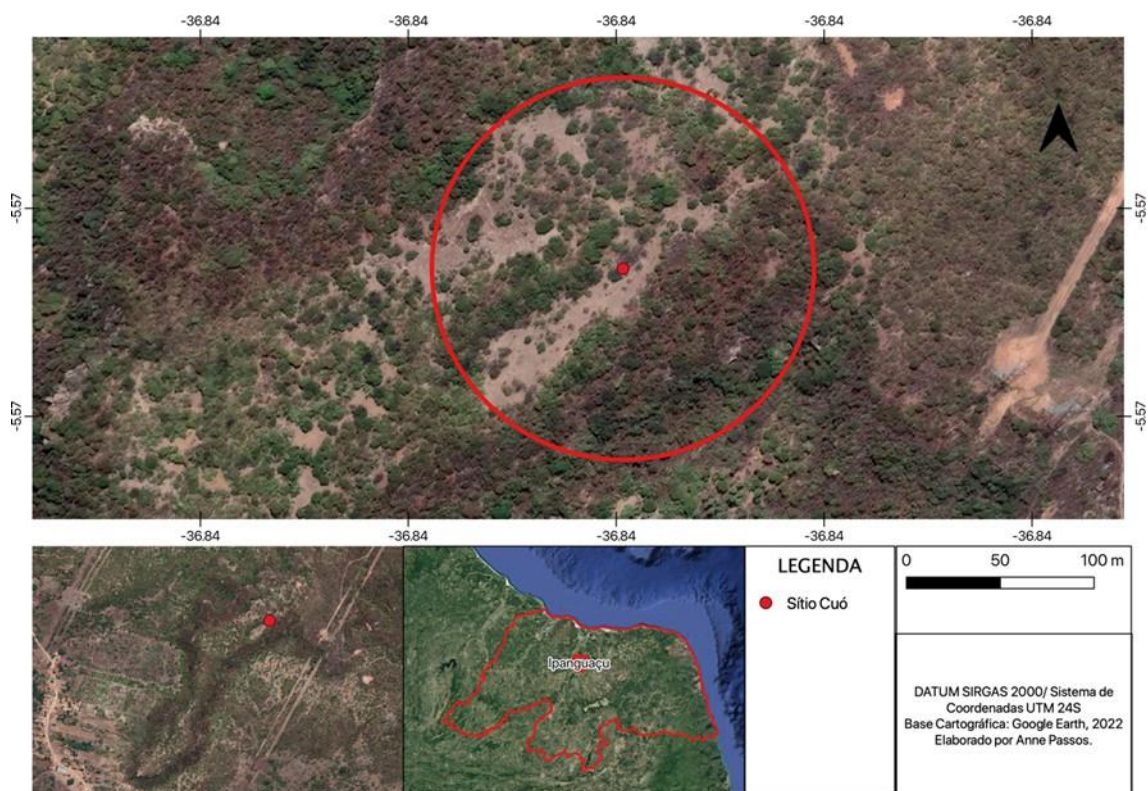
⁹ Na escala de tempo geológico, o **Mesozoico** (pré-AO 1990: Mesozóico) é a era do Eon Fanerozóico que está compreendida entre 251 milhões de anos e 65,5 milhões de anos, aproximadamente.

Figura 8: Mapa 8 de Localização do sítio Cuó.



Fonte: A Autora (2021).

Figura 9: Mapa de Localização da área do sítio com serra do Cuó vista de cima.



Fonte: A Autora (2022)

Figura 10: Orientação Oeste vista do ponto central do sítio.



Fonte: A Autora (2022).

Figura 11: Serra do Cuó na paisagem.



Fonte: A Autora (2022).

A área delimitada como sítio, caracteriza-se por apresentar solo arenoso, grandes

afloramentos de arenito metamorfizado (Figura 12), notória quantidade de quartzo, provavelmente ligado a decomposição do arenito, a 50 m norte do ponto central do sítio existem afloramentos de silexito de boa qualidade, além da presença de concentrações de seixos (ROBRAHN-GONZÁLEZ; MORALES; NASCIMENTO, 2004). A identificação de materiais arqueológicos no extenso topo da serra, configura-a como um importante marco territorial e paisagístico. Além disso, sugere a apropriação dessa formação geológica pelos habitantes pretéritos que ocupavam o vale (SILVA-MÉNDES, 2008).

Figura 12: Afloramentos de arenito identificados na área do sítio.



Fonte: A Autora (2022).

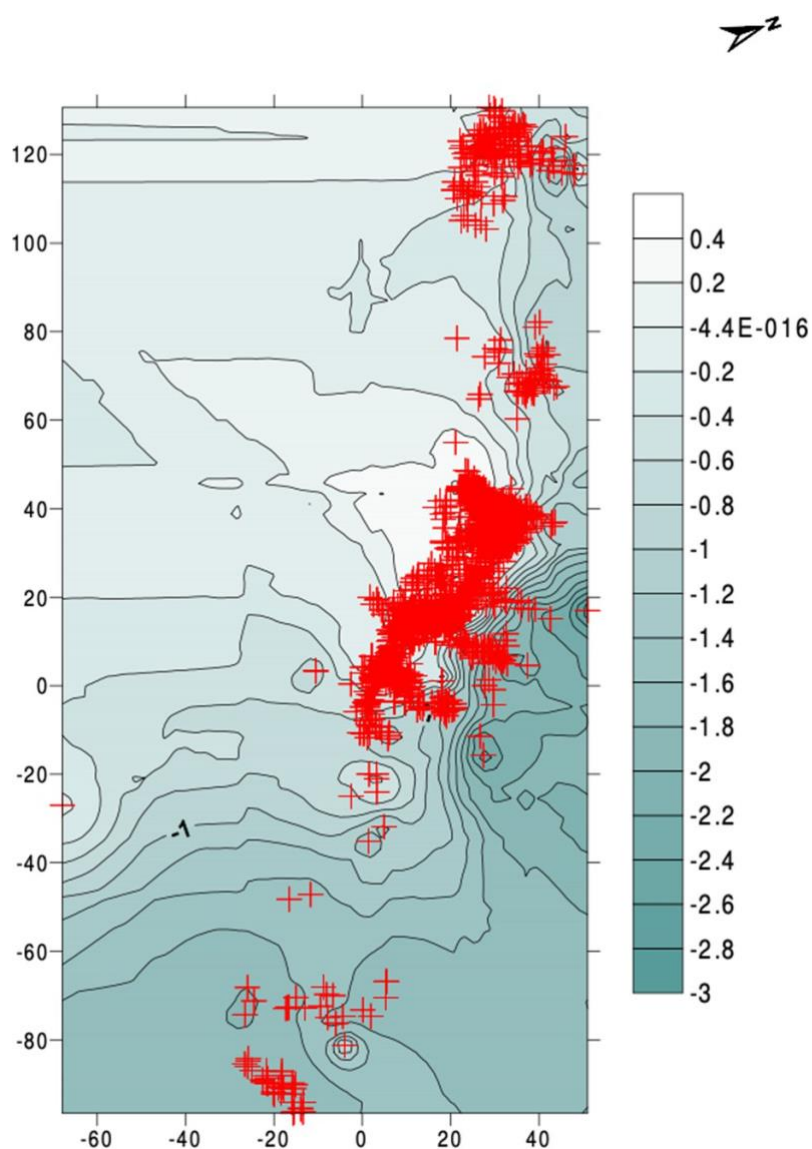
2.4.2 Atividades de campo

As informações sobre o contexto arqueológico e as atividades de campo realizadas no sítio Cuó apresentadas a seguir, foram obtidas através do relatório final do *Programa de Prospeção e resgate do Patrimônio Arqueológico Linha de Distribuição 138 KV-Assú/Guamaré*.

O método utilizado na etapa de campo na área do sítio Cuó, consistiu na prospecção sistemática linear, e devido a grande quantidade de material em superfície, optou-se por uma coleta total. O mapeamento dos vestígios deu-se por quadriculamento, coleta georreferenciada

e duas sondagens para identificar e coletar o material em subsuperfície. A partir da prospecção identificou-se três grandes concentrações de material em superfície, numa área de aproximadamente 300 m x 100 m (Figura 13) (ROBRAHN-GONZÁLEZ; MORALES; NASCIMENTO, 2004).

Figura 13: Mapa das Áreas de concentração de material lítico no sítio Cuó.



Fonte: ROBRAHN-GONZÁLEZ; MORALES; NASCIMENTO, 2004, p. 87.

Foram identificados e coletados **4.140** vestígios de material lítico no espaço delimitado como sítio. A área de maior concentração encontra-se no centro do sítio, com cerca de 60% do material, e a segunda localiza-se no extremo leste do sítio com cerca de 20% do material. Entre as duas grandes áreas de concentração, é possível observar uma área com menor densidade, onde está localizado cerca de 15% do material. Os 5% restantes se

encontram dispersos ao longo do sítio.

Através da topografia da área foi possível notar o processo de lixiviação que estava ocorrendo, observou-se que parte desse processo foi freado pela vegetação, composta de pequenos arbustos e gramíneas. Além disso, percebeu-se que a maior parte do material estava concentrado na parte alta do terreno (zonas claras), enquanto na porção oeste do sítio, o material arqueológico estava escorrendo para a parte mais baixa do terreno (zona escura). Além disso, ressalta-se que, não foram observadas atividades agrícolas na área, apenas atividade de caçadores e passagem de pequenos animais (ROBRAHN-GONZÁLEZ; MORALES; NASCIMENTO, 2004).

O método aplicado pela equipe responsável pelo projeto de resgate foi a coleta de superfície, a *posteriori* foi elaborado um mapa de distribuição espacial das peças no sítio (Figuras 14 e 15) e o desenho de um mapa topográfico relativo à área. O registro da localização das peças foi realizado a partir da criação de uma malha grid de 3 m². O ponto zero utilizado para criação da malha foi estabelecido em um afloramento de arenito localizado na parte mais alta do sítio, sob a coordenada UTM 24M 738954/9383970.

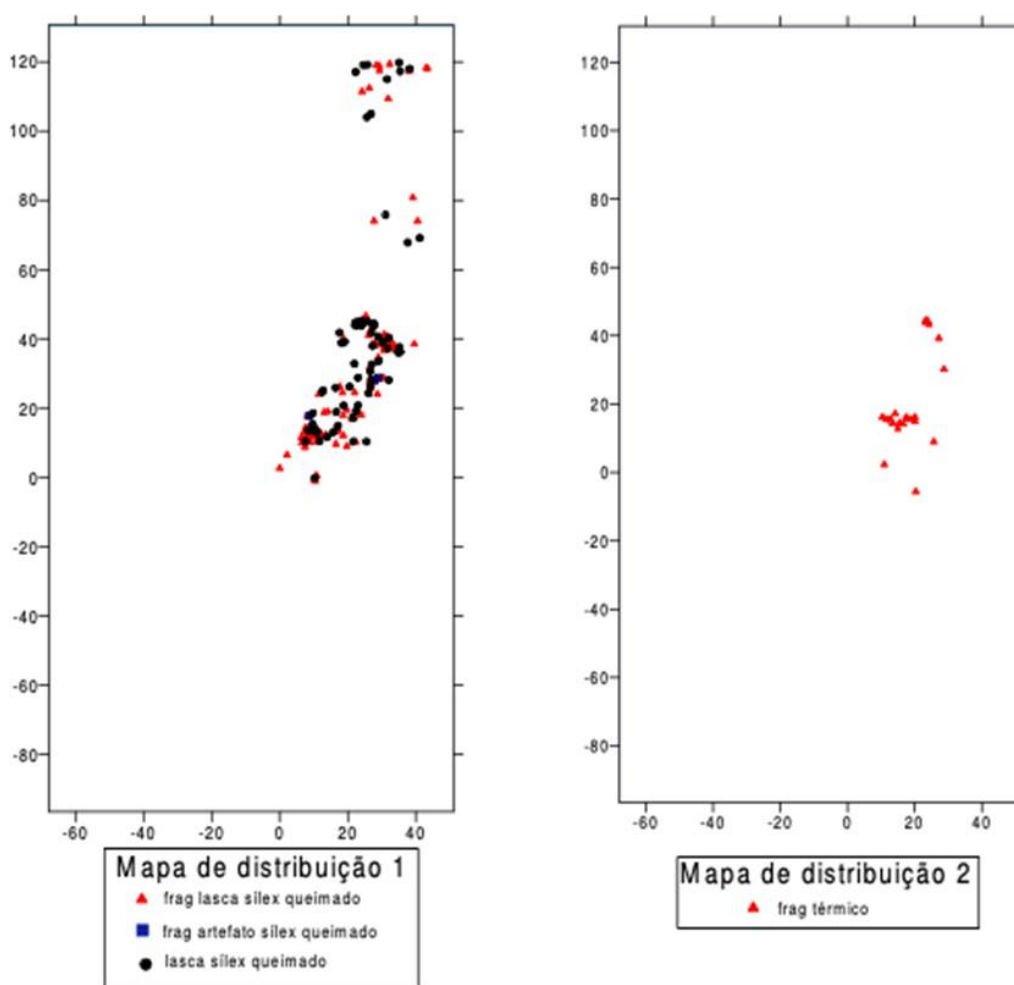
Além da coleta total de superfície, foi realizado o procedimento de abertura de duas sondagens (S1 e S2). No nível 1 (10 cm) da sondagem S1 foram encontradas 421 peças, entre lascas, estilhas e lamelas. Segundo os arqueólogos responsáveis pelo salvamento, em decorrência da grande quantidade de material, apenas 140 peças foram georreferenciadas, as demais peças, em sua grande maioria, foram identificadas na peneira.

A sondagem S2 apresentou o primeiro nível (10 cm) que foi caracterizado com estéril para vestígios arqueológicos. Porém, no segundo nível (20 cm) foram identificadas e georreferenciadas 138 peças. Foi realizada uma análise do solo a partir da estratigrafia das duas sondagens, sendo identificado um solo arenoso, de coloração amarelada, solto e seco, com granulometria fina. Não foram observados indícios de perturbação estratigráfica aparente.

As análises espaciais mostraram as tendências de dispersão e estruturação do material arqueológico no sítio Cuó. Foi realizada uma análise de vizinho mais próximo, mostrando que a distância média entre as peças é de 0,36 cm, confirmando a hipótese de agrupamento e não de dispersão dos vestígios arqueológicos no sítio. A partir da identificação dos tipos de vestígios, e sua localização espacial, elaborou-se mapas de distribuição para melhor compreender como os vestígios relacionavam-se no espaço.

A Figura 14 apresenta a relação entre vestígios com ação térmica, segundo as categorias utilizadas pelos pesquisadores: fragmentos de lascas, fragmentos de artefatos e lascas, todos em sílex queimado. Esses vestígios apresentam uma correlação direta com os fragmentos lascados sob ação térmica, apresentados nos mapas de distribuição 1 e 2. Isso sugere que pode ter ocorrido alguma ação térmica concentrada nesta área, na forma de estruturas de combustão antrópicas ou não (ROBRAHN-GONZÁLEZ; MORALES; NASCIMENTO, 2004).

Figura 14: Mapas de distribuição espacial 1 e 2.

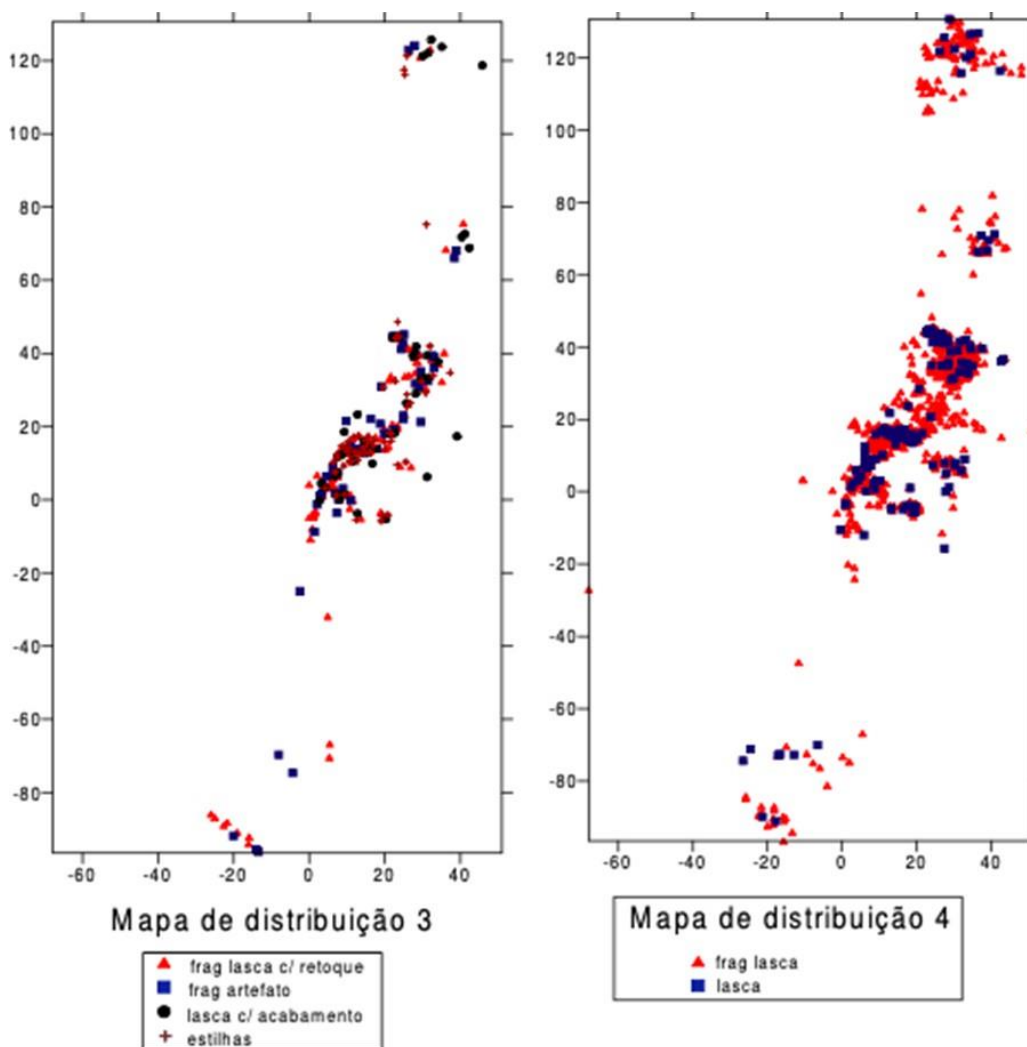


Fonte: ROBRAHN-GONZÁLEZ; MORALES; NASCIMENTO, 2004, p. 93

A figura 15 apresenta a relação das estilhas e micro lascas, lascas de acabamento, lascas de retoque e os artefatos. O mapa de distribuição 4 apresenta a distribuição de lascas e fragmentos de lascas. Observou-se que os fragmentos de lasca se concentram principalmente

em duas áreas ao longo do sítio, e quanto mais lascas inteiras há no local, maior é a quantidade de lascas fragmentadas.

Figura 15: Mapa de distribuição de vestígios 3 e 4.



Fonte: ROBRAHN-GONZÁLEZ; MORALES; NASCIMENTO, 2004, p. 93

A partir dos resultados obtidos nas análises espaciais, os arqueólogos sugerem que os vestígios do sítio Cuó estariam concentrados em áreas específicas. A associação entre determinados tipos de vestígios indica a existência de possíveis áreas de atividades específicas, por exemplo, uma área relativa à produção de objetos em sílex queimado, e uma relativa a acabamento de instrumentos, indicada pela associação entre as lascas de acabamento e os instrumentos¹⁰ plano-convexos, que foram classificados pelos pesquisadores

¹⁰ A análise tecno-tipológica realizada na pesquisa da Arqueologia Preventiva considerou como instrumentos apenas os objetos plano-convexos, que foram chamados de “artefatos”.

como “artefatos” (ROBRAHN-GONZÁLEZ; MORALES; NASCIMENTO, 2004).

Outra questão também está relacionada aos poucos vestígios de subsuperfície, o que nos faz levantar problemáticas acerca do contexto arqueológico e qual o melhor método para abordar uma coleção arqueológica proveniente de um sítio de superfície.

2.5 A PROBLEMÁTICA DOS SÍTIOS DE SUPERFÍCIE

Os sítios que não apresentam contexto estratigráfico, nos quais os materiais estão expostos na superfície ou próximos a ela, geralmente são entendidos como sítios “perturbados” ou destruídos, e que não estão aptos a fornecer informações qualitativas, iguais ou tão proveitosas como os materiais dos sítios que estão em profundidade estratigráfica, devido a facilidade de deslocamento ou destruição dos artefatos em superfície (ARAÚJO, 2001). No entanto, vale salientar, que os sítios enterrados não estão fossilizados, estando sujeitos aos mesmos processos naturais e culturais que provocam transformações no registro arqueológico (SCHIFFER, 1976).

Em vista disso, concordamos com Araújo (2001), que todo sítio deve ser considerado como portador de informação. Sítios superficiais podem fornecer dados qualitativos tão bons quanto sítios em contextos estratigráficos de subsuperfície. Além disso, devemos ressaltar que sítios superficiais possuem contextos de formação distintos. De acordo com Rocha (2018), existem duas possibilidades para sítios que apresentam material na superfície: sítio de superfície e sítio em superfície. O primeiro trata-se de sítios onde o material arqueológico está disposto sobre a superfície, desde o momento da formação do sítio. O segundo trata-se de sítios que já passaram por processos de deposição sedimentar, e devido a fatores antrópicos ou naturais, expõe os materiais arqueológicos na superfície.

Diante disso, nos deparamos com a complexidade de trabalhar com coleções arqueológicas provenientes de sítios com ausência de contexto estratigráfico. A coleção lítica proveniente do sítio Cuó, foi identificada em superfície, assim, surgem alguns questionamentos em relação ao contexto em que a coleção foi identificada, a própria homogeneidade da coleção e a ação dos processos pós-deposicionais sobre os artefatos.

Entretanto, partimos do pressuposto colocado por Machado (2015), que todo sítio arqueológico é portador de informação e que todos os vestígios são passíveis de fornecer

dados que contribuam para o desenvolvimento de pesquisas, com a abordagem, método adequado e análise contextual.

Dessa forma, as análises em materiais com proveniência de superfície, não devem receber apenas um tratamento superficial (LEWARCH; O'BRIEN, 1981). No que concerne as coleções líticas provenientes de contextos complexos, como é o caso da coleção lítica objeto desta pesquisa, podemos obter consideráveis dados qualitativos através da análise tecnológica, - desde que se questione a representatividade da coleção em relação ao sítio; sua representatividade qualitativa; seu valor cronológico e seu valor de informação espacial (MACHADO, 2015).

No que concerne ao sítio Cuó, foi feito um trabalho sistemático de identificação e coleta de 4.140 peças numa área de 300 m x 100 m, como já apresentado acima, podemos assegurar a representatividade da coleção em relação ao sítio, porém, ressaltamos que a área delimitada como sítio se restringiu a um espaço que apresentava concentrações de materiais. No que concerne à representatividade qualitativa, podemos assegurar que a amostragem coletada e analisada em relação a área delimitada como sítio, representa o local.

Em relação a distribuição espacial, os vestígios apresentaram tendência de agrupamento e não dispersão, a análise do vizinho mais próximo apontou para uma distância média de 0,36 cm entre as peças. As classes de artefatos identificadas foram correlacionadas e a partir disso, levantou-se a hipótese de áreas de atividades específicas dentro do sítio ((ROBRAHN-GONZÁLEZ; MORALES; NASCIMENTO, 2004).

No que diz respeito à cronologia, o material lítico identificado no sítio Cuó foi associado cronologicamente ao material encontrado no primeiro solo de ocupação (90 cm) do sítio Areião, o qual está a cerca de 600 m do Cuó. A datação de carvão de uma estrutura de combustão associada ao material lítico no primeiro solo de ocupação do sítio areião, apontou uma cronologia de 3.380 anos B.P. Entretanto, considerando que o material do sítio Cuó estava em superfície, não é possível assegurar esse dado cronológico tendo em vista que, pode ter ocorrido a mistura de materiais de distintos períodos, o palimpsesto¹¹.

Diante do exposto, compreendemos que sítios superficiais e seus artefatos, vão muito

¹¹ Um palimpsesto é um pergaminho que teve seu texto apagado para ser novamente utilizado. Em certas circunstâncias, o historiador pode decifrar o antigo texto, caso haja parcelas preservadas. Para o arqueólogo, os vestígios formam frequentemente um palimpsesto no qual os dados referentes a fatos de períodos sucessivos se misturam e contribuem para transformar o texto do passado em uma verdadeira garatuja, quase indecifrável (GALLAY, 1986, p. 45)

além de apenas indicadores de locais para se realizar uma escavação, ou preditores do contexto de subsuperfície (ARAÚJO, 2001). Apesar das limitações e da complexidade para se trabalhar com materiais arqueológicos provenientes de contextos complexos, concordamos com Machado (2015), que a partir da adaptação metodológica adequada a cada contexto, é possível extrair dados qualitativos que respondam a problemáticas diversas.

3 TECNOLOGIA HUMANA E O ESTUDO DA PRÉ-HISTÓRIA: BASES TEÓRICAS, CONCEITOS E MÉTODO

Os artefatos¹² líticos trazem consigo traços deixados pela execução de uma série de gestos técnicos, e através destes, podemos conhecer seus autores. O entendimento das atividades técnicas relacionadas a pré-história nos permite conhecer os grupos humanos e seu meio, pois, são as primeiras marcas sensíveis da relação homem/ambiente (BOEDA, 2004).

Portanto, se faz necessário conceituar o que entendemos por técnica, salientando que, o conceito possui várias definições a depender do ponto de vista. Consideramos que a definição de técnica que melhor se adequa a esta pesquisa, é a herdada da Antropologia, elaborada por Haudricourt (1987, p. 322) no âmbito dessa disciplina a técnica é considerada “a atividade mais racional do homem e a mais característica, ela não é biologicamente adquirida no nascimento, mas socialmente apreendida e socialmente transmitida”. Logo, compreendemos que a técnica vai além do objeto, é um elemento constituinte da cultura, um produto social. Ressaltamos ainda, que se faz necessário a distinção entre os conceitos de técnica e tecnologia. Sendo a técnica o resultado do comportamento cultural aprendido por tradição, no meio social. A tecnologia, por sua vez, é o estudo das atividades humanas, a ciência das técnicas (HAUDRICOURT, 1987).

As discussões acerca das técnicas a partir de uma perspectiva cultural, tem sua gênese no pensamento desenvolvido pelo etnólogo Marcel Mauss (1936). O autor elabora a noção de técnica sem objeto material, sendo o corpo o primeiro e mais natural objeto e meio técnico do homem. Em sua obra *Sociologia e Antropologia* (1950), desenvolveu o conceito de técnicas do corpo, onde trata dos hábitos corporais como o andar, nadar, dançar, entre outros hábitos, como atos tradicionais¹³. Portanto, os gestos corporais

¹² Utilizamos a definição de artefato dada por Araújo (2019), “artefato é qualquer material que apresente atributos, incluindo sua localização, que sejam consequência de comportamento culturalmente transmitido”.

¹³ Chamo técnica um ato *tradicional eficaz* (e vejam que nisso não difere do ato mágico, religioso, simbólico). Ele precisa ser *tradicional e eficaz*. Não há técnica e não há transmissão se não houver tradição.

cotidianos não são herdados biologicamente, são adquiridos socialmente. Assim, o indivíduo assimila a série dos movimentos de que é composto o ato executado diante dele, ou com ele pelos outros, ou seja, são atos tradicionais coletivos, aprendidos no seio da sociedade (MAUSS, 1936; 1947).

Diante disso, considerando os gestos como movimentos musculares aprendidos tradicionalmente, não é o conjunto de objetos fabricados ou utilizados que determina as diferenças entre grupos, e sim os gestos tradicionalmente eficazes, ou seja, o modo de execução das técnicas. (HAUDRICOURT, 1987). Dessa maneira, a partir da perspectiva antropológica, o estudo do comportamento técnico de um grupo, objetiva seu conhecimento cultural.

Seguindo a mesma corrente teórica de Mauss¹⁴, o etnólogo e pré-historiador André Leroi-Gourhan (1947; 1964), apresentou um ponto de vista dinâmico para o estudo do comportamento técnico na pré-história, atentou-se para os gestos e seus resultados, além de classificar os modos de ação sobre a matéria. Com o enfoque dinâmico, e a elaboração da primeira noção do conceito de Cadeia Operatória, introduz essa abordagem na arqueologia influenciando definitivamente o estudo das técnicas,

O que chamamos aqui de ponto de vista dinâmico é um estudo do comportamento humano, independente tanto do ambiente natural quanto das necessidades humanas, ou seja, a descrição dos movimentos executados; os objetos não são mais considerados neles mesmos, mas como resultado de certos movimentos, e as ferramentas como transformadores de movimentos (Tradução livre, HAUDRICOURT, 1987, p. 76).

O objeto deixa de ser visto nele mesmo e passa a ser entendido de forma dinâmica, como obra da mão humana, que o produz através de uma cadeia de gestos aprendidos e transmitidos culturalmente, concebendo-o como produto de uma sociedade.

Assim, na tentativa de compreender o comportamento dos autores pretéritos dos artefatos encontrados nos sítios, a partir de uma perspectiva dinâmica, o estudo das técnicas se mostrou imprescindível. De acordo com LEROI-GOURHAN (1984, p. 11) “nos estudos relacionados à pré-história, onde há total ausência de fontes escritas, só as técnicas permitem subir a corrente humana até suas origens, há um ou dois milhões de anos de distância do tempo presente.

Os remanescentes materiais das atividades técnicas da pré-história que nos permitem conhecer os grupos humanos, compreendem apenas uma parte diminuta da esfera material

¹⁴ Eis que o homem se distingue antes de tudo dos animais: pela transmissão de suas técnicas e muito provavelmente por sua transmissão oral (MAUSS, 1974, p. 401).

desses grupos. Chegam até nós apenas os vestígios que resistiram aos fatores destrutivos do meio e do tempo. É o caso dos vestígios líticos, que devido a sua perenidade, são um dos principais testemunhos acerca dos grupos pretéritos, tornando-se assim um objeto privilegiado nos estudos tecnológicos, pois, foi o primeiro testemunho a apresentar estigmas de atividades técnicas bem preservadas.

3.1 O ENFOQUE TECNOLÓGICO DOS ARTEFATOS LÍTICOS

A perspectiva tecnológica dos objetos líticos¹⁵, é uma abordagem sistemática dos artefatos em pré-história, que tem por objetivo abarcar a totalidade dos vestígios com estigmas de atividades técnicas, a partir da noção de cadeia operatória¹⁶ (LOURDEAU, 2014; INIZAN et al, 2017; RODET, 2013). A fim de compreender a forma de produção dos instrumentos, sua utilização e descarte, a abordagem tecnológica tem como intuito, perceber as intenções culturais dos grupos humanos, quando associadas ao trabalho com a pedra (INIZAN et al., 2017; PELEGRIN 1995; RODET et al, 2013). Ademais, essa perspectiva nos permite chegar aos conhecimentos cognitivos dos autores dos instrumentos, visto que, o instrumento é antes de tudo, resultado de um projeto mental do artesão (PELEGRIN, 2005 *apud* RODET, 2013).

¹⁵ O termo objeto, designa obrigatoriamente cada elemento de um conjunto lítico e a matéria mineral supostamente manipulada, utilizada pelos grupos humanos (INIZAN et al, p. 105, 2017).

¹⁶ No estudo de uma indústria lítica, a cadeia operatória engloba todos os processos sucessivos, desde o aprovisionamento da matéria-prima até seu abandono, passando por todas as etapas de produção e de utilização de um conjunto de instrumentos” (INIZAN et al, p. 14, 2017).

Historicamente, a abordagem tecnológica dos vestígios líticos surge na segunda metade do século XX, interessada em estudar não apenas o objeto pronto, e sim as etapas de transformação da matéria que deram origem a todo o conjunto arqueológico. Os conceitos que embasam essa abordagem advêm da etnologia francesa, como já mencionado, além dos trabalhos experimentais das atividades de lascamento, os quais, revelaram a importância dos processos de produção dos instrumentos para a compreensão de uma coleção lítica (LOURDEAU, 2014).

Portanto, na análise tecnológica da escola francesa, com a qual trabalharemos nesta pesquisa, todos os estigmas de lascamento, instrumentos e seus descartes são analisados (núcleos, lascas, fragmentos etc.). Para isso, se faz necessário a compreensão de todas as etapas da cadeia de produção lítica, as quais consiste simplificada em: aquisição de matéria-prima; obtenção de suporte; confecção de suporte; utilização do objeto e abandono, podendo ter uma reutilização, seguida de um novo abandono (PELEGRIN, 1991; PELEGRIN et al, 2017; LOURDEAU, 2014; AUDOUZE & KARLIN, 2017).

A execução dessas etapas de produção objetiva a confecção dos **instrumentos**, que são o propósito da atividade de lascamento, esses, são concebidos antes de tudo na mente do artesão, através de um **projeto**: um esquema conceitual, de natureza intelectual, que é implementado através de uma série de operações gestuais, pertencentes ao **esquema operatório** de lascamento. O reconhecimento do esquema operatório se dá através da análise técnica dos estigmas deixados pela aplicação dos **métodos** (organização sequencial sistematizada de gestos e técnicas) e **técnicas** (modo de aplicação de força e instrumento utilizado) de lascamento. A execução dessas operações é orientada pelo **savoir-faire** (todo o conhecimento, experiência e técnicas acumuladas por uma sociedade), que se apresentam nos **gestos** encadeados, para tornar real o projeto mental do indivíduo (PELEGRIN, 1991; 2020; INIZAN et al, 2017; RODET, 2013).

Além disso, um outro conceito que orienta o estudo das indústrias líticas no viés tecnológico, é o de **economia de matéria-prima**, consiste na gestão diferenciada da matéria-prima, dos suportes ou dos instrumentos. Essa gestão é consequência das escolhas do grupo, e quando identificadas, dão indicativos sobre as jazidas disponíveis e utilizadas, bem como, sobre as atividades realizadas no espaço (RODET et al 2013; INIZAN et al, 2017).

Em vista disso, o método tecnológico, mostra-se eficaz para estudos com enfoque

cultural, em contextos que apresentam uma variabilidade de modos de produção dos instrumentos, bem como, quando não há. Quando há carência na variabilidade dos modos de produção, o método se mostra eficiente para abordar as relações entre o sistema técnico e os fenômenos socioeconômicos, e a economia do lascamento da pedra (INIZAN et al, 2017; LOURDEAU 2014).

A partir da identificação dos elementos apresentados, juntamente com a noção de cadeia operatória, a análise tecnológica de uma indústria lítica consiste na reconstituição mental de cada peça, ou de cada retirada, em seu devido lugar na cadeia de produção, possibilitando uma organização hierarquizada da coleção (RODET et al, 2013). Logo, esse método analítico procura definir os esquemas de produção presentes nas indústrias líticas. Opondo-se assim, a análise tipológica, que concentra toda atenção apenas nos instrumentos e suas morfologias, ignorando o processo de produção, e o material composto pelo descarte gerado nas atividades de lascamento.

A tipologia, foi uma das primeiras abordagens utilizadas para interpretar o material arqueológico, surge no prelúdio da arqueologia pré-histórica, em meados do século XIX, sendo a maneira mais antiga de classificar os vestígios líticos. O enfoque desta análise recai sobre os instrumentos prontos, de tal modo que, a classificação é realizada a partir da morfologia dos objetos, de acordo com tipos já definidos *a priori*. Os objetos são inseridos em listas de tipos pré-determinados, não levando em consideração suas particularidades técnicas.

Desta maneira, deve-se salientar que, a análise fica limitada às classes tipológicas, muitas vezes definidas em analogia com instrumentos atuais a partir da funcionalidade (BOEDA, 2013). Assim, essa abordagem mostra-se reducionista, visto que apenas os instrumentos finalizados são levados em consideração, ocorrendo uma perda de informação dos elementos técnicos e das etapas de produção (PERLÉS *apud* MELLO, 2005; LOURDEAU, 2014; BOEDA 2013).

No contexto arqueológico brasileiro, a abordagem tipológica foi amplamente utilizada durante as primeiras décadas de pesquisas arqueológicas no país. Entretanto, esse método apresenta limitações para a análise da maioria das indústrias líticas identificadas no território brasileiro, pois sua característica fundamental é a morfologia dos objetos. No entanto, de acordo com Lourdeau (2104), ressalta-se que a tipologia se apresenta funcional em contextos, nos quais, os objetos são demasiadamente estandardizados, como no caso do paleolítico superior Europeu, onde a forma dos instrumentos pode ser associada de imediato a

outros critérios técnicos.

Ambas as abordagens (tipológica e tecnológica) foram desenvolvidas para responder a determinadas problemáticas. Entretanto, nesta pesquisa partimos do pressuposto colocado por Mello, compreendendo que:

Todo objeto é só um índice, um resultado, um testemunho calado, um elemento abstrato e inerte. Não há sentido nele, ele não pode traduzir por sua forma exterior o tipo de intencionalidade que foi investido por seu autor. Portanto, é preciso ir além do simples reconhecimento das formas, pois uma mesma forma pode resultar de conhecimentos diferentes (2005, p. 39).

Logo, consideramos a abordagem tecnológica a mais pertinente para responder às problemáticas iniciais desta pesquisa. Tendo em vista que, a coleção lítica do sítio Cuó já foi analisada por um viés tipológico, deixando de lado as informações acerca dos modos de produção e a intencionalidade dos artefatos.

Assim, utilizando essa abordagem, objetivamos a compreensão do perfil técnico da coleção lítica, a partir de uma perspectiva tecnológica, abarcando o “como fazer”. Para reinterpretar a coleção, utilizaremos o conceito de cadeia operatória, que nos permite apreender todas as etapas dos processos técnicos, as escolhas culturais do(s) grupo(s) autore(s) dos objetos e as possíveis atividades realizadas no sítio, ou fora dele (INIZAN et al, 2017; LOURDEAU, 2014; RODET et al, 2013).

3.2 CADEIA OPERATÓRIA E A TECNOLOGIA LÍTICA

O conceito de Cadeia Operatória foi elaborado no seio da etnologia, durante o desenvolvimento dos estudos sobre tecnologia, linha de estudos da antropologia francesa, durante a segunda metade do século XX. Inicialmente, o conceito de “cadeia” aparece com Marcel Mauss (1947) em seu *manual de etnografia*, no qual o autor ressalta a importância de observar e investigar todos os processos da cadeia de fabricação dos objetos. M. Maget (1953) emprega o termo *cadeia de operação*, propondo um método para estudar as atividades em diferentes níveis (AUDOUZE & KARLIN, 2017).

O termo “cadeia operatória” é definido e refinado por Leroi-Gourhan (1964), em sua obra *Le geste et la parole*. Para o autor técnica é “simultaneamente gesto e utensílio, organizados em cadeia para uma verdadeira sintaxe que dá às series operatórias a sua fixidez e sutileza”, com essa breve definição o autor ressaltou a importância dos gestos envolvidos nos processos de produção dos objetos, e nas etapas de transformação da matéria. O conceito

foi aplicado aos estudos de longa duração, relacionados às atividades técnicas na pré-história. Partindo da perspectiva da evolução cognitiva do homem, Leroi- Gourhan, procurou compreender o comportamento técnico, para chegar na estrutura mental dos fabricantes dos instrumentos.

Paralelo às pesquisas de longa duração realizadas por Leroi-Gourhan (1964), surge uma corrente de estudos etnológicos interessada nos “sistemas técnicos”, formado pelos etnólogos do laboratório technique et culture, durante a década de 1980. Essa corrente desenvolveu a abordagem do **fato técnico**, ressaltando a importância da relação entre os **processos técnicos** e a **dimensão social**, considerando todo fato técnico como um fato social (INIZAN et al, 2017). Para abordar as práticas técnicas, o conceito de cadeia operatória foi desenvolvido gradativamente, se tornando um método analítico eficaz, sendo aplicado a diferentes vertentes do conhecimento. De acordo com Balfet (1991), a cadeia operatória pode ser pensada como, o encadeamento de operações mentais e gestos técnicos objetivando satisfazer uma necessidade (imediate ou não), segundo um projeto que preexiste.

O expoente dessa linha a influenciar os estudos em pré-história foi P. Lemonnier (1980), ao se aproximar dos estudos dos objetos, tendo observado a cultura material como a produção social de um grupo, na qual, escolhas culturais são evidenciadas através dos objetos. Além disso, Lemonnier (1992), introduz a noção da trajetória da cadeia operatória, ressaltando seu início e fim, bem como, sua não linearidade. Pois, uma atividade técnica pode exigir a organização relativa e a combinação de várias cadeias operacionais (LEMONNIER, 1976, p.107). Dessa forma, o autor evidencia a diferença entre as cadeias operatórias das operações estratégicas, indispensáveis para a execução bem-sucedida do projeto, e as operações susceptíveis a variações, devido às escolhas do operador por sua inserção num contexto social e cultural. (AUDOUZE & KARLIN, 2017).

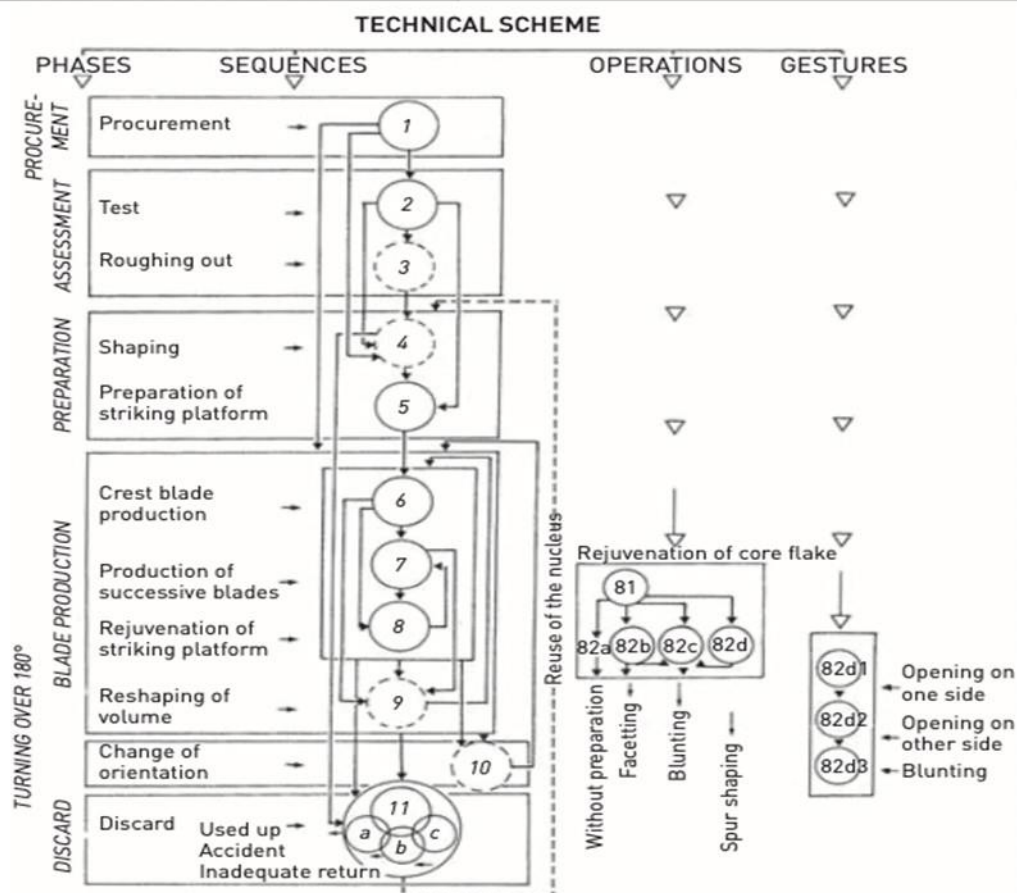
A abordagem antropológica das técnicas proposta pelos etnólogos, converge com o ponto de vista dos pré-historiadores, de acordo com (LEMONNIER, 1991 *apud* ALONSO, 2007) se trata de buscar as relações que existem entre um sistema técnico e a organização socioeconômica do grupo responsável por sua produção. No entanto, os objetos de estudo são distintos, uma vez que, os etnólogos possuem uma relação dialética, pois trabalham com sociedades vivas, podendo observar toda sua extensão. Os pré-historiadores tratam dos vestígios deixados pelos traços de atividades técnicas, sem a presença humana direta para confrontar (PELEGRIN, 1988; ALONSO, 2007).

A apropriação inicial do conceito de cadeia operatória pelos pré-historiadores se dá a partir do estudo do material lítico lascado. Considerando o caráter fragmentado do objeto de estudo, a noção de cadeia operatória é remodelada pelos pré-historiadores (PELEGRIN et al, 1988). Logo, passa a ser uma ferramenta para a leitura e interpretação dos vestígios – que muitas vezes se apresentam como partes de um quebra cabeça – buscando dar sentido ao objeto, uma vez que, busca reconstituir seu histórico de produção, utilização e descarte do material, permitindo o observador ordenar os atos técnicos em séries, chegando no sentido técnico e social (PELEGRIN et al, 1988; ALONSO, 2007; BALFET, 1991). Além disso, reintroduz o elemento humano na análise, permitindo uma abordagem antropológica das técnicas, principalmente quando se trata de cronologias recuadas.

No que concerne a isso, Jacques Tixier (1980) propõe uma abordagem metodológica “mais viva” dos grupos pré-históricos, a partir do material lítico. Desenvolveu os conceitos de método e técnica de lascamento, graças aos estudos experimentais com material lítico lascado, e propôs uma leitura dos gestos técnicos em ordem cronológica, ressaltando a importância dos processos de produção (TIXIER, 1980 *apud* AUDOUZE & KARILIN, 2017). O autor aplicou de forma prática e objetiva a noção de cadeia operatória,

No estudo de uma indústria lítica, a cadeia operatória engloba todos os processos sucessivos, desde o provisionamento de matéria-prima até seu abandono, passando por todas as etapas de produção e de utilização de um conjunto de instrumentos. Esta noção possibilita estruturar o uso dos materiais pelos grupos humanos, restituindo cada objeto dentro de um contexto técnico e abrindo um quadro metodológico para cada etapa da cadeia operatória (INIZAN, et al, 2017, p. 14).

Figura 16: Esquema de uma cadeia operatória envolvida na produção de uma lâmina de sílex magdaleniana.



Fonte: Renfrew e Bahn (2016, p. 394).

Contudo, as fases da cadeia de produção lítica, podem não ser lineares. É possível ter várias cadeias operatórias numa mesma coleção, em alguns casos, estas podem ser ramificadas, por exemplo, certos subprodutos de uma cadeia operatória servem para a produção de uma outra (PELEGRIN, 2020).

Como ferramenta analítica, a cadeia operatória permite o pesquisador ir além da descrição dos vestígios materiais, alcançando todo um sistema de informações, a partir do momento em que os vestígios líticos são analisados de forma articulada entre eles (PELEGRIN et al, 1988). Logo, quando a cadeia operatória é utilizada na análise de uma coleção lítica, seu interesse é metodológico e, consiste em considerar as atividades técnicas de grupos e indivíduos pré-históricos como “cadeias operatórias”, ou seja, um encadeamento de gestos e operações técnicas, da aquisição da matéria-prima ao abandono (PELEGRIN, 1988; 2020; BALFET, 1991; AUDOUZE & KARLIN, 2017).

Em vista disso, é através da reconstituição dos processos técnicos, por meio dos estigmas deixados nos objetos, que observamos as intenções, conceitos, preferências e determinadas formas de fazer dos grupos, revelando assim os conhecimentos tradicionais. (AUDOUZE & KARLIN, 2017; INIZAN, 2017; PELEGRIN, 2020).

3.3 MÉTODO DE ANÁLISE DO CONJUNTO LÍTICO

É através da leitura tecnológica que podemos conhecer o objeto lítico de forma aprofundada (INIZAN et al, 2017). Deste modo, além dos termos e conceitos já apresentados, a leitura técnica dos artefatos líticos é orientada por alguns procedimentos. Todavia, antes da leitura, se faz necessário questionar a coleção a ser estudada, enquanto seu grau de homogeneidade técnico, cronológico e o grau de representatividade¹⁷ (PELEGRIN et al, 2017; RODET, 2013, MACHADO, 2015).

No que concerne a isso, é necessário observar se a coleção tem indícios da mistura de níveis arqueológicos, a partir da compreensão da formação do sítio e seus processos pós-deposicionais. Para coleções de superfície, como é o caso da coleção do sítio Cuó, se faz necessário a observação de possíveis processos tafonômicos no material, atentando-

¹⁷ ¹⁶ O grau de representatividade diz respeito à representatividade da série a ser analisada em relação ao espaço do sítio (MACHADO, 2015).

se para o estado dos bordos e das superfícies, os quais podem apresentar alterações, tais como, bordos frescos, arredondados, patinados ou quebras não intencionais (MACHADO, 2015).

Considerando as condições físicas e contextuais tanto do sítio, bem como do contexto regional, em relação a carência de definição dos conjuntos tecnológicos líticos no Rio Grande do Norte (ROCHA, 2018), se faz imprescindível um protocolo descritivo das características técnicas de todos os elementos da coleção. Assim, através da correlação dos dados observados, podemos compreender as tendências da indústria lítica.

Deste modo, partindo dos dois níveis de leitura dos objetos líticos propostos por Inizan et al (2017), foram elaborados três protocolos descritivos, para a leitura técnica detalhada da coleção estudada, com o objetivo de homogeneizar a análise. Os protocolos contemplam as categorias tecno-econômicas observadas no conjunto, os instrumentos, núcleos e as lascas.

Na perspectiva tecnológica os instrumentos são considerados todos os objetos intencionalmente fabricados, todos os objetos naturais e brutos de lascamento, que possuem macro ou micro traços de utilização, ou seja, todos os objetos intencionalmente fabricados e utilizados (RODET, 2013; PELEGRIN, 2020).

Os instrumentos são os objetos mais importantes da indústria, pois revelam o projeto conceitual do artesão. Os núcleos, por sua vez, são considerados peças essenciais na análise tecnológica, pois é a partir da sua análise diacrítica que podem ser correlacionados aos produtos iniciais, indicando sua forma de obtenção, e permitindo a reconstituição de parte da cadeia operatória. As lascas indicam as distintas etapas de produção dentro de uma cadeia operatória:

- Debitagem: processo de fracionamento da matéria-prima a fim de obter suportes.
- Façonagem: operação ou sucessão de operações de lascamento com o objetivo de produzir um objeto único, esculpindo a matéria-prima de acordo com a forma desejada.
- Retoque: trabalho dos bordos de um suporte natural ou debitado, através de pequenas percussões ou pressão.

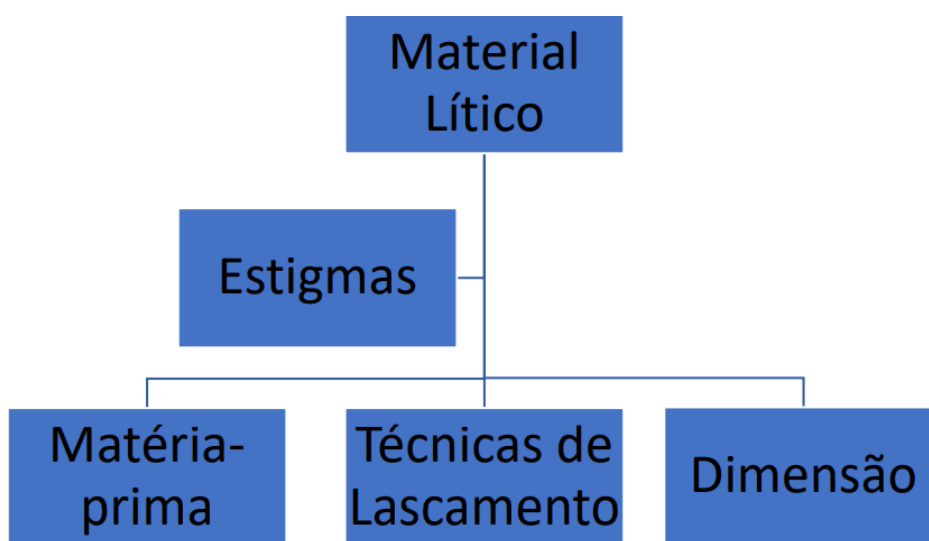
Essas etapas podem ser lineares ou intercaladas, como já ressaltado, no que concerne a não linearidade da cadeia operatória.

A partir da leitura pormenorizada dessas três categorias, deve-se correlacionar as lascas aos núcleos e instrumentos, para observar os principais aspectos técnicos identificados. Além disso, através da identificação das diferentes fases do lascamento, pode-se fazer

inferências a respeito das atividades realizadas no sítio ou fora dele (INIZAN et al, 2017; RODET et al, 2013). Dessa forma, a descrição dos grupos tecnológicos e suas características técnicas, tem por objetivo organizar as retiradas e compreender a lógica dos esquemas de produção, através da identificação das escolhas das matérias-primas, tipos de suporte, e técnicas aplicadas na execução do projeto.

Combinada a análise dos artefatos, se faz necessário a representação gráfica dos objetos mais representativos da coleção. De acordo com Inizan et al (2017, p. 121) o elemento gráfico “é de fato uma linguagem universal que pode não somente participar eficazmente da elaboração de textos, mas também ser o único suporte para trocas, na ausência de conhecimento de línguas estrangeiras”. Nesta pesquisa utilizaremos desenhos e fotografias como suporte para apresentar a leitura diacrítica através da simbologia proposta por Inizan et al (2017).

Figura 17: Elementos para leitura técnica do material lítico.



Fonte: A Autora (2022).

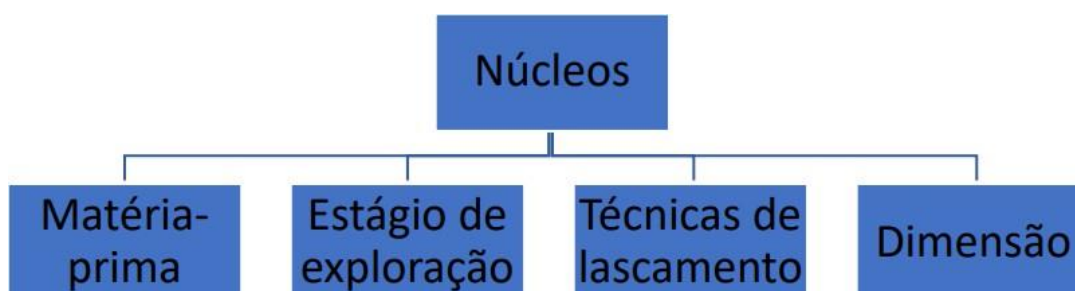
3.3.1 Procedimento analítico

O procedimento analítico utilizado neste trabalho consistiu na aplicação da análise tecnológica ao conjunto lítico, tendo por objetivo identificar os esquemas de produção e reconstruir as cadeias operatórias dos objetos. Partindo disso, utilizamos a leitura técnica a partir da identificação dos estigmas de lascamento visíveis em cada peça (Quadro 1). Além disso, realizamos a leitura diacrítica associada a análise tecnológica.

Primeiramente foi realizada a separação física do material de acordo com os tipos de rochas e minerais, através da análise petrográfica macroscópica, observando a composição mineralógica, coloração e textura. Após a classificação por tipo de matéria-prima, foi realizada a categorização técnica em núcleos, lascas e instrumentos, de acordo com os critérios estabelecidos para a abordagem tecnológica por Inizan et al (2017).

A coleção lítica do sítio Cuó, possui o quantitativo total de 4.140 peças, porém julgamos necessária a seleção de um universo amostral, pois identificamos grande quantidade de fragmentos naturais e peças sem estigmas de lascamento visíveis. Dessa forma, nesta pesquisa foram selecionadas 516 peças para representar a coleção nas análises, correspondendo a 12,46% da coleção em relação ao quantitativo total de peças. Além disso, foram elencadas variáveis específicas para análise de cada categoria técnica (Figuras 18, 19 e 20). A partir da execução dessas etapas procurou-se restituir as peças em seus devidos lugares dentro da cadeia operatória de produção lítica.

Figura 18: Variáveis utilizadas na análise dos núcleos.



Fonte: A Autora (2022).

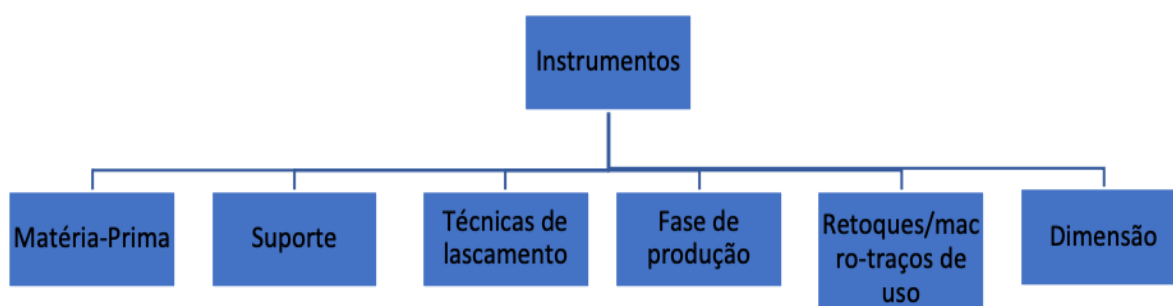
Em relação aos critérios utilizados para identificar quais os esquemas utilizados na aquisição de suportes, foi possível observar os métodos e técnicas de lascamento apenas na aquisição dos suportes de instrumentos. Para identificar as técnicas, utilizamos os estigmas de lascamento visíveis como: tipo de talão (cortical, liso, diedro, em asa, linear e puntiforme), bulbo (marcado, difuso ou ausente), presença ou não de lábio e perfil das lacas.

Em relação aos critérios analíticos elencados para os núcleos, considerados peças-chaves do método de análise tecnológico (PELEGRIN et. Al, 2017), identificamos o tipo de matéria-prima; estágio de exploração em que foi encontrado (inicial ou final); técnicas utilizadas para debitagem, orientação e sequências das séries de retiradas; plano de percussão e a caracterização métrica da peça. A partir dos aspectos considerados na análise, procuramos

compreender os métodos escolhidos pelo grupo humano, nos aproximando dos suportes iniciais e da forma pela qual foram obtidos.

Para análise dos instrumentos, consideramos o tipo de suporte (lascas, blocos e seixos), métodos e técnicas empregados na produção, se há retiradas na face superior do instrumento e a orientação dos negativos deixados pelas retiradas, as fases de produção e a caracterização métrica. Assim como os núcleos, a análise dos instrumentos é representada por uma análise diacrítica da peça.

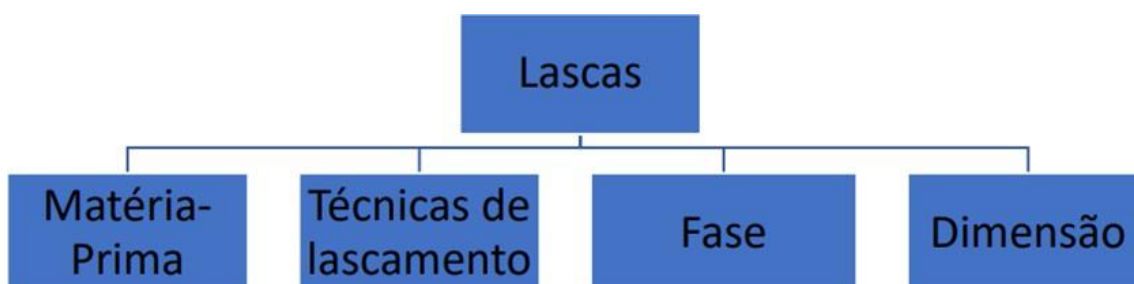
Figura 19: Variáveis utilizadas na análise dos instrumentos.



Fonte: A Autora (2022).

Para as lascas, consideramos como elementos a serem observados: a presença ou ausência de córtex; orientação e quantidade dos negativos na face superior; tipo de talão; características do bulbo; acidentes e dimensão da peça. A partir desses elementos é possível categorizar esses objetos de acordo com seu caráter produtivo em: lascas de debitage, lascas de façomagem, lascas de limpeza ou retoque, restituindo-os ao seu lugar na cadeia operatória de produção.

Figura 20: Variáveis utilizadas na análise das lascas.



Fonte: A Autora (2022).

Por fim, a partir da análise tecnológica, buscamos compreender os elementos das cadeias operatórias presentes no conjunto lítico selecionado para a pesquisa. Além disso, objetivamos traçar um perfil técnico para a indústria, permitindo a comparação com as demais indústrias da região, possibilitando realizar inferências sobre os modos de vida e escolhas culturais dos grupos que produziram e utilizaram esses objetos.

4 ANÁLISE DO CONJUNTO LÍTICO

Neste capítulo serão apresentadas as análises dos vestígios líticos do sítio Cuó. Ressaltamos que por se tratar de um sítio de superfície os vestígios apresentam alterações químicas e físicas, por exemplo, patina¹⁸ e pseudo-retoques provocados pela exposição aos fatores naturais e pisoteamento de animais. As alterações visíveis, foram observadas e são descritas na análise individual das peças.

Inicialmente será apresentada a descrição litológica das matérias-primas observadas na coleção e na área de pesquisa. Em seguida, será exposta uma síntese da análise de cada categoria técnica presente no conjunto lítico.

A coleção lítica do sítio Cuó apresenta um quantitativo total de 4.140 peças. O universo amostral analisado inclui todos os núcleos, lascas e instrumentos identificados que se somam a um total de 550 peças. Peças menores que 20 mm foram identificadas e quantificadas como estilhas e somam um quantitativo de 981 peças¹⁹. Também foram identificados 48 fragmentos de lascas, as quais não foi possível identificar a fase técnica. As outras 2.561 peças não foram analisadas de forma detalhada, pois se constituem de fragmentos de rocha e mineral e não apresentam estigmas antrópicos. A matéria-prima utilizada para produzir os artefatos é em sua maioria sílexito, e em menor quantidade quartzo e arenito silicificado (Tabela 2).

¹⁸ Alteração natural de origem química, mais ou menos profunda, da parte externa de um objeto ou fragmento de rocha, que acontece posteriormente a uma fratura, natural ou intencional (INIZAN et al, p. 177, 2017).

¹⁹ As estilhas não foram contabilizadas, mas não incorporadas na análise. Porém, podem ser consideradas para refutar ou corroborar com os dados analíticos obtidos.

Tabela 2: Relação das categorias técnicas e as matérias-primas utilizadas para produção de artefatos.

Categorias	Matéria-Prima					
	Silexito	Quartzo	Arenito Silicificado	Argilito	Total	Percentual
Instrumentos	85	6	1	0	92	16, 7 %
Núcleos	4	0	0	0	4	0, 72%
Lascas	423	27	3	1	454	82, 5 %
Total	512	33	4	1	550	100 %

Fonte: A Autora (2022).

4.1 A MATÉRIA-PRIMA

Diante das muitas possibilidades de matérias-primas disponíveis para o uso dos grupos pré-históricos, ou pré-coloniais, no caso do Brasil, o grupo de rochas mais presente nos conjuntos líticos, é o das rochas silicosas, que possuem alto teor de sílica (SiO_2) em sua composição. São rochas de origem sedimentar não clástica²⁰, classificadas como frágeis, e respondem bem ao lascamento intencional, devido às características naturais da sílica, apresentando fraturamento conchoidal.

Os materiais líticos lascados identificados no Rio Grande do Norte, são em grande parte confeccionados a partir de rochas silicosas, principalmente silexito. Não utilizaremos o termo sílex, uma vez que, no contexto brasileiro, o silexito apresenta o que os geólogos chamam de impurezas, ou seja, outros minerais compondo a rocha, não podendo ser classificado como sílex puro (ROCHA, 2018, p. 151). De acordo com Araújo (1991), inicialmente a palavra *sílex* tinha como objetivo designar qualquer rocha dura, porém, com o avanço das análises microscópicas, foi-se construindo uma nova nomenclatura. Assim, o termo mais adequado para nomear as rochas silicosas de gênese química é silexito. Essa nomenclatura, abarca os distintos modos de formação e ocorrências dessas rochas, seus diversos aspectos e cores,

²⁰ Rochas formadas quimicamente (MENEZES, 2019).

tendo em vista que essa variação pode-se dar devido às impurezas presentes na sua composição pode variar.

No âmbito da Arqueologia, os pesquisadores se deparam com a dificuldade de diferenciar as rochas silicosas opacas, tais como: sílex, silexito, jaspe, chert e ftanitas, pois, estas produzem fraturas conchoidais quando lascadas, dificultando sua análise macroscópica (PROUS & FOGAÇA, 2017). Neste trabalho utilizaremos o termo silexito para designar os fragmentos rochosos que passaram pelo processo químico de silicificação e que foram utilizados como matéria-prima pelos grupos pretéritos.

Na microrregião do Vale do Açu, área onde está localizado o sítio Cuó, são abundantes os sítios arqueológicos que apresentam artefatos em rochas silicosas. No que concerne a isso, Santos Júnior (2019), levantou a hipótese de que a origem das rochas silicosas utilizadas como matéria-prima para a produção de instrumentos encontrados na área da região central, ou seja, nas duas formações geológicas da Bacia Potiguar: a formação Açu e Jandaíra, já descritas aqui. Além dos cinco grandes paleoterraços a leste do Rio Piranhas-Açu, onde observou-se paleocascalheiras que apresentam nódulos de diversas origens mineralógicas, inclusive silexito. A pesquisa de Santos Júnior (2019), concentrou-se na região central, porém, podemos utilizar desses dados, visto que, a microrregião do Vale do Açu também se assenta sobre as mesmas formações geológicas.

Em relação às matérias-primas identificadas no sítio Cuó, salientamos que a análise foi realizada a partir do estudo petrográfico macroscópico, observando-se as características identificáveis a olho nu. Portanto, análises petrográficas microscópicas posteriores podem apresentar resultados distintos.

4.2 ANÁLISE DA MATÉRIA-PRIMA DO CONJUNTO

A análise petrográfica dos tipos de matérias primas identificadas no sítio Cuó se deu de forma macroscópica, tendo em vista que, não foi possível realizar uma análise microscópica do material para verificar a composição química das rochas. Dessa forma, a classificação se deu através da observação de alguns elementos: granulação, textura e mineralogia.

De acordo com Inizan et al (2017), a escolha da matéria-prima para atividade lascamento, está ligado a vários fatores, tais como, disponibilidade, qualidade para o

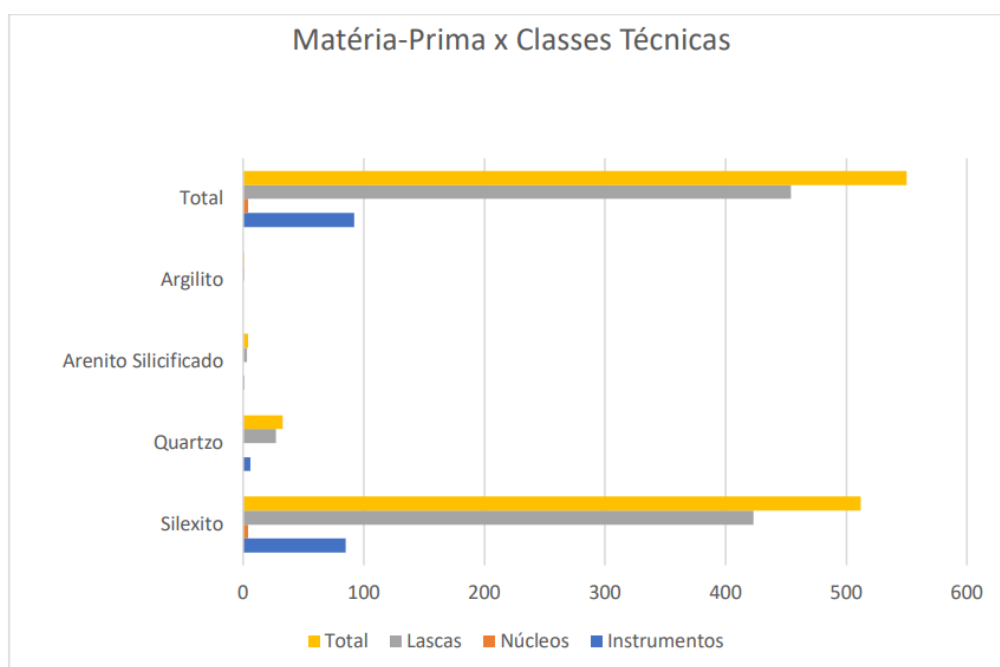
lascamento, as formas de apresentação, acessibilidade para procurar e extrair e as possibilidades de transporte.

As matérias-primas identificadas no sítio Cuó se apresentam sob forma de nódulos de sílexito e fragmentos de quartzo. Além disso, o sítio está localizado próximo a dois cursos d'água, o riacho e o rio Piranhas-Açu, nos quais foram identificados paleocascalheiras.

As matérias-primas identificadas no conjunto lítico analisado são similares às de outras coleções identificadas na mesma região e em regiões próximas, como é o caso do sítio Gado Perdido, região central, estudado na Tese de Rocha (2018). A partir da comparação dos dados relacionados às matérias-primas dos dois sítios, foi possível constatar a similaridade em relação a coloração, textura e dureza.

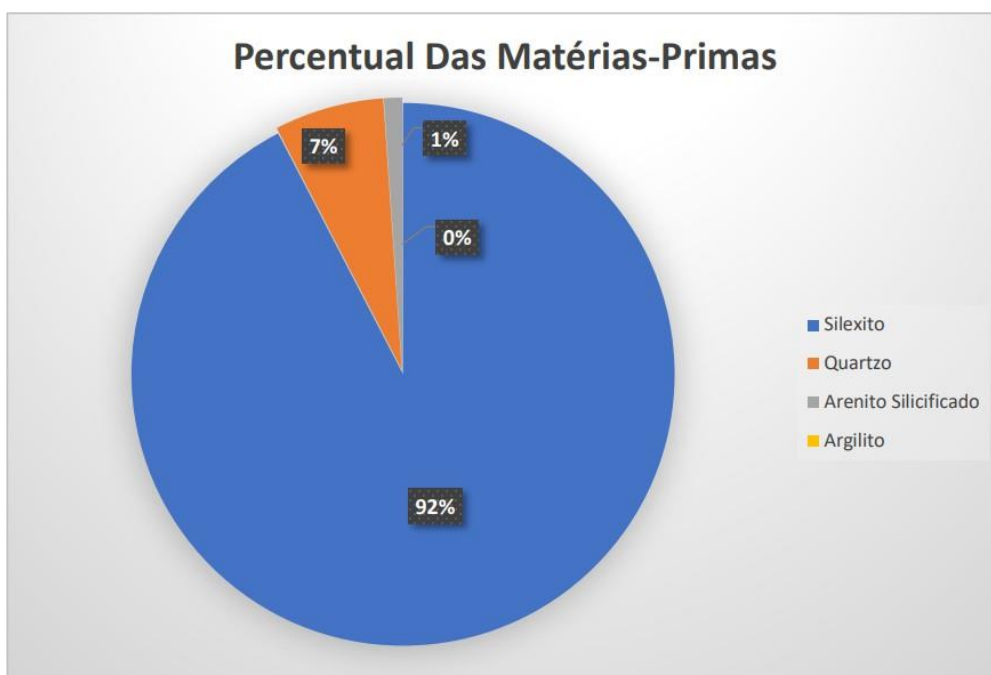
As categorias técnicas identificadas na coleção lítica do sítio Cuó, apresentam quatro tipos de matérias primas: sílexito, com tonalidades amareladas, lilás, branco e rosáceo, além de variações de jaspe e ágata; o quartzo se apresenta com coloração leitosa, o que por vezes dificulta a identificação dos estigmas de lascamento antrópico deixados no material. Além desses, foram identificados instrumentos confeccionados em arenito silicificado e argilito (Gráficos 1 e 2).

Figura 21: Gráfico 1 Relação entre os tipos de matérias-primas por classes técnicas.



Fonte: A Autora (2022).

Figura 22: Gráfico 2 percentual das matérias-primas presentes no conjunto lítico analisado



Fonte: A Autora (2022).

A maioria dos artefatos foram confeccionados sobre silexito, o que aponta para uma maior exploração dessa matéria-prima, devido às suas propriedades físicas e disponibilidade nas áreas próximas ao sítio.

- Silexito

O silexito é uma rocha silicosa não clástica compacta de granulometria fina, apresenta opala, calcedônia e quartzo em sua composição. Ocorre em nódulos, concreções irregulares e estratos, com origem química e bioquímica, apresentando faturamento conchoidal (ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS, 1995; MENEZES, 2013).

O tipo de silexito identificado no conjunto lítico apresenta-se em grupos maciços²¹ e bandados²² com tonalidades diversas, variando em tons de amarelo claro e escuro, tons avermelhados, branco, rosa, lilás e marrom. Também foram identificados artefatos confeccionados em jaspe e ágata, classificados como subgrupos dentro do grupo dos silexitos, porém, nesta pesquisa, as variações de silexito não são relevantes, visto que, a classificação das variações diz respeito a coloração e bandagem, e não as propriedades físicas da matéria.

²¹ Silexitos maciços são aqueles que não apresentam bandamento, acamamento ou qualquer feição de descontinuidade.

²² Silexitos bandados, apresentam estratificação de bandamentos e caracterizam-se por apresentar descontinuidades.

As peças do conjunto lítico confeccionadas em silexito apresentam uma granulação finíssima, caracterizando uma rocha homogênea.

- Quartzito

O quartzito caracteriza-se por ser um mineral de brilho não metálico, que possui coloração variada: incolor, branco cinza, amarelado, rosado, entre outras), é uma das espécies mineralógicas mais comuns, composto por dióxido de silício. Ocorre nos sedimentos e nos três tipos de rochas: ígneas, sedimentares e metamórficas, seu faturamento também é conchoidal (MENEZES, 2019). O lascamento intencional do quartzito pode apresentar algumas dificuldades intrínsecas ao mineral, por exemplo, a presença de macrocristais. Porém, essas dificuldades podem ter sido contornadas através das técnicas de lascamento dos grupos pretéritos.

No sítio Cuó os artefatos em quartzito aparecem em menor quantidade, entretanto, foi identificada uma ponta de projétil bifacial, o que sugere um elevado grau de conhecimento sobre a matéria-prima e sobre as técnicas específicas de lascamento em quartzito. O quartzito se apresenta no sítio Cuó em forma de fragmentos e seixos, com uma coloração de aspecto leitoso.

- Arenito Silicificado

Os arenitos são rochas sedimentares clásticas²³ formadas por fragmentos de granulação inferior a 2,00 mm e maior que 0,02 mm. Quando os grãos que constituem a rocha são predominantemente de quartzito, ela é conhecida como *arenito*, independente dos grãos serem granulosos ou arredondados. Porém, se o cimento que une os grãos for forte, a rocha é um *arenito silicificado* (MENEZES, 2019). Os instrumentos confeccionados em arenito silicificado apresentam grãos finos e uma coloração vermelho- arroxeados e rosados em tons claros e escuros.

- Argilito

O argilito é uma rocha sedimentar clástica constituída de argila endurecida, desprovida de clivagem e granulação finíssima (MENEZES, 2019). Foi identificada uma lasca em argilito e alguns fragmentos naturais.

²³ Rochas clásticas ou fragmentárias, são aquelas em que predominam processos mecânicos (MENEZES, 2013).

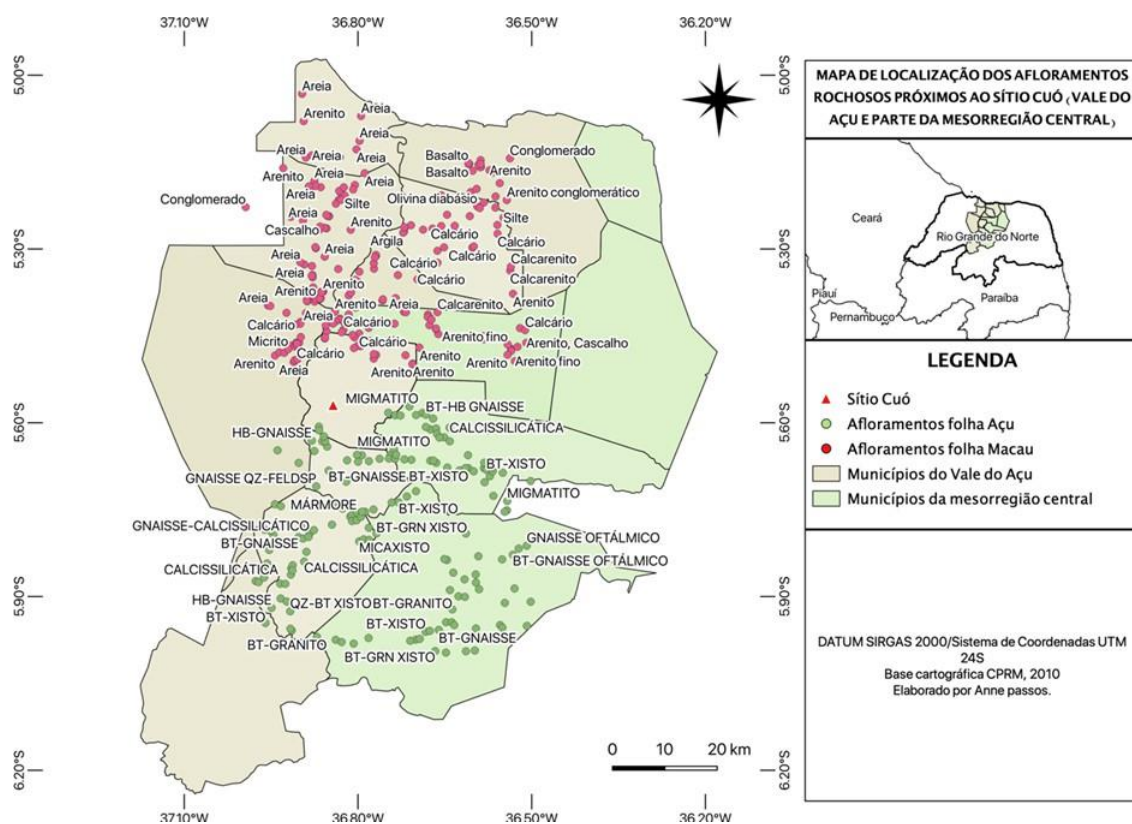
4.3 FONTES

No que concerne às matérias-primas identificadas na coleção, é constatado elevado grau de homogeneidade. A maior parte dos artefatos é composta por material que apresenta sílica em sua composição, com granulometria finíssima e poucas intrusões, o que caracteriza uma matéria-prima de boa qualidade para realizar atividades de lascamento.

Próximo ao sítio e seu entorno foram observadas grandes concentrações de seixos, inclusive rolados e afloramentos de silexito de boa qualidade, também foram identificados blocos de silexito dentro dos limites do sítio. Na área do sítio, há quartzo em grande quantidade, que pode ser justificado pela decomposição dos grandes afloramentos de arenito metamorfoisado (ROBRAHN-GONZÁLEZ; MORALES; NASCIMENTO, 2004). Além dessas possíveis fontes de matéria-prima imediatas, o sítio Cuó está localizado a 5 km da margem direita do rio Piranhas-Açu, e apenas 2 km do rio Pataxó (tributário do Piranhas-Açu), onde já foram constatadas a presença de paleocascalheiras com nódulos rochosos de distintas origens mineralógicas, inclusive silexito (SANTOS JÚNIOR, 2019).

Diante disso, podemos inferir, que esses locais podem ter sido utilizados como área de captação de recursos pelos grupos pretéritos. Sobre a origem das rochas silicosas da microrregião do Vale do Açu e da mesorregião central, observa-se que essas rochas se apresentam em nódulos a partir de processos ocorridos no interior de falhas geológicas na Formação Jandaíra. A respeito dos afloramentos rochosos na região foi elaborado um mapa apresentando a localização dos afloramentos litológicos mais próximos e sua proximidade com o sítio Cuó (Figura 23).

Figura 23: Mapa de Afloramentos litológicos.



Fonte: A Autora (2022).

Diante do exposto, as prováveis áreas fontes dos grupos que fabricaram os utensílios identificados no sítio Cuó, eram os leitos dos rios, devido sua evidente proximidade, e os afloramentos identificados nas imediações e na área do próprio sítio.

4.4 ANÁLISE DA COLEÇÃO LÍTICA

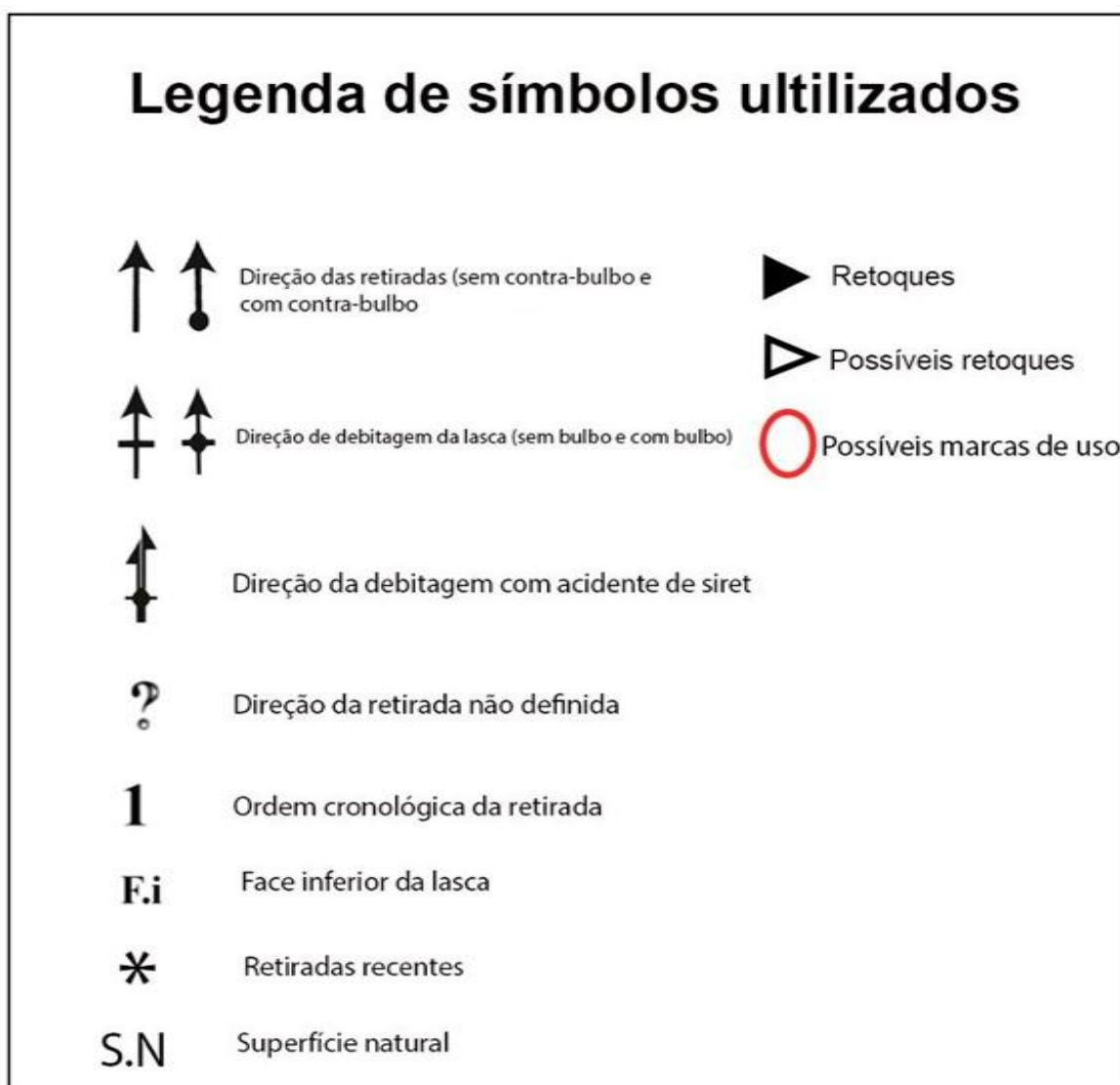
O conjunto lítico analisado nesta pesquisa foi identificado em superfície, como já mencionado, logo, é necessário observar as possíveis alterações pós-deposicionais ocorridas no material. No que concerne ao contexto arqueológico do sítio Cuó e a problemática de trabalho com coleções provenientes de sítios de superfície ou em superfície, utilizamos estudos já realizados em outros sítios como referência para análise nesta pesquisa. Os trabalhos “Uma perspectiva sobre a indústria lítica da região central do Rio Grande do Norte: o sítio Gado Perdido (Santana do Matos-RN, Brasil)” (ROCHA, 2018) e “A coleção lítica de superfície e o palimpsesto no sítio arqueológico Praça do Piragiba (Bahia)” (MACHADO, 2015), serão as principais referências para o trabalho com a coleção

do sítio Cuó, pois, essas pesquisas tratam de contextos similares, e as possíveis alterações ocorridas no material, apresentando métodos para se trabalhar com coleções identificadas em contextos complexos.

Ressaltamos que a coleção já foi analisada sob a uma outra perspectiva no âmbito da arqueologia preventiva, nessa análise foram elencadas as seguintes categorias para a análise do material lítico: lascas, fragmentos de lascas, lascas retocadas, artefatos raspadores, fragmentos de artefatos raspadores e uma ponta de projétil. A análise foi realizada sob uma perspectiva tecno-tipológica, que não levou em consideração os instrumentos intencionalmente fabricados nem seu processo de fabricação, além de considerar como “artefatos” apenas os instrumentos plano-convexos, aos quais foi atribuída a funcionalidade de raspador.

Entretanto, no estudo tecnológico proposto aqui, trabalharemos com a classificação dos objetos técnicos do conjunto, considerando todos os vestígios como artefatos. Além disso, a leitura diacrítica realizada, nos possibilitará a compreensão dos modos de produção dos instrumentos, nos aproximando dos artesãos e suas escolhas culturais. Portanto, o estudo tecnológico da indústria lítica do sítio Cuó, contribuirá para o entendimento da variabilidade das indústrias do Rio Grande do Norte, uma vez que, são poucas as pesquisas publicadas que têm como objeto de estudo as indústrias líticas potiguares e seu entendimento técnico. Para a leitura diacrítica dos objetos serão utilizados símbolos baseados em Inizan et al (2017).

Figura 24: lista de legendas e símbolos utilizadas contendo informações relativas à produção.



Fonte: Inizan et al, 2017.

4.4.1 Os instrumentos

Os instrumentos representam o projeto de seus autores, são o objetivo de toda a produção (PELEGRIN; RODET; DUARTE-TALIM, 2017). Compreendemos como instrumentos todos os objetos intencionalmente fabricados e todos aqueles que podem indicar uma utilização, sem, necessariamente, identificar uma função (INIZAN et al, 2017).

Os instrumentos analisados somam um total de 92 peças, os suportes de produção identificados foram lascas, fragmentos e seixos. Todas as peças foram analisadas, porém apenas as mais representativas de cada categoria foram descritas e representadas graficamente. Os instrumentos identificados no conjunto lítico foram separados em três

categorias, de acordo com o grau de transformação dos suportes: instrumentos elaborados, instrumentos simples e instrumentos sobre suportes não lascados, além dessas classes, somam-se ao quantitativo total os fragmentos de instrumentos menos representativos (Tabela 3).

Tabela 3: Categorias de instrumentos e matérias-primas utilizadas. Fonte: Autora, 2022.

Categorias de instrumentos	Silexito	Quartzo	Arenito Silicificado	Total
Instrumentos Elaborados	24	2	1	27
Instrumentos Simples	14	2	0	16
Instrumentos não lascados	0	2	0	2
Fragmentos de instrumentos	47	0	0	47
Total	85	6	1	92

Fonte: A Autora (2022).

Além da categorização proposta acima, os instrumentos foram agrupados em grupos. Os critérios utilizados para a definição dos grupos seguem em relação ao tipo de suporte, métodos e técnicas empregados na alteração dos suportes e concepções volumétricas.

4.4.2 Instrumentos elaborados

são aqueles cujo suporte foi intensamente modificado, apresentando maior elaboração, geralmente os suportes são os produtos da etapa de façonagem (unifacial²⁴ ou

²⁴ O façonagem unifacial, é a obtenção de um volume de instrumento ou de um volume de suporte de instrumento por retiradas em uma única face, nos contextos brasileiros, a partir de suportes naturais, mas também comumente a partir de lascas (VIANA; LOURDEAU; HOELTZ; GLUCHY, 2014, p. 156).

bifacial²⁵). A forma e volume dos suportes são intensamente modificados, tornando difícil a identificação do suporte inicial ao final da produção. Além disso, nessa categoria foram observados instrumentos em estágios técnicos distintos.

Tabela 4: Instrumentos elaborados.

INSTRUMENTOS ELABORADOS					
Peça	Comprimento (Cm)	Largura (Cm)	Espessura (Cm)	Integridade	Suporte
001	5,9	4,4	1,1	Fragmento proximal	Lasca
823	3,9	3,6	1,1	Fragmento proximal	Lasca
872	6,5	2,8	1,9	Inteira	Lasca
1158	6,8	2,6	1,3	Inteira	Lasca
1159	5,5	5,3	2,7	Fragmento proximal	Lasca
1368A	7,5	4,2	1,1	Inteira	Lasca
1491A	4	3	1,4	Fragmento proximal	Lasca
1555	6,4	4,3	1,3	Fragmento proximal	Lasca
1760	5,3	4,5	1,5	Inteira	Lasca
1793	6	2,6	1,2	Inteira	Lasca
2185	7,3	3	0,7	Inteira	Lasca
2611A	5	4,1	1,2	Fragmento proximal	Lasca
2651-2686	6	3	0,8	Semi-inteira (remontada)	Lasca
3133	3,8	1,5	1	Semi-inteira	Não identificado
3335	5,8	2,3	2	Inteira	Lasca
3406	3,7	3,8	0,9	Fragmento Proximal	Lasca
3764	5	4,3	1,3	Fragmento proximal	Lasca
3765	7,9	2,8	1,7	Inteira	Lasca
1215	3,7	3,5	2	Inteiro	Não identificado
328A	7,9	4,2	2,8	Inteiro	Não identificado
1957	6,3	4	2,2	Inteiro	Não identificado
1531	6,5	3,3	2	Inteiro	Não identificado

²⁵ A façanagem bifacial conta com retiradas efetuadas sobre duas superfícies delimitadas por um plano de intersecção (VIANA; LOURDEAU; HOELTZ; GLUCHY, 2014 p. 159).

1519	6,5	4,2	1,7	Inteiro	Não identificado
3092	5,2	3,3	1,8	Inteiro	Não identificado
2046	5,6	2,9	2,5	Inteiro	Não identificado
1521	6	5,6	3,3	Inteiro	Seixo
3443A	4,8	2,2	0,7	Semi-inteira	Lasca

Fonte: A Autora (2022).

4.4.2.1 Instrumentos façoados unifacialmente com uma face plana

O conjunto apresenta 26 instrumentos elaborados produzidos por façonagem unifacial. O suporte utilizado na produção desses instrumentos são lascas, fragmentos e blocos. A superfície superior é intensamente modificada pela etapa de façonagem, por retiradas de organização centrípeta. A face inferior é sempre plana ou levemente encurvada.

Instrumentos Unifaciais sobre lasca

Esse grupo caracteriza-se por instrumentos plano-convexos que tem como suporte lascas, a face superior apresenta-se totalmente modificada pelo processo de façonagem e a superfície não trabalhada pela façonagem é sempre plana. Dezesete instrumentos fazem parte desse grupo. Oito peças são fragmentos proximais, nos permitem identificar o suporte, porém não nos dão informações em relação às concepções volumétricas (C x L x E) das peças. Dessa forma, serão representadas aqui as nove peças que se encontram íntegras (oito inteiras e uma quebrada) permitindo a observação de todas as características relacionadas nesta análise.

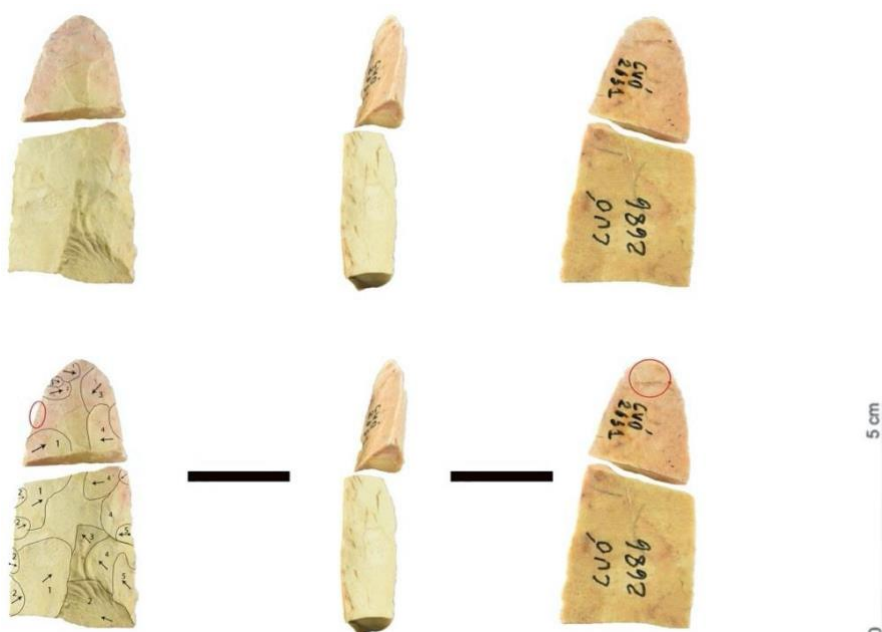
Peça Cuó 2651 - 2686 (fig. 25)

Instrumento façoado unifacialmente de secção semicircular, sobre lasca alongada e pouco espessa, de matéria-prima silexito com coloração bege e algumas manchas rosadas. O suporte é alongado, e se apresenta fragmentado em duas partes, remontadas em laboratório, não há presença de patina nem intrusões. Não foi possível identificar as características iniciais do suporte devido ao seu alto grau de transformação e consequente supressão do talão e bulbo. A face superior foi completamente modificada pelo façonagem, realizado pela técnica de

percussão direta com percutor duro, apresenta retiradas longas na parte superior e curtas nas laterais, que apontam para uma organização centrípeta, formando uma superfície convexa. A face inferior é totalmente plana e não apresenta modificações, também foi observado o embotamento dos bordos, provavelmente pelo desgaste de utilização.

Dimensões da peça: C=6 cm; L=3 cm; E=0,8 cm

Figura 25: A – Representação convencional; B - Representação diacrítica da peça Cuó 2651



Fonte: A Autora (2022).

Peça Cuó-3765 (fig. 26)

Instrumento façonado unifacialmente de secção semicircular, sobre lasca alongada e espessa, de matéria-prima sílexito com coloração amarelada. A lasca suporte é alongada e foi obtida pela técnica de percussão direta com percutor duro, o suporte se apresenta em bom estado de conservação, as nervuras estão um pouco gastas e não há presença de intrusões nem patina nos negativos. A face superior é descortificada e foi totalmente modificada pela façonagem, realizada através da técnica de percussão direta com percutor duro, as retiradas na parte superior são longas subparalelas e curtas nas laterais, apontando para uma organização centrípeta. A face inferior é plana e não apresenta modificações, apenas possíveis marcas de utilização. As duas extremidades da peça apresentam delineamento convexo, conferido por retoques com

retiradas curtas e paralelas. Também foi observado a presença de microestilhaçamentos na extremidade distal da face inferior e embotamento dos bordos.

Dimensões da peça: C=7,9 cm; L=2,8 cm; E=1,7 cm

Figura 26: Representação diacrítica da peça Cuó 3765.



Fonte: A Autora (2022).

Peça Cuó 2185 (fig. 27 e 28)

Instrumento façonado unifacialmente, de secção semicircular, sobre lasca alongada e pouco espessa, de matéria-prima sílexito com coloração amarelada. O suporte se apresenta em bom estado de conservação, as nervuras estão frescas e não apresenta intrusões nem patina nos negativos. Não foi possível identificar a técnica de obtenção da lasca suporte, pois houve supressão do talão e bulbo no processo de façonagem. A face superior é descortificada e foi totalmente modificada pela façonagem, realizada através da técnica de percussão direta macia, apresenta retiradas longas subparalelas, apontando para uma organização centrípeta. A face inferior é plana, apresenta uma leve curvatura e não possui modificação. Foram identificados microestilhaçamentos nas laterais da face inferior, provavelmente causados pelo uso. O instrumento apresenta as fases de façonagem e retoque. Os retoques apresentam retiradas curtas e paralelas com delineamento convexo, foi observado

o embotamento dos bordos, provavelmente devido ao uso.

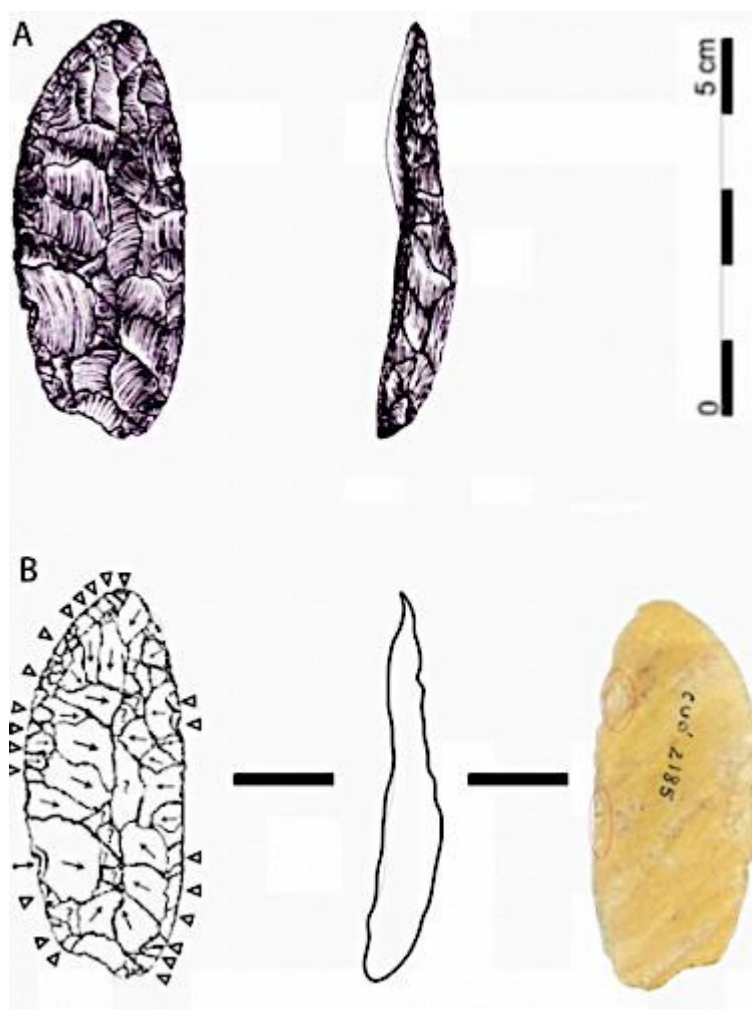
Dimensões da peça: C=7,3 cm; L=3 cm; E=0,7 cm

Figura 27: Representação da peça 2185.



Fonte: Autora, 2022.

Figura 28: A - Desenho convencional; B – Representação diacrítica da peça Cuó 2185. Autor: NETO, 2004.



Fonte: A Autora (2022).

Peça Cuó 1158 (fig. 29)

Instrumento plano-convexa de secção semicircular, sobre lasca pouco espessa, façonado unifacialmente, em matéria-prima silexito em coloração amarelo avermelhada. O suporte se apresenta em bom estado de conservação, não apresenta intrusões nem patina nos negativos, as nervuras estão frescas. Não foi possível identificar a técnica de obtenção da lasca suporte, pois o talão e bulbo estão ausentes, devido ao alto grau de modificação do suporte. A face superior foi totalmente descorticada e modificada pela façonagem, realizada através da técnica alternada de percussão direta dura e macia. Não foi possível

identificar a orientação de todas as retiradas, são retiradas longas de organização centrípeta. A face inferior é totalmente plana e não apresenta modificações. O instrumento apresenta retoques em coche nas duas laterais (para encabamento?) e retoques com retiradas curtas e paralelas de delineamento convexo. Foram observados microestilhaçamentos no bordo esquerdo, provavelmente devido ao uso e pseudo retoques pós-deposicionais na extremidade apical.

Dimensões da peça: C=6,8 cm; L=2,6 cm; E=1,3 cm

Figura 29: A - Desenho convencional; B – Representação diacrítica da peça Cuó 1158.



Fonte: A Autora (2022).

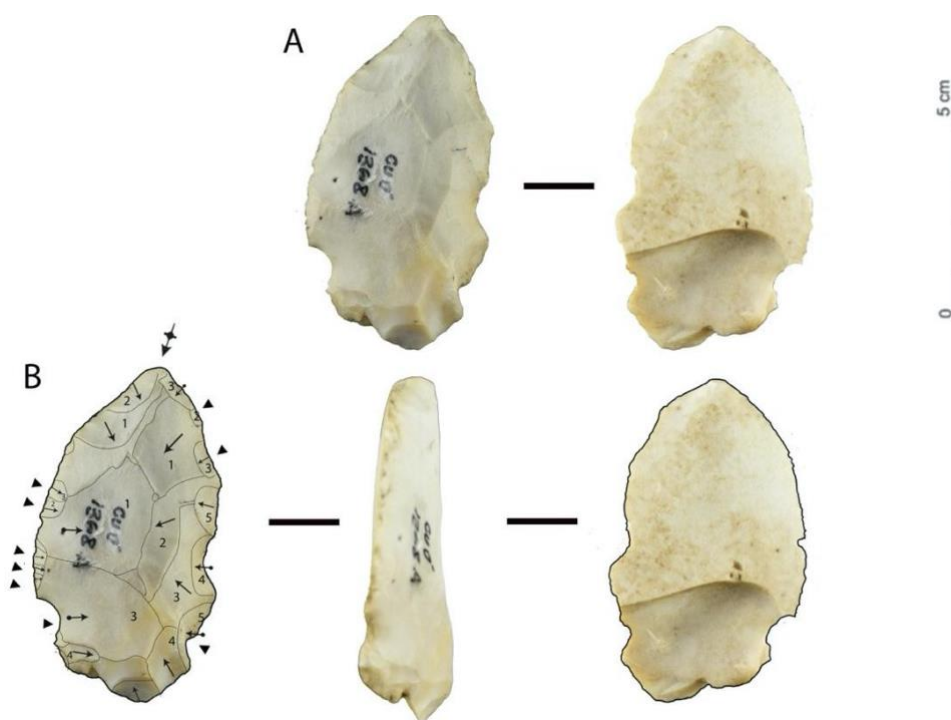
Peça Cuó 1368 A (fig. 30)

Instrumento plano-convexa de secção triangular, sobre lasca pouco espessa, façãoado unifacialmente, de matéria-prima sílexito de coloração bege com aspecto cintilante. O suporte se apresenta em bom estado de conservação, as nervuras estão frescas, não há presença de patina nem intrusões. A lasca suporte foi obtida por percussão direta com percutor duro, apresenta talão liso e bulbo marcado. A face superior é completamente descortificada e foi modificada pela etapa de façãoagem, realizada a partir da técnica de percussão direta com

percutor duro, as retiradas apresentam-se longas e convergentes de orientação centrípeta. A face inferior é plana e levemente convexa, apresentando uma retirada na porção distal. As laterais apresentam microestilhaçamentos nos bordos, provavelmente devido ao uso, também apresentam retoques isolados em coche (para encabamento?). O instrumento apresenta retoques laterais com retiradas curtas e espaçadas que contornam a peça.

Dimensões da peça: C=7,5 cm; L=4,2 cm; E=1,1 cm

Figura 30: A – Representação convencional; B - Representação diacrítica da peça Cuó 1368 A.



Fonte: A Autora (2022).

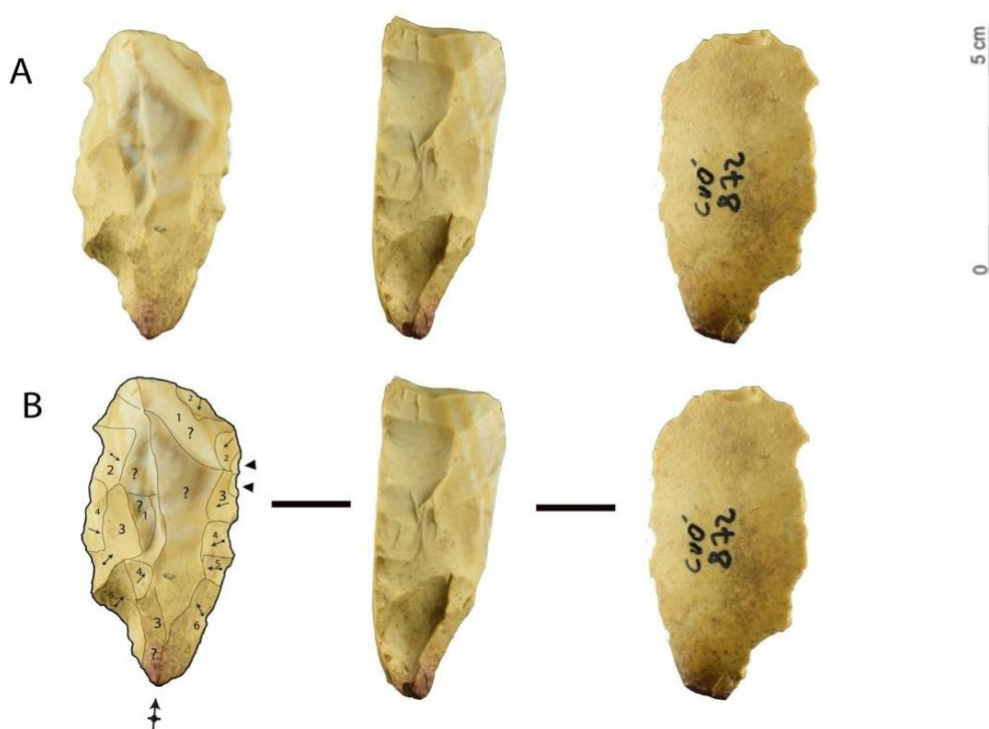
Peça Cuó-872 (fig. 31)

Instrumento façonado unifacialmente, de secção triangular, sobre lasca espessa, de matéria-prima silexito com coloração amarelada. O Suporte se apresenta em bom estado de conservação, sem presença de pátina e nervuras frescas. A lasca suporte foi obtida por percussão direta com percutor duro, apresenta talão com presença de neocórtex brilhoso e

bulbo marcado. A face superior é descortificada e foi modificada pela façonagem, realizado a partir da técnica de percussão direta dura, as retiradas são longas na parte superior e curtas nas laterais, de orientação centrípeta, formando uma nervura proeminente dividindo a face em duas. Há presença de retiradas anteriores à debitage da lasca suporte. Duas retiradas laterais deixaram a extremidade proximal da face superior levemente pontiaguda, formando um bico. A face inferior é plana sem modificações, apresenta estilhaçamentos, provavelmente devido ao uso.

Dimensões da peça: C=6,5 cm; L=2,8 cm; E=1,9 cm

Figura 31: A – Representação convencional; B - Representação diacrítica da peça Cuó 872.



Fonte: A Autora (2022).

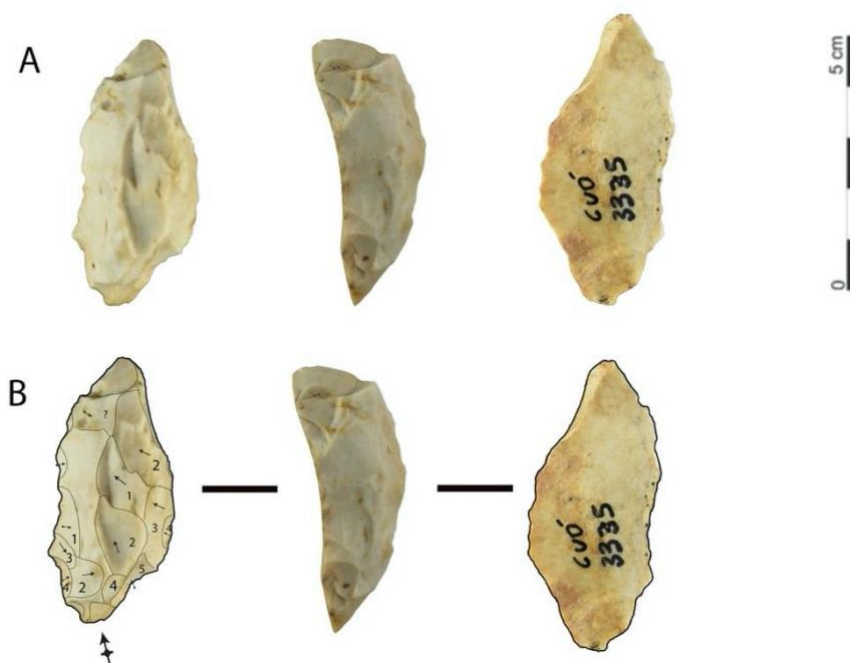
Peça Cuó-3335 (fig. 32)

Instrumento façonado unifacialmente, de secção trapezoidal, sobre lasca espessa, de matéria-prima sílexito com coloração amarelada. Suporte em bom estado de conservação, sem presença de pátina e nervuras frescas. A lasca suporte foi obtida por percussão direta dura, apresenta

bulbo e talão ausente. A face superior é descortificada, foi modificada pela etapa façãoagem, realizada pela técnica de percussão direta dura com retiradas longas subparalelas na parte superior e curtas nas laterais, de orientação centrípeta, as retiradas na extremidade distal formam um bico. A face inferior é plana e não apresenta modificações.

Dimensões da peça: C=5,8 cm; L=2,8 cm; E=2 cm

Figura 32: A – Representação convencional; B - Representação diacrítica da peça Cuó 3335.



Fonte: A Autora (2022).

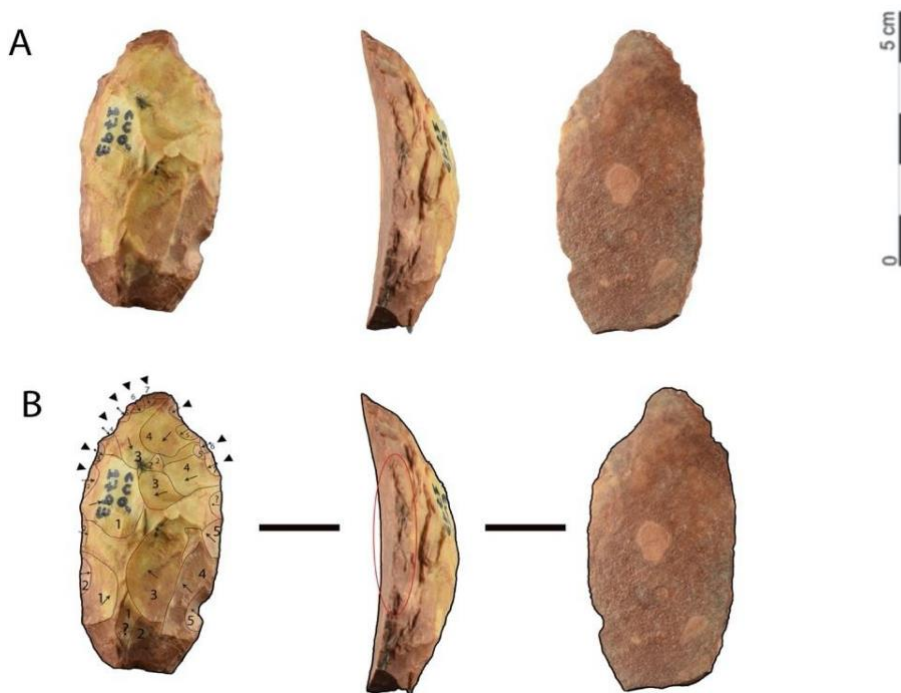
Peça Cuó 1793 (fig. 33)

Instrumento façãoado unifacialmente, de secção semicircular, sobre lasca espessa, de matéria prima silexito amarelo avermelhado. O suporte se apresenta em bom estado de conservação, as nervuras estão frescas, não há presença de patina nem intrusões. Não foi possível identificar a técnica de obtenção do suporte, pois o talão e bulbo não estão presentes, devido ao alto grau de transformação do suporte. A face superior foi modificada pela façãoagem, realizado a partir da técnica de percussão direta dura, as retiradas são longas na parte superior e curtas nas laterais, seguindo uma organização centrípeta. Os retoques são curtos e paralelos com delineamento em ombro. A face inferior é plana levemente encurvada e não apresenta modificações. Foram identificados microestilhaçamentos nos bordos, provavelmente devido a

utilização.

Dimensões da peça: C=6 cm; L=2,6 cm; E=1,2 cm

Figura 33: A – Representação convencional; B - Representação diacrítica da peça Cuó 1793.



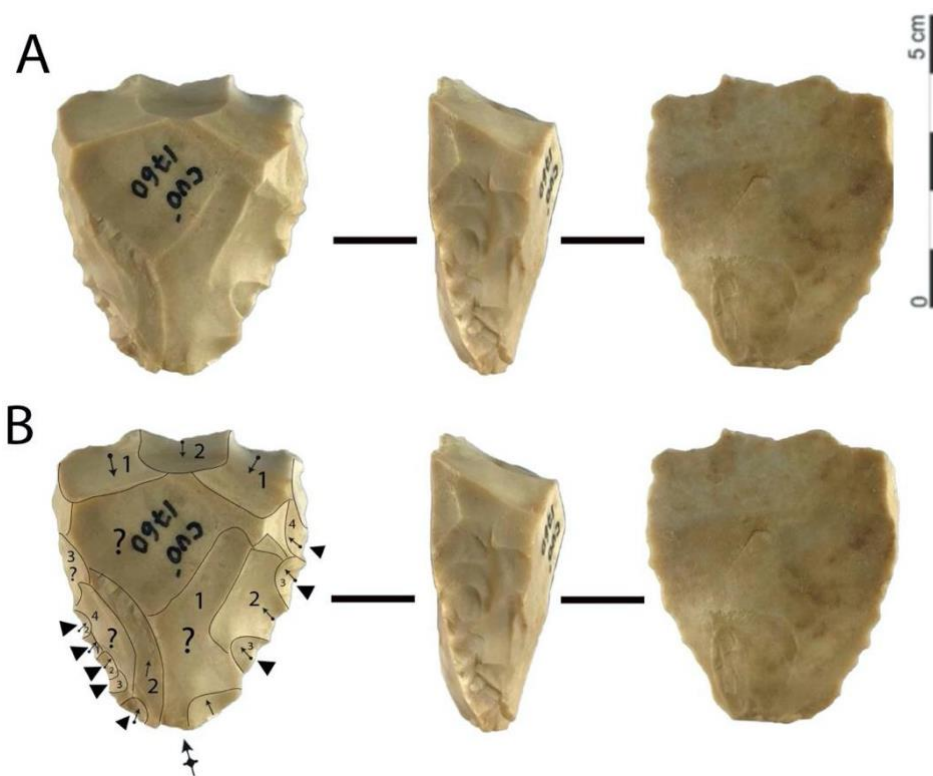
Fonte: A Autora (2022).

Peça Cuó-1760 (fig. 34)

Instrumento façonado unifacialmente, de secção trapezoidal, sobre lasca espessa, de matéria-prima silexito com coloração amarelada. A lasca suporte apresenta bom estado de conservação e foi obtida pela técnica de percussão direta com percutor duro, apresenta talão liso e bulbo marcado. O suporte não possui intrusões e as nervuras estão frescas. A face superior é descorticada e foi totalmente modificada pela etapa de façonagem realizada pela técnica de percussão direta com percutor duro, caracteriza-se por uma ampla superfície formada por uma retirada de orientação não identificada, e retiradas laterais longas e curtas paralelas de organização centrípeta. A face inferior é plana e não apresenta modificações. Os retoques identificados nos bordos são precisos, com retiradas curtas e paralelas formando um delineamento convexo do tipo denticulado. O instrumento aparenta estágio final de uso, devido a redução do volume.

Dimensões da peça: C=5,3 cm; L=4,5 cm; E=1,5 cm

Figura 34: A – Representação convencional; B - Representação diacrítica da peça Cuó 1760.



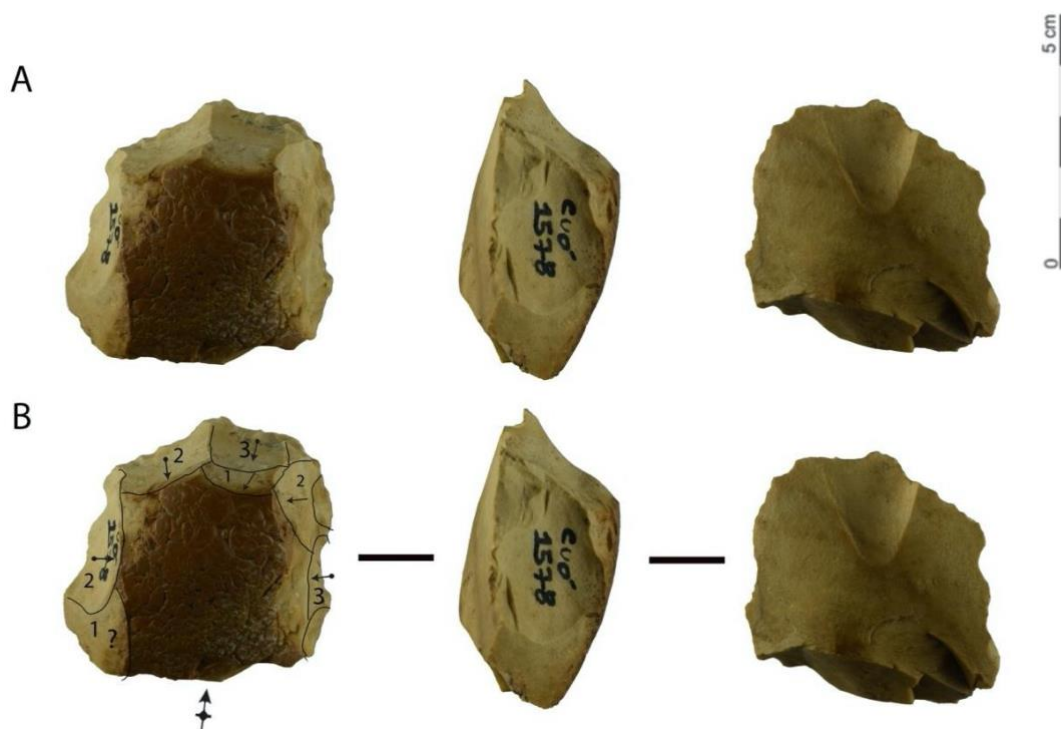
Fonte: A Autora (2022).

Peça Cuó 1578 (fig. 35)

Instrumento sobre lasca, de contorno semicircular, façonado unifacialmente, de matéria prima sílexito com coloração amarelada. A lasca suporte se apresenta em bom estado de conservação, as nervuras estão frescas, não há presença de patina nem intrusões. A lasca foi obtida por debitage direta com percutor duro. A face superior se caracteriza por apresentar neocórtex brilhoso no centro da peça e retiradas laterais de orientação unidirecional, que contornam a peça, conferindo um formato semicircular ao instrumento. As duas retiradas na extremidade distal do instrumento conferem um formato pontiagudo à peça. A face inferior é plana e apresenta uma retirada unidirecional.

Dimensões da peça: C=4,8 cm; L=4,2 cm; E=2,3 cm

Figura 35: A - Desenho convencional; B – Representação diacrítica da peça Cuó 1578.



Fonte: A Autora (2022).

Instrumentos unifaciais sobre suportes não identificados

Os instrumentos apresentam a face superior intensamente modificada pela fase de façonnagem, a face inferior apresenta-se plana e não apresenta modificações. Nove instrumentos fazem parte desse grupo, os oito mais representativos foram representados graficamente.

Peça Cuó 3133 (fig. 36)

Instrumento façonnado unifacialmente, semi-inteiro, de secção semicircular, de matéria primasilexito com coloração bege. As características iniciais do suporte não podem ser identificadas devido ao avançado estágio da fase de façonnagem, tornando o instrumento desbastado. O suporte é alongado e estreito, encontra-se em bom estado de conservação, apesar da quebra, e não apresenta patina nem intrusões. A face superior é descorticada e foi intensamente modificada pela façonnagem, realizada através da técnica de percussão direta

macia, não foi possível identificar a orientação de todas as retiradas, são retiradas longas e curtas que apontam para uma organização centrípeta, conferindo uma forma arredondada a uma das extremidades da peça. A face inferior é plana e apresenta possíveis marcas de uso. Devido às suas características volumétricas, provavelmente é um instrumento plano-convexo em avançado estado técnico.

Dimensões da peça: C=3,8 cm; L=1,5 cm; E=1 cm

Figura 36: A - Desenho convencional; B – Representação diacrítica da peça Cuó 3133.



Fonte: A Autora (2022).

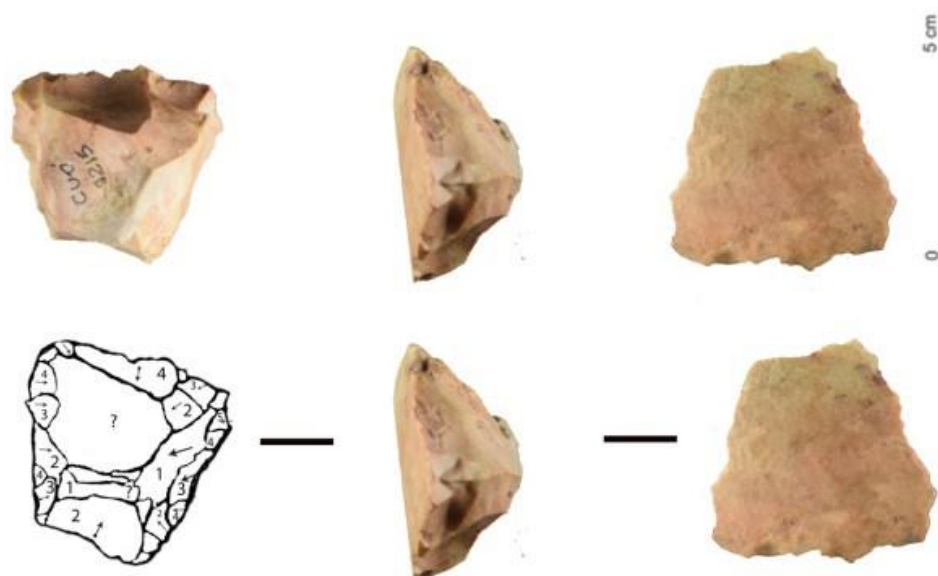
Peça Cuó 1215 (fig. 37)

Instrumento façonado unifacialmente, de secção trapezoidal e suporte não identificado e contorno quadrangular, de matéria-prima sílexito de coloração rosácea. O suporte se apresenta em bom estado de conservação, as nervuras frescas, e não possui intrusões nem patina nos negativos. A face superior está totalmente descortificada e foi modificada pela etapa de façonagem realizada através da técnica de percussão direta dura, as retiradas são curtas de

organização centrípeta e contornam toda a peça. A face inferior é plana e não possui modificações. Foram observados microestilhaçamentos na lateral esquerda, provavelmente devido ao uso. Trabalhamos com a hipótese que essa peça seja um instrumento plano-convexo transformado ou em avançado estado técnico em relação aos demais instrumentos.

Dimensões da peça: C=3,7 cm; L=3,5 cm; E=2 cm

Figura 37: A – Representação convencional; B - Representação diacrítica da peça Cuó 1215.



Fonte: A Autora (2022).

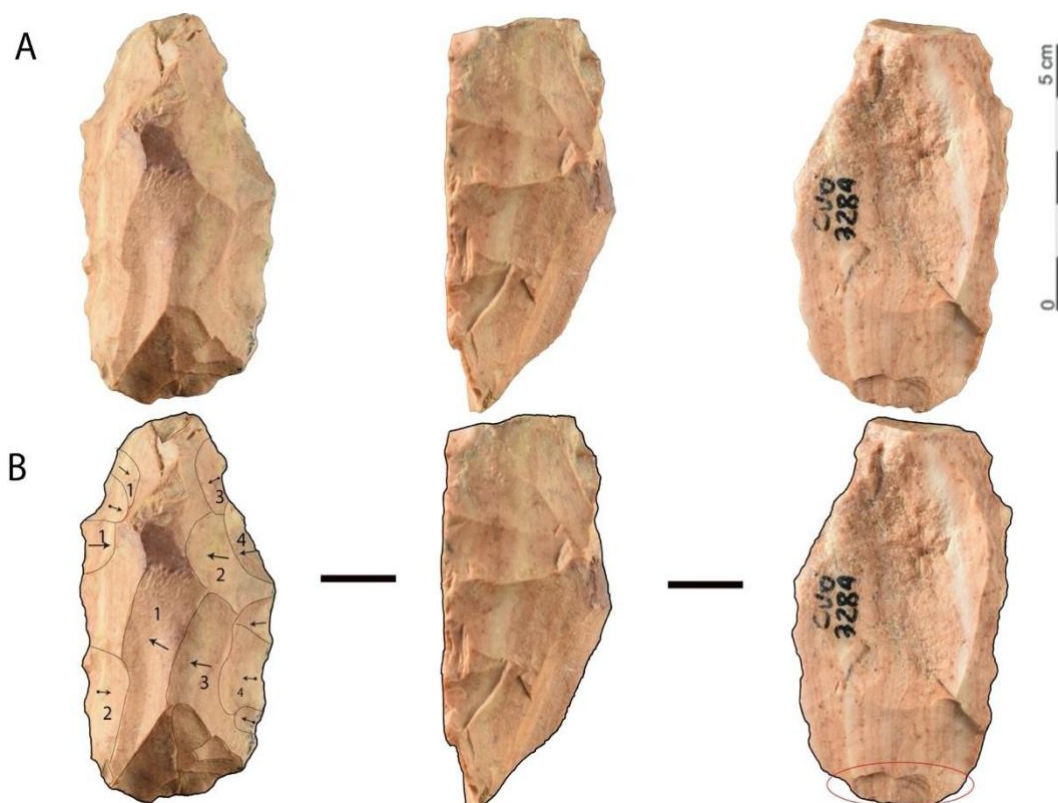
Peça Cuó 328A (fig. 38)

Instrumento façonado unifacialmente, de secção triangular, sobre suporte não identificado (fragmento?), de matéria-prima sílexito com coloração avermelhada. O suporte se apresenta em bom estado de conservação, as nervuras estão frescas, não apresenta intrusões nem patina. A face superior foi totalmente modificada pela etapa de façonagem, realizada através da técnica de percussão direta com percutor duro, com retiradas longas de organização centrípeta a partir da técnica de percussão direta com percutor duro. O instrumento apresenta incidência mínima de neocórtex opaco na face superior. A face inferior apresenta uma retirada de orientação unidirecional, formando uma concavidade. A peça também apresenta retoques do tipo denticulado. Além disso, também

apresenta uma quebra em uma das extremidades da face inferior, provavelmente devido ao uso.

Dimensões da peça: C=7,9 cm; L=4,2 cm; E=2,8 cm

Figura 38: A - Desenho convencional; B – Representação diacrítica da peça Cuó 328A.



Fonte: A Autora (2022).

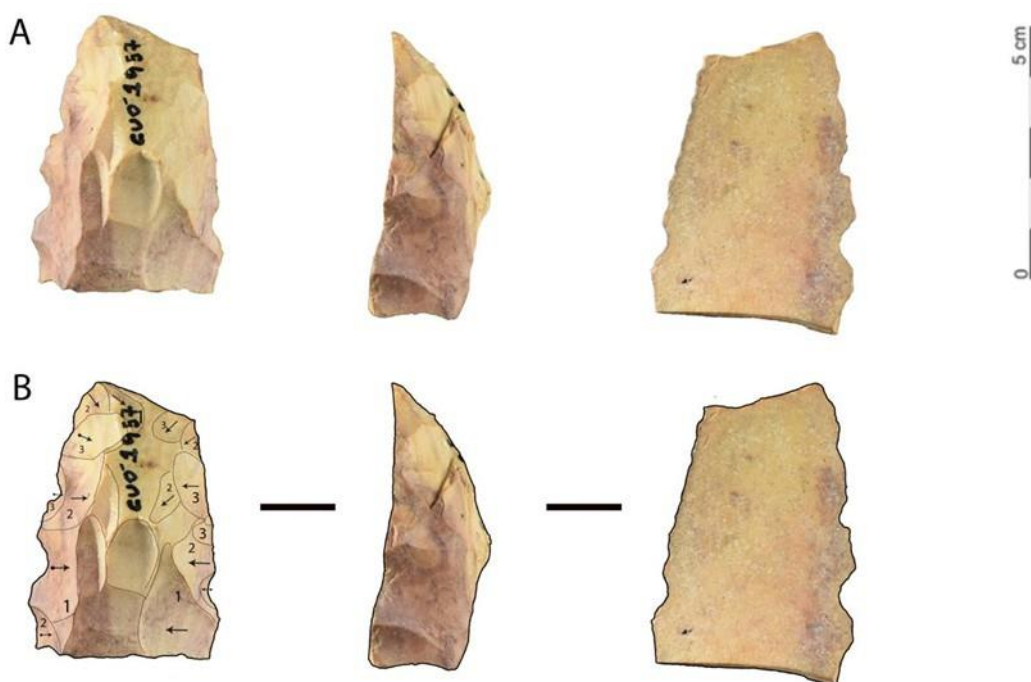
Peça Cuó-1957 (fig. 39)

Instrumento façonado unifacialmente, de secção triangular sobre suporte não identificado, de matéria-prima sílexito com coloração amarelada e avermelhada. O suporte está em bom estado de conservação, apresenta nervuras frescas, ausência de pátina e de intrusões. A face superior é descortificada e foi modificada pela etapa de façonagem utilizando a técnica de percussão direta com percutor duro. As retiradas são longas

e apontam para uma orientação centrípeta. Apresenta retoques do tipo denticulado nos bordos e microestilhaçamentos, provavelmente devido ao uso. A face inferior é plana e não contém modificações.

Dimensões da peça: C=6,3 cm; L=4 cm; E=2,2 cm.

Figura 39: A – Representação convencional; B - Representação diacrítica da peça Cuó – 1957.



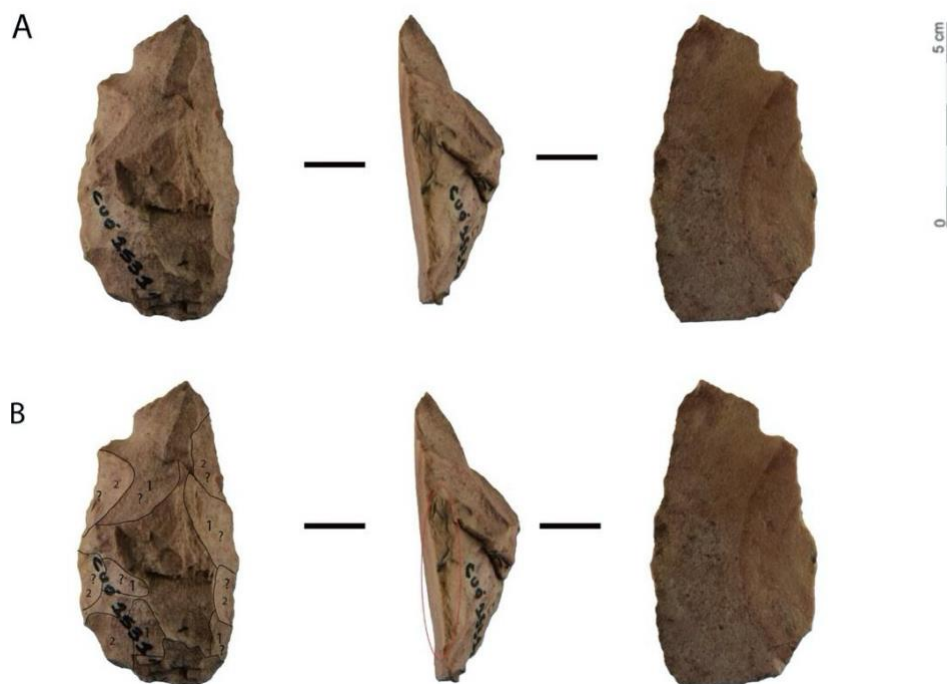
Fonte: A Autora (2022).

Peça Cuó 1531(fig. 40)

Instrumento fashioned uniface, de secção trapezoidal, matéria-prima arenito silicificado com coloração rosácea. Não foi possível identificar o tipo de suporte. O suporte encontra-se em bom estado de conservação, as nervuras estão frescas, não há presença de patina nem intrusões. A face superior é completamente descortada pela etapa de façonnagem, realizada através da técnica de percussão direta com percutor duro. As retiradas são curtas e apontam para uma organização centrípeta, porém não foi possível identificar a direção das retiradas. A face inferior é plana e não apresenta modificações. A extremidade apical apresenta um único retoque do tipo coche.

Dimensões da peça: C= 6,5 cm; L=3,3 cm; E=2 cm

Figura 40: A - Desenho convencional; B – Representação diacrítica da peça Cuó 1531.



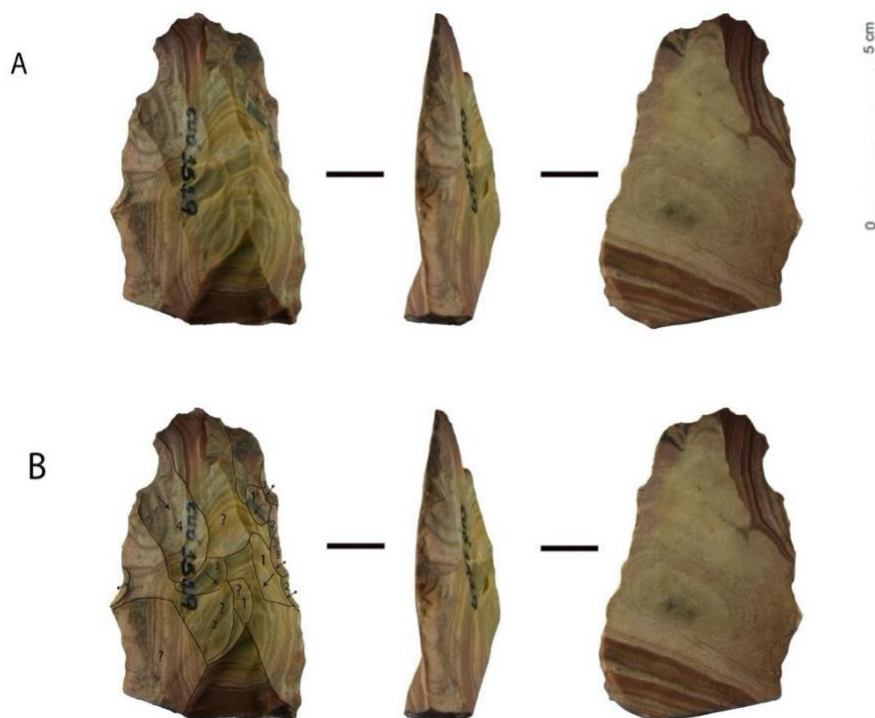
Fonte: A Autora (2022).

Peça Cuó 1519 (fig. 41)

Instrumento façonado unifacialmente, de secção triangular, matéria-prima sílexito com coloração diversa. Não foi possível identificar as características iniciais do suporte. O suporte encontra-se em bom estado de conservação, as nervuras estão frescas e não há presença de patina nem intrusões. A face superior é totalmente descorticada devido a etapa de façonagem, realizada através da técnica de percussão direta com percutor duro. As retiradas são longas de organização centrípeta. A face inferior é plana, levemente concava. O instrumento apresenta bordas com retoques irregulares e um retoque em coche na parte apical.

Dimensões da peça: C=6,5 cm; L=4,2 cm; E=1,7 cm

Figura 41: A - Desenho convencional; B – Representação diacrítica da peça Cuó 1519.



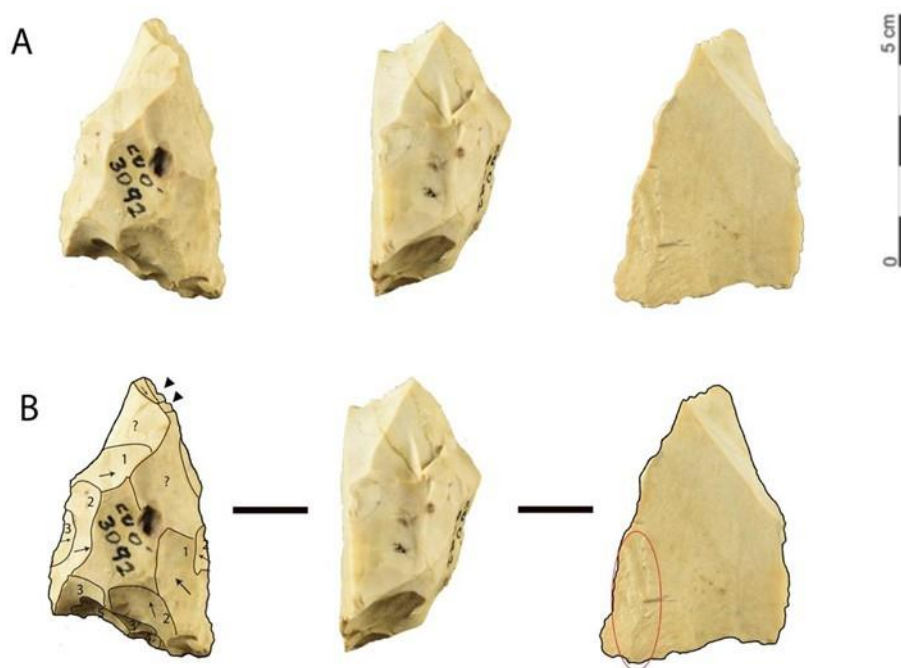
Fonte: A Autora (2022).

Peça Cuó 3092 (fig. 42)

Instrumento façonado unifacialmente, de secção triangular e matéria-prima sílexito com coloração amarelada. Não foi possível identificar o tipo de suporte. O suporte encontra-se em bom estado de conservação, as nervuras estão frescas, não há presença de patina nem intrusões. A face superior é totalmente descortada e modificada pelo processo de façonagem, as retiradas são longas e apontam para uma organização centrípeta. A face inferior é totalmente plana e apresenta possíveis marcas de utilização. Uma das extremidades possui um formato pontiagudo conferido por retiradas nas laterais. Os bordos apresentam retoques com delineamento irregular. Foram observados retoques pós-deposicionais na extremidade pontiaguda, devido a diferença da coloração.

Dimensões da peça: C=5,2 cm; L=3,3 cm; E=1,8 cm

Figura 42: A - Desenho convencional; B – Representação diacrítica da peça Cuó 3092.



Fonte: A Autora (2022).

Peça Cuó 1521 (fig. 43)

Instrumento façonado unifacialmente, de secção semicircular e contorno circular, sobre suporte não identificado (provavelmente fragmento ou seixo em quartzo), de matéria-prima quartzo leitoso. O suporte possui contorno circular, com uma das faces modificadas pela etapa de façonagem e outra face plana. A face modificada pela façonagem caracteriza-se por retiradas curtas e longas de organização centrípeta contornando todo o instrumento. A face inferior é plana e não apresenta modificações.

Dimensões da peça: C=6 cm; L=5,6 cm; E=3,3 cm

Figura 43: A – Representação convencional; B - Representação diacrítica da peça Cuó 1521.



Fonte: A Autora (2022).

4.4.2.2 Instrumento bifacial

Instrumento bifacial sobre lasca, de matéria-prima quartzo leitoso. O instrumento apresenta as duas faces modificadas pela etapa de façongem bifacial. Apenas um único instrumento na coleção apresenta essas características.

Peça Cuó 3443 A (fig. 44 e 45)

Ponta de projétil de secção biconvexa sobre lasca, de matéria-prima quartzo leitoso, retocada bifacialmente. Não foi possível identificar a técnica de obtenção da lasca suporte devido ao alto grau de transformação do suporte. A lateral esquerda apresenta uma quebra na porção basal. As duas faces foram modificadas pela etapa de façonagem através da técnica de percussão direta com percutor duro, as retiradas são invasoras de orientação centrípeta, formando uma secção biconvexa, simétrica e pouco espessa. O instrumento apresenta a fase de façonagem com método bifacial, não foram identificados retoques de reentrâncias laterais nem a presença de pedúnculos.

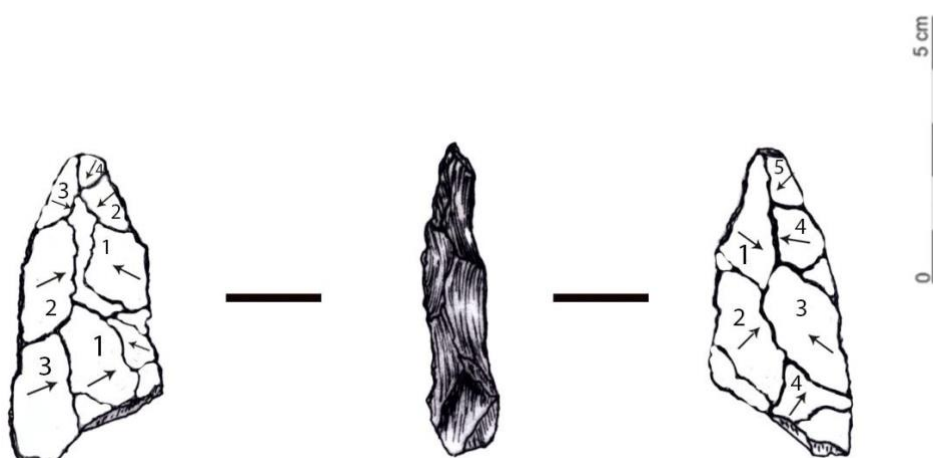
Dimensões da peça: C=4,8 cm; L=2,2 cm; E=0,7 cm

Figura 44: Representação convencional da peça Cuó 3443A.



Fonte: A Autora (2022).

Figura 45: Representação diacrítica da peça Cuó 3443A.



Fonte: A Autora (2022).

4.4.3 Instrumentos simples

Instrumentos simples: são aqueles que se observa o pouco investimento técnico e pouca transformação do suporte. Os instrumentos simples podem ser unifaciais, bifaciais ou marginalmente retocados, havendo apenas algumas retiradas em setores específicos nos bordos.

Tabela 5: Instrumentos simples.

Peça	Comprimento (Cm)	Largura (Cm)	Espessura (Cm)	Integridade	Suporte
1578	4,8	4,2	2,3	Inteira	Lasca
3050	5,2	4,4	2,2	Inteira	Lasca
1247	6,4	2,8	1,9	Inteira	Lasca
2514	5,5	2,8	1	Inteira	Lasca
1317	5,2	3,6	4,7	Inteira	Fragmento
PT2	12 cm	4	3	Inteira	Fragmento
205	4,6	2,7	0,8	Inteira	Lasca
3575	9	6,4	2	Inteira	Lasca
2535	5,2	3,4	1	Inteira	Lasca
1208	8,5	3,7	1,5	Inteira	Lasca
1157	5	2,5	0,8	Inteira	Lasca
2970	8,2	2,5	1,3	Inteira	Fragmento
3249	4	2,2	1,3	Inteira	Fragmento
2887	4,5	2,2	1,9	Inteira	Fragmento
2933	5	1,8	1,6	Inteira	Fragmento
2032	6,8	5,7	3,7	Inteira	Seixo

Fonte: A Autora (2022).

Instrumento marginalmente retocado sobre lasca

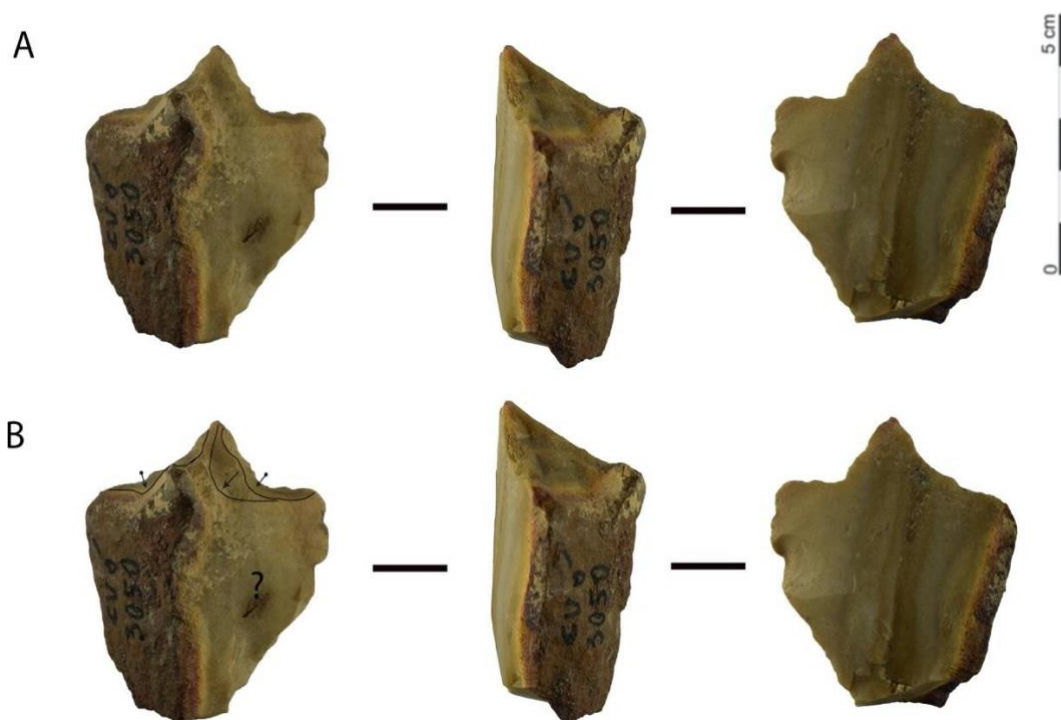
Instrumentos simples que tem como suporte lascas. Esses instrumentos caracterizam-se por apresentar poucas modificações nas laterais e nos bordos. O grau de transformação do suporte é pouco, permitindo identificar as características iniciais do suporte. O grupo é composto por oito peças que apresentam essas características.

Peça Cuó 3050 (fig. 46)

Instrumento sobre lasca semicortical, façoado unifacialmente na extremidade distal, de matéria-prima sílexito com coloração cinza. A lasca suporte foi obtida pela técnica de percussão direta com percutor duro, não apresenta patina nem intrusões. A face superior apresenta córtex de superfície na lateral esquerda, a extremidade distal apresenta modificações pela etapa de façoagem, com retiradas curtas e subparalelas de orientação unidirecional, que formam uma espécie de bico. Os retoques são curtos e subparalelos conferindo um delineamento côncavo à extremidade distal da peça. A face inferior não apresenta modificações.

Dimensões da peça: C=5,5 cm; L=4,8 cm; E=2,7 cm

Figura 46: A - Desenho convencional; B – Representação diacrítica da peça Cuó 3050.



Fonte: A Autora (2022).

Peça Cuó 1247 (fig. 47)

Instrumento sobre lasca, façonado unifacialmente, de matéria-prima silexito de coloração vermelha. O suporte se apresenta em bom estado de conservação, não há presença de patina nem intrusões. A face superior caracteriza-se pela presença de córtex na porção central e uma retirada de orientação unidirecional, anterior a debitagem do suporte. As laterais possuem retiradas curtas e paralelas de orientação unidirecional, conferindo ao instrumento um formato pontiagudo na extremidade distal. A face inferior é plana e levemente convexa, apresentando resquícios do bulbo. O instrumento apresenta retoque do tipo bifacial, a face inferior apresenta três retiradas paralelas de orientação unidirecional na extremidade proximal, também foram observados microestilhaçamentos, devido ao uso.

Dimensões da peça: C=6,4 cm; L=2,8 cm; E=1,9 cm

Figura 47: A - Desenho convencional; B – Representação diacrítica da peça Cuó 1247.



Fonte: A Autora (2022).

Peça Cuó 2514 (fig. 48)

Instrumento sobre lasca pequena e pouco espessa, façonado unifacialmente, de matéria-prima sílexito com coloração bege. A lasca suporte foi obtida pela técnica de percussão direta com percutor duro, os estigmas dessa técnica apresentam-se bem evidentes, bulbo e talão bem-marcados. O suporte apresenta-se em bom estado de conservação, as nervuras estão frescas e não há presença de patina nem intrusões. A face superior é completamente descortificada, por retiradas anteriores a obtenção da lasca. O processo de façonagem foi realizado nas laterais da peça, através da técnica de percussão direta com percutor duro, as retiradas são curtas de organização centrípeta. Os retoques contornam a peça, as retiradas são curtas e o delineamento é irregular.

Dimensões da peça: C= 5,5 cm; L=2,8 cm; C=1 cm

Figura 48: A - Desenho convencional; B – Representação diacrítica da peça Cuó 2514.



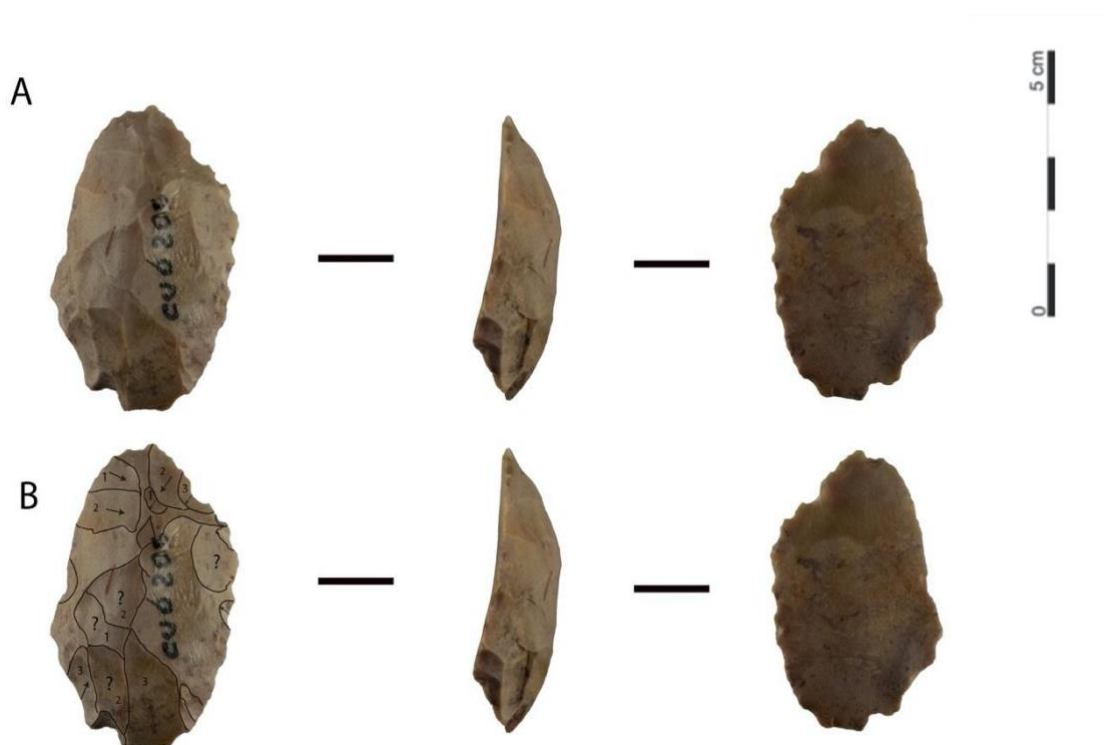
Fonte: A Autora (2022).

Peça Cuó 205 (fig. 49)

Instrumento sobre lasca pequena e pouco espessa, de matéria-prima sílexito com coloração arroxeada e contorno ovalado. Não foi possível identificar a técnica de obtenção do suporte, pois o talão e bulbo estão ausentes. A face superior caracteriza-se por apresentar negativos de retiradas anteriores à debitagem da lasca. A face inferior é plana, levemente encurvada e não apresenta modificações. Os retoques são de retiradas curtas e delineamento convexo.

Dimensões da peça: C=4,6 cm; E=2,7 cm; E=0,8 cm

Figura 49: A - Desenho convencional; B – Representação diacrítica da peça Cuó 205.



Fonte: A Autora (2022).

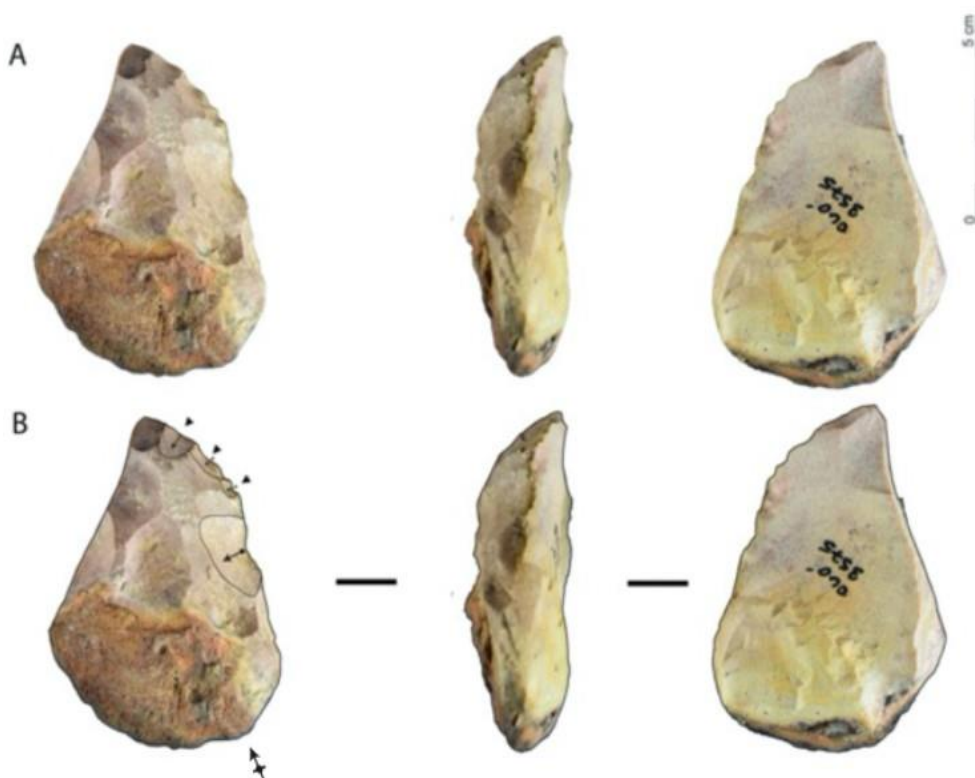
Peça Cuó 3575 (fig. 50)

Instrumento retocado marginalmente, sobre lasca espessa, de matéria-prima sílexito com coloração roxa. A lasca foi obtida pela técnica de percussão direta com percutor duro, apresenta talão liso e bulbo marcado. A face superior caracteriza-se por negativos deixados pela ação natural, cúpulas de contato térmico, presença de córtex na extremidade proximal e retoques com retiradas curtas e paralelas de orientação unidirecional. A face

inferior não é plana, apresenta ondulações naturais. O instrumento apresenta as fases de debitage e retoque.

Dimensões da peça: C=9 cm; L=6,4 cm; E=2 cm

Figura 50: A – Representação convencional; B - Representação diacrítica da peça Cuó 3575.



Fonte: A Autora (2022).

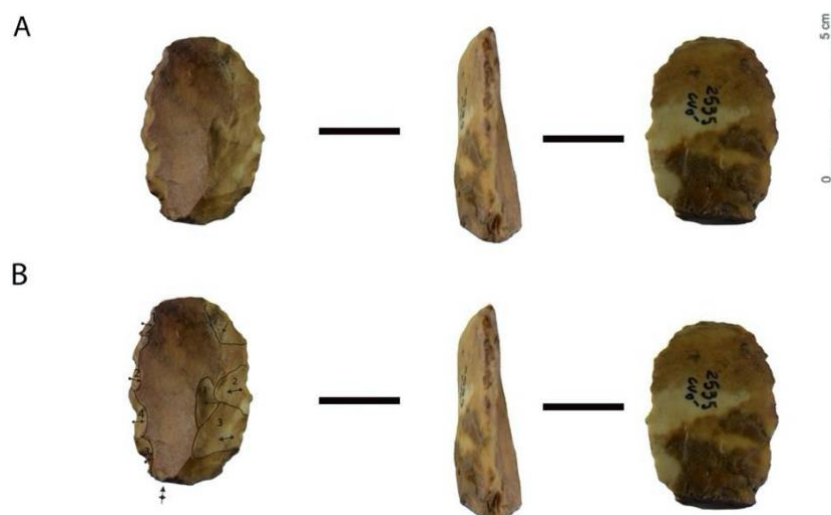
Peça Cuó 2535 (fig. 51)

Instrumento sobre lasca semicortical e pouco espessa, retocado marginalmente, com contorno ovalado, de matéria-prima silexito com granulação finíssima e coloração amarelada. A lasca suporte foi obtida por percussão direta dura, apresenta talão liso, bulbo bem-marcado e nervuras frescas. O suporte apresenta neocórtex brilhoso na lateral esquerda da face superior, não há presença de patina nem intrusões. A face superior se caracteriza por retiradas curtas e paralelas de orientação unidirecional na lateral direita. A lateral esquerda apresenta retoques do tipo denticulado, com retiradas curtas e paralelas de organização unidirecional. A face inferior é plana e apresenta micro estilhaços

isolados em um dos bordos. O instrumento apresenta as fases de debitage e retoque.

Dimensões da peça: C=5,2 cm; L=3,4 cm; E=1 cm

Figura 51: A - Desenho convencional; B – Representação diacrítica da peça Cuó 2535.



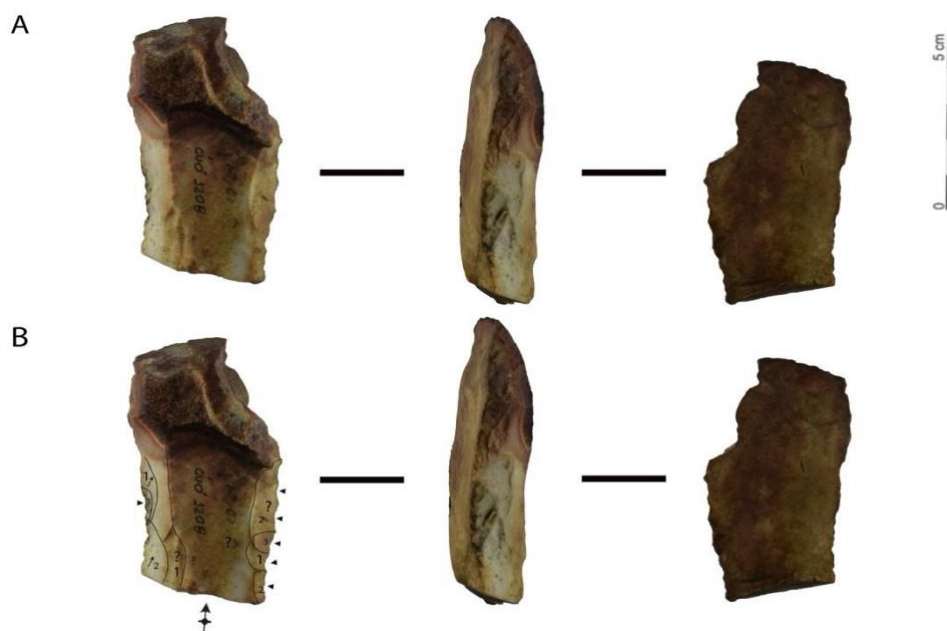
Fonte: A Autora (2022).

Peça Cuó 1208 (fig. 52)

Instrumento sobre lasca média e espessa, retocado marginalmente nas laterais, de matéria-prima sílexito com coloração amarelada. A lasca suporte foi obtida através da técnica de percussão direta com percutor duro. O suporte encontra-se em bom estado de conservação, as nervuras estão frescas e não há presença de patina nem intrusões. A face superior apresenta um negativo de retirada anterior à debitage da lasca e córtex de superfície na parte distal. O instrumento retoques laterais nos bordos, são retiradas curtas e não apresenta um delineamento preciso.

Dimensões da peça: C=8,5 cm; L=3,7 cm; E= 1,5 cm

Figura 52: A - Desenho convencional; B – Representação diacrítica da peça Cuó 1208.



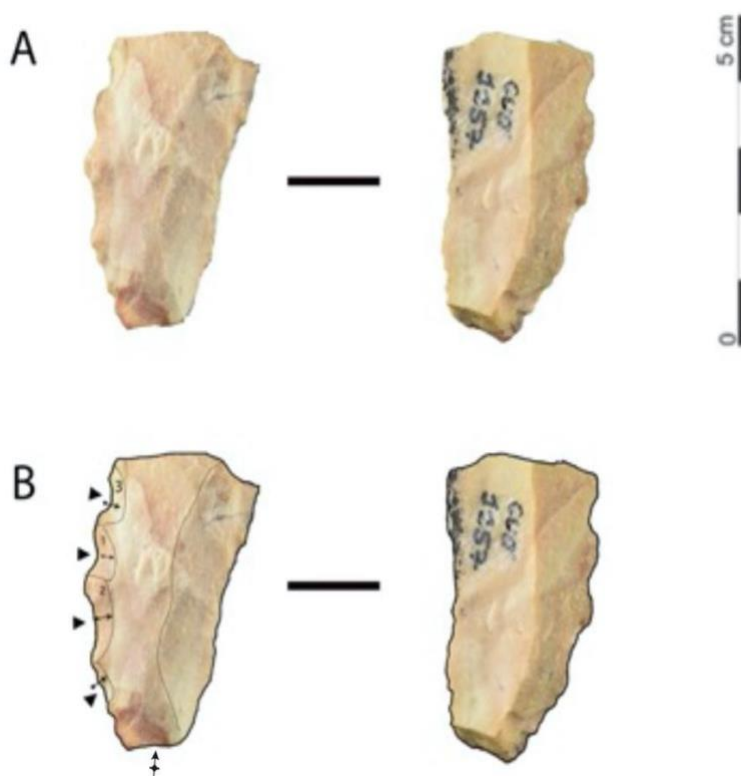
Fonte: A Autora (2022).

Peça Cuó 1157(fig. 53)

Instrumento sobre lasca pequena e fragmentada, retocado marginalmente, de matéria-prima sílexito com coloração rosada. A lasca suporte se apresenta em bom estado de conservação, as nervuras estão frescas e não há presença de patina nem intrusões. Não foi possível identificar a técnica de obtenção da lasca suporte pois o talão não está presente. A face superior está completamente descortada e apresenta negativos de retiradas anteriores a debitagem da lasca, a face inferior apresenta uma nervura que divide a peça ao meio, sugerindo uma retirada na face interna. O bordo esquerdo apresenta retoques laterais com retiradas curtas e delineamento do tipo denticulado.

Dimensões da peça: C= 5 cm; L= 2,5 cm; E= 0,8 cm

Figura 53: A - Desenho convencional; B – Representação diacrítica da peça Cuó 1157.



Fonte: A Autora (2022).

Instrumento marginalmente retocado sobre fragmento

Instrumentos simples que tem como suporte fragmentos médios e pequenos retocados marginalmente nos bordos. Esse grupo caracteriza-se por instrumentos que apresentam pouca transformação do suporte e retoques marginais. O grupo é composto por cinco peças que apresentam essas características.

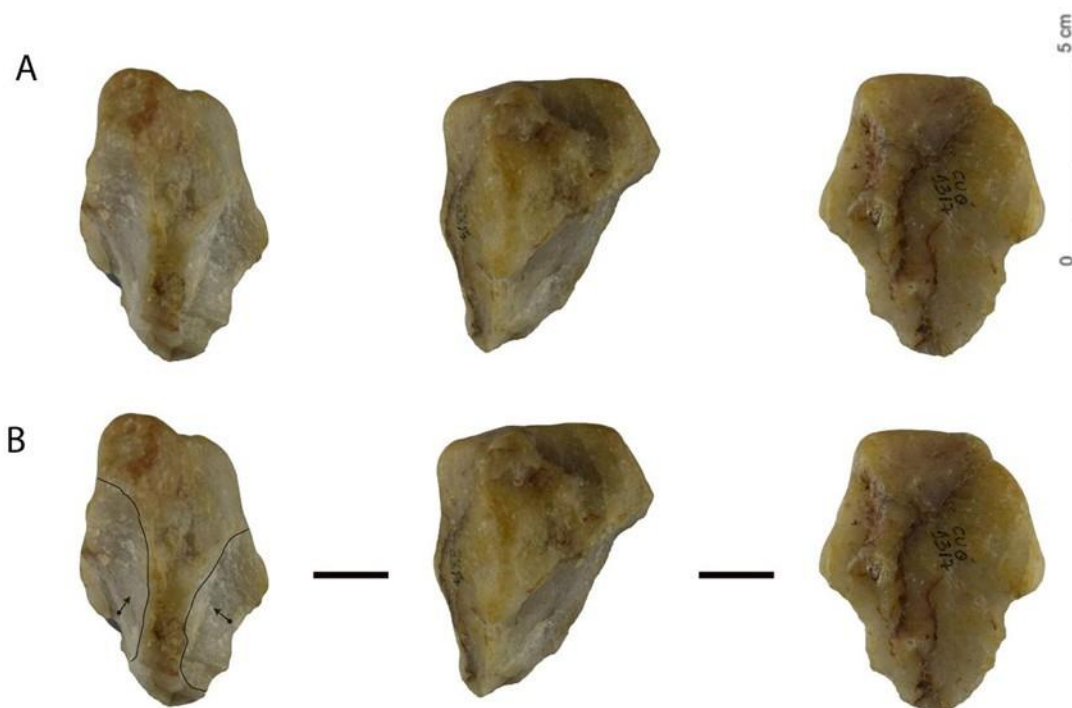
Peça Cuó 1317(fig. 54)

Instrumento sobre fragmento, retocado marginalmente, de matéria-prima quartzo leitoso. O suporte é um fragmento e encontra-se em bom estado de conservação, as nervuras estão frescas

e não há presença de patina nem intrusões. Foram identificadas duas retiradas laterais de orientação unidirecional, formando um gume convexo de delineamento irregular.

Dimensões: C= 5,2 cm; L= 3,6 cm; E= 3,7 cm

Figura 54: A - Desenho convencional; B – Representação diacrítica da peça Cuó 1317.



Fonte: A Autora (2022).

Peça Cuó PT2 (fig. 55)

Instrumento sobre fragmento, façonado unifacialmente, de matéria-prima sílexito com coloração cinza. O suporte é espesso e apresenta duas séries de retiradas cronológicas distintas, há presença de pátina sobre todo o suporte, alguns negativos cobertos por pátina e outros que apresentam nervuras frescas e sem pátina, que indicam retiradas mais recentes. As duas faces apresentam retiradas, a face superior, mais trabalhada, apresenta retiradas laterais longas de orientação unidirecional, com nervuras frescas, formando uma porção apical pontiaguda, e retiradas curtas na porção basal que se apresentam cobertas por patina. A face inferior, menos trabalhada, é plana e apresenta uma retirada.

Dimensões da peça: C=12 cm; L=4 cm; E=3 cm

Figura 55: A - Desenho convencional; B – Representação diacrítica da peça Cuó PT2.



Fonte: A Autora (2022).

Peça Cuó 2970 (fig. 56)

Instrumento sobre fragmento, retocado marginalmente, de contorno retangular e matéria-prima sílexito com coloração amarelada. O fragmento suporte se apresenta em bom estado de conservação, as nervuras estão frescas e não há presença de patina nem intrusões. O instrumento apresenta retiradas longas na lateral de organização unidirecional e retoques laterais curtos com delineamento do tipo irregular. Os estigmas das retiradas presentes no bordo apontam para o uso da técnica de percussão direta com percutor duro.

Dimensões da peça: C= 8,2 cm; L= 2,5 cm; E= 1,3 cm

Figura 56: A - Desenho convencional; B – Representação diacrítica da peça Cuó 2970.



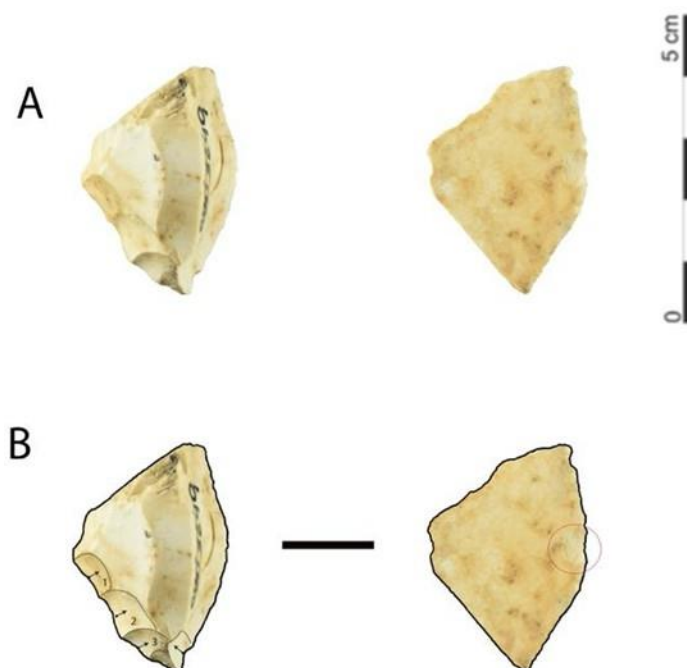
Fonte: A Autora (2022).

Peça Cuó 3249 (fig. 57)

Instrumento simples sobre fragmento, retocado marginalmente com contorno triangular, de matéria-prima sílexito com coloração bege. O suporte se apresenta em bom estado de conservação, não há presença de patina nem intrusões. A face superior é completamente descortada e apresenta uma superfície larga com a presença de um negativo, os retoques laterais são curtos e paralelos de orientação unidirecional. A face inferior é plana e não apresenta modificações.

Dimensões da peça: C=4 cm; L=2,2 cm; E=1,3 cm

Figura 57:A - Desenho convencional; B – Representação diacrítica da peça Cuó 3249.



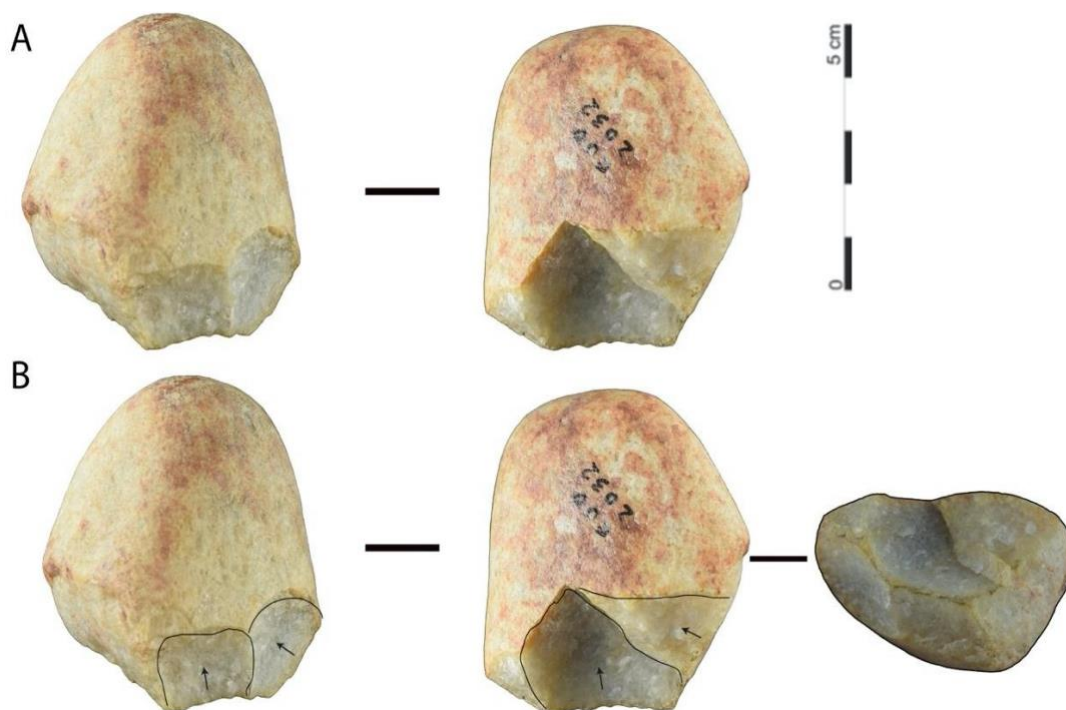
Fonte: Autora, 2022.

Peça Cuó 2032 (fig. 58)

Instrumento bifacial sobre seixo rolado, retocado marginalmente, de matéria-prima quartzo leitoso. O suporte está em bom estado de conservação, apresenta nervuras frescas, foi retocado com retiradas unidirecionais em uma das extremidades, nas duas faces, com o objetivo de obter um gume cortante.

Dimensões da peça: C=6,8 cm; L=5,7 cm; E=3,7 cm

Figura 58: A – Representação convencional; B - Representação diacrítica da peça Cuó 2032.



Fonte: A Autora (2022).

4.4.4 Instrumentos sobre suportes não lascados

Percutores

Instrumentos sobre suportes não lascados: são instrumentos resultantes da utilização de um suporte natural sem um trabalho prévio, por exemplo, os percutores. Para identificar os instrumentos sobre suportes não lascados, observamos os macros traços de uso e se houve preferência por um tipo de matéria-prima e morfologia específica. Foram identificados dois instrumentos com essas características.

Peça Cuó 2616 (fig. 59)

Percutor de matéria-prima quartzo e coloração amarelada, possui formato ovalado e marcas de desgaste com aspecto picoteado indicando o uso.

Figura 59: Percutor em Quartzo.



Fonte: A Autora (2022).

Peça Cuó 1716 (fig. 60)

Percutor de matéria-prima quartzo e coloração amarelada, possui formato redondo e marcas de aspecto picoteado que indicam a utilização.

Figura 60: Percutor em quartzo.



Fonte: A Autora (2022).

4.5 MODOS DE PRODUÇÃO IDENTIFICADOS NA INDÚSTRIA

Para compreender a cadeia operatória da indústria lítica, é necessário observar cada etapa de fabricação dos instrumentos, investigando as operações envolvidas em cada momento da produção, para assim inserir cada peça em sua etapa da cadeia operatória. Dessa forma, analisa-se os modos de produção dos instrumentos façonados e retocados sobre lasca ou bloco, considerando os núcleos presentes na coleção e as características presentes em cada instrumento, objetivando assim, abarcar os objetivos de lascamento até mesmo das cadeias operatórias que não ocorreram no sítio.

4.5.1 Lascas suportes de instrumentos

Os instrumentos sobre lasca somam-se a um total de 27 peças. São lascas em sílexito e arenito silicificado de dimensões variadas, apresentando no máximo 9,5 cm de comprimento e no mínimo 2 cm, largura máxima de 6,4 cm e mínima de 1 cm e espessura máxima de 2,7 cm e mínima de 1 cm. Essas lascas suportes de instrumentos geralmente apresentam talão e bulbo bem-marcado, indicando a etapa de debitagem com a técnica de percussão direta com percutor duro. Em algumas peças não foi possível identificar o tipo de suporte devido ao avançado estágio de façonagem.

As lascas suportes de instrumentos elaborados em sua maioria plano-convexos, caracterizam-se por ser completamente descorticadas e modificadas pela etapa de façonagem, já as lascas suportes de instrumentos simples apresentam superfície natural com poucas retiradas anteriores a debitagem.

4.5.2 – Lascas não retocadas

As lascas não retocadas foram analisadas com o objetivo de identificar características semelhantes às utilizadas como suporte de instrumentos. Essa categoria técnica é composta por 423 peças em sílexito, 27 peças em quartzo, 3 peças em arenito silicificado e 1 em argilito (Tabela 6). As peças foram separadas segundo as etapas de produção identificadas na indústria lítica em lascas de debitagem, lascas de façonagem e

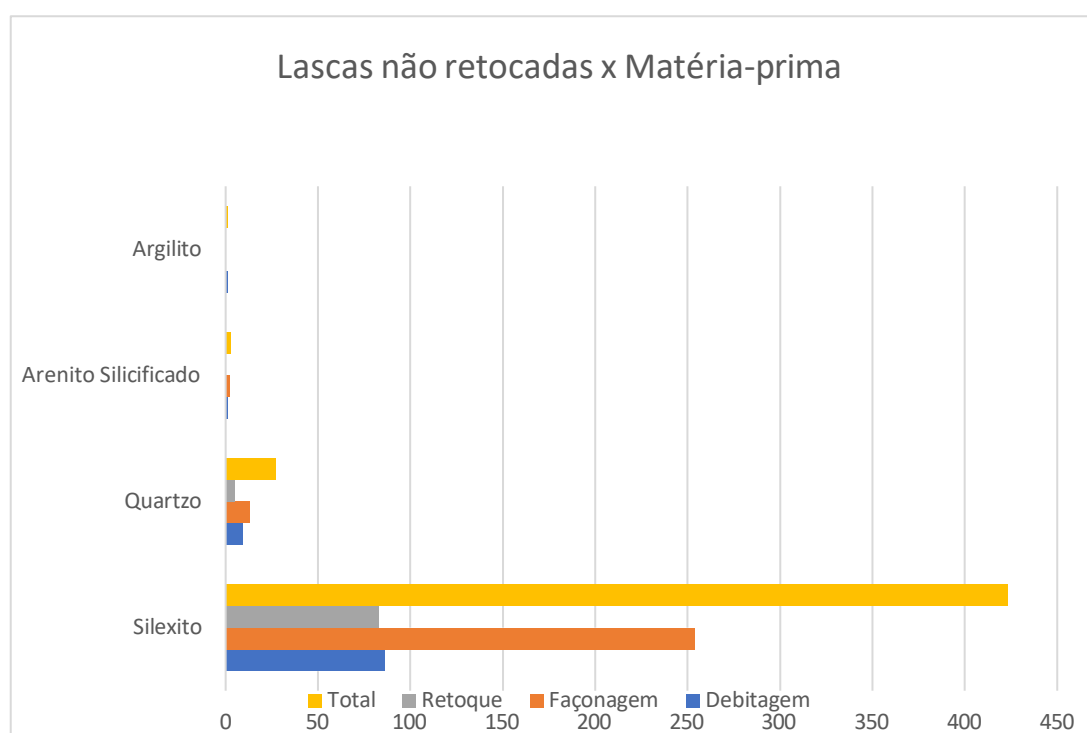
lascas de retoque (Gráficos 3 e 4).

Tabela 6: Relação das lascas não retocadas por matéria-prima.

Lascas não retocadas	Matéria-Prima			Argilito	Total
	Silexito	Quartzo	Arenito Silicificado		
Debitagem	86	9	1	1	97
Façonagem	254	13	2	0	269
Retoque	83	5	0	0	88
Total	423	27	3	1	454

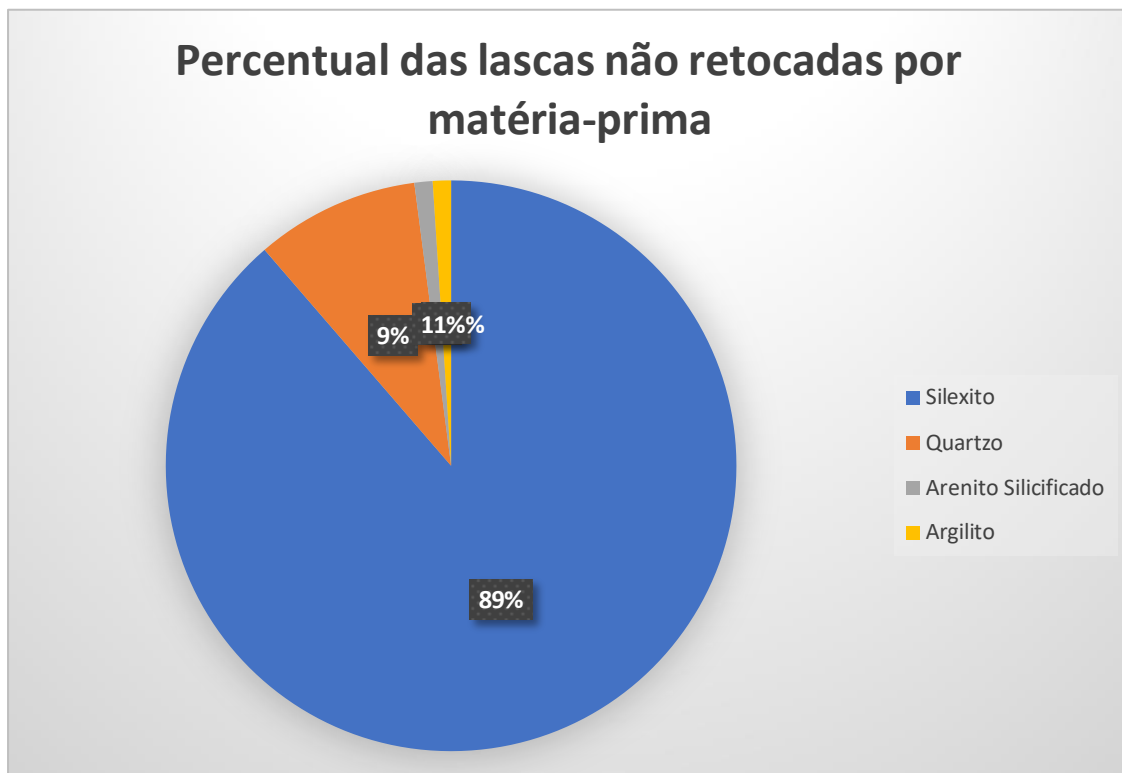
Fonte: A Autora (2022).

Figura 61: Gráfico 3 lascas não retocados x Matéria-Prima.



Fonte: A Autora (2022).

Figura 62: Gráfico 4 percentual de matéria-prima das lascas não retocadas.



Fonte: A Autora (2022).

4.5.3 Lascas de debitage

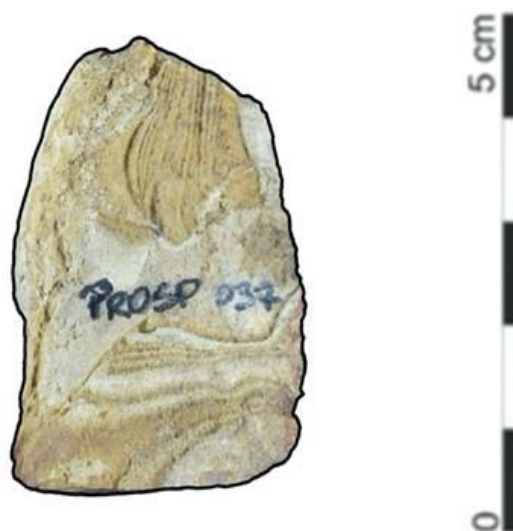
Noventa e sete peças fazem parte dessa categoria. Essa categoria técnica se caracteriza por lascas de maior volume, geralmente obtidas pela técnica de percussão direta com percutor duro e pela presença de córtex em sua face externa. A partir da observação da face externa essas lascas foram subdivididas em três subgrupos:

- Lascas corticais (fig. 63)

quinze peças, caracterizam-se por apresentar a face externa totalmente cortical, representando a etapa inicial de exploração dos núcleos. Foram identificadas oito peças de matéria-prima silexito e sete em matéria-prima quartzo. O comprimento varia entre 5,7 cm e 2,2 cm, a largura entre 4,2 cm e a 1,4 cm e a espessura entre 1,8 cm e 0,3 cm. Oito lascas são de matéria-prima silexito e sete de matéria-prima quartzo. Nesses produtos

de debitage 4 peças apresentam o talão cortical, 10 peças apresentam o talão liso e 1 peça apresenta o talão puntiforme.

Figura 63: Lasca cortical.

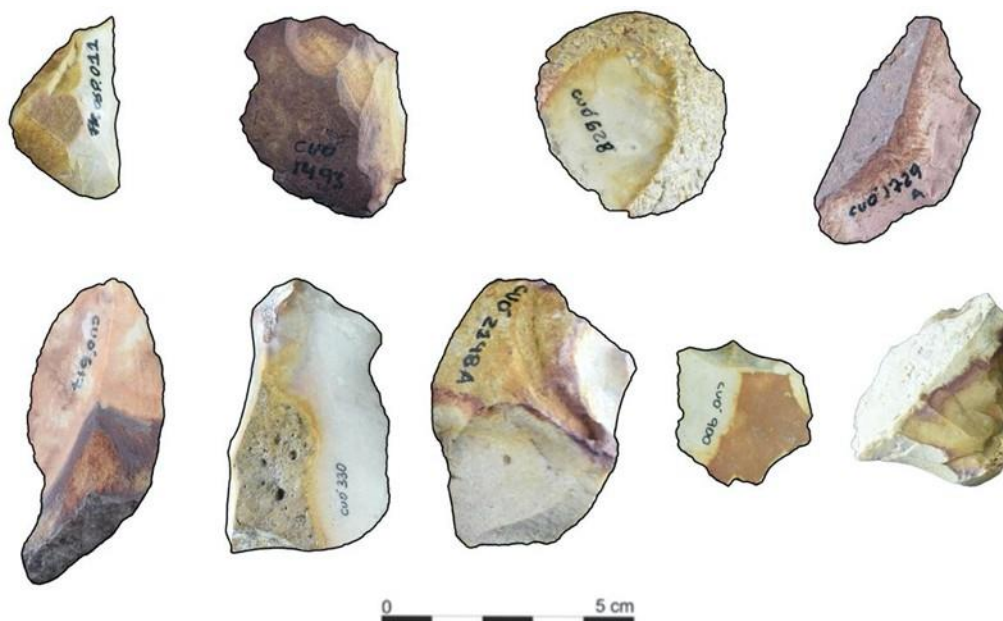


Fonte: A Autora (2022).

-Lascas semicorticais (fig. 64)

Oitenta e duas peças fazem parte desse grupo, 78 peças de matéria-prima sílexito e duas de matéria-prima quartzo, uma de arenito e 1 de argilito caracterizam-se por apresentar a face externa com alguma reserva de córtex, geralmente em uma das laterais ou na porção distal. O comprimento varia entre 8,5 cm e 1,3 cm, largura 4,8 cm e 1 cm, espessura 2,5cm e 0,1cm. Nessas lascas os negativos apresentam-se em sua maioria unidirecional (69 peças), ocorrendo também bidirecional (3 peças), e algumas com negativos não identificados (25 peças). As lascas apresentam de 1 a 4 negativos na face externa e foram obtidas por percussão direta com percutor duro, foram identificados 15 talões corticais, 60 talões lisos, 2 em asa e 4 ausentes, 1 puntiforme.

Figura 64: Lascas semi-corticais.

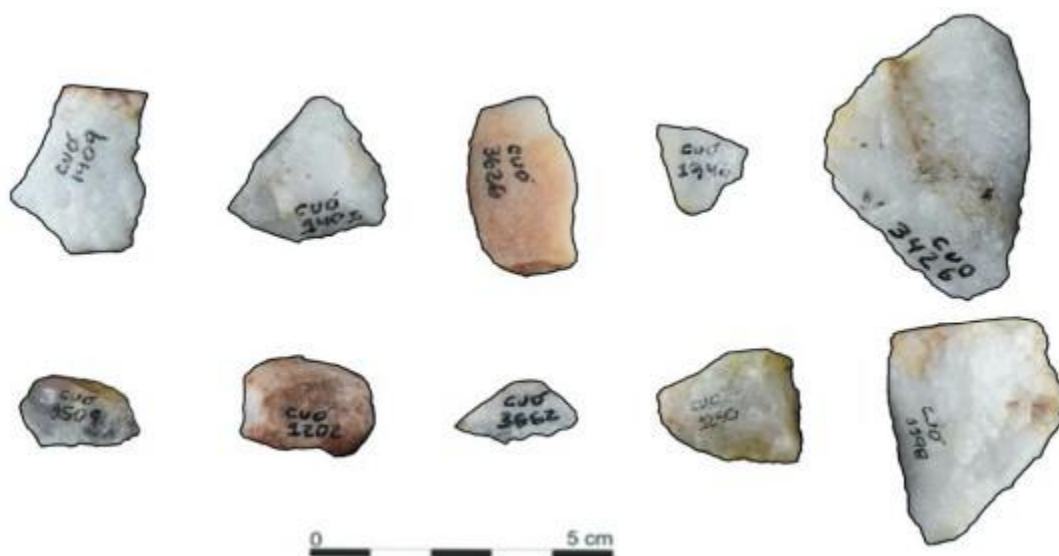


Fonte: A Autora (2022).

- Lascas de façomagem por percussão dura (fig. 65 e 66)

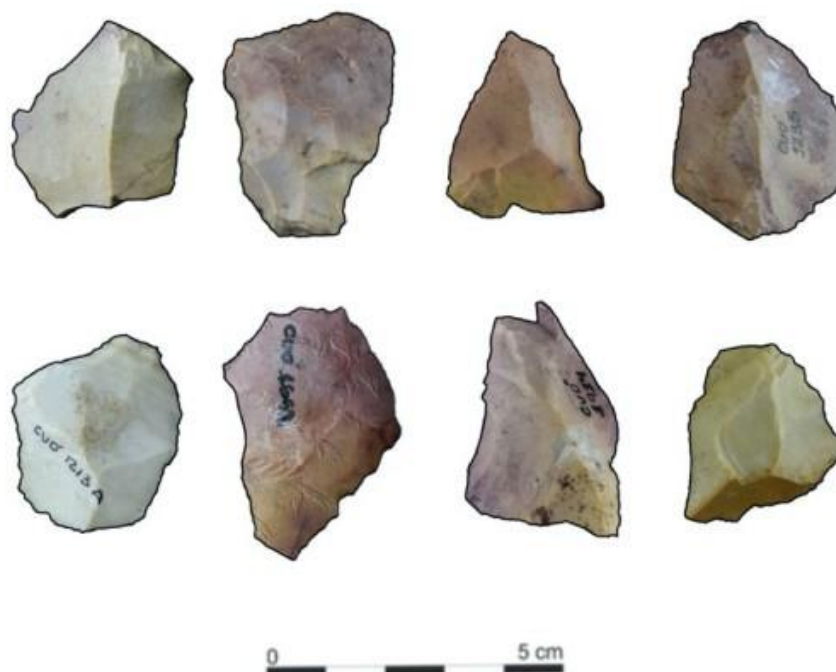
Cento e vinte e seis lascas fazem parte desse subgrupo 111 em sílexito, 13 em quartzo, 2 em arenito caracterizam-se por não apresentar a face externa cortical, não apresentam curvatura e são espessas, diferenciando-se das lascas de façomagem por percussão macia. Apresentam-se com a face superior lisa ou com negativos, os negativos geralmente unidirecionais. O comprimento varia entre 9,2 cm e 3 cm, largura entre 5,4 cm e 1,4 cm e a espessura entre 2,3 cm e 0,2 cm. A debitagem da lasca é organizada em sua maioria de maneira unidirecional (100 peças), identificou-se também negativos de orientação bidirecional (4 peças) e centrípeta (1 peça), nas outras (21 peças) não foi possível identificar a orientação dos negativos. Essas lascas apresentam de 2 a 4 negativos na face externa, a técnica de obtenção das lascas foi a percussão direta com percutor duro, foram identificados talões ausentes (7 peças), talões em asa (5 peças), talões lineares (3 peças), talões puntiformes (2 peças), talão cortical (1 peça) e talão liso (108 peças).

Figura 65: Lascas de façomagem por percussão dura em quartzo.



Fonte: A Autora (2022).

Figura 66: Lascas de façomagem por percussão dura em sílexito.



Fonte: Autora (2022).

- Lascas de façonnagem por percussão macia (fig. 67)

Cento e quarenta e três peças fazem parte desse grupo. As principais características desse grupo são ausência total de córtex na face externa, pouca espessura das peças, curvatura do perfil da lasca e os estigmas de percussão macia. Possuem comprimento entre 5,6 cm e 1 cm, largura 4,2 cm e 1 cm, espessura entre 1,2 cm e 0,1 cm. A face superior caracteriza-se por apresentar negativos anteriores a debitage da lasca, no que tange a orientação desses negativos a maioria possui uma organização unidirecional (115 peças), bidirecional (7 peças) e centrípeta (1 peça), outras 10 peças não foi possível identificar a orientação dos negativos. Essas lascas apresentam de 1 a 7 negativos na face externa, enquanto a técnica de obtenção das lascas, identificou-se a percussão direta com percutor macio, devido ao lábio presente em 118 das 143 peças analisadas. Foram identificados talão liso (111 peças), talão cortical (3 peças), talão linear (2 peças), talão puntiforme (3 peças) e talão ausente em 24 peças.

Figura 67: Lascas de façonnagem por percussão macia.



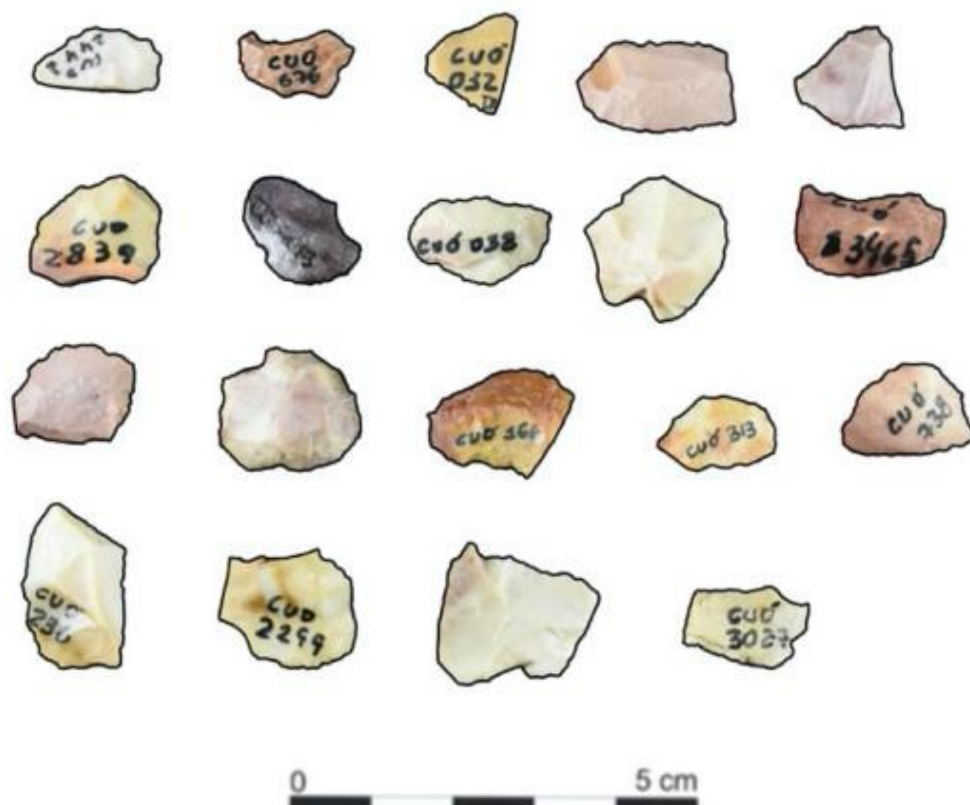
Fonte: A Autora (2022).

- Lascas de retoque (fig. 68 e 69)

Oitenta e oito lascas fazem parte desse subgrupo. Essas lascas caracterizam-se por serem de pequeno porte, com comprimento entre 2,7 cm e 0,7 cm, largura entre 2,3 cm e 0,7 cm e espessura entre 0,9 cm e 0,2 cm. A face externa possui entre 1 e 3 negativos de

lascamento, com orientação unidirecional (60 peças), bidirecional (2 peças), centrípeta (1 peça), outras 25 peças não foi possível identificar a orientação dos negativos devido ao seu tamanho. Em relação ao tipo de talão, o talão liso é o mais frequente, ocorrendo em peças, puntiforme (2 peças), linear (2 peças), ausente (1 peça) e cortical (1 peça). Essas lascas apresentam de 1 a 4 negativos, no que concerne a técnica utilizada no retoque, pode-se concluir a partir dos estigmas observados nas lascas de retoque, bulbo e talão marcados que a técnica utilizada foi a percussão direta marginal com percutor duro. Observou-se também que algumas lascas apresentam marcas de utilização, o que sugere que essas lascas não são apenas resultado da produção de gumes, mas também de reavivamento dos mesmos.

Figura 68: Lascas de retoque me silexito.



Fonte: A Autora (2022).

Figura 69: Lascas de retoque em quartzo.



Fonte: A Autora (2022).

4.5.4 – Os Núcleos

A nossa definição de núcleo, segue alguns dos preceitos estabelecidos por Machado (2013), apenas foram consideradas núcleos peças com no mínimo três negativos de lascamento, ou seja, com contra-bulbo presente. A partir desse critério podemos compreender melhor quais foram os métodos de debitage utilizados. Outro critério a ser levado em consideração é o estado técnico do objeto, é possível encontrar núcleos em vários estágios de exploração, por exemplo, núcleos pouco explorados ou completamente esgotados, os quais podem ter negativos que não correspondam aos suportes procurados para os instrumentos desejados inicialmente, devido ao seu estado de abandono.

Partindo desses dois critérios, passamos para a classificação dos tipos de suportes (bloco, seixo, placa ou lasca), descrevendo suas características, tais como, dimensões do últimos negativos, e identificação dos métodos utilizados para a produção das lascas, realizando a associação entre esse e as lascas identificadas, para determinar o(s) método(s) de

produção da indústria.

O universo dos núcleos identificados na coleção é formado por quatro peças (Tabela 7). Esses objetos foram identificados a partir do primeiro critério estabelecido para a identificação dos núcleos: ter no mínimo três negativos de lascamento. Os suportes utilizados como núcleos foram blocos ou fragmentos.

Tabela 7: Dimensão dos núcleos.

Núcleos	Dimensão (cm)		
Peça	Comprimento	Largura	Espessura
3225	8,2	7,5	5
3331	4,5	6	3,6
3759	5,5	4	4,3
3645	2,5	2,3	3,5

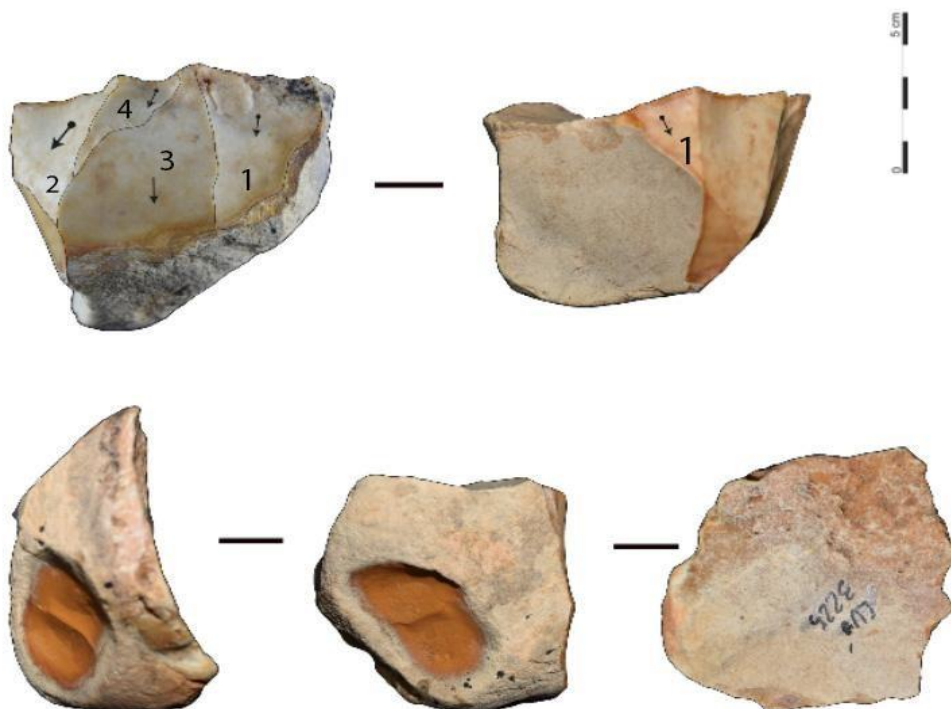
Fonte: A Autora (2022).

Peça Cuó 3225 (fig. 70)

Fragmento de sílexito com coloração amarelada e formato triangular. O núcleo caracteriza-se por apresentar apenas uma superfície de debitação e um único plano de percussão, as lascas foram obtidas pela técnica de percussão direta com percutor duro. A face do plano de percussão caracteriza-se por ser levemente côncavo e patinado - não se identificou um preparo prévio do plano de percussão - a parte inferior caracteriza-se por uma superfície natural com presença de córtex e uma cúpula, de provável ação térmica. A superfície de debitação apresenta uma série de cinco retiradas extensas e paralelas e uma retirada sobreposta, com método unidirecional, com sequência 1-3-4-2-1.

Dimensões da peça: C=8,2 cm x L= 7,5 cm x E= 5 cm

Figura 70: Núcleo em sílexito 3225.



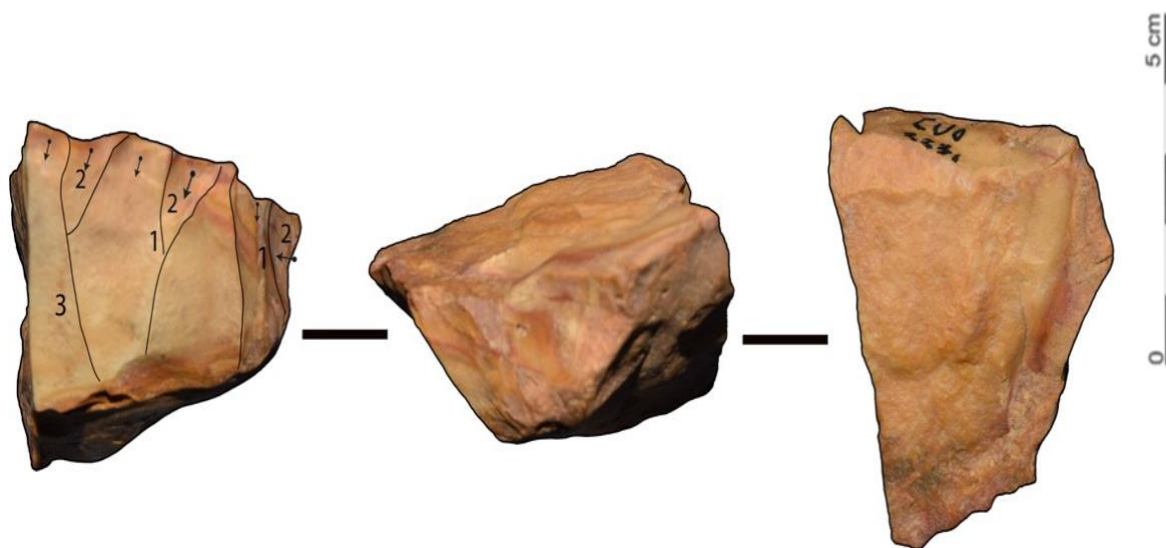
Fonte: A Autora (2022).

Peça Cuó 3321 (fig. 71)

Fragmento de sílexito com coloração amarelada. O núcleo caracteriza-se por apresentar uma única superfície de debitage e plano de percussão. Identificou-se o lascamento pela técnica de percussão direta dura. A face superior é natural e não apresenta preparo do plano de percussão, a face inferior também se apresenta natural. A superfície de debitage possui retiradas extensas e curtas e método unidirecional, uma pequena retirada na lateral direita foi feita, posteriormente as retiradas mais extensas. A série de retiradas a partir do plano de percussão possui sequência 2-1-2-3, as retiradas na lateral direita possuem organização com sequência 2-1.

Dimensões da peça: C= 4,5 cm x L= 6 cm x E= 3,6

Figura 71: Núcleo em silexito 3321.



Fonte: A Autora (2022).

Peça Cuó 3759 (fig. 72)

O núcleo tem como suporte um fragmento de silexito de coloração esverdeada, o núcleo não apresenta uma morfologia formal e encontra-se em estágio final de exploração, apresenta pequenas dimensões e as retiradas não seguem um padrão. Identificou-se o lascamento pela técnica de percussão direta dura, apresenta três superfícies de debitage, as retiradas não seguem uma orientação nem método específico.

Dimensões da peça: C= 5,5 cm; L= 4 cm; E= 4,3 cm

Figura 72: Núcleo em silexito 3759.



Fonte: A Autora (2022).

Peça Cuó 3645 (fig. 73)

Fragmento de silexito com coloração bege. O núcleo possui pequenas dimensões, dois planos de percussão identificáveis e a superfície de debitage contorna toda a peça, com retiradas curtas que seguem uma orientação bidirecional. A técnica de percussão identificada foi a percussão direta com percutor duro. O núcleo possui 3 séries de retiradas e encontra-se em estágio final de exploração.

Dimensões da peça: C= 2,5 cm; L=2,3 cm; E=3,5 cm

Figura 73: Núcleo em sílex 33645.



Fonte: A Autora (2022).

5 A TECNOLOGIA DO SÍTIO CUÓ

Neste tópico será abordada a síntese tecnológica da coleção lítica do sítio Cuó, a fim de demonstrar o entendimento do conjunto lítico. A coleção do sítio Cuó mostrou-se bastante expressiva, tanto em termos qualitativos como quantitativos. Procurou-se compreender a cadeia operatória de produção dos instrumentos líticos lascados, a partir dos modos de produção identificados, logo, utilizamos a abordagem tecnológica, para evidenciar as técnicas empregadas na fabricação dos instrumentos, seus modos de produção e as preferências técnicas dos grupos, com o objetivo de nos aproximar dos modos de vida dos autores dos instrumentos. Como ressaltado ao longo do trabalho, trata-se de uma coleção lítica identificada em superfície e no âmbito da Arqueologia Preventiva, contendo algumas particularidades.

5.1 – SÍNTESE TECNOLÓGICA

Neste ponto apresentaremos os atributos tecnológicos da coleção lítica analisada, que compreende os modos de produção e os objetivos de lascamento identificados nas análises (Figura 53).

Diante dos dados analíticos obtidos, identificamos dois modos de produção relativos ao sistema técnico da coleção lítica do sítio Cuó. O primeiro é a produção de lascas a partir dos núcleos, caracterizado pela debitage utilizando o método unidirecional, observado a partir dos núcleos 3325 e 3321, não foi possível identificar o método de debitage dos núcleos 3759 e 3645. Ressaltamos ainda que, a maioria dos instrumentos identificados não correspondem aos núcleos da coleção. Porém, podemos falar de um sistema de debitage para produção de suportes dos instrumentos sobre lasca, debitados sobre blocos maiores no sítio Cuó ou em outra área, e levados para o sítio para as etapas de façongem e retoque, objetivando a produção de instrumentos façongados unifacialmente.

O segundo é relacionado a etapa de façongem unifacial utilizando o método centrípeto, que é caracterizado pela produção de instrumentos sobre lasca ou fragmentos naturais que foram totalmente modificados pelo processo de façongem em uma das faces com retiradas de organização centrípeta. Os instrumentos façongados aparecem de forma marcada e caracterizadora na coleção lítica do sítio Cuó, sendo em sua maioria instrumentos sobre lascas

alongadas e estreitas. Além disso, identificou-se também instrumentos unifaciais em estados técnicos diferentes como a peça 3133, que se apresenta em estado final de uso. Além disso, também foi identificado o método de façonagem bifacial centrípeto. A façonagem bifacial apresenta-se em apenas uma peça em quartzo, caracterizada como uma ponta de projétil.

O sistema de produção dos instrumentos simples, caracterizados por menos empenho técnico, retoques marginais e produção considerada rápida, consiste em instrumentos sobre lascas pequenas e médias, com negativos de lascamento anteriores a debitagem na face superior do suporte, ou sobre fragmentos naturais, apresentando retoques marginais nos gumes, com delineamentos irregulares, denticulados ou em coche.

Em relação aos tipos de percutores utilizados, foram identificados dois percutores duros, porém, nas lascas identificadas na coleção há presença de estigmas de percussão dura e macia. A percussão direta dura tem predominância na coleção, os estigmas identificados nas lascas, como ponto de impacto marcado e bulbo proeminente atestam a utilização dessa técnica. Os dois tipos de percutores foram utilizados, sempre a partir da técnica de percussão direta. Os percutores duros provavelmente foram utilizados para a retirada de lascas suportes de instrumentos, sendo lascas mais espessas e lascas iniciais. Porém, observou-se também a técnica de percussão direta com percutor duro na etapa de façonagem em alguns instrumentos, a presença de lascas totalmente descorticadas e espessas atestam a utilização dessa técnica na fase de façonagem. Os possíveis percutores macios minerais ou orgânicos, foram utilizados na etapa de façonagem dos instrumentos unifaciais e bifaciais e na etapa de retoques ou reavivamento, pois, as lascas que apresentam estigmas de percussão macia possuem uma menor dimensão, sendo lascas mais finas e curvilíneas, apresentando lábio e ausência de bulbo.

No que tange às estratégias de aquisição de matéria-prima, constatou-se a maior utilização e preferência pelo sílexito, provavelmente devido a sua facilidade e abundância nos arredores do sítio, e a proximidade com as paleocascalheiras do Piranhas-Açu. A preferência por um sílexito homogêneo sem a presença de intrusões e de granulometria finíssima é atestada a partir da análise da coleção. Os instrumentos em quartzo aparecem em menor quantidade, a utilização dessa matéria-prima pode estar relacionada a sua disponibilidade na área do sítio onde foi observado quartzo em abundância, relacionado a decomposição de afloramentos de arenito presentes na área.

Por fim, foram identificadas as etapas de debitagem, façonagem e retoque na coleção, foi possível associar alguns instrumentos sobre lasca e lascas não retocadas aos núcleos

identificados, o que pode sugerir que os suportes eram debitados em outro local. Porém, ressaltamos que por ser uma coleção proveniente da Arqueologia Preventiva, trabalhamos com duas hipóteses: a primeira é que algumas peças consideradas como núcleos podem não ter sido coletadas; a segunda é que possivelmente a maioria dos suportes de instrumentos eram debitados ou escolhidos em outra área, os postos de lascamentos (ROCHA, 2014), e posteriormente levados para o sítio Cuó para finalização com as fases de façonagem e retoques como atestam algumas lascas identificadas.

Em relação aos instrumentos identificados, são caracterizados a partir dos suportes iniciais, sendo a maioria instrumentos sobre lascas, instrumentos sobre fragmentos naturais e seixos em menor quantidade. Os instrumentos retocados dividem-se em dois tipos, os elaborados, caracterizados em sua maioria pelos instrumentos sobre lasca façonados unifacialmente sobre uma face plana e os instrumentos simples sobre lasca, fragmento ou seixo, façonados e retocados marginalmente nos bordos.

Diante disso, identificamos as seguintes características relacionadas ao sistema técnico observado na coleção lítica do sítio Cuó. Os suportes utilizados para elaboração dos instrumentos façonados unifacialmente sobre uma face plana, são em sua maioria lascas de matéria-prima sílexito, debitadas sobre núcleos por percussão direta com percutor duro. Salientamos ainda que, devido a diferença de tamanho observada entre os núcleos e suportes lascados de instrumentos, a maioria dos instrumentos sobre lascas podem ter sido lascados em outra área e levados para o Cuó, seguida da etapa de façonagem unifacial por percussão direta dura ou macia, com o objetivo de formatar a lasca suporte, conferindo um formato estreito e alongado. Nesses instrumentos também foi observado a eliminação completa do córtex ou, em algumas peças, a incidência mínima de córtex, sendo deixado apenas no centro da face superior, essa constatação foi feita a partir da observação dos negativos deixados na face superior.

Em seguida tem-se a produção de instrumentos a partir da utilização de suportes em fragmentos naturais ou seixos, para elaboração de instrumentos simples, marginalmente retocados com bordos delineados. Esses são instrumentos de maior volume e aparecem em menor quantidade na coleção. E por último tem-se instrumentos simples, retocados marginalmente a partir de restos de debitage, lascas que foram debitadas com o objetivo de serem retocadas marginalmente nos bordos para utilização, ou restos de debitage que não foram produzidos com esse objetivo, mesmo assim foram utilizados.

Ressaltamos a presença de um instrumento bifacial em quartzo hialino, caracterizado como ponta de projétil, o qual apresenta façongem bifacial sobre lasca. Também foi identificado a presença de façongem unifacial utilizando o método centrípeto sobre fragmento de um instrumento em quartzo.

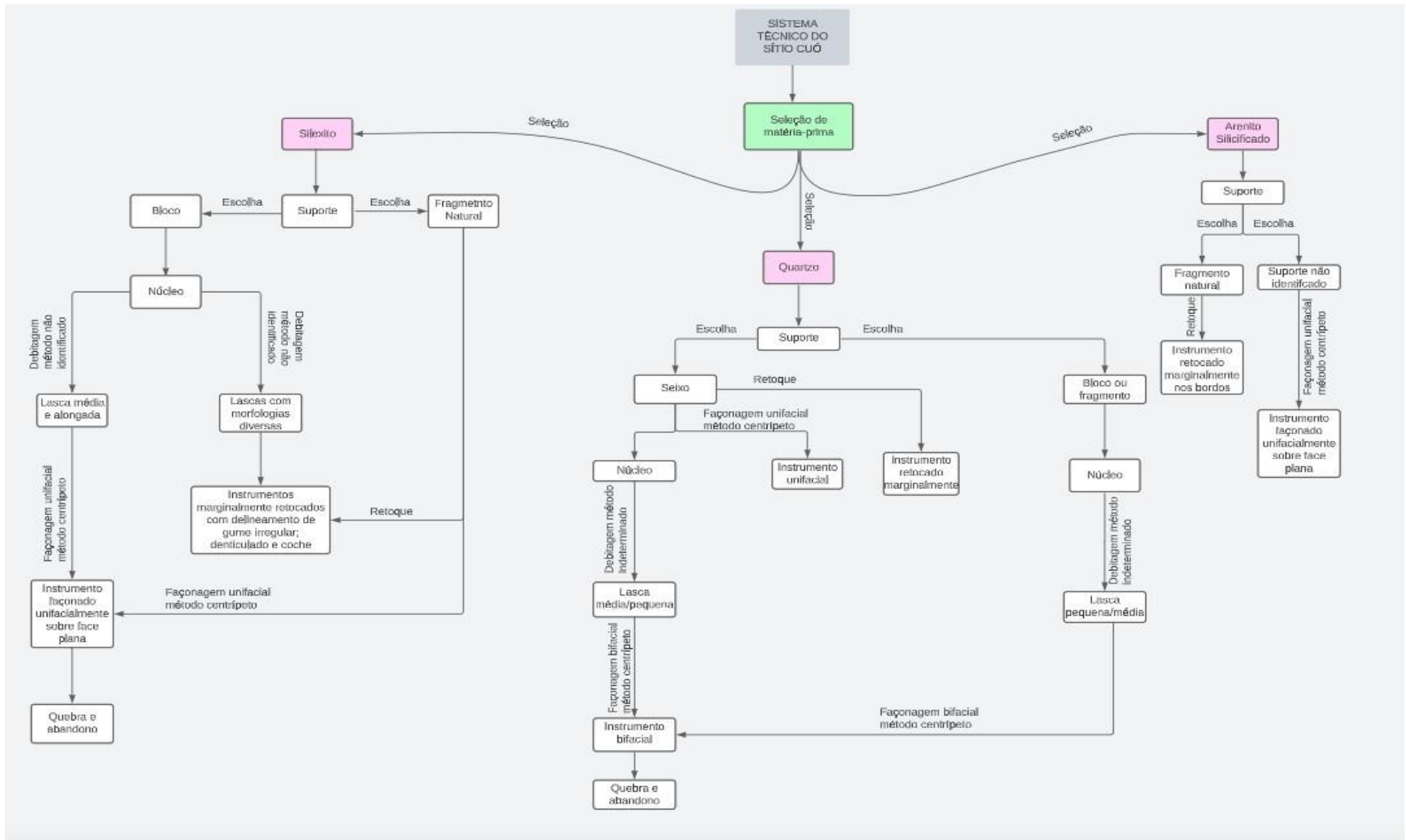
No que tange às técnicas identificadas, podemos citar a percussão direta dura para debitagem dos suportes sobre lasca e nas fases de retoque e/ou limpeza, e a percussão direta com percutor macio nas fases de façongem e retoque.

Em relação às lascas produzidas nas etapas de lascamentos, foram identificados dois tipos de lascas de debitagem (cortical e semicortical), lascas de façongem, que podem ser diretamente relacionadas aos instrumentos unifaciais e lascas de retoque e/ou limpeza, relacionadas a produção dos gumes e reavivamento. Em relação aos acidentes de lascamento, foi identificado acidente de *siret* em algumas lascas.

Sobre o funcionamento do sítio, trabalhamos com a hipótese de que poderia ser um sítio habitação, ou acampamento temporário, devido a quantidade de instrumentos encontrados e a grande quantidade de lascas das fases de façongem, retoque e reavivamento, e a pouca quantidade de núcleos. Entretanto, salientamos novamente a condição de ser uma coleção proveniente da Arqueologia Preventiva, e o universo das peças coletadas fica a critério do pesquisador.

Em termos de cronologia, tem-se uma datação relativa de 3380 anos B.P não calibrada, já citada ao longo do trabalho. Porém, devido às condições do sítio e a ausência de estratigrafia, não podemos fazer a associação direta entre a datação e o material identificado no sítio Cuó. Ademais, podemos tomar essa cronologia como base para a ocupação da região pelos grupos humanos. Assim, trabalhamos com a hipótese que o material lítico da coleção do sítio Cuó pode ser de ocupações de períodos distintos. Todavia, a ausência de estratigrafia e as condições do sítio não impossibilitaram uma análise tecnológica e o entendimento das cadeias operatórias do material coletado a partir de uma remontagem mental.

Figura 74: Esquema técnico de produção lítica do sítio Cuó.



Fonte: A Autora (2022).

6 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Vários são os métodos utilizados na ciência arqueológica para se aproximar dos modos de vida dos grupos pretéritos. No que concerne aos materiais líticos, inicialmente, a tipologia nos fornece dados relacionados ao tipo e possíveis funções desses materiais.

No estado do Rio Grande do Norte, os estudos tipológicos realizados pelo pesquisador Armand Laroche na década 1960, constituíam quase a totalidade das informações que se tem conhecimento sobre o material lítico identificado na região. Essas pesquisas tiveram importante contribuição, se tornando referência.

No entanto, diante da necessidade de ir além da tipologia, estudos mais recentes vêm sendo realizados com o intuito de compreender os sistemas de técnicos utilizados pelos grupos pretéritos, autores dos materiais líticos lascados identificados em abundância no estado do Rio Grande do Norte.

Diante disso, a investigação realizada neste trabalho partiu da necessidade de uma compreensão mais aprofundada sobre o material lítico lascado encontrado no estado do Rio Grande do Norte. Elencamos como melhor método investigativo a análise tecnológica, pois julgamos ser a mais adequada para se trabalhar com uma coleção lítica de superfície. O questionamento inicial que orientou esta pesquisa foi respondido, propomos caracterizar tecnologicamente a coleção lítica, procurando chegar ao sistema técnico utilizado pelos grupos autores do material lítico identificado no sítio Cuó.

O desenvolvimento deste trabalho nos possibilitou compreender a tecnologia identificada no sítio Cuó. A partir da análise tecnológica do material lítico identificado no sítio foi realizado um levantamento de informações que servem como referencial para comparação com outras coleções líticas identificadas em sítios no Rio Grande do Norte e no Nordeste. Trabalhamos com a hipótese de que a área era utilizada para habitação ou acampamento temporário, foram identificados muitos instrumentos e vestígios de lascamento que apresentam diferentes etapas de cadeias operatórias. Os núcleos aparecem em menor quantidade e não se relacionam com a maioria dos instrumentos.

A técnica de lascamento mais utilizada foi a percussão direta com percutor duro e macio, identificadas a partir dos negativos dos instrumentos e das lascas. Não foram identificadas distintas técnicas de lascamento por matéria-prima. O sílex aparece como matéria-prima mais utilizada.

Foram estabelecidas duas categorias de instrumentos. Os instrumentos elaborados e os simples, além de subcategorias considerando os tipos de suportes. Os grupos de lascas estabelecidos correspondem a etapas da produção dos instrumentos: lascas corticais, lascas semicorticais, lascas de façongem por percussão macia, lascas de façongem por percussão dura e lascas de retoque.

A coleção lítica do sítio Cuó caracteriza-se pela presença de instrumentos sobre lasca façongados unifacialmente sobre uma face plana e instrumentos sobre lascas de pequenas dimensões retocados nos gumes.

Visando contribuir com os estudos em tecnologia lítica, a pesquisa vem para colaborar com os estudos sobre a ocupação pretérita na região do estado do Rio Grande do Norte e Nordeste brasileiro. Em relação a contribuição do ponto de vista metodológico, a pesquisa mostra como a análise tecnológica permite organizar os dados e extrair informações de materiais identificados em contextos complexos, por exemplo, sítios em que o material é encontrado em superfície.

Buscamos realizar uma caracterização inicial do conjunto lítico identificado no sítio Cuó. A partir do levantamento desses dados iniciais, buscamos apresentar os tipos de técnicas e escolhas culturais relacionadas ao trabalho com a pedra pelos grupos que habitavam o Vale do Açu.

Dessa forma, como estudo inicial de caracterização, a pesquisa não pretendeu chegar a conclusões em relação aos aspectos funcionais dos instrumentos identificados, tendo em vista que, este trabalho se debruçou sobre as características tecnológicas iniciais identificadas, objetivando compreender e reconstituir as cadeias operatórias e o saber fazer dos grupos autores dos instrumentos.

Além disso, salientamos que apesar das particularidades em relação ao contexto arqueológico do sítio, o que constitui um desafio, a partir da metodologia adaptada e da problemática correta, foi possível obter um entendimento tecnológico inicial da coleção lítica de superfície identificada no sítio Cuó.

A partir da compreensão do sistema técnico de produção dos grupos pretéritos do sítio Cuó, foi possível apreender as intenções e as características técnicas da indústria, instrumentos produzidos sobre matéria prima homogênea, peças unifaciais produzidas sobre lascas médias e espessas, instrumentos simples sobre lasca, seixos e fragmentos marginalmente retocados, e como exceção na coleção uma peça retocada bifacialmente.

Com os resultados podemos fazer uma associação com a indústria lítica identificada no sítio Gado Perdido, também da mesma região, além de ser um sítio de superfície, compartilhando um contexto arqueológico semelhante ao do sítio Cuó. Observamos a preferência pelo mesmo tipo de matéria e um sistema técnico semelhante, ligado à produção de instrumentos unifaciais façoados sobre uma face plana sobre lasca. A partir disso, podemos levantar questionamentos sobre o modo de vida dos grupos que habitaram a mesorregião central do Rio Grande do Norte.

Por fim, não associamos o material analisado a nenhum grupo ou tradição já conhecido no âmbito da arqueologia do Nordeste brasileiro. Objetivamos com este trabalho uma caracterização inicial da coleção, tendo em vista a compreensão dos modos de produção dos grupos, o saber fazer e suas escolhas culturais, a partir do método de análise tecnológica, e do uso do conceito de cadeia operatória, o que nos possibilitou apreender a dinâmica técnica de produção desses grupos.

Diante dos dados expostos, ressaltamos a importância de estudos futuros para aprofundar o conhecimento da indústria lítica do sítio Cuó, a partir de estudos tecnofuncionais e traceológicos. Além disso, é notório a necessidade de pesquisas acerca dos materiais líticos do Rio Grande do Norte. Assim, a fim de reforçar as proposições aqui levantadas, é fundamental a continuidade das pesquisas na mesorregião central do Rio grande do Norte e na microrregião do Vale do Açu, para a construção e compreensão global do conhecimento acerca dos materiais líticos do Rio Grande do Norte e seus contextos arqueológicos.

Neste trabalho levantamos dados intra-sítios, centrados na caracterização tecnológica e identificação das cadeias operatórias dos vestígios líticos. Salientamos aqui, a necessidade de pesquisas inter-sítios, que tenham por objetivo a comparação dos conjuntos líticos numa escala macro, para uma caracterização das indústrias líticas presentes na região do Vale do Açu e do território potiguar. Dessa forma, será possível

levantar dados sobre os tipos de ocupação no curso do rio Piranhas-Açu a partir do estudo dos vestígios líticos.

Finalizamos esse trabalho com o propósito de que a caracterização inicial da indústria lítica do sítio Cuó possa servir de referência para pesquisas posteriores na região, podendo ser testada e questionada a partir de novos métodos e perspectivas.

REFERÊNCIAS

- ALONSO, P. **La “piedra tallada” como instrumento para la Prehistoria**: historiografía, aportaciones y reflexiones. *Arqueoweb: Revista sobre arqueología en internet*, 9(1), 2007.
- AMMERMAN, A; FELDMAN, M. **Replicated Collection of Site Surfaces**. *American Antiquity*, 1978, v. 43, n. 4. p. 734-740, Oct.
- ANGELIM, L. A. A.; MEDEIROS, V. C.; NESI, J. R. Programa Geologia do Brasil – PGB. Projeto Geologia e Recursos Minerais do Estado do Rio Grande do Norte. **Mapa geológico do Estado do Rio Grande do Norte**. Escala. 1:500.000. Recife: CPRM/FAPERN, 2006.
- ARAÚJO, A. **Destruído pelo arado?** Arqueologia de superfície e as armadilhas do senso comum. *Revista de Arqueologia*, 2001, v. 14, p. 7-28.
- AUDOUZE, F; KARLIN, C. **La chaîne opératoire a 70 ans** : qu’en ont fait les préhistoriens français. *Journal of Lithics Studies*. V. 4, n. 2. 2017.
- BALFET, H. **Des chaînes opératoires, Pourquoi faire?** In: BALFET, H. *Observer l'action technique : Des chaînes opératoires, Pour quoi faire?* Paris: CNRS, 1991, p. 11- 19.
- BICHO, Nuno Ferreira. 2006. **Manual de Arqueologia Pré-Histórica**. Lisboa: Edições 70.
- BOWER, J. **A Survey of Surveys**: aspects of surface archaeology in sub-Saharan Africa. *The African Archaeological Review*, 1986, v. 4, p. 21-40.
- BUTZER, Karl W. **Archaeology as human ecology**. Cambridge. Cambridge University press. 1989.
- CALDARELLI, S; SANTOS, M. **Arqueologia de Contrato no Brasil**. *Revista USP*, São Paulo, v. 44, p. 52-73. 2000.
- CALDARELLI, S. **Arqueologia Preventiva**: Uma disciplina na confluência da arqueologia pública e da avaliação ambiental. *Revista Habitus*, Goiânia, v.13, n 1, p. 5 - 30, 2015, Out.
- DANCEY, W; DUNNELL, R. **The Siteless Survey**: A Regional Scale Data Collection Strategy. In: SCHIFFER, M. *Advances in Archaeological Method, and Theory* (vol.6). New York, Academic Press, 1983, p. 267-287.

DANILO, G.; FACCIO, N.; LUZ, J. **O conceito antropológico de cadeia operatória, sua aplicação e contribuição no estudo de artefatos líticos arqueológicos.** Cadernos Lepparq. Vol 12, n. 23, p. 6-21, 2015.

FAGUNDES, M; PIUZANA, D. **Estudo teórico sobre o uso do conceito de paisagem em pesquisas arqueológicas.** Revista Latinoamericana de Ciencias Sociales, Niñez y Juventud, vol. 8, n. 1, enero-junio, 2010, pp. 205-220.

FOGAÇA, E; LOURDEAU, A. **Uma abordagem Tecno-Funcional e evolutiva dos instrumentos planoconvexos (lesmas) da transição Pleistoceno/Holoceno no Brasil central.** FUNDHAMentos, 2006, v. 2. p. 261-347.

HAUDRICOURT, A-C. **La Technologie, science humaine.** Recherches d' histoire d' ethnologie des techniques . Paris, Editions de la Maison, 1987.

INIZAN, Marie-Louise; et al. **Tecnologia da Pedra Lascada.** Tradução, revisão e complemento com definições e exemplos brasileiros de Maria Jacqueline Rodet e Juliana de Resende Machado. Belo Horizonte: Museu de História Natural e Jardim Botânico da UFMG, 2017.

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

LEROI-GOURHAN, André. **Evolução e técnica I – o homem e a matéria.** Lisboa: Edições 70, 1985.

LEWARCH, D; O'BRIEN, M. **The Expanding Role of Surface Assemblages in Archaeological Research.** In: SCHIFFER, M. Advances in Archaeological Method, and Theory (vol.4). New York, Academic Press, 1981, p. 297-342.

LOURDEAU, Antoine. **A pertinência de uma abordagem tecnológica para o estudo do povoamento pré-histórico do Planalto Central do Brasil.** Habitus. V.4, n.1, p. 685- 710, 2006.

MACHADO, J. **A Coleção Lítica de Superfície e o Palimpsesto no Sítio Arqueológico Praça de Piragiba (Bahia).** Teoria e Sociedade, 2015, n. 23, p. 41-72, Jan.

MARTÍNEZ, D. **Conocimiento y Acción en la Arqueología Aplicada.** Complutum, vol. 17, p. 205-219, 2006.

MAUSS, M. **As Técnicas do Corpo** (sexta parte). Paris: Jornal de Psicologia, v. 32, n. 3-4, p. 399-422, 1936.

MAUSS, M. **Manual de Etnografia**. Publicações Dom Quixote, Lisboa, pp. 1-248 (1a edição francesa, 1947), 1993.

MELLO, Paulo Jobim de Campos. **Capítulo 2: O que a técnica tem a nos ensinar?** In: *Análise de Sistemas de Produção e da Variabilidade Tecno-Funcional de Instrumentos Retocados: As Indústrias Líticas de sítios a céu aberto do Vale do Rio Manso (MT-BR)*. Tese de Doutorado, Porto Alegre, PUC-RS. pp. 42-101, 2005a.

MENEZES, S. **Rochas: manual fácil de estudo e classificação**. São Paulo: Oficina de Textos, 2013.

MONTICELLI, G. **Arqueologia em Obras de Engenharia no Brasil: Uma crítica aos contextos**. Tese (Doutorado), Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2005.

MORAES, F; SANTOS, O; NETO, W. **Os grupos caçadores-coletores do agreste potiguar: caracterização tecno tipológica dos artefatos de dois sítios a céu aberto**. *História Unicap*, v. 2. n. 3, 2015, Jan.

MUTZENBERG, D. **Gênese e ocupação pré-histórica do Sítio Arqueológico Pedra do Alexandre: uma abordagem a partir da caracterização paleoambiental do vale do Rio Carnaúba-RN**. Dissertação de mestrado em Antropologia. Programa de Pós-Graduação em Antropologia da Universidade Federal de Pernambuco – Recife-PE, 142 f. 2007.

PELEGRIN, J. **A tecnologia lítica à francesa**. *Revista de Arqueologia*. V. 33, n. 1, p. 221-243, 2020.

PELEGRIN, J.; KARLIN, C.; BODU, P. **Chaînes opératoires: un outil pour le préhistorien**. In: TIXIER, J. [dir.]. *Technologie préhistorique*, Paris: CNRS, n. 25, p. 55- 62, 1988.

PFALTZGRAFF, P. A. S.; TORRES, F. S. M. (Org.). **Geodiversidade do estado do Rio Grande do Norte**. Recife: CPRM, 2010. 227p. Disponível em: http://www.cprm.gov.br/publique/media/Geodiversidade_RN.pdf. Acesso em: 15 mai. 2021.

PROUS, A; FOGAÇA, E. **O Estudo dos Instrumentos de Pedra**. Fabricação, Utilização e Transformação dos Artefatos. Teresina: Alínea. 2017.

RAMALHO, Juliana. **O artesanato da pedra lascada no sítio Cajueiro, Correntina- BA: tecnologia lítica**. Dissertação de mestrado em Arqueologia. Programa de Pós- graduação em Arqueologia da Universidade Federal de Sergipe – Laranjeiras -SE, 240 f. 2013.

REDMAN, C; WATSON, P. **Systematic, Intensive Surface Collection**. *American Antiquity*, 1970, v. 35, n.3, p.279-291, Jul.

ROBRAHN-GONZALEZ, Érika M.; MORALES, Walter Fagundes; NASCIMENTO, Luiz Augusto Viva do. **Programa de Prospecção e resgate do Patrimônio Arqueológico da Linha de Distribuição 138Kv Assu/Guamaré.** (COSERN), 2004.

ROCHA, L. **Uma perspectiva sobre a indústria lítica da região central do Rio Grande do Norte:** o sítio Gado Perdido (Santana dos Matos-RN, Brasil). Tese de Doutorado em Arqueologia. Programa de Pós-graduação em Arqueologia da Universidade Federal de Sergipe – Laranjeiras -SE, p. 344 f. 2018.

RODET, Maria Jacqueline; DUARTE-TALIM, Déborah; SANTOS JUNIOR, Valdeci dos. **Cadeia Operatória e Análise Tecnológica:** uma abordagem metodológica possível mesmo para coleções líticas fora de contexto (exemplo das pontas de projéteis do Nordeste do Brasil). In: **Cuadernos del Instituto Nacional de Antropología y Pensamiento Latinoamericano** - Séries Especiales, n.o 1 (2), p. 264-278, 2013.

SANTOS JÚNIOR, V. **A utilização das fontes do silexito pelos grupos pré-históricos e sua redistribuição na mesorregião central do Rio Grande do Norte, Brasil.** Revista Noctua, Recife, v.1, n.3, p. 21-36, 2019.

SANTOS JUNIOR, V. **Arqueologia da Paisagem:** proposta geoambiental de um modelo explicativo para os padrões de assentamentos no Enclave Arqueológico Granito Flores, microrregião de Angicos (RN). Tese de Doutorado em Arqueologia. Programa de Pós-graduação em Arqueologia da Universidade Federal de Pernambuco - Recife-PE, 331 f. 2013.

SCHLANGE, S; ORCUTT, J. **Site Surface Characteristics and Functional Inferences.** American Antiquity, 1986, vol. 51, n. 2, p. 296-312, Apr.

SILVA FILHO, R. **Aspectos fisiográficos do Vale do Açu (RN).** Revista Geointerações, Assú. v. 4, n.1. p. 2-28, 2020.

SILVA-MÉNDES, Gérson Levi da. **Arqueologia dos Grupos Caçadores-coletores do Semi- Árido Potiguar.** In: **Canindé**, Xingó, n.o 11, junho de 2008.

VASQUES, Marcia Severina.; MILLER, Francisca (org.). **Arqueologia do Rio Grande do Norte:** balanços e perspectivas: 1. ed. Natal: EDUFERN, 2014.

WOOD, W; JOHNSON, D. **A Survey of Disturbance Processes in Archeological Site Formation.** In: SCHIFFER, M. *Advances in Archaeological Method, and Theory.* New York, Academic Press, 1978. p. 315-381.

ZANETTINI, P; WICHES, C. **Arqueologia preventiva e o ensino de arqueologia no Brasil.** Revista Habitus, Goiânia, v.12, n.2, p. 239-256, 2014, Jul.