



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

KAYANN GOMES BATISTA

TECNOLOGIA LÍTICA NA RIBEIRA DO PIRANHAS: caracterização das indústrias
líticas lascadas de seis sítios em superfície no município de Jardim de Piranhas/RN

Recife
2024

KAYANN GOMES BATISTA

TECNOLOGIA LÍTICA NA RIBEIRA DO PIRANHAS: caracterização das indústrias líticas lascadas de seis sítios em superfície no município de Jardim de Piranhas/RN

Dissertação submetida ao Programa de Pós-Graduação em Arqueologia da Universidade Federal do Pernambuco como requisito para a obtenção do título de Mestre em Arqueologia.

Área de concentração: Arqueologia e Conservação do Patrimônio Cultural.

Orientador: Prof. Dr. Luiz Carlos Medeiros da Rocha

Coorientador: Prof. Dr. Abrahão Sanderson Nunes Fernandes da Silva

Recife
2024

Catálogo na Fonte
Bibliotecário: Rodrigo Leopoldino Cavalcanti I, CRB4-1855

B333t Batista, Kayann Gomes.
Tecnologia lítica na ribeira do Piranhas : caracterização das indústrias líticas lascadas de seis sítios em superfície no município de Jardim de Piranhas/RN / Kayann Gomes Batista. – 2024.
183 f. : il. ; tab. ; 30 cm.

Orientador : Luiz Carlos Medeiros da Rocha.
Coorientador : Abrahão Sanderson Nunes Fernandes da Silva.
Dissertação (mestrado) - Universidade Federal de Pernambuco, CFCH. Programa de Pós-Graduação em Arqueologia, Recife, 2024.

Inclui referências.

1. Arqueologia. 2. Tecnologia Lítica. 3. Seridó, Região do (RN) - História. 4. Indústrias sob seixos. I. Rocha, Luiz Carlos Medeiros da (Orientador). II. Silva, Abrahão Sanderson Nunes Fernandes da (Coorientador). III. Título.

930.1 CDD (22.ed.) UFPE (BCFCH2024-079)

KAYANN GOMES BATISTA

TECNOLOGIA LÍTICA NA RIBEIRA DO PIRANHAS: caracterização das indústrias líticas lascadas de seis sítios em superfície no município de Jardim de Piranhas/RN

Dissertação submetida ao Programa de Pós-Graduação em Arqueologia da Universidade Federal do Pernambuco como requisito para a obtenção do título de Mestre em Arqueologia.
Área de concentração: Arqueologia e Conservação do Patrimônio Cultural.

Aprovado em: 21/02/2024.

BANCA EXAMINADORA

Prof. Dr. Luiz Carlos Medeiros da Rocha (Orientador)
Universidade Federal de Pernambuco - UFPE

Prof. Dr. Demétrio da Silva Mutzenberg (Examinador Interno)
Universidade Federal de Pernambuco - UFPE

Prof. Dr. Ângelo Alves Corrêa (Examinador Externo)
Universidade Federal do Piauí - UFPI

In memoriam de Arnaldo Augusto Batista
(Professor Arnaldo/Pai)

AGRADECIMENTOS

Para falar a verdade, não sei se existe um Deus ou vários. Mas, se alguma força rege nossas vidas, agradeço por ter conhecido a Arqueologia e pela oportunidade de efetuar esse trabalho. Além disso, agradeço...

Ao meu pai, Arnaldo (já falecido), que, sendo professor de história e biologia, me mostrou na minha infância o fascínio pelas histórias antigas e pela natureza. Acho que isso me influenciou a seguir pela arqueologia. Afinal, qual a melhor disciplina, senão a mais interdisciplinar para que trazer esses dois mundos? meu eterno obrigado.

À minha mãe, Maria, que sempre foi base e apoio em todos os momentos, obrigado por acreditar em mim, até quando nem eu mesmo acredito.

Ao meu irmão Kawê, obrigado pelo apoio e confiança. Da mesma forma, agradeço a Stefhany e Ágata.

À minha esposa, Milagres, obrigado por ser minha fonte de inspiração, compartilhar a vida comigo e ser minha base diária, inclusive nas minhas teimosias e ausências.

Ao meu orientador, Professor Dr. Luiz Carlos M. da Rocha, obrigado pela paciência, ensinamentos e suporte na conclusão deste trabalho. Como também, por ter cedido o espaço do LATECL para a análise do material lítico estudado.

Ao meu coorientador, professor Dr. Abrahão Sanderson N. F. da Silva, obrigado pelas correções, reflexões, suporte e conselhos, estes tanto acadêmicos quanto para a vida. Como também, por ter me apresentado a arqueologia e muito dos conhecimentos construídos até aqui, desde a época do PIBIC, na graduação.

À Alenuska Andrade, pela generosidade, suporte e conselhos em todas as vezes que precisei, minha gratidão.

Aos professores do Programa de Pós-graduação em Arqueologia da UFPE, obrigado pelos ensinamentos e pelos conhecimentos importantes adquiridos e que foram aplicados neste trabalho.

Ao professor Dr. Demétrio da Silva Mutzenberg, por ter me apresentado o uso da ferramenta SIG, que acabou sendo muito importante dentro deste trabalho. Além da avaliação e sugestões feitas.

Ao professor Dr. Scott Joseph Allen, pelas conversas em aula e nos corredores da UFPE, as quais, sempre me renderam boas dicas.

Ao professor Dr. Ângelo Alves Corrêa, agradeço por ter aceitado avaliar este trabalho e, pelas considerações tão importantes feitas.

Ao pessoal da minha turma de mestrado (2022.1), obrigado, foi muito bom conhecer vocês.

Aos meus companheiros de mestrado e moradia, Igor Soares e Diogenes Saldanha, obrigado pela convivência, conversas e suporte na tratativa com o material arqueológico e em campo.

À Melissa Beleza, minha parceira de orientação, obrigado pelas conversas e convivências em Recife.

À minha amiga, Hozana Souza, obrigado pelo compartilhamento das nossas experiências enquanto pesquisadores e por sempre estar disposta a ajudar.

Ao amigo, Antônio L. Vitorino, obrigado pelo suporte, ajuda e dicas oportunas nas pesquisas de campo, ajudaram muito na efetuação do trabalho.

Ao meu parceiro Daniel R. Silva, meu agradecimento pelo processamento dos dados especiais e sugestões na elaboração dos mapas.

A todos os meus amigos do LAS (Laboratório de Arqueologia do Seridó/UFRN), Luciano Souza, Pedro Augusto, Juscelino Aguiar, Vanessa Evaristo, Eduarda Soares, Eduarda Dutra, Keliane Macedo, Larissa Santos e Lurdes Castro, obrigado por todas as vezes em que precisei. E em especial, a Eduardo Alves, pela ajuda nos desenhos técnicos na reta final da pesquisa.

À Luciane, que sempre esteve disponível para ajudar nos procedimentos burocráticos. Inclusive a "aperreei" muito nos últimos dias rsrs. Muito obrigado.

Ao museu Câmara Cascudo, instituição de guarda dos artefatos líticos estudados. Agradeço pelo acesso facilitado ao seu acervo.

À CAPES (Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior), obrigado pelo suporte financeiro à esta pesquisa.

Por último, a minha filha, Manuela, obrigado por existir. É por você que dedico todo empenho e esforço.

“quando queremos conhecer as sociedades indígenas desaparecidas não dispomos de textos [...] Dependemos, portanto, exclusivamente dos vestígios materiais que eles deixaram, quase sempre involuntariamente” (Prous, 2006: 6).

RESUMO

A intenção com este trabalho foi formular reflexões sobre as populações antigas que habitaram as ribeiras do Piranhas, onde hoje se encontra o município de Jardim de Piranhas/RN, no Seridó Norte-rio-grandense. Mais precisamente, buscamos aqui o estudo da produção lítica decorrente de seis sítios arqueológicos em superfície. Isso se deu através da implementação de uma abordagem ampla e tecnológica (Rodet, 2005; Pelegrin, 2020; Inizan et al., 2017), de cada sítio (particularmente), e de todos os sítios arqueológicos (conjuntamente). O cerne deste estudo esteve na caracterização técnica das produções, nos embasando no conceito de cadeia operatória (Gourhan, 1964), que, de forma geral, diz respeito a todos os estágios perpassados pelo artesão dentro do processo produtivo, incluindo suas escolhas e comportamentos técnicos atrelados. Estes que são visíveis através de gestos técnicos e das marcas da confecção exibidas nos vestígios e provenientes de cada etapa da cadeia. Ademais, o cenário técnico que foi evidenciado sugere uma produção de seixos façoados unifacialmente (em sua maioria) de quartzo e quartzito, matérias-primas abundantes na área de estudo. Essa realidade ficou evidente em todas as coleções estudadas. Nesse sentido, a proposta que apresentamos é que as cadeias operatórias presentes nestes sítios apresentam características técnicas semelhantes, sobretudo, no que toca matérias-primas, suportes de lascamento utilizados, técnicas e métodos de lascamento.

Palavras-chave: tecnologia lítica; história do Seridó; indústrias sob seixos.

ABSTRACT

The aim of this study was to formulate reflections on the ancient populations that inhabited the banks of the Piranhas River, where the municipality of Jardim de Piranhas/RN is currently located, in the Northern Rio Grande do Norte region. Specifically, we focused on the study of lithic production from six archaeological sites on the surface. This was accomplished through the implementation of a comprehensive and technological approach (Rodet, 2005; Pelegrin, 2020; Inizan, et al. 2017) for each site individually and all archaeological sites collectively. The core of this study lay in the technical characterization of the productions, based on the concept of the operational chain (Gourhan, 1964). This concept encompasses all the stages traversed by the artisan within the production process, including choices and technical behaviors associated with it. These aspects are visible through technical gestures and manufacturing marks displayed on the artifacts, originating from each stage of the chain. Furthermore, the technical scenario that emerged suggests a production of unifacially shaped pebbles (mostly) made of quartz and quartzite, abundant raw materials in the study area. This reality became evident in all the collections studied. In this regard, the proposition we put forth is that the operational chains present in these sites exhibit similar technical characteristics, especially concerning raw materials, knapping supports used, and knapping techniques and methods.

Keywords: lithic technology; history of Seridó; industries under pebble

LISTA DE GRÁFICOS

Gráfico 01: Tipos de matérias-primas em lascas com maior percentual de córtex – Oiticica 17	94
Gráfico 02: Tipos de matérias-primas em lascas com menor percentual de córtex	95
Gráfico 03: Tipos de suportes identificados	97
Gráfico 04: Percentual de matérias-primas identificadas nas lascas – Oiticica.....	122
Gráfico 05: Tipos de matérias-primas identificadas nos instrumentos	124
Gráfico 06: Tipos de matérias-primas identificadas nas lascas – Oiticica 20	136
Gráfico 07: Tipos de matérias-primas identificadas nas lascas – Oiticica 21	148
Gráfico 08: Tipo de talões identificado – Oiticica 21	149
Gráfico 09: Tipo de talões identificado – Oiticica 21	149
Gráfico 10: Matérias-primas identificadas nas lascas – Oiticica 22.....	159

LISTA DE FIGURAS

Figura 01: Mapa mostrando proximidade da área de estudo com os sítios arqueológicos presente nos municípios de Carnaúba dos Dantas/RN e Parelhas/RN	23
Figura 02: Abordagem usada neste trabalho para observação da paisagem no recorte	32
Figura 03: Geologia local de Jardim de Piranhas.....	33
Figura 04: Mapa, geomorfologia do Rio Grande do Norte.....	35
Figura 05: Composição de imagens, Solos de Luvisolos Crônicos (2) e Neossolo Litólico (3) respectivamente.....	36
Figura 06: Composição de Imagens – Metodologia de coleta de superfície realizada na área	38
Figura 07: Localização dos Sítios arqueológicos pesquisados na ribeira do Piranhas no Município de Jardim de Piranhas/RN	39
Figura 08: Composição de imagens, visão das ruínas da casa de fazenda identificada no Sítio Arqueológico Oiticica 17.....	40
Figura 09: Composição de imagens, locais afloramentos dos vestígios líticos no Oiticica 17.....	41
Figura 10: Mapa com localização e hipsometria do Sítio Arqueológico Oiticica 17 ..	41
Figura 11: Mapa com a localização dos vestígios arqueológicos em superfície de acordo com o tipo de material – Oiticica 17.....	42
Figura 12: Composição de imagens, visão da superfície identificada no Sítio Arqueológico Oiticica 18.....	43
Figura 13: Mapa com localização e hipsometria do Sítio Arqueológico Oiticica 18 ..	44
Figura 14: Composição de imagens, exemplo de peças líticas encontrados no Sítio Arqueológico Oiticica 18.....	44
Figura 15: Composição de imagens, áreas com concentração de seixos e instrumentos encontrados no Sítio Arqueológico Oiticica 19	45
Figura 16: Mapa com localização e hipsometria do Sítio Arqueológico Oiticica 19 ..	46
Figura 17: Composição de imagens - vegetação e vestígio lítico encontrado no Sítio Arqueológico Oiticica 20.....	47

Figura 18: Composição de imagens - fatores erosivos/seixos visíveis em perfil estratigráfico Arqueológico Oiticica 20	47
Figura 19: Mapa com localização e hipsometria do Sítio Arqueológico Oiticica 20..	48
Figura 20: Paisagem do Sítio Arqueológico Oiticica 21	49
Figura 21: Mapa com localização/hipsometria do Sítio Arqueológico Oiticica 21.....	49
Figura 22: Composição de imagens - vegetação, materiais em superfície. Sítio Arqueológico Oiticica 22.....	50
Figura 23: Composição de imagens - vegetação e materiais em superfície. Sítio Arqueológico Oiticica 22.....	50
Figura 24: Mapa com localização e hipsometria do Sítio Arqueológico Oiticica 22..	51
Figura 25: Metodologia para implantação das Sondagens	52
Figura 26: Composição de imagens - Implantação das sondagens nos sítios estudados.....	53
Figura 27: Mapa com localização das Sondagens efetuadas no Oiticica 17.....	54
Figura 28: Representação do perfil evidenciado onde os líticos afloram no Oiticica 17	55
Figura 29: Composição de Imagens - sondagens efetuadas no sítio arqueológico Oiticica 17.....	55
Figura 30: Representação elaborada nas intervenções próximo as ruínas da casa de fazenda	56
Figura 31: Representação do perfil evidenciado no Oiticica 18.....	56
Figura 32: Composição de imagens - sondagens efetuadas no sítio arqueológico Oiticica 18.....	57
Figura 33: Mapa com localização das Sondagens efetuadas no Oiticica 18.....	57
Figura 34: Representação do perfil evidenciado no Oiticica 19.....	58
Figura 35: Composição de imagens - sondagens efetuadas no sítio arqueológico Oiticica 19.....	58
Figura 36: Mapa com localização das Sondagens efetuadas no Oiticica 19.....	59
Figura 37: Representação do perfil evidenciado no Oiticica 20.....	60
Figura 38: Mapa com localização das Sondagens efetuadas no Oiticica 20.....	60
Figura 39: Composição de imagens - sondagens efetuadas no sítio arqueológico Oiticica 20.....	61
Figura 40: Representação do perfil evidenciado no Oiticica 21.....	62

Figura 41: Mapa com localização das Sondagens efetuadas no Oiticica 21.....	62
Figura 42: Composição de imagens - sondagens efetuadas no sítio arqueológico Oiticica 21.....	62
Figura 43: Representação do perfil evidenciado no Oiticica 22.....	64
Figura 44: Mapa com localização das Sondagens efetuadas no Oiticica 22.....	64
Figura 45: Composição de imagens - sondagens efetuadas no sítio arqueológico Oiticica 22.....	64
Figura 46: Perfil esquemático - composição das camadas estratigráficas presente no Sítio Arqueológico Oiticica 17.....	66
Figura 47: Instrumento com presença de neocórtex brilhoso e cantos arredondados provavelmente em consequência do contato com água no processo pós-deposicional – sítio arqueológico Oiticica 19.....	69
Figura 48: Composição de imagens - área de cascalheira de seixo em trecho seco do rio Piranhas	69
Figura 49: Composição imagens - blocos de arenito silicificado e quartzito em área de jazida/cascalheira em proximidade com os sítios arqueológicos	70
Figura 50: Visita à área de jazida identificada	70
Figura 51: Exemplificação de uma cadeira operatória simples de seixos fezonados	76
Figura 52: Ilustração com a forma de orientação escolhida para os instrumentos produzidos em seixo	82
Figura 53: Processo de análise das peças no LATECL/UFPE.....	84
Figura 54: Exemplificação de ficha descritiva de análise usada.....	84
Figura 55: Exemplo de lascas corticais presentes no acervo – Oiticica 17	90
Figura 56: Exemplo de lascas com córtex no bordo esquerdo presentes na coleção - Oiticica 17.....	91
Figura 57: Exemplo de lascas com córtex no bordo direito presentes na coleção – Oiticica 17	91
Figura 58: Exemplo de lascas com córtex na parte proximal e distal presentes na coleção – Oiticica 17	92
Figura 59: Exemplo de lascas com córtex somente no talão presentes na coleção – Oiticica 17.....	93
Figura 60: Exemplo de lascas sem córtex presentes na coleção – Oiticica 17	93

Figura 61: Representação gráfica de núcleo – Peça OT17.10764.....	96
Figura 62: Representação gráfica de instrumento unifacial – Peça OT17.10777.....	98
Figura 63: Representação gráfica de instrumento unifacial – Peça: OT17.10852....	99
Figura 64: Representação gráfica de instrumento unifacial – Peça: OT17.10730....	99
Figura 65: Representação gráfica de instrumento unifacial – Peça: OT17.10986..	100
Figura 66: Representação gráfica de instrumento unifacial – Peça: OT17.10786..	101
Figura 67: Representação gráfica de instrumento unifacial – Peça: OT17.10788..	101
Figura 68: Representação gráfica de instrumento unifacial – Peça: OT17.10046..	102
Figura 69: Representação gráfica de instrumento unifacial – Peça: OT17.10853..	103
Figura 70: Representação gráfica de instrumento unifacial – Peça: OT17.10771..	103
Figura 71: Representação gráfica de instrumento produzido em lasca – Peça: OT17.06804	104
Figura 72: Representação gráfica de instrumento produzido em lasca – Peça: OT17.11038	105
Figura 73: Representação de percutor – Peça OT17.10846.....	106
Figura 74: Representação de percutor de quartzo – Peça OT17.09930	106
Figura 75: Representação de percutor – Peça OT17.10743.....	107
Figura 76: Representação de percutor – Peça OT17.10744	107
Figura 77: Exemplo de lascas corticais - Oiticica 18	109
Figura 78: Exemplo de lascas com córtex no bordo esquerdo - Oiticica 18	110
Figura 79: Exemplo de lascas com córtex no bordo direito - Oiticica 18	110
Figura 80: Exemplo de lascas com córtex no talão - Oiticica 18	111
Figura 81: Exemplo de lascas com cobertura cortical ausente - Oiticica 18	111
Figura 82: Exemplo de lasca que apresenta neocórtex - Oiticica 18.....	112
Figura 83: Representação gráfica de instrumento unifacial – Peça: OT18.0212....	113
Figura 84: Representação gráfica de instrumento unifacial – Peça: OT18.0248....	114
Figura 85: Representação gráfica de instrumento unifacial – Peça: OT18.0200....	114
Figura 86: Representação gráfica de instrumento unifacial – Peça: OT18.0216....	115
Figura 87: Representação gráfica de instrumento unifacial – Peça: OT18.0250....	116
Figura 88: Representação gráfica de percutor – Peça: OT18.0213	117
Figura 89: Exemplo de lascas corticais - Oiticica 19	119
Figura 90: Exemplo de lascas com córtex no bordo esquerdo - Oiticica 19	119
Figura 91: Exemplo de lascas com córtex no bordo direito - Oiticica 19	120

Figura 92: Exemplo de lascas com córtex localizados na parte proximal e distal – Oitílica 19.....	120
Figura 93: Exemplo de lascas com córtex somente no talão – Oitílica 19.....	121
Figura 94: Exemplo de lascas sem córtex - Oitílica 19	121
Figura 95: Representação gráfica de núcleo – Peça OT19.0018.....	123
Figura 96: Representação gráfica de núcleo – Peça OT19.0154.....	123
Figura 97: Representação gráfica de instrumento unifacial com retiradas unipolares – Peça: OT19.0012	125
Figura 98: Representação gráfica de instrumento unifacial com retiradas unipolares – Peça: OT19.0053	126
Figura 99: Representação gráfica de instrumento unifacial com retiradas unipolares – Peça: OT19.0067	127
Figura 100: Representação gráfica de instrumento unifacial com retiradas unipolares – Peça: OT19.0084	128
Figura 101: Representação gráfica de instrumento unifacial com retiradas unipolares – Peça: OT19.0103	128
Figura 102: Representação gráfica de instrumento unifacial com retiradas centrípetas – Peça: OT19.0043	129
Figura 103: Representação gráfica de instrumento unifacial com retiradas centrípetas – Peça: OT19.0126	130
Figura 104: Representação gráfica de instrumento unifacial com retiradas centrípetas – Peça: OT19.0063	130
Figura 105: Representação gráfica de instrumento unifacial com retiradas centrípetas – Peça: OT19.0066	131
Figura 106: Representação gráfica de instrumento unifacial com retiradas centrípetas – Peça: OT19.0019	132
Figura 107: Representação gráfica de instrumento unifacial com retiradas centrípetas – Peça: OT19.0065	132
Figura 108: Exemplo de lascas corticais - Oitílica 20	134
Figura 109: Exemplo de lascas com córtex no bordo esquerdo - Oitílica 20	135
Figura 110: Exemplo de lascas com córtex somente no talão – Oitílica 20.....	135
Figura 111: Representação gráfica de instrumento unifacial com retiradas unipolares – Peça: OT20.0010	137

Figura 112: Representação gráfica de instrumento unifacial com retiradas unipolares – Peça: OT20.0038	138
Figura 113: Representação gráfica de instrumento unifacial com retiradas unipolares – Peça: OT20.0051	139
Figura 114: Representação gráfica do instrumento unifacial com retiradas unipolares – Peça: OT20.0005	139
Figura 115: Representação gráfica do instrumento unifacial com retiradas unipolares – Peça: OT20.0016	140
Figura 116: Representação gráfica do instrumento unifacial com retiradas unipolares – Peça: OT20.0019	141
Figura 117: Representação gráfica do instrumento unifacial com retiradas centrípetas – Peça: OT20.0018	142
Figura 118: Representação gráfica de percutor – Peça: OT20.0080	143
Figura 119: Representação gráfica de percutor – Peça: OT20.0036	143
Figura 120: Exemplo de lascas corticais presentes - Oitílica 21.....	145
Figura 121: Exemplo de lascas com córtex no bordo esquerdo presentes - Oitílica 21	146
Figura 122: Exemplo de lascas com córtex no bordo direito – Oitílica 21	146
Figura 123: Exemplo de lascas com córtex somente no talão – Oitílica 21.....	147
Figura 124: Exemplo de lascas sem córtex - Oitílica 21	147
Figura 125: Exemplo de lascas com córtex localizados na parte proximal e distal – Oitílica 21.....	148
Figura 126: Representação gráfica do instrumento unifacial com retiradas unipolares – Peça: OT21.0023	149
Figura 127: Representação gráfica do instrumento unifacial com retiradas unipolares – Peça: OT20.0028	150
Figura 128: Representação gráfica do instrumento unifacial com retiradas unipolares – Peça: OT21.0050	151
Figura 129: Representação gráfica do instrumento unifacial com retiradas unipolares – Peça: OT21.0043	151
Figura 130: Representação gráfica do instrumento unifacial com retiradas unipolares – Peça: OT21.0043Fonte: Acervo do autor.....	151

Figura 131: Representação gráfica do instrumento unifacial com retiradas unipolares – Peça: OT21.0055	152
Figura 132: Representação gráfica do instrumento unifacial com retiradas unipolares – Peça: OT21.0080	153
Figura 133: Representação gráfica do instrumento unifacial com retiradas unipolares – Peça: OT21.0060	153
Figura 134: Representação gráfica de instrumento unifacial com retiradas unipolares – Peça: OT21.0096	154
Figura 135: Exemplo de lascas com córtex no bordo direito - Oitica 22	156
Figura 136: Exemplo de lascas com córtex no bordo direito – Oitica 22	157
Figura 137: Exemplo de lascas com córtex localizados na parte proximal e distal – Oitica 22.....	157
Figura 138: Exemplo de lascas com córtex somente no talão – Oitica 22.....	158
Figura 139: Exemplo de lascas sem córtex - Oitica 22.....	158
Figura 140: Exemplo de lascas com neocórtex- Oitica 22	159
Figura 141: Representação gráfica do instrumento unifacial com retiradas unipolares – Peça: OT22.0181	160
Figura 142: Representação gráfica do instrumento unifacial com retiradas unipolares – Peça: OT22.0356	161
Figura 143: Representação gráfica do instrumento unifacial com retiradas unipolares – Peça: OT22.0550	162
Figura 144: Representação gráfica do instrumento unifacial com retiradas unipolares – Peça: OT22.0557	163
Figura 145: Representação gráfica do instrumento unifacial com retiradas unipolares – Peça: OT22.01006	164
Figura 146: Representação gráfica do instrumento unifacial com retiradas centrípetas – Peça: OT22.0570	165
Figura 147: Representação gráfica do instrumento Unifacial com retiradas unipolares – Peça: OT22.01007	165
Figura 148: Representação gráfica de percutor – Peça: OT22.0364	166
Figura 149: Representação gráfica de percutor – Peça: OT22.0549	167
Figura 150: Composição de Imagens – Gestos técnicos empreendidos no teste de lascamento	169

Figura 151: Marcas de impacto evidenciadas no teste de lascamento	170
Figura 152: Comparação das marcas de impacto sequenciais presente nas peças das coleções estudadas e as marcas sequenciais presentes na recriação de instrumento produzido no teste	170
Figura 153: Lascas evidenciada e instrumento produzido no teste de lascamento	171
Figura 154: Sequência de lascas características de processo de façomagem em seixo	171
Figura 155. Instrumento antes (com retirada unipolares) e depois (já com retiradas assumindo direção centrípeta).	172
Figura 156: Lasca com acidente de Siret	173

LISTA DE TABELAS

Tabela 01: Quantidade de sondagens efetuadas em cada sítio	52
Tabela 02: Total da coleção de cada sítio	88
Tabela 03: Quantitativos e tipos de líticos encontrados – Oiticica 17	89
Tabela 04: Divisão de tipo de talões presentes nas lascas do Oiticica 17.....	95
Tabela 05: Distribuição dos tipos de matérias-primas dentro das lascas com talão liso.	95
Tabela 06: Tipos de vestígios líticos identificados – Oiticica 18.....	109
Tabela 07: Tipo de vestígios líticos identificados – Oiticica 19	118
Tabela 08: Tipo de vestígios identificados – Oiticica 20	134
Tabela 09: Tipos de vestígios identificados – Oiticica 21	145
Tabela 10: Tipo de vestígios identificados – Oiticica 22	155

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO.....	23
2	OS ARTEFATOS LÍTICOS LASCADOS E SUA RELAÇÃO COM O AMBIENTE.....	27
2.1	UMA VISUALIZAÇÃO GEOESPACIAL E SISTÊMICA.....	29
2.2	LEITURA DE DADOS PELO O VIÉS GEOAMBIENTAL - O FATOR GEO.....	31
2.3	LEVANTAMENTO DE DADOS AMBIENTAIS E GEOINDICADORES EM UMA ESCALA REGIONAL.....	32
2.3.1	Geologia do Seridó.....	32
2.3.2	Geomorfologia do Seridó.....	34
2.3.3	Tipos de Solos presentes no Seridó.....	35
2.4	ESTABELECENDO UM RECORTE DE OBSERVAÇÃO – INSERÇÃO DOS SÍTIOS ARQUEOLÓGICOS NA PAISAGEM E A ORIGEM DOS ARTEFATOS ANALISADOS.....	36
2.4.1	Caracterização Particular - Sítio Arqueológico Oiticica 17.....	40
2.4.2	Caracterização Particular - Sítio Arqueológico Oiticica 18.....	43
2.4.3	Caracterização Particular - Sítio Arqueológico Oiticica 19.....	45
2.4.4	Caracterização Particular - Sítio Arqueológico Oiticica 20.....	46
2.4.5	Caracterização Particular - Sítio Arqueológico Oiticica 21.....	48
2.4.6	Caracterização Particular - Sítio Arqueológico Oiticica 22.....	50
2.5	ESTUDO DOS SOLOS: UNIDADES ESTRATIGRÁFICAS EVIDENCIADAS.....	52
2.6	O REGISTRO ARQUEOLÓGICO EVIDENCIADO E A PRODUÇÃO DE LÍTICOS LASCADOS.....	65
3	TECNOLOGIA LÍTICA: UMA ABORDAGEM TEÓRICO-METODOLÓGICA.....	72
3.1	APONTAMENTOS SOBRE A PERSPECTIVA TECNOLÓGICA APLICADA AOS MATERIAIS LÍTICOS.....	73
3.2	METODOLOGIA DE ANÁLISE.....	80
4	ANÁLISE TECNOLÓGICA DAS COLEÇÕES LÍTICAS DO PIRANHAS ..	88
4.1	ANÁLISE COLEÇÃO LÍTICA - OITICICA 17.....	89
4.1.1	Aspecto Quantitativos.....	89
4.1.2	Apresentação das Lascas – Oiticica 17.....	89

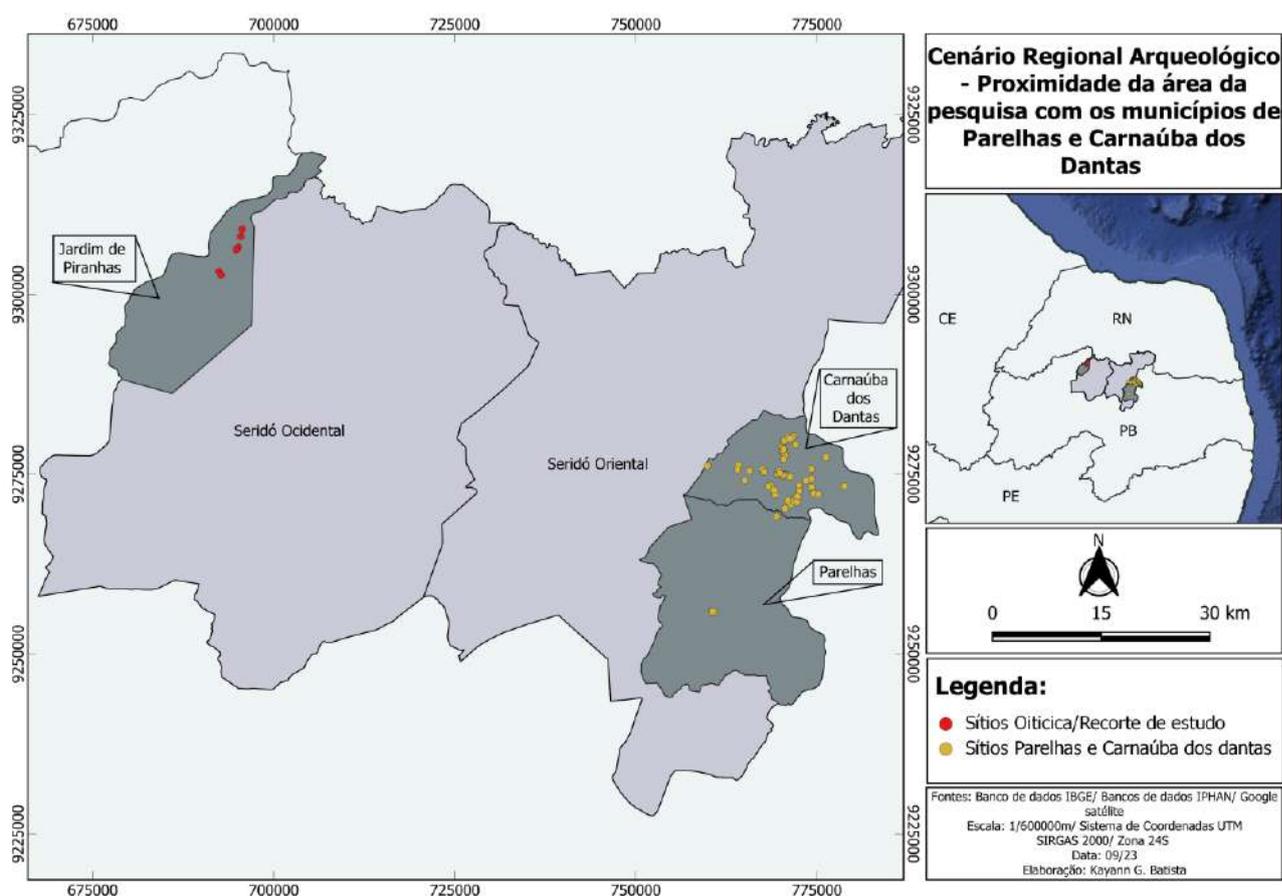
4.1.3	Balanço analítico das Lascas do sítio arqueológico Oitica 17	94
4.1.4	Apresentação dos Núcleos	96
4.1.5	Análise Instrumentos – Oitica 17	97
4.1.6	Balanço Analítico Oitica 17	108
4.2	ANÁLISE COLEÇÃO LÍTICA - OITICA 18.....	109
4.2.1	Aspecto Quantitativo	109
4.2.2	Apresentação das Lascas – Oitica 18	109
4.2.3	Balanço Analítico das Lascas do Sítio Arqueológico Oitica 18.....	112
4.2.4	Análise Instrumentos – Oitica 18	112
4.2.5	Balanço Analítico – Oitica 18.....	117
4.3	ANÁLISE COLEÇÃO LÍTICA – OITICA 19.....	118
4.3.1	Aspecto Quantitativo	118
4.3.2	Apresentação das Lascas – Oitica 19	118
4.3.3	Balanço Analítico das Lascas do Sítio Arqueológico Oitica 19.....	122
4.3.4	Apresentação dos Núcleos	122
4.3.5	Análise dos Instrumentos – Oitica 19	124
4.3.6	Balanço Analítico – Oitica 19.....	133
4.4	ANÁLISE COLEÇÃO LÍTICA – OITICA 20.....	134
4.4.1	Aspecto Quantitativo	134
4.4.2	Apresentação das Lascas – Oitica 20	134
4.4.3	Balanço Analítico das Lascas do Sítio Arqueológico Oitica 20.....	136
4.4.4	Análise dos Instrumentos – Oitica 20	137
4.4.5	Apresentação dos Percutores Identificados.....	142
4.4.6	Balanço Analítico – Oitica 20.....	144
4.5	ANÁLISE COLEÇÃO LÍTICA – OITICA 21.....	145
4.5.1	Aspecto Quantitativo	145
4.5.2	Apresentação das Lascas – Oitica 21	145
4.5.3	Balanço Analítico das Lascas do Sítio Arqueológico Oitica 21.....	148
4.5.4	Análise dos Instrumentos – Oitica 21	149
4.5.5	Balanço Analítico – Oitica 21.....	155
4.6	ANÁLISE COLEÇÃO LÍTICA – OITICA 22.....	155
4.6.1	Aspecto Quantitativo	155
4.6.2	Apresentação das Lascas – Oitica 22	156

4.6.3	Balanço Analítico das Lascas do Sítio Arqueológico Oiticica 22.....	159
4.6.4	Análise dos Instrumentos – Oiticica 22	160
4.6.5	Balanço Analítico – Oiticica 22.....	167
4.7	UMA PERSPECTIVA: CORRELACIONANDO AS COLEÇÕES LÍTICAS ESTUDADAS.....	168
5	CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	175
	REFERÊNCIAS.....	178

1. INTRODUÇÃO

A região do Seridó fica localizada na zona Centro-Meridional do Rio Grande do Norte, sendo dividida em duas porções, oriental e ocidental. Não é novidade que a área apresenta um potencial arqueológico comprovado no setor oriental, mais precisamente nos municípios de Carnaúba do Dantas/RN e Parelhas/RN, localidades que recebem intervenções arqueológicas desde a década de 1980 com a atuação da Universidade Federal do Pernambuco (UFPE) e, posteriormente, com a efetivação de empreitadas pela Fundação Seridó e a FUMDHAM (Fundação do Homem Americano) (Martin, 2005; Macedo, 2009).

Figura 01: Mapa mostrando proximidade da área de estudo com os sítios arqueológicos presente nos municípios de Carnaúba dos Dantas/RN e Parelhas/RN



Dentro desse contexto, alguns trabalhos investiram e aglutinaram reflexões sobre os vestígios líticos, podemos citar: Moraes, 2008; Saldanha, 2014 e Almeida, 2014, entre outros. Mesmo que cada um com suas particularidades de objetivos, métodos e pressupostos teóricos, pode-se apontar que estes têm em comum, a

abordagem aos líticos seridoenses, além de trazerem entendimentos sobre as produções executadas pelos primeiros habitantes da região.

Embora já existam produções acadêmicas evidentes, destacamos a falta de pesquisas em áreas também pertencentes ao Seridó, como o município de Jardim de Piranhas/RN (nosso recorte). Afirmamos isso pela percepção de que as pesquisas que objetivaram os líticos se concentraram, em suma, na zona oriental da referida região (como já afirmamos), principalmente nos municípios de Carnaúba dos Dantas/RN e Parelhas/RN e, em menor quantidade, em outros que os circundam, como Ouro Branco/RN e Acari/RN (Martin, 2005).

Assim, propomos este trabalho pela necessidade de expansão dos dados arqueológicos sobre líticos e objetivamos, com isso, contribuir para a ampliação do entendimento sobre os vestígios líticos não só do Seridó/RN, mas também do próprio Rio Grande do Norte. Pretende-se, dessa forma, a análise tecnológica de vestígios encontrados nos seis sítios arqueológicos em superfície situados na bacia do Piranhas-Açu, no município de Jardim de Piranhas/RN, espaços ainda não pesquisados academicamente, tendo em vista os estudos de líticos lascados.

No total, a coleção conta com 921 peças. A análise empreendida nesta pesquisa foi a da visualização dos estágios sequenciais de lascamento, através dos gestos e técnicas utilizados pelos artesãos no momento da confecção, ou seja, o entendimento dos estágios das cadeias operatórias e as escolhas técnicas empreendidas (Gourhan, 1964). Uma análise embasada pela perspectiva francesa de estudos tecnológicos para as indústrias líticas (Inizan et al., 2017; Rodet, 2005; Pelegrin, 2020; Geneste, 2010)."

Além disso, mesmo que trabalhos acerca da materialidade lítica no Seridó já tenham ocorrido, entendemos que ainda existem questões necessárias a serem respondidas. Por exemplo: caracterização dos primeiros povoamentos; quais as características dos sítios arqueológicos líticos; os tipos de indústrias líticas das áreas; e quais perfis tecnológicos gerais e/ou específicos podem ser identificados.

Nesse sentido, dentro desse universo, escolhemos nossa temática de pesquisa ligando-se direta ou indiretamente a todas essas questões, quando pretendemos o entendimento da(s) cadeia(s) operatória(s) lítica(s) presente(s) na área da pesquisa. Nossa proposta visa, através da observação da cadeia operatória, a caracterização tecnológica das produções e a correlação entre os sítios arqueológicos presentes no

recorte de estudo, suas semelhanças e diferenças tecnológicas presentes nos líticos lascados.

Isso se constitui também em uma abordagem sistêmica e ao trazer a discussão para uma perspectiva do recorte de estudo, propriamente dito, os vestígios líticos localizam-se na chamada bacia hidrográfica Piranhas-Açu, mais precisamente, na margem direita do Rio Piranhas, no município de Jardim de Piranhas/RN.

Partimos da hipótese de que estes sítios apresentam características tecnológicas líticas semelhantes e além disso, pertencem ao que Milton Santos convencionou chamar de território usado, termo que se liga a uma noção de espaço habitado, um território formado por espaços dinâmicos e de usos dos ambientes (Santos, 1996). Essa noção se encaixa para nossa pesquisa na medida em que não conseguimos abarcar o território amplo e fluido das populações antigas, mas podemos discorrer sobre um recorte (ou uma pequena parte desse território usado).

Adiante, as partes que compõem o texto foram pensadas pretendendo-se: a organização sistêmica do conhecimento, do raciocínio e a demarcação de pensamentos e colocações que se ligam ao que pretendemos com estes estudos: uma caracterização tecnológica dos líticos lascados presentes nestes seis sítios arqueológicos em superfície.

Nesse sentido, compreende-se que uma organização adequada da escrita pode elucidar e/ou amplificar as leituras possíveis sobre os materiais analisados. Assim, a demarcação de tópicos de abordagem funcionou como guias para o que está proposto

Nas considerações iniciais do primeiro capítulo, colocamos os entendimentos da paisagem, na correlação com os líticos lascados e o ambiente, a qual buscamos dialogar como a demarcação do conceito de paisagem é importante e, para além disso, como o ambiente influencia na tecnologia/produção de líticos e a maneira que essa relação pode ampliar os entendimentos sobre esse tipo de materialidade.

Na leitura ambiental para a área de estudo, preconizamos propor uma abordagem regional em arqueologia, nesse sentido, visando uma apreciação tanto *in situ* quanto entre sítios arqueológicos (Araújo, 2001). O ambiente, nessa perspectiva, foi posicionado ao diálogo, na medida do possível, com a produção de líticos, buscando-se entender aspectos de geologia, geomorfologia, relevo, corpos hídricos,

fatores de impacto ao registro arqueológico, visando o entendimento do chamado fator geo (Morais, 2011).

Esses dados foram provenientes de levantamentos em órgãos ambientais, assim como de pesquisas de campo realizadas. Objetivou-se ainda a caracterização espacial de cada sítio arqueológico, desejando situá-los espacialmente. Para isso, foi feito uso de ferramentas SIG, além de imagens coletadas e feitura de mapas com localização, elevação e pontos de coletas de material arqueológico nas superfícies dos sítios.

Em contrapartida, o segundo capítulo inicia-se pela explanação teórico-metodológica da pesquisa, em outras palavras, pela fundamentação da perspectiva tecnológica aos estudos de líticos e dos principais pesquisadores (da França e do Brasil) que embasam o trabalho. Apoiando-se nessa fundamentação, os preceitos metodológicos do trabalho, como, por exemplo: conceitos básicos, métodos utilizados, fichas descritivas, principais atributos analisados, nomenclaturas base adotadas por este autor para o procedimento de análise.

Na última parte do trabalho (terceiro capítulo), trouxemos os resultados da análise das coleções de cada sítio separadamente, conjuntamente, a correlação das semelhanças e diferenças tecnológicas presentes entre os mesmos em um ambiente compartilhado. Constituindo-se em uma revisão geral dos resultados relacionando todos os sítios arqueológicos e as conclusões e/ou leituras possíveis a partir disso.

Dessa forma, foram apresentados os procedimentos de análise executados: tentativas de remontagem de sequências de retiradas; leituras gerais sobre o acervo; reflexões sobre o quantitativo de lascas, núcleos e instrumentos; reflexões sobre peças particulares que apresentem aspectos relevantes para a ampliação do entendimento sobre a produção lítica; além do incremento de pranchas e desenhos técnicos que possam ampliar o entendimento do material.

Assim, foram expostas as interpretações possíveis a partir da análise realizada, elencando as principais leituras concretas e embasadas pelos dados da análise para a indústria ou para as indústrias identificadas, objetivando a caracterização tecnológica dos materiais líticos estudados no recorte espacial

2. OS ARTEFATOS LÍTICOS LASCADOS E SUA RELAÇÃO COM O AMBIENTE

A arqueologia da paisagem se constitui em uma abordagem sistêmica e interdisciplinar das apropriações, usos e significados envolvidos nas inter-relações entre o ser humano e a natureza/ambiente (Boado, 1993, 1999; Fagundes, 2007, 2009; Salvio, 2008, 2014). Sendo a paisagem o resultado constituído através dessa convivência/ação humana sobre o ambiente físico ao longo dos anos, assumindo um caráter trans temporal (Santos, 1996; Boado, 1993, 1999).

Entretanto, a paisagem não é constituída por uma mera ação e reação, pautada somente nos atos de subsistência ou nos resultados instintivos das necessidades impostas e advindas do ambiente (Fagundes, 2007, 2009). Existe na paisagem um conjunto de formas que carregam significados variados, ligados a arranjos de subsistência, entendimentos e simbolismos conectados a ritos, mitos e paradigmas socioculturais (Boado, 1993, 1999).

Sua dimensão, portanto, carrega noções que abarcam o humano enquanto ser dotado de pensamento e escolhas próprias e autônomas, uma noção de paisagem enquanto resultado de processos socioculturais e estando sempre em construção (Boado, 1993, 1999).

Dessa forma, propomos uma observação da paisagem nesta parte do trabalho, que busca a ampliação do entendimento da tecnologia lítica, dado que isso potencializa a compreensão das indústrias, principalmente, porque assim como a cadeia operatória lítica se insere em um sistema técnico (Mauss, 1947), a paisagem se faz presente neste mesmo sistema, primeiramente, como possibilitadora de recursos e energia e, conseqüentemente, enquanto elemento simbólico, dotado de lugares de trânsito e persistência (Fagundes, 2007, 2009; Boado, 1993, 1999).

Um elo de ligação direta entre a paisagem e as cadeias operatórias líticas é a técnica, já que é a principal modificadora do espaço e, portanto, formadora de paisagem (Santos, 1996), para nós (e nos líticos) uma concepção que ultrapassa o âmbito material (Mauss, 1947). Dado que se liga ao uso do corpo como primeira ferramenta humana, que na indústria lítica é visível, sobretudo, através dos gestos técnicos, do *savoir-faire* (saber fazer) e das escolhas técnicas realizadas pelo artesão (Inizan et al. 2017).

Cada estágio da cadeia operatória de produção lítica requer um ato envolto pela técnica e concordamos com Lemonnier (1992) quando coloca que a técnica pode ser entendida como indissociável ao comportamento humano, no sentido de que em cada ato ou prática há também um comportamento técnico.

Ou seja, a técnica é visível desde coisas simples até as atividades mais complexas; de fato, em todos os atos humanos, há a existência de um comportamento técnico (Lemonnier, 1992). Nesse sentido, a técnica se faz presente também nas apropriações, usos e modificações no espaço, que podem ser entendidos enquanto um: "conjunto indissociável de que participam, de um lado, certo arranjo de objetos geográficos, objetos naturais e objetos sociais, e, de outro, a vida que os preenche e os anima" (Santos, 1988: 10).

Segundo Milton Santos (1996), a técnica é o primeiro atributo modificador do espaço; a partir dela, o ser humano o molda e o modifica. Vejamos:

É por demais sabido que a principal forma de relação entre o homem e a natureza, ou melhor o homem e o meio, é dada pela técnica. As técnicas são um conjunto de meios e instrumentais e sociais com os quais o homem realiza sua vida, produz e, ao mesmo tempo, cria o espaço (Santos, 1996: 29).

Para nós, a paisagem se constitui enquanto resultado desse processo, uma série de usos, modificações, apropriações e reusos do espaço pelos grupos humanos ao longo do tempo (Boado, 1993, 1996, 1999). Vista dessa forma, a paisagem composta pelos sítios arqueológicos estudados nesta pesquisa se configura também a partir de atos, gestos e comportamentos técnicos realizados na fabricação e uso de instrumentos líticos.

Dito isso, a utilização da arqueologia da paisagem empreendida neste estudo busca a visualização da inter-relação entre apropriação/usos do ambiente e as escolhas e atos técnicos sequenciais empreendidos pelo(s) artesão(s) na produção lítica.

Entendemos que essa abordagem poderá ampliar nossa análise, em especial naquilo que se relaciona aos usos do espaço e à noção tecnoeconômica da análise: captação dos recursos, produção e gestão da matéria-prima na fabricação de objetos líticos (Perlèz, 1980; Inizan et al. 2017).

Constituindo-se em uma tentativa de vislumbrar o conjunto, a visualização da paisagem (e ambiente) em correlação com a produção/presença de líticos lascados

nesta área. Inferimos que isso potencializa a visibilidade de um espaço ambiental de atividades ligadas à confecção, usos e descarte dos artefatos lascados.

Esta perspectiva pode contribuir significativamente para as pesquisas que objetivam a compreensão da tecnologia lítica. Em resumo, isso se constitui em uma abordagem que visa aproximar a paisagem e a técnica e será mais um complemento para a nossa leitura dos entendimentos sobre os métodos, técnicas e gestos técnicos dos grupos que ocuparam esse trecho do rio Piranhas no município de Jardim de Piranhas/RN.

2.1 UMA VISUALIZAÇÃO GEOESPACIAL E SISTÊMICA

A disseminação da abordagem geoespacial sistêmica em arqueologia está profundamente relacionada às contribuições da Nova Arqueologia (Araújo, 2019). Sobretudo, com a fundamentação de novas práticas epistemológicas e o adição ao pensamento arqueológico da visão sistêmica de cultura, o que resultou na retirada da concentração no sítio arqueológico (local), direcionamento para a região em si e os diversos sítios arqueológicos existentes nesta (Trigger, 2011; Binford, 1968).

O processualismo, assim, ampliou as discussões tirando o enfoque de um único ponto, trazendo para a região e os sítios arqueológicos existentes (Trigger 2011). Com aprimoramento a partir do desenvolvimento de propostas técnicas e de novas abordagens (Araújo, 2001).

A visualização de uma abordagem sistemática em nosso estudo perpassa por entendimentos que nos ajudam a organizar a forma como observamos esse conjunto de sítios arqueológicos. Nesse sentido, partimos da compreensão de que a área formada pela junção desses sítios faz parte do que Milton Santos (1996) convencionou em chamar de *território usado*.

As populações antigas possuem uma noção de território ampla e fluida (Tuan, 1983). Este território se liga a uma vida cíclica formada por lugares que assumem duas dimensões: "os acampamentos e o território muito maior no qual se movimentam" (Tuan, 1983: 200). Assim sendo, dimensionar a maneira como os grupos se deslocavam e fixavam em sua totalidade é algo complexo.

Dessa forma, propomos a visualização dessa área de pesquisa enquanto formada por lugares pertencentes a este território maior, o qual não conseguimos

abarcam totalmente, mas podemos pensar e refletir sobre através do nosso recorte (Sanjuán, 2005). Ver a área dessa forma se encaixa para este trabalho, quando objetivamos retratar o trecho demarcado ao longo do rio Piranhas, onde se localizam os sítios arqueológicos aqui estudados.

Nesse sentido, o termo território usado é uma leitura fluida do território propriamente dito, que se difere de um território dimensionado por fronteiras e dotado de relações de poder, como a noção de território ligada à formação dos Estados-nação (Saquet, 2013). O território usado, o qual é colocado na lógica Miltoniana, assume uma proximidade com a noção de espaço habitado, interligado por ações, objetos e lugares contínuos que não possuem fronteiras físicas estabelecidas (Santos, 1996).

Para o autor, é esta a dimensão que as disciplinas humanas são capazes de alcançar em estudos históricos. Vejamos:

O território é o fundamento do trabalho, o lugar da residência, das trocas materiais e espirituais e do exercício da vida. O território em si não é uma categoria de análise em disciplinas históricas, como a Geografia. É o território usado que é uma categoria de análise. (Santos, 1999:8).

Dessa forma, a arqueologia (que também é uma disciplina histórica) não teria o propósito de evidenciar o ambiente atual, entretanto os usos, práticas e produtos que remetem a um território anteriormente usado/habitado. Essa noção de território se encaixa muito bem na disciplina (e para este trabalho), sobretudo, porque: "os sítios arqueológicos não são entidades isoladas, mas elementos dentro da ocupação de um território por uma população. Alguns deles remetem a ocupações sazonais, enquanto outros correspondem a habitações de longa duração" (Prous, 2006: 12).

Mesmo que não consigamos dimensionar o tamanho total do território usado pelas populações que habitaram as ribeiras do Piranhas ao longo dos anos, já que isso seria algo complexo e que dificilmente poderia ser feito por completo, acreditamos que podemos propor a visualização do recorte desta pesquisa enquanto pertencente a um território de uso e produção de instrumentos, neste quadro, ligado através dos usos dos recursos do Piranhas (e seu entorno) e a produção de líticos lascados pertencentes a um território usado.

2.2 LEITURA DE DADOS PELO O VIÉS GEOAMBIENTAL - O FATOR GEO

Como afirmamos anteriormente, a arqueologia da paisagem é composta por procedimentos e formas variadas/diferentes de ver/enxergar a paisagem (Bandeira, 2013; Boado, 1993, 1999; Fagundes, 2007, 2009; Salvio, 2014). Nesse cenário, existe uma composição de métodos interdisciplinares que é abarcada por uma aproximação entre as ciências da terra (geologia, geomorfologia, geografia), as geotecnologias e a própria arqueologia.

Uma forma de adentrar a paisagem arqueológica e a visualização ambiental seria a partir do chamado Fator Geo (Morais, 2000, 2011). Fator na percepção de algo que contribui para um resultado, dessa forma, o Fator Geo seriam os fatores geológicos, geomorfológicos e geográficos que contribuíram para a formação da paisagem arqueológica estudada (Morais, 2000, 2011).

A maneira que propomos alcançar esse território usado e habitado (ao menos parte dele) na confecção de artefatos líticos começa pela observação de marcos estratégicos referenciais de análise espacial e interdisciplinar (Sanjuán, 2005).

Basicamente, se resume na observação de levantamentos dos atributos espaciais que formam a paisagem, a partir da observação de geoindicadores. O uso do Fator Geo em nossa pesquisa se guiará pela visualização do cenário espacial de estudo (um território de uso), abordando-o de forma interdisciplinar para o levantamento de dados e utilização de geotecnologias (Sanjuán, 2005).

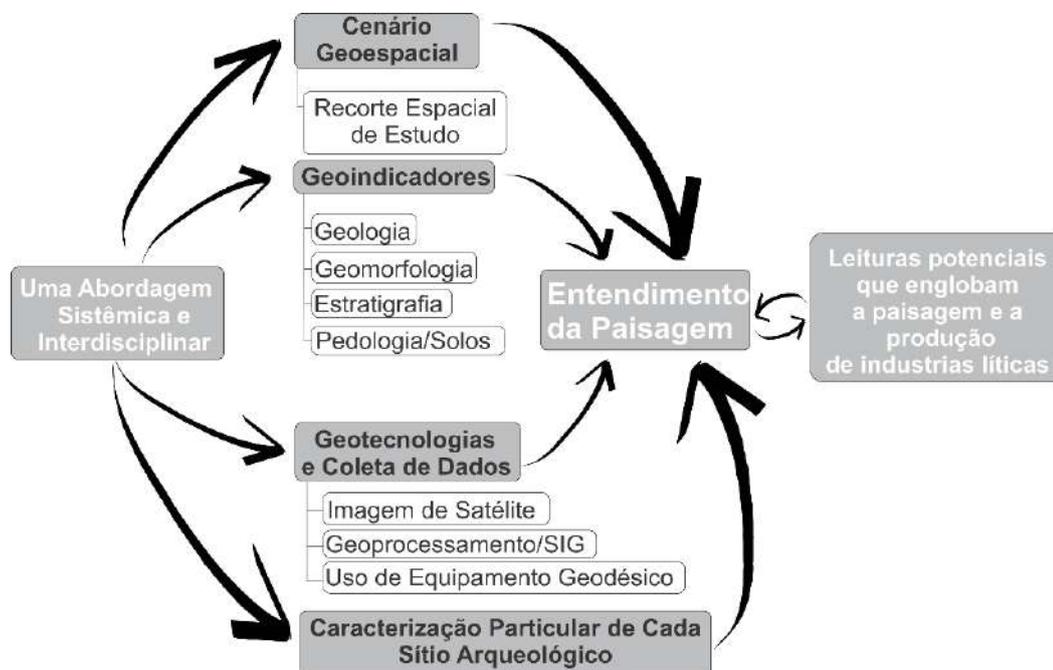
Consistindo em um estudo que pretende uma caracterização geral (ampla de atributos ambientais formadores da paisagem) e específica (dos sítios arqueológicos, sua inserção e caracterização particular nesta).

Pretendemos aqui as inter-relações existentes entre os sítios arqueológicos pesquisados, a partir do uso de geotecnologias, levantamentos de dados/informações geoambientais e leituras espaciais/ambientais possíveis. Dessa forma, apontamos alguns passos: 1º observação de geoindicadores regionais; 2º análise espacial inserção dos sítios na paisagem (com auxílio de ferramenta SIG); 3º leituras sobre estratigrafia e a formação dos sítios arqueológicos; 4º avaliação de recursos e fontes de matérias-primas para a produção de líticos lascados.

O que se objetiva é que ao final deste capítulo seja possível a correlação do apanhado de dados e informações para a analogia com as indústrias líticas, pensando

Por exemplo: lugares de coleta de matéria-prima, ações de subsistência, impacto do ambiente nas indústrias, a formação do registro arqueológico, entre outras reflexões possíveis.

Figura 02: Abordagem usada neste trabalho para observação da paisagem no recorte



Fonte: Elaboração própria

2.3 LEVANTAMENTO DE DADOS AMBIENTAIS E GEOINDICADORES EM UMA ESCALA REGIONAL

2.3.1 Geologia do Seridó

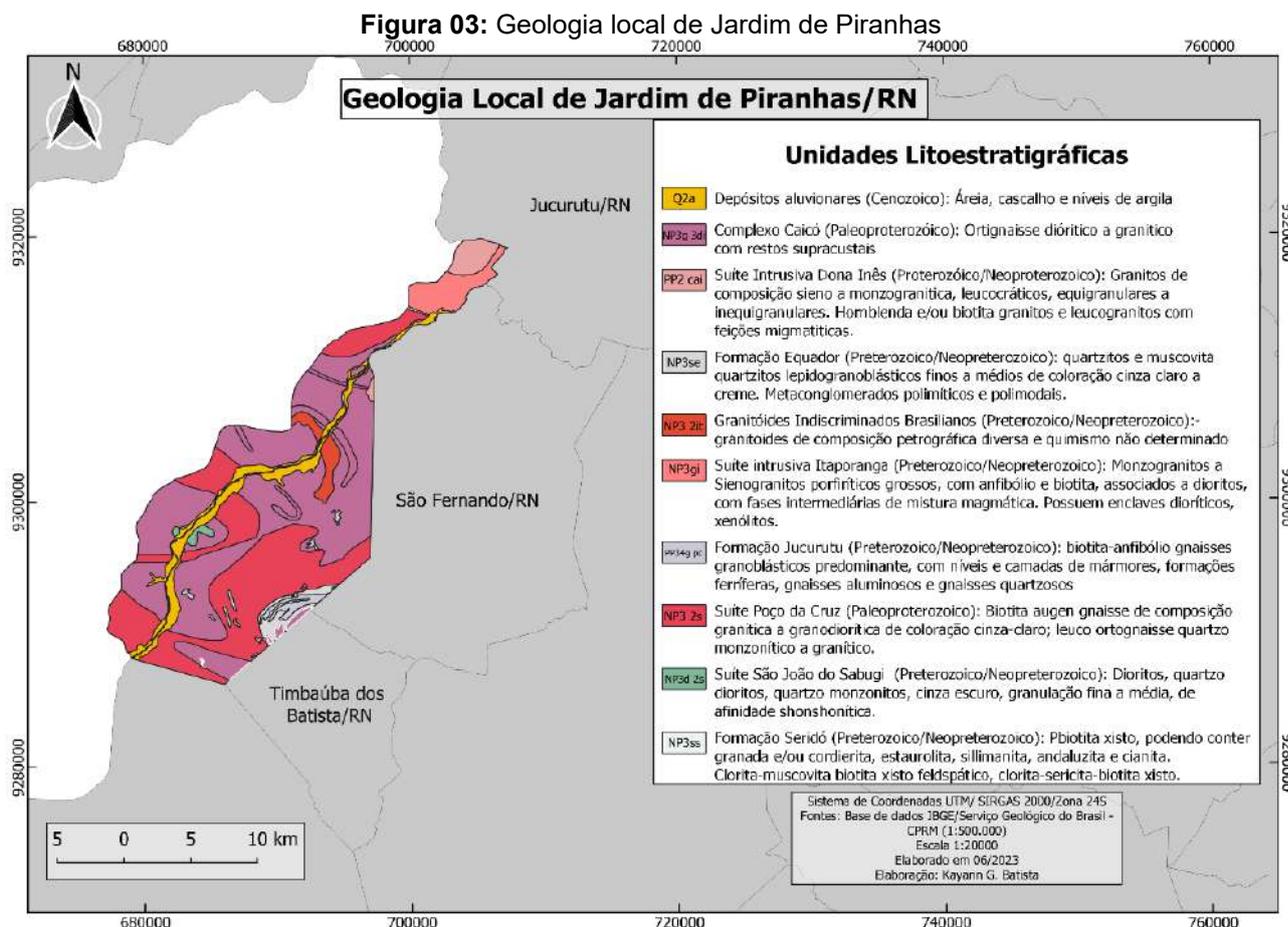
No tocante aos tipos de rochas mais comuns encontrados na área do estado, tem-se a presença de três grupos de rochas. O primeiro é representado por unidades pré-cambrianas com datações que vão de 542 milhões de anos a 3,45 bilhões de anos (terrenos cristalinos). Outro grupo compreende unidades do Cretáceo, do período de 145 a 65 milhões de anos, incluindo rochas sedimentares da Bacia Potiguar e vulcânicas, além de coberturas sedimentares cenozoicas mais recentes de 65 milhões de anos (Cobrape, 2010).

A região onde se localiza o município de Jardim de Piranhas/RN está abarcada pelo domínio Rio Piranhas-Seridó, em sentido amplo, esse domínio é composto pelo Complexo Caicó, que se caracteriza pela presença de rochas metaplutônicas e Metavulcano-sedimentares paleoproterozóica-orosiriana (Coelho, 2020). A

composição do complexo Caicó, está ligada a ortognaisses migmatizados graníticos e Anfibolitos.

O complexo Caicó sofre intrusão da Suíte Poço da Cruz que tem predomínio de gnaisses graníticos paleoproterozóicos-orosiriana, localizados, em geral, próximo aos contatos do embasamento Paleoproterozóico/supracrustais, com presença de rochas e minerais como leucocráticas, quartzo monzonítica a granítica, foliadas, de granulação grossa, contendo porfiroclastos róseos de microclina e matriz quartzo-feldspática, (Angelin, 2006).

Ainda, é visível rochas calcissilicáticas e skarns, como também, micaxistos, quartzitos, formações ferríferas, metavulcânicas predominantemente básicas e intermediárias, anfibolitos e alguns metaconglomerados basais, característicos da formação Jucurutu (Medeiros; Nascimento; Souza, 2010).



2.3.2 Geomorfologia do Seridó

A geomorfologia do território seridoense é formada por estruturas geológicas diversas, frutos da evolução e processos morfoclimáticos e modificadores que ainda atuam cotidianamente. Ao todo, na área de estudo, são apontados a presença de coberturas continentais do período cenozoico, com bacias sedimentares mesozoicas e embasamentos cristalinos: Magmatismo Brasileiro, Domínio Jaguaribeano, Domínio Piranhas-Seridó e Domínio São José do Campestre (Dantas; Ferreira, 2010).

Ainda de acordo com Dantas e Ferreira (2010), o Rio Grande do Norte encontra-se compartimentado com os seguintes domínios geomorfológicos: Planície Costeira, Tabuleiros costeiros; Baixos Platôs da Bacia Potiguar; Depressão Sertaneja; Planaltos Residuais Sertanejos; Planalto da Borborema. Vale salientar que nosso recorte de estudo se encontra localizado sob a depressão sertaneja, apresentando baixos índices de altimétricos (100 a 200 metros).

A partir do mapa abaixo, é perceptível que a depressão sertaneja engloba quase em sua totalidade o Seridó Ocidental, delimitando-se de acordo com Dantas e Ferreira (2010), a Norte com os rebordos erosivos da bacia Potiguar; a Leste com os Tabuleiros Costeiros e a Sul com o flanco Setentrional do Planalto da Borborema.

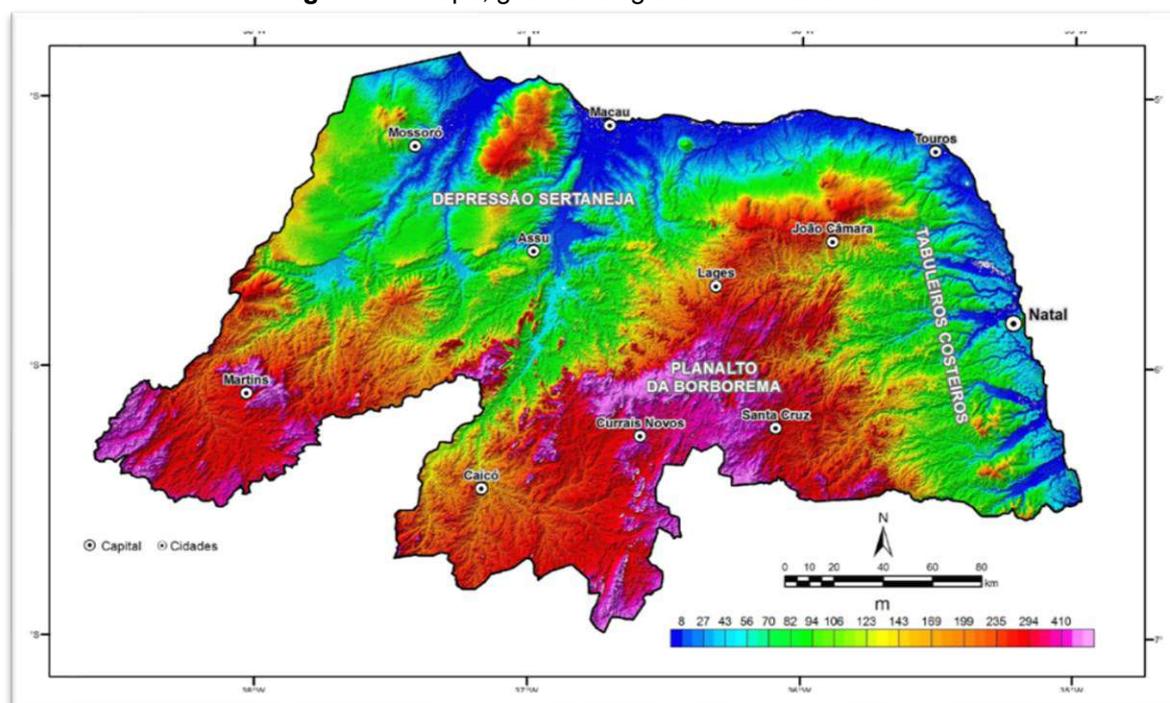
A depressão sertaneja pode ser definida como:

extensas superfícies aplainadas onde a monotonia do relevo rebaixado só é quebrada pela ocorrência de elevações isoladas, remanescentes que em sua maioria são constituídas por rochas mais resistentes a erosão do que as do entorno (inselbergs), como intrusões plutônicas exumada (Diniz *et al.* 2017: 696)

A maior parte das bacias hidrográficas do Estado, estão localizadas na área da depressão sertaneja, essas áreas apresentam níveis altimétricos próximo do mínimo característico.

A área de estudo, mais precisamente, dentro da depressão sertaneja está situada na Depressão Inter planáltica do Piranhas-Açu, que apresenta níveis altimétricos variando de 50m a 330m de altitude (Diniz, *et al.* 2017). Entretanto, os vestígios arqueológicos encontrados em superfície aqui pesquisados, não apresentaram uma cota maior do que 120 metros. Isso foi constatado em campo a partir dos dados coletados com uso de geodésico RTK e dos dados provenientes da coleta de superfície. Vejamos ao mapa abaixo:

Figura 04: Mapa, geomorfologia do Rio Grande do Norte



Retirado de: Rodrigues; Oliveira. Atlas aerogeofísico do Rio Grande do Norte, 2019.

Trazendo a discussão para uma escala mais próxima dos locais onde estão localizados, os mesmos situam-se em planícies fluviais que alagam sazonalmente devido as cheias do rio Piranhas (Dantas; Ferreira, 2010).

2.3.3 Tipos de Solos presentes no Seridó

Na região onde se localiza a área da pesquisa, a maior parte dos solos são caracterizados enquanto Luvisolos Crômicos (TCo) e Neossolos Litólicos (R0o) (Cobrape, 2010). De acordo com a página web da Embrapa (2021), os Luvisolos Crômicos:

Ocorrem em regiões de elevada restrição hídrica, restringindo-se ao Nordeste do Brasil, onde se distribuem principalmente na zona semiárida, geralmente em áreas de relevo suave ondulado. São solos rasos, ou seja, raramente ultrapassam 1 m de profundidade (Almeida; Zaroni; Santos, 2021)

Enquanto que Neossolos Litólicos, são descritos como solos provenientes de decomposição mineral, apresentando-se pouca profundidade (não ultrapassam 50 cm) e apresenta facilidade à erosão.

Figura 05: Composição de imagens, Solos de Luvisolos Crônicos (2) e Neossolo Litólico (3) respectivamente



Fonte: Embrapa (2021). Disponível em:
<https://www.embrapa.br/en/solos>

Por ser uma área de ambiente fluvial, incide na região solos como o Neossolo Flúvico (Ry), que são formados pelo depósito de sedimento aluvionares com horizonte estratigráfico não superior a 1,5 metros. Estes "são solos minerais não hidromórficos, oriundos de sedimentos recentes referidos ao período Quaternário. São formados por sobreposição de camadas de sedimentos aluviais recentes sem relações pedogenéticas" (Embrapa, 2021).

2.4 ESTABELECENDO UM RECORTE DE OBSERVAÇÃO – INSERÇÃO DOS SÍTIOS ARQUEOLÓGICOS NA PAISAGEM E A ORIGEM DOS ARTEFATOS ANALISADOS

Os sítios arqueológicos de onde provém as coleções líticas, os quais, são objeto desta pesquisa, se localizam na ribeira do rio Piranhas, mais precisamente, no trecho que abarca o município de Jardim de Piranhas/RN. Esses espaços foram reconhecidos como sítios arqueológicos a partir de 2019, quando foram efetuadas ações de levantamento prospectivo na área dos municípios de Jardim de Piranhas/RN, São Fernando/RN e Jucurutu/RN, para implantação da Barragem de Oiticica (Arqueorocha, 2019). Como resultado, constatou-se que a região apresentava um valor arqueológico significativo devido à existência de diversos sítios arqueológicos (Arqueorocha, 2019; Totem 2020, 2021, 2022a, 2022b), evidenciando a importância da região em termos de seu potencial patrimonial e histórico arqueológico.

A implantação do complexo hídrico Barragem de Oiticica visa atender a finalidades e demandas sociais relacionadas à fragilidade do abastecimento hídrico na região (HCoutinho, 2022). Após concluído, o empreendimento se tornará o segundo maior reservatório hídrico do Estado do Rio Grande do Norte, com uma capacidade de mais de 580.000m³.

Para os sítios arqueológico que estudamos, estabeleceu-se uma nomenclatura alfanumérica sequencial, adotando o nome padrão "Oiticica", que se relaciona ao empreendimento (aqui já citado) e que propiciou o descobrimento dos mesmo em ações de arqueologia preventiva. Nesse sentido, a origem do material lítico aqui analisado se vincula a efetivação do "Projeto de Resgate Arqueológico e Educação Patrimonial na Área da Bacia Hidráulica da Barragem de Oiticica" realizado em 2022 (HCoutinho, 2022).

As ações de salvamento aconteceram no ano de 2022, a quais efetivaram o salvamento dos materiais arqueológicos em duas áreas específicas: a bacia hidráulica (área de alagamento), as vias de acesso e área do enclave Pedra Ferrada. Os sítios arqueológicos aqui estudados situam-se dentro da poligonal de inundação (bacia hidráulica).

O projeto de salvamento foi concebido em três fases: a primeira consistiu em visitas e vistorias técnicas nas áreas dos sítios arqueológicos, a segunda envolveu a realização de coletas de superfície e escavações e uma terceira que compreendeu a curadoria dos bens arqueológicos em laboratório, juntamente com a implementação de ações educativas sobre patrimônio local existentes nestes sítios (HCoutinho, 2022). Os artefatos aqui analisados, são parte integrante da segunda fase do projeto, compreendem a coleta sistemática dos vestígios móveis em superfície (HCoutinho, 2022). A coleta sistemática de superfície foi realizada utilizando metodologia que envolveu a implementação de bandeiras de demarcação e a retirada de pontos de localização por meio do uso de equipamento GNSS geodésico RTK.

É interessante mencionar que o uso de tal equipamento oferece uma precisão espacial milimétrica, permitindo uma análise espacial detalhada e minuciosa, tanto em sentido horizontal, como vertical, cujos os dados espaciais foram usados nesta pesquisa (HCoutinho, 2022). Na época do salvamento, não foram encontrados vestígios arqueológicos em subsuperfície nos referidos assentamentos, o que fez com que focássemos nossa reflexão somente para os vestígios coletados em superfície.

O uso do equipamento no processo de coleta potencializou, fundamentalmente, a compreensão da dispersão dos materiais em superfície, bem como possíveis avaliações/reflexões sobre fatores tafonômicos que influenciam nos processos formação deste sítio arqueológico, como também de degradação do registro arqueológico. Estes dados foram utilizados também, para apresentar a distribuição das peças em superfície nos mapas que veremos adiante.

Na metodologia de coleta, objetivou-se efetuar a cobertura abrangendo toda a poligonal dos sítios arqueológicos, mediante a implantação de linhas de caminhada paralelas, nas quais os pesquisadores são posicionados a uma distância máxima de 2 metros. A variação de distância é pensada, levando em conta fatores como a visibilidade do solo, densidade dos vestígios e a presença de obstáculos naturais e/ou de ação humana ao longo do percurso.

Figura 06: Composição de Imagens – Metodologia de coleta de superfície realizada na área



Fonte: HCoutinho (2022)

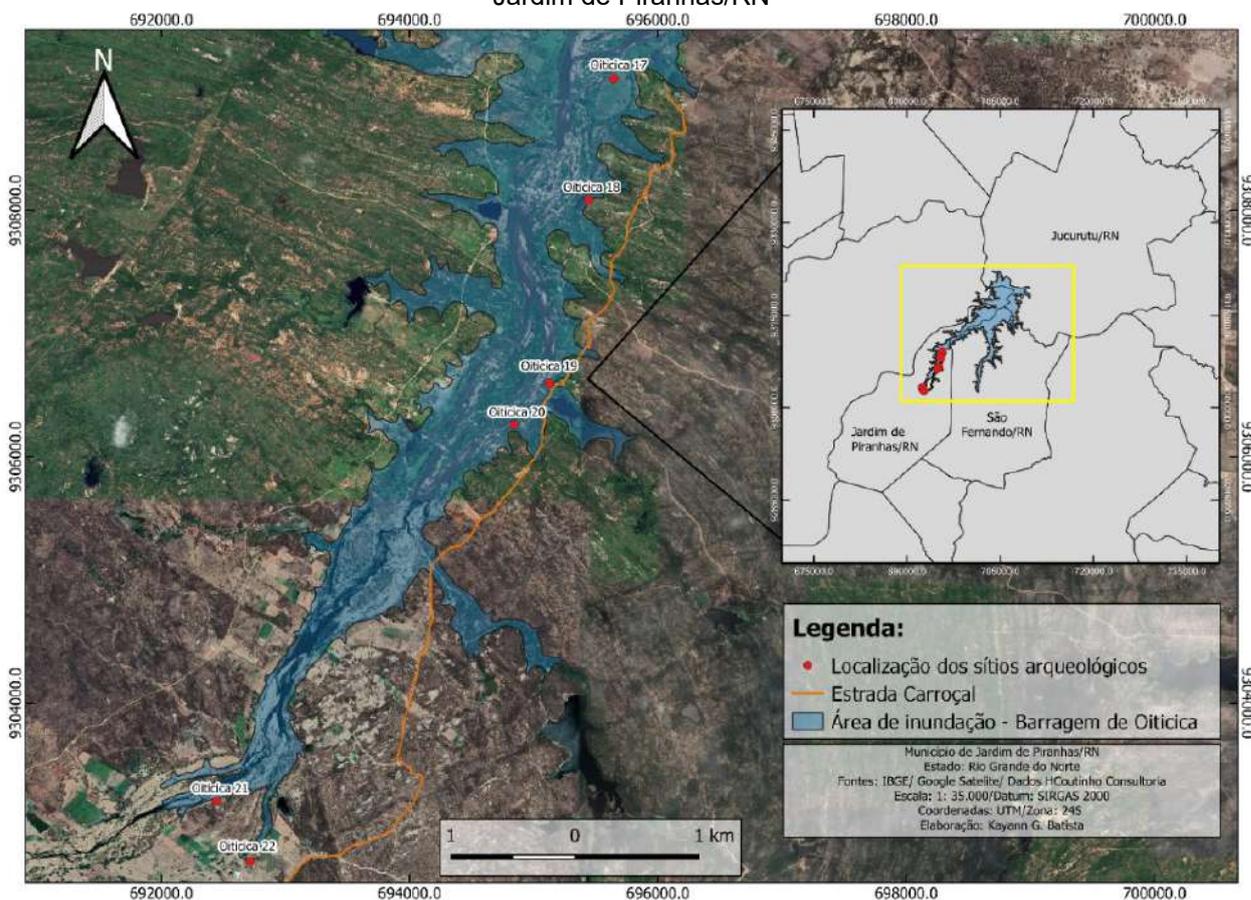
Para além disso, uma leitura espacial, todos os sítios arqueológicos apresentam uma proximidade em relação ao atual leito do rio Piranhas, estando o sítio arqueológico mais distante a (aproximadamente) 600 metros do atual curso da água.

Os mesmos encontram-se implantados em topografia de média a baixa vertente, com acividade moderada, em áreas que poderiam ser denominadas como terraços fluviais, com presença de planícies de alagamento.

Na área onde se encontra os assentamentos, é comum a presença de atividades da agropecuária (criação de bovinos e caprinos) e agricultura (plantações com irrigação proveniente do rio). Nesse sentido, não é difícil associar que estes espaços tenham sofrido impactos tanto antrópicos (passagem de veículos e pessoas, arado da terra, presença de lixo e retirada e transporte de sedimento), quanto de animais (pisoteio e dejetos), provenientes dessa presença humana contemporânea.

Devido a localização em áreas propensas a inundação, provavelmente em um futuro próximo, esses sítios arqueológicos serão submersos pelas águas da Barragem. Essa realidade embora triste, serve como estímulo para a elaboração deste esboço, já que poderemos contribuir para a ampliação dos dados, informações e compreensão dos vestígios existentes nos sítios, assim como a própria ampliação do cenário arqueológico na região do Seridó/RN.

Figura 07: Localização dos Sítios arqueológicos pesquisados na ribeira do Piranhas no Município de Jardim de Piranhas/RN



2.4.1 Caracterização Particular - Sítio Arqueológico Oiticica 17

O sítio arqueológico Oiticica 17, tem ponto central situado nas coordenadas UTM 695645 9309067. Trata-se de um espaço multicomponencial com presença de vestígios líticos e históricos. O mesmo situa-se em área com declividade variando de média a baixa vertente, sendo cortado por um riacho em sua parte mais baixa.

A natureza dos vestígios históricos se liga a uma ruína de habitação (provavelmente uma casa de fazenda), que possui estrutura/paredes ainda em pé, se caracteriza pela construção em tijolos de adobe justaposto com uso de argamassa de argila e areia, sua base ou alicerce é feita com pedras da região (HCoutinho, 2022). Vejamos as imagens abaixo:

Figura 08: Composição de imagens, visão das ruínas da casa de fazenda identificada no Sítio Arqueológico Oiticica 17



Fonte: HCoutinho (2022)

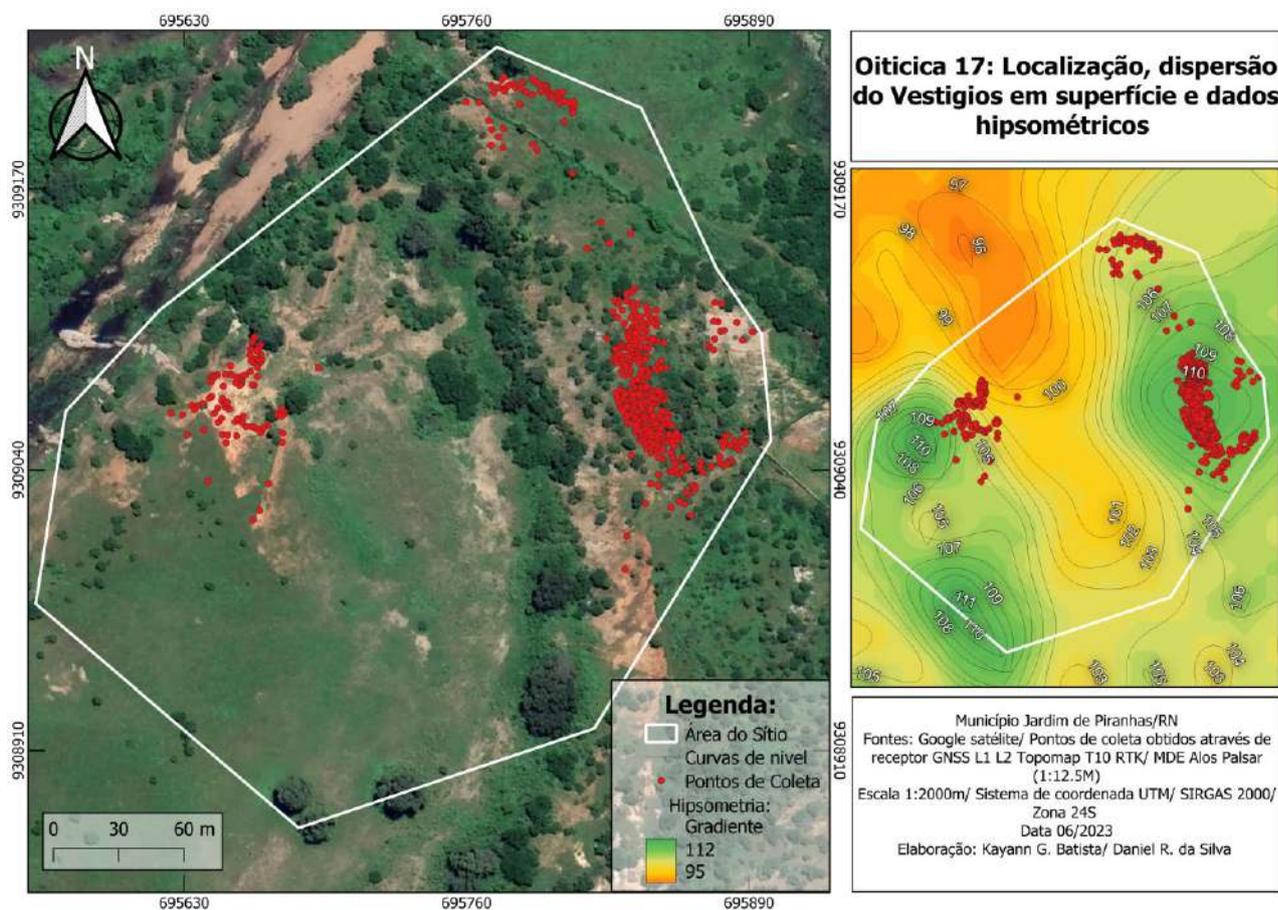
No tocante aos vestígios líticos, estes aparecem em um espaço com característica de terraço fluviais, os materiais afloram a partir de pontos de processos erosivos com formações de voçorocas. Em linhas gerais, estes líticos se caracterizaram (pelo menos à primeira vista) por peças produzidas em seixos de quartzo, quartzito e silexites (HCoutinho, 2022).

Figura 09: Composição de imagens, locais afloramentos dos vestígios líticos no Oiticica 17



Fonte: Acervo do autor

Figura 10: Mapa com localização e hipsometria do Sítio Arqueológico Oiticica 17

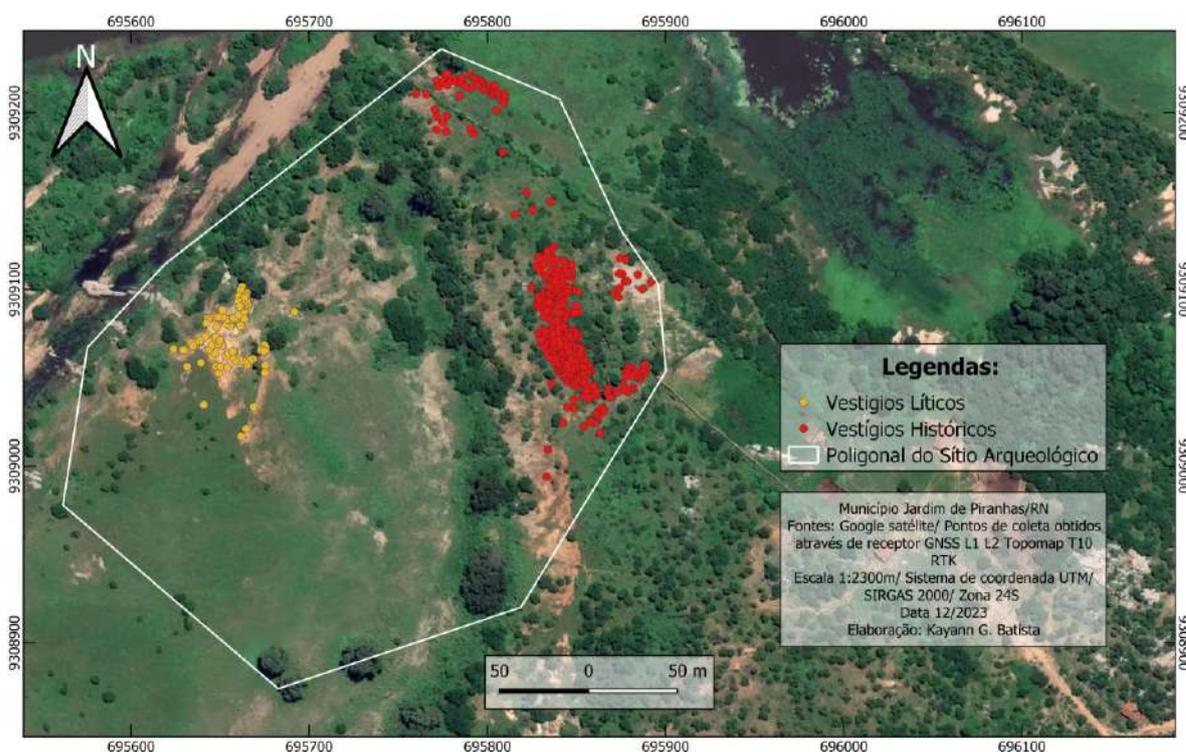


Neste sítio, tem-se uma característica particular em relação ao modo como os materiais arqueológicos estavam dispostos em superfície, no sentido de que dentro da poligonal do sítio existiam zonas de aparecimento de diferentes tipos de materiais arqueológicos.

A exemplo disso, a maior parte dos vestígios históricos estava disposta em torno das ruínas da casa de fazenda, seguindo a topografia do terreno, enquanto que os materiais líticos afloraram em uma outra parte da área, em uma proximidade maior com o leito do rio. Os materiais históricos aparecem em proximidade à ruínas da casa de fazenda, já os líticos em uma área muito afetada por processos erosivos, em menor altitude e maior proximidade com ao leito rio Piranhas.

Nesta parte do sítio arqueológicos, os líticos afloram a superfície em maior quantidade, embora também seja possível ver artefatos líticos (em menor quantidade) próximo as ruínas da casa. Esse cenário pode ser evidenciado através do mapa abaixo:

Figura 11: Mapa com a localização dos vestígios arqueológicos em superfície de acordo com o tipo de material – Oiticica 17



2.4.2 Caracterização Particular - Sítio Arqueológico Oiticica 18

O sítio arqueológico está localizado em uma área de declividade leve, com predominância de vegetação arbórea arbustiva com espécies nativas da caatinga e cactáceas, o solo composto principalmente por latossolo areno-argiloso (HCoutinho, 2022).

Figura 12: Composição de imagens, visão da superfície identificada no Sítio Arqueológico Oiticica 18



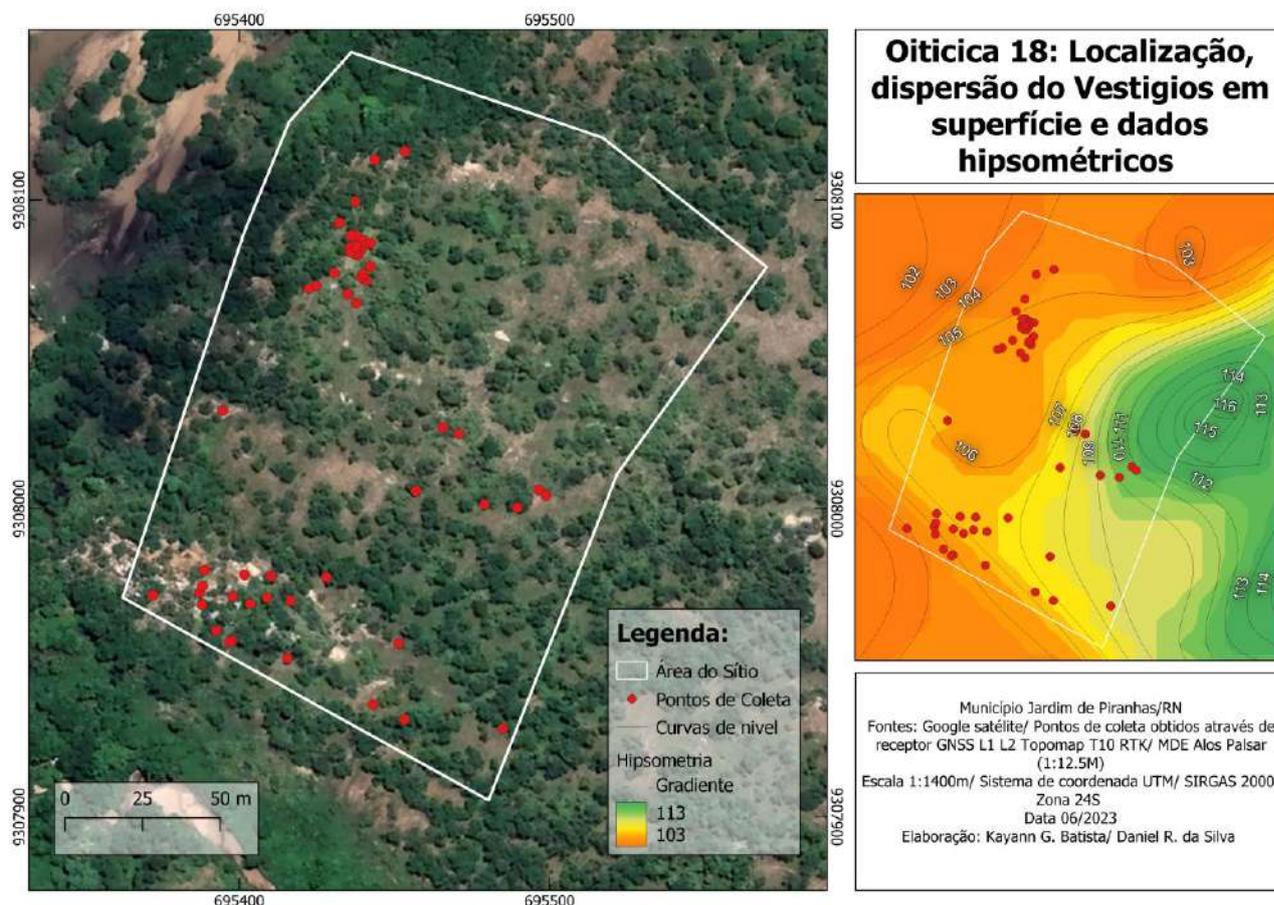
Fonte: HCoutinho (2022)

A conjuntura topográfica identificada favorece o carregamento dos vestígios na superfície, principalmente para os artefatos históricos que se acham espalhados por toda a poligonal do sítio, com poucos pontos de concentração ou acúmulo. Isso também é corroborado pelos pontos de coleta, onde a maior parte dos materiais resgatados estavam em zonas de baixa elevação. Vejamos o mapa na página subsequente.

Ademais, as ações pluviais potencializam os processos erosivos, com pontos de erosão e a criação de pequenas voçorocas no terreno. É perceptível a presença dos materiais líticos nesses pontos, bem como em áreas de cascalho e acúmulo de seixos.

Os horizontes ocupacionais perceptíveis a partir dos pontos de erosão demonstram que o sítio apresenta uma composição rasa (não ultrapassando 30 cm); entretanto, isso não deve ser considerado uma regra, já que em áreas mais preservadas essa profundidade pode ser maior.

Figura 13: Mapa com localização e hipsimetria do Sítio Arqueológico Oiticica 18



No mais, o sítio arqueológico pode ser definido como um sítio multicomponencial a céu aberto, tendo a presença de materiais históricos, como louças, cerâmicas e grés. Com pré-histórico com peças produzidas em quartzo, quartzito, sílexito e arenito silicificado (HCoutinho, 2022).

Figura 14: Composição de imagens, exemplo de peças líticas encontrados no Sítio Arqueológico Oiticica 18



Fonte: HCoutinho (2022)

2.4.3 Caracterização Particular - Sítio Arqueológico Oiticica 19

O sítio arqueológico (UTM 695125 9306597) é constituído por artefactos líticos formados em espaços de cascalheira, com predominância de seixos lascados. Neste sítio, há a presença de lascamentos naturais, principalmente, pelo atrito intenso das rochas a partir dos cursos de água (HCoutinho, 2022). Entretanto, constatou-se existência de peças que apresentam alto grau de confiabilidade quanto a natureza antrópica de sua confecção (HCoutinho, 2022).

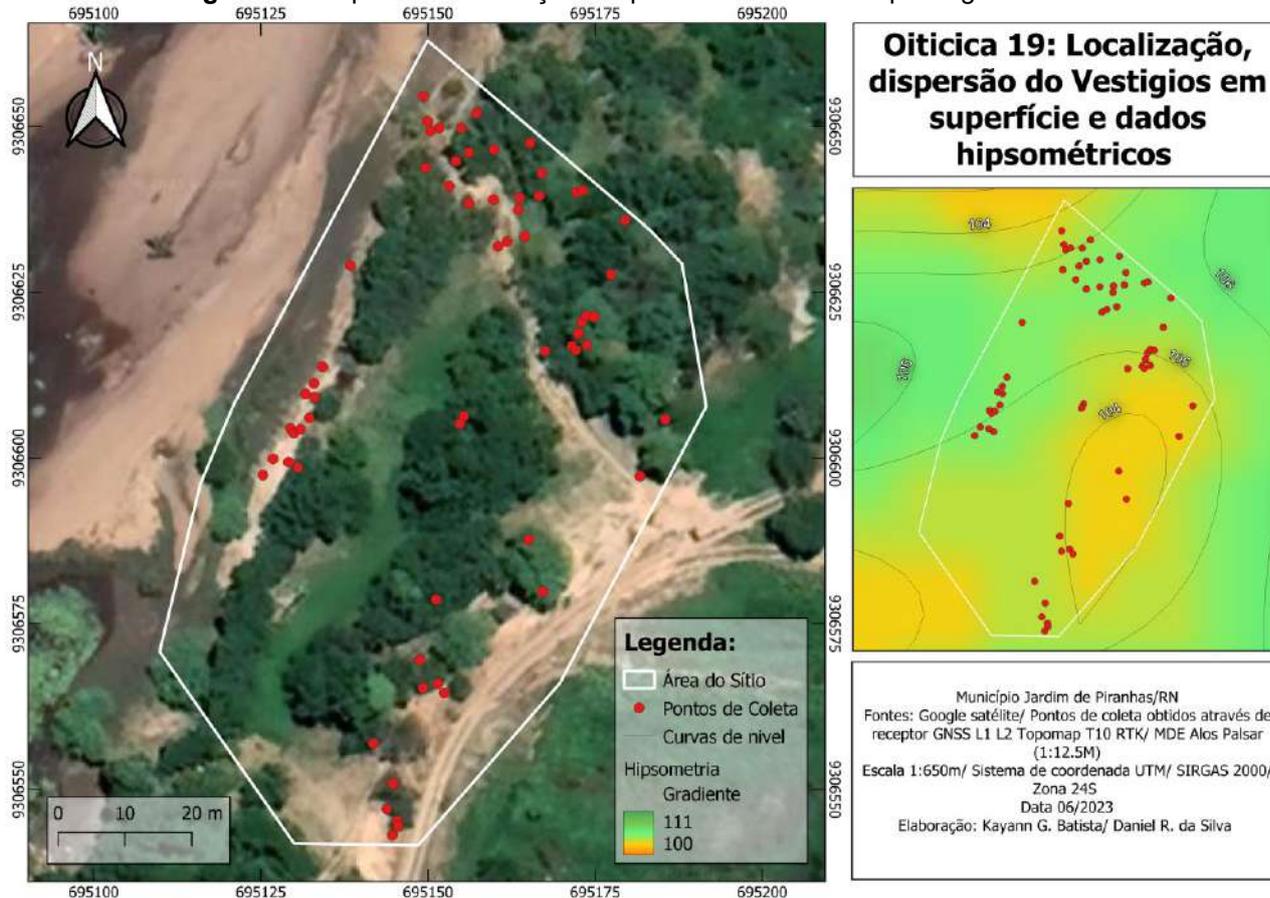
Parte do sítio está disposta dentro do leito seco do rio Piranhas, onde foram resgatados alguns vestígios arqueológicos. Outra extremidade do sítio, em sentido nordeste, encontra-se cortada por uma estrada carroçal, onde também foram encontrados vestígios arqueológicos, vejamos o mapa na página subsequente.

Figura 15: Composição de imagens, áreas com concentração de seixos e instrumentos encontrados no Sítio Arqueológico Oiticica 19



Fonte: Acervo do autor

Figura 16: Mapa com localização e hipsimetria do Sítio Arqueológico Oiticica 19



2.4.4 Caracterização Particular - Sítio Arqueológico Oiticica 20

O sítio arqueológico Oiticica 20 está localizado pelo ponto central em coordenadas UTM 694842 9306262, caracterizando-se como um sítio unicomponencial constituído de seixos lascados. Ele está situado na margem direita do rio Piranhas e é cortado por um pequeno riacho que sazonalmente deságua no rio Piranhas (HCoutinho, 2022).

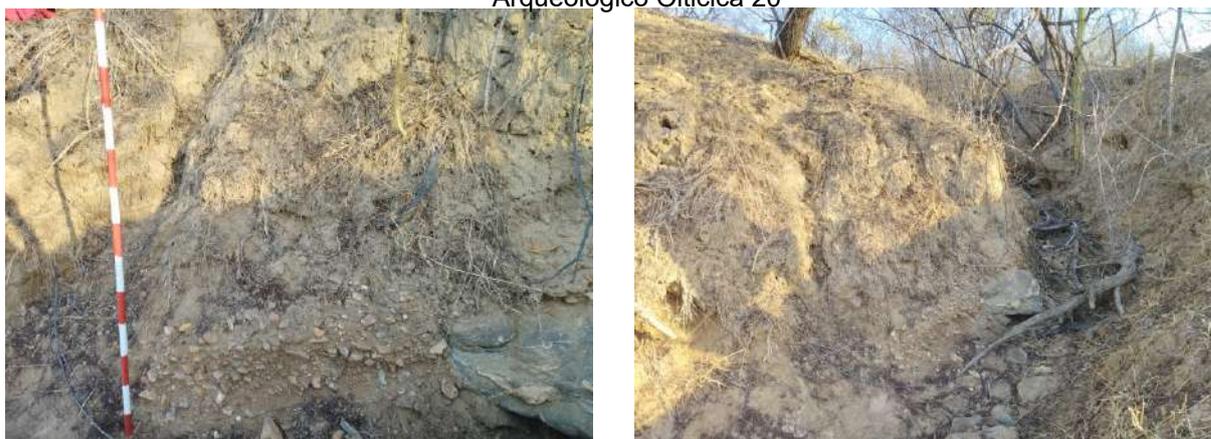
Além disso, é perceptível na área do sítio ações erosivas decorrentes das chuvas, como o desenvolvimento de voçorocas que também deságuam no rio. Esse cenário é propício para o aparecimento de material arqueológico em superfície, mas também influencia nos vestígios com ações de carregamento e transporte. Vejamos as imagens:

Figura 17: Composição de imagens - vegetação e vestígio lítico encontrado no Sítio Arqueológico Oitica 20



Fonte: HCoutinho (2022)

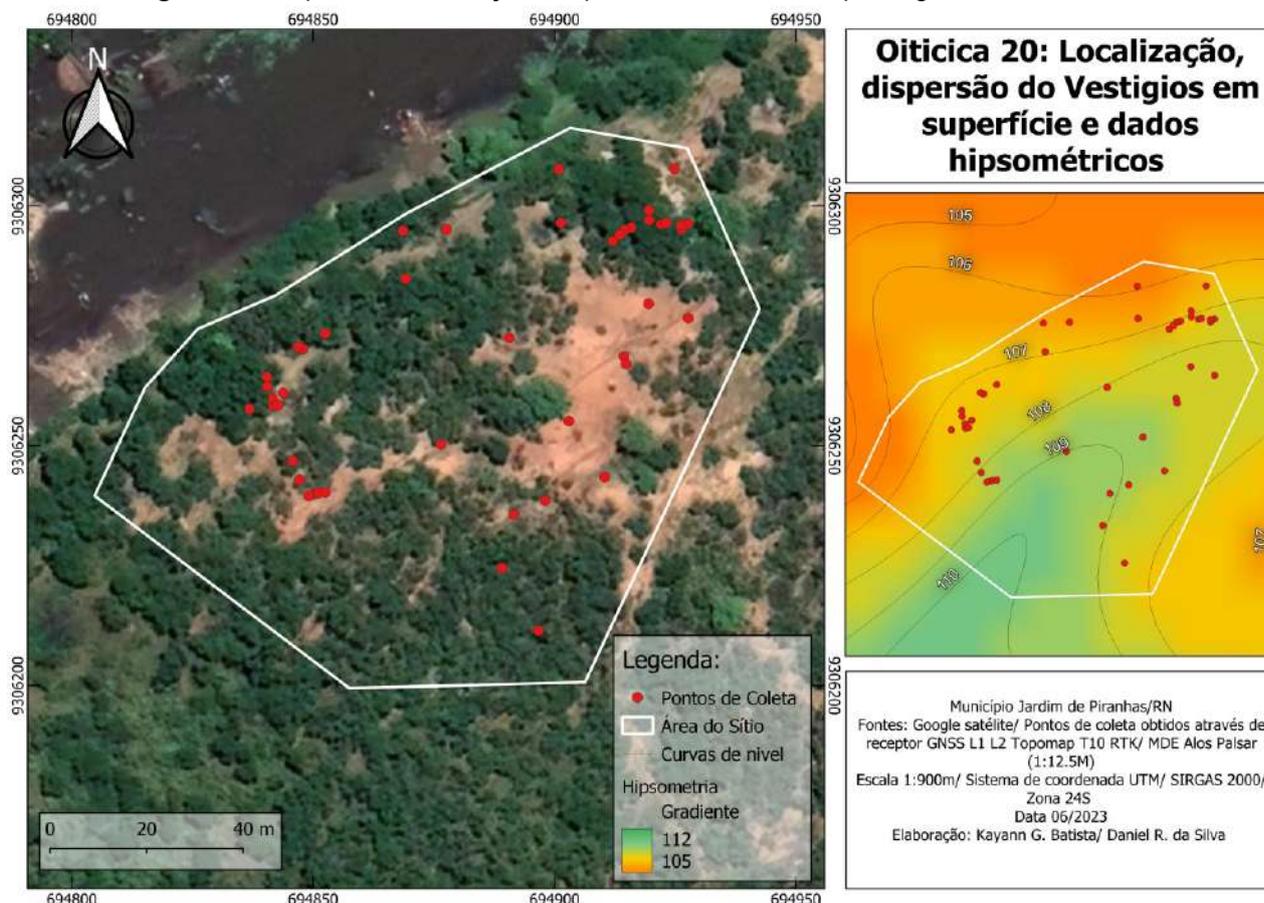
Figura 18: Composição de imagens - fatores erosivos/seixos visíveis em perfil estratigráfico Arqueológico Oitica 20



Fonte: Acervo do autor

A partir do mapa disposto abaixo, é perceptível a proximidade do sítio arqueológico com o leito do rio, o que nos permite pensar sobre ações de transporte e impacto ao sítio arqueológico, principalmente nos momentos de cheia do rio Piranhas.

Figura 19: Mapa com localização e hipsometria do Sítio Arqueológico Oiticica 20



2.4.5 Caracterização Particular - Sítio Arqueológico Oiticica 21

Sítio arqueológico (UTM 692445 9303206) de natureza unicomponencial lítica, se configura por lascas e instrumentos lascados produzidos em seixos. No espaço do sítio, é perceptível a presença de locais de afloramentos rochosos, assim como zonas de acúmulo de cascalho e seixos rolados, além da vegetação típica da caatinga arbórea-arbustiva, com presença de cactáceos (HCoutinho, 2022).

Em superfície, os materiais se localizam em matacões e em áreas planas e/ou de baixa elevação, o que contribui para o transporte do material e o consequente acúmulo do mesmo em alguns pontos.

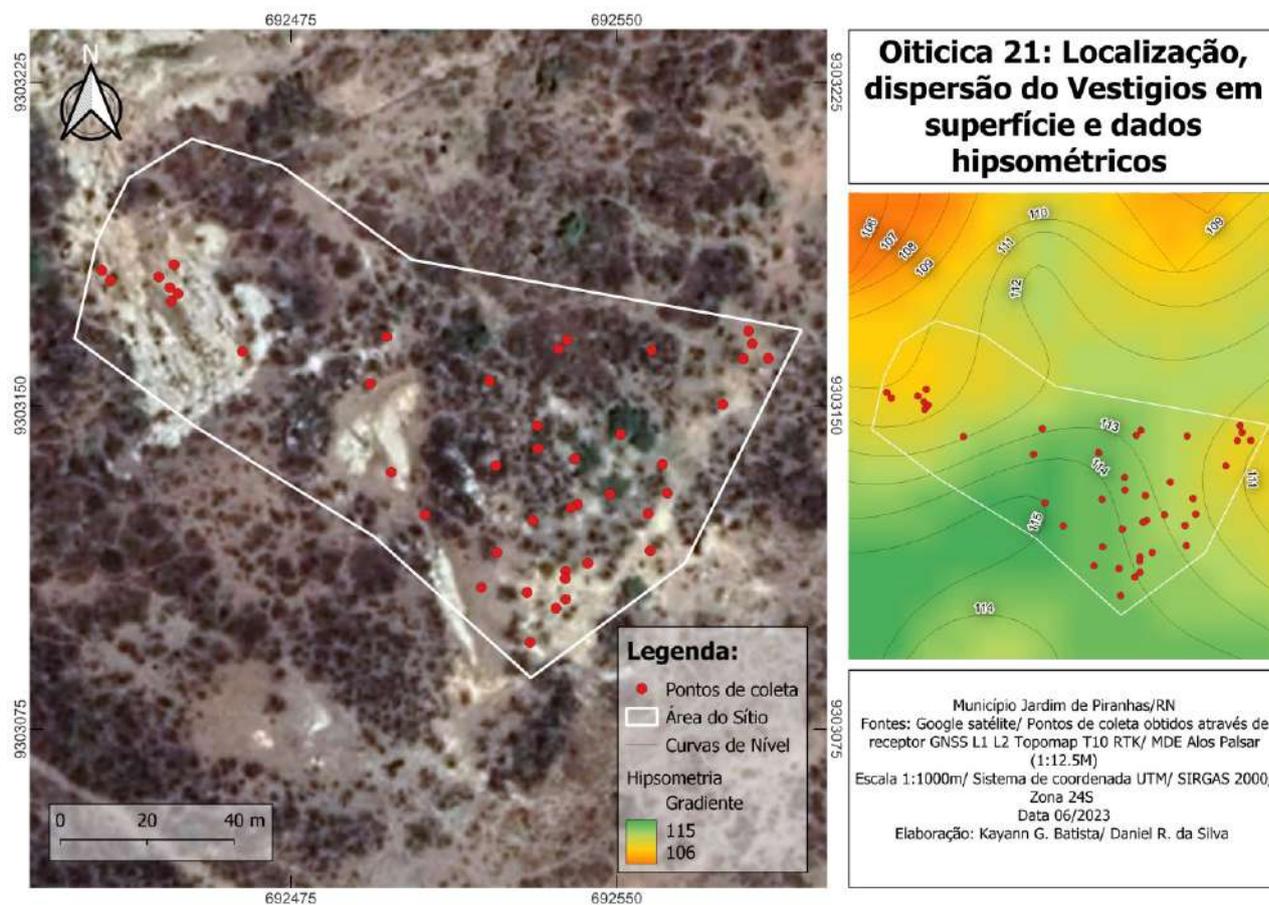
Há também o aparecimento de concentrações hídricas (poças) e a presença de voçorocas que se dirigem em direção ao rio Piranhas. Ademais, em pontos de erosão, foi possível a observação de perfis/horizontes estratigráficos rasos não ultrapassando 30 cm de profundidade (HCoutinho, 2022).

Figura 20: Paisagem do Sítio Arqueológico Oiticica 21



Fonte: HCoutinho (2022)

Figura 21: Mapa com localização/hipsometria do Sítio Arqueológico Oiticica 21



2.4.6 Caracterização Particular - Sítio Arqueológico Oiticica 22

O sítio arqueológico Oiticica 22 encontra-se disposto em planície, com vegetação gramínea de baixa densidade. Os materiais arqueológicos estavam dispostos em toda a poligonal do sítio, se caracterizando pela presença de vestígios históricos e pré-coloniais, constituindo-se em um acervo multicomponencial (HCoutinho, 2022).

Figura 22: Composição de imagens - vegetação, materiais em superfície. Sítio Arqueológico Oiticica 22



Fonte: HCoutinho (2022)

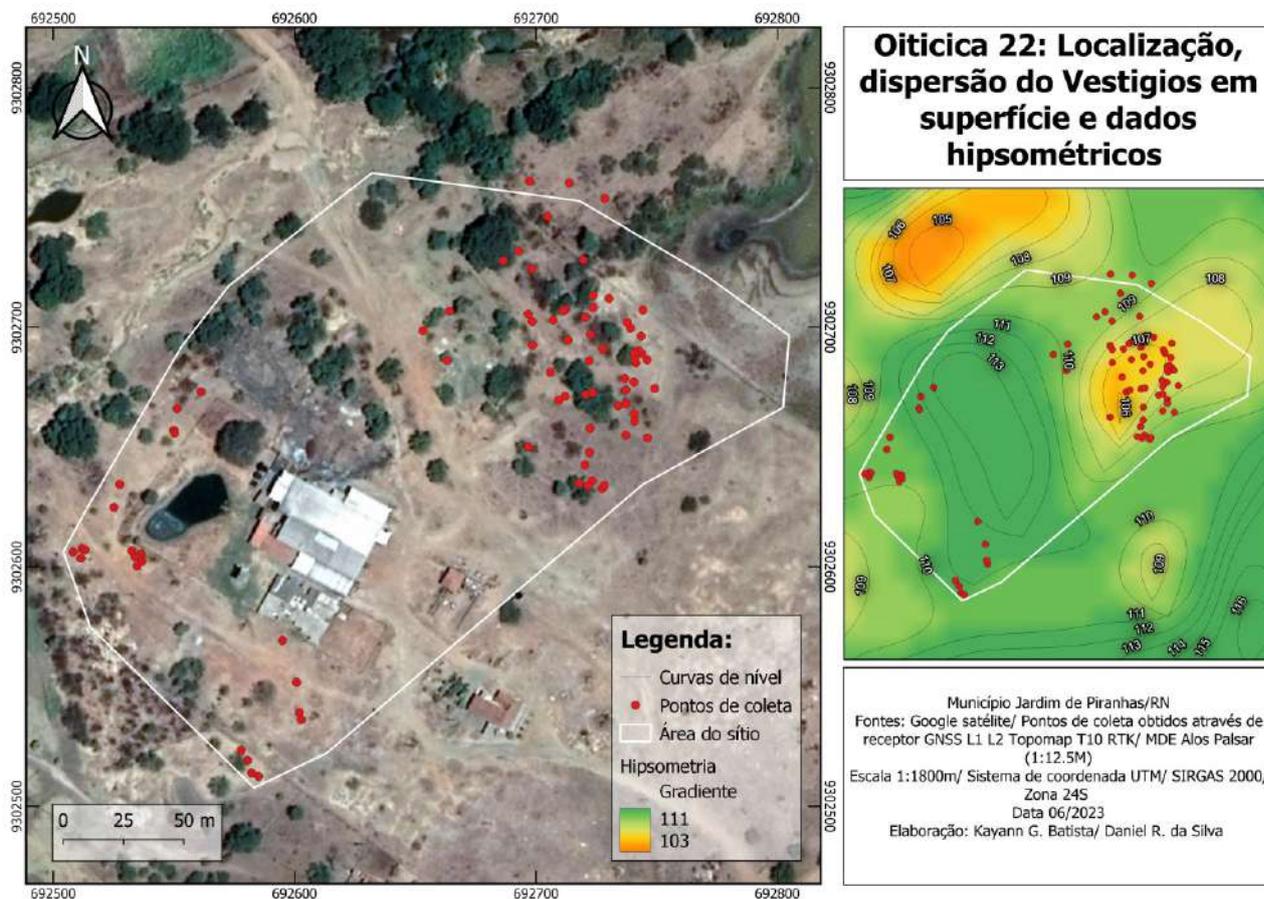
Pode-se destacar a existência de peças que configuram habitações históricas na forma de telhas e tijolos, bem como utensílios domésticos, louças, cerâmicas e fragmentos de vidro. Já os vestígios líticos afloram através das áreas de erosão, cascalho e acúmulo de seixos (HCoutinho, 2022).

Figura 23: Composição de imagens - vegetação e materiais em superfície. Sítio Arqueológico Oiticica 22



Fonte: HCoutinho (2022)

Figura 24: Mapa com localização e hipsometria do Sítio Arqueológico Oitica 22

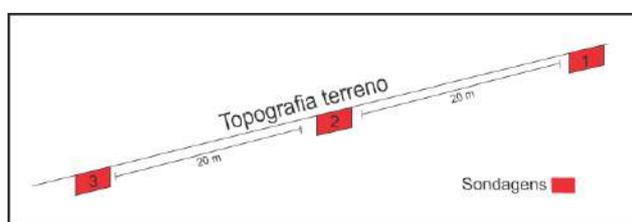


De maneira geral, percebe-se que o sítio arqueológico Oitica 22 passou por intensos processos pós-deposicionais. Isso pode ser constatado, pois grande parte da área está localizada em pontos de inundação e/ou é atingida pelo aumento das águas de um açude, que intercala entre momentos de cheia e seca. A parte seca do açude caracteriza-se por solos lamacentos, dispostos em uma matriz argilosa (HCoutinho, 2022).

2.5 ESTUDO DOS SOLOS: UNIDADES ESTRATIGRÁFICAS EVIDENCIADAS

Nesta parte da pesquisa, objetivamos a implementação de sondagens para a visualização das unidades estratigráficas existentes nos sítios. Nesse sentido, em todos os assentamentos foram efetuadas pelo menos 3 sondagens de 1m² em pontos estratégicos dentro das poligonais. As intervenções foram implantadas seguindo a acividade da superfície do terreno, da parte mais alta para a mais baixa em relação à vertente do sítio. A distância mínima estabelecida entre cada sondagem foi de 20 metros. Essa metodologia pode ser vista na ilustração abaixo:

Figura 25: Metodologia para implantação das Sondagens



Fonte: Elaboração própria

Isso foi estabelecido em todos os assentamentos, entretanto, vale salientar que a variação topográfica identificada não ultrapassa 15 metros. Sobretudo, porque estas áreas se caracterizam enquanto planícies com baixa variação de altitude. Além disso, fora efetivadas pelo menos 3 sondagens para cada assentamento. A quantidade de sondagens efetivadas podem ser vistas na tabela a seguir:

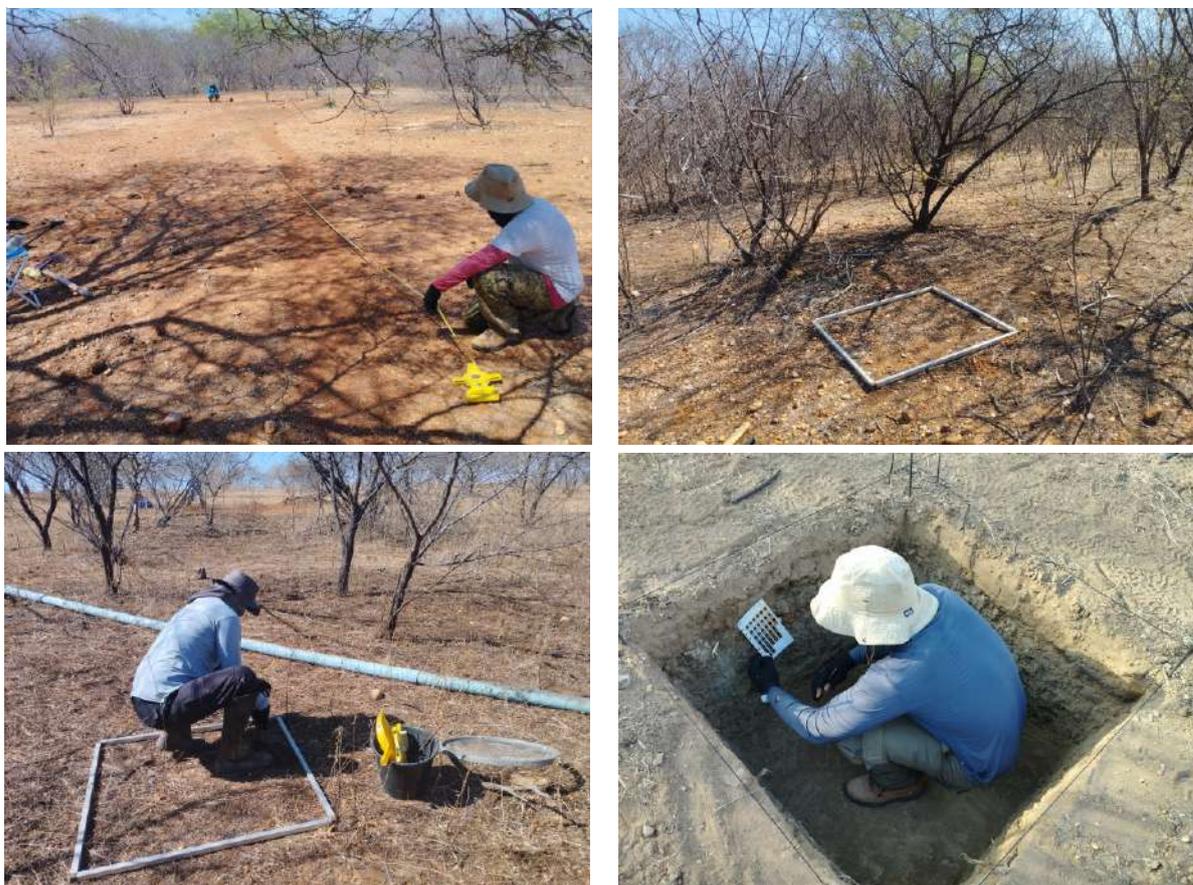
Tabela 01: Quantidade de sondagens efetuadas em cada sítio

Sítio Arqueológico	Quantidade de Sondagens
Oitica 17	5 sondagens
Oitica 18	4 sondagens
Oitica 19	3 sondagens
Oitica 20	4 sondagens
Oitica 21	4 sondagens
Oitica 22	4 sondagens

A variação da quantidade de sondagens implantadas em cada sítio arqueológico ocorreu de acordo com os tamanhos das áreas dos mesmos, assim como pela complexidade da forma como os materiais apareceram em superfície. Nesse sentido, dependendo desses fatores, foram implantadas mais ou menos sondagens. Além disso, a escavação guiou-se por níveis artificiais de 20 cm

(centímetros) e buscou evidenciar as unidades estratigráficas para que pudéssemos ter uma leitura da formação do pacote estratigráfico ainda presente nesses espaços.

Figura 26: Composição de imagens - Implantação das sondagens nos sítios estudados



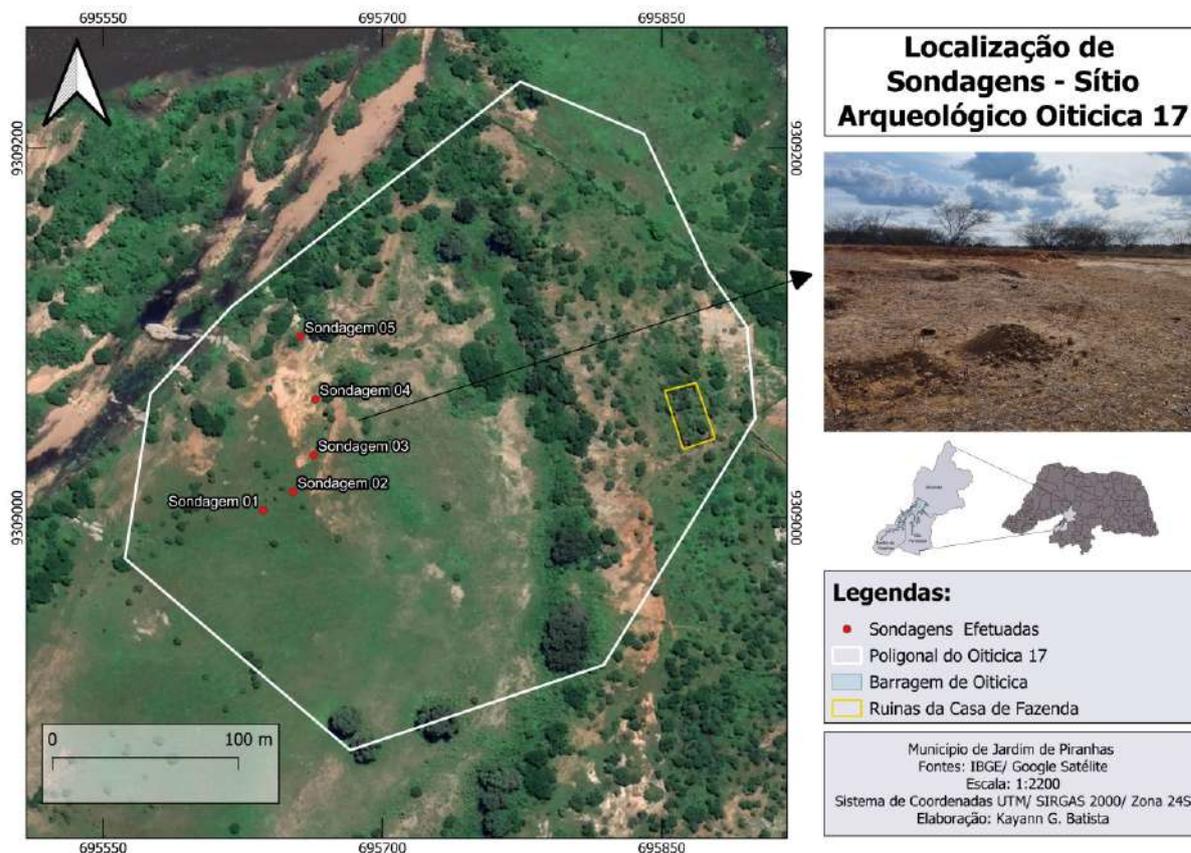
Fonte: Acervo do autor

Cada sítio arqueológico apresentou características particulares quanto à composição das unidades presentes nestes espaços, embora haja características que se correlacionam a todos. Vejamos a leitura possível para cada assentamento a partir da estratigrafia evidenciada.

- *Estratigrafia Evidenciada - Oiticica 17*

Foram efetuadas 5 sondagens de 1x1m (1m²). Estas foram distribuídas próximo à área onde os líticos afloraram, seguindo a declividade do terreno (da parte mais alta para a mais baixa). Ao correlacionarmos os dados de todas as sondagens, temos a constatação de pelo menos duas camadas estratigráficas evidenciadas nesta parte do Oiticica 17.

Figura 27: Mapa com localização das Sondagens efetuadas no Oiticica 17



Ao correlacionarmos as intervenções, é evidenciada uma primeira unidade silto-argilosa marrom claro (Munsell 7.5 YR 4/6), pouco compactada, sem presença de materiais arqueológicos. E uma segunda unidade estratigráfica, visível a partir dos 30 cm (centímetros) de profundidade, com textura argilosa e coloração alaranjada, com presença de pequenos seixos (Munsell 7.5 YR 5/8).

A sondagem que alcançou maior profundidade (sondagem 01) encerrou-se no terceiro nível (60 centímetros), devido à presença de uma matriz argilosa com alta compactação. Esta apareceu em todas as sondagens restantes, o que fez com que as mesmas não ultrapassassem 35 cm (centímetros).

A leitura evidenciada é que a sondagem 01, por estar em uma atividade mais alta, tem um pacote sedimentar mais preservado. Nesse sentido, à medida que as sondagens foram implantadas em áreas com menor atividade, essa primeira camada foi diminuindo de espessura. Vejamos a representação do perfil a seguir:

Figura 28: Representação do perfil evidenciado onde os Ílíticos afloram no Oiticica 17

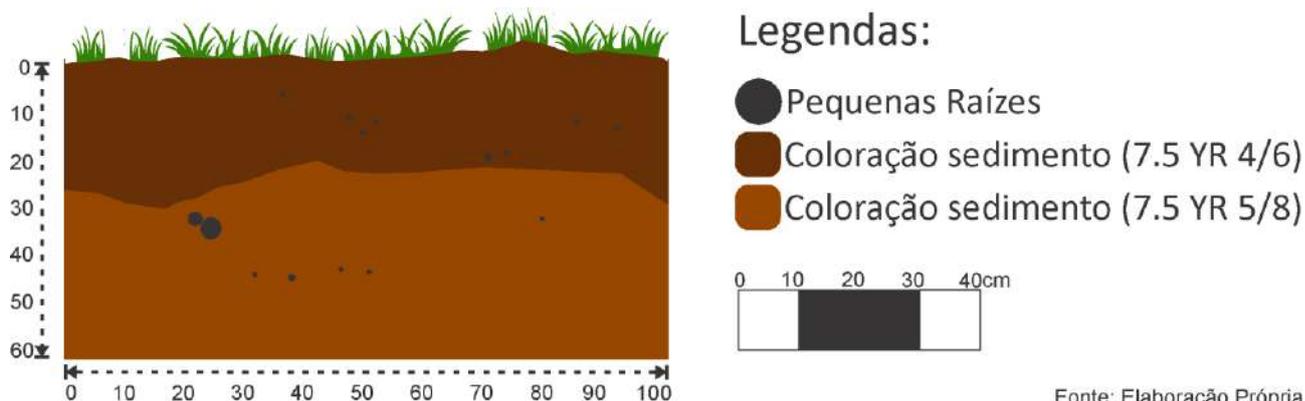


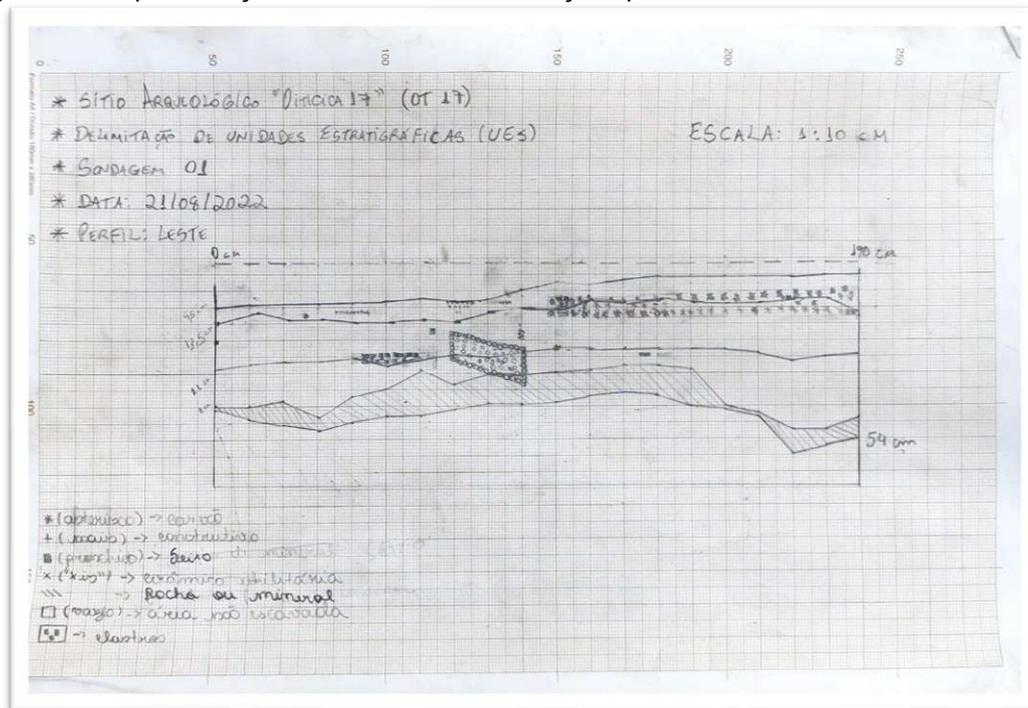
Figura 29: Composição de Imagens - sondagens efetuadas no sítio arqueológico Oiticica 17



Fonte: Acervo do autor

Além disso, é interessante destacar que, ao correlacionarmos os dados dessas sondagens com outras já executadas dentro da poligonal do sítio em proximidade com as ruínas da casa de fazenda, temos a presença de outras duas camadas estratigráficas ligadas a horizontes ocupacionais históricos. A visualização dessas camadas pode ser vista no croqui a seguir.

Figura 30: Representação elaborada nas intervenções próximo as ruínas da casa de fazenda

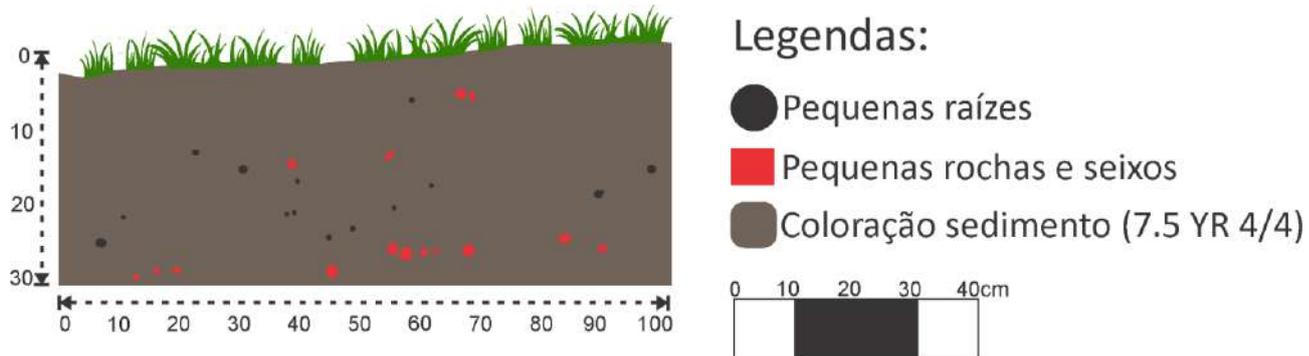


Fonte: Hozana Souza

- **Estratigrafia Evidenciada - Oiticica 18**

O sítio arqueológico Oiticica 18 mostrou-se muito impactado por processos erosivos. As sondagens efetuadas não ultrapassaram os 30 cm de profundidade, encerrando-se devido ao aparecimento de granulação rochosa em alta compactação. Em todas as sondagens, foi evidenciada apenas uma camada estratigráfica de coloração cinza claro (Munsell 7.5YR 4/4), com presença de seixos e pequenas rochas.

Figura 31: Representação do perfil evidenciado no Oiticica 18



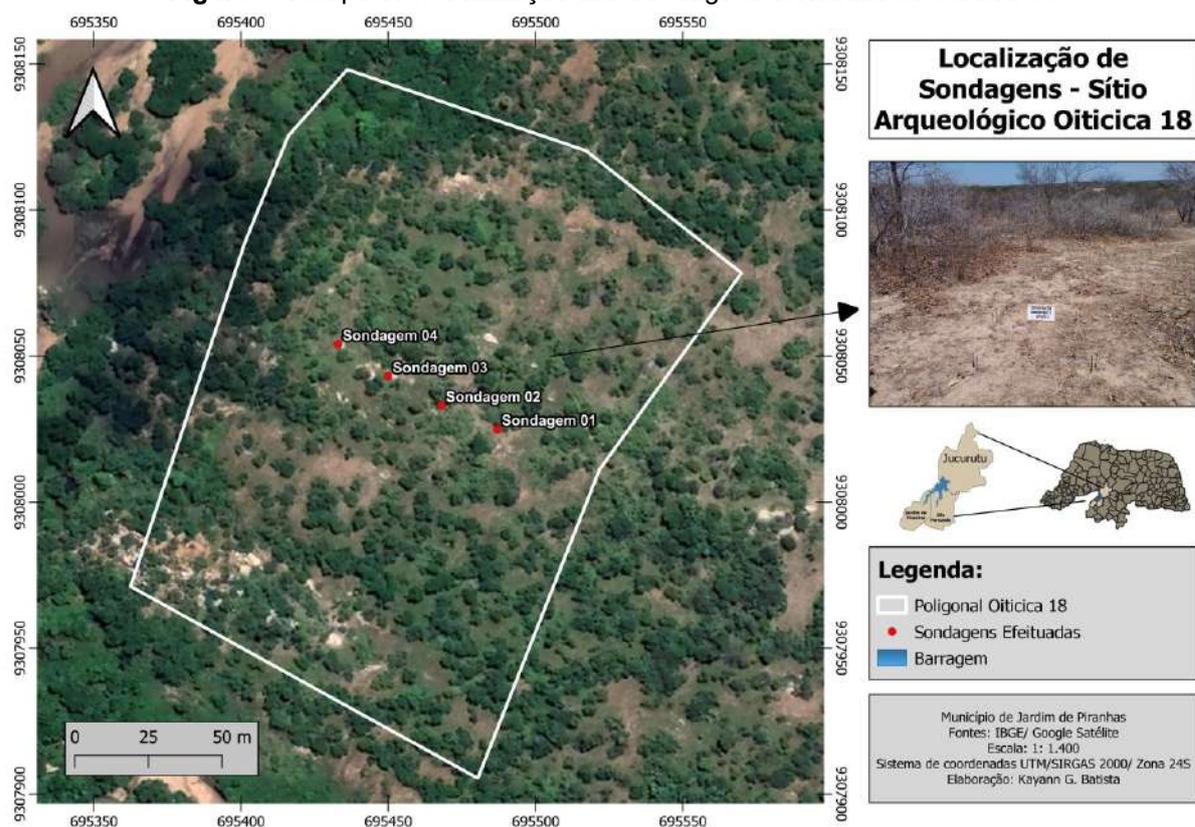
Fonte: Elaboração Própria

Figura 32: Composição de imagens - sondagens efetuadas no sítio arqueológico Oiticica 18



Fonte: Acervo do autor

Figura 33: Mapa com localização das Sondagens efetuadas no Oiticica 18



- *Estratigrafia Evidenciada - Oiticica 19*

Neste assentamento, foram evidenciadas duas unidades estratigráficas. A primeira apresenta coloração cinza (7.5YR 4/4) e composição silte-argilosa, com média compactação e presença de seixos. Essa camada aparece com uma espessura maior na parte mais elevada do sítio; portanto, na sondagem 01 (implantada na parte alta), esta apresentou 80 cm de espessura. Na segunda camada evidenciada, observa-se uma coloração mais alaranjada (7.5YR 4/6) com presença de seixos isolados, também composta por silte-arenoso.

Nas intervenções seguintes, a camada superior apresentou-se menos espessa. A ideia que trazemos é que, devido aos processos erosivos, esta camada está sendo carregada. Ademais, todas as sondagens encerraram-se em uma matriz argilosa altamente compactada.

Figura 34: Representação do perfil evidenciado no Oiticica 19

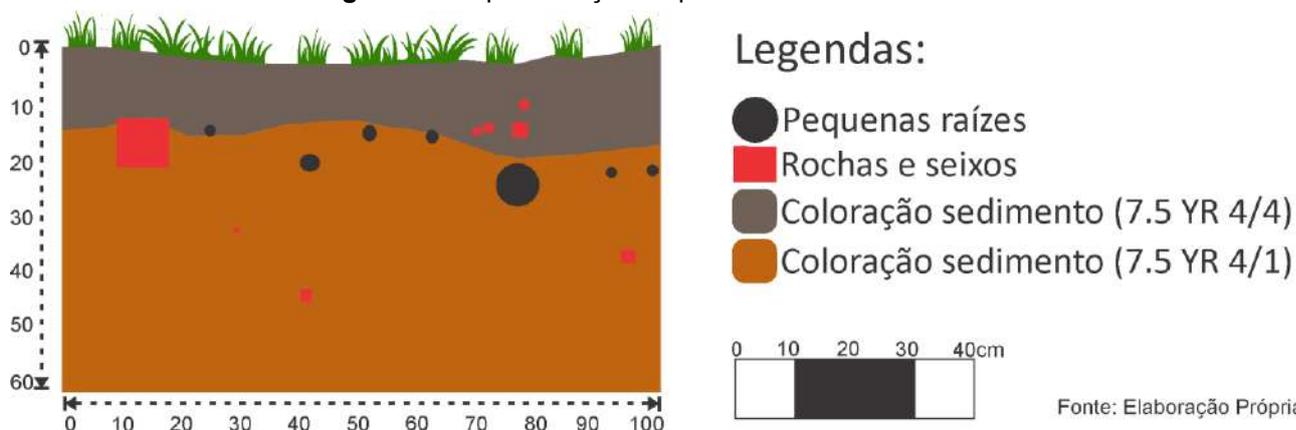


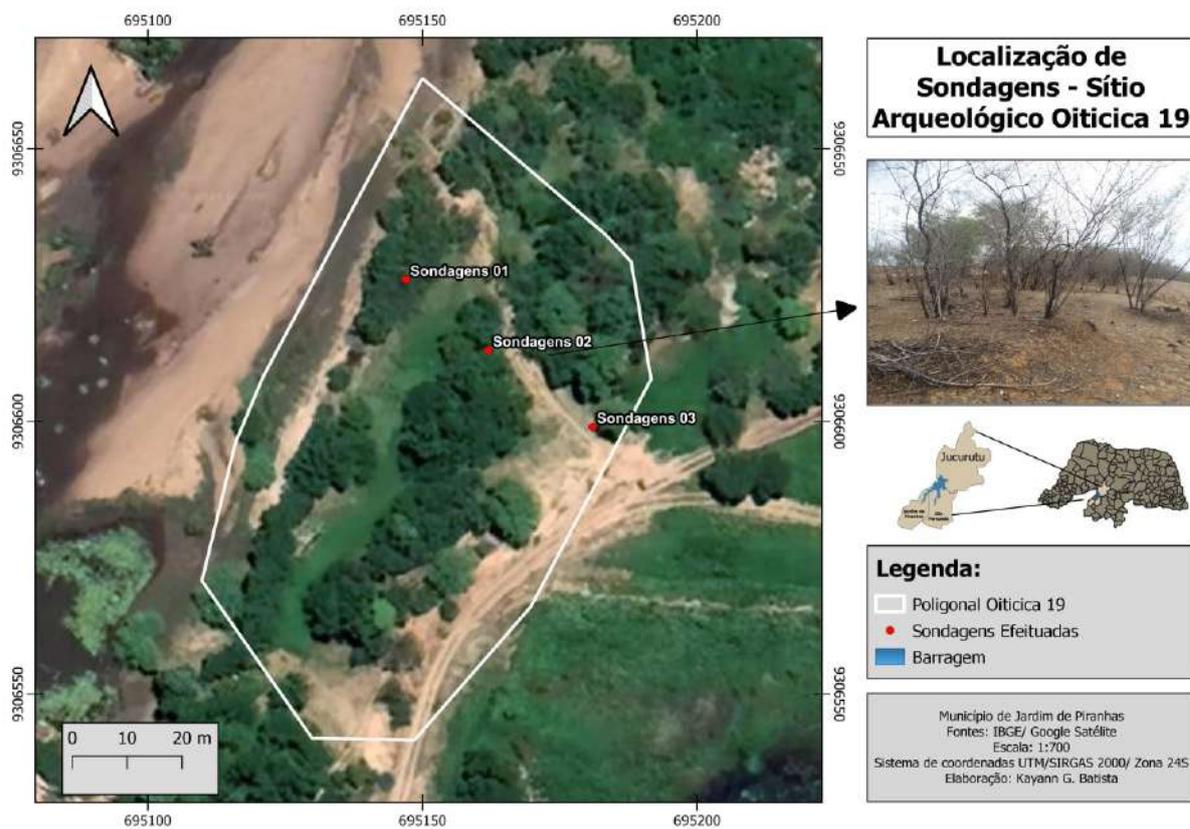
Figura 35: Composição de imagens - sondagens efetuadas no sítio arqueológico Oiticica 19





Fonte: Acervo do autor

Figura 36: Mapa com localização das Sondagens efetuadas no Oiticica 19



- *Estratigrafia Evidenciada - Oiticica 20*

No sítio arqueológico Oiticica 20, foram realizadas 4 intervenções. Foi identificada somente uma única camada estratigráfica, apresentando textura argilosa, coloração marrom (Munsell 7.5YR 4/6) e alta compactação. Tem-se a presença de seixos e pequenas rochas.

O solo muito compactado fez com que todas as sondagens fossem encerradas com menos de 20 cm de profundidade. Ao que parece, as camadas superiores presentes nos outros sítios arqueológicos já foram levadas, restando apenas uma matriz argilosa em superfície, o que indica que este sítio já foi muito impactado por processos pós-deposicionais.

Figura 37: Representação do perfil evidenciado no Oiticica 20

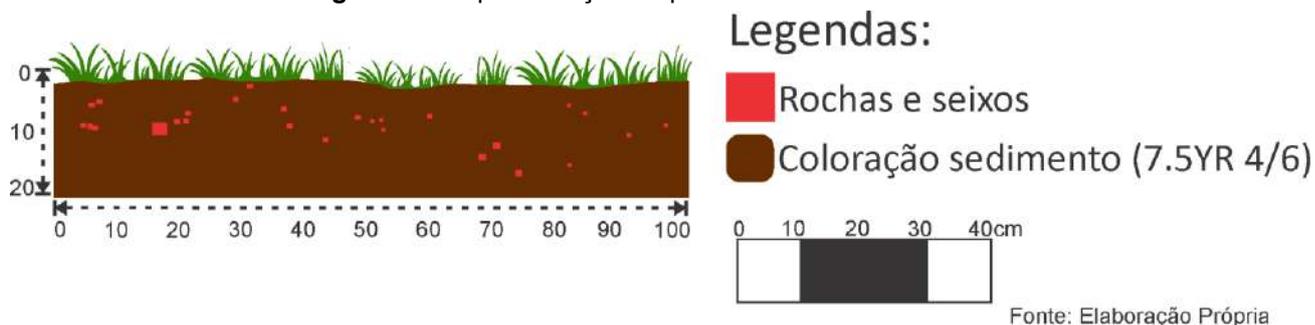


Figura 38: Mapa com localização das Sondagens efetuadas no Oiticica 20

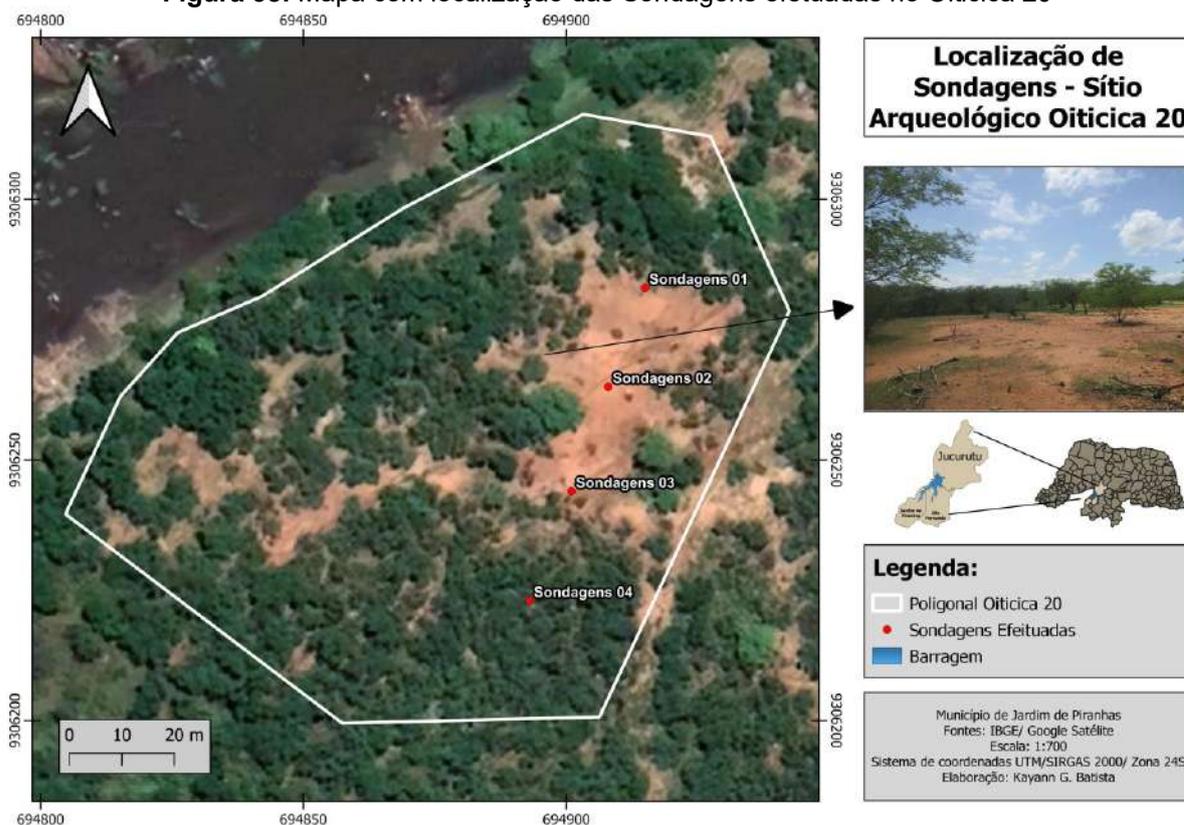


Figura 39: Composição de imagens - sondagens efetuadas no sítio arqueológico Oiticica 20



Fonte: Acervo do autor

- *Estratigrafia Evidenciada - Oiticica 21*

No sítio arqueológico Oiticica 21, foram identificadas duas unidades, sendo a primeira com composição silte-arenosa, média compactação e coloração marrom claro. A partir do nível 2 (20 centímetros), tem-se a constatação de uma segunda camada com coloração alaranjada, com espessura de apenas 10 cm. Após isso, há a presença de folhelho rochoso e concreção rochosa.

Isso inviabilizou que as sondagens alcançassem maiores profundidades; portanto, as sondagens não ultrapassaram o nível 2 (40 centímetros).

Figura 40: Representação do perfil evidenciado no Oiticica 21

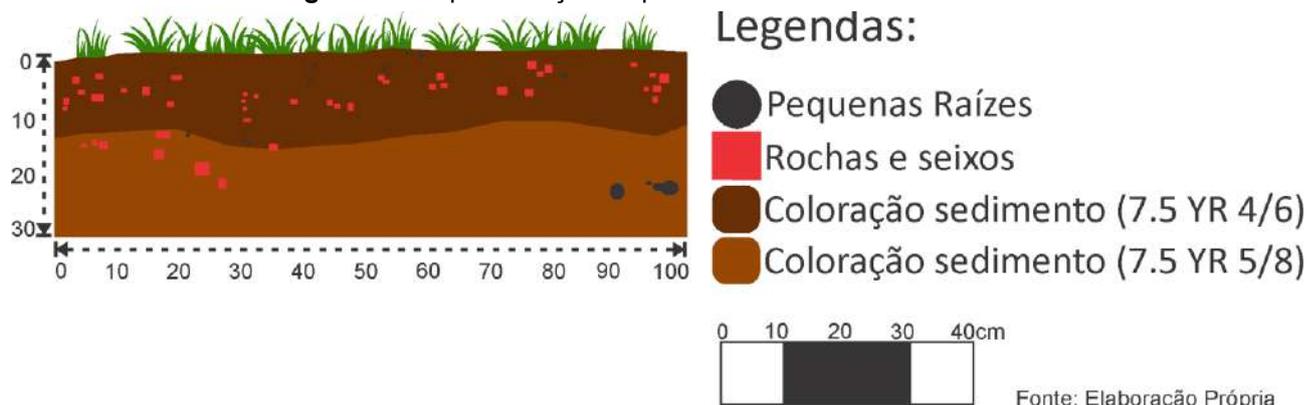


Figura 41: Mapa com localização das Sondagens efetuadas no Oiticica 21

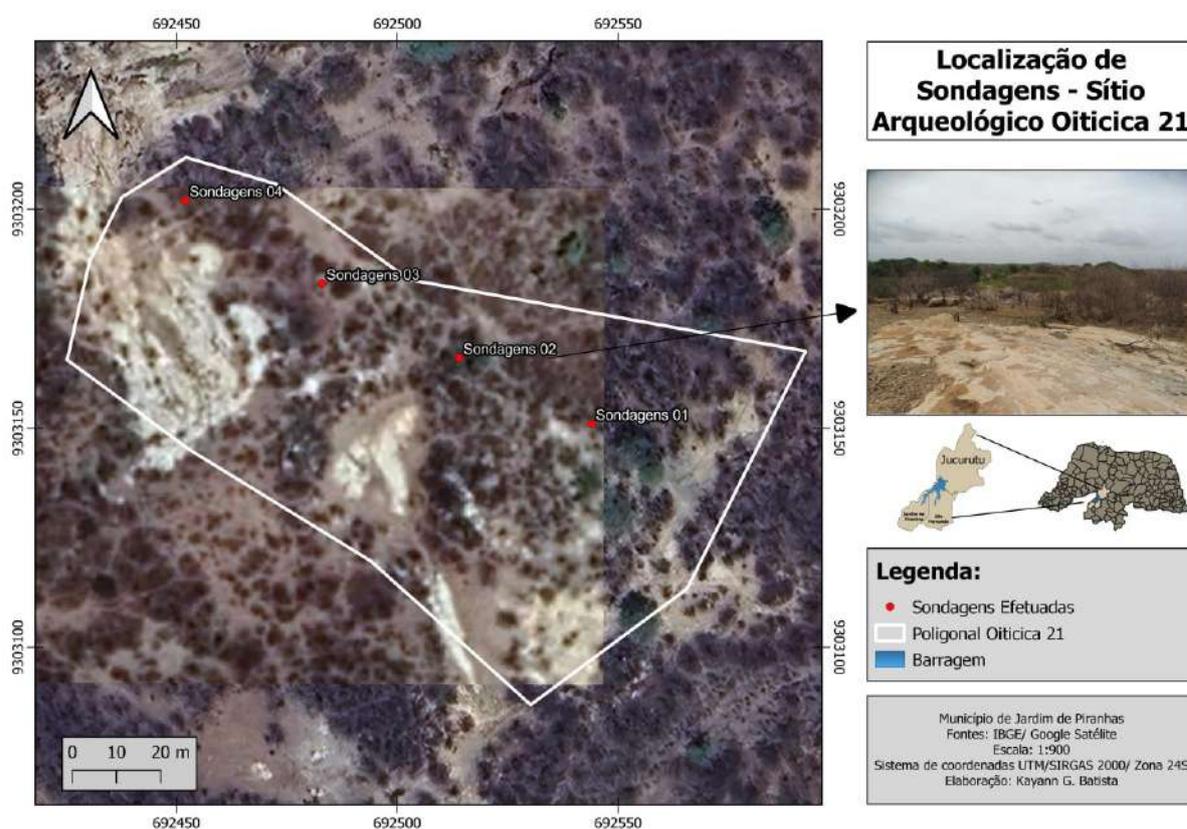


Figura 42: Composição de imagens - sondagens efetuadas no sítio arqueológico Oiticica 21





Fonte: Acervo do autor

- *Estratigrafia Evidenciada - Oiticica 22*

No sítio arqueológico Oiticica 22, foram efetuadas 4 sondagens, nas quais foram evidenciadas 3 unidades estratigráficas. A primeira se caracteriza por uma fina camada (5 centímetros), que apresentou composição silte arenosa pouco compactada, contendo decomposição orgânica e coloração cinza escuro (Munsell 7.5 YR 4/2).

A segunda unidade apresentou coloração alaranjada (Munsell 7.5 YR 4/6), composição silte-arenosa, com presença de seixos. Já a última camada se caracteriza por composição argilosa, altamente compactada e coloração mais alaranjada (7.5 YR 5/8).

De modo geral, a camada mais escura parece estar associada a horizontes de ocupações históricas; no entanto, devido ao processo erosivo, tanto esta camada quanto a segunda, à medida que as sondagens foram implantadas em áreas de menor acividade, diminuíram de espessura ou não apareceram. As sondagens efetuadas neste sítio não ultrapassaram 60 cm de profundidade.

Figura 43: Representação do perfil evidenciado no Oiticica 22

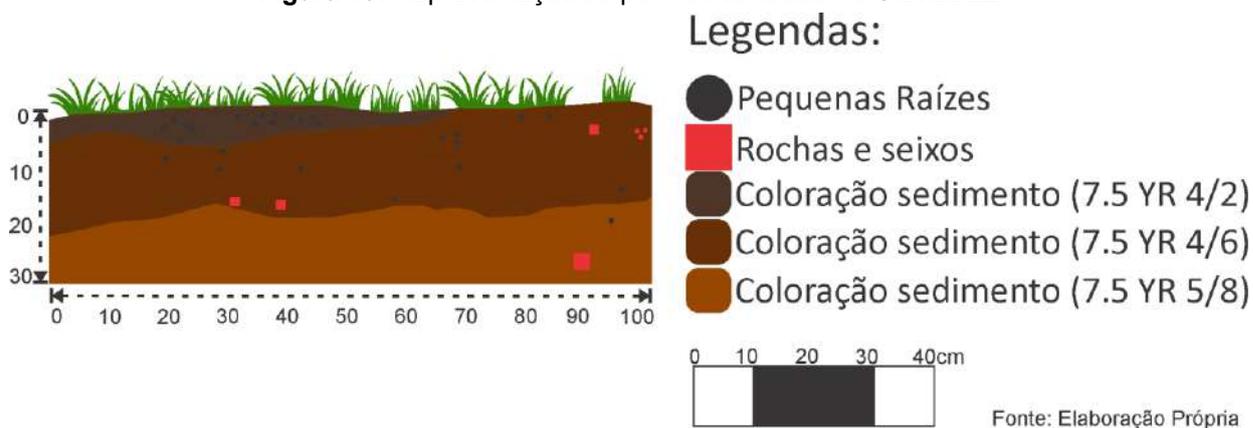


Figura 44: Mapa com localização das Sondagens efetuadas no Oiticica 22

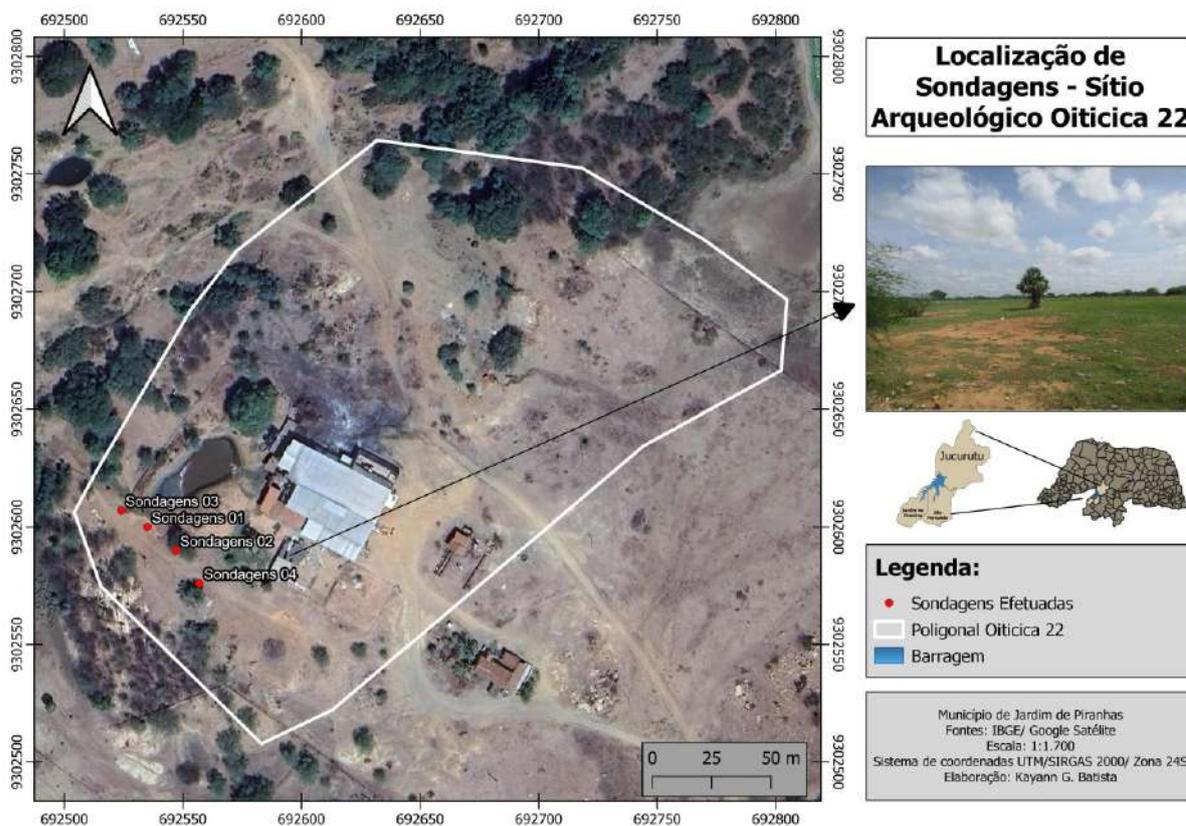


Figura 45: Composição de imagens - sondagens efetuadas no sítio arqueológico Oiticica 22





Fonte: Acervo do autor

2.6 O REGISTRO ARQUEOLÓGICO EVIDENCIADO E A PRODUÇÃO DE LÍTICOS LASCADOS

É interessante observar que os sítios arqueológicos evidenciados na área da pesquisa, englobam tanto lugares unicomponenciais (com somente presença de vestígios líticos), quanto multicomponenciais (dotados de vestígios históricos e líticos lascados).

Um fator interessante, já que demonstra que tanto em contextos pré-históricos, quanto em contextos históricos, existiu uma pré-disposição pela habitação, uso e implantação humana à proximidade com os corpos hídricos; neste caso, no rio Piranhas.

No Seridó há frequência de sítios arqueológicos identificados que demonstram essa correlação de proximidade com os ambientes fluviais, como os situados nos municípios de Carnaúba dos Dantas/RN e Parelhas/RN (Mutzenberg, 2007; Chagas Junior, 2017; Saldanha, 2017; Borges, 2008).

Assim sendo, essa região, guarda uma profunda ligação com o uso dos corpos hídricos, até mesmo para períodos históricos, uma vez que o movimento de interiorização no estado do Rio Grande do Norte, se deu por meio de doação de sesmarias, conflitos bélicos e implantação de fazendas de gado nas ribeiras de rios e riachos, e no Seridó isso não foi diferente (Macedo, 2007; Medeiros, 2020).

A matriz desse processo fica marcada por intensas disputas entre colonos e nativos, que até pelo menos o fim do século XVIII ainda se faziam presentes em alguns

pontos da bacia do Piranhas. Grupos que foram genericamente chamados de tapuias na documentação histórica (Santos Junior, 2008).

Esse cenário demonstra que nas ribeiras do Piranhas, houve processos amplos que envolveram diferentes grupos e graus de interação sociocultural. Entre os seis sítios arqueológicos aqui pesquisados, três espaços se caracterizam como multicomponenciais e demonstram materialidades ligadas a períodos distintos, a saber o Oiticica 17, Oiticica 18 e Oiticica 22.

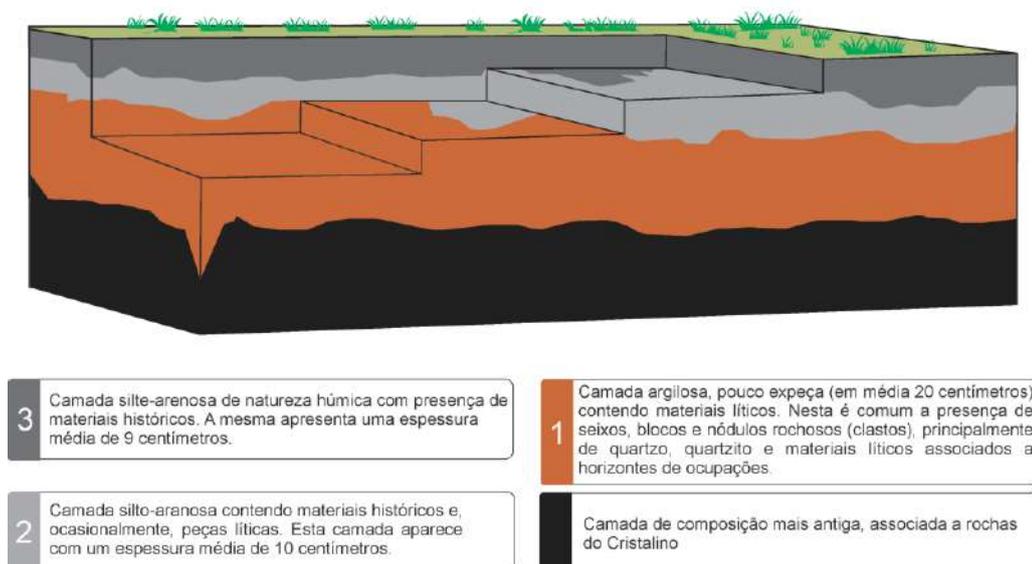
Nesse sentido, apontamos para a importância da observação do registro arqueológico nestes assentamentos, em uma perspectiva que divide em três itens: a composição das unidades estratigráficas, os artefatos e os ecofactos (Sanjuán, 2005).

Na perspectiva de Binford (1991), na leitura do registro arqueológico o pesquisador deve-se enxergar: “como uma espécie de língua não traduzida, algo que temos de decifrar para podermos passar de afirmações simples sobre a matéria e a sua ordenação a afirmações de interesse comportamental acerca do passado” (Binford, 1991:28/29)

Assim, a partir dos dados provenientes do projeto de resgate (já referenciado) e de levantamentos realizados por nós em campo, trazemos a visualização das camadas estratigráficas e dos horizontes ocupacionais visíveis nos sítios arqueológicos a partir dos dados provenientes do projeto de resgate (já referenciado) e dos levantamentos realizados por nós em campo.

A partir das sondagens efetuadas, tivemos a constatação das unidades estratigráficas presente nos assentamentos, assim como, a percepção do quanto estes sítios já foram impactados.

Figura 46: Perfil esquemático - composição das camadas estratigráficas presente no Sítio Arqueológico Oiticica 17



Fonte: Elaboração própria

Mesmo que nem todos os sítios do nosso recorte apresentem uma configuração multicomponencial, essa leitura pode ser usada para refletir sobre o aparecimento dos materiais líticos em superfície, já que mesmo os sítios unicomponenciais apresentam sinais de formação em conformidade com os demais.

O sítio arqueológico Oiticica 17, por ter um pacote sedimentar mais preservado (sobretudo em proximidade com a ruína da casa de fazenda) traz uma leitura mais precisa das unidades estratigráficas presentes. Como podemos observar na ilustração, os materiais líticos encontram-se localizados em uma camada (2), de pouca espessura, com presença de seixos, nodúlos e matérias de decomposição rochosa. Em contrapartida, o material histórico se encontra nas últimas camadas de ocupação (3/4), caracterizada por solos recentes com matéria orgânica.

A leitura é de que estes espaços passaram por intensos processos pós-deposicionais, o que fez com que as camadas superiores fossem carregadas e/ou tivessem sua espessura diminuída com o passar dos tempos. Restando hoje unidades pouco espessas e/ou somente uma fina camada antes da matriz argilosa ou concreção rochosa (como é o caso do Oiticica 20 e Oiticica 18, respectivamente),

A partir destes dados, é possível refletir a formação desses espaços, de acordo com Rocha (2018), existem dois tipos básicos de sítios arqueológicos impactados por expostos a céu aberto, de superfície (espaços onde os materiais se encontram diretamente na camada a qual foram deixados/descartados), e em superfície (áreas em que os materiais foram primeiramente abandonados, depois cobertos e, posteriormente, voltaram a superfície, a partir de processos diversos).

Os dois tipos se enquadram enquanto sítios impactados por processos pós-deposicionais (sofrem com fatores internos e externos) tanto naturais, quanto antropogênicos (Araújo, 1995). Nos sítios aqui pesquisados, mesmo que nem todos tragam uma composição multicomponencial, propomos a ideia de sítios em superfície, pois os mesmos, apresentam indícios de que os materiais encontravam-se em subsuperfície e afloraram para a superfície. Isso é evidenciado pela constatação de áreas com presença de processo erosivos e a percepção de que os líticos afloraram através desses processos pós-deposicionais.

Nesse sentido, a formação de sítios líticos em superfície ao contrário de outras atividades produtivas, fica evidenciada apenas a própria distribuição das peças, pois

o processo não deixa manchas nem marcas nos solos, como lixeiras, áreas de queima e/ou estruturas de funerárias.

Dessa forma, na área de estudo:

A visibilidade arqueológica dessas superfícies não resultaria do facto de apresentarem modificações do solo ou arranjos de materiais naturais ou fabricados (como acontece nos casos das casas ou das lareiras), mas sim do facto de conterem distribuições espaciais das peças, tanto utensílios como resíduos, aí depositados casual ou intencionalmente (Binford, 1991:179)

Na área de estudo, a visibilidade do material não possibilitou uma interpretação quanto a locais que sejam capazes de evidenciar uma organização espacial em relação a etapas específicas de lascamento. Principalmente, porque acreditamos que estes espaços tenham passado por intensos processos de mudanças e (ré)modificações do registro, ao longo dos anos, sendo o registro arqueológico atual documentado, apenas um instante de uma futura modificação:

Después de que los residuos materiales sean depositados (y/o abandonados por las comunidades humanas que los han producido), entran a formar parte de un sistema complejo de constantes y continuos cambios de origen natural y humano que los transforman a través del tiempo hasta que adquieren la forma con que llegan a ser registrados (y explicados) arqueológicamente, cientos o miles de años después (Sanjuán, 2005:15)

Nesse processo, destacamos um fator interessante a se pensar, a proximidade dos sítios arqueológicos com o leito do Piranhas, que no processo de formação desses espaços, isso impactou/impacta diretamente a localização dos artefatos (tanto em sentido horizontal, quanto vertical), principalmente, nos momentos de cheia do rio. Não sendo difícil imaginar que estes sítios arqueológicos já se encontraram cobertos em algum momento.

É interessante essa observação, já que “a água desempenha um papel importante no registro arqueológico e na paisagem, pois é um agente geomorfológico responsável por vários processos, como a erosão, o transporte e a deposição de sedimentos” (Afonso, 2013:98). Nos sítios, o impacto da água ainda é visível através da existência de voçorocas e processo erosivos.

Nesse sentido, já foi constatada a presença de peças no acervo que demonstram que após o processo de lascamento, passaram por um constante contato com a água e desenvolveram neocórtex brilhoso. Vejamos a imagem:

Figura 47: Instrumento com presença de neocórtex brilhoso e cantos arredondados provavelmente em consequência do contato com água no processo pós-deposicional – sítio arqueológico Oiticica 19



Fonte: HCoutinho (2022)

O fator de proximidade dos sítios em relação ao rio Piranhas, pode ser pensando ainda enquanto peça chave para se entender algumas características presentes na tecnologia lítica estudada, a exemplo dos suportes rochosos disponíveis, os quais, já constatamos serem predominantes seixos rolados com formação morfológica associada ao contato constante com a água.

Figura 48: Composição de imagens - área de cascalheira de seixo em trecho seco do rio Piranhas



Fonte: HCoutinho (2022)

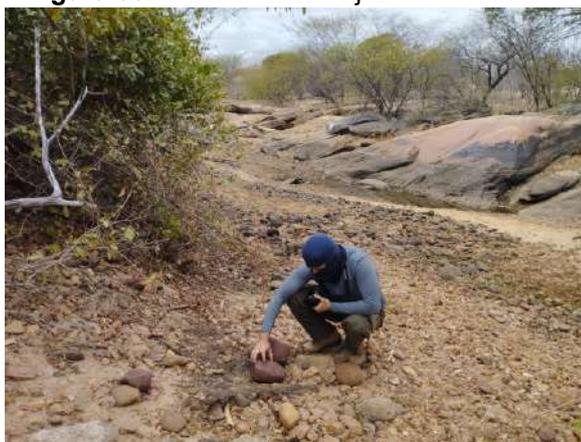
Dessa forma, o ambiente fluvial disponibilizado pelo Piranhas pode ser pensado enquanto lugar de possibilidade de provisão de matérias-primas, funcionando como um local de permanência, fonte de recursos e mecanismo possibilitador da modificação do espaço através dos processos técnicos na confecção lítica. Ou seja, uma peça-chave dentro do território usado pelas populações antigas.

Figura 49: Composição imagens - blocos de arenito silicificado e quartzito em área de jazida/cascalheira em proximidade com os sítios arqueológicos



Fonte: Acervo do autor

Figura 50: Visita à área de jazida identificada



Fonte: Acervo do autor

O rio Piranhas é entendido como possibilitador da confecção lítica através das fontes suportes de lascamento e de matérias-primas disponíveis. Como também, pode ser visto como fundamental ao(s) sistema(s) técnico(s) e de subsistência(s) onde os artefatos líticos atendem a uma necessidade, ao serem usados na caça, pesca, colheitas (e outras atividades que couberem) em um ambiente proposto/disponibilizado pelo próprio rio Piranhas.

Dessa maneira, destacamos o Piranhas também como uma peça-chave dentro de uma ótica territorial ampla, de um território usado pelos grupos seminômades pretéritos que poderiam ter uma área de ocupação/uso com milhares de quilômetros (Tuan, 1983).

Contudo, a visualização dessas interpretações da paisagem ligada ao lítico, sobretudo de fatores do ambiente e pós-deposicionais, serviu para ampliar nossas possíveis leituras sobre os acervos. O ambiente com a produção lítica e, sobretudo, a maneira como esses líticos chegam a nós (impactados) por esse mesmo ambiente. Conjuntamente, a uma abordagem teórico-metodológica da abordagem tecnológica que será explanada no próximo capítulo.

3. TECNOLOGIA LÍTICA: UMA ABORDAGEM TEÓRICO-METODOLÓGICA

*“os esquemas operatórios, que regem a atividade técnica em sua globalidade, preexistem a toda ação e são estáveis no seio de um grupo humano”
(LOURDEAU, 2006: 694)*

As ferramentas de rochas, conhecidas como vestígios líticos, são os materiais arqueológicos que mais resistiram às ações do tempo, principalmente, pela sua natureza física, sendo, os mais antigos vislumbres dos hominídeos encontrados no registro arqueológico, com datações que recuam há cerca de milhões de anos, como os dados encontrados na região de Gona na Etiópia (Ruibal; Vila, 2018). Desse modo, desde o início da arqueologia pré-histórica, os materiais líticos se configuram como um dos principais elementos para o entendimento dos grupos humanos do passado que produziram e utilizaram estes objetos.

Nesse sentido, entendemos que a perspectiva tecnológica de análise aos vestígios líticos (Tixier, 1978; Inizan *et al.* 2017; Pelegrin, 2020; e outros), disponibiliza um amplo suporte teórico metodológico para trabalhos que objetivem os entendimentos dos grupos pretéritos do passado, sobretudo, acerca de seus conhecimentos técnicos, suas vivências e interrelações com o ambiente através das pedras lascadas.

Sendo assim, este capítulo se destina ao estabelecimento dos arcabouços teórico-metodológicos colocados por essa corrente de pensamento, os quais foram apropriados por nós para o exercício analítico e a eficaz interpretação dos dados. Dito isso, trazemos a seguir alguns apontamentos sobre a construção do pensamento arqueológico francês em relação aos vestígios líticos e, posteriormente, nossa abordagem metodológica, conceitos e parâmetros guias para a visualização da(s) característica(s) técnica(s) presente(s).

3.1 APONTAMENTOS SOBRE A PERSPECTIVA TECNOLÓGICA APLICADA AOS MATERIAIS LÍTICOS

De início, as abordagens que visaram os vestígios líticos foram pensadas pelos pré-históriadores a partir de um método empirista, descritivo e taxonômico associado à ordem crono-cultural das sequências estratigráficas (Trigger, 2011). Essa perspectiva ficou conhecida enquanto tipologia lítica, ligada ao paradigma teórico-metodológico do histórico culturalismo (Trigger, 2011).

Era comum nesta abordagem a associação de tipos de instrumentos com a demarcação de funções a partir de morfologias conhecidas (pontas de flechas e lanças, raspadores, facas e machados) ou seja, materiais considerados retocados e/ou finalizados com uma complexidade estabelecida. Neste período, objetivava-se a associação de lista tipos para a demarcação de uma evolução tecnológica dos grupos, entretanto, sem reflexo aos processos de produção e escolhas realizadas pelos artesãos (Rodet, 2005; Duarte-Talim, 2019).

Uma perspectiva puramente tipológica, predominou até a segunda metade do século XX, quando, a partir do subjetivismo de uma tipologia analítica e o surgimento de uma Nova Arqueologia (ou Arqueologia processual) nos EUA, (principalmente na década de 1970). E os avanços metodológicos de uma abordagem tecnológica na França, (na mesma época), a perspectiva tipológica foi considerada defasada, com claras limitações (Trigger, 2011).

Mesmo que diferentes entre si, estas duas implementações iniciais, uma nos EUA e outra na França, delas decorrem as implantações de aspectos/interpretações tecnológicas aos instrumentos líticos. Embora, a perspectiva europeia concentrasse maior atenção aos estudos do comportamento humano, quebrando as limitações de entendimento e reconstrução do passado de uma tipologia puramente descritiva (Sanchez *et al.* 2015; Pelegrin, 2020; Rodet, 2005; Duarte-Talim, 2019).

No desenvolvimento deste pensamento arqueológico francês, é importante mencionar os trabalhos etnológicos de Marcel Mauss (1936, 1947), que colocou a técnica como presumidamente ligada ao uso do corpo, a partir da visualização de grupos nativos, sendo a técnica a junção de “gesto” e “utensílio”. Numa visualização do corpo como “o primeiro instrumento do homem, e ainda, o primeiro objeto e meio técnico do homem” (Hibara, 2016:1)”, em outras palavras, o principal mecanismo na formulação, efetivação e empreendimentos de atos técnicos. Esses estudos

influenciaram a arqueologia, principalmente, pela constatação de que a técnica é algo definido socialmente/culturalmente.

Algo interessante a ser destacado nesse processo é a implementação do conceito de cadeia operatória, estabelecido na arqueologia com André Leroi-Gourhan (1943), que visualizou o ordenamento sequencial das escolhas técnicas, sendo a cultura material o resultado das ações socioculturais de grupos humanos sobre a matéria/ambiente (Duarte-Talim, 2019). Dessa forma Leroi-Gourhan, idealizou o conceito como ferramenta para a compreensão, sobretudo, dos encadeamentos de comportamentos, atos e escolhas humanas realizados nos processos de produção (Gourhan, 1964; Inizan *et al.*, 2017; Pelegrin, 2020).

Com a formulação e conceituação da cadeia operatória de produção lítica, pôde-se ampliar as discussões e os entendimentos quanto a: gestos técnicos; *savoir-fairee* (saber fazer); estágio técnico; grau de representatividade do acervo, assim como todo o processo técnico de produção lítica (Pelegrin, 2020).

Vale colocar que neste processo os estudos experimentais foram algo fundamentais:

[...] l'expérimentation lithique offrait un pouvoir heuristique jamais vu auparavant en matière de définition de critères diagnostiques et de protocoles d'expérimentation. Ces efforts aboutiront, des années plus tard, à l'adoption définitive de la chaîne opératoire, concept et outil théorique-méthodologique proposé par Leroi-Gourhan (1964), capable de lire les processus de fabrication des industries lithiques préhistoriques, à travers l'utilisation des remontages et des schémas diacritiques (De weyer *et al.*, 2022:2).

Ademais, este autor destacou-se também por estudos que correlacionaram a produção e o ambiente, sobretudo, em relação às formas de organização social, a técnica aos comportamentos humanos no ambiente. Como por exemplo, temos o sítio arqueológico pincevent que:

Pouco lhe importava, de fato, que os ocupantes pré-históricos do sítio arqueológico de Pincevent pertencessem ou não ao que foi denominado de Magdaleniense superior. O que lhe interessava era o que tinham feito: como eles tinham praticado a caça, o lascamento e a utilização de seus instrumentos de pedra, de osso; como eles haviam organizado e ocupado as estruturas de seu acampamento. Enfim, como eles se comportavam (Pelegrin, 2020:225).

Esse conjunto de ideias culminou em uma perspectiva sistêmica que expandiu as reflexões paleoecológicas e se desvinculou totalmente do que vinha sendo comumente feito nas abordagens à tecnologia lítica (Pelegrin, 2020). Nesse sentido,

os estudos de artefatos líticos antes da década de 1960, como já afirmamos, buscavam a valorização e/ou observação de objetos acabados, em estágio final de confecção e/ou que assumissem uma morfologia "conhecida" ou seja, somente a separação de tipos, sem questionamentos e problematizações mais aprofundadas.

Em compensação, com o conceito de cadeia operatória implantado, passou-se a organizar todas as peças do conjunto lítico, analisando desde a escolha da matéria-prima, fabricação do instrumento, usos, abandono e sua possível retomada, e não somente o instrumento final, como a tipologia fazia (Inizan *et al.* 2017; Pelegrin, 2008; Rodet, 2005).

Como vimos, a cadeia operatória ainda hoje é a base para a análise da produção de peças líticas, relacionada aos entendimentos dos gestos e dos comportamentos técnicos visíveis nos processos de produção. O uso deste conceito na arqueologia ampliou os horizontes da materialidade lítica, revisitando amplos diálogos, que poderiam envolver fontes de matérias-primas, eficiência, função, volume, organização da produção, comportamentos do cotidiano, e outras atribuições que couberem (Geneste, 2010).

O conceito de cadeia operatória, que entendemos e queremos aplicar neste trabalho, pode ser explicado como uma série de atos técnicos, praticados em sequência e encadeados por níveis de produção, indo, desde o ato de pensar o início da produção por parte do artesão, até o estágio final de aperfeiçoamento e finalização e, conseqüentemente o descarte do objeto e o fim de sua vida útil (Galhardo; Faccio; Luz, 2015).

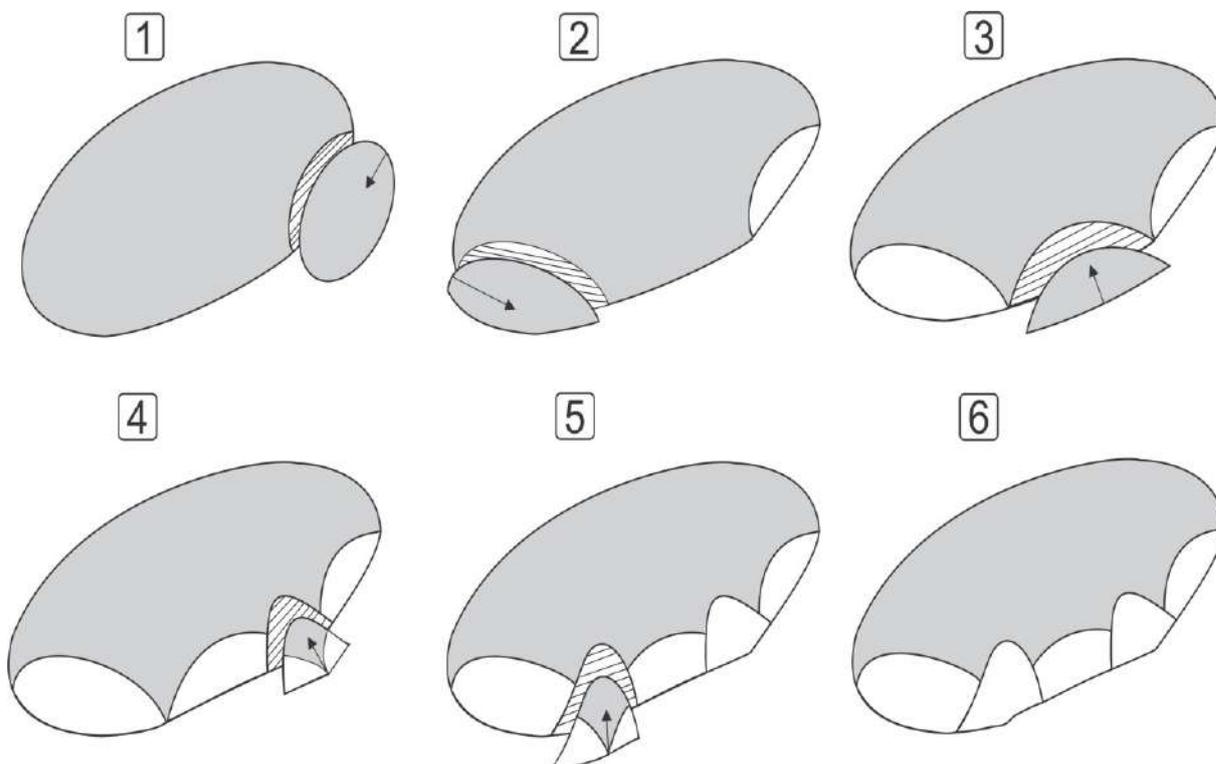
Isso pode ser evidenciado nas palavras de Jacques Pelegrin (2020), para quem:

[...] considerar as atividades técnicas de grupos e indivíduos pré-históricos como "cadeias operatórias", quer dizer, encadeamento de gestos e operações técnicas, da aquisição da matéria-prima ao abandono ou consumo final de seus produtos. Falamos bem: "cadeias operatórias", no plural, pois pode-se ter várias cadeias operatórias em uma mesma coleção, entendendo-se que uma cadeia operatória (desde o elemento bruto de rocha lascável) se define, na prática, como um caminho para se obter uma classe ou gama de produtos (Pelegrin, 2020: 227)

Importante perceber que em cada um dos estágios da(s) cadeia(s), os artesãos devem necessariamente optar por uma ou outra escolha, isso resulta em: "uma série de escolhas e a combinação de escolhas feitas ao longo da cadeia operatória é que

vai caracterizar os conjuntos técnicos e ao final os sistemas tecnológicos” (Machado, 2007:67).

Figura 51: Exemplificação de uma cadeia operatória simples de seixos façoados



Fonte: Elaboração própria

Essas escolhas geram marcas e são estas que o arqueólogo pode ler no acervo, na medida em que nos possibilita indicar mudanças e permanências na produção lítica (Machado, 2007). As escolhas técnicas são lidas através de aspectos como:

matéria-prima (economia da matéria-prima), às técnicas e aos métodos (economia da debitagem), à natureza do instrumento desejado (unifacial, bifacial, etc.) mas também ao investimento pessoal empregado por lascadores em diferentes níveis de conhecimento e prática do lascamento (*connaissances, savoir-faire* e aprendizagem) (Duart-Talim, 2019: 93)

Dando seguimento, as contribuições de André Leroi-Gourhan (1964) foram ampliadas, resultando em uma profunda renovação no final da década de 1970, a partir de Jacques Tixier (1978, 1980, 1981), em que se passou a reconstituir mentalmente os processos de retiradas, percebendo os lugares dos fragmentos dentro das cadeias operatórias de maneira hierarquizada.

Jacques Tixier concentrara-se, sobretudo, na abordagem metodológica aos materiais líticos (Tixier, 1978), na qual apresenta a distinção fundamental entre método e técnica de lascamento, ainda hoje utilizada nas análises e nos entendimentos aos processos de produção dos materiais líticos.

Em uma conceituação rápida:

O **método** é a organização sequencial sistematizada (no sentido de repetido e não aleatório) e mais ou menos racional, de um certo número de gestos, cada um executado de acordo com uma ou mais técnicas. O **método** pode consistir em uma simples fórmula de agenciamento (retiradas alternantes, etc.) ou seguir um elaborado esquema conceitual que conduz a obtenção de produtos pré determinados, seja por façonagem ou debitagem. [...] Um gesto, um movimento da mão, o uso de um percutor duro ou macio, a interposição de um punch são **exemplos de técnica**. [...] **Os procedimentos técnicos** são curtos sequenciais sistemáticas de gestos que asseguram uma preparação: abrasão de uma cornija, a preparação de um bordo antes da retirada de um golpe de buril, o facetar de um plano de percussão ou de pressão, a preparação de um esporão são exemplos de procedimentos técnicos. (Inizan *et al.* 2017:32).

Na perspectiva de André Prous (2004), o método pode ser entendido como: “un plan, más o menos programado, que organiza el orden de las operaciones para conseguir el artefacto proyectado” (Prous, 2004: 33). Enquanto a técnica estaria ligada ao lascamento em si, sobretudo, dos tipos de lascamento e utensílio envolvidos neste ato. Nas palavras do autor, a técnica “consiste en la elección de los instrumentos de trabajo, del tipo de talla y de los gestos” (Prous, 2004: 33).

Dentro do método, existem referenciais intrínsecos ao processo de lascamento e que podem ser visíveis à análise tecnológica de líticos lascados, como, por exemplo:

Gestos técnicos: Posições do corpo e das mãos para a composição/possibilidade da execução da técnica (Inizan, *et al.*, 2017).

Comportamento técnico: Diz respeito ao comportamento humano em relação aos processos mentais ligados à produção, estratégias de confecção, gestão de matéria-prima e variáveis comportamentais ligadas à produção lítica (Pelegrin, 1985).

Estado Técnico: Diz respeito ao momento/lugar em que a peça ou artefato foi deixado dentro da cadeia operatória (Inizan, *et al.* 2017).

Ademais, quando na análise dos materiais líticos, o tecnólogo se refere a técnica, busca a compreensão do tipo de lascamento (direto, indireto, sob bigorna, pressão, etc.), dos tipos de percutores (duros ou macios), e das posições corporais que possibilitaram o ato (Inizan *et al.*, 2017).

Abrindo um parêntese, as escolhas se ligam também ao entendimento dos métodos, assim, apresentamos a proposição de conceitos guias, elencados para diferenciar momentos distintos nas cadeias de produção lítica, tais como: debitagem e façonagem.

A debitagem, no sentido de debitar (diminuir) algo ou alguma coisa, em relação a confecção lítica, diz respeito à retirada da matéria de um núcleo a partir do ato de percussão ou pressão, seguindo um plano de percussão. Geralmente, o ato de debitagem está associado a retirada de matéria de um bloco; essa matéria (comumente conhecida por lasca), vai servir de suporte para a modificação em um processo posterior de façonagem (Tixier, 1978; Nunes, 2008).

Em contrapartida, a façonagem traz o aspecto de modificação/transformação da forma. Os instrumentos produzidos, normalmente, no processo de façonagem, passam por mudança volumétrica, em que o instrumento pretendido é feito a partir do próprio suporte: uma lasca, um bloco ou um seixo (Nunes, 2008).

A diferença básica entre os conceitos está no que se pretende: na debitagem, o instrumento poderá ser a própria lasca e/ou será produzido no que sair da retirada, (na lasca). Já a façonagem está ligada à produção do instrumento sob o suporte obtido pela debitagem ou em uma matéria-prima natural (seixo ou bloco).

Dando seguimento, a partir da década de 1980, surge também o entendimento sobre tecno-economia, que traz a relação entre a técnica (por assim dizer) e economia, interessante notar que nessa perspectiva, a economia não assume o mesmo significado que se tem atualmente, mas uma noção ligada à gestão dos

materiais, dos usos e das organizações dos materiais dentro das sociedades e suas relações/uso com o ambiente que disponibiliza (Tixier, 1978, 1980, 1981).

Nesse momento de desenvolvimento da abordagem tecnológica, cabe destacar as contribuições feitas por Catherine Perlèz (1980,1981), e Inizan (1995), com os conceitos de *economia da matéria-prima* e *economia de debitagem*. A economia da matéria-prima, visualiza a relação existente entre os suportes, a disponibilidade das matérias-primas e os tipos de instrumentos pretendidos (Inizan, 1984 e 1995).

Já a economia da debitagem busca analisar a gestão diferenciada e os níveis de debitagem a partir dos tipos de matérias-primas disponíveis, dentro dos processos de produção (Perlèz, 1980, 1981).

Trazendo a discussão para o Brasil, até pelo menos a segunda metade da década de 1980, não tinha nenhuma abordagem que fizesse menção direta a uma visão tecnológica das indústrias líticas. No entanto, podemos destacar alguns pesquisadores que foram importantes para a construção de um pensamento arqueológico brasileiro que refletisse os líticos pertencentes ao próprio território.

Nesse sentido, vale mencionar o trabalho realizado por Annette Laming-Emperaire, juntamente com seus alunos, que consideraram a diferenciação da produção lítica americana para outras partes do globo (principalmente a Europa), nascendo com isso o manual descritivo “Guia Para Estudos das Industrias Líticas da América do Sul”, publicado pela primeira vez em 1967 (Emperaire, 1967).

Embora este guia não traga, necessariamente, uma perspectiva tecnológica, permitiu a abertura para a implantação de abordagens que refletissem sobre os tipos de artefatos e indústrias líticas presentes no Brasil. Nesse sentido, André Prous (um dos ex-orientandos de Emperaire) a partir da década de 1980, aparece como um dos pioneiros da implementação da abordagem tecnológica para os materiais líticos, com a colocação de novos métodos e técnicas de análise, mas também com o pensar de produções locais, como as indústrias de quartzo com presença de lascamento bipolar (Prous, 1986/90, 2023).

Ademais, outro nome que deve ser citado é o da pesquisadora Maria Jaqueline Rodet, principalmente por sua ligação direta com a abordagem tecnológica fixada com Tixier e desenvolvida posteriormente por seus alunos. Foi orientanda de André Prous (durante a graduação) e por Catherine Perlèz e Jacques Pellegrin (mestrado e doutorado), a autora traz um elo através de seus trabalhos entre os conhecimentos

tecnológicos da perspectiva francesa e a aplicabilidade/adaptabilidade destes aos diversos contextos brasileiros (Rodet, 2005/2013).

Nesse sentido, estes autores citados influenciaram uma série de outros pesquisadores e trabalhos que utilizam (e utilizaram) de uma abordagem tecnológica aos materiais líticos no Brasil: Machado, 2011; Duarte-Talim, 2019; Rocha, 2010, 2018; Fernandes, 2011, entre outros.

3.2 METODOLOGIA DE ANÁLISE

A arqueologia se utiliza, sobretudo, da cultura material para tentar maximizar as inter-relações e entender nas recorrências e mudanças presentes nos vestígios arqueológicos, na tentativa de compreender as sociedades. Entretanto, é preciso transcender a simples descrições dos artefatos e buscar os papéis que os vestígios tiveram, e que ainda podem ter, nas relações humanas, sociais, técnicas e econômicas.

Mesmo que a concretização desse processo, seja limitada pelo fator restrito da conservação do registro arqueológico, das condições de curadoria e salvaguarda dos bens em instituições patrimoniais ou, até mesmo, pelo grau representativo dos acervos estudados.

Entendemos que não existe um método fechado de análise lítica, mas que o pesquisador deve, necessariamente, pensar sua análise de maneira a potencializar a coleção estudada. Diante disso, a formatação de uma análise tecnológica lítica necessita, antes de tudo de uma profunda reflexão:

Não existe um método “fechado” para se conduzir o estudo de indústrias líticas, pois os dados que se apresentam ao tecnólogo devem ser reconstruídos, para que a posteriori forneçam os pilares que permitirão a interpretação. Essa reconstrução vem, em primeira ordem, dos objetos e de seus estigmas, consequência das técnicas empreendidas. São os traços que as pedras guardam e a fase que elas indicam que possibilitarão o encaixe e a observação das intenções dos artesãos (Pelegrin, 1995 in Galhardo; Faccio; Luz, 2015:15).

Sob essa fundamentação e referência, a análise tecnológica proposta visou, de maneira sistêmica, a evidenciar os significados técnicos envolvidos no processo produção (Rodet, 2005, 2018). Em outras palavras, as técnicas, métodos, gestos e escolhas visíveis através das marcas de confecção dos objetos líticos.

Dessa forma:

O que se procura enfatizar é como as cadeias operatórias de produção líticas são complexas, formando uma teia de informações, cabendo ao pesquisador, em primeira ordem, reconstruí-las para posteriormente avançar em seu caráter holístico” (Galhardo; Faccio; Luz, 2015:16)

Essas teias de informações são compostas, basicamente, em três níveis de gerais de confecção: 1º Aquisição da matéria-prima; 2º Produção de suportes; 3º Confecção do instrumento desejado (Coletivo, 1990 *apud in* Lourdeu, 2006).

Dessa forma, a primeira etapa da análise se consistiu na separação de “níveis gerais” de confecção, perceptíveis no encadeamento de ações existentes nas cadeias operatórias de líticos lascados, os quais são marcadores básicos necessários a todo o processo de confecção lítica, seja na debitagem ou na façonagem, ou em ambos (Rodet, 2005; Pelegrin, 2020; Inizan *et al.* 2017).

Segundo Jacques Pelegrin (2020):

A primeira etapa do estudo consiste, então, em identificar a ou as cadeias operatórias representadas dentro do conjunto a ser estudado (séries ou coleções), isso após uma primeira subdivisão por variedade de matéria-prima. Essa identificação requer, por vezes, uma boa leitura tecnológica e conhecimentos preliminares (Pelegrin, 2020: 227)

Em vista disso, no primeiro momento de observação às matérias-primas, tivemos a noção de que maioria do acervo estava composto por peças produzidas sobre seixos de quartzo ou quartzito. Os instrumentos aparentavam ter sido construídos em processo somente de façonagem a partir de seixos com formação de gume com poucas retiradas em sentido unipolar.

Como também, tivemos a percepção de poucos núcleos na coleção. Outras poucas peças se constituíam lascas ou detritos de lascamento produzidos em silexito ou arenito silicificado. Torna-se interessante destacar que na avaliação das matérias-primas presentes, não fizemos uma análise mineralógica. Nesse sentido, nos baseamos nas características genéricas e macroscópica das peças, como também, nas coleções de referências existente no LAS e LATECL¹.

Estávamos diante de produções de indústria sobre seixo (ao menos, na maioria das peças), com essa constatação, pudemos pensar a análise de forma que melhor se adequasse a esse cenário inicial de pesquisa evidenciado. Isso se refletiu na

¹ (LAS/UFRN) Laboratório de Arqueologia do Seridó/ (LATECL/UFPE) Laboratório de Tecnologia Lítica

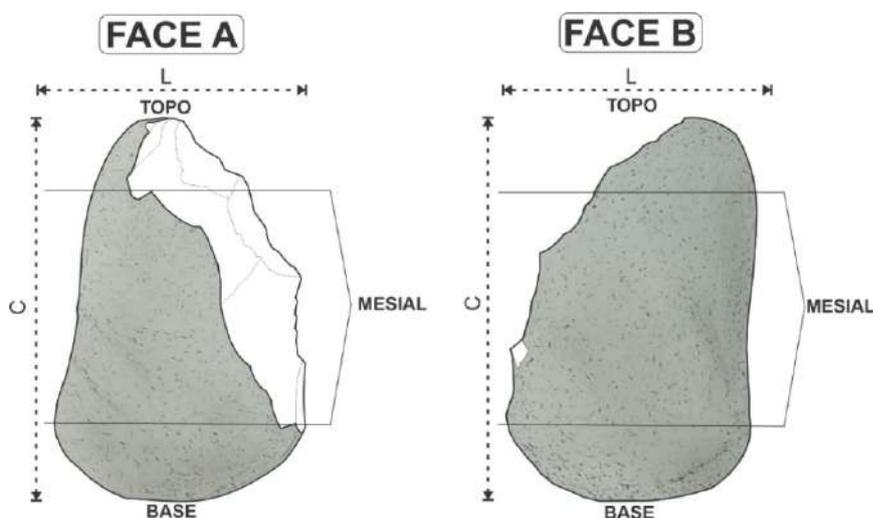
escolha de que atributos seriam importantes e na própria forma de orientação dos instrumentos produzidos em seixos façoados, já que entendemos que toda a descrição das peças, de início, se baseia em uma orientação bem feita.

Dessa forma, foi potencial a escolha de uma orientação que melhor possibilitasse a análise de cada peça e que também pudesse dialogar com o conjunto em sua totalidade. Inizan (*et al.*, 2017) coloca que no desenvolvimento científico os pesquisadores elencaram formas de orientação para as peças líticas, mas no geral, as orientações transitam entre o eixo morfológico e/ou o de debitagem das peças.

Para nossa pesquisa, optamos para os instrumentos produzidos sobre seixo, por uma abordagem baseada no eixo morfológico, essa orientação é feita: “na maior simetria de uma peça, no sentido de seu maior comprimento” (Inizan *et al.* 2017:129). Contudo, também preferimos por nomear as faces enquanto “a” e “b”, no qual, “a” representa a face trabalhada do seixo (geralmente com gume ativo) e “b”, na maior parte dos casos, apresentando uma face cortical ou não trabalhada.

Essa orientação pode ser vista na ilustração abaixo:

Figura 52: Ilustração com a forma de orientação escolhida para os instrumentos produzidos em seixo



Fonte: Elaboração Própria

Em seguida, após uma primeira triagem feita às matérias-primas, se buscou a separação tipológica das peças que constituem a indústria: núcleos, lascas, instrumentos e detritos de lascamento. Primeiramente, os tipos, são separados tendo em mente características morfo tecnológicas próprias, pertencentes as peças inseridas dentro da cadeia operatória, vejamos:

Núcleos: Suporte para processos de debitagem em retirada de lascas. Esses tipos foram separados pela observação dos aspectos morfológicos e dos sinais de retirada e a visualização dos planos de percussão a partir das nervuras e negativos (Inizan *et al.* 2017).

Lascas: Suporte para confecção de instrumentos obtidos a partir de processo de debitagem. Essas peças apresentam características técnicas próprias, além da presença de talão, bulbo e ondas de percussão. Cumpre destacar ainda que a orientação das lascas, seguiu o que normalmente estabelecido para estes tipos, uma orientação guiada pelo eixo de debitagem (Inizan *et al.* 2017).

Detritos de Lascamento: Fragmentos que saem no processo de debitagem, alheios às lascas. Geralmente, essas peças têm formato variável, sem presença de talão, nem bulbo.

Instrumentos: Dentro da cadeia operatória os instrumentos, são o objetivo da produção, ou seja, o instrumento é algo idealizado pelo artesão. Uma das questões-chave na identificação dos instrumentos, reside na relação de percepção do que o pesquisador entende por instrumento lítico e do que os artesãos realmente planejavam obter com o processo técnico de produção (Prous, 1986/90). Neste trabalho, entendemos como instrumento, os objetos propositalmente produzidos, os objetos naturais (seixos, blocos, etc.) que pudessem ser usados brutos no lascamento (para produzir outros instrumentos), os que possuem traços de fabricação em qualquer estágio, além de qualquer peça que poderia ter uma função ativa dentro da cadeia operatória lítica (Inizan *et al.* 2017). Nesse sentido, "entende-se por instrumento toda peça que se suspeita uma utilização, sem, todavia, identificar uma função" (Inizan *et al.* 2017: 171)

Após esse primeiro momento de triagem, objetivamos uma chave de análise descritiva que trouxesse atributos que dialogassem com os tipos encontrados. Vale ressaltar, que as chaves de análise foram pensadas de acordo com cada categoria presente nas indústrias, dessa maneira, foi proposto um formulário para lascas, núcleo e instrumentos de forma separada, entretanto, que pudessem permitir uma leitura tecnológica do processo produtivo.

Figura 53: Processo de análise das peças no LATECL/UFPE



Fonte: Acervo do autor

A escolha de um ou outro atributo foi feita com base nas hipóteses e questionamentos estabelecidos em projeto de pesquisa e, como já afirmamos, buscamos destacar elementos que faziam sentido ao contexto do acervo estudado.

Nessa perspectiva, entre os atributos analisados, pode-se destacar: tipos de matéria-prima; técnicas de lascamento; suportes utilizados; tipo e proporção de quantidade de córtex; localização do córtex; presença de abrasão; localização dos negativos; orientação dos negativos; Integridade da peça. Vejamos a seguir:

Figura 54: Exemplificação de ficha descritiva de análise usada.

Dissertação - Tecnologia lítica na Ribeira do Piranhas: caracterização das indústrias líticas lascadas de seis sítios em superfície no município de Jardim de Piranhas/RN															
Gabarito de análise dos Instrumentos - Protocolo descritivo															
1. Matéria-prima:	2. Suporte:	3. Técnica:	5. Proporção de quan. de Córtex:		7. Localização dos Negativos:	9. Integridade da peça:									
1. Silxito	1. Seixo	1. Percussão Direta Dura	1. Ausente		1. Face A	1. Instrumento inteiro									
2. Quartzito	2. Bloco	2. Percussão Direta Macia	2. + 75%		2. Face B	2. Instrumento mesial-topo									
3. Quartzito leitoso	3. Cristal	3. Percussão sobre suporte	3. + 50%		3. Ambas as faces	3. Instrumento base-mesial									
4. Quartzito	4. Plaqueta	4. Fatiagem	4. - 50 %			4. Instrumento semi-inteiro									
5. Arenito silicificado	5. Nódulo	5. Pressão	99. Indeterminado		8. Orientação dos negativos:		99. Indeterminado								
6. Granito	99. Indeterminado	6. Percussão apoiada			1. Unipolar		100. NSA								
7. Gnaisse	100. NSA	99. Indeterminado	6. Abrasão:		2. Unipolar e oposta										
8. Hematita		100. NSA	1. Presente		3. Unipolar com deslocamento		10. Fase:								
9. Calcedônia			2. Presente insistente		4. Bidirecionais		1. Debitagem								
99. Indeterminado		4. Tipo de Córtex:	3. Ausente		5. Centrípetos		2. Façonagem								
100. Não Se Aplica		1. Neocórtex opaco	99. Indeterminado		6. Ilegível		3. Retoque								
		2. Neocórtex brilhoso	100. NSA		7. Ausente		4. Retoque limpeza								
		3. Córtex de superfície			99. Indeterminado		5. Limpeza								
		4. Ausente			100. NSA		99. Indeterminado								
		99. Indeterminado					100. NSA								
Dissertação - Tecnologia lítica na Ribeira do Piranhas: caracterização das indústrias líticas lascadas de seis sítios em superfície no município de Jardim de Piranhas/RN															
Ficha de análise dos instrumentos															
Sítio arqueológico: Oiticica 22															
Nº da Peça	Procedência	1. Matéria-prima:	2. Suporte:	3. Técnica:	4. Tipo de Córtex:	5. Proporção de quan. de Córtex:	6. Abrasão	7. Localização dos Negativos:	8. Orientação dos negativos:	9. Integridade da peça:	10. Fase:	Larg.	Comp.	Esp.	Observações
OT22.0356	SUP	2	1	1	3	2	3	1	1	1	2	56	85	32	
OT22.0181	SUP	4	1	1	3	2	3	1	1	1	2	49	63	24	Peça apresenta marcas de impacto em processo de percussão
OT22.0657	SUP	4	1	1	3	2	3	1	1	1	2	63	69	21	Peça apresenta marcas de impacto em processo de percussão
OT22.0650	SUP	4	1	1	3	2	3	1	1	1	2	73	107	46	Peça apresenta marcas de impacto em processo de percussão
OT22.0616	SUP	4	1	1	3	2	3	1	1	1	2	56	62	21	Peça apresenta marcas de impacto em processo de percussão
OT22.0366	SUP	4	1	1	3	4	3	1	1	2	2	41	49	19	

Fonte: Acervo do autor

É interessante ainda a demarcação de alguns dos atributos, características e sinais importantes que podem aprofundar a análise e o entendimento sobre as indústrias líticas. Por exemplo, a visualização dos tipos de matérias-primas usadas, pode possibilitar a compreensão sobre o que se tinha disponível no ambiente para confecção de líticos. Ou Como as rochas e minerais funcionaram dentro das indústrias, isso “reflete fatores ligados à tradição tecnológica de grupo, em meio às possibilidades que o artesão teria para confecção de seus objetos” (Silva, 2009: 327).

Os tipos de suportes, podem apontar para as variações de indústrias. Por exemplo, em processos distintos de debitage (produção de lascas) ou de façongem (produção diretamente em seixos). Para a área de estudo, já foi constatado o excesso de peças produzidas sob seixos (como já colocamos), que pode dialogar com as formas ou os formatos mais comuns presentes na produção, peças que poderão ser entendidas como usuais e habituais para atender as necessidades presentes.

Entretanto, vale salientar que não se refere a peças de morfologia conhecidas (pontas de flecha e lança, raspadores e lesmas), mas sim de peças que tragam forma com índices altos dentro do quantitativo geral de análise, como um simples seixo com uma ou duas retiradas.

Essa visualização pode ser feita com uso atrelado sobre as percepções de dimensões e quantitativos de tamanhos presentes nas coleções, além da própria integridade de cada peça. Essa correlação pode indicar para os usos dos objetos, assim como fatores pós-deposicionais que afetaram a conservação do material.

Outro fator relevante é a porcentagem de cobertura cortical ainda presente em cada peça, pode mostrar a quantidade de retiradas e o grau de mudanças. Peças com pouca presença de córtex, sugerem mais retiradas e o maior aprofundamento da cadeia operatória.

Isso também ocorre para as formas de talão identificados, que da mesma maneira pode dialogar para o grau de aprofundamento da(s) cadeia(s) operatória(s), talões como o “corticais” estão, geralmente, localizados em estágios iniciais, enquanto outros, como o talão “irregular”, “diedro” e em “assa” estão em estágios mais aprofundados (Inizan *et al.* 2017).

Talões corticais, muitas vezes, estão associados a peças que não passaram por retoques ou de mudanças de forma. Além disso, para alguns autores, o talão liso

pode ser entendido como uma forma de talão (Inizan *et al.* 2017), ligado precisamente das primeiras retiradas em processos de debitagem de núcleos.

Ademais, destacamos os estudos dos negativos (visualização, localização e direção/orientação dos negativos), de modo geral: têm potencial de indicar o processo de produção das peças, está relacionado também, aos estágios técnicos de confecção. Na localização das retiradas, pretende-se a visualização dos pontos escolhidos e, conseqüentemente, da formação de locais ativos de corte, os bojos, assim como a visualização sequencial das retiradas.

Continuando, busca-se a identificação da(s) técnica(s) utilizada(s), entre as já colocadas em ficha podemos destacar: 1 Percussão direta com percutor duro; 2 Percussão indireta com percutor duro; 3 Percussão indireta com percutor macio; 4 Percussão indireta com percutor macio/ 5 Polimento; 6 Picoteamento.

Cada técnica de lascamento está diretamente atrelada com o uso de posições corporais características, assim como os tipos de percutores específicos para cada tipo.

Essas leituras se possibilitam através da usabilidade da chave de atributos que, primeiramente, permite a organização do pensamento e do processo analítico, além de possibilitar a geração de dados quantitativos e a facilidade de remontar as cadeias operatórias existentes. No entanto, vale ressaltar que o simples preenchimento das fichas de análise não configura uma análise tecnológica; esta deve ser complementada com a identificação de todo o processo produtivo (ou pelo menos parte dele).

A minúcia da análise se dá com a percepção, por exemplo, dos tipos de lascas existentes, pela quantidade de retiradas e até mesmo com tentativas de remonte sequenciais. Ou seja, não se configura em um processo fechado e taxativo, mas sim em algo dinâmico que exige do pesquisador um olhar atento a cada detalhe (Pelegrin, 2008; Rodet, 2005; Daurte-Talim, 2019).

Cada peça é: “analisada individualmente, mas sempre em relação com as outras, pensando-se no encadeamento das ações do lascamento e das retiradas em busca de um determinado instrumento” (Pelegrin, 2008; Rodet, 2005; Duarte-Talim, 2019), esse instrumento é fruto de um projeto estruturado a partir de um esquema conceitual, fabricado a partir de necessárias operações pertencentes ao(s)

esquema(s) operatório(s) (*Inizan et al.*, 2017), o que vai nos possibilitar o entendimento do processo de produção.

Com as características tecnológicas das cadeias operatórias presentes em cada sítio arqueológico, podemos correlacionar no cenário evidenciado o sítio arqueológico com os demais. Acreditamos que isso nos possibilitará compreender um cenário ambiental tecnológico compartilhado, visualizando as características tecnológicas presentes em cada um dos sítios, como também as semelhanças e diferenças existentes entre as coleções.

E ao final, teremos uma caracterização das semelhanças e diferenças técnicas existentes nas produções nos sítios líticos de superfície da ribeira do Piranhas. Além de potenciais leituras, reflexões e interpretações que couberem a partir do processo analítico.

Frisamos ainda, a importância de uso dos desenhos e ilustrações técnicas que podem potencializar: a visibilidade técnica; as das sequências de retiradas; uma visualização precisa dos instrumentos.

4. ANÁLISE TECNOLÓGICA DAS COLEÇÕES LÍTICAS DO PIRANHAS

O Acervo estudado conta com um total de 923 peças líticas. Vejamos o quantitativo proveniente de cada sítio arqueológico:

Tabela 02: Total da coleção de cada sítio

Sítio Arqueológico	Quantitativo de Peças
Oiticica 22	72
Oiticica 21	92
Oiticica 20	75
Oiticica 19	175
Oiticica 18	30
Oiticica 17	479

Em uma análise inicial ao acervo, constatou-se que estes vestígios líticos (em sua maioria) se tratavam de peças produzidas em seixos. Nesse cenário evidenciado, os instrumentos foram produzidos com poucos golpes, em suportes abundantes na natureza, que à primeira vista, sugerem uma usabilidade em tarefas rápidas e usuais. Uma ligação com o termo expediente (simples e de rápida produção) (Mello, 2007).

Nesse sentido, indústrias produzidas em seixos, eram tidas por uma simplicidade presumida, sendo muitas vezes colocadas por alguns autores como expedientes, sem um aprofundamento técnico e compreendidas enquanto fruto produtivo de grupos arcaicos, com uma cronologia acima de 12.000 (Mello, 2007).

Algo comum para o Brasil, já que recorrentemente há a afirmação de que indústrias líticas brasileiras são simples. Entretanto, simples:

no sentido de que o produto final [...] é muito próximo do produto inicial (a lasca suporte bruta de debitação ou o bloco suporte). São indústrias com poucas etapas na elaboração de suas cadeias operatórias – uma ou duas fases principais que, em geral, são marcadas com pouca ou nenhuma mudança técnica – percussão direta dura, percussão direta macia, etc. (M. J. Rodet 2006 in Rodet; Alonso, 2007:150).

De fato, embora as indústrias líticas presentes no Brasil possam apresentar uma simplicidade quanto as etapas de lascamento, vale frisar que, à medida que o método tecnológico de análise lítica se desenvolve, ampliaram-se as leituras e os entendimentos a estes de tipo de produção.

Nesse sentido, destacamos Erick Böeda (2014), ao exemplificar o potencial e a variabilidade técnica presente nos processos de produção que usam seixos como suportes iniciais de lascamento na perspectiva do autor, a produção lítica sob seixos, pode apresentar características tecnológicas variáveis, como nos métodos (unipolar e bipolar), pretensões, técnicas e usos.

Ainda parafraseando Erick Böeda (2014), é muito comum a inferência de um dinamismo ambiental a essas indústrias, em que a pretensão a estes tipos de produção estaria ligada somente a ou as matérias-primas disponíveis. Acreditamos que a disponibilidade de matérias-primas, claro, seja um dos fatores que influem sobre os moldes da produção, mas daí, colocá-la como fator determinante é algo que contribui para o apagamento das escolhas autônomas e dos comportamentos técnicos dos grupos.

Dessa forma, se há ou não uma influência ambiental, isso será evidenciado após uma análise técnica e minuciosa que respeite todos os ramos pertinentes a este tipo de materialidade (Böeda, 2014). Nesse sentido, evidenciamos que uma abordagem tecnológica, mesmo em indústrias tidas como simples, pode produzir reflexões e diálogos amplos, os quais objetivamos alcançar.

4.1 ANÁLISE COLEÇÃO LÍTICA - OITICICA 17

4.1.1 Aspecto Quantitativos

O acervo lítico do sítio arqueológico Oiticica 17, possui um total de 477 peças. Estas, a partir do processo analítico, foram separadas em:

Tabela 03: Quantitativos e tipos de líticos encontrados – Oiticica 17

Lascas	Instrumentos	Núcleos	Percutores	Detritos	Não Analisadas
311	43	5	6	67	47

4.1.2 Apresentação das Lascas – Oiticica 17

Ao todo, na coleção de lascas do sítio arqueológico Oiticica 17, têm-se a composição de 311 peças, na separação em laboratório, guiada pela observação da

localização do córtex. Constatamos a presença de ao menos sete tipos de lascas, vejamos: 1) Lascas primárias ou corticais; 2) Lascas com córtex no bordo esquerdo; 3) Lascas com córtex no bordo direito; 4) Lascas com córtex presentes na parte proximal e distal; 5) Lascas com córtex no talão; 6) Lascas fragmentadas; 7) Lascas que apresentam neocórtex. Vejamos:

- *Lascas Corticais*

Ao todo foram evidenciadas 39 lascas corticais, estas, apresentaram características técnicas comuns como, por exemplo, em todas foi perceptível o uso da percussão direta com percutor duro. Entre as matérias-primas, tem-se o predomínio do uso do quartzo (19 lascas), seguido do quartzito (12 lascas), sílexito (6 lascas) e somente uma peça confeccionada em arenito silicificado.

Figura 55: Exemplo de lascas corticais presentes no acervo – Oiticica 17



Fonte: Acervo do autor

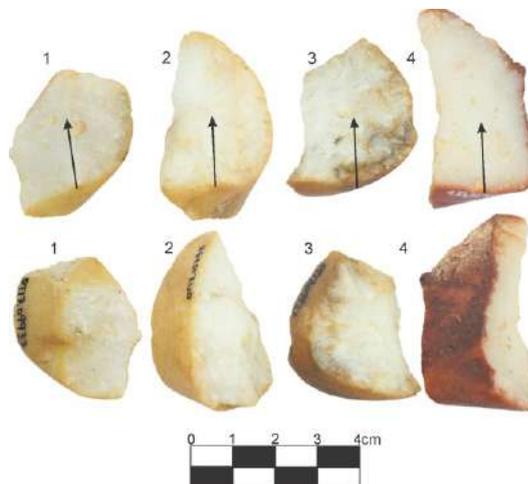
Ainda sobre as lascas corticais, a maior parte delas apresentou um bulbo difuso cerca de 24 peças, enquanto que 14 apresentaram bulbo marcado. Esse aspecto se deve aos tipos de matérias-primas, já que maior parte das lascas com bulbo difuso estão confeccionadas em quartzo e quartzito (18 peças), matérias-primas consideradas duras.

- *Lascas com córtex no bordo esquerdo*

Um total de 27 lascas apresentaram córtex no bordo esquerdo, estas, se dividem entre 13 peças de quartzo, 9 peças em quartzito, 4 peças em arenito

silicificado e uma peça confeccionada em silexito. Mesmo com matérias-primas diferentes, foi comum a todas, o uso de lascamento direto com uso de percutor duro e o sentido unipolar de percussão.

Figura 56: Exemplo de lascas com córtex no bordo esquerdo presentes na coleção - Oiticica 17



Fonte: Acervo do autor

- *Lascas com Córtex no bordo direito*

Foram identificadas 62 lascas com córtex localizado no bordo lateral direito, destas 34 peças foram confeccionadas em quartzo, 18 em quartzito, 7 em arenito silicificado e 4 em silexito. Imagem abaixo:

Figura 57: Exemplo de lascas com córtex no bordo direito presentes na coleção – Oiticica 17

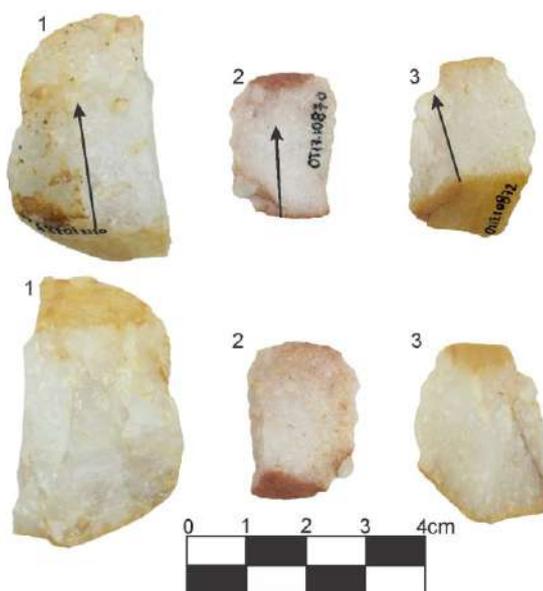


Fonte: Acervo do autor

- *Lascas com córtex na parte proximal e distal*

Cerca de 23 peças apresentam córtex na parte proximal e distal, essas peças apresentam negativos na face superior, sobretudo, na parte mesial. O acervo de lascas com essas características é composto por 16 lascas de quartzo, 5 de quartzito e 2 lascas de sílexito.

Figura 58: Exemplo de lascas com córtex na parte proximal e distal presentes na coleção – Oiticica 17

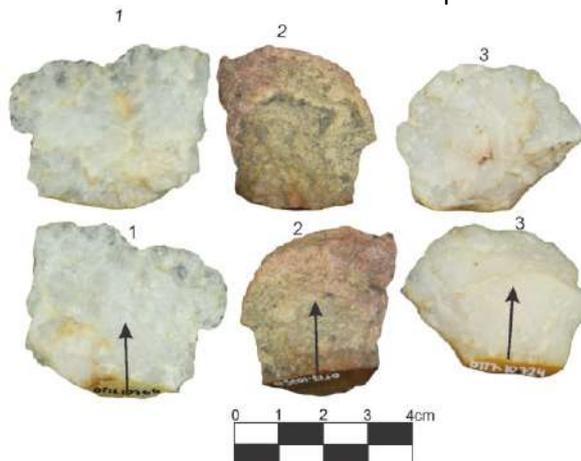


Fonte: Acervo do autor

- *Lascas com córtex somente no talão*

Estas lascas possuem córtex somente localizado no talão e, ao que toca a matéria-prima, estão distribuídas entre 38 lascas de quartzo, 26 lascas de sílexito, 18 lascas de quartzito e 4 lascas de arenito silicificado. Totalizando 86 peças com esta característica técnica.

Figura 59: Exemplo de lascas com córtex somente no talão presentes na coleção – Oiticica 17



Fonte: Acervo do autor

- *Lasca sem córtex*

Temos uma composição de 60 artefatos, distribuídos em 33 lascas confeccionadas em silexito, 16 em quartzo, 5 em quartzito e 6 peças em arenito silicificado. Totalizando 60 lascas.

Figura 60: Exemplo de lascas sem córtex presentes na coleção – Oiticica 17



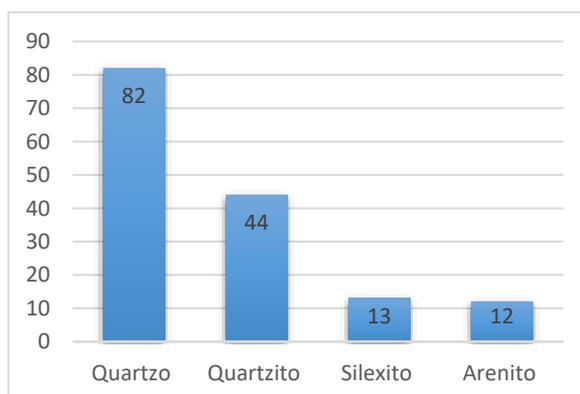
Fonte: Acervo do autor

4.1.3 Balanço analítico das Lascas do sítio arqueológico Oitica 17

A partir da observação dos dados obtidos pela análise, percebe-se que existe no acervo lascas com características técnicas atreladas aos tipos de matérias-primas, como também, relacionado as escolhas dos artesões. Como vimos acima, nas peças com um maior percentual de córtex (lascas corticais, córtex no bordo esquerdo e direito e córtex na parte proximal e distal), trazem uma configuração de pretensão do uso de matérias-primas como quartzo e quartzito, em detrimento de outras matérias-primas, como sílexito e o arenito silicificado.

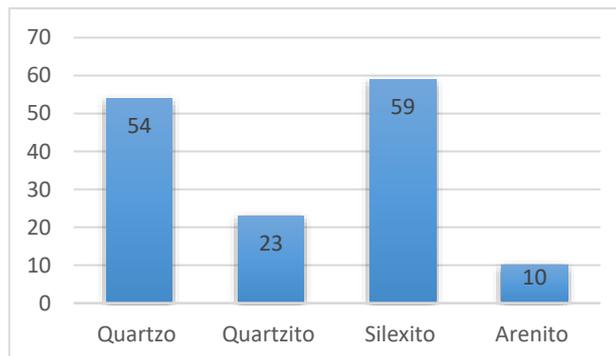
Agrupando todos estes tipos de lascas temos um percentual de mais de 80% de uso de quartzo e quartzito, enquanto que o sílexito e o arenito silicificado somam apenas 17%. Vejamos os gráficos.

Gráfico 01: Tipos de matérias-primas em lascas com maior percentual de córtex – Oitica 17



Fonte: Elaboração própria

Em contrapartida, se visualizarmos somente as lascas com menor percentual de córtex (córtex somente no talão) e as lascas lisas (sem córtex), vemos um aumento no número do sílexito e do arenito silicificado, embora, ainda aparecem em menor quantidade, o percentual de uso dessas matérias-primas aumenta consideravelmente. Vejamos:

Gráfico 02: Tipos de matérias-primas em lascas com menor percentual de córtex

Fonte: Elaboração própria

Dependendo da matéria-prima, a produção objetivou instrumentos diferentes e, conseqüentemente, mais etapas de lascamento. Esta leitura deve ser complementada, ainda, pela visualização dos tipos de talões em correlação com os tipos de matérias-primas, vejamos, a grande maioria das peças estão divididas entre os tipos de talões corticais e lisos.

Tabela 04: Divisão de tipo de talões presentes nas lascas do Oiticica 17

Talões Corticais	Talões Lisos
220	82

Fonte: Elaboração própria

Ao correlacionar essa separação com os tipos de matérias-primas, temos que a maior parte das lascas com talão cortical foi confeccionada em quartzo e/ou quartzito totalizam 170 peças, enquanto outras matérias-primas, como silexito e o arenito silicificado somam somente 50 lascas. Em comparação ao talão liso, essa diferença não é tão alta, e as peças produzidas em silexito e arenito silicificado até ultrapassam quantitativamente as peças produzidas em quartzo e quartzito:

Tabela 05: Distribuição dos tipos de matérias-primas dentro das lascas com talão liso.

Quartzo/Quartzito	Silexito/Arenito silicificado
38	44

Fonte: Elaboração própria

O que nos parece, é que as lascas produzidas em silexito e arenito silicificado estariam em uma cadeia operatória lítica diferente das lascas de quartzo e quartzito.

Sobretudo, por que estas sugerem um com processo de mais retiradas (e etapas), que deixaria essas peças com menos proporção cortical.

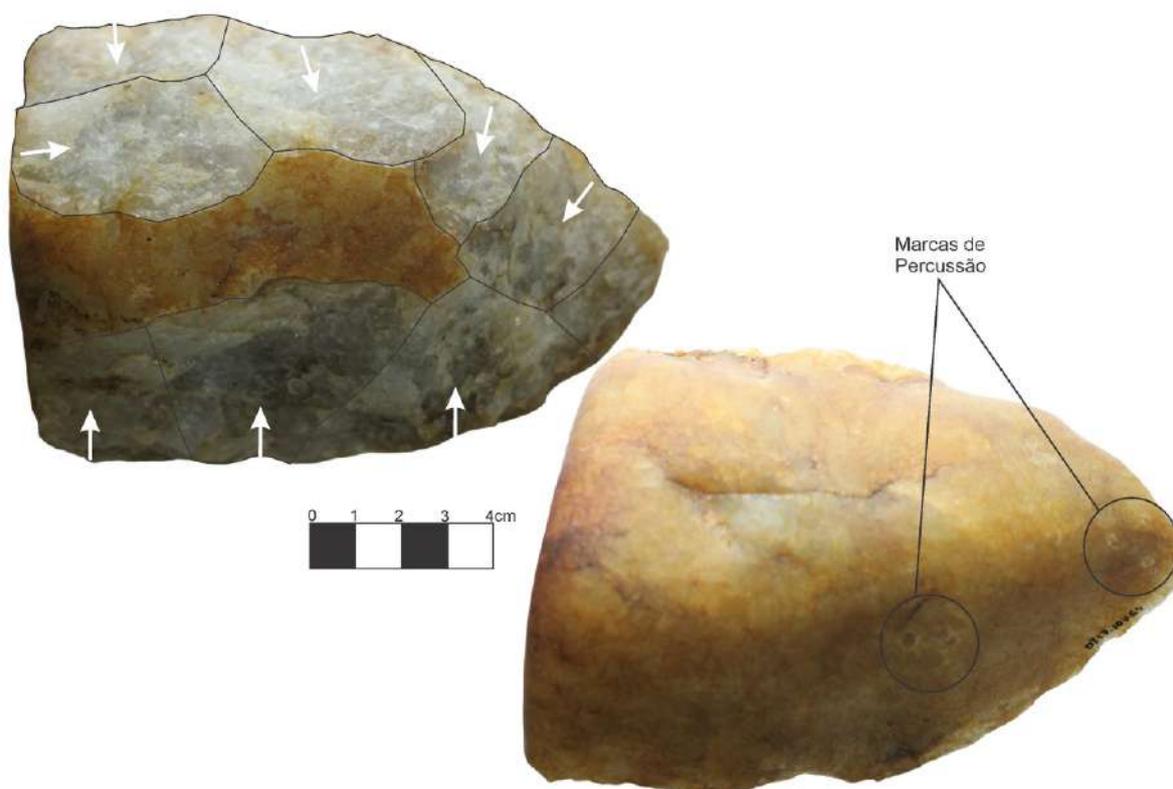
Entretanto, vale destacar que isso é apenas um primeiro indício e deve ser melhor avaliado, e contraposto aos dados de análise dos núcleos e os instrumentos.

4.1.4 Apresentação dos Núcleos

Dentro da coleção lítica do Oiticica 17, foram identificadas apenas 5 peças que apresentam características técnicas de núcleos. Estas distribuem-se em duas peças de quartzo, duas em arenito silicificado e uma peça em quartzito. Os núcleos identificados apresentam uma morfologia cilíndrica com retiradas centrípetas. Essas peças não apresentaram a formação de um gume/bojo que assumisse uma angulação favorável ao corte, como veremos nos instrumentos posteriormente, embora também tenham sido produzidos em seixos.

Representações técnicas – Núcleos identificados na coleção

Figura 61: Representação gráfica de núcleo – Peça OT17.10764



Fonte: Acervo do autor

Descrição:

Matéria-prima: Quartzo

Suporte: Seixo

Dimensões: 100x145x99mm

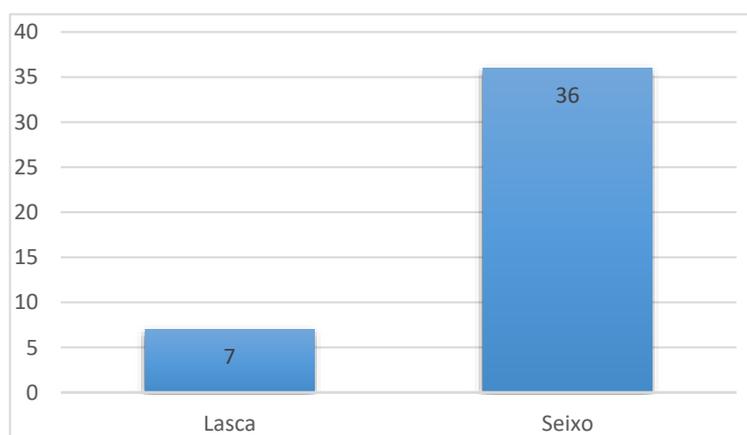
Direções das Retiradas: Centrípetas

Quantidade de Negativos: 9

4.1.5 Análise Instrumentos – Oitica 17

Em uma leitura geral, percebe-se que a maior parte dos instrumentos identificados no acervo do sítio arqueológico Oitica 17, consiste em peças produzidas em seixos (36 peças) e algumas peças produzidas sob lascas (7 peças). Em outras palavras, mais de 80% dos instrumentos apresentam-se confeccionados em seixos, como mostrado abaixo:

Gráfico 03: Tipos de suportes identificados



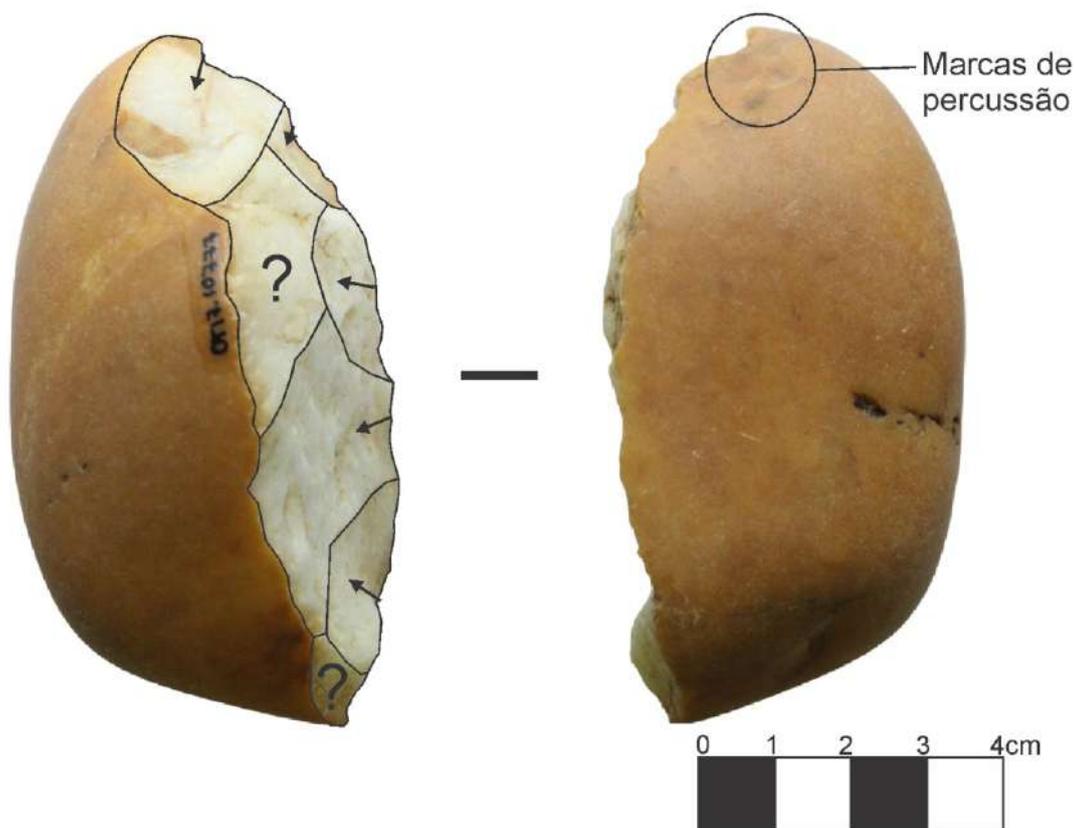
Fonte: Elaboração própria

Ademais, percebe-se também que a maior parte destes seixos são de quartzo e quartzito (33 peças), enquanto que o arenito silicificado e o silexito encontra-se dividido em três instrumentos confeccionados em lascas e três confeccionados em seixos. Esta configuração pode corroborar para objetivos (instrumentos diferentes) a depender da matéria-prima o que se liga ao que já levantamos ao avaliar as lascas.

Vale destacar que a maior parte dos instrumentos em seixos possuem retiradas unidirecionais, com somente uma face trabalhada. Isso sugere um processo somente de façõnagem, em que o próprio seixo é o suporte para o lascamento. Vejamos as apresentações:

- *Representações Gráficas – Instrumentos produzidos em seixos*

Figura 62: Representação gráfica de instrumento unifacial – Peça OT17.10777



Fonte: Acervo do autor

Descrição:

Matéria-prima: Quartzo Leitoso

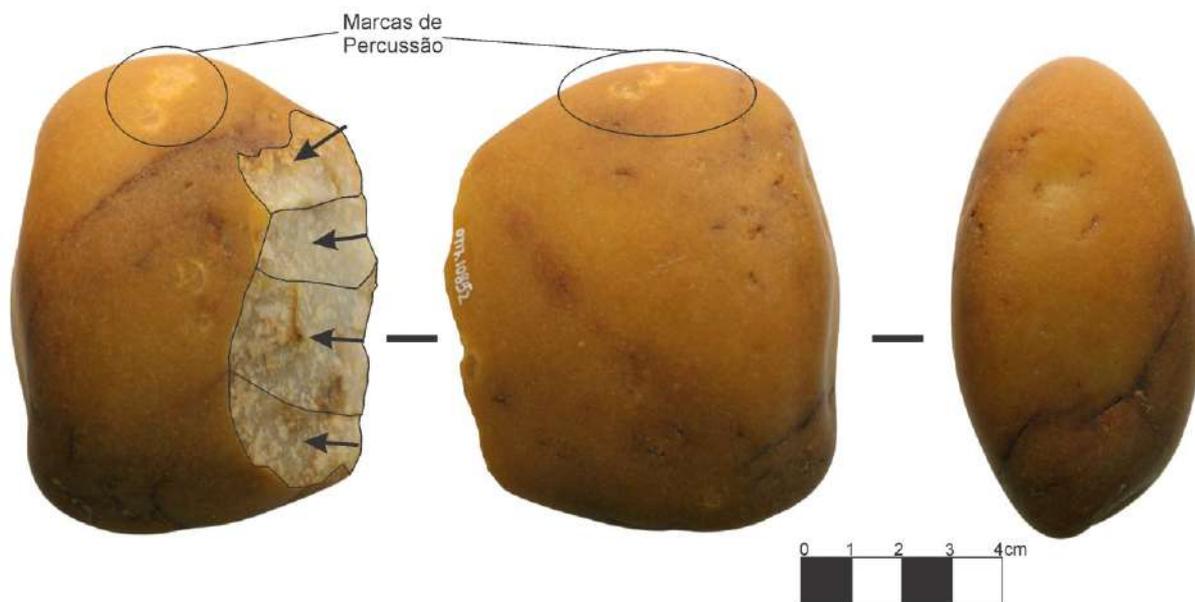
Suporte: Seixo

Dimensões: 46x93x43mm

Córtex: Presença de córtex nas duas faces. A peça apresenta marcas de tentativas de retiradas (insistência) na parte distal na face B.

Direções das Retiradas: Unipolar

Figura 63: Representação gráfica de instrumento unifacial – Peça: OT17.10852



Fonte: Acervo do autor

Descrição:

Matéria-prima: Quartzo

Suporte: Seixo

Dimensões: 75x97x48mm

Córtex: Presença de córtex nas duas faces. A peça apresenta marcas de tentativas de retiradas (insistência) na parte distal da face B.

Direções das Retiradas: Unipolar, com somente uma única face trabalhada

Figura 64: Representação gráfica de instrumento unifacial – Peça: OT17.10730



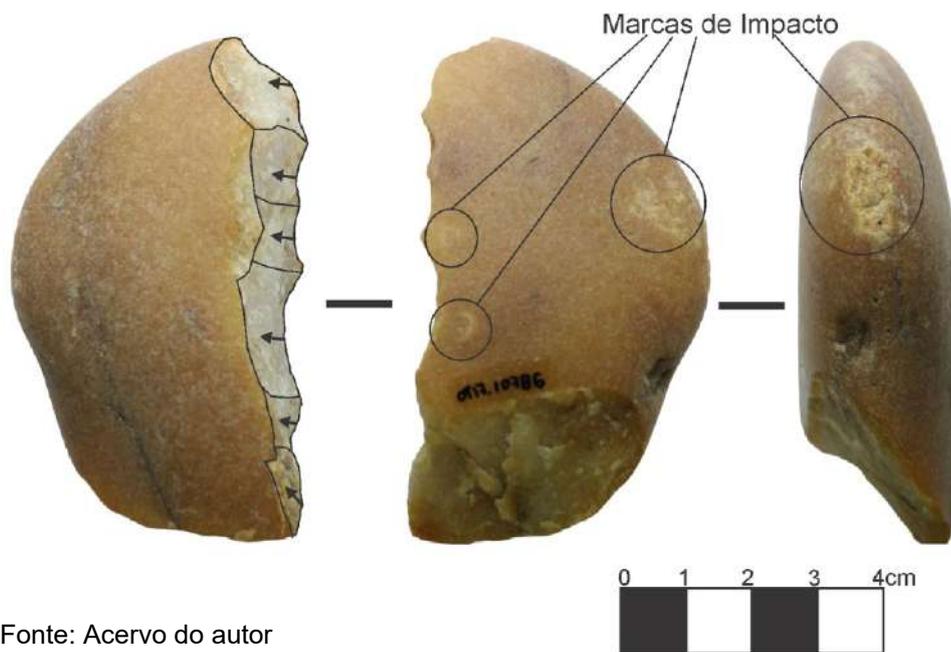
Fonte: Acervo do autor

Descrição:**Matéria-prima:** Quartzito**Suporte:** Seixo**Dimensões:** 65x85x29mm**Córtex:** Presença de córtex nas duas faces.**Direções das Retiradas:** Unipolar, com uma única face trabalhada.**Outras Informações:** A peça apresenta uma marca que sugere o uso do seixo também como percutor.**Figura 65:** Representação gráfica de instrumento unifacial – Peça: OT17.10986

Fonte: Acervo do autor

Descrição:**Matéria-prima:** Quartzo**Suporte:** Seixo**Dimensões:** 81x97x30mm**Córtex:** Presença de córtex nas duas faces.**Direções das Retiradas:** Unipolar com uma única face trabalhada.

Figura 66: Representação gráfica de instrumento unifacial – Peça: OT17.10786



Fonte: Acervo do autor

Descrição:

Matéria-prima: Quartzito

Suporte: Seixo

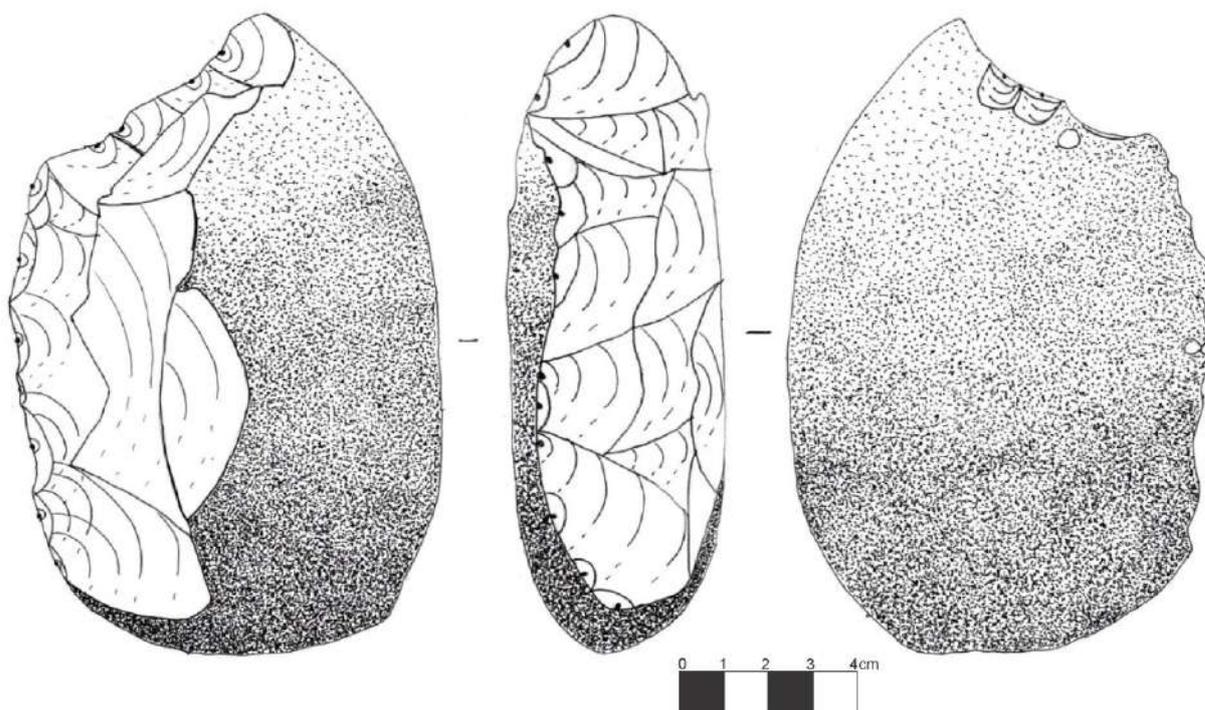
Dimensões: 45x90x27mm

Córtex: Presença de córtex nas duas faces.

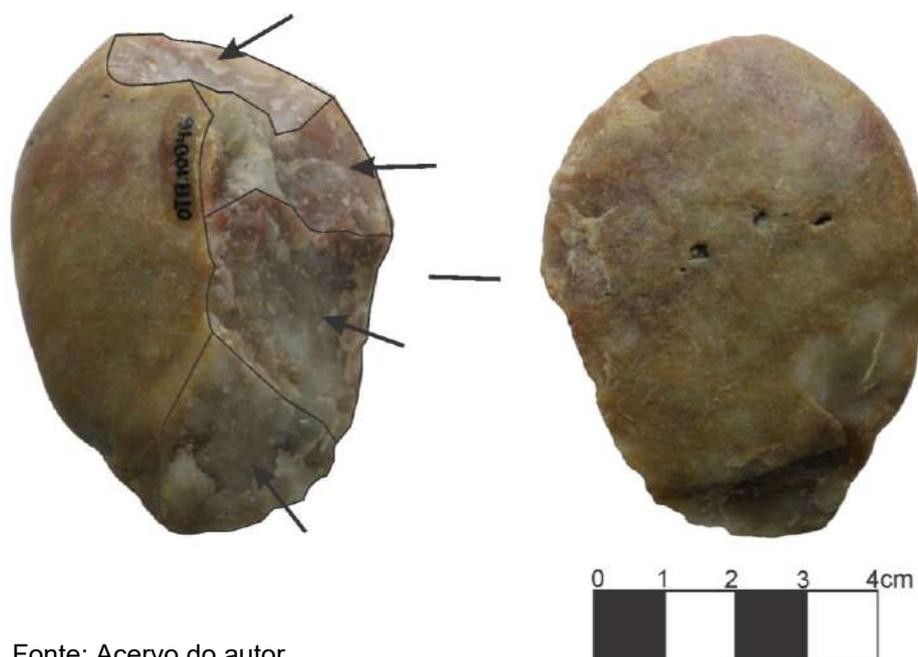
Direções das Retiradas: Unipolar, com somente uma das faces trabalhadas.

Outras Informações: A peça apresenta tanto marcas de impacto (tentativas de retiradas), quanto marcas do uso do seixo como percutor.

Figura 67: Representação gráfica de instrumento unifacial – Peça: OT17.10788



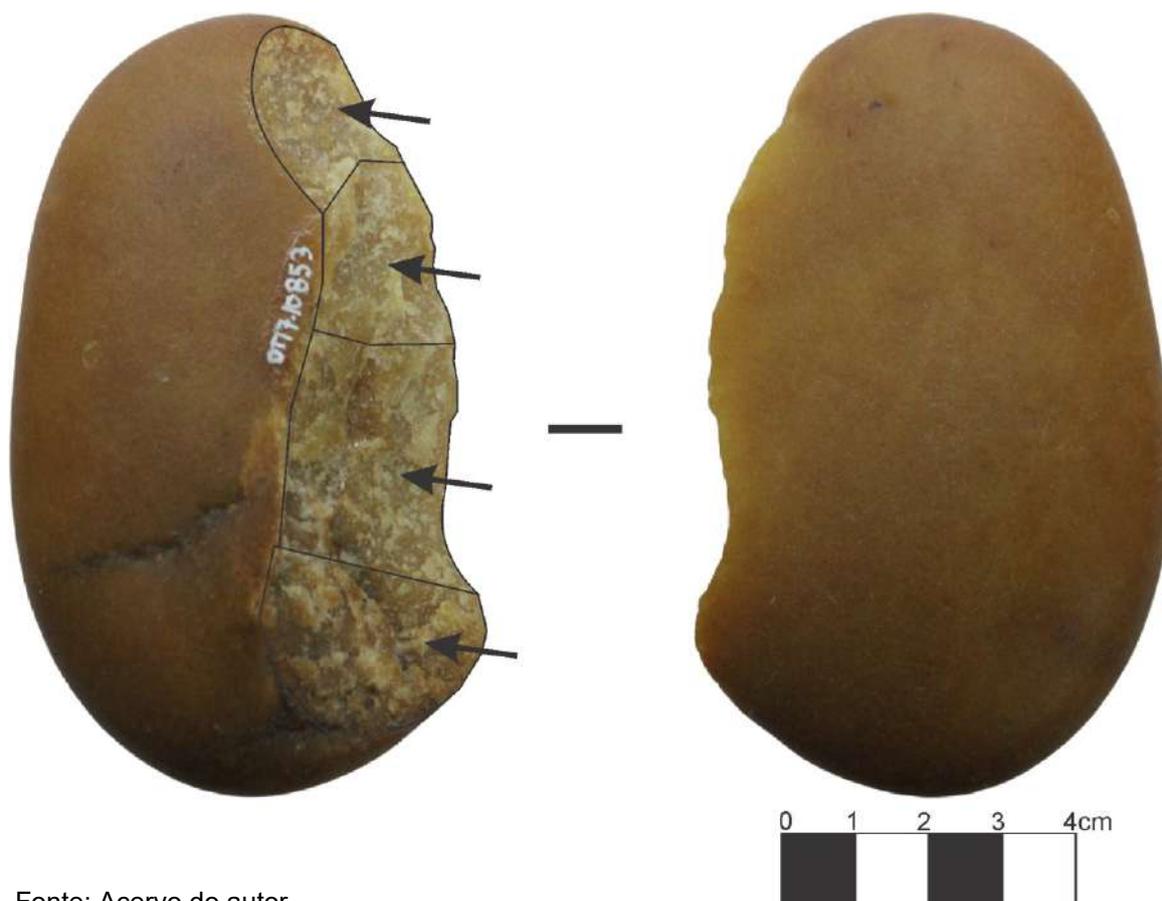
Fonte: Eduardo Alves

Descrição:**Matéria-prima:** Quartzito**Suporte:** Seixo**Dimensões:** 81x132x41mm**Córtex:** Presença de córtex nas duas faces.**Direções das Retiradas:** Unipolar, com uma única face trabalhada.**Figura 68:** Representação gráfica de instrumento unifacial – Peça: OT17.10046

Fonte: Acervo do autor

Descrição:**Matéria-prima:** Quartzito**Suporte:** Seixo**Dimensões:** 55x72x27mm**Córtex:** Presença de córtex nas duas faces.**Direções das Retiradas:** Unipolar, com uma única face trabalhada.

Figura 69: Representação gráfica de instrumento unifacial – Peça: OT17.10853



Fonte: Acervo do autor

Descrição:

Matéria-prima: Quartzito

Suporte: Seixo

Dimensões: 65x108x26mm

Córtex: Presença de córtex nas duas faces.

Direções das Retiradas: Unipolar, com uma única face trabalhada.

Figura 70: Representação gráfica de instrumento unifacial – Peça: OT17.10771



Fonte: Eduardo Alves

Descrição:

Matéria-prima: Quartzo

Suporte: Seixo

Dimensões: 75x94x35mm

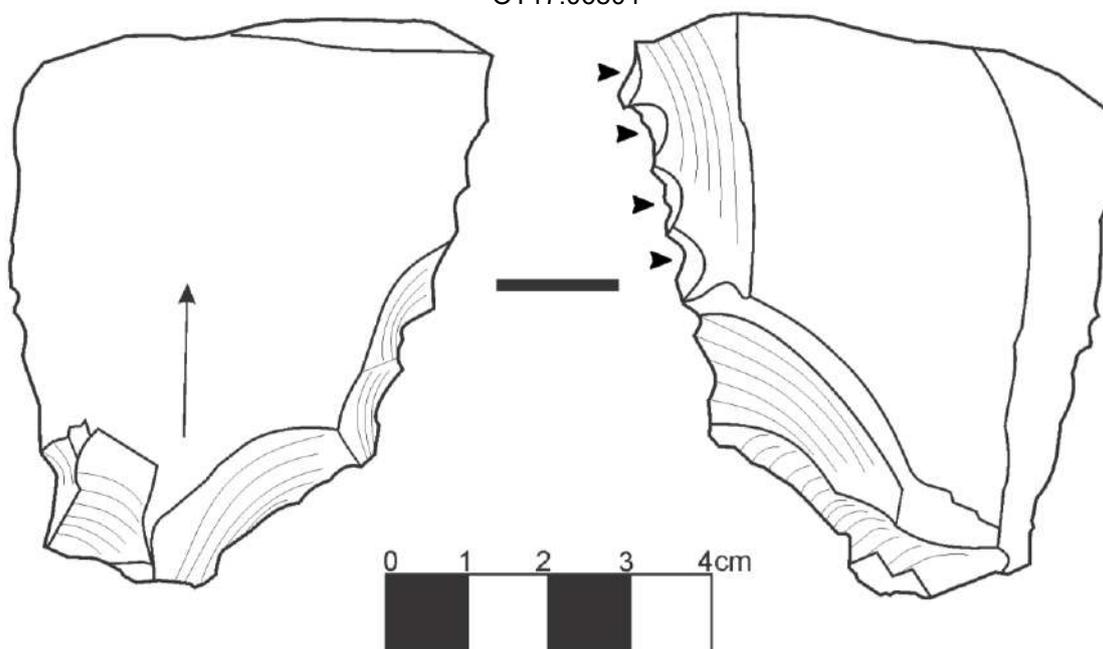
Córtex: Presença de córtex nas duas faces.

Direções das Retiradas: Unipolar, com uma face trabalhada. A peça apresenta marcas de percussão que sugerem o uso de seixo também como percutor.

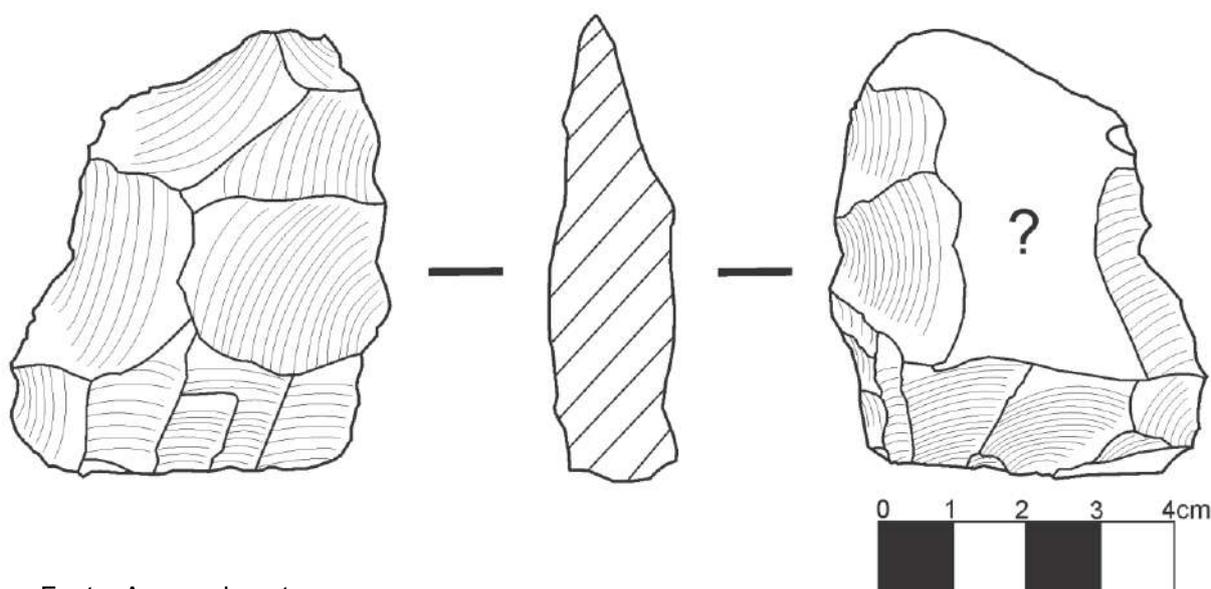
- *Representações Gráficas – Instrumentos produzidos sob lasca*

Dos seis instrumentos produzidos em lascas, identificados, separamos dois que apresentam um grau maior de aprofundamento da produção, mesmo assim, essas peças aparentam estar em processo ainda de façongem. Ou seja, ainda estavam “recenbo forma”.

Figura 71: Representação gráfica de instrumento produzido em lasca – Peça: OT17.06804



Fonte: Acervo do autor

Descrição:**Matéria-prima:** Silexito**Suporte:** Lasca**Dimensões:** 52x64x15mm**Córtex:** Ausente**Figura 72:** Representação gráfica de instrumento produzido em lasca – Peça: OT17.11038

Fonte: Acervo do autor

Descrição:**Matéria-prima:** Silexito**Suporte:** Lasca**Dimensões:** 42x58x14mm**Córtex:** Ausente

Outras informações: O instrumento foi confeccionado sob lasca e aparenta não ter sido finalizado. O considereei como em estágio ainda em façonagem.

- *Apresentação dos Percutores Identificados*

Vale destacar ainda que foram identificados 6 percutores no acervo, distribuídos entre as matérias-primas: quartzo (3 peças), quartzito (2 peças) e granito (1 peças). Vejamos:

Figura 73: Representação de percutor – Peça OT17.10846



Fonte: Acervo do autor

Descrição:

Matéria-prima: Quartzito

Suporte: Seixo

Dimensões: 62x140x50mm

Figura 74: Representação de percutor de quartzo – Peça OT17.09930



Fonte: Acervo do autor

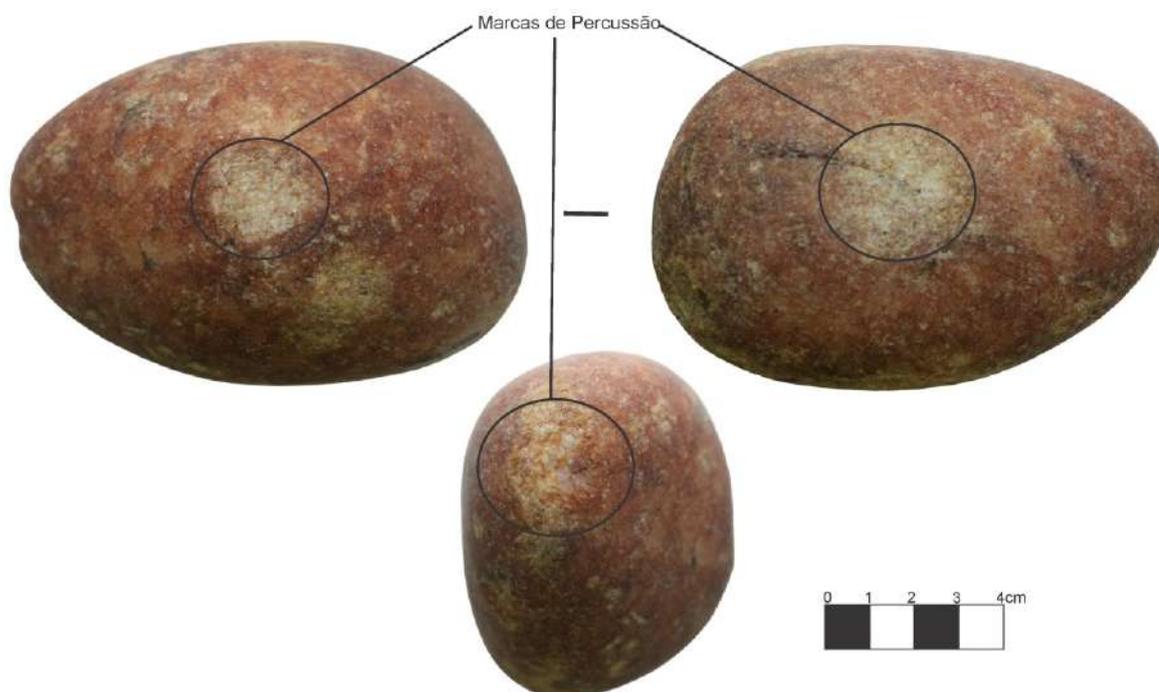
Descrição:

Matéria-prima: Quartzo

Suporte: Seixo

Dimensões: 62x73x40mm

Figura 75: Representação de percutor – Peça OT17.10743



Fonte: Acervo do autor

Descrição:

Matéria-prima: Quartzo

Suporte: Seixo

Dimensões: 79x117x62mm

Outras Informações: Esta é uma peça interessante, já que além das marcas de impacto nas extremidades que sugerem o uso como percutor, a mesma ainda apresenta marcas centrais próximas das evidenciadas em processos de lascamento bipolar (com bigorna).

Figura 76: Representação de percutor – Peça OT17.10744



Fonte: Acervo do autor

Descrição:**Matéria-prima:** Quartzito**Suporte:** Seixo**Dimensões:** 79x117x62mm**Outras Informações:** Além do uso como percutor, essa peça apresenta extremidade arredondadas que podem sugerir o uso como mão de pilão ou mão de moer.**4.1.6 Balanço Analítico Oiticica 17**

De maneira geral, o sítio arqueológico Oiticica 17, apresenta uma composição mais completa em relação às outras coleções estudadas (com peças de mais estágios de lascamento), sobretudo para os instrumentos produzidos sob seixo de quartzo e quartzito. Pois para esses instrumentos, temos uma composição mais clara de lascas que casam com o processo de produção e até mesmo de seixos usados como percutores.

Além disso, alguns instrumentos exibem marcas que sugerem que um mesmo seixo que é suporte para a produção, poderia ser também, usado como percutor no processo produtivo. Outra característica marcante das peças produzidas em seixos de quartzo e quartzito, são as marcas sequenciais de percussão que apontam para a dureza das matérias-primas, nelas vemos marcas sequenciais que não lograram êxito nas retiradas (insistências).

Por outro lado, embora tenhamos menos informações sobre as peças produzidas sob lascas de arenito silicificado e silexito, principalmente porque constatamos que essa produção envolve uma debitage nuclear para retirar o suporte produtivo inicial e, somente após isso, o processo de façonagem pode modificar essas lascas até o produto final.

Além disso, devemos destacar a presença de muitas peças no acervo que não se encaixam em nenhuma das características técnicas elencadas acima, às quais atribuímos a denominação de peças naturais, e não foram analisadas, além de fragmentos de detritos de lascamento, os quais totalizaram 114 peças.

4.2 ANÁLISE COLEÇÃO LÍTICA - OITICICA 18

4.2.1 Aspecto Quantitativo

O acervo arqueológico do sítio Oiticica 18 possui um total de 30 peças. Estas, a partir do processo analítico, foram a separados em:

Tabela 06: Tipos de vestígios líticos identificados – Oiticica 18

Lascas	Instrumentos	Detritos
14	11	5

4.2.2 Apresentação das Lascas – Oiticica 18

Nas 14 lascas que compõe a coleção lítica do Oiticica 18, foi constatada a presença de: (2) lascas primárias ou corticais; (3) lascas com córtex no bordo esquerdo; (4) lascas com córtex no bordo direito; (1) com córtex no talão; (3) lascas lisas ou sem córtex e (1) neocórtex. Vejamos

- *Lascas Corticais*

Três peças apresentam essa configuração, ambas com confeccionadas em quartzito e um único sentido de percussão.

Figura 77: Exemplo de lascas corticais - Oiticica 18

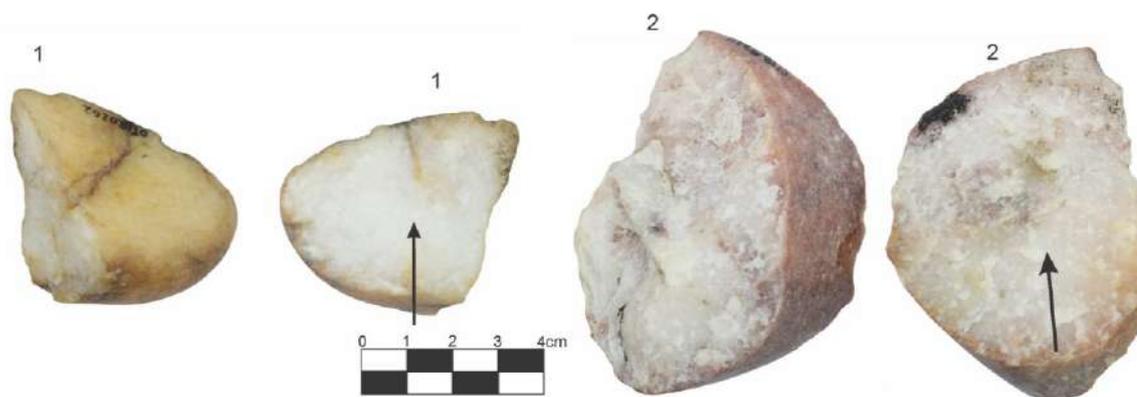


Fonte: Acervo do autor

- *Lascas com córtex no Bordo Esquerdo*

Foram identificadas 3 lascas com córtex localizado no bordo esquerdo, todas confeccionadas em quartzito e um único sentido de percussão.

Figura 78: Exemplo de lascas com córtex no bordo esquerdo - Oiticica 18



Fonte: Acervo do autor

- *Lascas com córtex no Bordo Direto*

Têm-se no acervo três lascas que apresentam córtex no bordo direito, estas dividem-se em uma peça de quartzito e duas de quartzite, todas com um único sentido de percussão:

Figura 79: Exemplo de lascas com córtex no bordo direito - Oiticica 18



Fonte: Acervo do autor

- *Lascas com Córtex Somente no Talão*

Somente uma lasca no acervo apresenta córtex presente no talão, confeccionada em quartzito e com uma percussão unipolar.

Figura 80: Exemplo de lascas com córtex no talão - Oiticica 18



Fonte: Acervo do autor

- *Lascas sem córtex*

Ao todo foram identificadas três lascas que não apresentam talão. Estas se dividem em uma lasca de quartzito e duas de silexito, sendo que duas destas apresentam um único sentido de percussão e as outras apresentam uma percussão bidirecional.

Figura 81: Exemplo de lascas com cobertura cortical ausente - Oiticica 18



Fonte: Acervo do autor

- *Lascas com Neocórtex*

Uma única peça apresenta-se coberta com neocórtex brilhoso. Esta característica pode apontar para um contato constante com água em um contexto pós-deposicional:

Figura 82: Exemplo de lasca que apresenta neocórtex - Oiticica 18



Fonte: Acervo do autor

4.2.3 Balanço Analítico das Lascas do Sítio Arqueológico Oiticica 18

A maior parte das lascas do acervo do Oiticica 18 apresenta córtex, principalmente nas lascas produzidas em quartzito e em quartzo, o que não se configura para as lascas de silexito, das quais três peças indicam ausência de córtex e uma única peça apresenta neocórtex brilhoso.

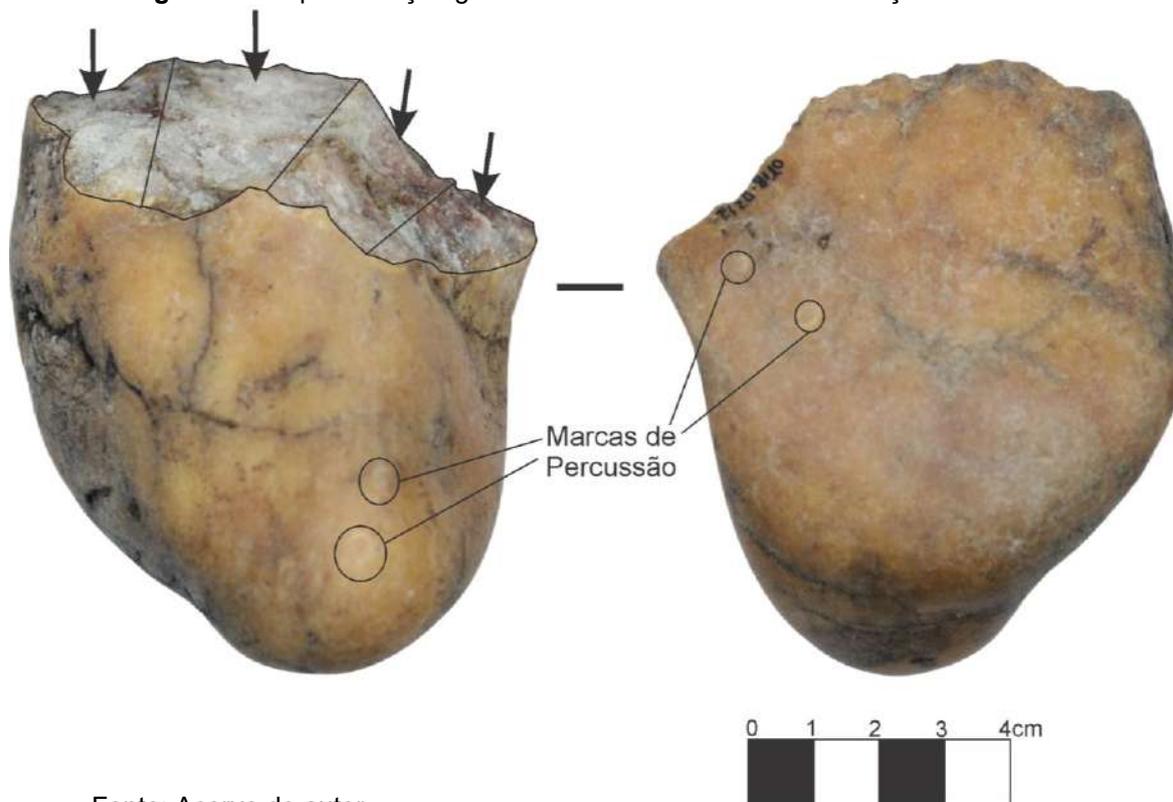
Em 10 lascas, é evidente negativos em ambas as faces com um sentido unidirecional, o que dialoga diretamente com o processo de produção dos instrumentos, já que demonstra que antes dessas lascas outras foram retiradas e as retiradas aconteciam em uma única face do suporte, seguindo uma única direção. Essas lascas se ligam diretamente aos instrumentos de seixos pretendidos.

4.2.4 Análise Instrumentos – Oiticica 18

A partir da leitura dos atributos técnicos, percebe-se que os instrumentos pretendidos passaram por um processo somente de façonagem sobre seixos com retiradas em sentido unipolar para a formação de gumes cortantes. Em termos de matéria-prima, esses artefatos foram confeccionados em quartzo (6 peças) e em quartzito, (4 peças). Vejamos:

- *Representações Gráficas – Instrumentos produzidos em seixos*

Figura 83: Representação gráfica de instrumento unifacial – Peça: OT18.0212



Fonte: Acervo do autor

Descrição:

Matéria-prima: Quartzito

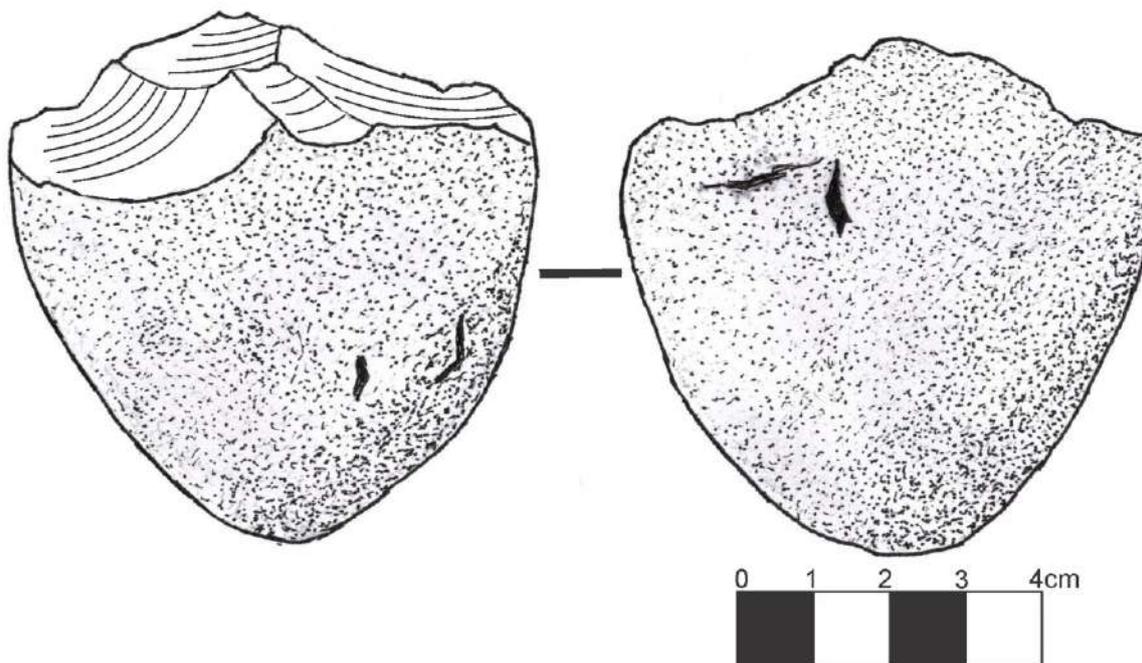
Suporte: Seixo

Dimensões: 81x95x49mm

Córtex: Presença de córtex nas duas faces.

Direções das Retiradas: Unipolar, com uma única face trabalhada.

Figura 84: Representação gráfica de instrumento unifacial – Peça: OT18.0248



Fonte: Acervo do autor

Descrição:

Matéria-prima: Quartzo.

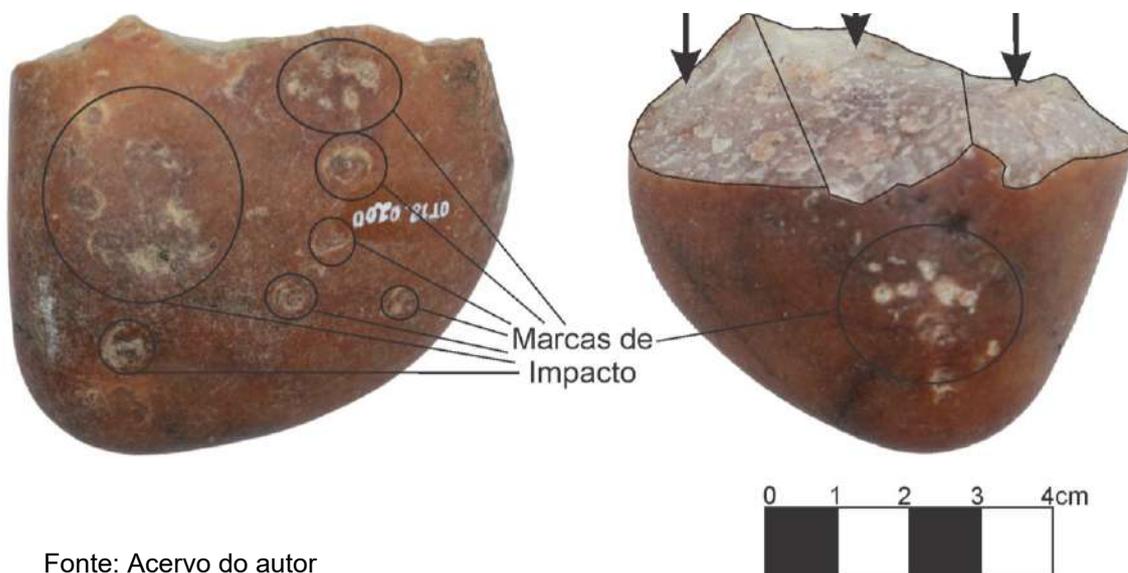
Suporte: Seixo.

Dimensões: 65x68x30mm.

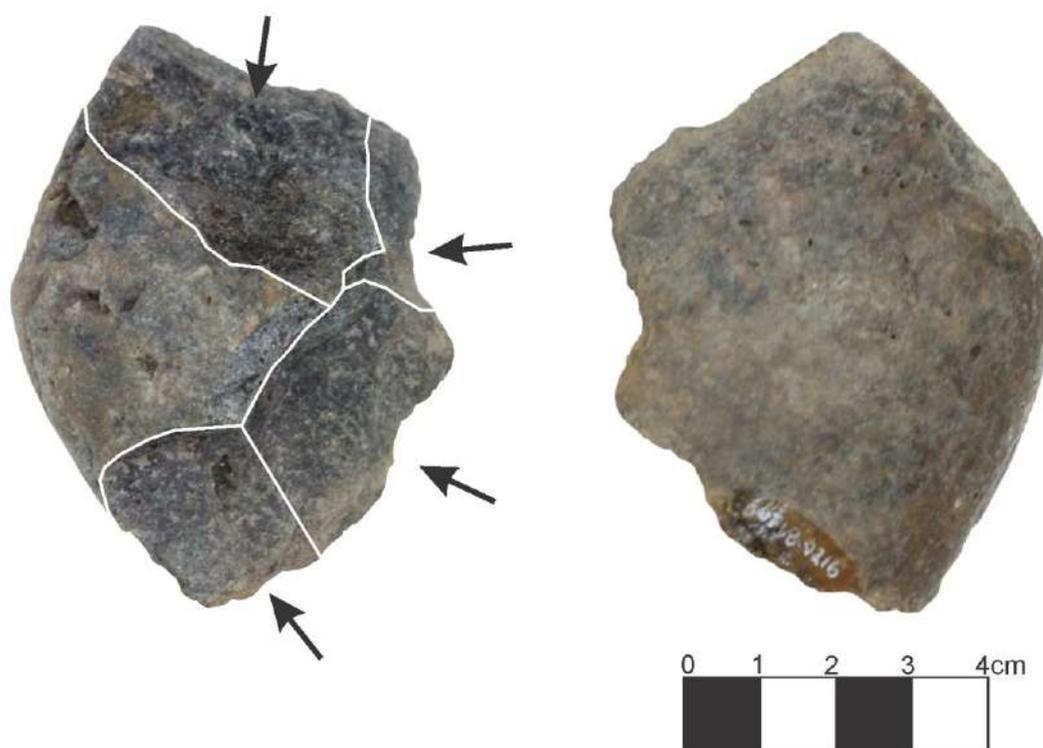
Córtex: Presença de córtex nas duas faces.

Direções das Retiradas: Unipolar, com uma única face trabalhada.

Figura 85: Representação gráfica de instrumento unifacial – Peça: OT18.0200



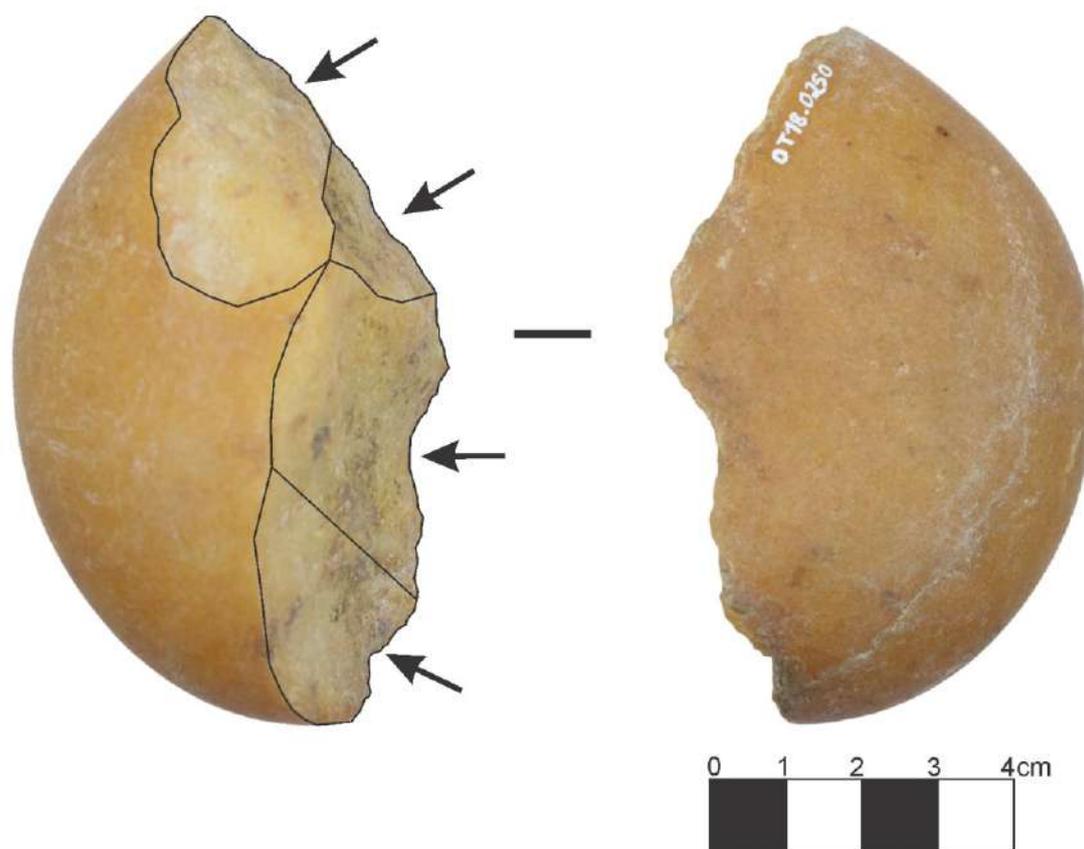
Fonte: Acervo do autor

Descrição:**Matéria-prima:** Quartzo.**Suporte:** Seixo.**Dimensões:** 71x62x40mm.**Córtex:** Presença de córtex nas duas faces.**Direções das Retiradas:** Unipolar, com uma única face trabalhada.**Figura 86:** Representação gráfica de instrumento unifacial – Peça: OT18.0216

Fonte: Acervo do autor

Descrição:**Matéria-prima:** Quartzito.**Suporte:** Seixo.**Dimensões:** 59x78x27mm.**Córtex:** Presença de córtex nas duas faces.**Direções das Retiradas:** Centrípetas, com uma única face trabalhada.

Figura 87: Representação gráfica de instrumento unifacial – Peça: OT18.0250



Fonte: Acervo do autor

Descrição:

Matéria-prima: Quartzito.

Suporte: Seixo.

Dimensões: 59x93x43mm.

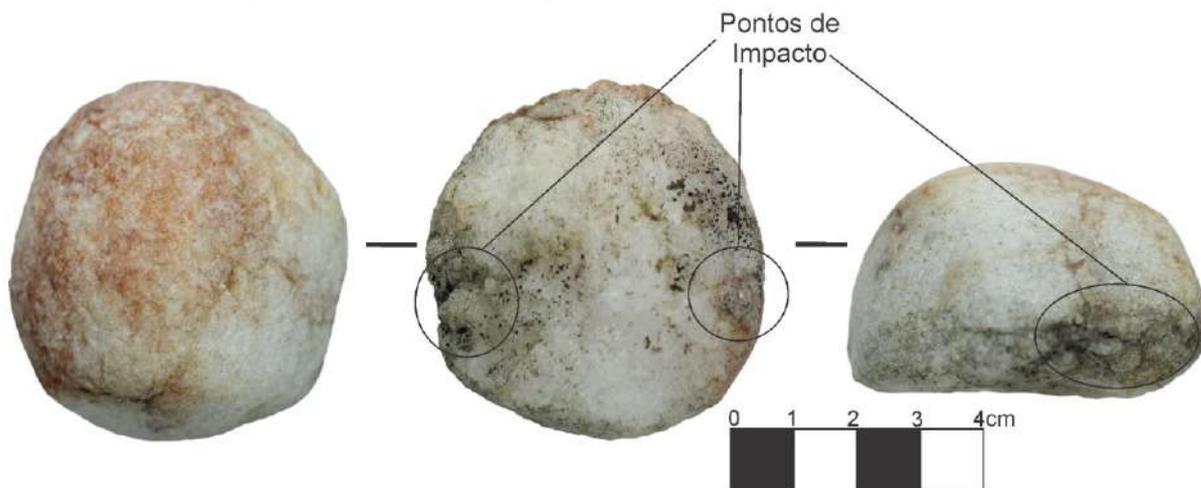
Córtex: Presença de córtex nas duas faces.

Direções das Retiradas: Unipolar, com uma única face trabalhada.

- *Apresentação dos Percutores Identificados*

Uma única peça na coleção apresenta marcas sequenciais de impactos, que sugerem o uso da mesma como percutor dentro do processo produtivo:

Figura 88: Representação gráfica de percutor – Peça: OT18.0213



Fonte: Acervo do autor

Descrição:

Matéria-prima: Quartzo.

Suporte: Seixo.

Dimensões: 54x58x38mm.

Córtex: Pouca presença de córtex em uma das faces preservadas.

Outras informações: Dimensão cilíndrica. Peça fragmentada, apresenta uma quebra em uma das extremidades, muito provavelmente pelo uso no processo de percussão.

4.2.5 Balanço Analítico – Oiticica 18

Como vimos acima, é interessante perceber que alguns dos instrumentos apresentam marcas de impactos de lascamento que não resultaram em êxito nas retiradas, o que reflete a dureza da matéria-prima trabalhada. Acreditamos que isso se relacione, também com as técnicas de percussão, em todas as peças foi perceptível o uso de lascamento direto com percussão dura.

Ademais, no que diz respeito às lascas, devido ao pequeno número de peças presentes no acervo, não temos como estabelecer uma visão mais detalhada para as peças produzidas em arenito silicificado e silexito. No entanto, para as lascas

produzidas em quartzo e quartzito, estas estão diretamente ligadas aos instrumentos pretendidos.

Outro fator interessante é que, entre os 11 instrumentos, todos apresentam córtex de superfície com uma proporção de pelo menos 50%. Essa realidade demonstra que o processo de produção consistiu em poucas retiradas, o que fez com que boa parte da superfície natural das peças se mantivesse. Além disso, acreditamos que a falta de núcleos, ocorra por terem se perdido, ou pelo o objetivo principal da indústria, a qual se inicia e finaliza sob os seixos, uma produção tipicamente de seixos façonados e evidenciadas, os quais foram produzidos sobre seixos.

Dessa forma, os instrumentos do sítio arqueológico Oiticica 18 se caracterizam por peças com poucas retiradas e uma única face trabalhada. Vale lembrar que esta leitura está se baseando no quantitativo analisado, o qual é baixo (apenas 30 líticos). Novos artefatos e dados podem ampliar essa leitura, até mesmo para modos operantes não visualizados até agora.

4.3 ANÁLISE COLEÇÃO LÍTICA – OITICICA 19

4.3.1 Aspecto Quantitativo

A coleção de peças líticas do sítio arqueológico Oiticica 19, possui 175 peças. Foi constatada a distribuição:

Tabela 07: Tipo de vestígios líticos identificados – Oiticica 19

Lascas	Instrumentos	Núcleos	Não Analisadas
98	59	5	13

4.3.2 Apresentação das Lascas – Oiticica 19

Das 100 lascas existentes nos líticos do sítio arqueológico Oiticica 19, temos:

- 1) Lascas primárias ou corticais;
- 2) Lascas com córtex no bordo esquerdo;
- 3) Lascas com córtex no bordo direito;
- 4) Lascas com córtex presentes na parte proximal e distal;
- 5) Lascas com córtex no talão;
- 6) Lascas que apresentam neocórtex.

Vejamos cada um destes tipos:

- *Lascas Corticais*

Dentro do quantitativo total de lascas identificadas, foram identificadas 18 lascas corticais, as quais estão distribuídas em arenito silicificado (2), silexito (2), quartzo (2), quartzito (5) e granito (2), totalizando 18 lascas.

Figura 89: Exemplo de lascas corticais - Oiticica 19



Fonte: Acervo do autor

- *Lascas com córtex nos Bordo Esquerdo*

Além destas, 20 lascas apresentaram córtex somente no bordo esquerdo. Estas se dividem nas seguintes matérias-primas: arenito silicificado (1), silexito (4), quartzo (7) e quartzito (8).

Figura 90: Exemplo de lascas com córtex no bordo esquerdo - Oiticica 19

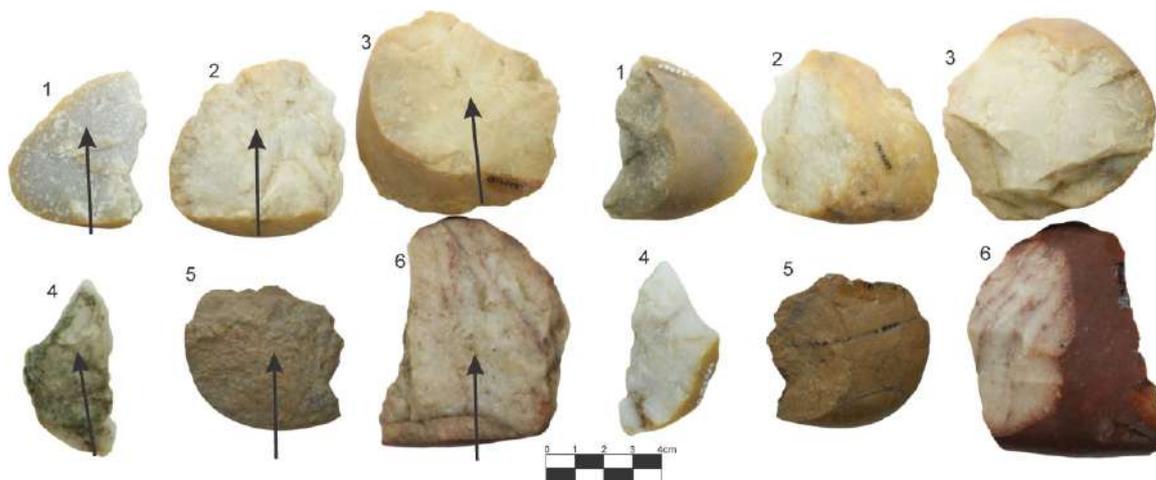


Fonte: Acervo do autor

- *Lascas com córtex nos Bordo Direito*

Dentro da coleção, 20 lascas apresentam córtex localizado no bordo direito. Estas se dividem em: arenito silicificado (3), silexito (3), quartzo (6) e quartzito (8).

Figura 91: Exemplo de lascas com córtex no bordo direito - Oitica 19

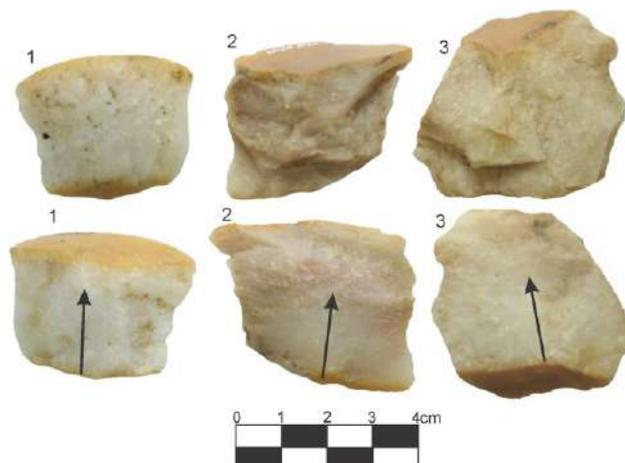


Fonte: Acervo do autor

- *Lascas com córtex na parte proximal e distal*

Cerca de 10 lascas apresentaram córtex localizado na parte proximal e distal. Estas foram confeccionadas em quartzo (4), quartzito (4) e silexito (2). Vejamos a imagem:

Figura 92: Exemplo de lascas com córtex localizados na parte proximal e distal – Oitica 19

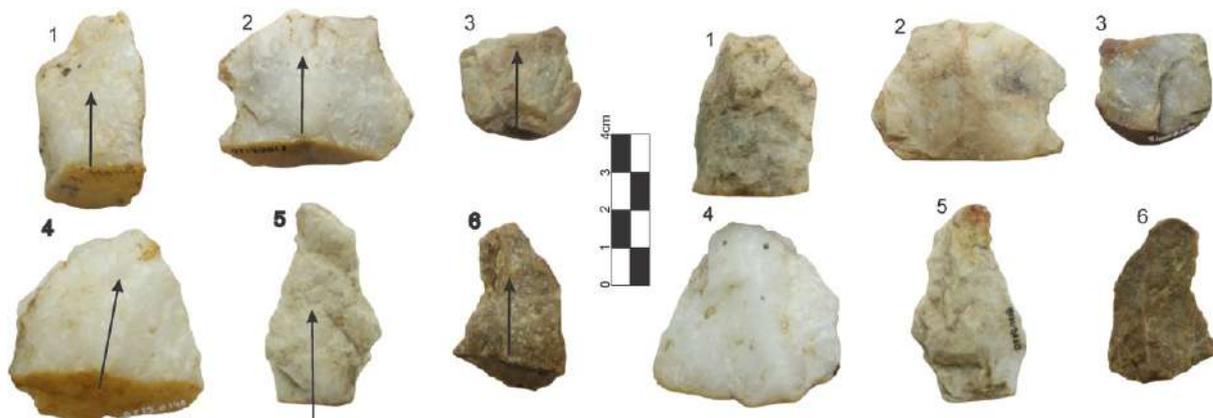


Fonte: Acervo do autor

- *Lascas com Córtex somente no talão*

Têm-se na coleção 24 lascas que exibem córtex localizado somente no talão, estas se dividem nas seguintes matérias-primas: arenito silicificado (2), quartzo (12), quartzito (4) e silexito (5).

Figura 93: Exemplo de lascas com córtex somente no talão – Oiticica 19
córtex somente no talão – Oiticica 19

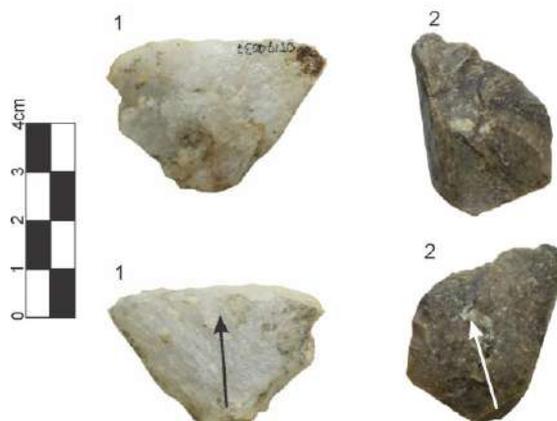


Fonte: Acervo do autor

- *Lascas sem Córtex*

Ao todo 6 lascas não apresentam nenhuma quantidade de córtex. Estas peças estão confeccionadas em quartzo (2), quartzito (2) e silexito (2):

Figura 94: Exemplo de lascas sem córtex - Oiticica 19

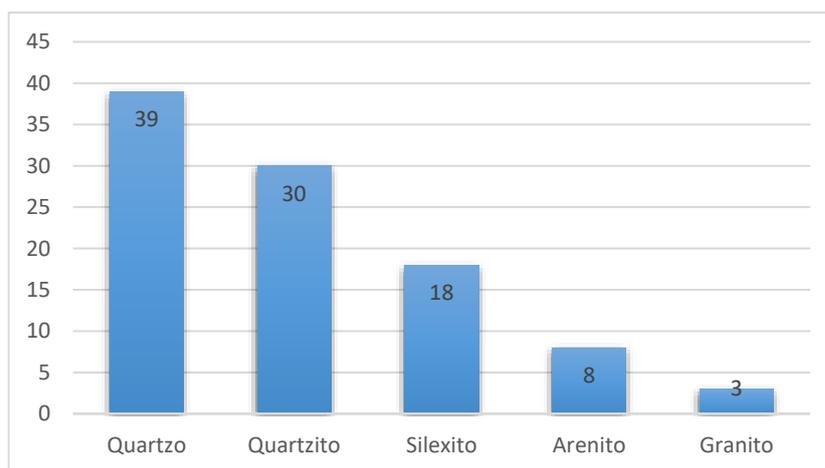


Fonte: Acervo do autor

4.3.3 Balanço Analítico das Lascas do Sítio Arqueológico Oiticica 19

A maior parte das lascas do sítio arqueológico Oiticica 19 se apresenta confeccionada em quartzo e quartzito. Estas juntas somam mais de 60% do quantitativo analisado.

Gráfico 04: Percentual de matérias-primas identificadas nas lascas – Oiticica



Fonte: Elaboração própria

Além disso, a grande maioria dessas lascas apresenta sentido unipolar de percussão, com mais de 80% das lascas com essa característica técnica. Acreditamos que essas peças se relacionem diretamente com os tipos de instrumentos identificados, tanto pelas matérias-primas semelhantes, quanto pelo sentido unipolar de percussão que sugere retiradas unipolares iguais às encontradas nos instrumentos identificados.

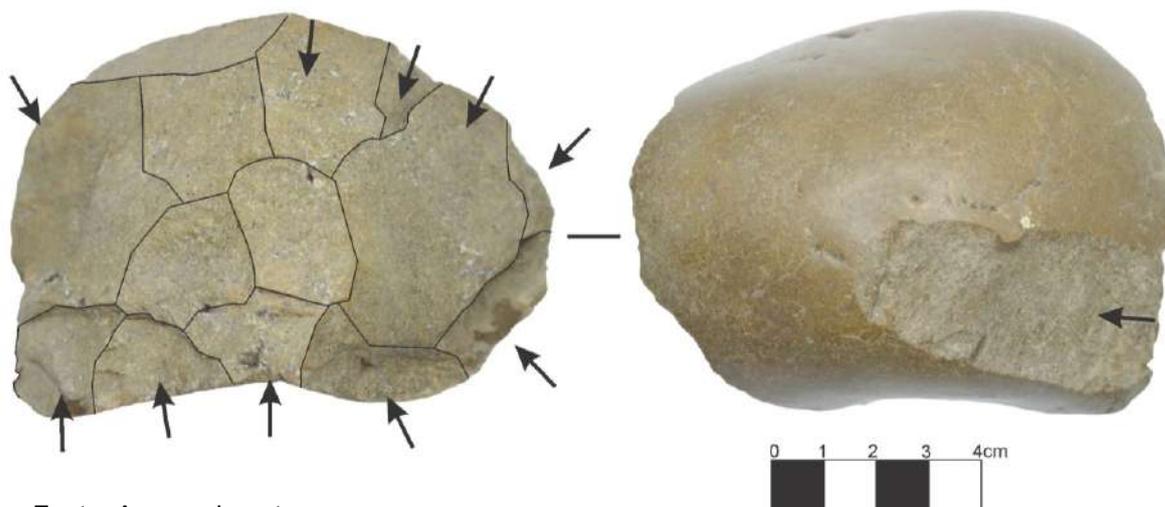
As lascas de matérias-primas mais macias, como o silexito e o arenito silicificado, mesmo em menor quantidade, apresentam um percentual maior em relação a outras coleções presentes neste estudo. Além disso, corroboramos que essas matérias-primas estejam mais ligadas a outros moldes produtivos que envolvem o início produtivo a partir de debitagem nuclear.

4.3.4 Apresentação dos Núcleos

Foram identificados somente 5 peças que apresentam características técnicas de núcleos. Divididas entre duas peças de silexito e três de arenito silicificado. Vejamos algumas destas peças:

- *Representações técnicas – Tipos de núcleos identificados na coleção*

Figura 95: Representação gráfica de núcleo – Peça OT19.0018



Fonte: Acervo do autor

Descrição:

Matéria-prima: Arenito Silicificado.

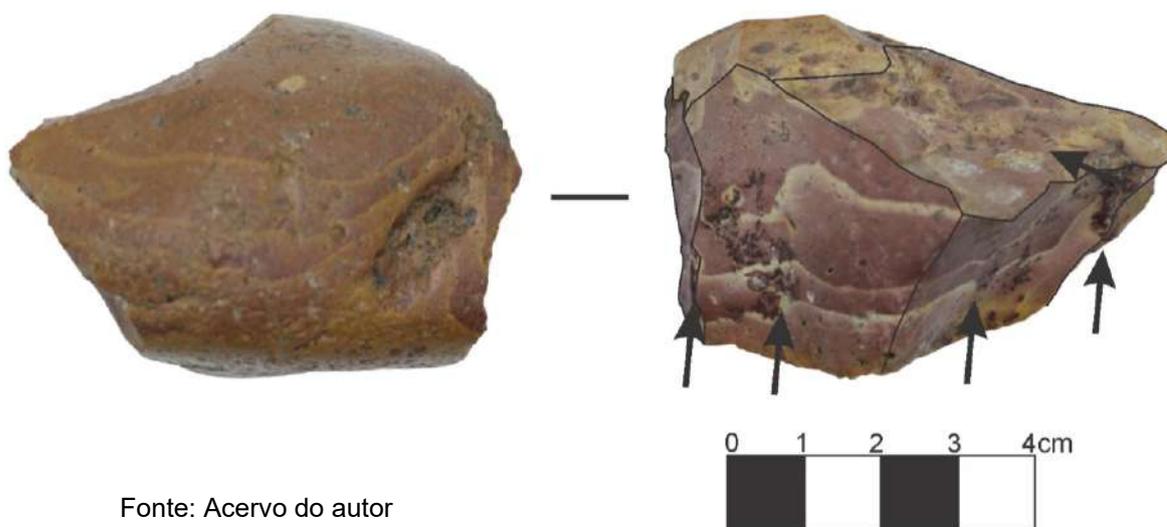
Suporte: Seixo.

Dimensões: 70x102x73mm.

Direções das Retiradas: Centrípetas.

Quantidade de Negativos: Pelo menos 9 negativos identificados.

Figura 96: Representação gráfica de núcleo – Peça OT19.0154



Fonte: Acervo do autor

Descrição:

Matéria-prima: Arenito Silicificado.

Suporte: Seixo.

Dimensões: 47x65x45mm.

Direções das Retiradas: Centrípetas.

Quantidade de Negativos: Pelo menos 5 negativos identificados.

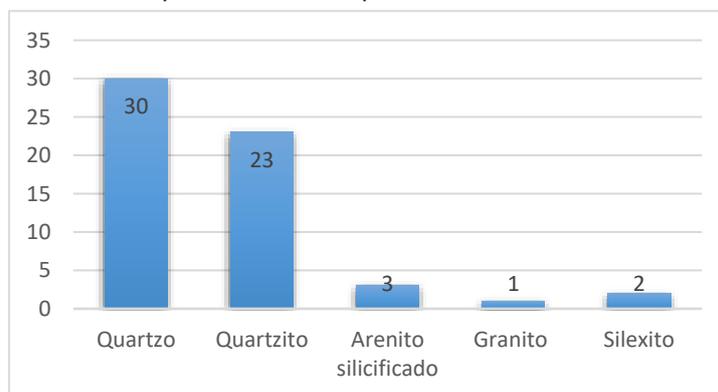
De maneira geral, esses núcleos apresentam uma morfologia cilíndrica com retiradas centrípetas; além disso, embora produzidos em seixos, estas peças não apresentaram a formação de um gume/bojo que assumisse uma angulação favorável ao corte, como veremos nos instrumentos adiante. Uma das possibilidades é que estes núcleos estejam ligados à produção de lascas naturais para uso em tarefas usuais e diárias que envolvam ações de corte.

4.3.5 Análise dos Instrumentos – Oiticica 19

Todos os instrumentos identificados nos sítios arqueológicos Oiticica 19, apresentam uma confecção que sugere um processo façonagem executado em seixos. Embora haja a presença de núcleos, não foi identificado nenhum instrumento confeccionado tendo a lasca como suporte.

Ao que toca as matérias-primas, 90% dos instrumentos apresenta-se em quartzo (30 peças) e quartzito (23 peças), enquanto que outros tipos como arenito silicificado (3 peças), silexito (2 peças) e granito (1 peça) não ultrapassam os 10%. Vejamos:

Gráfico 05: Tipos de matérias-primas identificadas nos instrumentos

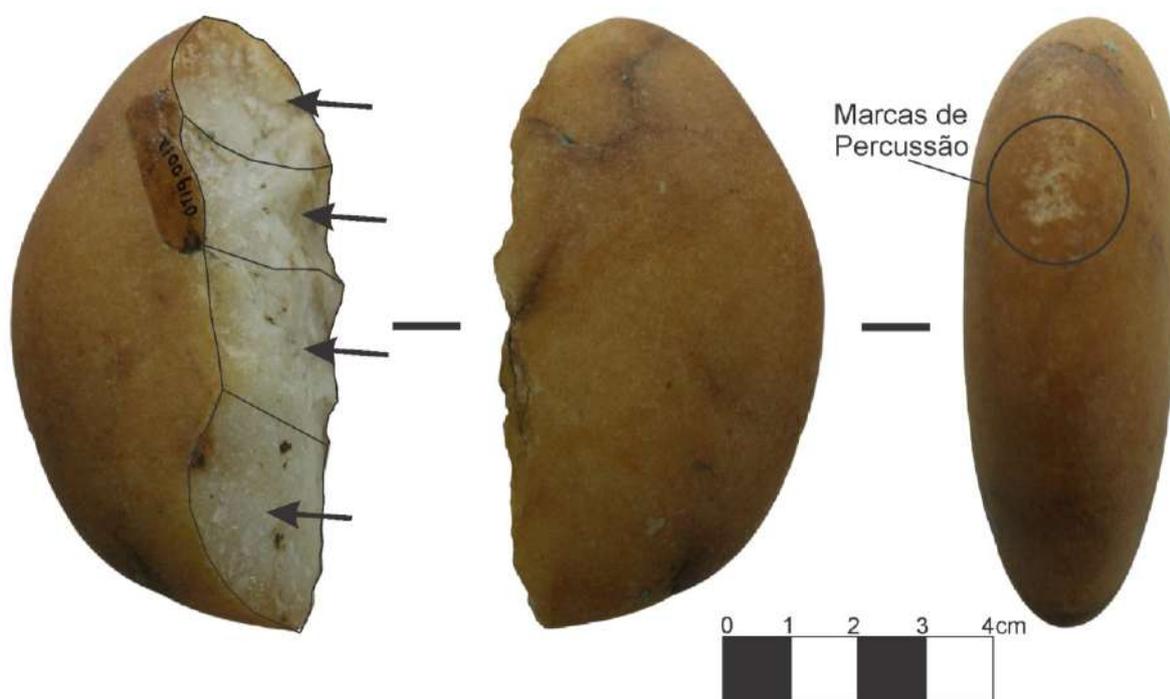


Fonte: Elaboração própria

Estes instrumentos em seixos apresentam duas composições: a maior parte foi produzida com retiradas unipolares e uma única face trabalhada. Em contrapartida, outros (em menor quantidade) apresentaram retiradas centrípetas que se dividem em peças que possuem uma retirada de preparação na face B e, outros que só tiveram uma única face trabalhada, vejamos:

- *Representações Gráficas – Instrumentos produzidos em seixos*

Figura 97: Representação gráfica de instrumento unifacial com retiradas unipolares – Peça: OT19.0012



Fonte: Acervo do autor

Descrição:

Matéria-prima: Quartzo.

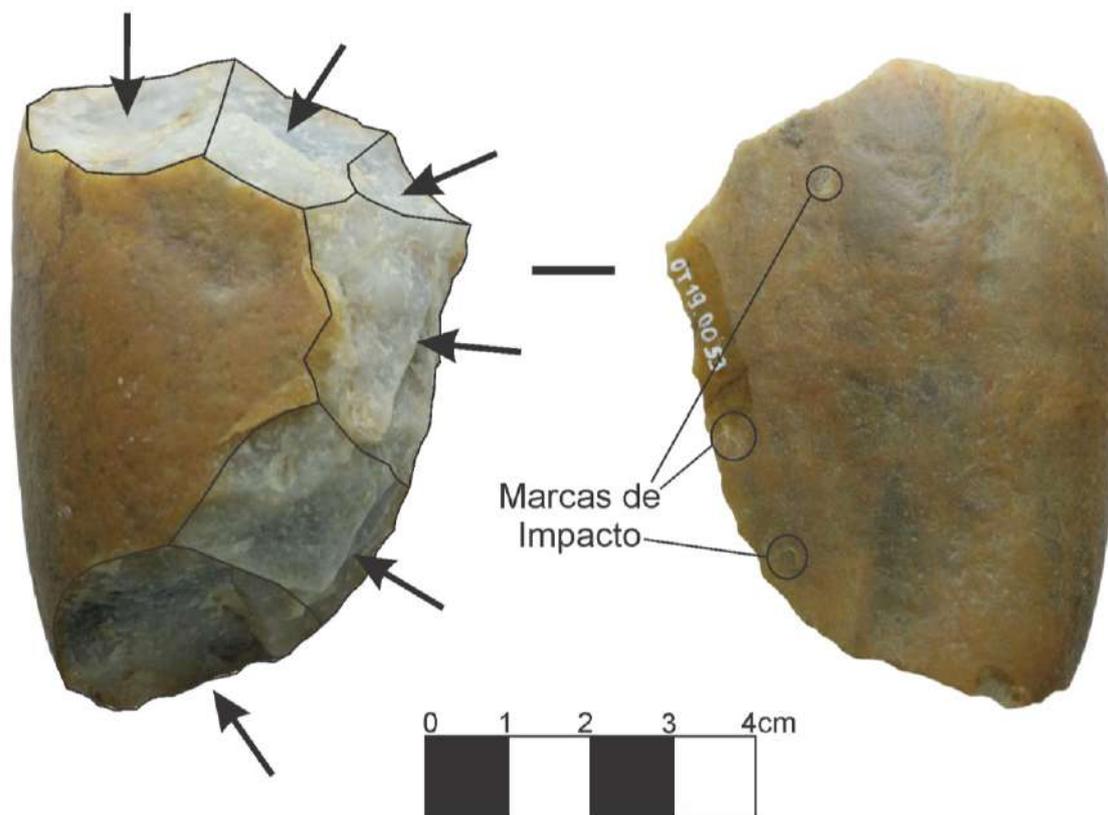
Suporte: Seixo.

Dimensões: 50x92x33mm.

Córtex: Presença de córtex nas duas faces. Percebe-se a existência de uma marca de impacto que sugere o uso do seixo também como percutor.

Direções das Retiradas: Unipolar, com uma única face trabalhada.

Figura 98: Representação gráfica de instrumento unifacial com retiradas unipolares – Peça: OT19.0053



Fonte: Acervo do autor

Descrição:

Matéria-prima: Quartzito.

Suporte: Seixo.

Dimensões: 56x79x33mm.

Córtex: Presença de córtex nas duas faces.

Direções das Retiradas: Unipolar, com uma única face trabalhada.

Figura 99: Representação gráfica de instrumento unifacial com retiradas unipolares – Peça: OT19.0067



Fonte: Acervo do autor

Descrição:

Matéria-prima: Quartzo.

Suporte: Seixo.

Dimensões: 60x81x25mm.

Córtex: Presença de córtex nas duas faces.

Direções das Retiradas: Unipolar, com uma única face trabalhada

Figura 100: Representação gráfica de instrumento unifacial com retiradas unipolares – Peça: OT19.0084



Fonte: Acervo do autor

Descrição:

Matéria-prima: Quartzito.

Suporte: Seixo.

Dimensões: 80x76x40mm.

Córtex: Presença de córtex nas duas faces.

Direções das Retiradas: Unipolar, com uma única face trabalhada.

Figura 101: Representação gráfica de instrumento unifacial com retiradas unipolares – Peça: OT19.0103



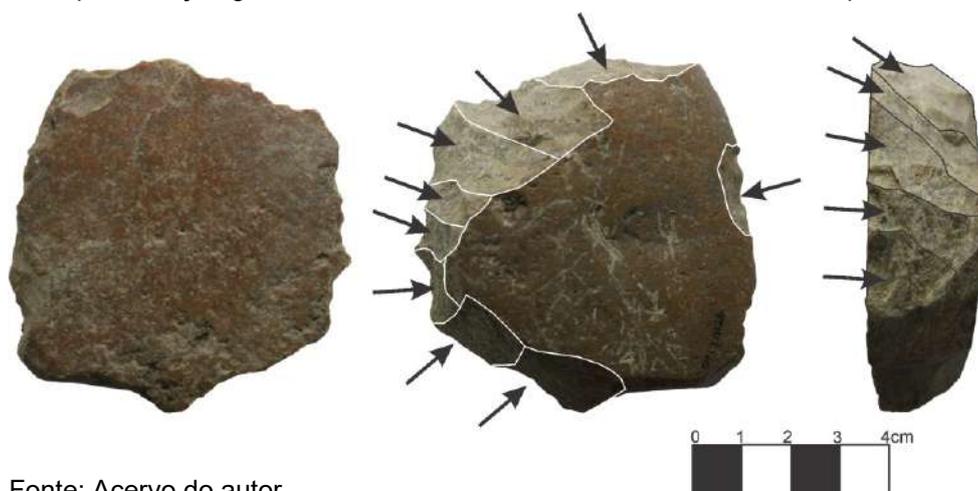
Fonte: Acervo do autor

Descrição:**Matéria-prima:** Quartzito.**Suporte:** Seixo.**Dimensões:** 61x85x29mm**Córtex:** Presença de córtex nas duas faces.**Direções das Retiradas:** Unipolar, com uma única face trabalhada.**Figura 102:** Representação gráfica de instrumento unifacial com retiradas centrípetas – Peça: OT19.0043

Fonte: Acervo do autor

Descrição:**Matéria-prima:** Quartzito.**Suporte:** Seixo.**Dimensões:** 69x74x37mm.**Córtex:** Presença de córtex nas duas faces.**Direções das Retiradas:** Centrípetas, com uma única face trabalhada.

Figura 103: Representação gráfica de instrumento unifacial com retiradas centrípetas – Peça: OT19.0126



Fonte: Acervo do autor

Descrição:

Matéria-prima: Quartzito.

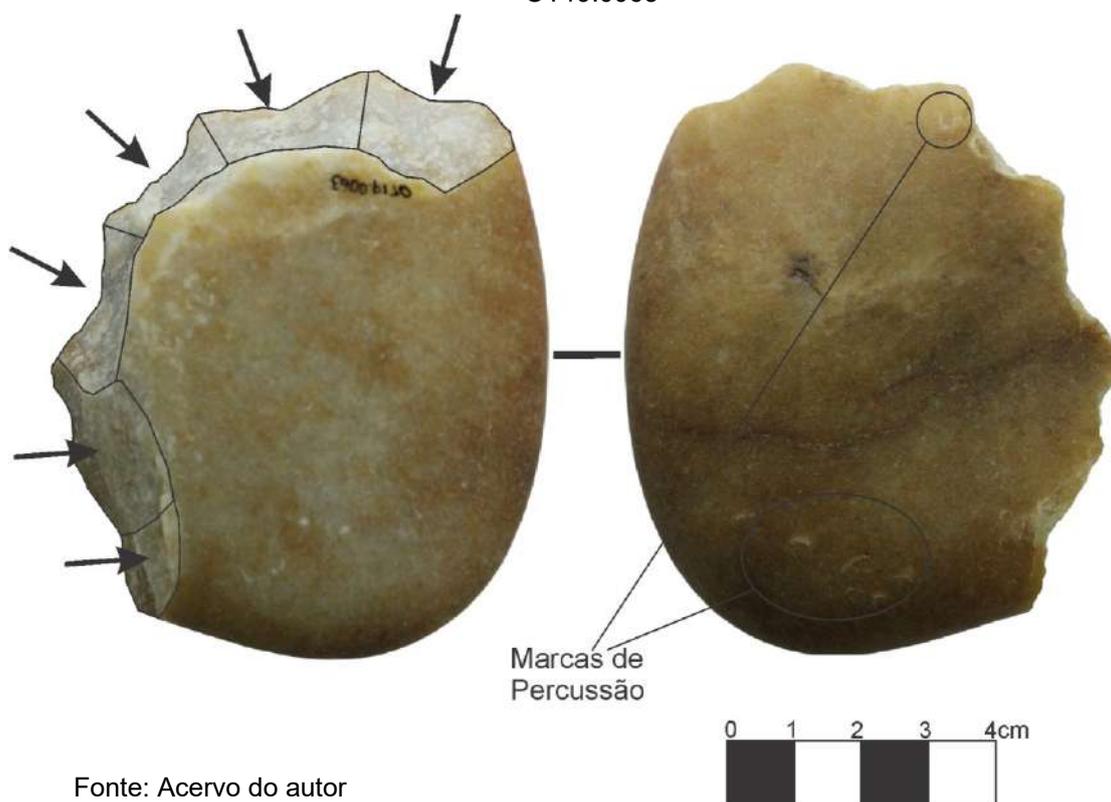
Suporte: Seixo.

Dimensões: 72x79x26mm.

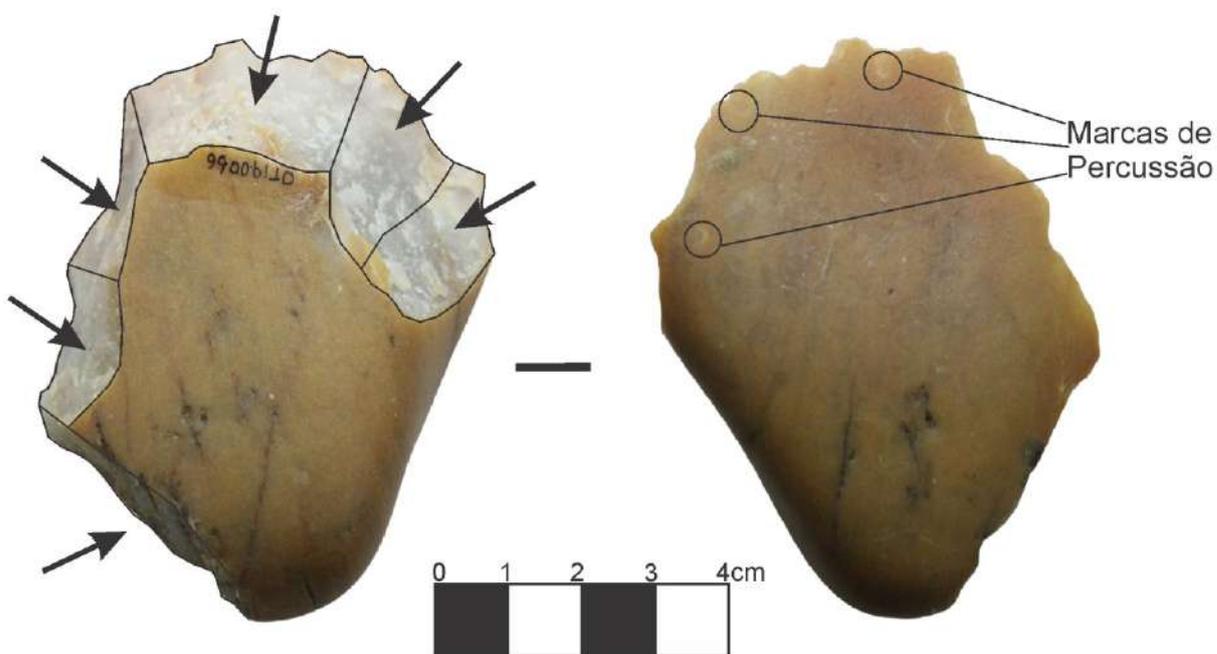
Córtex: Presença de córtex nas duas faces.

Direções das Retiradas: Centrípeta, com uma única face trabalhada.

Figura 104: Representação gráfica de instrumento unifacial com retiradas centrípetas – Peça: OT19.0063



Fonte: Acervo do autor

Descrição:**Matéria-prima:** Quartzito.**Suporte:** Seixo.**Dimensões:** 88x75x29mm.**Córtex:** Presença de córtex nas duas faces.**Direções das Retiradas:** Centrípetas, com uma única face trabalhada.**Figura 105:** Representação gráfica de instrumento unifacial com retiradas centrípetas – Peça: OT19.0066

Fonte: Acervo do autor

Descrição:**Matéria-prima:** Quartzito.**Suporte:** Seixo.**Dimensões:** 61x80x29mm.**Córtex:** Presença de córtex nas duas faces.**Direções das Retiradas:** Centrípetas, com uma única face trabalhada.

Figura 106: Representação gráfica de instrumento unifacial com retiradas centrípetas – Peça: OT19.0019



Fonte: Acervo do autor

Descrição:

Matéria-prima: Quartzito.

Suporte: Seixo.

Dimensões: 76x97x51mm.

Córtex: Presença de córtex somente em uma das faces.

Direções das Retiradas: Centrípetas, com uma retirada de preparação na face B.

Figura 107: Representação gráfica de instrumento unifacial com retiradas centrípetas – Peça: OT19.0065



Fonte: Acervo do autor

Descrição:

Matéria-prima: Quartzito

Suporte: Seixo

Dimensões: 72x72x52mm

Córtex: Presença de córtex somente em uma das faces.

Direções das Retiradas: Centrípetas, com uma retirada de preparação na face B.

4.3.6 Balanço Analítico – Oiticica 19

A coleção lítica do sítio arqueológico Oiticica 19, apresenta algumas características técnicas interessantes. A maior parte dos instrumentos identificados estão confeccionados em seixos de quartzo e quartzito, matérias-primas abundantes na área de estudo. Como vimos acima, a partir da observação dos atributos técnicos, elencamos três tipos de instrumentos presentes no acervo: Instrumentos unifaciais com retiradas diretas e unipolares; instrumentos unifaciais com retiradas diretas e centrípetas e instrumentos bifaciais com retirada de preparação em uma das faces e retiradas diretas e centrípetas em outra face.

Além disso, a falta de peças que tenham sido usadas somente como percutores, juntamente com as marcas de percussão presente nos instrumentos, pode sugerir que o seixo façonado, poderia ter sido usado também como um percutor dentro da produção, estes indícios podem apontar que um mesmo seixo que seria façonado, poderia também ser percutor e vice-versa.

Ademais, ao correlacionamos os instrumentos evidenciados com os tipos de lascas presentes. A maior parte destas estão confeccionadas em quartzo e quartzito, e grande parte, está diretamente com o processo produtivo dos seixos façonados de mesma matérias-primas. Entretanto, a presença de lascas e núcleos de outras matérias-primas (silexito e arenito silicificado), pode sugerir um outro processo produtivo que não tivemos acesso por completo, em comparação até mesmo com o sítio Oiticica 17, já que não tivemos acesso a nenhum instrumento produzido em lascas.

Outro aspecto aponta para a dureza das matérias-primas, principalmente nas marcas de percussão sequenciais evidenciadas nos instrumentos, as quais não

resultaram em retiradas. Isso sugere uma correlação entre a dureza da matéria-prima e a habilidade dos artesãos na realização das retiradas.

4.4 ANÁLISE COLEÇÃO LÍTICA – OITICICA 20

4.4.1 Aspecto Quantitativo

Nos líticos do Oiticica 20 é composto por 75 peças, nestas em processo analítico constatamos a presença de:

Tabela 08: Tipo de vestígios identificados – Oiticica 20

Lascas	Instrumentos	Percutores	Detritos	Não Analisadas
32	25	6	5	7

4.4.2 Apresentação das Lascas – Oiticica 20

Dentro das 31 lascas identificadas na coleção lítica do sítio arqueológico Oiticica 20, temos: 1) Lascas primárias ou corticais; 2) Lascas com córtex no bordo esquerdo; 3) Lascas com córtex no talão. Vejamos cada um destes tipos:

- *Lascas Corticais*

Dentro do quantitativo total de lascas foram identificadas 9 lascas corticais: quartzo (5), quartzito (3) e silexito (1).

Figura 108: Exemplo de lascas corticais - Oiticica 20

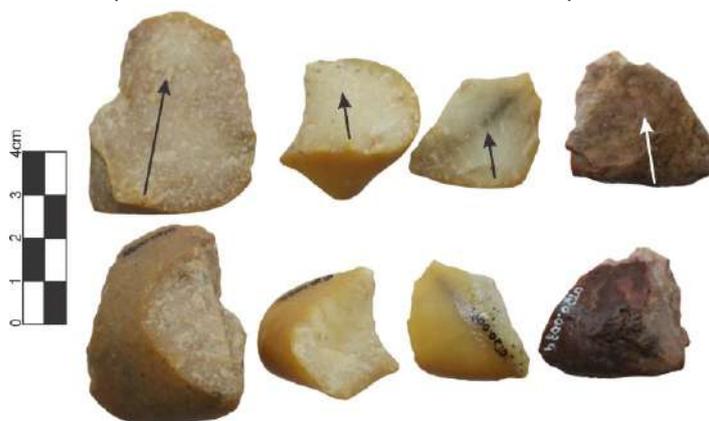


Fonte: Acervo do autor

- *Lascas com córtex no Bordo Esquerdo*

Ao todo, 20 lascas apresentaram córtex somente no bordo esquerdo, evidenciadas nas seguintes matérias-primas: quartzo (3), quartzito (3), arenito silicificado (2) e silexito (1).

Figura 109: Exemplo de lascas com córtex no bordo esquerdo - Oiticica 20

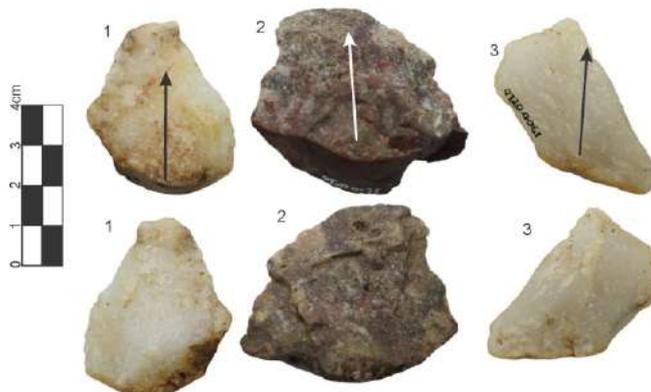


Fonte: Acervo do autor

- *Lascas com Córtex somente no talão*

Lascas com córtex somente no talão na coleção, somam 5. Estas se dividem nas seguintes matérias-primas: quartzo (2), quartzito (2) e arenito silicificado (1).

Figura 110: Exemplo de lascas com córtex somente no talão – Oiticica 20

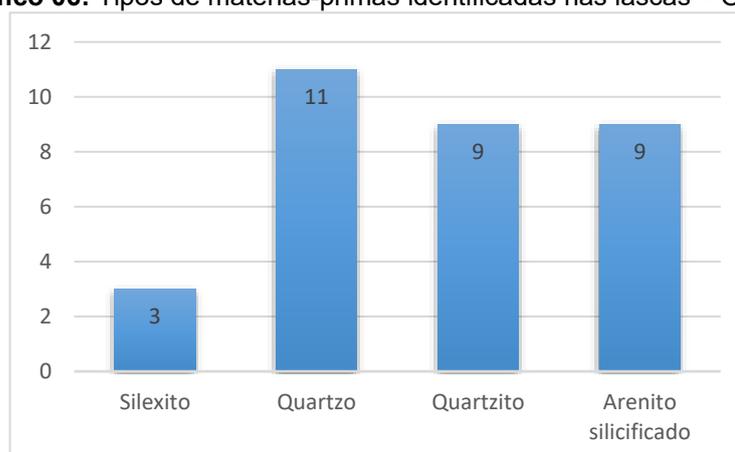


Fonte: Acervo do autor

4.4.3 Balanço Analítico das Lascas do Sítio Arqueológico Oitíca 20

Em termos de matérias-primas, temos uma composição que privilegia, novamente o uso do quartzo e do quartzito. Matérias-primas numerosas e de fácil acesso na área de estudo, estas somam mais de 60% do quantitativo total analisado. Vejamos:

Gráfico 06: Tipos de matérias-primas identificadas nas lascas – Oitíca 20



Fonte: Elaboração própria

Interessante que embora em quantidade menor, o silexito e quartzito apresentam um percentual considerável (37%). Quase todas as peças líticas da coleção, apresentaram um sentido unipolar de percussão, com percussão direta e uso de percutor duro.

Em termos de talão, temos uma composição de predomínio de lascas com talões corticais, enquanto, que talões lisos somam somente 3 peças. Uma relação de mais de 90%. Essa configuração pode apontar para poucos estágios estão presentes dentro da produção, em que, em poucos casos há uma percussão sem um plano cortical.

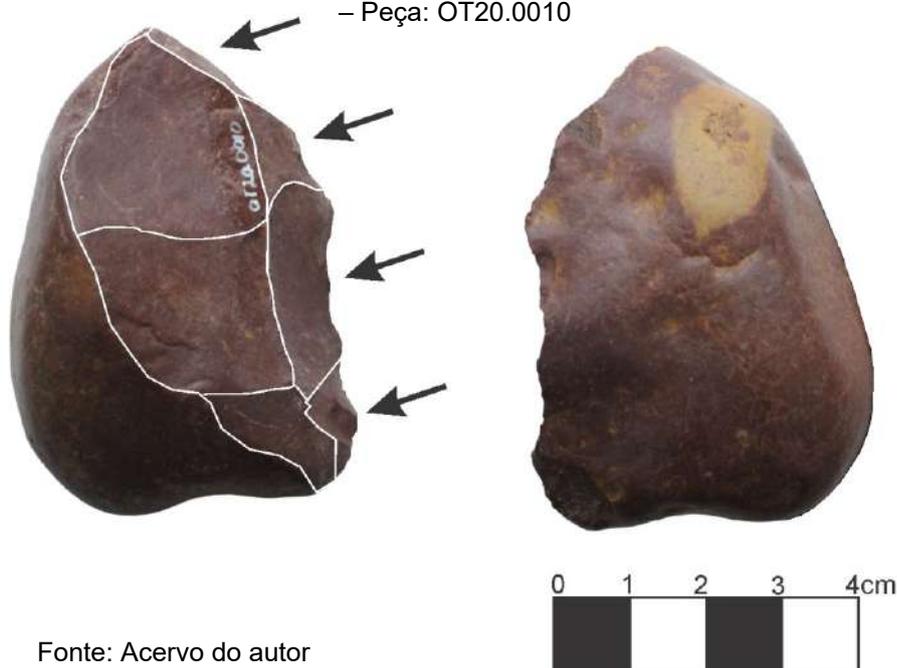
Acreditamos que essa realidade está ligada diretamente aos instrumentos encontrados, que em grande parte, são seixos de quartzo e quartzito, os quais iremos expor abaixo.

4.4.4 Análise dos Instrumentos – Oiticica 20

A maior parte dos instrumentos presentes no acervo do Oiticica 20 está confeccionados em seixos, principalmente de quartzo e quartzito. Estes, a grande maioria apresenta retiradas direta, sentido unipolar de percussão e uma única face trabalhada. Também foi evidenciada a existência de um instrumento em lasca. Vejamos:

- *Representações Gráficas – Instrumentos produzidos em seixos*

Figura 111: Representação gráfica de instrumento unifacial com retiradas unipolares
– Peça: OT20.0010



Fonte: Acervo do autor

Descrição:

Matéria-prima: Arenito Silicificado.

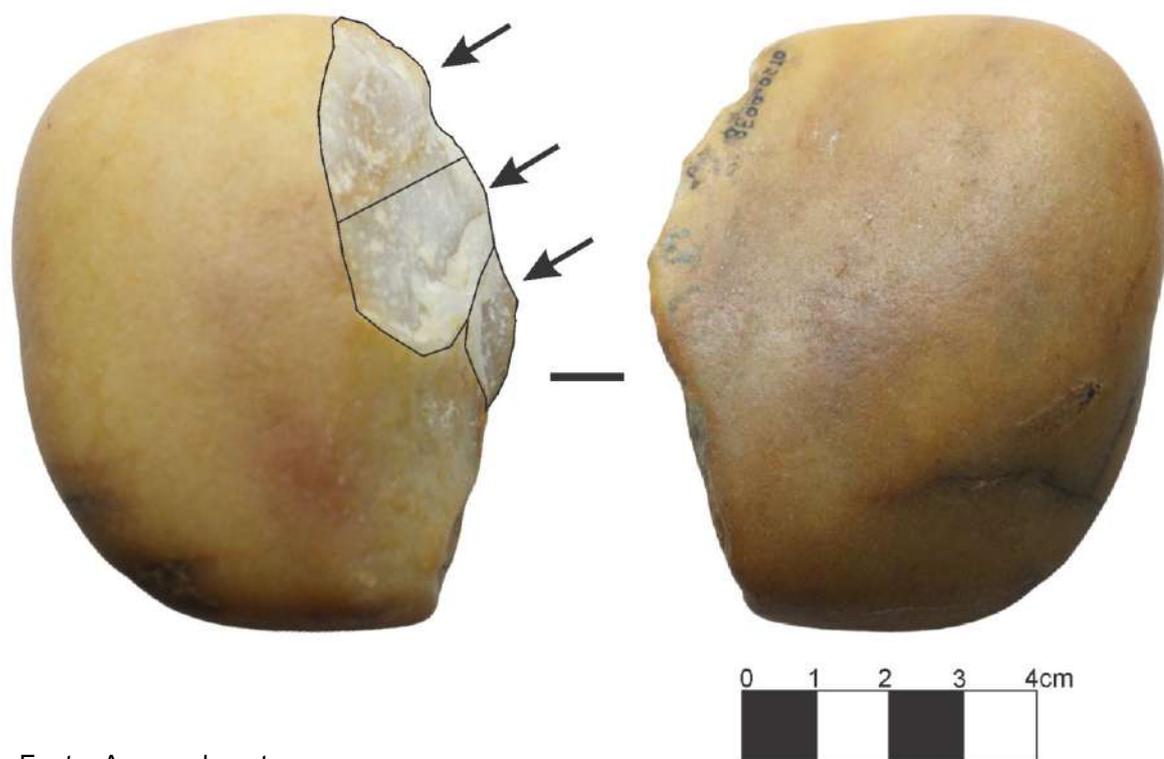
Suporte: Seixo.

Dimensões: 46x65x31mm.

Córtex: Presença de córtex nas duas faces. Peça exhibe algumas retiradas com cantos arredondados e surgimento de neocórtex.

Direções das Retiradas: Unipolar, com uma única face trabalhada.

Figura 112: Representação gráfica de instrumento unifacial com retiradas unipolares – Peça: OT20.0038



Fonte: Acervo do autor

Descrição:

Matéria-prima: Quartzo.

Suporte: Seixo.

Dimensões: 71x85x39mm.

Córtex: Presença de córtex nas duas faces.

Direções das Retiradas: Unipolar, com uma única face trabalhada.

Figura 113: Representação gráfica de instrumento unifacial com retiradas unipolares – Peça: OT20.0051



Fonte: Acervo do autor

Descrição:

Matéria-prima: Sílexito.

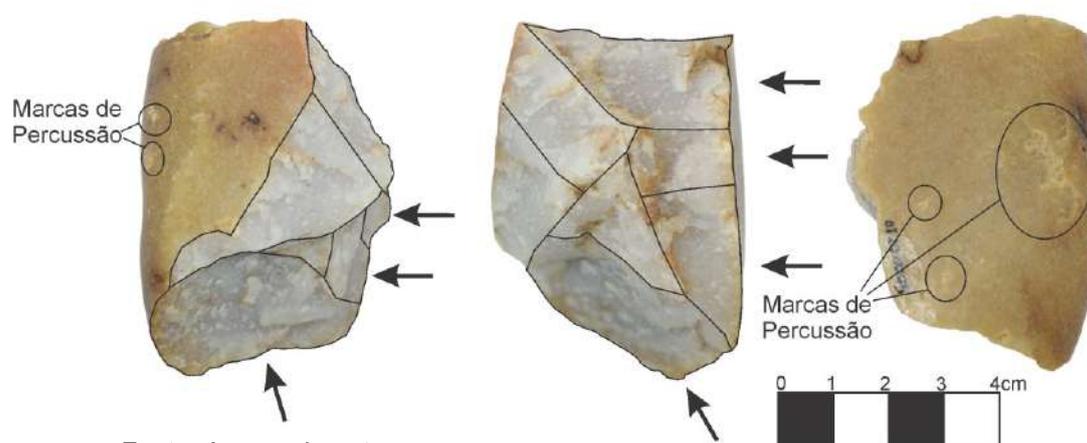
Suporte: Seixo.

Dimensões: 82x103x31mm.

Córtex: Presença de córtex nas duas faces.

Direções das Retiradas: Unipolar, com uma única face trabalhada.

Figura 114: Representação gráfica do instrumento unifacial com retiradas unipolares – Peça: OT20.0005



Fonte: Acervo do autor

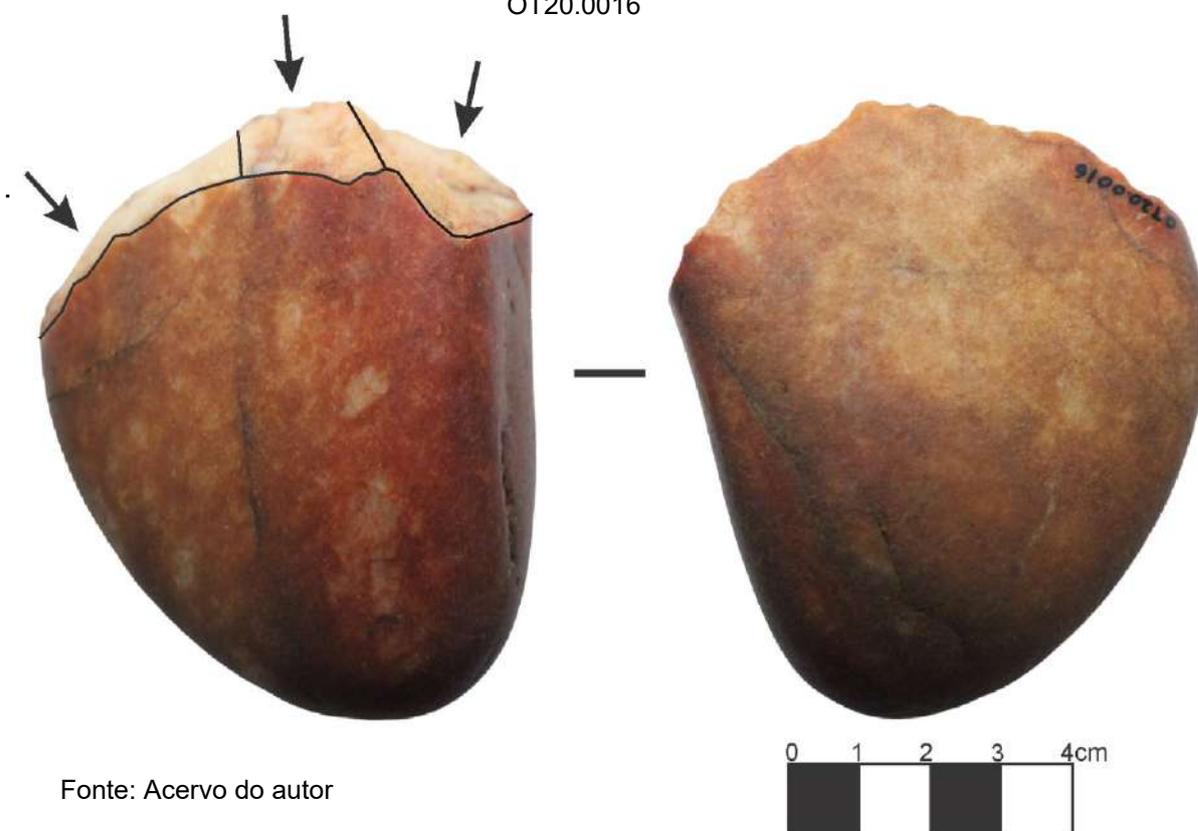
Descrição:**Matéria-prima:** Quartzito.**Suporte:** Seixo.**Dimensões:** 46x65x35mm.**Córtex:** Presença de córtex nas duas faces.**Direções das Retiradas:** Unipolar, com uma única face trabalhada.**Figura 115:** Representação gráfica do instrumento unifacial com retiradas unipolares – Peça: OT20.0016**Descrição:****Matéria-prima:** Quartzito.**Suporte:** Seixo.**Dimensões:** 76x88x35mm.**Córtex:** Presença de córtex nas duas faces.**Direções das Retiradas:** Unipolar, com uma única face trabalhada.

Figura 116: Representação gráfica do instrumento unifacial com retiradas unipolares – Peça: OT20.0019



Fonte: Acervo do autor

Descrição:

Matéria-prima: Quartzito.

Suporte: Seixo.

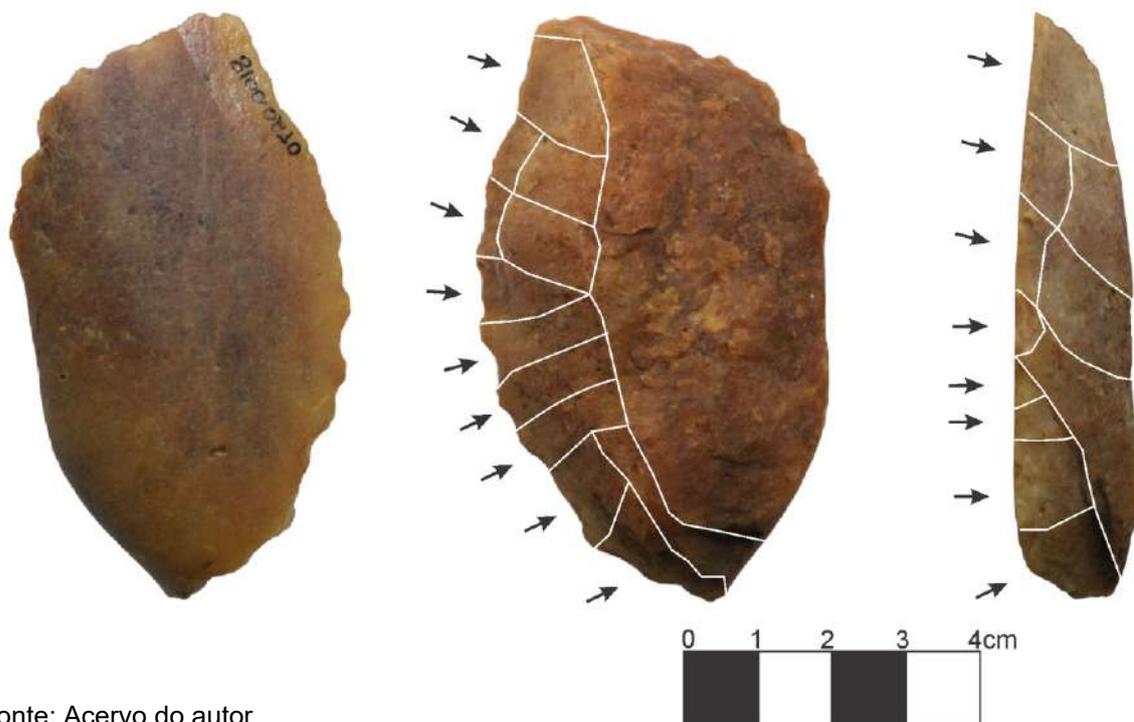
Dimensões: 78x116x45mm.

Córtex: Presença de córtex nas duas faces.

Direções das Retiradas: Unipolar, com uma única face trabalhada.

- *Representações Gráficas – Instrumento produzido em lasca*

Figura 117: Representação gráfica do instrumento unifacial com retiradas centrípetas – Peça: OT20.0018



Fonte: Acervo do autor

Descrição:

Matéria-prima: Quartzito.

Suporte: Lasca.

Dimensões: 48x80x17mm.

Córtex: Face externa toda coberta.

Direções das Retiradas: Unipolar, com uma única face trabalhada.

4.4.5 Apresentação dos Percutores Identificados

Foram identificadas seis peças dentro da coleção do Oiticica 20 que sugerem a usabilidade como percutores, confeccionadas nas seguintes matérias-primas: quartzo (4), quartzito (1) e granito (1).

Figura 118: Representação gráfica de percutor – Peça: OT20.0080



Fonte: Acervo do autor

Descrição:

Matéria-prima: Quartzo.

Suporte: Seixo.

Dimensões: 60x73x37mm.

Córtex: Presença de córtex em toda a peça, neste é perceptível a presença desgaste e marcas de impacto.

Outras informações: dimensão cilíndrica. Peça fragmentada, apresenta uma quebra em uma das extremidades (zona distal), muito provavelmente pelo uso no processo de percussão.

Figura 119: Representação gráfica de percutor – Peça: OT20.0036



Descrição:

Matéria-prima: Quartzo.

Suporte: Quartzito.

Dimensões: 59x135x38mm.

Córtex: Presença de córtex em toda a peça, neste é perceptível a presença desgaste.

Outras informações: Peça apresenta desgaste em uma das extremidades muito provavelmente pelo uso no processo de percussão.

4.4.6 Balanço Analítico – Oiticica 20

A partir do panorama apresentado, percebe-se que os líticos do sítio arqueológico Oiticica 20 apresentam uma configuração que se relaciona diretamente com as coleções líticas já destacadas até o momento, uma composição que sugere uma indústria tipicamente baseada em seixos de quartzo e quartzito (em sua maioria).

Ainda é interessante destacar características técnicas, como a percussão unipolar com uma única face trabalhada, assim como a dureza das matérias-primas explicitadas, que, aliás, também se relaciona com as outras coleções já abordadas.

É comum no acervo peças que apresentam marcas que não lograram êxito nas retiradas, assim como a presença de peças que exibem uma configuração de seixos tanto como suporte de lascamento quanto, usualmente, como percutor (como o exemplo da peça OT20.0005).

Embora tenhamos mais dados dessa indústria sob seixos, vale destacar a presença de um instrumento produzido em lasca (OT20.0018). A simples presença deste pode indicar uma configuração produtiva diferente, partindo de uma debitage nuclear inicial. Ou seja, mesmo que não tenhamos núcleos evidenciados, sabemos que estes foram produzidos.

A ressalva é, acreditarmos na existência de outro tipo produtivo, do qual não tivemos acesso significativo (assim como nas outras coleções): uma indústria de instrumentos produzidos em lasca, em um processo que envolve debitage, façonagem e (quem sabe até) retoque. Talvez não tenhamos tido acesso a esse tipo de indústria devido aos contextos pós-deposicionais de um sítio de ribeira localizado e impactado a céu aberto. Ou simplesmente, essas peças ainda possam estar no subsolo ou terem se perdido.

4.5 ANÁLISE COLEÇÃO LÍTICA – OITICICA 21

4.5.1 Aspecto Quantitativo

A coleção lítica do sítio arqueológico Oiticica 21, é composta por 92 peças, nelas, em laboratório constatamos a presença as seguintes categorias:

Tabela 09: Tipos de vestígios identificados – Oiticica 21

Lascas	Instrumentos	Detritos	Não Analisados
42	33	4	13

4.5.2 Apresentação das Lascas – Oiticica 21

Dentro do quantitativo de lascas evidenciados, foi possível a percepção de 6 tipos de lascas, a saber: 1) Lascas primárias ou corticais; 2) Lascas com córtex no bordo esquerdo; 3) Lascas com córtex no bordo direito; 4) Lascas com córtex presentes na parte proximal e distal; 5) Lascas com córtex no talão; 6) Lascas lisas ou sem córtex. Vejamos cada um destes tipos:

- *Lascas Corticais*

Foram evidenciadas a presença de 6 lascas corticais na coleção. Estas distribuídas em: quartzito (4), quartzo (1) e arenito silicificado (1).

Figura 120: Exemplo de lascas corticais presentes - Oiticica 21



Fonte: Acervo do autor

- *Lascas com córtex no Bordo Esquerdo*

Também foram identificadas lascas que possuem córtex localizado somente no bordo esquerdo. Foram percebidas as seguintes matérias-primas: arenito silicificado (3) e quartzito (1), total de 4 peças.

Figura 121: Exemplo de lascas com córtex no bordo esquerdo presentes - Oiticica 21



Fonte: Acervo do autor

- *Lascas com córtex no Bordo Direito*

Ao todo, 13 lascas exibem córtex somente no bordo direito. E estão confeccionadas em: arenito (4), quartzito (7) e quartzo (2). Vejamos a imagem:

Figura 122: Exemplo de lascas com córtex no bordo direito – Oiticica 21

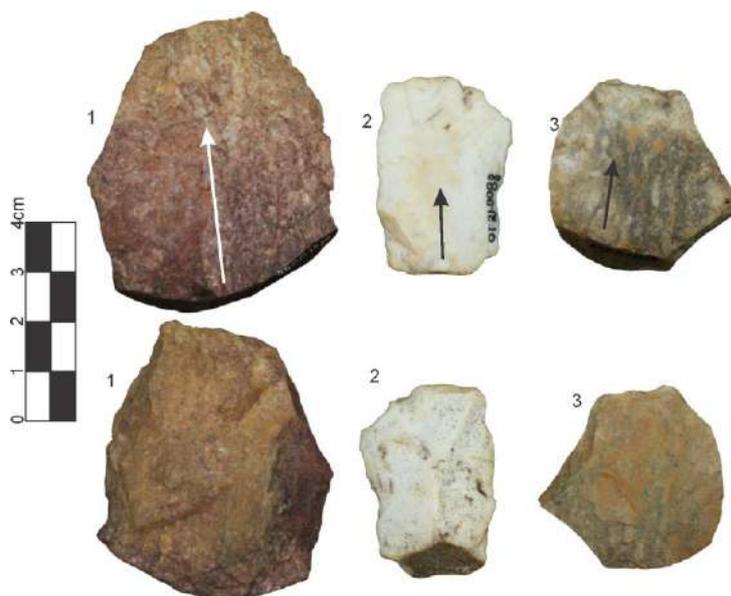


Fonte: Acervo do autor

- *Lascas com CórTEX somente no talão*

As lascas com córtex localizados somente no talão somam 9 peças. E apresentam as seguintes composições de matérias-primas: arenito silicificado (5), quartzo (2), quartzito (2).

Figura 123: Exemplo de lascas com córtex somente no talão – Oiticica 21

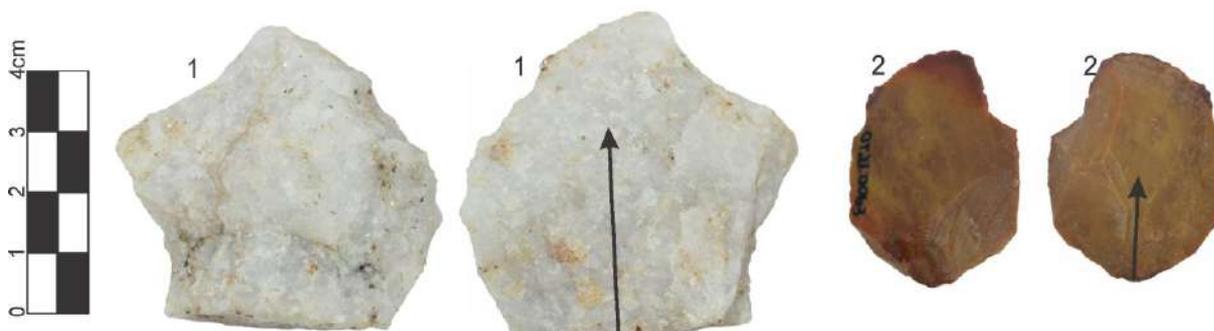


Fonte: Acervo do autor

- *Lascas sem CórTEX*

Oito lascas apresentam-se sem nenhuma cobertura cortical. Estas, estão confeccionadas em quartzo (3), quartzito (1), silexito (2), arenito silicificado (2).

Figura 124: Exemplo de lascas sem córtex - Oiticica 21

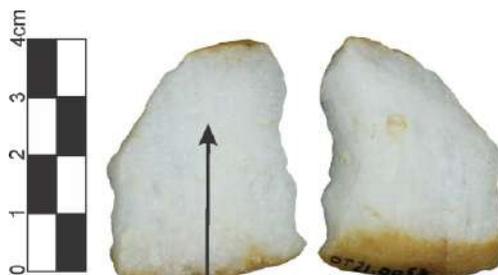


Fonte: Acervo do Autor

- *Lascas com córtex na parte proximal e distal*

Somente uma lasca em toda a coleção do sítio arqueológico Oiticica 21 possui córtex apenas no talão. A mesma encontra-se confeccionada em quartzo.

Figura 125: Exemplo de lascas com córtex localizados na parte proximal e distal – Oiticica 21

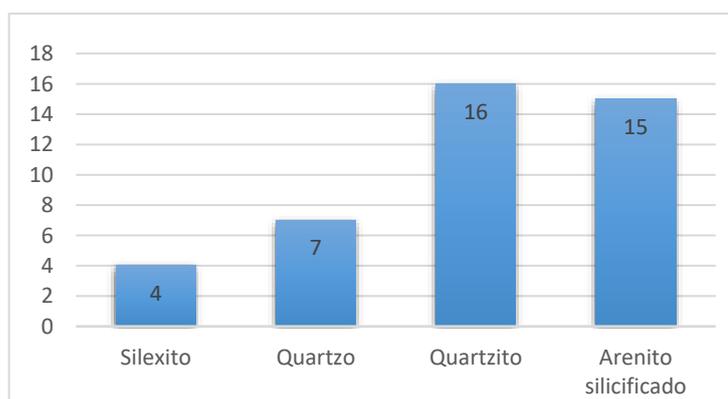


Fonte: Acervo do autor

4.5.3 Balanço Analítico das Lascas do Sítio Arqueológico Oiticica 21

Quantitativamente, as lascas da coleção lítica do sítio arqueológico Oiticica 21, apresentam-se confeccionadas em grande maioria em quartzo e quartzito. Novamente, matérias-primas de fácil acesso, vejamos o quantitativo:

Gráfico 07: Tipos de matérias-primas identificadas nas lascas – Oiticica 21

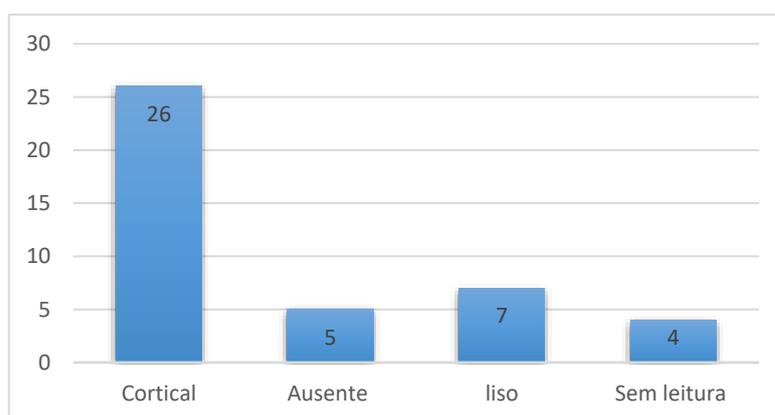


Fonte: Elaboração própria

Em relação à orientação dos negativos, essas lascas exibem, em sua maioria, retiradas unipolares que dialogam com o tipo de percussão encontrada nos instrumentos evidenciados. Há exceção de algumas peças que apresentam uma configuração de percussão unipolar e oposta.

Ademais, outra característica que dialoga com os instrumentos identificados é a presença de talões corticais que se encontram na maior parte das peças. O que sugere uma percussão que seguiu um plano cortical, lascas com talão liso e ausente aparecem, mas em bem menos quantidade.

Gráfico 08: Tipo de talões identificado – Oiticica 21



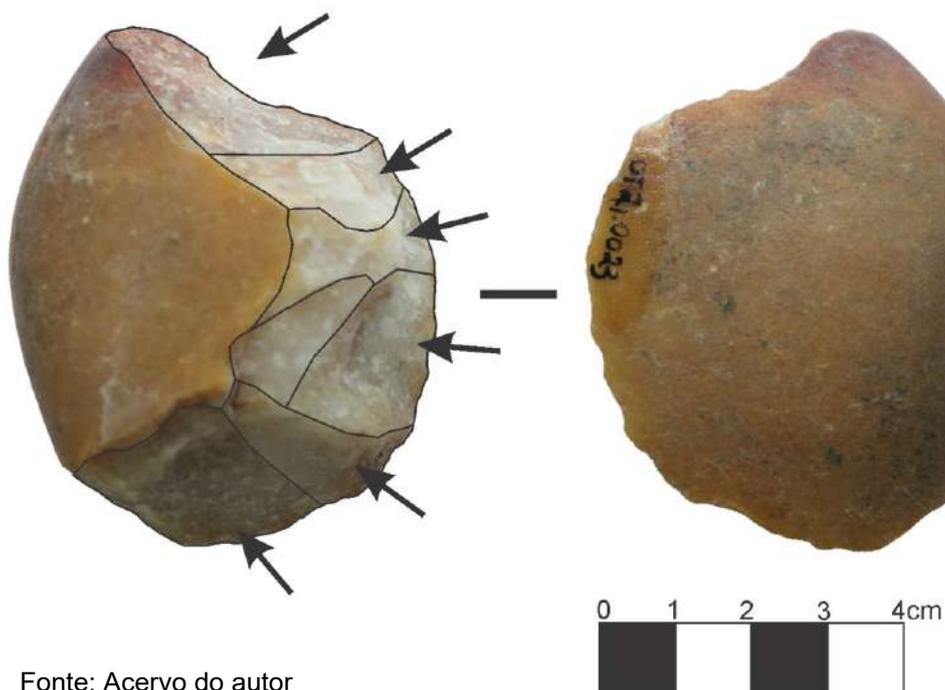
Fonte: Elaboração própria

Nesse sentido, as lascas que encontramos se relacionam diretamente aos tipos de instrumentos encontrados, como os seixos unificiais, com bojo formado a partir de golpes unipolares.

4.5.4 Análise dos Instrumentos – Oiticica 21

- *Representações Gráficas – Instrumentos produzidos em seixos*

Figura 126: Representação gráfica do instrumento unifacial com retiradas unipolares – Peça: OT21.0023



Fonte: Acervo do autor

Descrição:**Matéria-prima:** Quartzito.**Suporte:** Seixo.**Dimensões:** 62x44x26mm.**Córtex:** Presença de córtex nas duas faces.**Direções das Retiradas:** Unipolar, com uma única face trabalhada.**Figura 127:** Representação gráfica do instrumento unifacial com retiradas unipolares – Peça: OT20.0028

Fonte: Acervo do autor

Descrição:**Matéria-prima:** Quartzito.**Suporte:** Seixo.**Dimensões:** 63x86x49mm.**Córtex:** Presença de córtex nas duas faces.**Direções das Retiradas:** Unipolar, com uma única face trabalhada

Figura 128: Representação gráfica do instrumento unifacial com retiradas unipolares – Peça: OT21.0050



Fonte: Acervo do autor

Descrição:

Matéria-prima: Quartzito.

Suporte: Seixo.

Dimensões: 58x88x20mm.

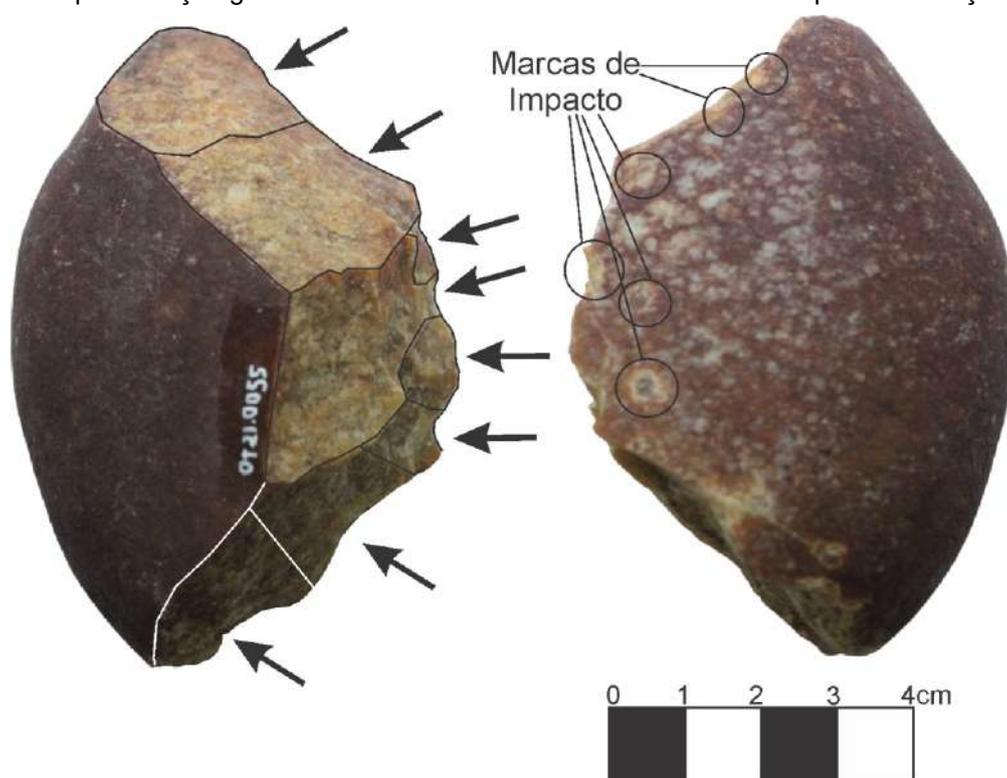
Córtex: Presença de córtex nas duas faces. Presença de uma pequena marca de percussão em umas das faces.

Direções das Retiradas: Centrípeta, com uma única face trabalhada.

Figura 129: Representação gráfica do instrumento unifacial com retiradas unipolares – Peça: OT21.0043



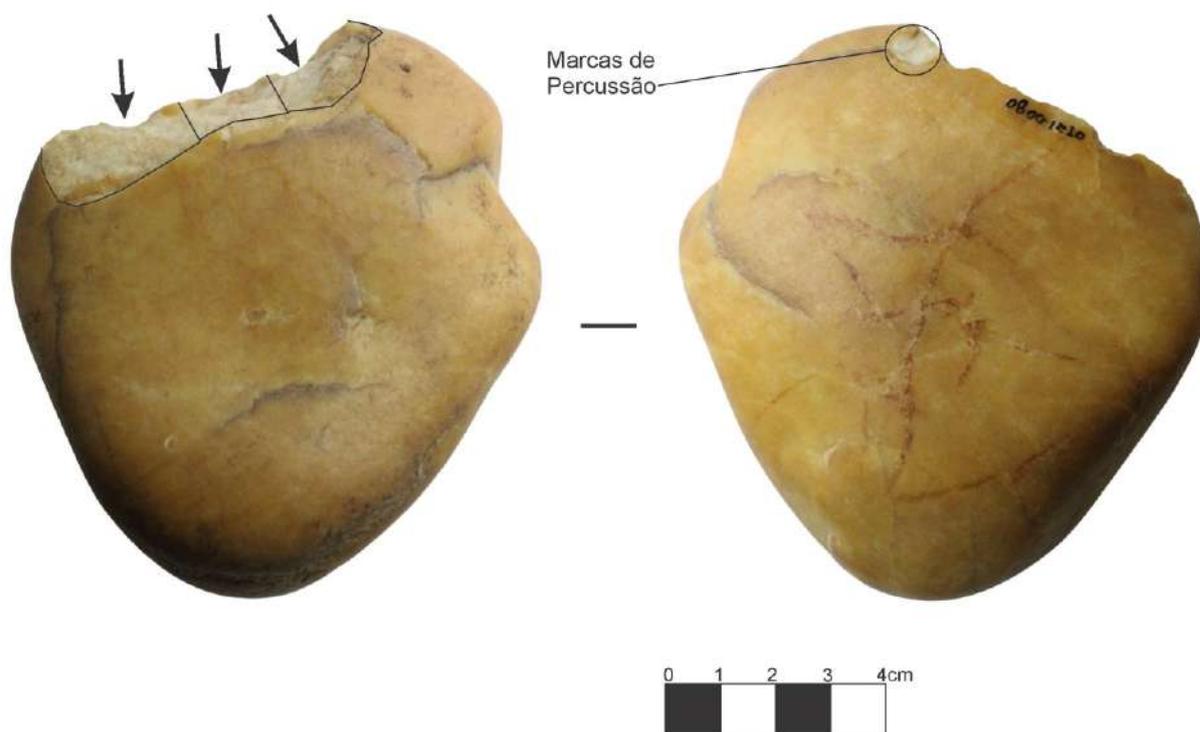
Fonte: Acervo do autor

Descrição:**Matéria-prima:** Quartzito.**Suporte:** Seixo.**Dimensões:** 57x69x27mm.**Córtex:** Presença de córtex nas duas faces.**Direções das Retiradas:** Unipolares, com uma única face trabalhada.**Figura 131:** Representação gráfica do instrumento unifacial com retiradas unipolares – Peça: OT21.0055

Fonte: Acervo do autor

Descrição:**Matéria-prima:** Quartzito.**Suporte:** Seixo.**Dimensões:** 53x91x37mm.**Córtex:** Presença de córtex nas duas faces. Apresenta marcas sequenciais de percussão que não lograram êxito nas retiradas, refletindo a dureza da matéria-prima.**Direções das Retiradas:** Unipolares, com uma única face trabalhada.

Figura 132: Representação gráfica do instrumento unifacial com retiradas unipolares – Peça: OT21.0080



Fonte: Acervo do autor

Descrição:

Matéria-prima: Quartzito.

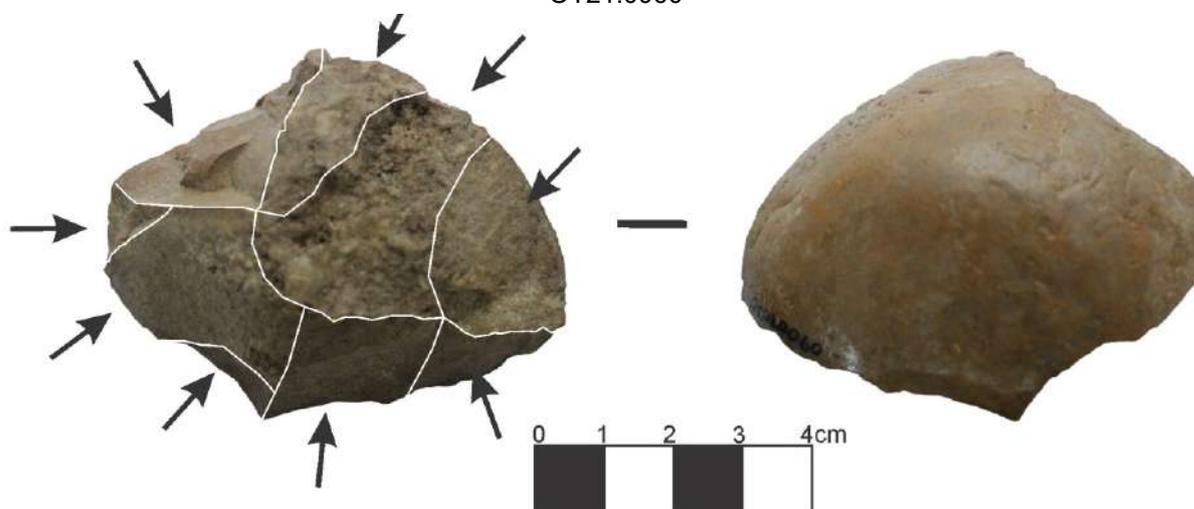
Suporte: Seixo.

Dimensões: 97x106x30mm.

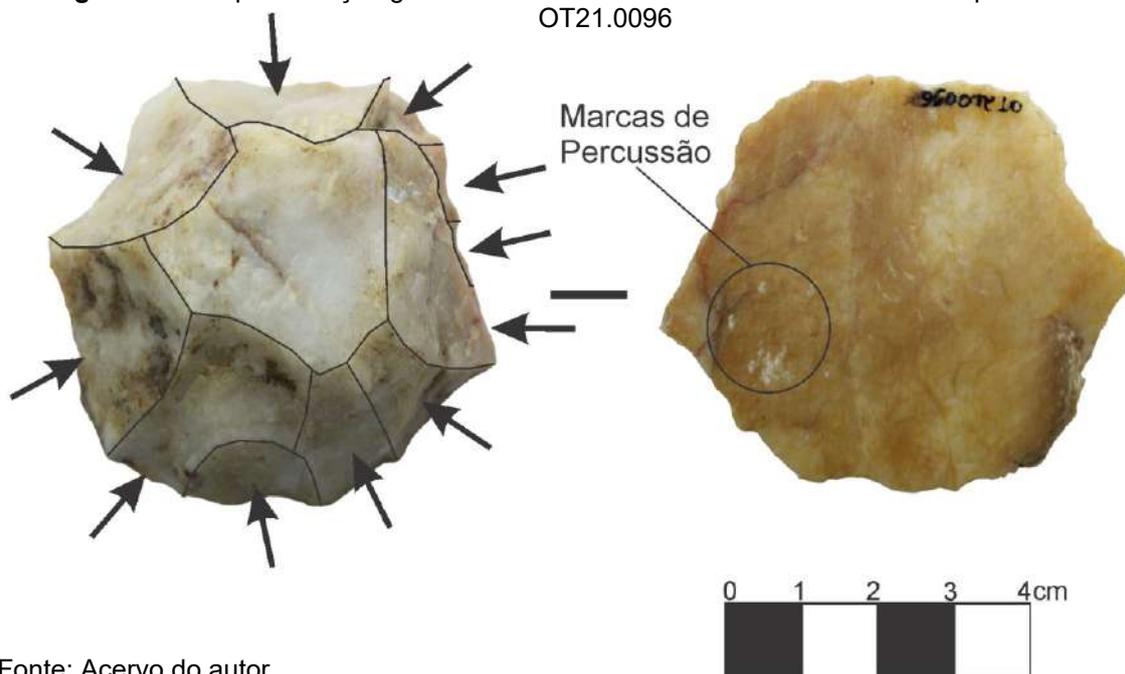
Córtex: Presença de córtex nas duas faces. Existe uma pequena marca de percussão em umas das faces.

Direções das Retiradas: Unipolares, com uma única face trabalhada.

Figura 133: Representação gráfica do instrumento unifacial com retiradas unipolares – Peça: OT21.0060



Fonte: Acervo do autor

Descrição:**Matéria-prima:** Quartzito.**Suporte:** Seixo.**Dimensões:** 54x67x30mm.**Córtex:** Presença de córtex em apenas uma das faces.**Direções das Retiradas:** Centrípetas, com uma única face trabalhada.**Figura 134:** Representação gráfica de instrumento unifacial com retiradas unipolares – Peça: OT21.0096

Fonte: Acervo do autor

Descrição:**Matéria-prima:** Quartzito.**Suporte:** Seixo.**Dimensões:** 54x67x30mm.**Córtex:** Presença de córtex em apenas uma das faces. Apresenta marcas sequenciais de percussão que não lograram êxito nas retiradas.**Direções das Retiradas:** Centrípetas, com uma única face trabalhada.

4.5.5 Balanço Analítico – Oiticica 21

Grande parte dos instrumentos evidenciados apresentam uma configuração de confecção em seixos, sendo maioria de quartzo e quartzito (33 peças). Estes se caracterizam por peças unifaciais e com retiradas seguindo um único sentido de percussão, entretanto, duas peças na coleção apresentam uma configuração de retiradas centrípetas, além outra peça que apresenta retiradas centrípetas e uma retirada de preparação da face B, como vimos acima.

Além dessa realidade, há a presença de outras características que também dialogam com as outras coleções já explicitadas. Nesse sentido, em muitos instrumentos e lascas é perceptível marcas sequenciais que sugerem tentativas de retiradas mal sucedidas, estas visíveis nos instrumentos, assim como nas lascas. Essa realidade aponta para uma matéria-prima dura, que exhibe diversas marcas de impacto que não efetivaram retiradas.

Ademais, há também marcas que sugerem o uso de seixo como suporte, bem como percutor. No todo, de acordo com os dados que tivemos acesso, podemos considerar coleção lítica do sítio arqueológico Oiticica 21, tipicamente sob seixos, com gumes formados a partir de poucas retiradas unipolares e sequenciais.

4.6 ANÁLISE COLEÇÃO LÍTICA – OITICICA 22

4.6.1 Aspecto Quantitativo

A coleção lítica do sítio arqueológico Oiticica 22 é composta por 72 peças. Dentro deste quantitativo, a partir da avaliação dos atributos técnicos, foi constatada a presença das seguintes categorias:

Tabela 10: Tipo de vestígios identificados – Oiticica 22

Lascas	Instrumentos	Detritos	Não Analisadas
36	16	12	8

4.6.2 Apresentação das Lascas – Oiticica 22

Para determinar os tipos de lascas dentro das 36 lascas evidenciadas, partimos, principalmente, da localização do córtex. Nesse sentido, pode-se elencar a existência dos seguintes tipos de lascas na coleção: 1) Lascas primárias ou corticais; 2) Lascas com córtex no bordo esquerdo; 3) Lascas com córtex na parte proximal e distal; 4) Lascas com córtex no talão; 5) Lascas sem córtex. Vejamos cada um destes tipos:

- *Lascas com córtex no Bordo Direito*

Foram identificadas quatro lascas que apresentam córtex localizado somente no bordo esquerdo. Estas confeccionadas nas seguintes matérias-primas: quartzito (3), arenito silicificado (1) e silexito (1):

Figura 135: Exemplo de lascas com córtex no bordo direito - Oiticica 22

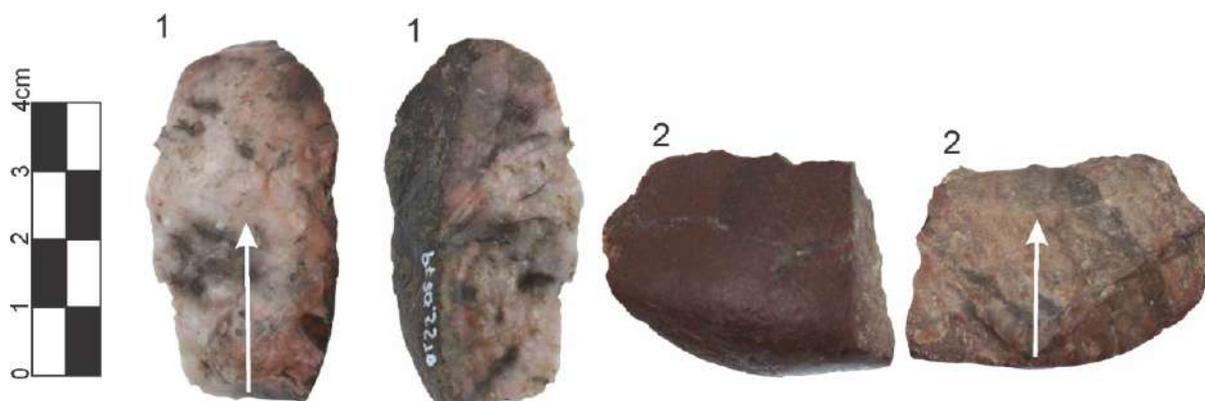


Fonte: Acervo do autor

- *Lascas com córtex no Bordo Esquerdo*

Apenas três lascas apresentaram córtex localizado no bordo esquerdo, estas, confeccionadas em arenito silicificado (1), silexito (1) e quartzito (1).

Figura 136: Exemplo de lascas com córtex no bordo direito – Oiticica 22

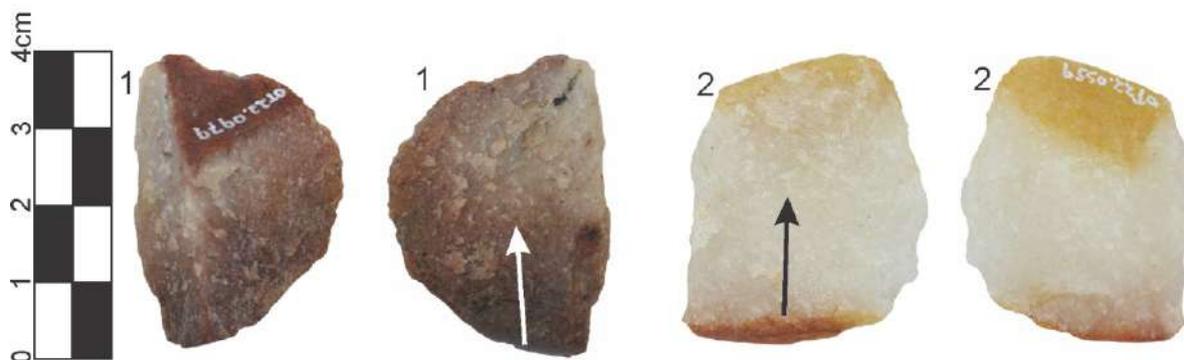


Fonte: Acervo do autor

- *Lascas com córtex na parte proximal e distal*

Apenas duas peças líticas apresentaram córtex na parte proximal e distal, confeccionadas em quartzito e arenito silicificado.

Figura 137: Exemplo de lascas com córtex localizados na parte proximal e distal – Oiticica 22

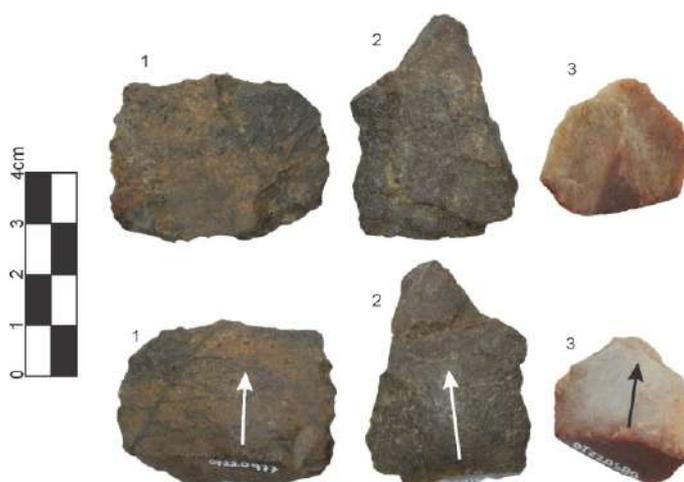


Fonte: Acervo do autor

- *Lascas com córtex somente no talão*

As lascas que apresentam somente córtex no talão foram o tipo de lasca com mais peças identificadas. Nesse sentido, 13 lascas apresentam essa característica técnica, distribuídas em: quartzito (4), arenito silicificado (7), silexito (1) e quartzo (1).

Figura 138: Exemplo de lascas com córtex somente no talão – Oiticica 22



Fonte: Acervo do autor

- *Lascas com cobertura cortical ausente*

Ao que toca as lascas lisas, foram identificadas 9 lascas com essa característica, distribuídas nas seguintes matérias-primas: Arenito silicificado (4) e silexito (5).

Figura 139: Exemplo de lascas sem córtex - Oiticica 22

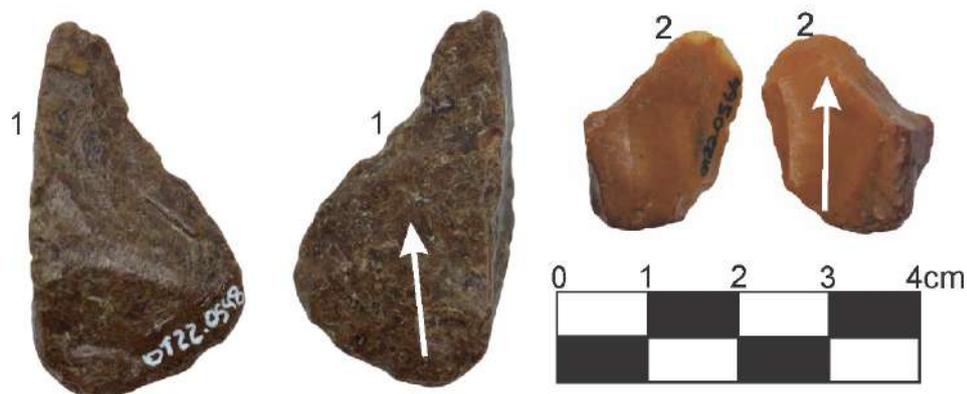


Fonte: Acervo do autor

- *Lascas com Neocórtex*

Foram identificadas apenas duas lascas que apresentam neocórtex brilhoso, ambas confeccionadas em silexito.

Figura 140: Exemplo de lascas com neocórtex- Oitica 22

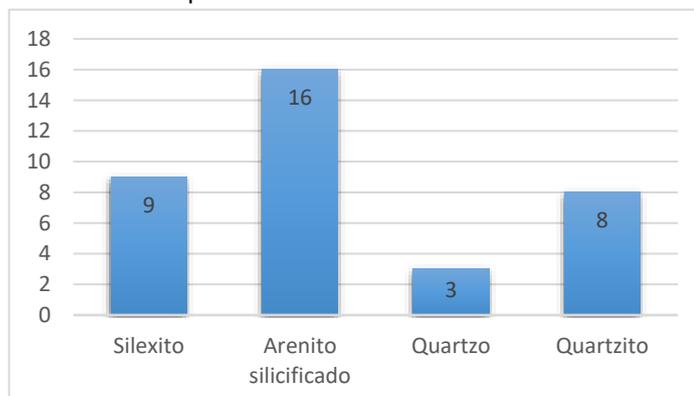


Fonte: Acervo do autor

4.6.3 Balanço Analítico das Lascas do Sítio Arqueológico Oitica 22

Ao abordar as lascas do sítio arqueológico Oitica 22, observa-se uma composição de matérias-primas diferente. Percentualmente, as lascas produzidas em arenito e silexito superam aquelas produzidas em outras matérias-primas, como quartzo e quartzito. É interessante destacar que, neste sítio, não foram identificadas lascas puramente corticais, o que difere das outras coleções já apresentadas.

Gráfico 10: Matérias-primas identificadas nas lascas – Oitica 22



Fonte: Elaboração própria

Ademais, tem-se uma prevalência do sentido unipolar de percussão, identificado em 90% das lascas analisadas. Lascas com córtex localizado somente no talão e lascas lisas, apresentaram uma prevalência ainda maior do silexito e arenito silicificado.

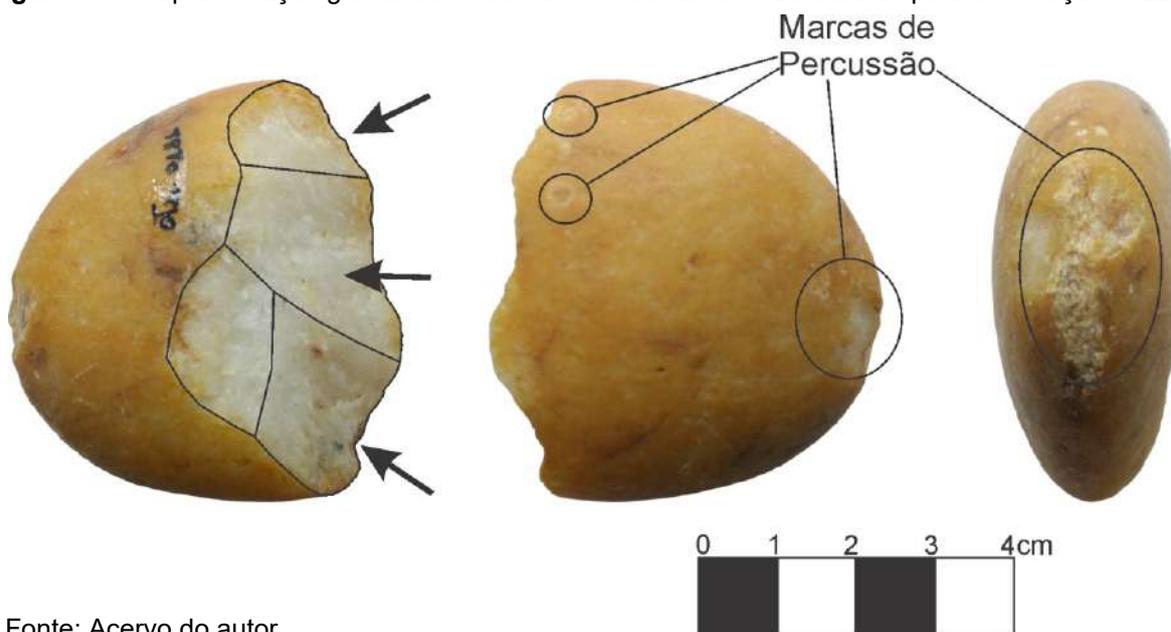
Acredito que estas, principalmente apontem para um modo produtivo diferente, sobretudo, porque estas lascas não casam com os tipos de instrumentos identificados. Já que a maior parte destes estão confeccionados em seixos de quartzo e quartzito, como veremos a seguir.

4.6.4 Análise dos Instrumentos – Oiticica 22

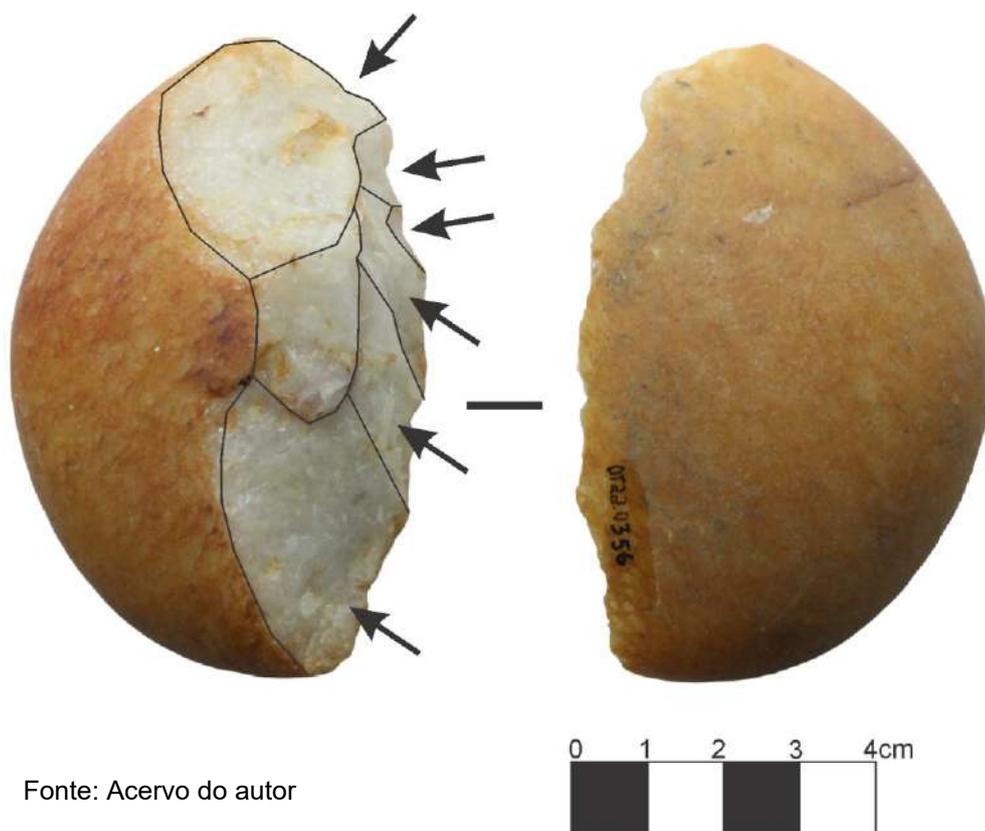
Na coleção estudada 100% dos instrumentos identificados estão confeccionados em seixos, estes em sua maioria confeccionados em matérias-primas abundantes como o quartzo e o quartzito, a exceção de uma peça confeccionada em silexito. Grande parte dessas peças seguem uma configuração de uma única face trabalhada com retiradas unipolares, além de uma única peça produzida em silexito, que apresenta retiradas centrípetas.

- *Representações Gráficas – Instrumentos produzidos em seixos*

Figura 141: Representação gráfica do instrumento unifacial com retiradas unipolares – Peça: OT22.0181



Fonte: Acervo do autor

Descrição:**Matéria-prima:** Quartzito.**Suporte:** Seixo.**Dimensões:** 49x53x24mm.**Córtex:** Presença de córtex nas duas faces. A peça apresenta marcas sequenciais de lascamento, aparentemente tentativas não efetivadas de retiradas. Além de uma marca de percussão em uma das extremidades que sugere o uso da peça também como percutor.**Direções das Retiradas:** Unipolar, com uma única face trabalhada.**Figura 142:** Representação gráfica do instrumento unifacial com retiradas unipolares – Peça: OT22.0356

Fonte: Acervo do autor

Descrição:**Matéria-prima:** Quartzito.**Suporte:** Seixo.**Dimensões:** 55x85x32mm.**Córtex:** Presença de córtex nas duas faces.

Direções das Retiradas: Unipolar, com uma única face trabalhada.

Figura 143: Representação gráfica do instrumento unifacial com retiradas unipolares – Peça: OT22.0550



Fonte: Acervo do autor

Descrição:

Matéria-prima: Quartzito.

Suporte: Seixo.

Dimensões: 73x107x46mm.

Córtex: Presença de córtex nas duas faces. A peça apresenta uma marca de percussão em uma das faces que sugere a utilização do seixo também como percutor.

Direções das Retiradas: Unipolar, com uma única face trabalhada.

Figura 144: Representação gráfica do instrumento unifacial com retiradas unipolares – Peça: OT22.0557



Fonte: Acervo do autor

Descrição:

Matéria-prima: Quartzito.

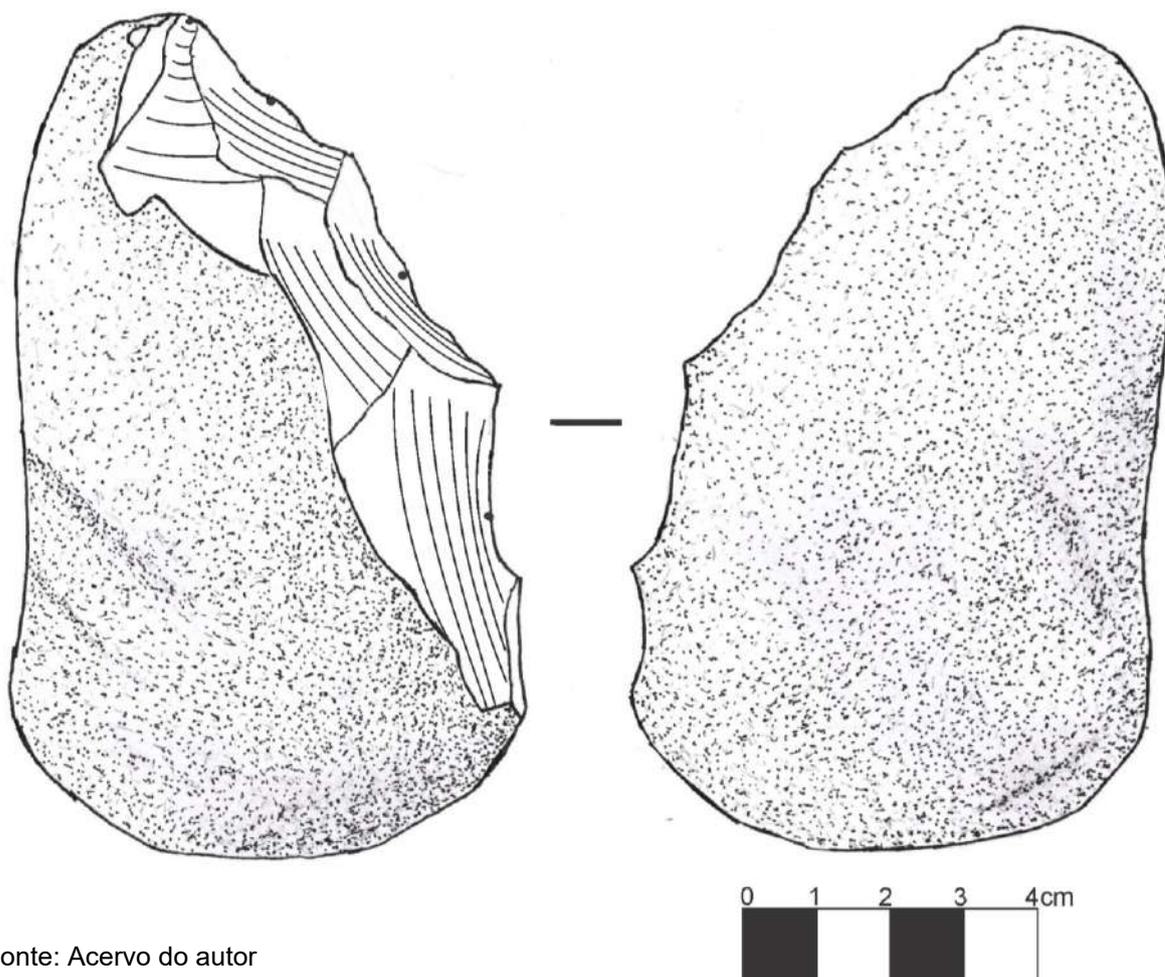
Suporte: Seixo.

Dimensões: 63x69x21mm.

Córtex: Presença de córtex nas duas faces.

Direções das Retiradas: Unipolar, com uma única face trabalhada.

Figura 145: Representação gráfica do instrumento unifacial com retiradas unipolares – Peça: OT22.01006



Fonte: Acervo do autor

Descrição:

Matéria-prima: Quartzito.

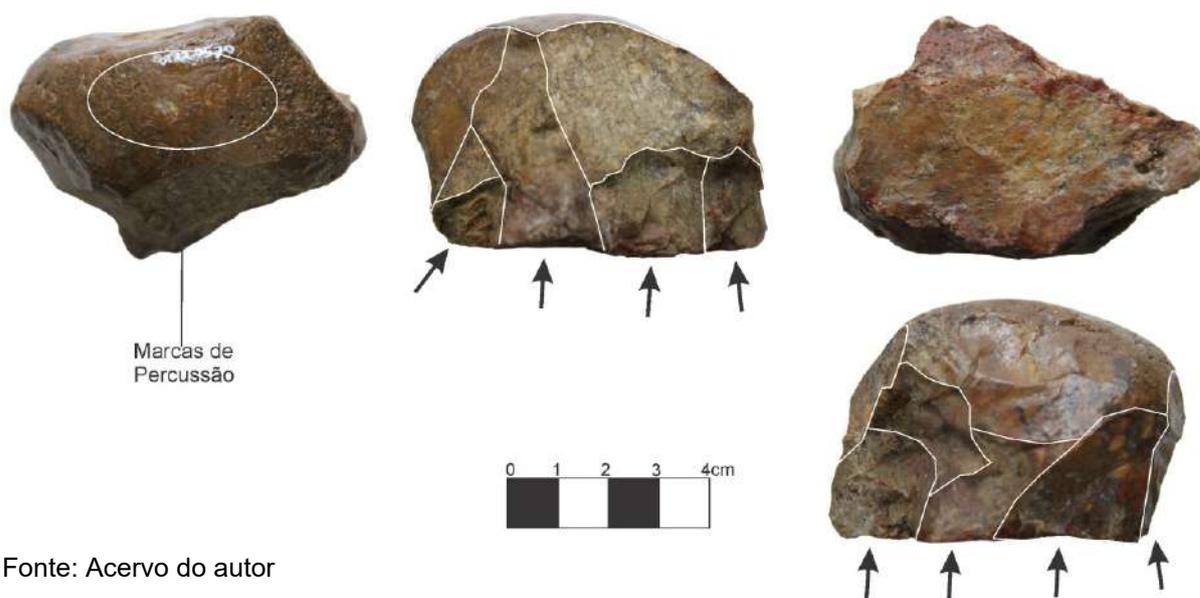
Suporte: Seixo.

Dimensões: 65x111x23mm.

Córtex: Presença de córtex nas duas faces.

Direções das Retiradas: Unipolar, com uma única face trabalhada.

Figura 146: Representação gráfica do instrumento unifacial com retiradas centrípetas – Peça: OT22.0570



Fonte: Acervo do autor

Descrição:

Matéria-prima: Silexito.

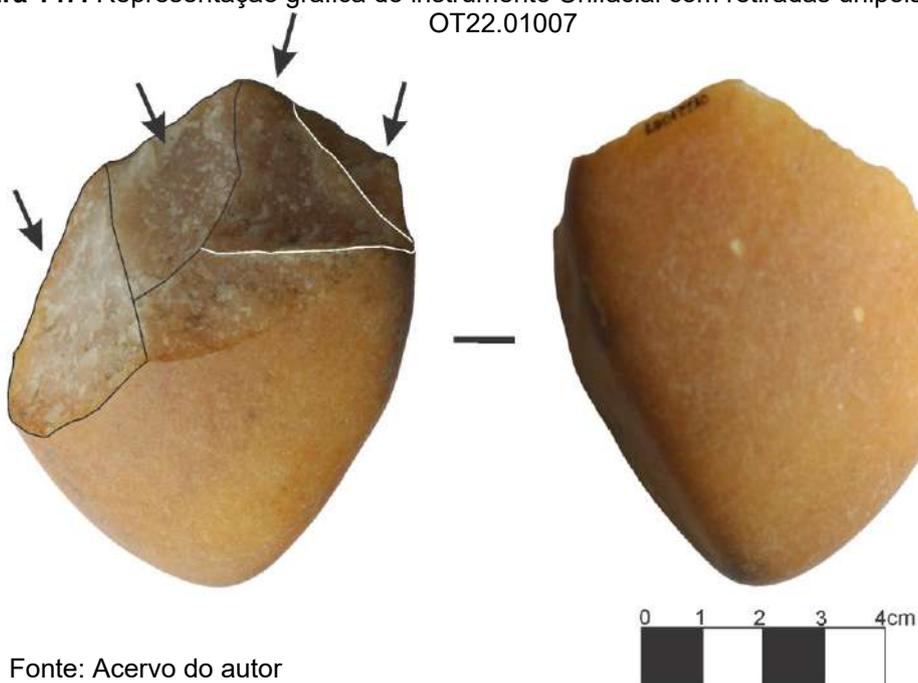
Suporte: Seixo.

Dimensões: 49x71x44mm.

Córtex: Presença de córtex nas duas faces. A peça apresenta parte com cobertura neocortical e cantos arredondados, além de uma marca de percussão em uma das faces.

Direções das Retiradas: Centrípeta, com uma única face trabalhada.

Figura 147: Representação gráfica do instrumento Unifacial com retiradas unipolares – Peça: OT22.01007



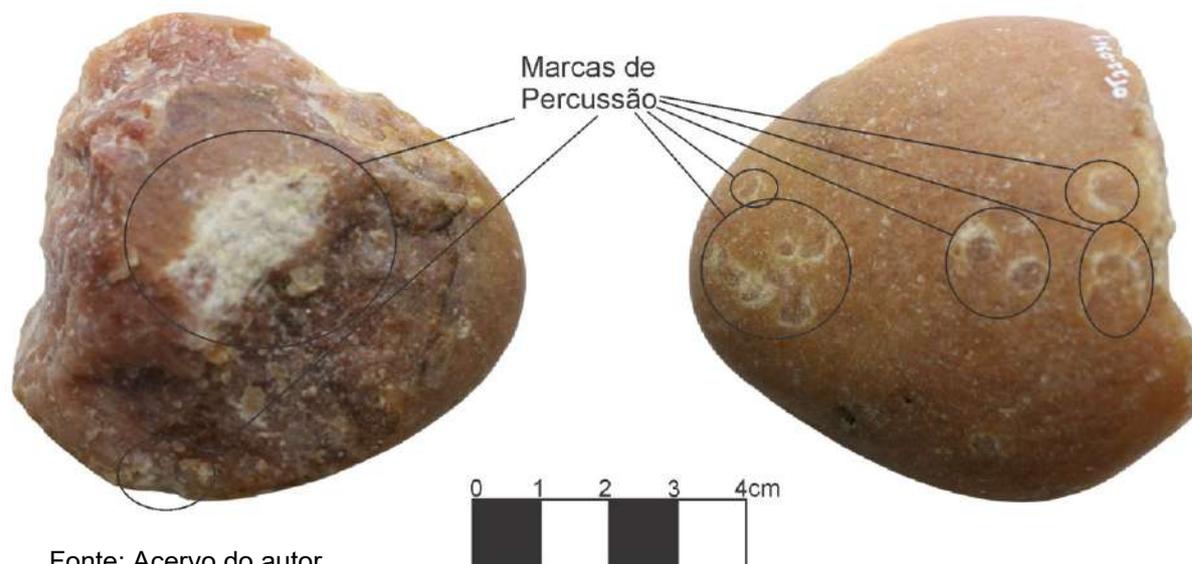
Fonte: Acervo do autor

Descrição:**Matéria-prima:** Quartzito.**Suporte:** Seixo.**Dimensões:** 77x83x38mm.**Córtex:** Presença de córtex nas duas faces.**Direções das Retiradas:** Unipolar, com uma única face trabalhada.

- *Apresentação dos Percutores Identificados*

Na coleção lítica do sítio arqueológico Oiticica 22, não encontramos peças que sugerisse o uso como somente percutor. No entanto, há duas peças que se tornam interessantes para reflexão sobre seixos que poderiam se fazerem, assim como percutores. Estes artefatos mostram marcas que indicam um processo produtivo que não se restringia em uma separação específica para os tipos de percutores, no sentido de que uma peça fosse usada somente de maneira específica. Vejamos:

Figura 148: Representação gráfica de percutor – Peça: OT22.0364



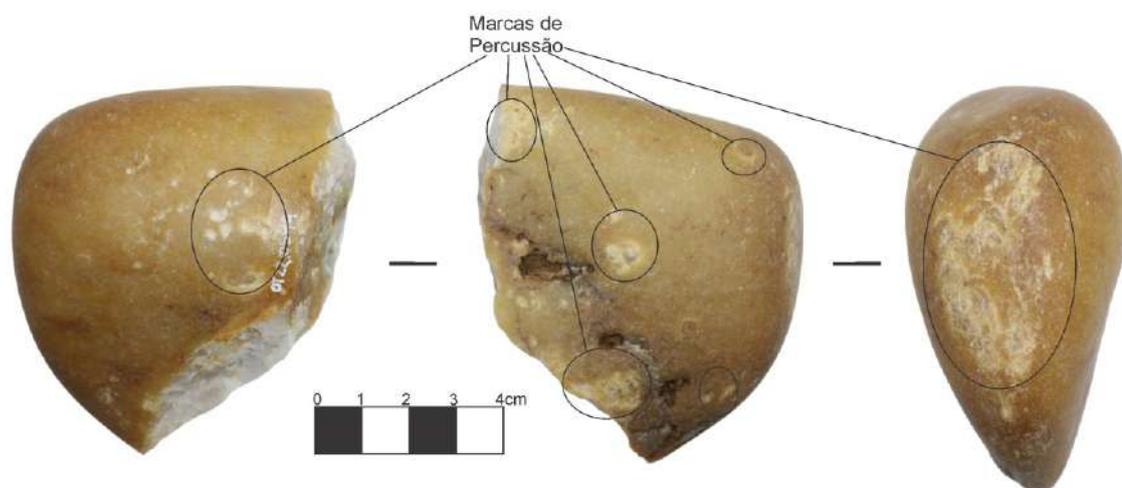
Fonte: Acervo do autor

Descrição:**Matéria-prima:** Quartzo.**Suporte:** Seixo.**Dimensões:** 72x75x39mm.

Córtex: Presença de córtex em toda a peça. A mesma apresenta duas grandes marcas de impacto que sugerem o uso desta como percutor. É visível ainda a presença de marcas de percussão sequenciais que não lograram êxito nas retiradas.

Outras informações: Dimensão cilíndrica. Peça fragmentada, apresenta uma quebra nas extremidades, muito provavelmente pelo uso no processo de percussão.

Figura 149: Representação gráfica de percutor – Peça: OT22.0549



Fonte: Acervo do autor

Descrição:

Matéria-prima: Quartzo.

Suporte: Seixo.

Dimensões: 67x85x48mm.

Córtex: Presença de córtex em toda a peça. A mesma apresenta uma grande marca de impacto que sugere o uso desta como percutor. É visível ainda a presença de marcas de percussão sequenciais que não lograram êxito nas retiradas.

4.6.5 Balanço Analítico – Oiticica 22

Como vimos anteriormente, a maior parte dos instrumentos identificados na coleção Ítica do Oiticica 22 e constituída de seixos de quartzo e quartzito (12 peças), nestes instrumentos, constatou-se retiradas unipolares e uma única face trabalhada. A exceção fica para uma peça produzida em silexito, que exhibe retiradas centrípetas e morfologia plano-convexa.

Interessante observar que a composição de lascas e instrumentos não se relaciona diretamente, em especial aos tipos de instrumentos pretendidos e as matérias-primas identificadas. Lembramos que o sítio é muito afetado por processo pós-deposicionais tanto naturais, quanto antrópicos, isso pode ter afetado diretamente os materiais, não sendo difícil imaginar que a coleção se encontre incompleta.

Dessa maneira, a ausência de núcleos também é algo a se considerar. Acreditamos que essa lacuna se deva ao padrão da indústria, que visava predominantemente uma produção baseada em seixos façoados unifacialmente.

Além disso, foram identificadas características técnicas inerentes ao processo de lascamento, como as marcas sequenciais que não obtiveram êxito nas retiradas e o uso de peças tanto como suporte produtivo quanto como percutor, indicando uma relação intrínseca com a dureza da matéria-prima e sugerindo a aplicação de uma técnica de lascamento com o uso de um percutor duro, demonstrando também a destreza do artesão.

4.7 UMA PERSPECTIVA: CORRELACIONANDO AS COLEÇÕES LÍTICAS ESTUDADAS

Ao correlacionamos os dados apresentados, é perceptível, principalmente, a composição de peças que juntas demonstram uma cadeia operatória de produção façoadada. Um indicativo disso, pode estar relacionado a pouca presença de núcleos identificados, assim como a constatação de que a maior parte dos instrumentos apresentados estão confeccionados em seixos.

Nesse sentido, em um ambiente disponibilizado pelo Piranhas, provavelmente, estes seixos foram coletados em espaços de cascalheiras aos rios e riachos que alimentam o leito principal do Rio. Propomos essa possibilidade, pelo o que foi evidenciado nas visitas de campo, como já apontado no primeiro capítulo deste trabalho.

Ao adentrarmos no processo técnico de produção em si, temos uma confecção de seixos façoados com sentido unipolar de percussão e uma única face trabalhada (pelo menos em grande maioria). Em todas as coleções identificadas, foi perceptível esse método de lascamento, que em linhas gerais, se trata de um processo que envolve o ato de percutir um seixo em outro seixo.

Dessa forma, uma outra característica técnica evidenciada, diz respeito aos percutores identificados, em que visualizamos três possibilidades: 1° Uso de um seixo natural para a efetivação dos golpes; 2° Uso de um seixo que já tenha sido lascado e que seja reutilizado (ou novamente) usado como percutor; 3° Uso de uma peça que foi usada como percutor e depois serviu de suporte para o lascamento e a confecção de um outro instrumento.

Essa realidade é constatada pela presença, dentro das coleções, de peças que apresentam marcas que sugerem somente o uso como percutor, como também, peças que se apresentam enquanto instrumentos, mas também exibem marcas de percussão que indicam o uso destas também como percutores.

Além disso, buscando ampliar os entendimentos sobre a cadeia operatória e os gestos técnicos efetuados, realizamos um teste de lascamento em laboratório com uso de matérias-primas similares às encontradas nos sítios arqueológicos desta pesquisa. O que constatamos é que possivelmente, os seixos dos sítios Oiticica (aqui estudados) foram lascados seguindo um plano de percussão direto e golpes contínuos em um mesmo sentido, tentamos replicar isso em um teste guiado.

Na composição de figuras abaixo, têm-se uma aproximação dos gestos efetuados nos métodos de lascamento identificados nas coleções líticas analisadas nesta pesquisa. A partir de uma atividade experimental, buscou-se identificar uma correlação entre os instrumentos, lascas, percutores e marcas identificadas. O artesão (neste caso, o professor Dr. Luiz Rocha) apoia o seixo em uma das pernas e efetua um golpe com outro seixo (percutor).

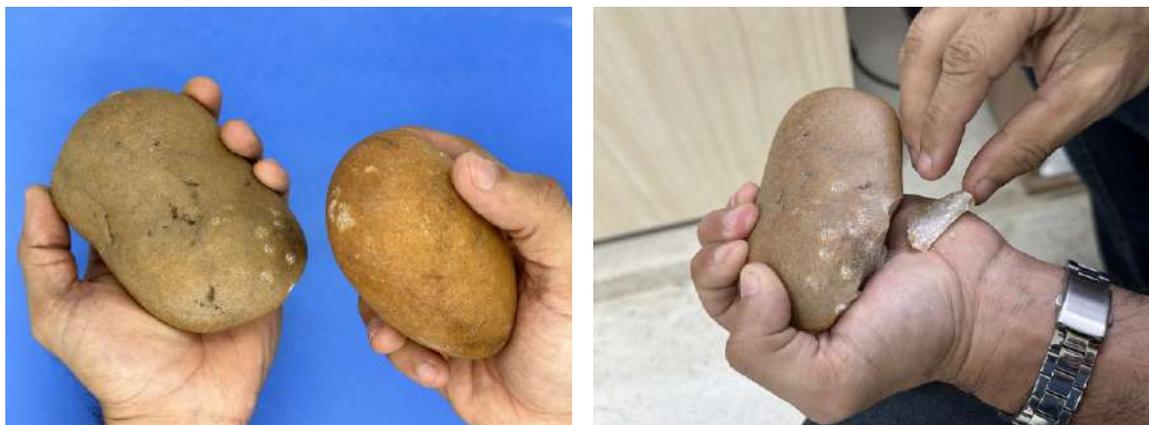
Figura 150: Composição de Imagens – Gestos técnicos empreendidos no teste de lascamento



Desenhos: Kawê G. Batista

Por vezes, foram necessários vários golpes localizados para lograr êxito na retirada, isso deixou marcas sequenciais de impacto próximas das que foram evidenciadas nos materiais líticos estudados. Vejamos as imagens abaixo:

Figura 151: Marcas de impacto evidenciadas no teste de lascamento



Fonte: Acervo do Autor

Figura 152: Comparação das marcas de impacto sequenciais presente nas peças das coleções estudadas e as marcas sequenciais presentes na recriação de instrumento produzido no teste



Fonte: Acervo do Autor

Outros resultados podem ser apontados deste teste, sobretudo, no que se refere aos tipos de lascas evidenciadas, as quais casam com as analisadas nas coleções estudadas. Sobretudo: 1° lascas corticais; 2° lascas com córtex no bordo esquerdo; 3° lascas com córtex no bordo direito; 4° lascas com córtex na parte proximal e distal; 5° lascas com córtex somente no talão.

Dessa maneira, ao correlacionarmos os dados das lascas obtidos em todas as coleções e o teste efetuado, tivemos a visualização da sequência de lascamento empreendida (pelo menos uma proximidade) do que foi feito pelos grupos antigos.

Assim, as lascas corticais, como todos sabem, são as primeiras a serem retiradas, e abrem o plano de percussão.

As lascas seguintes a este momento, assumem uma localização de córtex diferente, a depender do lugar do impacto no seixo. Se o impacto ocorrer na parte central do seixo, está sairá com córtex na parte proximal e distal. Assim como, se o golpe for efetuado nas laterais direita ou esquerda, o córtex ficará localizado na lasca nestes pontos laterais (bordo esquerdo ou direito). Vejamos as imagens:

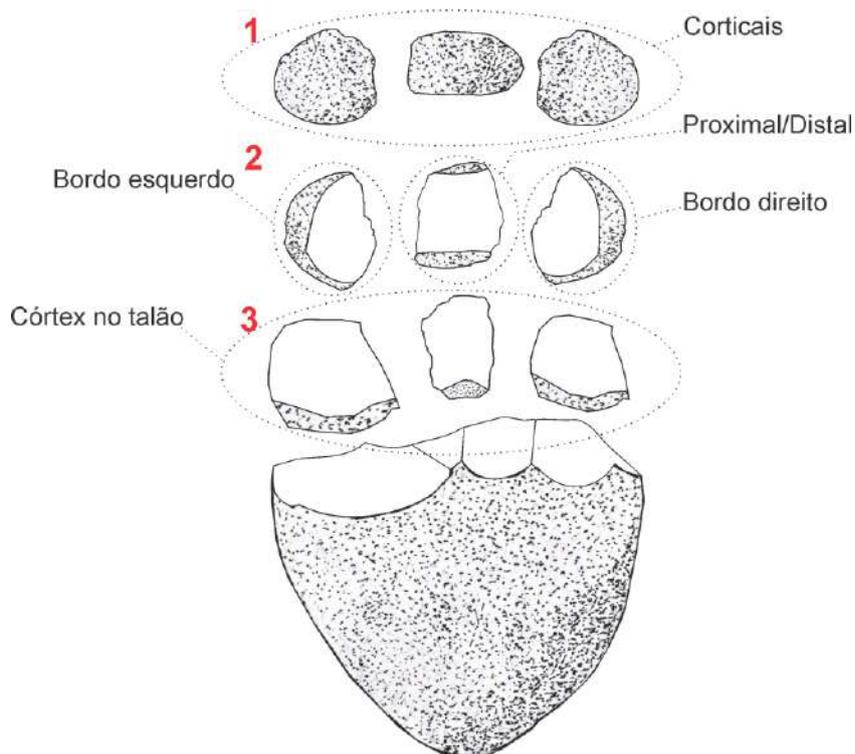
Figura 153: Lascas evidenciada e instrumento produzido no teste de lascamento



Fonte: Acervo do autor

Nessa perspectiva, a sequência de lascamento pode ser visualizada da seguinte maneira:

Figura 154: Sequência de lascas características de processo de façõnagem em seixo



Fonte: Elaboração própria

Além disso, em três das coleções estudadas foi possível a visualização de outros métodos de lascamento, em suma, unifacial (com algumas exceções) e com retiradas centrípetas. A ideia que trazemos é que os dois métodos estão bem próximos, principalmente pela constatação de o que os diferencia é apenas o maior número de retiradas acompanhado o entorno da peça. No teste de lascamento, temos uma pequena visualização dessa configuração, a partir das fotos abaixo, que na primeira, a formação de um gume direto com retiradas unipolares, em seguida, tem-se a peça depois de passar por retiradas que assumiram direção centrípeta.

Figura 155. Instrumento antes (com retirada unipolares) e depois (já com retiradas assumindo direção centrípetas).



Fonte: acervo do autor

Provavelmente, se tivéssemos continuado o lascamento por toda a peça, teríamos ao final, uma peça centrípeta semelhante às encontradas no Oiticica 19, Oiticica 21 e Oiticica 22. Outra característica técnica interessante, estar na alta incidência de resíduos (ou detritos) de lascamento, o quais, saiam quase a toda as retiradas efetuadas, sobretudo, devido à granulometria do quartzo trabalhado.

Nas coleções estudadas, a incidência de detritos não foi tão grande, comparado ao todo analisado. Acredito que, devido ao tamanho destas peças (geralmente não ultrapassam 5cm), são facilmente transportadas. Outra característica técnica das coleções estudadas e, visualizada no teste de lascamento, foram os acidentes de lascamento (siret).

Este tipo de acidente pode ocorrer tanto devido às matérias-primas mais granulosa, quanto por alguma falta de destreza do artesão:

Figura 156: Lasca com acidente de Siret

Fonte: acervo do autor

Vale destacar que, no material analisado, algumas peças apresentaram essas características técnicas. É interessante destacar isso, mesmo que não tenha sido contabilizado o número exato de peças com essas características.

Além disso, temos a visualização de outras características particulares que não estão diretamente relacionadas ao processo de fabricação de seixos façoados. Nessa perspectiva, em alguns sítios, têm-se a presença de núcleos e lascas de outras matérias-primas (sobretudo silexito), que não são compatíveis com os seixos façoados.

Acreditamos que isso possa apontar para outra modalidade de lascamento (de indústria), que envolveria mais estágios de lascamento (debitagem, façonagem e talvez retoque). Ao correlacionamos esta matéria-prima com sua disponibilidade no ambiente do Piranhas e nos baseássemos nos estudos de campo efetuados, observamos que o silexito é escasso no recorte de estudo. Nesse sentido, até o momento, não encontramos nenhuma área nos arredores dos sítios arqueológicos que sugerissem abundância destes materiais.

Nesse sentido, podemos propor algumas interpretações possíveis para o uso do silexito mesmo diante dessa realidade: 1° O território das populações antigas era amplo e fluido, então não é difícil imaginar que o silexito poderia ser coletado em outras regiões e trabalhado ou finalizado na ribeira do Piranhas; 2° Mesmo em pequenas quantidades, esse tipo de matéria-prima poderia ter sido transportada dentro do leito do rio, coletada e utilizada no processo de lascamento.

Entretanto, vale lembrar que isso são apenas possibilidades e leituras particulares sem nenhuma comprovação acadêmica. Mas ajudam este autor a

estabelecer reflexões sobre as populações antigas, mesmo que de forma empírica, neste momento.

Essa segunda forma de indústria, de maneira geral, não conseguimos abarcar por mais etapas. No sentido de que os poucos núcleos evidenciados não estabelecem uma ligação direta com os instrumentos produzidos em lascas identificados, principalmente pela constatação de que o tamanho das retiradas destes núcleos não casam diretamente com o tamanho das lascas que possibilitasse a confecção de tais instrumentos. Ademais, os núcleos também poderiam ser usados na confecção de instrumentos simples, no uso de lascas naturais (brutas), é uma outra possibilidade plausível.

Seja como for, as duas formas de indústrias estão presentes no recorte de estudo e devem ser evidenciadas. As populações do passado fizeram uso de ambos os tipos de indústrias e as utilizaram no cotidiano.

5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Como já destacado, na região do Seridó não houve muitos trabalhos que objetivaram os materiais líticos lascados; nesse contexto, quando propomos esta pesquisa, buscamos contribuir com a ampliação dos dados arqueológicos dessa região, sobretudo para enriquecer a história dos povos antigos que a habitaram.

Através da abordagem tecnológica aos materiais líticos, podemos acessar um pouco do cotidiano destes grupos que não deixaram nada escrito sobre si. Nesse sentido, mesmo com diferenças teóricas e metodológicas, este trabalho fará parte de um conjunto limitado de pesquisas acadêmicas que procuraram, nos artefatos líticos, respostas sobre as primeiras populações que habitaram o Seridó.

Entre estes poucos trabalhos, podemos citar algumas contribuições, como a dissertação de Flávio A. A. Morais (2008), intitulada: As pedras que falam: uma análise intrasítios dos artefatos líticos do sítio Lajedo. Este trabalho é interessante pela correlação, espaço e dispersão dos líticos, na qual o autor buscou comparar os vestígios líticos presente em três áreas distintas dentro do sítio arqueológico Lajedo. Apresentando a hipótese de que poderia haver uma diferenciação técnica (estágios e/ou produção específica) em cada uma das áreas identificadas. Infelizmente, devido ao sítio estar a céu aberto, os dados não possibilitaram uma leitura que corroborasse essa hipótese.

Para além disso, Morais (2008), conseguiu estabelecer duas etapas de confecção lítica, a primeira ligada a instrumentos produzidos em suportes naturais e, uma segunda, mais predominante ligada a peças retocadas.

Outra pesquisa que pode ser mencionada é a dissertação de Rafael S. M. Saldanha (2014), que buscou, em uma abordagem tecno-tipológica, a caracterização lítica dos artefatos do sítio arqueológico Riacho das Relíquias, no município de Carnaúba dos Dantas/RN. Segundo o autor, essa coleção é marcada: pela presença de facas, raspadores, batedores, furador e uma lâmina de machado polido fraturada" (Saldanha, 2014:104).

Interessante que este autor também tentou uma leitura espacial do assentamento a céu aberto, sem lograr êxito na identificação de lugares específicos dentro do sítio que pudessem apontar para fases e/ou distinções de lascamento. Isso

foi impossibilitado, sobretudo pelo grau de modificações antrópicas e naturais que o sítio arqueológico sofreu ao longo dos anos (Saldanha, 2014).

Por último, Marcellus D'Almeida de Almeida (2014), buscou a comparação dos artefatos líticos encontrados entre os tipos de ocupação, céu aberto e abrigo. O objetivo foi tentar visualizar se os instrumentos poderiam ser confeccionados diferentes a depender do tipo de ocupação.

Em linha gerais, o autor constatou que não houve uma diferença notável em relação aos artefatos líticos existentes e, além disso, evidenciou a existência de três métodos de lascamento em todos os espaços estudados, vejamos:

a) Instrumentos com uma estrutura volumétrica específica, confeccionada pelas etapas de façonagem, com uma face plana; b) Instrumentos cujo suporte foi uma lasca debitada de grandes núcleos, se consideramos a média das dimensões das lascas, sem retoques ou com retoques marginais; c) Instrumentos confeccionados a partir de suportes obtidos pela técnica bipolar (Almeida, 2014:80).

Dando seguimento, nas pesquisas destacadas, para além da própria abordagem técnica, estas, se relacionam com este estudo por trazerem o olhar espacial em correlação com os líticos lascados. Neste trabalho, também optamos por uma avaliação espacial e ambiental que possibilitasse, sobretudo, a visualização dos líticos *in situ* e dos processos que os afetaram até o encontro com a arqueologia na contemporaneidade.

Esperamos que, assim como os colegas citados, este trabalho possa colaborar com os estudos de sítios arqueológicos a céu aberto (e impactados), no sentido de que estes também podem ser estudados e proporcionar boas leituras sobre as sociedades antigas do passado. Mesmo que isso, muitas vezes, possa demandar mais trabalho e esforço.

Ademais, é inegável que as populações antigas que habitaram as ribeiras do Seridó, passaram por processos de apagamento e foram colocadas ao largo da história, permanecendo sempre na "pré". Esperamos que esse trabalho possa contribuir para a visualização destes povos, no sentido de fortalecer não à pré-história do Seridó ou do Nordeste, mas sim, poder valorizar uma história de longa duração no Seridó (e no Nordeste). Na inclusão destes grupos em um processo contínuo, sem quebras, colocando-os também como agentes ativos.

Quanto à tecnologia lítica presente nos assentamentos aqui estudados, mesmo com sítios a céu aberto e uma análise realizada em coleções que podem ser consideradas pouco representativas, acreditamos que conseguimos demonstrar os processos técnicos efetuado pelas populações antigas na produção destes instrumentos nas ribeiras do Piranhas. Assim como, foi possível o estabelecimento de uma ligação tecnológica entre todos os sítios arqueológicos em um ambiente compartilhado na ribeira do Piranhas.

REFERÊNCIAS

- AFONSO, Marisa Coutinho. Geoarqueologia em Ambientes Costeiros: o papel da água no registro arqueológico e na paisagem. In RUBIN, Julio Cezar Rubin de; SILVA, Rosiclér Theodoro da. (Org.). Geoarqueologia. Goiânia: Ed. da PUC Goiás, 2013. 268p
- ALMEIDA, Marcellus d'Almeida de. **Análises tecnológicas e funcionais das indústrias líticas de quatro sítios arqueológicos do Seridó Potiguar**. 2014. Dissertação de Mestrado. Universidade Federal de Pernambuco.
- 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
- ARAUJO, A.G.M. Peças que descem, peças que sobem e o fim de Pompeia: algumas observações sobre a natureza flexível do registro arqueológico. *Rev. do Museu de Arqueologia e Etnologia*, Sao Paulo, 5: 3-25, 1995
- ARAÚJO, Astolfo Gomes de Mello. Por uma arqueologia cética: ontologia, epistemologia, teoria e prática da mais interdisciplinar das disciplinas. 2019.
- ARAÚJO, Astolfo Gomes de Mello. **Teoria e método em arqueologia regional**: um estudo de caso no Alto Parapanema, Estado de São Paulo. 2001. Tese (Doutorado) – Universidade de São Paulo, São Paulo, 2001.
- ARQUEOROCHA. **Reprospecção Arqueológica na Área da Bacia Hidráulica Barragem Oiticica**. Mossoró, 2019.
- AZEVEDO, Pedro Vieira de. et al. Análise morfométrica da bacia hidrográfica do rio Piranhas-Açú: trecho do estado do Rio Grande do Norte. *Revista Ibero-Americana de Ciências Ambientais*, v. 11, n. 2, p. 434-444, 2020.
- BANDEIRA, Arkley Marques. **Ocupações humanas pré-coloniais na Ilha de São Luis - MA**: inserção dos sítios arqueológicos na paisagem, cronologia e cultura material cerâmica. 2012. Tese (Doutorado em Arqueologia) - Museu de Arqueologia e Etnologia, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2013.
- BINFORD, L. R. *New Perspectives in Archaeology*. Aldine, Chicago, 1968.
- BINFORD, Lewis Roberts. **Em Busca do Passado: A descodificação do Registro Arqueológico**. Mem Martins: Europa América, 1991.
- BOADO, Felipe Criado. Del terreno al espacio: planteamientos y perspectivas para la arqueología del paisaje. **Capa-criterios y convenciones en Arqueología del Paisaje**. Santiago de Compostela: Universidade de Santiago de Compostela, n. 6, 1996.
- BOADO, Felipe Criado. Límites y posibilidades de la arqueología del paisaje. 1993.
- BOADO, Felipe Criado. **Del terreno al espacio: planteamientos y perspectivas para la arqueología del paisaje**. Universidad de Santiago de Compostela, 1999.

BOËDA, Eric. Deve-se reexaminar as indústrias sobre seixo? Análise comparativa entre as indústrias pleistocênicas da Ásia Oriental e da América do Sul. *Indústrias Líticas na América do Sul: Abordagens teóricas e metodológicas*. Pernambuco, Editora UFPE, p. 11-36, 2014.

CHAGAS JUNIOR, José Nicodemos. **Arqueologia espacial no Seridó potiguar: análise e interpretação arqueológica do território na bacia hidrográfica do rio Carnaúba**. 2017. Dissertação de Mestrado. Universidade Federal de Pernambuco.

COBRAPE - Cia. Brasileira de Projetos e Empreendimentos. **PROJETO MACROZONEAMENTO ECOLÓGICO-ECONÔMICO DA BACIA HIDROGRÁFICA DO PIRANHAS-AÇU/RN**. Natal: Governo do Estado do Rio Grande do Norte, 2010.

COELHO, Larissa dos Santos. **Mapeamento geológico de uma área localizada em parte dos municípios de Jardim de Piranhas e Timbaúba dos Batistas/RN**. 2020. Trabalho de Conclusão de Curso. Universidade Federal do Rio Grande do Norte.

COLETIVO. La terminologie appliquée au Levallois. Table ronde en archéologie préhistorique. Champlitte, du 3 au 8 avril 1990. Inédito. 1990

DANTAS, Marcelo Eduardo; FERREIRA, Rogério Valença. Relevo. In: PFALTZGRAFF, Pedro Augusto dos Santos; TORRES, Fernanda Soares de Miranhas (org.). **Geodiversidade do estado do Rio Grande do Norte**. Rio de Janeiro: Cprm, 2010. Cap. 6. p. 79-92.

DE WEYER, Louis et al. Temps, mémoire et altérité en technologie lithique: synthèse et perspectives de l'approche technogénétique française. *Journal of Lithic Studies*, v. 9, n. 1, p. 48 p.-48 p., 2022.

DINIZ, Marco Túlio Mendonça; OLIVEIRA, George Pereira de; MAIA, Rúbson Pinheiro; FERREIRA, Bruno. MAPEAMENTO GEOMORFOLÓGICO DO ESTADO DO RIO GRANDE DO NORTE. *Revista Brasileira de Geomorfologia*. São Paulo, p. 689-701, 2017.

DUARTE-TALIM, Déborah Lima et al. (Re) visitando a Amazônia: Serra dos Carajás e Monte Alegre, estado do Pará: análise tecnológica das indústrias líticas dos sítios antigos da passagem pleistoceno-holoceno e do holoceno inicial. 2019.

EMBRAPA. **Sistema brasileiro de classificação de solos**. 5. ed. Rio de Janeiro: EMBRAPA, 2018.

FAGUNDES, Marcelo. O conceito de paisagem em arqueologia—os lugares persistentes. *Holos environment*, v. 9, n. 2, p. 301-315, 2009.

FAGUNDES, Marcelo. **Sistema de assentamento e tecnologia lítica**: organização tecnológica e variabilidade no registro arqueológico em Xingó, Baixo São Francisco, Brasil. 2007. Tese (Doutorado em Arqueologia) - Museu de Arqueologia e Etnologia, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2007.

FERNANDES, Henry Luydy Abraham. As lâminas de machado lascadas Aratu de Piragiba-BA. 2011. 401 f. 2011. Tese de Doutorado. Tese (Doutorado em Antropologia) Universidade Federal da Bahia, Salvador.

GALHARDO, Danilo Alexandre; FACCIO, Neide Barrocá; LUZ, Juliana Aparecida Rocha. O CONCEITO ANTROPOLÓGICO DE CADEIA OPERATÓRIA, SUA APLICAÇÃO E CONTRIBUIÇÃO NO ESTUDO DE INSTRUMENTOS LÍTICOS ARQUEOLÓGICOS. *Cadernos do LEPAARQ (UFPEL)*, v. 12, n. 23, p. 5-21, 2015.

GENESTE, Jean-Michel. Systèmes techniques de production lithique. Variations techno-économiques dans les processus de réalisation des outillages paléolithiques. *Techniques & Culture. Revue semestrielle d'anthropologie des techniques*, n. 17-18, 2010.

HAIBARA, Alice & SANTOS, Valéria Oliveira. 2016. "As técnicas do corpo". In: *Enciclopédia de Antropologia*. São Paulo: Universidade de São Paulo, Departamento de Antropologia. Disponível em: <https://ea.fflch.usp.br/obra/tecnicas-do-corpo>

HCOUTINHO. Resgate Arqueológico e Educação Patrimonial na Área da Bacia Hidráulica da Barragem de Oiticica, municípios de Jardim de Piranhas, São Fernando e Jucurutu, no Rio Grande do Norte. Teresina, 2022.

INIZAN, Marie-Louise; REDURON-BALLINGER, Michèle; ROCHE, Hélène; TIXIER, Jacques. *Tecnologia da pedra lascada*. Tradução, revisão, atualização e complementação por RODET, Maria Jacqueline; MACHADO, Juliana de Resende. Belo Horizonte: Museu de História Natural e Jardim Botânico da UFMG, 2017.

INIZAN, Marie-Louise; REDURON-BALLINGER, Michèle; ROCHE, Hélène; TIXIER, Jacques. 1995. *Technologie et terminologie de la Pierre taillée (Préhistoire de la pierre taillée, 4, suivi d'un vocabulaire multilingue)*. Meudon-Bellevue, CREP, publié en ligne sur le site de la MAE.

INIZAN, Marie-Louise; TIXIER, Jacques. Outrepassement intentionnel sur pièces bifaciales néolithiques du Qatar (Golfe arabo-persique). *Quaternaria. Storia Naturale e Culturale del Quaternario Roma*, v. 20, p. 29-40, 1978.

LAMING-EMPERAIRE, Annette. Guia para o estudo das indústrias líticas da América do Sul. *Arqueologia*, v. 12, n. 1, p. 1-155, 1967.

LEMONNIER, Pierre. Elements for an Anthropology of Technology. *Anthropological Papers, Museum of Anthropology, University of Michigan*, No. 88. Ann Arbor, Michigan, 1992. Chap. 1:1-24. Traducción: Andrés Laguens

LEROI-GOURHAN, Arlette. *Chronologie des grottes d'Arcy-sur-Cure (Yonne)*. *Gallia préhistoire*, v. 7, n. 1, p. 1-64, 1964.

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

MACEDO, Helder Alexandre Medeiros de. PESQUISAS ARQUEOLÓGICAS REALIZADAS EM CARNAÚBA DOS DANTAS, SERTÃO DO SERIDÓ: UM BALANÇO. 2009.

MACEDO, Helder Alexandre Medeiros de. **Ocidentalização, territórios e populações indígenas no sertão da Capitania do Rio Grande**. 2007. Dissertação de Mestrado. Universidade Federal do Rio Grande do Norte.

MACHADO, Julliana Salles. *Análise tecnológica de l'industrie lithique du site Praça de Piragiba, Bahia*; 2011; Dissertação (Mestrado em Ethnologie, préhistoire et ethnomusicologie) - Paris Ouest Nanterre La Défence.

MACHADO, Julliana Salles. Os significados dos estudos tecnológicos: classificando e interpretando o vestígio cerâmico. *Arqueologia Sul-Americana, Santiago*, v. 3, n. 3, p. 62-83, jan. 2007.

MAGET, Marcel. *Guide d'étude directe des comportements culturels*. 1953.

- MARTIN, G. Pré-história do Nordeste do Brasil. Recife, UFPE Editora Universitária, 2005.
- MAUSS, Marcel, "Les techniques du corps", Journal de Psychologie, XXXII, ne, 3-4, 15 mars - 15 avril 1936. (Trad. Bras. Paulo Neves. São Paulo, Cosac Naify, 2003.
- MAUSS, Marcel. Manuel d'ethnographie. Paris: Payot, 1947.
- MEDEIROS, Maria Alda Jana Dantas de. À sombra do Jardim. **Faces da História**, v. 7, n. 1, p. 167-191, 2020.
- MEDEIROS, Vladimir Cruz de; NASCIMENTO, Marco Antonio Leito do; SOUZA, Debora do Carmo. Geologia. In: PFALTZGRAFF, Pedro Augusto dos Santos; TORRES, Fernanda Soares de Miranhas (org.). **Geodiversidade do estado do Rio Grande do Norte**. Rio de Janeiro: Cprm, 2010. Cap. 6. p. 17-38
- MELLO, PJC. Possibilidades de abordagens em indústrias expedientes. Das Pedras aos Homens: Tecnologia Lítica na Arqueologia Brasileira, Lucas Bueno e Andrei Isnardis. Editora Argumentum, Belo Horizonte, p. 117-140, 2007.
- MORAIS, J. L. A Arqueologia e o fator geo. **Revista do Museu de Arqueologia e Etnologia**. São Paulo: USP, 1999. n. 9.
- MORAIS, J.L. Topicos de Arqueologia da Paisagem. **Revista do Museu de Arqueologia e Etnologia**, Sao Paulo, 10: 3-30, 2000.
- MORAIS, José Luiz de. Perspectivas geoambientais da arqueologia do Paranapanema Paulista. 2011.
- MUTZENBERG, Demétrio da Silva. **Gênese e ocupação pré-histórica do sítio arqueológico Pedra do Alexandre**: uma abordagem a partir da caracterização paleoambiental do Vale do Rio Carnaúba-RN. 2007. Dissertação (Mestrado em Arqueologia) – Universidade Federal de Pernambuco, Recife, 2007.
- NUNES, Luiz C. Terminologia lítica: tecnologia para o estudo da pedra lascada. 2008. Tese de Doutorado. Dissertação (Mestrado Profissional e Gestão do Patrimônio Cultural) - Universidade Católica de Goiás, Goiânia.
- PELEGRIN, Jacques. A Tecnologia lítica à francesa. *Revista de Arqueologia*, v. 33, n. 1, p. 221-243, 2020.
- PELEGRIN, Jacques. réflexions sur le comportement technique. 1985.
- PERLÈS, Catherine. 1980. Economie du débitage et économie des matières premières : deux exemples grecs. In: TIXIER, Jacques (dir.) Préhistoire et technologie lithique, Paris, Editions du CNRS, pp.37-41 (Cahier n°1 de l'URA 28).
- PERLÈS, Catherine. A tecnologia lítica em ambos os lados do Atlântico. *Boletim da Sociedade Pré-histórica Francesa*, volume 113. 2016.
- PFALTZGRAFF, Pedro Augusto dos Santos; TORRES, Fernanda Soares de Miranda. *Geodiversidade do estado do Rio Grande do Norte*. CPRM. 2010.

PROUS, André. Apuntes para análise de indústrias líticas. Ortigueira: Edita Fundación Federico Maciñeira, 2004. (Material impresso). Pág. 9-92.

PROUS, André. As pedras e eu. **Cadernos do LEPAARQ. Textos de Antropologia, Arqueologia e Patrimônio**, p. 14-38, 2023.

PROUS, André. Os artefatos líticos, elementos descritivos classificatórios. **Arquivos do Museu de História Natural**, v. 11, p. 1-89, 1986.

ROCHA, Luiz Carlos Medeiros da. Uma perspectiva sobre a indústria lítica da região central do Rio Grande do Norte: o sítio Gado Perdido (Santana do Matos-RN, Brasil). 2018. 344 f. Tese (Doutorado em Arqueologia) - Campus de Laranjeiras, Universidade Federal de Sergipe, Laranjeiras, 2018.

ROCHA, Luiz Medeiros da. Análise do material lítico exumado das escavações do abrigo Flores, Angicos, RN; 2010; Iniciação Científica; (Graduando em História) - Universidade do Estado do Rio Grande do Norte, Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de Minas Gerais.

RODET, J. M. Princípios Metodológicos de Análise de Indústrias Líticas Lascadas—Aplicação às Séries Arqueológicas do Norte de Minas Gerais e Regiões Circunvizinhas. In: Congresso da Sociedade de Arqueologia Brasileira. 2005. p. 1-18.

RODET, J. M.; ALONSO, Marcio. Uma terminologia para a indústria lítica brasileira. BUENO, L.; ISNARDIS, A. Das pedras aos homens: Tecnologia lítica na arqueologia brasileira. Belo Horizonte: FAPEMIG, p. 141-154, 2007.

RODET, M. J. et al. Cadeia operatória: Como se elabora um instrumento plano-convexo. **OLIVEIRA, APPL Arqueologia e Patrimônio de Minas Gerais. Juiz de Fora: EDITAR**, p. 129-144, 2007.

RODRIGUES, Marília de Araújo Costa; OLIVEIRA, Roberto Gusmão de (org.). **ATLAS AEROGEOFÍSICO Estado do Rio Grande do Norte**. Recife/Pe: Cprm, 2019.

RUIBAL, Alfredo González; VILA, Xurxo Ayán. Arqueología: Una introducción al estudio de la materialidad del pasado. Alianza Editorial, 2018.

SALDANHA, Rafael Sebastian Medeiros. **Riacho das Relíquias: Contribuição aos Estudos de Sítios a Céu Aberto em CARNAÚBA DOS DANTAS—RN, BRASIL**. 2014. Dissertação de Mestrado. Universidade Federal de Pernambuco.

SALVIO, Vanessa Linke. Paisagens dos sítios arqueológicos de pintura rupestre da região de Diamantina-MG. Dissertação. 2008.

SALVIO, Vanessa Linke. Os conjuntos gráficos pré-históricos do centro e norte mineiros: estilos e territórios em uma análise macro-regional. 2013. Tese (Doutorado em Arqueologia) - Museu de Arqueologia e Etnologia, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2014.

SANJUÁN, Leonardo García. **Introducción al reconocimiento y análisis arqueológico del territorio**. Ariel, 2005.

SANTOS JÚNIOR, Valdeci dos. Os Índios Tapuias do Rio Grande Do Norte: Antepassados Esquecidos. Mossoró: Fundação Vingt-un Rosado, 2008.

SANTOS, Milton. O dinheiro e o território. **GEOgraphia**, v. 1, n. 1, p. 7-13, 1999.

SANTOS, Milton. **A natureza do espaço: técnica e tempo, razão e emoção**. São Paulo: Hucitec, 1996.

SANTOS, Milton. **Pensando o espaço do homem**. Edusp, 2012.

SAQUET, Marcos Aurélio. Abordagens e concepções de território. São Paulo: Outras Expressões. **UNESP**, 3ªed. 2013.

TIXIER, Jacques. 1980. Raccords et remontages. In : Tixier, Jacques (org.) 1980. Préhistoire et technologie lithique. Journées du 11-12-13 mai 1979. Valbonne, Sophia Antipolis, CNRS, 59 p. (Cahier n°1 de l'URA 28). (Réimpression 1984, Paris, CNRS). pp. 50-55.

TIXIER, Jacques. 1982. Techniques de débitage: osons ne plus affirmer. In: CAHEN, D. (ed.). Tailler! pour quoi faire: Préhistoire et technologie lithique II. Recent progress in microwear studies. Studia Praehistorica Belgica 2. Tervuren pp.3-22.

TIXIER, Jacques. Méthode pour l'étude des outillages lithiques: notice sur les travaux. 1978. Tese de Doutorado.

TRIGGER, Bruce G. HISTÓRIA DO PENSAMENTO ARQUEOLÓGICO. 2011.

TOTEM ARQUEOLOGIA. Relatório de Monitoramento Arqueológico e Educação Patrimonial das Vias de Acesso da Barragem de Oiticica, 2022.

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