

UNIVERSIDADE FEDERAL DE PELOTAS
Instituto de Ciências Humanas
Programa de Pós-Graduação em Antropologia
Área de Concentração em Arqueologia



**ANÁLISE TECNOLÓGICA DE COLEÇÕES LÍTICAS NO ALTO VALE DO ITAJAÍ,
SANTA CATARINA**

Thiago Umberto Pereira

Pelotas, 2021

Thiago Umberto Pereira

**ANÁLISE TECNOLÓGICA DE COLEÇÕES LÍTICAS NO ALTO VALE DO ITAJAÍ,
SANTA CATARINA**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Antropologia, do Instituto de Ciências Humanas da Universidade Federal de Pelotas, como requisito parcial à obtenção do título de Mestre em Antropologia (área de concentração em Arqueologia)

Orientadora: Prof. Dra. Adriana Schmidt Dias

Coorientador: Prof. Dr. Lucas de Melo Reis Bueno

Pelotas, 2021

Universidade Federal de Pelotas / Sistema de Bibliotecas
Catalogação na Publicação

P436a Pereira, Thiago Umberto

Análise tecnológica de coleções líticas no Alto Vale do Itajaí, Santa Catarina / Thiago Umberto Pereira ; Adriana Schmidt Dias, orientadora ; Lucas de Melo Reis Bueno, coorientador. — Pelotas, 2021.

177 f.

Dissertação (Mestrado) — Programa de Pós-Graduação em Antropologia, Instituto de Ciências Humanas, Universidade Federal de Pelotas, 2021.

1. Arqueologia Sul do Brasil. 2. Holoceno inicial. 3. Alto Vale do Itajaí. 4. Tecnologia lítica. 5. Lítico. I. Dias, Adriana Schmidt, orient. II. Bueno, Lucas de Melo Reis, coorient. III. Título.

CDD : 930.1

Thiago Umberto Pereira

ANÁLISE TECNOLÓGICA DE COLEÇÕES LÍTICAS NO ALTO VALE DO ITAJAÍ,
SANTA CATARINA

Dissertação aprovada, como requisito parcial para obtenção do grau de Mestre em Antropologia (área de concentração em Arqueologia), Programa de Pós-Graduação em Antropologia, Instituto de Ciências Humanas, Universidade Federal de Pelotas.

Data da defesa: 30 de agosto de 2021.

Banca examinadora:

Prof. Dra. Adriana Schmidt Dias (orientadora), Doutora em Arqueologia pela Universidade de São Paulo.

Prof. Dr. Rafael Cortelleti, Doutor em Arqueologia pela Universidade de São Paulo.

Dr. Fernando Almeida, Doutor em História pela Universidade Federal de Santa Catarina.

AGRADECIMENTOS

A CAPES e ao Programa Institucional de Bolsas- Mestrado e Doutorado da Universidade Federal de Pelotas (PIB/MD UFPel) pela bolsa parcial que foi essencial para que esse trabalho fosse realizado.

Ao CNPq e a Fundação Catarinense de Cultura (através do edital Elisabete Anderle) que financiam o projeto “Territorialidades Ameríndias no Alto Vale do Itajaí”. Aos coordenadores do projeto Juliana Machado, Lucas Bueno, Nivaldo Peroni e Patrícia Hadler pela oportunidade. Essa pesquisa é fruto desse projeto.

A UFPel pela estrutura que permite o desenvolvimento da ciência e ao programa de pós-graduação em Antropologia da UFPel e seus professores com quem aprendi muito.

A Adriana Dias pela orientação. Muito obrigado pelas leituras atentas, revisões, atenção, puxões de orelha, pela oportunidade e pela confiança depositada. É uma imensa satisfação e honra tê-la como orientadora! Espero que possamos escrever juntos em breve. Muito obrigado por tudo!

A Lucas Bueno pela coorientação. Não só pelo papel junto a Adriana de revisões e leituras, mas também por ter aberto as portas do LEIA (literalmente) e permitido o acesso as coleções. Um novo caminho para a pesquisa em meio a pandemia só ocorreu com sua ajuda. Para além desse trabalho o aprendizado, a experiência, incentivo e a amizade. Muito obrigado!

Ao Laboratório de Estudos Interdisciplinares em Arqueologia (LEIA/UFSC), que completa 10 anos em 2021. Esse espaço dentro da UFSC é de extrema importância para a pesquisa arqueológica brasileira, sobretudo a catarinense. Que eu possa contribuir ainda muitos anos com vocês. Obrigado Lucas e Ju!

A Rafael Corteletti, Fernando Almeida e Gustavo Wagner por terem composto minha banca de qualificação e defesa. Muito obrigado por aceitarem o convite e estar aqui mesmo em meio a caótica pandemia, obrigado pelas sugestões, que enriquecem esse trabalho, e obrigado pelo apoio.

As trabalhadoras e trabalhadores forçados a serem ‘produtivos’ em meio a uma pandemia e profissionais da saúde. Aos que tiveram vidas colocadas em risco nesse momento de pandemia em nome de uma “economia” que não tem intenções lhes compensar a altura.

As amigadas que tanto me apoiaram nessa jornada de diversas maneiras: Chico Machado, Thiago “Panchi”, Gabriel, Júlio, Fabiano, Joel, Gui, Zé, Renato, Crisley, Paola, Elisa, Renata S., João, Gustavo Gewdner, Letícia Cobra, Henrique Kopittke. e Lucas Pereira.

A Fabi Merencio. É impossível em uma sessão sucinta de agradecimentos de uma dissertação lhe agradecer a altura da sua colaboração com esse trabalho. Você me ensinou a fazer mapas, me apresentou bibliografias, me incentivou a não desistir de ingressar em uma pós-graduação e mesmo a distância ouviu os meus lamentos e atendeu a meus pedidos de socorro. Em momentos mais difíceis você me lembrou a frase da filósofa Débora Secco: “A gente não é o que a gente quer ser, a gente é o que a gente consegue ser”. Amanhã seremos melhores que hoje, as vezes não devemos ser duros conosco. Muito obrigado!

A Bia, Bond e Gabi: muito obrigado por tudo. Vocês me empurraram porta adentro da arqueologia o que me permite estar aqui hoje. Muito obrigado!

As amigadas do departamento de arqueologia do MARquE Luciane, Bruno Labrador e Ana Letícia. As amigadas do LEIA Chico, Fernando, Monique, Felipe, Letícia Mokva, Walderes, Alejandra, Juliana Machado e Juliana Betarello! A outras amigadas arqueológicas: Renata, Jéssica, Henrique Kozlowski, Karlla, Ícaro, Andrei, Bia Costa, Rafa Barto e Sady. As amigadas e colegas de Pelotas e UFPel: Ana, Tamara, Juliane, Jonas, Danuza, Tamires, Yasmin, Adara e Graciele. Um agradecimento especial a Diego Pavei e Gabriel Arena pelas acomodações em Pelotas. Um agradecimento superespecial também a Juliana Machado, Patrícia Hadler, Alejandra Materese e Lucas Bueno. O debate que sobre a cronologia do sítio GPR só foi possível com a experiência de vocês. Obrigado!

A Alexandra Asanovna Elbakyan pelas leituras.

A Celina, minha mãe, quem sempre esteve ao meu lado e me reconecta com a minha ancestralidade. Sem conexão e respeito com nosso passado não somos nada e isso você me ensinou em suas histórias. Muito obrigado! A minha avó Maria e a meu avô Pedro, pobres do litoral. Partiram quando eu era muito pequeno, mas hoje lhes conheço pelas histórias. A minha avó A. Pereira, filha da senzala, a quem não conheci e infelizmente suas histórias não chegaram a mim. Mas vou encontrá-las.

A Amêndoa, Linhaça, Nina, Samba e Belinha que não tem a capacidade de ler, mas me foram muito importantes nessa jornada também. Obrigado!

RESUMO

PEREIRA, Thiago Umberto. **Análise tecnológica de coleções líticas No Alto Vale do Itajaí, Santa Catarina**. Orientadora: Adriana Schmidt Dias; Coorientador: Lucas de Melo Reis Bueno. 2021. 177f. Dissertação (Mestrado em Antropologia, área de concentração em Arqueologia) – Programa de Pós-Graduação em Antropologia, Instituto de Ciências Humanas, Universidade Federal de Pelotas, Pelotas, 2021.

Esta dissertação visa investigar o significado da variabilidade tecnológica das indústrias líticas na região do Alto Vale do Itajaí a partir da análise dos vestígios líticos de dois sítios arqueológicos: Gruta do Presépio e SC-TA-19. A região do Vale do Itajaí remonta uma ocupação de longa duração, cujo início se dá pelo menos a partir de 9400 anos AP onde diferentes grupos se apropriaram, interagiram e transformaram a região ao longo do tempo. Esse processo envolveu diferentes estratégias, que geraram diferentes conjuntos líticos com características tecnológicas distintas. A análise de coleções líticas comparada com o contexto arqueológico regional tem potencial de gerar dados para interpretar os significados da variabilidade, estratégias de gestão do ambiente no contexto regional, e discutir sua relação com os processos de ocupação do Vale do Itajaí.

Palavras Chaves: Arqueologia Sul do Brasil. Holoceno Inicial. Alto Vale do Itajaí. Tecnologia Lítica. Lítico.

ABSTRACT

PEREIRA, Thiago Umberto. **Technological analysis of lithic assemblages from Alto Vale do Itajaí, Santa Catarina**. Advisor: Adriana Schmidt Dias; Co-advisor: Lucas de Melo Reis Bueno. 2021. 177f. Dissertation (Master in Anthropology, Archaeology concentration area) – Institute of Human Sciences, Federal University of Pelotas, Pelotas, Pelotas, 2021.

This work aims to investigate the technological variability of lithic industries in the Alto Vale do Itajaí from the analysis of lithic remains from two archaeological sites: Gruta do Presépio and SC-TA-19. The Vale do Itajaí have dates to a long-term occupation, which began at least 9400 years BP, where past human groups appropriated, interacted and transformed the region over time. Those process involved different strategies, which generated different lithics sets with distinct technological characteristics. The analysis of lithic collections compared to the regional archaeological context has the potential to generate data to interpret the meanings of variability, environmental management strategies and to discuss their relationship with the occupation processes of the Vale do Itajaí.

Keywords: Southern Brazil Archaeology, Early Holocene, Itajaí River Valley, Lithics, Lithic technology.

Lista de Figuras

Figura 1 – Região da Bacia do Itajaí com os principais rios formadores do Itajaí-Açu. Dados: IBGE, ANA.	26
Figura 2 – “Estampa 18”, ilustrando ambiente e materiais da fase Itaió (PIAZZA, 1974, p. 70)	31
Figura 3 – Acervo doado por Vito Jensen em exposição no Museu Victor Lucas. Foto: Acervo pessoal, 2017.	37
Figura 4 – Parte do acervo do Museu Victor Lucas. Foto: Acervo pessoal, 2017.	37
Figura 5 – Exposição de material arqueológico no museu da Lomba Alta. Foto: Acervo pessoal, 2014.	37
Figura 6 – Exposição de material arqueológico no museu da Lomba Alta. Foto: Acervo pessoal, 2014.	37
Figura 7 – Sala onde está exposta a coleção arqueológica do MUPAH. Acervo Pessoal, 2019.	38
Figura 8 – Detalhe do mostruário Acervo Pessoal, 2019	38
Figura 9 – Dispersão de datas dos sítios registrados na região do Alto Vale do Itajaí, com identificação de quatro grupos temporais. As datações estão exibidas em cal AP.	50
Figura 10 – Sítios datados do Grupo 1 (9.430 e 8.414 cal AP). Dados: IBGE, ANA e LEIA/UFSC.	53
Figura 11 – Sítio datados do Grupo 2 (6.775 e 5.753 cal AP). Dados: IBGE, ANA.	53
Figura 12 – Sítios datados do Grupo 3 (4.823 e 2.493 cal AP). Dados: IBGE, ANA e LEIA/UFSC.	54
Figura 13 – Sítios datados do Grupo 4 (1.702 e 0 cal AP). Dados: IBGE, ANA e LEIA/UFSC.	54
Figura 14 – Mapa representando a Bacia do Vale do Itajaí e os sítios trabalhados no projeto Territorialidades Ameríndias do Alto Vale do Itajaí (MACHADO et al., 2020, p. 30).	56

Figura 15 – Mapa da Área Piloto 2: Taió e Entorno (MACHADO et al., 2020, p. 39).	57
Figura 16 – Modelo digital de elevação com região da pesquisa e sítios selecionados.	57
Figura 17 – Mapa com imagem de satélite dos sítios do que compõe o Complexo Gruta do Tigre (MACHADO et al., 2020, p. 101).....	60
Figura 18 – Vitrine com ossos humanos expostos e estátua em homenagem aos Kaingang e Xokleng. Foto: Acervo LEIA/UFSC.....	61
Figura 19 – Vista da Gruta do Tigre sentido Oeste-Leste. Foto: Acervo LEIA/UFSC.	61
Figura 20 – Vista Nordeste-Sudoeste da Gruta do Presépio com a equipe de pesquisadores que participariam da escavação. Foto: Acervo LEIA/UFSC.....	61
Figura 21 – Foto da Fenda do Tigre. O acesso se dá por uma brecha de 40cm de altura (seta). Foto: Acervo LEIA/UFSC. Março de 2020.....	61
Figura 22 – Pesquisadora Dra. Alejandra Materrese analisando o Sítio Gruta do Tigre 2 vista Sul Norte a partir do sítio Gruta do Tigre. Foto: Acervo LEIA/UFSC.....	61
Figura 23 – Vista Sul-Norte a partir do sítio arqueológico Gruta do Presépio. Ao Fundo o vale do rio Itajaí do Oeste que corre no sentido Oeste-Leste. A seta indica o rio. Foto: Acervo LEIA/UFSC.	62
Figura 24 – Croqui de intervenções e topografia do sítio Gruta do Presépio. Adaptado de Machado et al. (2020, p. 103).....	65
Figura 25 – Escavação na área C. Ao fundo o muro do presépio. Foto: Acervo Leia/UFSC.....	63
Figura 26 – Vista Leste-Oeste das Áreas A e B. Foto: Acervo LEIA/UFSC.	63
Figura 27 – Modelo tridimensional feito com a técnica de Fotogrametria contendo vista parcial do sítio arqueológico Gruta do Presépio. Responsável pelo modelo: Fabiana Terhaag Merencio. Julho de 2018. Disponível em https://sketchfab.com/3d-models/gruta-do-presepiosc-c4d65b81b03e45b2a13b6c66f353a175	64
Figura 28 – Placas de ardósia distribuídas na superfície do primeiro nível de escavação na área B. Foto: Acervo LEIA/UFSC.....	69

Figura 29 - Placas de ardósia distribuídas na camada IX, na área C. Foto: Acervo LEIA/UFSC.....	70
Figura 30 – Projeção das camadas entre as áreas A, B e C.....	71
Figura 31 – Perfil norte Área A da Gruta do Presépio. Digitalização: autor.....	72
Figura 32 – Perfil Leste da área escavada da unidade N10L50. Digitalização: autor.	73
Figura 33 – Perfil Leste da Área B. Digitalização: autor.	74
Figura 34 – Perfil oeste da Área C. Digitalização: autor.....	75
Figura 35 – Perfil estratigráfico da unidade N17 L58, Área E. Digitalização: autor. ..	76
Figura 36 – Foto da área E expondo os perfis oeste e norte. Em vermelho a camada IX, composta por aterro de ardósia e sedimento areno-siltoso. Montagem: autor. Foto: Acervo LEIA/UFSC.....	76
Figura 37 – Croqui do perfil Oeste da área D. Digitalização: autor.	77
Figura 38 – Área D ao fim da escavação revelando a base de ardósia. Foto: Acervo LEIA/UFSC.....	78
Figura 39 – Exemplo de escavação de uma estrutura de combustão na Área A. Fotos: Acervo LEIA/UFSC.....	79
Figura 40 – “Sítios do Alto Palmital” (SCHMITZ et al., 2009, 270)	81
Figura 41 – Região do Alto Palmital em 2020. Fonte: Croqui sobre imagem de satélite do Google Earth.	81
Figura 42 – “SC-TA-19. Perfis estratigráficos da escavação e da barranca” (SCHMITZ et al., 2009, p. 286)	83
Figura 43 – Afloramentos de Basalto junto a barragem (UTM 22 J 601910/7008090)	85
Figura 44 – Perfil em uma das colinas na região do Alto Palmital (UTM 22 J 602900 7007890)	85
Figura 45 – Intervenção na área C3 no sítio SC-TA-19 (SCHMITZ et al., 2009, p. 287).	85

Figura 46 – Equipe do LEIA em 2019 no mesmo local da Figura 45. Foto: Acervo Pessoal, 2019.....	85
Figura 47 – Croqui elaborado a partir de levantamento topográfico feito pelo LEIA/UFSC.....	87
Figura 48 – Perfis escavados pelo LEIA em 2019.....	88
Figura 49 – Vista Leste-Oeste a partir da estrada que corta o sítio da área de escavação 1 (seta). Foto: Acervo LEIA/UFSC 2019.	89
Figura 50 – Perfil Leste da área de escavação 1 ao fim da escavação. Foto: Acervo LEIA/UFSC 2019.....	89
Figura 51 – Perfil leste da Área 1 no sítio SC-TA-19. Digitalização: autor.	90
Figura 52 – Vista Sul-Norte da Área de Escavação 1. A direita a estrada que corta o sítio. Foto: Acervo LEIA/UFSC 2019.	91
Figura 53 – Perfil Oeste da área de escavação 2. Foto: Acervo LEIA/UFSC 2019...	91
Figura 54 – Perfil oeste da Área 2 no sítio SC-TA-19. Digitalização: autor.	92
Figura 55 – Vista sul-norte da superfície da área 3 antes do início da escavação. Foto: Acervo LEIA/UFSC, 2019.....	93
Figura 56 – Vista sul-norte da superfície da área 3 nos primeiros níveis ainda com o perfil oeste. Foto: Acervo LEIA/UFSC, 2019.	93
Figura 57 – Material arqueológico na área 3. Foto: Acervo LEIA/UFSC, 2019.	93
Figura 58 – Perfil Leste ao final da escavação na área 3. Foto: Acervo LEIA/UFSC, 2019.	93
Figura 59 – Perfil norte da área 3 no sítio SC-TA-19 onde ocorreu uma estrutura de combustão. Digitalização: autor.	94
Figura 60 – Coletas de amostras de micromorfologia na área 3. Foto: Acervo LEIA/UFSC 2019.....	95
Figura 61 – Fotografias para realização de Fotogrametria na área 1. Foto: Acervo LEIA/UFSC 2019.....	95
Figura 62 – Pesquisador recebendo estudantes da rede municipal de Taió que vieram visitar a escavação. Foto: Acervo LEIA/UFSC 2019.	95

Figura 63 – Coleta de carvão para datação na área 2. Foto: Acervo LEIA/UFSC 2019.	95
Figura 64 – Estrutura de combustão com blocos decompostos, coloração escura e carvões na Área 3 do sítio SC-TA-19. Foto: Acervo LEIA/UFSC.	96
Figura 65 – Bolsão de lascas na camada 3 da Área 3 no sítio SC-TA-19. Foto: Acervo LEIA/UFSC.	96
Figura 66 – Técnicas de lascamento unipolar – percussão direta e indireta. Adaptado de Inizan et. al (2019, p. 34).	103
Figura 67 – Esquema operacional da percussão bipolar. Adaptado de Prous (2004, p. 36).	103
Figura 68 – Características gerais de uma lasca unipolar. Adaptado de Inizan et al. (2019, p. 39).	104
Figura 69 – Características de um núcleo unipolar. Adaptado de Inizan et al. (2019, p. 68).	105
Figura 70 – Exemplo de processo de façonnagem de um biface a partir de um bloco com finalização com retoques. Adaptado de Andrefsky (2005, p. 189).	107
Figura 71 – Tipos de talão das lascas, segundo Inizan et al. (2019, p. 188).	113
Figura 72 – Orientações de retiradas prévias. Fonte: o autor.	114
Figura 73 – exemplos de matéria-prima de vestígios líticos do sítio Gruta do Presépio.	122
Figura 74 – GPR: Instrumento 533.1.	129
Figura 75 – GPR, instrumento 579.	130
Figura 76 – GPR, instrumentos 533.1 e 579, lado a lado.	130
Figura 77 – SC-TA-19, exemplos de matéria-prima.	137
Figura 78 – SC-TA-19, instrumentos 30.1 e 31.	144
Figura 79 – SC-TA-19, instrumento 92.1.	146
Figura 80 – SC-TA-19, instrumento 1027.1.	146
Figura 81 – SC-TA-19, detalhe dos retoques do instrumento 1027.1	147

Figura 82 – SC-TA-19, instrumento remontado 1111.1/1104.1.....	148
Figura 83 – SC-TA-19, Croqui intermediário da Camada III com destaque para os fragmentos de instrumento 1111.1 e 1104.1.....	148
Figura 84 – SC-TA-19, instrumento 2190.1.....	149
Figura 85 – SC-TA-19, instrumento 2224.1.....	149

Lista de Gráficos

Gráfico 1– Portarias e renovações emitidas entre 1991 e julho de 2020 para região da pesquisa.	34
Gráfico 2 – Gruta do Presépio, total de vestígios líticos.	117
Gráfico 3 – Gruta do Presépio, estado de preservação de instrumentos.	118
Gráfico 4 – Gruta do presépio, estado de preservação de lascas.	118
Gráfico 5 – Gruta do Presépio, Distribuição temporal das classes.	119
Gráfico 6 – Gruta do Presépio, distribuição de matérias-primas por classes.	121
Gráfico 7 – Gruta do Presépio, Distribuição de matérias-primas por períodos.	121
Gráfico 8 – Gruta do Presépio, técnicas de transformação por períodos.	123
Gráfico 9 – Gruta do Presépio, tipos de lascas Holoceno Inicial.	124
Gráfico 10 – Gruta do Presépio, tipos de lascas Holoceno Inicial.	124
Gráfico 11 – SC-TA-19, total de vestígios líticos.	132
Gráfico 12 – SC-TA-19, estado de preservação das lascas.	132
Gráfico 13 – SC-TA-19, estado de preservação dos instrumentos.	133
Gráfico 14 – SC-TA-19, Estado de preservação dos núcleos.	133
Gráfico 15 – SC-TA-19, distribuição das classes por camada.	134
Gráfico 16 – SC-TA-19, matéria-prima por classes.	135
Gráfico 17 – SC-TA-19, matéria-prima por camadas.	136
Gráfico 18 – SCTA-19, técnica por camadas.	138
Gráfico 19 – SC-TA-19, Classes Holoceno Inicial.	139
Gráfico 20 - SC-TA-19, tipos de lascas registradas no Holoceno Inicial.	140
Gráfico 21 – SC-TA-19, tipos de lascas registradas por matéria-prima no Holoceno Inicial.	140
Gráfico 22 – SC-TA-19, Tipos de instrumentos na camada III.	144

Gráfico 23 – Comparativo de matérias-primas no Holoceno Inicial da GPR e SC-TA-19.	152
Gráfico 24 – Comparativo quantidade de superfície cortical no Holoceno Inicial da GPR e SC-TA-19.....	153
Gráfico 25 – Comparativo de tipos de córtex no Holoceno Inicial da GPR e SC-TA-19	153
Gráfico 26 – Comparativo de classes registradas no Holoceno Inicial da GPR e SC-TA-19.	154
Gráfico 27 – Comparativo de lascas no Holoceno Inicial da GPR e SC-TA-19.....	155
Gráfico 28 – Comparativo canto ventral das lascas no Holoceno Inicial da GPR e SC-TA-19.	155
Gráfico 29 – Comparativo tipos de instrumentos no Holoceno Inicial da GPR e SC-TA-19.	156

Lista de Tabelas

Tabela 1 – Datações dos sítios do Alto Vale do Itajaí do Grupo 1 (9.430-8.414 cal AP).	51
Tabela 2 – Datações dos sítios do Alto Vale do Itajaí do Grupo 2 (6.775-5.753 cal AP).	51
Tabela 3 – Datações dos sítios do Alto Vale do Itajaí do Grupo 3 (4.823 e 2.493 cal AP)	51
Tabela 4 – Datações dos sítios do Alto Vale do Itajaí do Grupo 4 (1.702 e 0 cal AP).	52
Tabela 5 – Relação de sítios arqueológicos do Complexo Gruta do Tigre (MACHADO et al., 2020, p. 100).	59
Tabela 6 – Relação de quadras por áreas escavadas na Gruta do Presépio.	64
Tabela 7 – Datações obtidas no sítio Gruta do Presépio.	66
Tabela 8 – Sítios levantados pelo IAP na região de Alto Palmital, Taió (SC).....	80
Tabela 9 – Datações realizadas pelo IAP no SC-TA-19 (SCHMITZ et al., 2009).....	82
Tabela 10 – Itens da ficha de análise de atributos. Adaptado de Almeida (2020, p. 79-84).	108
Tabela 11 – Densidade de vestígios totais escavados nos sítios da pesquisa.	151

SUMÁRIO

INTRODUÇÃO	18
2 CONTEXTO ARQUEOLÓGICO DO ALTO VALE DO ITAJAÍ: UMA REVISÃO BIBLIOGRÁFICA DAS PESQUISAS	22
2.1 Área de pesquisa: Alto Vale do Itajaí	25
2.2 Os primeiros levantamentos (1960 – 1984)	27
2.3 O declínio das pesquisas na região nas décadas de 1970 e 1980	32
2.4 Novas pesquisas no Vale do Itajaí: licenciamento ambiental, colecionadores e acadêmicos (1991 – 2020)	33
2.4.1 Comunidades, coleções e museus locais	35
2.4.2 Pesquisas acadêmicas no alto vale do Itajaí: problemas e perspectivas	38
2.4.3 As pesquisas atualmente	55
3 OS SÍTIOS LÍTICOS GRUTA DO TIGRE E SC-TA-19.....	56
3.1 O Complexo de sítios da Gruta do Tigre	58
3.2 Sítio Gruta do Presépio (GPR)	62
3.2.1 Intervenções no sítio arqueológico Gruta do Presépio	62
3.2.2 Cronologia e intervenções na Gruta do Presépio	66
3.3 Sítio SC-TA-19	80
3.3.1 O projeto do IAP e as primeiras intervenções no sítio SC-TA-19	80
3.3.2 Intervenções no sítio arqueológico SC-TA-10 em 2019 pela equipe do LEIA/UFSC	85
4 ANÁLISE TECNOLÓGICA DOS CONJUNTOS LÍTICOS: MÉTODO.....	98
4.1 Da paleontologia a cadeia operatória	98
4.2 Técnicas e métodos de lascamento	101
4.3 Método de análise empregada	107
4.3.1 Atributos Gerais	109
4.3.2 Atributos das Lascas	112
4.3.3 Atributos dos Núcleos unipolares	114
4.3.4 Atributos de Instrumentos	115
4.3.5 Dados de modificação dos instrumentos	115
5 RESULTADOS DA ANÁLISE DOS CONJUNTOS LÍTICOS DOS SÍTIOS GRUTA DO PRESÉPIO E SC-TA-19	117

5.1 Gruta do Presépio.....	117
5.1.1 O conjunto lítico do Holoceno Inicial na Gruta do Presépio.....	123
5.1.2 GPR- Síntese dos dados do Holoceno Inicial.....	130
5.2 Sítio SC-TA-19.....	131
5.2.1 O conjunto lítico do Holoceno Inicial no SC-TA-19.....	138
5.2.2 SC-TA-19 – Síntese dos dados do Holoceno Inicial.....	149
5.3 Discussão dos resultados	150
6 CONCLUSÃO.....	157
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	164
ANEXO 1 – Lista de análise.....	173
ANEXO 2 – Dados de análise Gruta do Presépio	176
ANEXO 3 – Dados de análise SC-TA-19	177

INTRODUÇÃO

A partir da perspectiva de abordagem tecnológica de conjuntos líticos, esta pesquisa de mestrado buscou caracterizar duas coleções líticas provenientes de pesquisas no Alto Vale do Itajaí, no Estado de Santa Catarina. Trata-se de uma região política localizada na encosta nordeste do estado de Santa Catarina e que se insere na bacia do Rio Itajaí-Açu, cujos três principais afluentes cortam a região. A área apresenta uma grande variedade de sítios arqueológicos associados a distintos períodos cronológicos, conforme as pesquisas realizadas desde a década de 1960. Os registros arqueológicos da região indicam a presença humana há pelo menos 9400 anos antes do presente. As perspectivas tradicionais de classificação de sítios por tradições, desenvolvida pelo Programa Nacional de Pesquisas Arqueológicas (PRONAPA), fez com que características atribuídas aos sítios, cuja definição gira em torno de fósseis guias, sugerissem que regiões como o sul do país tivessem uma ocupação que durou mais de dez mil anos sem mudanças relevantes. Para melhor compreender as dinâmicas dos últimos milênios é necessário que esses sítios sejam estudados de modo que possam ser caracterizados para além das tradições. Esse trabalho se propõe a caracterizar os sítios a partir da abordagem tecnológica e o estudo da cadeia operatória.

Inicialmente, esta pesquisa se propôs a analisar as coleções líticas depositadas em museus da região. Contudo, devido a pandemia da COVID-19, que impossibilitou o acesso ao acervo dos museus selecionados previamente, houve então a oportunidade de analisar os vestígios líticos de escavações realizadas entre 2018 e 2019 pelo Laboratório de Estudos Interdisciplinares em Arqueologia da Universidade Federal de Santa Catarina (LEIA/UFSC) na região de pesquisa.

Esta pesquisa está inserida no projeto “Territorialidades Ameríndias no Alto Vale do Itajaí: um olhar a partir da Arqueologia, Ecologia e Paleontologia”, vinculado à Universidade Federal de Santa Catarina, que tem como principal objetivo “(...) discutir a história da ocupação do Alto Vale do rio Itajaí, Santa Catarina, ao longo do Holoceno. Seu foco recai sobre as relações entre humanos e ambiente estabelecidas através da vivência das diversas populações ameríndias que ocuparam e ocupam essa região” (MACHADO et al., 2017). Os sítios abordados nesta pesquisa foram: a Gruta do Presépio, no município de Rio do Oeste, e o SC-TA-19, localizado em Taió.

A Gruta do Presépio é um abrigo sob rocha com cerca de 290 m² de área localizada a 200 m para oeste a partir da Gruta do Tigre, seguindo uma trilha que acompanha o paredão de arenito. Leva esse nome pois, por muitos anos, no local era montado um presépio pela comunidade. Ali foi construído um pequeno muro com cimento, madeira e folhelho (rocha que aflora na gruta) para abrigar o presépio. A equipe do LEIA/UFSC realizou intervenções no local que datam a presença humana ali há 9400 cal AP.

O sítio SC-TA-19, por outro lado, foi identificado em levantamento arqueológico realizado no município de Taió, entre 2004 e 2009, pelo Instituto Anchieta de Pesquisas (UNISINOS-RS). O sítio lítico a céu aberto possui uma datação de 9125 cal AP (SCHMITZ et al., 2009). A equipe do LEIA/UFSC revisitou esse sítio em 2019, fazendo novas intervenções que geraram a coleção que será analisada neste trabalho. É interessante observar que os sítios arqueológicos de onde provêm as coleções para esse trabalho tem datações contemporâneas, estão apenas a 26 km de distância um do outro e estão na bacia do rio Itajaí do Oeste.

O objetivo principal da análise foi verificar as possíveis diferenças e semelhanças de conjuntos líticos do Holoceno Inicial na região. A justificativa para se realizar esta pesquisa é que, apesar de várias escavações terem sido realizadas na região ao longo de seis décadas, poucos conjuntos líticos foram analisados a partir de uma perspectiva tecnológica, o que impossibilita a compreensão da variabilidade regional. Levantar, registrar e escavar sítios sem que seja feita uma análise que permita compreender sua inserção no sistema regional não contribui com o entendimento do passado. Este trabalho busca contribuir para melhor compreensão da caracterização das indústrias líticas na região do Alto Vale do Itajaí, sobretudo para o Holoceno Inicial.

A análise proposta neste projeto visa investigar e identificar os elementos de variabilidade regional dos conjuntos líticos dessas coleções e discutir sua relação com os processos de ocupação do Vale do Itajaí, partindo da análise tecnológica de duas coleções. Os sítios propostos aqui localizam-se na região do Alto Vale do Itajaí, próximos ao rio Itajaí do Oeste. A análise tecnológica permite identificar a cadeia operatória desses instrumentos e perceber se existem diferenças ou semelhanças nos conjuntos que podem ser utilizadas para comparação. Também é possível trabalhar as variações na forma de utilização de uma mesma matéria-prima para produção de

instrumentos semelhantes ou diferentes, e observar a existência de variações ou recorrências microrregionais.

Segundo Dias e Silva (2001) o conceito de sistema tecnológico parte da premissa de que as técnicas desenvolvidas por uma dada sociedade são sistemicamente construídas. As autoras apontam que os estudos sobre esse tema tem basicamente se apresentado a partir de dois enfoques: 1) materialista, que entende os sistemas tecnológicos como estratégias adaptativas relacionados com as demandas da organização sócio econômica, ou seja, seriam produto da adaptação ao meio; 2) o outro relacionado a uma ótica estruturalista, que vê os sistemas tecnológicos como uma construção social, resultado das escolhas que são determinadas culturalmente. É nesse segundo enfoque que este projeto se pautará, através de uma análise tecnológica, buscando reconstruir a sequência de produção dos instrumentos.

Em suma, este projeto aponta que a análise de coleções a partir da abordagem tecnológica, pode apresentar resultados que contribuam para a compreensão dos aspectos de variabilidade de conjuntos líticos na região sul. Com os resultados espera-se fornecer subsídios para discutir a variabilidade tecnológica das indústrias líticas da região do Alto Vale do Itajaí, e respectivos processos de ocupação.

Esta dissertação é dividida em seis capítulos. O **capítulo dois** apresenta uma síntese das pesquisas arqueológicas que envolveram o vale do Itajaí. As pesquisas na área foram inauguradas com os trabalhos de Walter Piazza e Alroíno Eble na década de 1960 junto ao Programa Nacional de Pesquisas Arqueológicas (PRONAPA) e complementadas com as passagens do Pe. João A. Rohr. Com um hiato de pesquisas de ao menos duas décadas as pesquisas arqueológicas na região voltaram a ocorrer dentro do licenciamento ambiental. Na última década a região volta a ser foco de diversas pesquisas acadêmicas que trouxeram um novo olhar sobre a região.

O **capítulo três** apresenta os dados das escavações dos sítios Gruta do Presépio e SC-TA-19. A Gruta do Presépio é um sítio de abrigo sobre rocha e se localiza em um complexo de sítios no município de Rio do Oeste, na localidade da Gruta do Tigre. Esse sítio foi escavado pela equipe do LEIA/UFSC em duas etapas de campo no ano de 2018, revelando material lítico e estruturas de combustão com datas do Holoceno Inicial até o Holoceno Tardio. O sítio SC-TA-19, localizado no município de Taió, foi escavado pela equipe do Instituto Anchietano de Pesquisas

entre 2004 e 2009. O sítio possui duas datações do Holoceno Inicial. O sítio voltou a ser escavado pelo LEIA/UFSC em 2019.

O **capítulo quatro** trata do método de análise dos vestígios líticos segundo uma perspectiva tecnológica com foco na cadeia operatória. O **capítulo cinco** apresenta os resultados da análise dos vestígios líticos do Holoceno Inicial dos sítios selecionados e uma discussão comparativa dos dados. As coleções líticas aqui estudadas provêm dos sítios Gruta do Presépio (GPR), escavado em 2018, e o sítio SC-TA-19, escavado em 2019, ambos pelo Laboratório de Estudos Interdisciplinares em Arqueologia da UFSC. A coleção da Gruta do Presépio e do SC-TA-19 contam com o total de 238 e 1.098 vestígios líticos, respectivamente. Como recorte temporal para essa pesquisa, foram analisados os vestígios líticos associados ao Holoceno Inicial em ambos os sítios. Desse modo, a amostra analisada foi de 108 vestígios líticos para a Gruta do Presépio e para o SC-TA-19 547 vestígios. Por fim, o **capítulo seis** sintetiza os resultados obtidos nesta pesquisa.

2 CONTEXTO ARQUEOLÓGICO DO ALTO VALE DO ITAJAÍ: UMA REVISÃO BIBLIOGRÁFICA DAS PESQUISAS

As pesquisas arqueológicas na região sul do Brasil foram iniciadas em 1872 considerando o ano da primeira publicação na área (NOELLI, 1999/2000). Surgia em meio aos debates científicos do século XIX, que adaptavam ideias do evolucionismo e do darwinismo social, para propor a inferioridade dos povos indígenas e justificar a dominação sobre esses povos e a expropriação de suas terras. Neste primeiro momento ocorreu de forma exploratória e colecionista, com trabalhos amadores ou de arqueólogos estrangeiros. Um segundo momento iniciou-se em 1954, com a fundação de uma seção de Arqueologia na Universidade Federal do Paraná, onde se ampliou a formação e as áreas de trabalho da disciplina (NOELLI, 1999/2000).

Em 1964 o Programa Nacional de Pesquisas Arqueológicas (PRONAPA) foi estabelecido com o objetivo de mapear, investigar e estabelecer padrões regionais de distribuição da ocupação humana pretérita no território nacional. O PRONAPA buscava propor um esquema de desenvolvimento histórico-cultural da ocupação pré-colonial brasileira, em uma perspectiva semelhante à proposta de Willey e Phillips (1958), com uma abordagem particularista e difusionista. Para sistematizar os dados coletados, foram empregados os conceitos de *fase* e de *tradição*, introduzidos na arqueologia brasileira, por Betty Meggers e Clifford Evans, que coordenaram as pesquisas do PRONAPA (DIAS e HOELTZ, 1997; NOELLI, 1999/2000).

Boa parte das atividades do PRONAPA consistiram na realização de prospecções para identificar sítios arqueológicos. Para garantir que um levantamento em um território tão amplo tivesse resultados satisfatórios, foi adotado um método padronizado de pesquisa, pautado em trabalhos de campo para a coleta de amostras regionais, que foram utilizadas para identificar padrões cronológicos a partir de seriações (DIAS, 1995; 2003). O método aplicado partia da premissa de que a ocupação pretérita do território brasileiro não teria grande densidade demográfica, seguindo a configuração histórica das ocupações, e, portanto, deveriam ter deixado vestígios superficiais e em pouca quantidade (MACHADO, 2006).

A partir dos resultados das pesquisas do PRONAPA, definiu-se um modelo de ocupação do território brasileiro dividido em dois estágios de desenvolvimento cultural, classificados pela diversidade tecnológica: o *período pré-cerâmico*, onde se enquadram os sítios líticos atribuídos a populações de caçadores-coletores, e o

período cerâmico, que corresponderia aos grupos que praticavam agricultura e produziam cerâmica (DIAS, 1995, 2003; DIAS e HOELTZ, 1997; NOELLI, 1999/2000). Enfatiza-se que as pesquisas do PRONAPA tiveram como foco a análise de vestígios cerâmicos, sendo dada pouca atenção aos vestígios líticos, que em sua maioria foram analisados a partir de aspectos morfológicos e tipológicos, com foco na identificação de *artefatos-guia* ou *fósseis-guia* (DIAS, 2003; BUENO, 2005).

No sul do Brasil, há presença de vestígios líticos arqueológicos desde o final do Pleistoceno (NOELLI, 1999/2000; DIAS, 2003; DIAS e JACOBUS, 2003; OKUMURA e ARAÚJO, 2014). Segundo o esquema construído pelo PRONAPA para o sul do país, esses vestígios estariam associados a quatro Tradições distintas: Umbu, Humaitá, Taquara-Itararé e Tupi Guarani. Os dois primeiros contextos são pré-ceramistas, e os dois últimos ceramistas. Com relação aos conjuntos Umbu e Humaitá, segundo as definições do PRONAPA, as diferenças seriam a presença de pontas bifaciais nos conjuntos Umbu, enquanto a Humaitá foi caracterizada, em termos gerais, pela ausência desses instrumentos (MEGGERS e EVANS, 1977; PROUS, 1992; DIAS, 2003; HOELTZ, 2007).

A tradição Umbu foi definida a partir do registro de sítios líticos com a presença de pontas bifaciais, e foi atribuída a grupos caçadores-coletores que ocupariam áreas de campo ou regiões de transição entre o campo (pampa) e a floresta tropical (DeBLASIS, 1988; DIAS e HOELTZ, 2010; BUENO e DIAS, 2015; OKUMURA, 2015). Os sítios da tradição Umbu são registrados em todo o sul do Brasil, além de São Paulo e Uruguai, Argentina e Paraguai (PROUS, 1992; DIAS, 1995, 2003; HOELTZ, 2005). Interessante notar que as pontas bifaciais, também conhecidas como pontas de flechas ou pontas de projétil, não ocorrem com exclusividade na região sul do território brasileiro. Como exemplos de ponta bifaciais em outras regiões do país temos ocorrências no Nordeste, na região do Seridó (MARTIN, 2005, p. 110), e na Amazônia (HILBERT, 2008; SIMÕES, 1976; ROOSEVELT et al., 1996, 2009).

A tradição Humaitá, por outro lado, foi caracterizada pela presença de instrumentos líticos maiores, como os grandes bifaces e os talhadores, encontrados dissociados das pontas bifaciais, e foram relacionados a grupos que ocuparam as áreas de florestas, rios de grandes bacias ou lagoas (MILLER, 1967; MEGGERS e EVANS, 1977; KERN, 1981; HOELTZ, 2005). Os sítios Humaitá estão localizados na área entre o nordeste da Argentina, norte do Rio Grande do Sul, oeste de Santa Catarina, norte e oeste do Paraná e sul de São Paulo (HOELTZ, 2005).

Quanto aos vestígios líticos em contextos ceramistas no sul do Brasil, a saber, as tradições Taquara-Itararé e Guarani, os instrumentos polidos foram considerados elementos diagnósticos desses conjuntos para o PRONAPA (DIAS e HOELTZ, 2010). Em função da pouca atenção dada por esse programa aos vestígios líticos associados às ocupações ceramistas, esses conjuntos carecem de maiores detalhes.

Desde a década de 1990, as pesquisas arqueológicas no sul do país foram direcionadas para um questionamento desses esquemas interpretativos formulados ao longo da atuação do PRONAPA, propondo novas problemáticas e aplicação de novos modelos interpretativos e de metodologias de análise (NOELLI, 1999/2000; DIAS, 2003; HOELTZ, 2005).

Em uma perspectiva sistêmica da tradição Humaitá, considerando o contexto regional dos sítios, poucas datações disponíveis, e aplicando uma análise tecnológica dos instrumentos, Dias (2003) e Dias e Hoeltz (2010), apontam que tal conjunto pode ser interpretado como resultado de diferentes estratégias de ocupação e utilização do espaço regional por grupos caçadores-coletores, que também produziram vestígios atribuídos à tradição Umbu, ou como locais de atividades específicas relacionados à grupos com vestígios atribuídos às tradições Taquara-Itararé e Guarani. Desse modo, os vestígios associados até então à tradição Humaitá, não corresponderiam necessariamente a presença de “grupos” diferentes que habitavam áreas específicas, e sim, podem fazer parte de um conjunto de técnicas compartilhadas ao longo do tempo por diferentes grupos, para realização de determinadas atividades em certos espaços da paisagem, que formaram um sistema de sítios arqueológicos. Os vestígios líticos seriam, assim, produtos de atividades variadas e estariam espalhados na paisagem de acordo com a organização dos grupos que os produziram. Mapeando os conjuntos e os associando ao contexto arqueológico é possível identificar com clareza os sistemas de assentamento, interpretando seus significados em termos de ocupação regional.

O que se percebe é que há a necessidade de revisar os dados do PRONAPA criticamente. Para o programa havia um distanciamento evidente entre as tradições “cerâmicas” e as “pré-cerâmicas”. Isso se dá por duas concepções que derivam do enfoque histórico-cultural, como aponta Dias (2003, p. 47):

“(...) a) que todos os conjuntos líticos de um mesmo grupo devem ser homogêneos, e que portanto, distinções entre conjuntos líticos pressupõem grupos culturalmente distintos; e b) que todo sítio lítico é necessariamente relacionado a um grupo caçador coletor.” (DIAS, 2003, p. 47).

Em geral, os trabalhos do PRONAPA deixaram a impressão de que haveria um período de longevidade de 10 mil anos na tecnologia lítica sul do Brasil. Esse tema se tornou o foco de muitas pesquisas realizadas nos últimos anos, como por exemplo em: Almeida (2020), Carmo Jr. (2015), Costa (2021), Dias (2003), Hoeltz (2005), Lourdeau e colaboradores (2014, 2017), De Souza (2014, 219), entre outros. Esses trabalhos buscaram investigar os conjuntos líticos por meio de uma perspectiva tecnológica, considerando todos os vestígios resultantes da produção de instrumentos líticos no passado, ao contrário das classificações tipológicas usadas anteriormente na definição das tradições líticas.

Neste capítulo serão apresentados um breve histórico das pesquisas no Alto Vale do Itajaí e entorno, incluindo as primeiras pesquisas, trabalhos de colecionistas e as pesquisas acadêmicas mais recentes.

2.1 Área de pesquisa: Alto Vale do Itajaí

A região do Alto Vale do Itajaí compreende uma área de encosta da serra onde se encontra parte da bacia hidrográfica do Rio Itajaí-Açu. Na região do Alto Vale, que faz fronteira com o planalto catarinense, estão localizados os três principais rios formadores da bacia: Itajaí do Oeste, Itajaí do Sul e o Itajaí do Norte (também chamado de Rio Hercílio). A Leste o rio Itajaí-Açu desagua no Oceano Atlântico, próximo à cidade de Itajaí (**Figura 1**). O Alto Vale do Itajaí é uma região do encontro da Floresta Ombrófila Mista (floresta de araucária) e Ombrófila Densa (mata atlântica) (REIS, 2015, p 110-111).

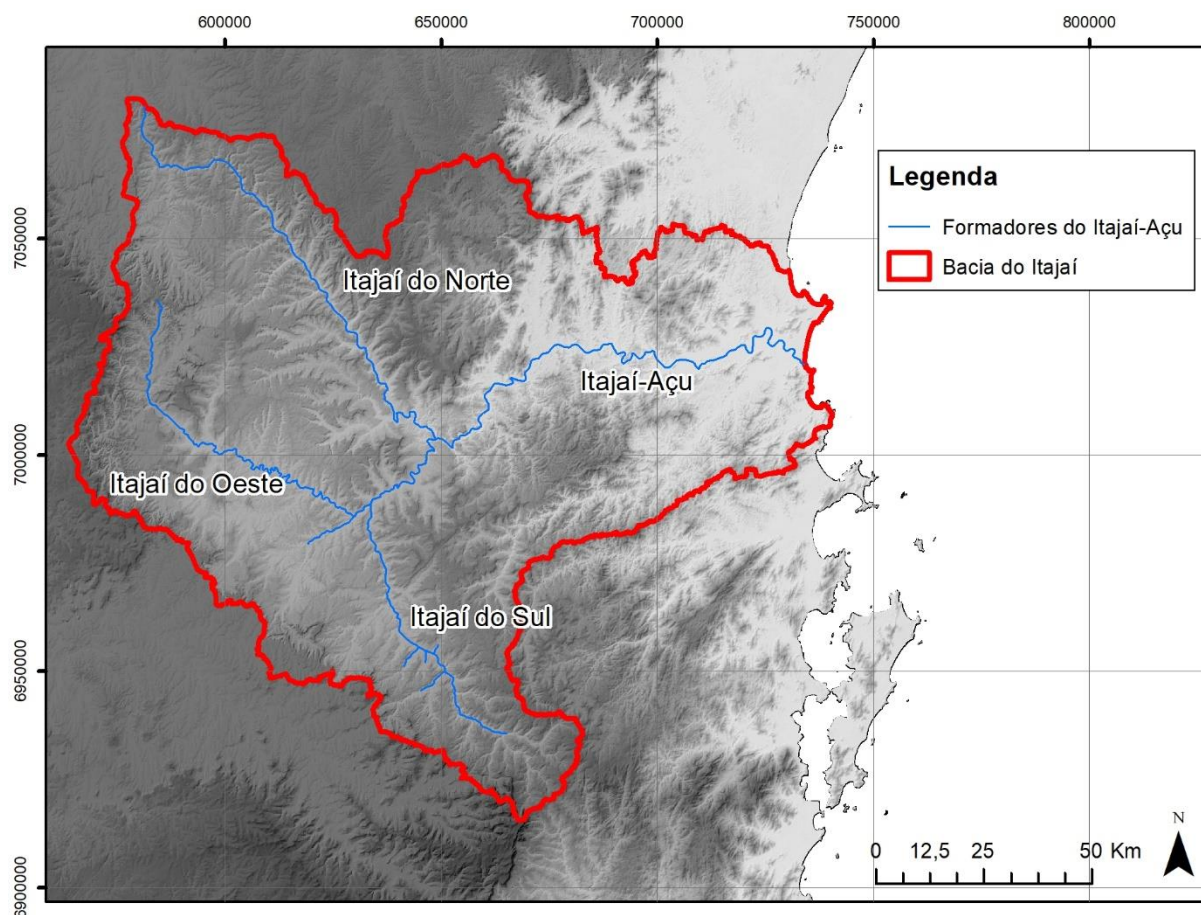


Figura 1 – Região da Bacia do Itajaí com os principais rios formadores do Itajaí-Açu. Dados: IBGE, ANA.

O presente trabalho abrange a região do Alto Vale do Itajaí, composta pelos municípios de Agrolândia, Agronômica, Atalanta, Aurora, Braço do Trombudo, Chapadão do Lageado, Dona Emma, Ibirama, Imbuia, Ituporanga, José Boiteux, Laurentino, Lontras, Mirim Doce, Petrolândia, Pouso Redondo, Presidente Getúlio, Presidente Nereu, Rio do Campo, Rio do Oeste, Rio do Sul, Saleté, Santa Terezinha, Taió, Trombudo Central, Vidal Ramos, Vitor Meireles e Witmarsum, incluindo os municípios de Alfredo Wagner, integrante da região da Grande Florianópolis, e Papanduva e Itaiópolis, que integram a macrorregião Norte Catarinense.

As pesquisas arqueológicas realizadas indicam a presença humana há pelo menos nove milênios na região. A seguir apresento os dados referentes as pesquisas arqueológicas realizadas na área acima definida. Alguns dos trabalhos citados fazem parte de pesquisas mais amplas que tratam do médio e baixo vale, bem como outros recortes de pesquisa próximos à região.

2.2 Os primeiros levantamentos (1960 – 1984)

O primeiro levantamento de sítios arqueológicos na região do Vale do Itajaí foi realizado por Walter Piazza, sendo o trabalho parte da primeira campanha do PRONAPA naquela região do Estado (EBLE, 1973a, p. 41; REIS, ALMEIDA e BUENO, 2018, p. 599). Natural de Nova Trento (SC), Piazza (1925 – 2016), era na época professor da Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC) e fora convidado em 1965 para ser coordenador do PRONAPA em Santa Catarina. Seu primeiro contato com a arqueologia se iniciou em “(...) 1962, quando participa do Curso Intensivo de Arqueologia Pré-Histórica, coordenado por Annette Laming-Emperaire.” (SILVA, 2010, p. 30–31).

O resultado do trabalho na região do Vale do Itajaí consta no relatório de campo do pesquisador (PIAZZA, 1966). Piazza identificou e registrou 18¹ sítios arqueológicos na área, entre eles: sambaquis, sambaquis fluviais, sítios líticos a céu aberto, abrigos sobre rocha e um sítio de amolador polidor fixo (PIAZZA, 1966). Nesses sítios foram realizadas coletas de superfície de remanescentes humanos e de material lítico. O pesquisador se utilizou das informações de moradores da região bem como da obra do naturalista Charles Wiener, que fora contratado pelo Museu Nacional na segunda metade do século XIX. Wiener descreveu alguns sambaquis na região do baixo Vale do Itajaí em uma publicação de 1876 e o material malacológico desses sambaquis foi analisado por Frederico (Fritz) Müller. O trabalho de Wiener e de Müller foi, posteriormente, transcrito e resumido pelo geólogo Othon Henry Leonardos em uma publicação de 1938² (LEONARDOS, 1938, apud PIAZZA, 1966, p. 13).

Em 1967, o Pe. João Alfredo Rohr realizou intervenções sistemáticas em dois sítios na região de Alfredo Wagner (REIS, ALMEIDA e BUENO, 2018; ROHR, 1967). Rohr (1908 – 1984) foi um padre jesuíta, professor e diretor do Colégio Catarinense, natural de Arroio do Meio (RS), que tem sua trajetória conhecida na arqueologia por trabalhar com o resgate e proteção do patrimônio arqueológico no sul do país. As atividades de Rohr eram apoiadas pelo Colégio Catarinense e por um período, o pesquisador foi bolsista do Conselho Nacional de Pesquisas. A partir dos anos 1960, o Serviço do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional (SPHAN) passou a disponibilizar

¹ Eble (1973a, p. 42- 43) fala em 19 sítios, mas cita apenas 17 deles.

² LEONARDOS, Othon Henry. Concheiros naturais e sambaquís. **Serviço de Fomento da Produção Mineral**, Avulso n.31. Departamento Nacional da Produção Mineral: Rio de Janeiro, 1938.

uma verba anual para que Rohr representasse o órgão no Estado de Santa Catarina (SCHMITZ, 2009) a fim de suprir a demanda preservacionista da Lei nº 3.924 de 1961, que dispõe sobre a proteção de bens arqueológicos.

Rohr já realizava pesquisas arqueológicas no sul do país há muitos anos. As intervenções nos municípios do Alto Vale do Itajaí foram realizadas em caráter de salvamento em um sítio que já se tinha conhecimento, o SC-VI-13 — sítio Alfredo Wagner — registrado por Piazza (1966). Esse sítio estava sendo destruído para obtenção de matéria-prima para uma olaria local (ROHR, 1967, p. 4). Durante as intervenções realizadas, foram encontradas amostras de trançado de fibra de Imbé, preservados pelas condições excepcionais do sítio, bem como três instrumentos em madeira e instrumentos líticos (ROHR, 1967, p. 3, 10–19). Nessa mesma publicação, Rohr noticia a presença de estruturas monticulares no município, cerca de quatro km do SC-VI-13 (ROHR, 1967, p. 21-23). Esses locais foram compreendidos como sítios arqueológicos por analogia com os montículos de terra similares descobertos no município de Caxias do Sul, no Estado do Rio Grande do Sul, pela equipe do Instituto Anchietano de Pesquisas (IAP). Um dos montículos identificados foi escavado por Rohr apresentando evidências arqueológicas pobres, segundo o autor (ROHR, 1967, p. 23). Infelizmente esses montículos foram destruídos pela intensificação da prática agrícola na região nos últimos 50 anos (REIS, ALMEIDA e BUENO, 2018, p. 611).

Em 1972, Alroíno Baltazar Eble, então professor de antropologia na UFSC, iniciou um projeto de prospecções no alto Vale do Itajaí (EBLE, 1973a; REIS, ALMEIDA e BUENO, 2018, p. 599). Eble (1945 – 1990), natural de Rio do Sul (SC), se formou em história na UFSC, fez pós-graduação em antropologia na *Pennsylvania State University* (1969) e mestrado na Universidade de São Paulo. Foi diretor do Museu de Antropologia da UFSC por um curto período (REIS, 1990, p. 169–170) e também foi bolsista de Piazza no PRONAPA (SILVA, 2010, p. 47).

Em um artigo publicado nos Anais do Museu de Antropologia da UFSC em 1973, intitulado “Problemas Arqueológicos da Região do Alto Vale do Itajaí”, Eble menciona a falta de preocupação científica que fora dada aos achados arqueológicos no século anterior por Fritz Müller:

“No século passado, Fritz Müller coletou algum material pré-histórico no litoral do Vale do Itajaí, mas jamais publicou relatório sobre estes achados. O material em questão encontra-se até hoje depositado no

sótão da Biblioteca Pública de Blumenau que leva seu nome. Este material compõe-se de peças líticas aleatoriamente coletadas sem qualquer preocupação científica.” (EBLE, 1973a, p. 41)

Eble ressalta que Piazza e Rohr teriam sido então os primeiros a realizar trabalhos sistemáticos e com alguma preocupação metodológica na região (EBLE, 1973a, p. 41). Apesar do levantamento realizado por Piazza para o PRONAPA, o autor ressalva que o Alto Vale do Itajaí:

“(...) não foi trabalhado de maneira intensiva, nem extensiva, tendo sido localizados poucos sítios arqueológicos. Os problemas, entretanto, se avolumam à medida em que se buscam interpretações válidas para os achados que precisam ser gradativamente associados e integrados, a fim de permitir explicações viáveis para o caráter transicional da região do Vale do Itajaí entre o Litoral e o Planalto.” (EBLE, 1973a, p. 42)

O pesquisador, através de prospecções, identificou 98 novos sítios, nos quais procedeu a coleta de material arqueológico, os quais teriam “significativa variação tipológica e locacional” (EBLE, 1973a, p. 42–43). O levantamento realizado entre os anos de 1972 e 1973 foi financiado por recursos da UFSC e pelo *Latin American Archaeology Fund* do *Smithsonian Institution* e faziam parte de um projeto intitulado “Identificação de padrões de povoamento e de subsistência de populações pré-históricas na Região do Alto Vale do Itajaí” (EBLE, 1973a, p. 43) cujas coleções levantadas hoje fazem parte do acervo do Museu de Arqueologia e Etnologia da Universidade Federal de Santa Catarina (MARQUE/UFSC). Os sítios identificados por Eble incluem “casas subterrâneas, abrigos-sob-rocha, sítios cerâmicos tupi-guarani e não tupi-guarani e outros sítios abertos apresentando grandes quantidades de material lítico” (EBLE, 1973a, p. 44). O objetivo do projeto apresentado pelo autor era compreender o que determinaria a variabilidade de sítios e de diferentes conjuntos de cultura material que se observavam na amostra levantada, bem como a cronologia dessas ocupações e tentar reconstruir o ecossistema “pré-histórico” (EBLE, 1973a). O autor ressalta que:

“É perigosa demasiada rapidez na tipificação dos sítios e em sua designação a partir dos materiais encontrados geralmente dispostos na superfície, principalmente porque o material lítico encontrado nos sítios cerâmicos se assemelha muito àquele coletado nos sítios que não apresentaram cerâmica. Tais variações podem apresentar diferentes unidades funcionais do ciclo anual de subsistência.” (EBLE, 1973a, p. 44)

Eble estava atualizado quanto às teorias em debate na arqueologia internacional da época ao propor para esse projeto o “(...) método da ecologia cultural aplicado em consonância com os princípios da teoria dos sistemas (...)” (EBLE, 1973a, p. 49) para atingir seus objetivos de pesquisa, acrescentando novas perspectivas teóricas ao estudo da região. Além das críticas e objetivos gerais, Eble levantou outros três temas específicos os quais considerava importante se debruçar: 1) sobre os sítios com a singularidade das estruturas semissubterrâneas na região e possível conexão com os sambaquis do litoral, 2) a presença inédita de um sítio “tupi-guarani” no Vale do Itajaí, e 3) a relação dos demais sítios líticos, cuja cultura material seria muito semelhante à registrada em outras partes do sul do Brasil.

Na mesma edição dos Anais do Museu, o autor publica outro projeto de pesquisa intitulado “Identificação arqueológica de padrões de povoamento e de subsistência na região do Alto Vale do Itajaí – Santa Catarina – Brasil” (EBLE, 1973b, p. 63–74) cujo objetivo foi propor algumas hipóteses a respeito do tema, levando em conta o contexto arqueológico e etnográfico da região. Esse projeto propunha a tentar compreender o padrão de assentamento e subsistência dos Xokleng, hoje autodenominados Laklãnõ, antes do contato com os colonizadores.

Em 1974, Eble e Maria C. Scatamacchia divulgam a análise sobre o sítio com cerâmica Tupiguarani registrado no Vale do Itajaí (SC-VI-69) e propõe hipóteses para compreender sua variabilidade dos vestígios, bem como discutir a presença de alguns fragmentos de cerâmica não tupi-guarani na coleção, que concluem ser intrusiva (EBLE e SCATAMACCHIA, 1974).

Ainda em 1974 é publicada parte do trabalho de Piazza que engloba o litoral norte de Santa Catarina e do Planalto de Canoinhas — esse fora do Vale do Itajaí, na direção noroeste. Para Piazza, apesar dos seis sítios identificados não estarem tão próximos do Vale do Itajaí e ainda separados por barreiras naturais, “(...) não se pode

dizer que, através de outros caminhos não tenham tido contatos entre si (...)” (PIAZZA, 1974, p. 62). Piazza não nomeou esses sítios da fase Itaió e não apresentou as características de cada sítio em detalhe. No entanto, os classificou entre sítios de habitação localizados em abrigos sobre rocha ou grutas, e os sítios oficina não especificando a implantação. O autor ainda aponta que o Vale do Itajaí e o Planalto de Canoinhas teriam correlações arqueológicas, observada a partir da semelhança do material encontrado nos sítios líticos. Ambas as regiões teriam vestígios líticos pertencentes, segundo Piazza, a fase “Itaió” (Figura 2). As duas datações da fase são no sítio SC-VI-10, Rio Krauel: 1.045 a 148 cal AP (660 ± 80 AP, SI-537) e 624 a 0 cal AP (290 ± 80 AP, SI-536³) (PIAZZA, 1974, p. 61–63; NOELLI, 1999/2000, p. 232; REIS, ALMEIDA e BUENO, 2018, p. 612).

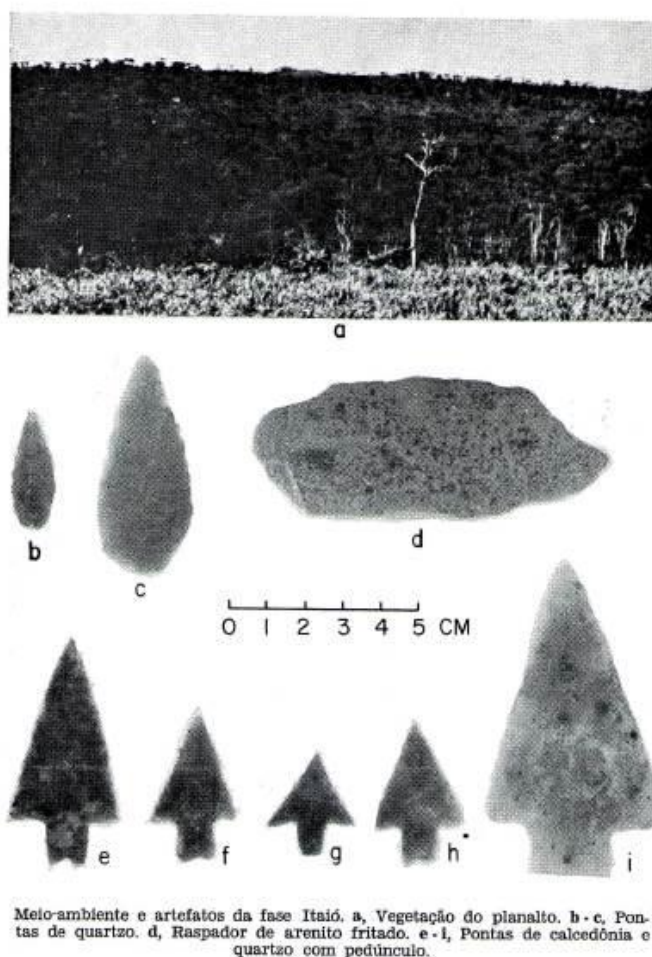


Figura 2 – “Estampa 18”, ilustrando ambiente e materiais da fase Itaió (PIAZZA, 1974, p. 70)

³ As datações serão apresentadas no texto calibradas em cal AP como será explicado adiante no item 2.4.2.

2.3 O declínio das pesquisas na região nas décadas de 1970 e 1980

Com o fim dos trabalhos do PRONAPA na região do Vale do Itajaí, Piazza não retomou as pesquisas sobre o tema. O principal motivo seria, segundo o pesquisador, a falta de recursos tanto da UFSC como de fontes externas (SILVA, 2010, p. 38). No fim da década de 1970, Eble também se afastou da arqueologia (REIS, 1990), sem concluir os projetos que havia iniciado e sem publicar detalhes ou um catálogo com os sítios que havia identificado na região.

Ao longo da década de 1970 há um declínio nas pesquisas em arqueologia no estado, que foi influenciado pela Reforma Universitária, iniciada em 1968. (SILVA, 2010, p. 54). Apesar dos esforços empregados para evitar que o Instituto de Antropologia fosse diluído, sendo transformado posteriormente no Museu de Antropologia em 1969, as imposições e exigências da Reforma Universitária, como o aumento do número de aulas ministradas pelos professores e as novas atividades necessárias ao museu, acabaram por afastar os profissionais da universidade das pesquisas em arqueologia e antropologia, bem como por impedir a formação de novos pesquisadores na área pela instituição (SILVA, 2010, p. 54–58). O estresse gerado pela Reforma Universitária teria sido um dos fatores que contribuiu para o afastamento em meados da década de 1970 de boa parte dos pesquisadores envolvidos com arqueologia do museu (SILVA, 2010, p. 63, SOUSA, 2002).

Nos anos seguintes algumas publicações de Rohr a respeito de pesquisas realizadas anteriormente são publicadas, sendo que em uma delas há informações acerca dos sítios na região do Alto Vale do Itajaí (ROHR, 1971). Rohr vem a falecer no ano de 1984, tendo publicações póstumas veiculadas nos Anais do Museu de Antropologia da UFSC, que também inclui informações sobre o Alto Vale do Itajaí, que até então, eram inéditas (ROHR, 1984). Ainda que a região figure em outras publicações no período, são, em geral, revisões e referências às pesquisas e levantamentos realizados anteriormente (PROUS e PIAZZA, 1977; ROHR, 1973).

2.4 Novas pesquisas no Vale do Itajaí: licenciamento ambiental, colecionadores e acadêmicos (1991 – 2020)

Entre 1991 e julho 2020 foram emitidas pelo Instituto do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional (IPHAN) pelo menos 182⁴ portarias de pesquisa que incluem municípios do Vale do Itajaí, somados aos municípios do recorte de pesquisa⁵ (Gráfico 1). Desse total 19 são portarias relacionadas a trabalhos iniciados em outras portarias como renovações, renovações de instrução normativa, prorrogações e uma revogação. Das 163 portarias restantes estão classificados em quatro naturezas: acadêmica (3), arqueologia preventiva (157), intervenção em bem protegido (1) e não atribuído (2)⁶.

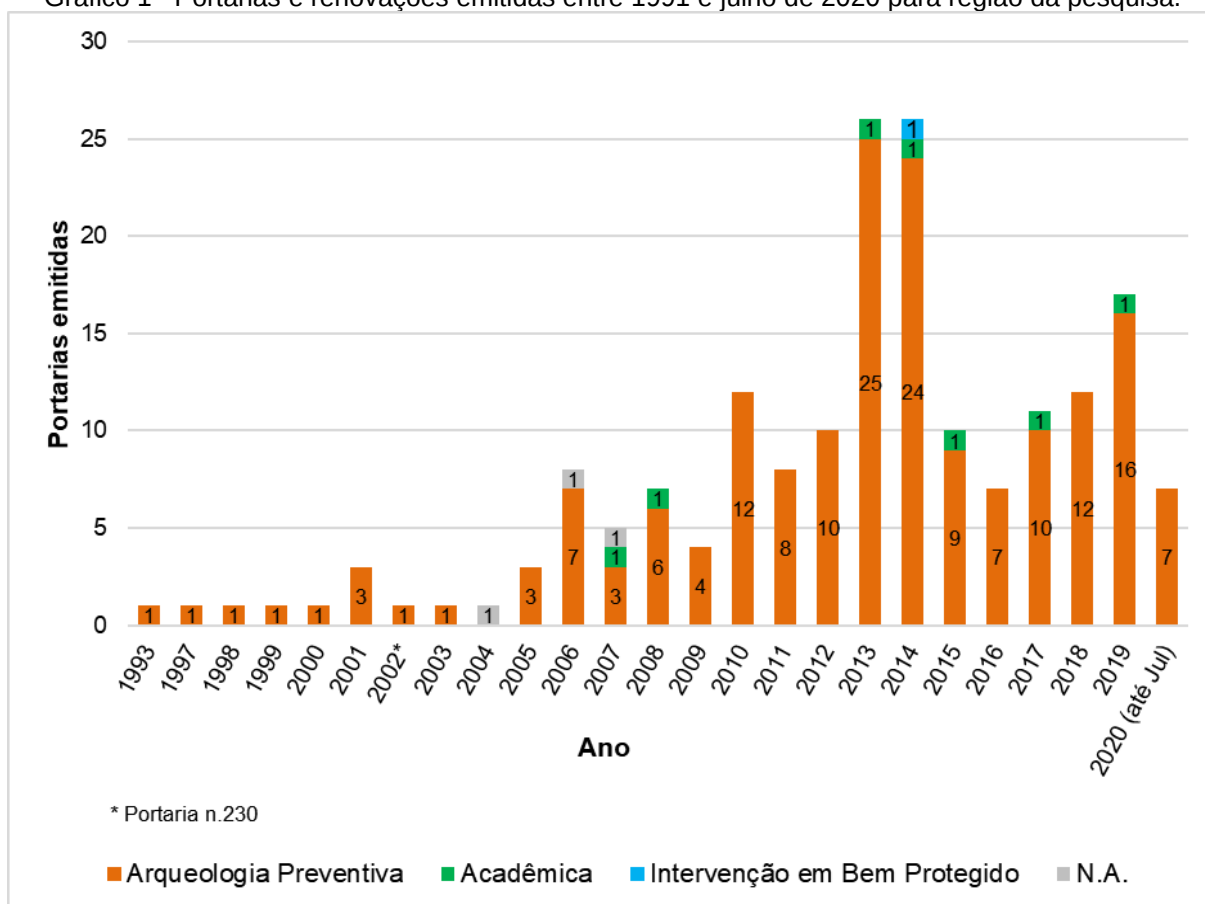
Mas o crescimento no número de portarias emitidas só se dá a partir dos anos 2000, com certeza influenciado pela portaria IPHAN nº 230 de 2002 que passa a vincular a arqueologia preventiva com o licenciamento ambiental, bem como o crescimento econômico do país que aumentou os trabalhos de licenciamento ambiental (BUENO, 2012, p. 65). Para se ter uma ideia desse crescimento e da influência da portaria nº 230, entre 1991 e 2000 foram quatro portarias emitidas para a região. Entre 2001 e 2010 são 44. Entre 2011 e julho 2020 são 118 portarias emitidas, um volume 2,6 vezes maior de pesquisas na última década. Há também que se levar em conta as mudanças nas instruções normativas ao longo dos anos, que exigem portarias para cada etapa das licenças prévia, de instalação ou de operação, bem como o fato de que obras iniciadas antes da portaria nº 230 não precisaram se adequar a instrução normativa.

⁴ Os dados são do banco de portarias de pesquisas arqueológicas publicados no DOU entre 1991 e aqui atualizado até julho de 2020 e disponibilizado pelo IPHAN no link: <<http://portal.iphan.gov.br/cna/pagina/detalhes/1375>>. Acesso em 8 de agosto de 2020.

⁵ Nesse levantamento considero os municípios do recorte de pesquisa e toda a região Vale do Itajaí, não somente o Alto Vale, somado aos municípios de Alfredo Wagner, Papanduva, Santa Terezinha e Itaiópolis.

⁶ Na renovação do projeto “Ocupação Pré-Colonial no Planalto Catarinense: Taió”, o projeto está com a natureza “Acadêmica”. Este é o projeto realizado no município de Taió pelo Instituto Anchieta de Pesquisas. As pesquisas de natureza acadêmica foram “O Contexto Jê Meridional em Alfredo Wagner” coordenado por Lucas Bueno, “Arqueologia na T.I Xokleng – Território e Memória” Coordenado por Juliana Machado e “Pesquisa Acadêmica Territorialidades Ameríndias no Alto Vale do Itajaí: um olhar a partir da Arqueologia, da Ecologia e da Paleontologia” Coordenado por Juliana Machado e Lucas Bueno.

Gráfico 1– Portarias e renovações emitidas entre 1991 e julho de 2020 para região da pesquisa.



Apesar das dezenas de portarias para projetos de arqueologia nas últimas três décadas na região as pesquisas realizadas na arqueologia preventiva ainda são pouco conhecidas, pouco consultadas e pouco divulgadas. Nem todos os relatórios produzidos no período para o recorte de pesquisa estão disponíveis para consulta no SEI! IPHAN, e os que estão disponíveis e que foram consultados por essa pesquisa, não apresentaram registros de novos sítios ou novas datações na região, exceto por dois projetos de pesquisa, um em Ibirama (CONSCIÊNCIA CONSULTORIA CIENTÍFICA, 2014) e outro em Ilhota (SCHWENGBER et al., 2018). Contudo, há que se investigar melhor que caminho que essas dezenas de projetos de licenciamento seguiram.

Nos itens a seguir serão apresentadas a relação da comunidade e colecionadores com os vestígios arqueológicos, as pesquisas acadêmicas que ocorreram na região ao longo dos últimos anos e o estado atual das pesquisas.

2.4.1 Comunidades, coleções e museus locais

A prática do colecionismo é comum por parte das populações atuais na região. Diversos moradores têm em suas casas vestígios arqueológicos, principalmente líticos, encontrados próximo de onde moram ou pelos lugares que frequentam. Destaca-se o trabalho realizado pelo engenheiro Altair Wagner na região de Alfredo Wagner (SC) que deu origem a coleção arqueológica do Museu da Lomba Alta.

No ano de 2002, Wagner publicou um livro com a história do município de Alfredo Wagner intitulado “Alfredo Wagner: terra, água e índios.” (2002). Esse livro incluiu dados referentes a um levantamento de 160 possíveis sítios arqueológicos (REIS, 2015; REIS, ALMEIDA e BUENO, 2018, p. 600) e a algumas intervenções e coletas de material em sítios da região. Esses possíveis sítios levantados por Wagner foram resultado de prospecções e conversas com os moradores da região durante a década de 1990 (REIS, 2015, p. 101–102). Além da publicação e das coletas de materiais feitas em suas prospecções, Wagner fundou o Museu de Arqueologia da Lomba Alta, o qual passou a receber doações de pontas bifaciais e outros instrumentos arqueológicos encontrados por moradores da região em suas propriedades (REIS, 2015, p. 102).

Na publicação de Schmitz e colaboradores (2009) foram realizadas fotos de coleções de materiais líticos de particulares na região pela equipe ao longo da pesquisa⁷ (SCHMITZ et al., 2009, p. 240-242 e p. 289-320). Essas coleções registradas pertenciam a diversos moradores das áreas rurais de Taió, que encontravam, e encontram até os dias atuais, vestígios arqueológicos nas áreas de campo, pastagens. Almeida também cita e analisa uma coleção particular na região de Alfredo Wagner em sua tese pertencente a um morador da região da Lomba Alta (ALMEIDA, 2020, p. 120-122).

Um dos itens mais comuns nesses acervos são as pontas bifaciais, conhecidas popularmente como ponta de flecha. A existência de coleções formadas por particulares se repete em diversos lugares do Estado. A exemplo de outras regiões,

⁷ Essa prática não só é muito interessante arqueologicamente como também cria uma conexão com as pessoas no presente. Em 2019, quando a equipe do LEIA/UFSC esteve na região um dos moradores, o Sr. Marcelo, que teve sua coleção particular de pontas de flecha furtada ficou emocionado ao ver que esta estava registrada com fotografias na publicação.

como na encosta, os registros no trabalho de Kozlowski (2018) e, no litoral sul, na pesquisa de Merencio (2021).

Diversas dessas coleções, depositadas atualmente em museus, tiveram origem em doações de particulares. Isso indica também que essas pessoas possuem no seu imaginário a conexão desses instrumentos com uma história do passado e veem no museu um tipo de instituição que tem interesse em preservar essa história. A exemplos dessa relação de museus e população local podemos citar, além do Museu Arqueológico da Lomba Alta, em Alfredo Wagner (SC), o Museu Histórico Cultural Victor Lucas, em Rio do Sul (SC), e o Museu Paleontológico, Arqueológico e Histórico Prefeito Bertoldo Jacobsen, no município de Taió (SC). Esses museus possuem uma infinidade de instrumentos líticos coletados por moradores da região e que em algum momento foram doados para o acervo, nenhum deles com origem em pesquisas arqueológicas.

O Museu Histórico Cultural Victor Lucas, localizado no município de Rio do Sul, Santa Catarina foi criado em 1973. Trata-se de uma instituição vinculada à Fundação Cultural de Rio do Sul, que se propõe a coletar, armazenar, avaliar e conservar peças de valor histórico para o município. O museu possui diversas exposições permanentes sendo elas: Indígena, Estrada de Ferro, Cotidiano do Imigrante, Fotografias, II Guerra Mundial, Saúde e Numismática (FUNDAÇÃO CULTURAL DE RIO DO SUL, 2020).

A coleção indígena do museu é composta por instrumentos líticos, com cerca de 300 peças, segundo informações do museu, sendo 115 pontas bifaciais, havendo 95 em exposição (Figura 3), outros instrumentos líticos (Figura 4) e coleção etnográfica. Os instrumentos que compõem a coleção lítica provêm de doações realizadas por moradores da região do Vale do Itajaí, a maioria doadas pelo colecionador Vito Jensen. Segundo Cátia Dagnoni, diretora do Departamento de História, Memória e Documentação do museu, o Sr. Jensen possuía uma coleção particular maior do que a doação realizada ao museu e após seu falecimento não se sabe que fim levou a coleção.



Figura 3 – Acervo doado por Vito Jensen em exposição no Museu Vítor Lucas. Foto: Acervo pessoal, 2017.



Figura 4 – Parte do acervo do Museu Vítor Lucas. Foto: Acervo pessoal, 2017.

Fundado em 2002 o Museu Arqueológico de Lomba Alta é um museu particular idealizado e dirigido pelo Sr. Altair Wagner. O museu possui acervo histórico, numismático, paleontológico, arqueológico e uma pequena biblioteca (FUNDAÇÃO ALFREDO HENRIQUE WAGNER, 2018). Parte da coleção arqueológica do museu foi coletada em prospecções realizadas de forma assistemática pelo próprio Wagner descritas em seu livro *“Alfredo Wagner: terra, água e índios”* (2002) e outra parte tem origem em doações de moradores locais e pesquisadores. Existem 429 pontas bifaciais em todo o acervo do museu (Figura 5 e Figura 6) (ALMEIDA, 2020, p. 122) e além dessas, a coleção também inclui instrumentos produzidos por abrasão, entre eles um zoólito e fragmentos de cerâmicas.

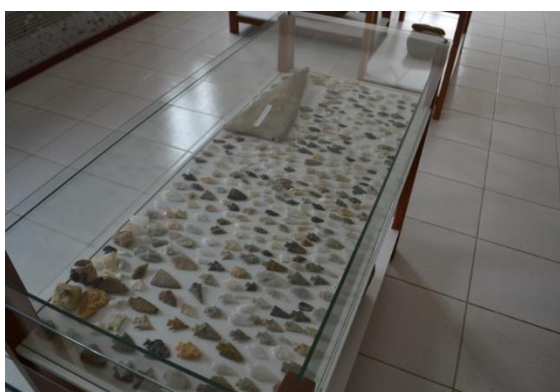


Figura 5 – Exposição de material arqueológico no museu da Lomba Alta. Foto: Acervo pessoal, 2014.



Figura 6 – Exposição de material arqueológico no museu da Lomba Alta. Foto: Acervo pessoal, 2014.

O Museu Paleontológico, Arqueológico e Histórico Prefeito Bertoldo Jacobsen (MUPAH) no município de Taió foi inaugurado em 2004. O museu tem como objetivo preservar o patrimônio do município e está dividido em Paleontologia, Arqueologia e

história local (PORTAL DE TURISMO DE TAIÓ, 2020). Segundo Marina Feliciano Peicher, Secretária do Conselho Municipal de Turismo e diretora do museu, nos últimos anos o museu tem passado por uma reformulação, que contou inclusive com consultoria do arqueólogo Rossano Lopes Bastos, e não saberia no momento estimar o tamanho do acervo arqueológico do museu, sendo este totalmente composto por doações de moradores do município. Todos os instrumentos arqueológicos doados ao museu possuem informações dos doadores. A coleção é composta na totalidade por instrumentos líticos e estão expostas 161 peças (Figura 7 e Figura 8).



Figura 7 – Sala onde está exposta a coleção arqueológica do MUPAH. Acervo Pessoal, 2019



Figura 8 – Detalhe do mostruário Acervo Pessoal, 2019

2.4.2 Pesquisas acadêmicas no alto vale do Itajaí: problemas e perspectivas

Em 2001 o Alto Vale do Itajaí volta a ser interesse de pesquisa na tese do doutorado de Marco Aurélio Nadal De Masi (2001), que teve como foco discutir as populações de pescadores coletores no litoral sul do Brasil a partir de sítios de Florianópolis. O autor realizou análise de isótopos de Carbono e Nitrogênio em amostras de colágeno provenientes de remanescentes humanos a fim de compreender a dieta desses indivíduos e “(...) deduzir mobilidade sazonal dos grupos do litoral e das terras altas” (De MASI, 2001, p. 110). Para isso realizou análises em amostras de dezenove indivíduos provenientes das escavações realizadas na Ilha de Santa Catarina para representar o litoral e em oito amostras de indivíduos provenientes das terras altas (De MASI, 2001, p. 110-111). O material analisado e

datado do Alto Vale do Itajaí que compõe o trabalho provém do sítio SC-VI-16⁸, datados de 1.353 a 1.120 cal AP (1.390±50 AP, CAMS-53114), e do sítio Alfredo Wagner/Alto Jararaca, com 1.702 a 1.482 cal AP (1.720±40 AP, CAMS-53916) (De MASI, 2001, p. 81 e p. 109-117)⁹.

A partir dos resultados da análise o autor concluiu que “a distinção entre as duas populações é grande o bastante para sugerir que as dietas essencialmente marinhas existiram predominantemente na costa e dietas essencialmente terrestres nas terras altas” (De MASI, 2001, pg. 112) e que essa diferença também seria um indicativo de que não havia nenhum movimento populacional entre litoral e terras altas durante a ocupação dos sítios pesquisados (De MASI, 2001, p. 112). Ainda que haja diferentes hipóteses sobre o movimento populacional, ou mobilidade sazonal (LAVINA, 1994; SCHMITZ e BECKER, 1991), entre as terras altas e o litoral, essa é a única pesquisa de isótopos que incluiu a região até o momento.

Em 2005 foi publicada a tese de doutorado de Deisi Scunderlick Farias, com o título de “Distribuição e padrão de assentamento – propostas para os sítios da Tradição Umbu na encosta de Santa Catarina”. Com esta pesquisa, sítios próximos a região do Vale do Itajaí, no município de Major Gercino, foram o objeto de análise. O sítio lítico a céu aberto SC-MG-01 foi datado em 436 a 0 cal AP (230±60 AP, Beta-202016) e trata-se de um sítio a céu aberto cortado por uma estrada rural onde foram registrados 1.214 vestígios líticos que ocorrem em superfície e até 40 cm de profundidade (FARIAS, 2005, p. 186). A área não sofreu grande intervenção agrícola devido a presença de rochas que impediam o trabalho do arado nem instalação de construções modernas (FARIAS, 2005, p. 162 e 166). O sítio foi trabalhado em três áreas: uma foi escavada e realizada coleta de superfície e nas demais foram realizadas tradagens (FARIAS, 2005, p. 161). Foram escavadas 11 quadrículas de 1 m², em três *loci*, em níveis artificiais de 10cm chegando ao nível 4, que se trata do último nível com presença de material arqueológico, e abertura de dois perfis nas laterais da estrada que cortam o sítio (FARIAS, 2005, p. 161-165). Entre as quadras A1 e A2 ocorreu uma estrutura de combustão no final do nível 2 de donde amostrar foram retiradas para datação. (FARIAS, 2005, p. 174), não fica claro se é essa amostra

⁸ Na publicação o sítio também foi chamado de SC-VI-33.

⁹ Na publicação os códigos representam o laboratório com a sigla LLNL, contudo o laboratório em questão é identificado com a sigla 'CAMS' (*Center for Accelerator Mass Spectrometry*)

que foi datada, mas observa-se que não houve ocorrência de pontas bifaciais associadas a essa camada e estrutura nessa área de escavação.

Para pensar a ocupação da encosta por populações caçadoras coletoras da tradição Umbu, Farias propôs o que ela chama de “modelo Xokleng” (FARIAS, 2005, p. 87). Os Xokleng, hoje autodenominados Laklãnõ (GAKRAN, 2015), são grupos que historicamente ocupam o sul do Brasil (MACHADO, 2016b, p. 179). Arqueologicamente, a cultura material desse povo estaria vinculada a estruturas semissubterrâneas e a cerâmica Taquara-Itararé (REIS, 2015, p. 63-73). Os Laklãnõ Xokleng foram retratados historicamente como um grupo seminômade, com economia forrageira somada a prática de uma agricultura incipiente, o que poderia também ser um reflexo da pressão espacial sofrida pela presença dos colonizadores na região (FARIAS, 2005, p. 88 e p. 92-93). O modelo Xokleng, construído a partir de dados etnográficos, etnohistóricos e arqueológicos sobre os Laklãnõ Xokleng, se propõe a enfatizar três aspectos: o padrão de assentamento, o território e a tecnologia (FARIAS, 2005, p. 87). A partir do trabalho de Lavina (1994), Farias apresenta um mapeamento de locais onde há relatos de conflitos entre colonizadores com esses povos nos séculos XIX e XX. Ela então compara esses locais com onde há registros de sítios arqueológicos atribuídos à tradição Umbu na encosta da serra e correlaciona essas informações (FARIAS, 2005, p. 87-138).

Além da informação espacial, Farias também levanta informações sobre o padrão de assentamento através dos dados etnohistóricos para compreender como os grupos Laklãnõ Xokleng circulavam por seu território. A partir desses dados, Farias apresenta um modelo que indicaria que essas populações teriam acampamentos mais estáveis que o pensado anteriormente, com diversos sítios de atividades específicas (de paragem, de caça, de pesca etc.) no entorno de um sítio habitacional central, que abrigaria diversas famílias, sendo esses locais conectados por diversas trilhas. Os recursos ficariam a poucas horas ou poucos dias da habitação central. Essa população estaria em movimentos entre o litoral, a encosta e o planalto em busca de recursos conforme a estação do ano, não necessariamente deslocando todo o grupo para esses locais (FARIAS, 2005, p. 119-138).

Apesar de lembrar que o sistema cultural é um importante fator para as escolhas que resultariam no padrão de assentamento e na cultura material, a autora faz uma analogia entre os dados etnohistóricos e etnográficos dos Laklãnõ Xokleng e informações arqueológicas dos grupos pretéritos que ocupavam a região, os quais

produziram os vestígios associados à tradição Umbu. Ao final, o resultado de tal exercício é uma interpretação de que o ambiente estaria sendo apropriado da mesma forma, pois se trataria da mesma população que teria modificado um pouco sua cultura material ao longo dos anos.

De acordo com Farias: “(...) colocamos em pauta o modelo de assentamentos Xokleng, moradores da área no período histórico e supostos descendentes desses caçadores-coletores vinculados à Tradição Umbu.” (FARIAS, 2005, p. 319). Essa hipótese foi pautada na correlação entre localização espacial de sítios atribuídos à tradição Umbu coincidentes com as áreas de conflitos históricos com indígenas no Estado e a datação de sítios arqueológicos. Contudo, é importante destacar que há poucas datações na região para realizar correlações profundas, bem como poucas pesquisas que tenham observado os sítios líticos com mais cuidado sobre suas características tecnológicas regionais.

Outro trabalho de grande escala na região aconteceu no município de Taió, que é situado na porção oeste do Vale do Itajaí. Como resultado do trabalho de mais de quatro anos da equipe do Instituto Anchietano de Pesquisas (IAP) na região publica o texto intitulado *“Taió, no vale do rio Itajaí, SC: O encontro de antigos caçadores com as casas subterrâneas”* (SCHMITZ et al., 2009).

Quanto a ocupação humana pré-colonial na região os autores indicam que havia ao menos um grupo estabelecido na região antes da chegada de grupos Jê Meridional que em um primeiro momento:

“Não se trataria de uma migração com colonização sistemática do território, como a do Tupi-Guarani, mas de uma filtração de pequenos grupos, que se apropriariam de forma variada do ambiente, não recusando contatos e mesmo associação com populações pré-existentes, ou supervenientes.” (SCHMITZ et al., 2009, p. 187)

No trabalho são utilizados dados linguísticos e etnohistóricos para traçar uma hipótese interpretativa sobre os sítios que foram encontrados na região. Para os autores, os Laklãnõ Xokleng teriam sido os primeiros falantes de língua Jê a chegar no Estado e então teriam entrado em contato com uma sociedade caçadora coletora que habitava a região (SCHMITZ et al., 2009, p. 188).

Durante esse projeto, a equipe de pesquisadores do IAP registrou e escavou diversos sítios arqueológicos e realizou coleta de materiais em superfície em alguns.

Dos sítios trabalhados pela equipe, foram realizadas datações em três, sendo dois sítios líticos a céu aberto e um sítio com estruturas semissubterrâneas.

No sítio com estruturas semissubterrâneas, denominado SC-TA-04 e localizado na região do Alto Palmital, próximo ao lago da represa no Rio Pequeno, foram realizadas escavações e coleta de material para datação. Nesse sítio foi encontrada uma ponta bifacial em subsuperfície, associada a uma estrutura de combustão, cuja amostra de carvão foi datada em 1.260 a 960 cal AP (1.220 ± 50 AP, Beta-228165). Não foram registrados fragmentos de cerâmica nas áreas escavadas. Uma das estruturas de maiores dimensões desse mesmo sítio apresentou uma data de 661 a 535 cal AP (650 ± 50 AP, Beta-214107).

Cerca de 700 metros a sudeste desse sítio, foi registrado outro sítio a céu aberto que apresenta uma mancha escura, o sítio SC-TA-18. No local foram realizadas algumas coletas de vestígios líticos em um perfil exposto em uma barranca, como lascas e uma ponta bifacial (SCHMITZ et al., 2009, p. 222). Na região do Alto Palmital, próximo ao SC-TA-04, também foram encontrados mais três sítios líticos: SC-TA-19, SC-TA-20 e SC-TA-21. Dentre esses sítios, o SC-TA-19 também foi escavado, sendo obtidas duas datações: 9.125 a 8.652 cal AP (8.090 ± 50 AP, Beta-233601) e 8.982 a 8.454 cal AP (7.880 ± 60 AP, Beta-256217) (SCHMITZ et al., 2009, p. 223-226). Trata-se de um sítio lítico a céu aberto, e assim como os outros três sítios na região, não possui muitos vestígios em superfície. Os sítios reconhecidos na área com essas características foram identificados através de cortes realizados para abertura de estradas, revelando um perfil estratigráfico com material arqueológico e terra mais escura a mais de 20 cm de profundidade da superfície. Tanto os sítios líticos, como o sítio com estruturas semissubterrâneas, estão localizados em uma área geograficamente semelhante, em topos de pequenas colinas, próximos a nascentes de água e a pequenos riachos.

Apesar do título do trabalho, que sugere o “encontro” entre caçadores coletores da tradição Umbu e os Jê Meridionais a partir da presença de uma ponta de bifacial em um sítio de estrutura semissubterrâneas, os autores concluem que os dados não são explícitos “(...) e por isso não permitem conclusões, apenas hipóteses a serem ulteriormente testadas” (SCHMITZ et al., 2009, p. 251).

A coleção produzida pelas escavações do Instituto Anchieta foi foco de análise em décadas posteriores por pesquisas desenvolvidas por Mercedes Okumura e Astolfo Araújo sobre morfometria de pontas bifaciais (OKUMURA e ARAÚJO, 2013,

2015, 2016), e por Fernando Almeida, sobre ocupação do Alto Vale do Itajaí (ALMEIDA, 2020).

A equipe do Laboratório de Estudos Interdisciplinares em Arqueologia da UFSC, criado em 2011 e coordenado pelo prof. Lucas Bueno, vinculado ao Departamento de História, passa a desenvolver pesquisas na região do Alto Vale através de dois projetos: Arqueologia do Litoral central de Santa Catarina e Territorialidades Ameríndias no Alto Vale do Itajaí. No âmbito destes projetos, duas pesquisas de pós-graduação passam a envolver trabalhos mais intensivos na região de Alfredo Wagner: a pesquisa de mestrado de Lucas Bond Reis (REIS, 2015), focada na região da Lomba Alta, e a pesquisa de doutorado de Fernando Almeida (2020), que se inicia em Alfredo Wagner e, posteriormente se amplia, incluindo sítios em outras áreas do Alto Vale do Itajaí.

A dissertação de Lucas Bond Reis (2015) envolveu pesquisas no município de Alfredo Wagner para pensar a inserção do contexto Jê Meridional na região entre a borda do planalto e a encosta da serra catarinense. A partir dos trabalhos de Piazza, Rohr, Eble, DeMasi e Wagner Reis faz um levantamento de sítios e trabalha com o sítio Tobias Wagner, em Lomba Alta, um sítio com estruturas semissubterrâneas e com presença de cerâmica, datado em entre 898 a 683 cal AP (900 ± 30 , Beta-492717) e 445 e 154 cal AP (300 ± 30 , Beta-410430) (REIS, 2015, p. 189; BUENO, 2021).

Apesar da pouca quantidade de amostras datadas para a região entre o planalto e a serra nesse período, há datações para os sítios atribuídos aos grupos Jê Meridionais na região do Alto Vale do Itajaí e que indicam a persistência no uso de estruturas semissubterrâneas na região entre 1.353 e 1.120 cal AP até 445 e 154 cal AP (REIS, 2015, p. 269; SCHMITZ et al., 2009). Sobre esse aspecto, a partir de dados arqueológicos e etnohistóricos, Reis levanta a hipótese de que para a área entre a encosta da serra e a borda do planalto, a ocupação Jê Meridional apresentaria uma ocupação territorial de longa duração:

“(...)que implicava em uma maior circulação nesse espaço motivada por aspectos culturais e pelas especificidades do ambiente de transição entre litoral e planalto e entre a mata atlântica e a floresta de araucárias. Com esta diferenciação não queremos classificar a ocupação desenvolvida por grupos do planalto como sedentária e a dos grupos da borda leste/serra como nômades. Há que se relativizar

este binarismo. (...) Parece-nos que para ambas as áreas os grupos estabelecem um domínio territorial, evidenciado por vestígios arqueológicos e por informações etnohistóricas que atestam a longa duração destas ocupações, onde desenvolvem territorialidades específicas (...). as diferenciações evidenciadas com relação às possíveis associações entre contextos podem ser fruto de peculiaridades culturais de diferentes grupos Jê meridionais, originada por questões internas ou externas relacionadas a contatos.” (REIS, 2015, p. 297).

Outra frente de atuação foi concebida através de um diálogo com estudantes da graduação em Licenciatura Intercultural Indígena do Sul da Mata Atlântica, na UFSC (curso fundado em 2011). Durante o curso alunos indígenas tiveram aulas de arqueologia, que faziam parte do currículo.

“A disciplina chamou especial atenção dos Xokleng, que muito se interessaram pelas questões relativas à identificação da cultura material de seus antepassados e a possibilidade de discutir o passado Xokleng na academia” (MACHADO, 2013, p. 75)

Esse contato também iniciou um projeto de pesquisa de arqueologia colaborativa junto aos Laklãnõ Xokleng denominado “Arqueologia na Terra indígena Laklaño Xokleng: Território e Memória”, coordenado por Juliana Machado, para pensar junto aos Laklãnõ Xokleng seu território hoje.

No trabalho de conclusão de curso de Copacãm Tschucambang (2015) o autor levou instrumentos arqueológicos para serem descritos por anciões Laklãnõ Xokleng. Em relação a alguns instrumentos polidos (como seixos utilizados para alisar cerâmica e na fermentação do *mõg*¹⁰, “mão de pilão” e machados), muitos foram reconhecidos como materiais feitos pelos Laklãnõ, que também descreveram sua utilização, manutenção e em alguns casos lembravam quem eram os donos desses objetos e onde foram deixados.

Quanto a ponta bifacial há relatos muito interessantes coletados nesse trabalho. Um dos anciões entrevistados, quando fora lhe mostrado uma ponta bifacial

¹⁰ “Mõg é uma bebida tradicional do povo Laklãnõ- Xokleng, feito principalmente de mel e xaxim, além de outras coisas da natureza.” (TSCHUCAMBANG, 2015, p. 30 – nota de rodapé).

que estava rachada restando apenas sua parte proximal (pedúnculo e aletas) disse “(...) “por que está quebrada?” [fez a pergunta a si mesmo]. “Antigamente encontrei um desse, estava enterrada, aí coloquei cabo(...)”.” (TSCHUCAMBANG, 2015: 33 e 34). Outro ancião descreve um conjunto de pontas bifaciais: ““Este *tó do ja*” [este é flecha da chuva]. “Eles usava, mas não era feito por eles, são coisa que caía do raio da chuva”.” (TSCHUCAMBANG, 2015: 36). Nesses relatos é perceptível que alguns vestígios líticos distribuídos pela paisagem acabam chamando atenção de pessoas que e que acabam circulando na paisagem.

Integrando a equipe do LEIA/UFSC Juliana S. Machado começa a trabalhar na região do Alto Vale cujo “plano inicial era compreender a história de formação do território Laklãnō Xokleng em Santa Catarina” (MACHADO, 2016a, p. 6). A pesquisa intitulada “No tempo do Mato: manejo ambiental e ocupação humana dos povos Jê no Alto Vale do Itajaí”, vinculado a um projeto de pós-doutorado no MAE/USP, se propôs a trabalhar com arqueologia colaborativa e arqueologia do presente (MACHADO, 2016a, 2016b, 2017). Entre as atividades de sua pesquisa, Machado levantou a documentação primária, mapas e manuscritos existentes no acervo do MARQUE/UFSC para complementar seus trabalhos na região da Terra Indígena Ibirama Laklãnō e proximidades (MACHADO, 2016a).

A partir de 2016 o Laboratório de Estudos Interdisciplinares em Arqueologia da UFSC (LEIA/UFSC) inicia o projeto “Territorialidades Ameríndias no Alto Vale do Itajaí. Um olhar a partir da Arqueologia, da Ecologia e da Paleontologia”¹¹, coordenado por uma equipe interdisciplinar da UFSC, composta pelos arqueólogos Juliana Machado e Lucas Bueno, pelo biólogo Nivaldo Peroni e pela paleontóloga Patrícia Hadler (MACHADO et al., 2017).

Nesse período também acontece a pesquisa de Alejandra Beatriz Matarrese (2018), pós doutoranda na UFSC, como parte dos trabalhos do projeto Territorialidades Ameríndias. Matarrese trabalhou em sua pesquisa com instrumentos por abrasão e picoteamento a partir de múltiplos olhares que vão da análise arqueológica dos instrumentos à presença destes na memória da população indígena Laklãnō através de ações colaborativas com acadêmicos indígenas e anciões. Matarrese também realizou intervenções em diversos sítios na região norte do Vale, entre eles a análise das estruturas fixas do sítio Alto Palmeira I, no município de Rio

¹¹ <https://territorialidadesamerindias.ufsc.br/>

dos Cedros, pensando na relação das marcas deixadas na rocha com a espacialização das pessoas que utilizaram aquele lugar simultaneamente no passado.

Em 2020 também é defendida a tese de doutorado de Fernando Almeida, junto ao Programa de Pós-graduação em História da UFSC. A fim de construir um modelo interpretativo sobre a variabilidade tecnológica entre os sítios líticos do Alto Vale, o autor selecionou três áreas para realizar análises comparativas entre coleções líticas (Alto Vale do Itajaí do Norte, do Oeste e do Sul) (ALMEIDA, 2020: p. 85). Para a pesquisa realizou prospecções, intervenções em alguns sítios líticos (SC-VI-13, Chapadão Paulo Saturno e Alfredo Henrique Wagner), analisou coleções de vestígios coletados na região por Alroíno Eble (disponíveis no MARque/UFSC), parte da coleção do Museu de Arqueologia da Lomba Alta e coleções levantadas na pesquisa do IAP e do LEIA/UFSC. (ALMEIDA, 2020, p. 101 e 124-128).

Quanto a suposta homogeneidade das coleções líticas ao longo de milênios na região sul Almeida argumenta que:

“(...) queremos demonstrar as diferentes possibilidades e, nesse sentido, argumentar que os diferentes conjuntos líticos encontrados na região sul foram originados a partir de processos complexos de difícil interpretação. Sendo assim, é difícil aceitar que um único grupo cultural chegou e permaneceu na região por longos períodos de tempo, e que produziu nesse período um conjunto artefactual homogêneo. Portanto, o próximo passo é mostrar dados que fortalecem ainda mais a ideia de que não existe uma unidade cultural no que chamamos de Tradição Umbu.” (ALMEIDA, 2020, p. 29-30)

O autor identificou que, de maneira geral, os conjuntos líticos dos sítios localizados ao longo do Rio Itajaí do Norte — SC-VI-20 Coqueiros, SC-VI-89 Rio Platê e Barra D’Anta — apresentam instrumentos bifaciais robustos e espessos, muitas vezes com superfície cortical em ambas as faces, além de instrumentos unifaciais retocados e instrumentos sobre lascas helicoidais. (ALMEIDA, 2020, p. 125-126). A técnica de lascamento unipolar predominou em todos os sítios do Rio Itajaí do Norte, com registro do lascamento bipolar em menor quantidade nos sítios Barra D’Anta e Rio Platê. Em relação às fontes de matéria-prima, houve uma preferência por silexos de fontes secundárias — cuja proveniência são seixos rolados — sendo constatado o

transporte de seixos até os sítios Barra D'Anta e Rio Platê, enquanto o conjunto do sítio Coqueiro indica que o processamento inicial das matérias-primas ocorreu fora do sítio (ALMEIDA, 2020, p. 377-380).

O conjunto do sítio Coqueiros apresentou equilíbrio entre instrumentos bifaciais e unifaciais, sendo que a maioria foi produzida sobre lascas unipolares com retoques marginais (diretos ou bifaciais). O sítio Rio Platê, por outro lado, foi verificado um pequeno predomínio de instrumentos bifaciais, com registro de instrumentos sobre seixos e sobre lascas unipolares com perfil helicoidal, incluindo uma ponta bifacial. Por fim, o sítio Barra D'Anta, apresenta, em sua maioria, instrumentos bifaciais e unifaciais produzidos sobre seixos ou lascas unipolares de silexito. No entanto, também foram registrados instrumentos bifaciais de grandes dimensões, produzidos em basalto.

As coleções dos sítios localizados na região do Rio Itajaí do Oeste — SC-TA-03 e SC-TA-19 — apresentam maior variabilidade em relação aos conjuntos líticos do Rio Itajaí do Norte, com ocorrência mais frequente de pré-formas e instrumentos bifaciais relacionados a pontas bifaciais, que não são tão comuns na região do Itajaí do Norte. (ALMEIDA, 2020, p. 250-308). O conjunto lítico do SC-TA-03, por exemplo, caracteriza-se pelo predomínio do lascamento unipolar, preferência por matérias-primas de fontes secundárias — embora também ocorra fontes primárias, como plaquetas e blocos —, processamento inicial de matérias-primas no local do sítio, com a presença de: instrumentos bifaciais produzidos sobre seixos, pontas bifaciais apedunculadas, instrumentos bifaciais sobre plaquetas e maior números de núcleos unipolares esgotados em silexito. Na amostra do SC-TA-19, por outro lado, foram observadas técnicas de lascamento unipolar para o processamento de seixos, e mistas (tanto unipolar como bipolar) para o lascamento de plaquetas e blocos, com predomínio de matérias-primas de fontes primárias, e secundária em menor quantidade. Foi verificado ainda que o processamento inicial das matérias-primas ocorreu, em sua maioria, fora da área do sítio, e que a produção de instrumentos ocorreu no local. O conjunto ainda apresenta instrumentos bifaciais sobre plaquetas e blocos, instrumentos unifaciais sobre plaquetas, pontas bifaciais pedunculadas (em sua maioria em silexito, e em menor quantidade, em quartzo leitoso), instrumentos basais com depressões semiesféricas (os “quebra-coquinhos” /bigornas) e percutores (ALMEIDA, 2020, p. 381-382).

Para caracterizar a região do Rio Itajaí do Sul, foram apresentados os dados obtidos na análise do sítio Chapadão Paulo Saturno, que também apresentou técnicas mistas de lascamento (unipolar e bipolar), assim como observados nos sítios do Rio Itajaí do Norte e o SC-TA-19 (ALMEIDA, 2020, p. 383-384). No sítio Chapadão Paulo Saturno, verificou-se o uso da técnica bipolar para o lascamento das plaquetas e da unipolar para a redução de seixos, além de uma preferência por matérias-primas de fontes primárias (plaquetas). Em relação aos instrumentos, há uma presença significativa de pontas bifaciais com pedúnculos, em especial o bifurcado, produzidas em silexito e quartzo leitoso (ALMEIDA, 2020, p. 381-384).

O autor propõe que a ocupação dos sítios pesquisados nos rios Itajaí do Oeste e Itajaí do Sul estariam mais próximos tecnologicamente, apesar de não ser possível afirmar a inserção destes no contexto regional de ocupação de caçadores coletores para o sul do Brasil devido à falta de dados cronológicos (ALMEIDA, 2020, p. 392). A perspectiva de pensar as coleções líticas de forma regional a partir da tecnologia e não ancoradas nas perspectivas de classificar o material entre as tradições estabelecidas pelo PRONAPA é um grande avanço para o debate na região.

O panorama que se levanta com as pesquisas para região é de uma ocupação de longa duração que deixou diferentes marcas na paisagem. Para a região do Alto Vale do Itajaí foram levantadas 28 datações para 13 sítios. Aqui estão inclusas duas datas do sítio Ilhota 2 (Tabela 2), no Baixo Vale. Apesar de não estar dentro da região da pesquisa, possui datações intermediárias com as obtidas no Alto Vale. As datas apresentadas nesse trabalho foram calibradas pelo OxCal v 4.4.4 (BRONK RAMSEY, 2021), com dois sigmas (2σ), utilizando a curva atmosférica ShCal 20 (HOGG et al., 2020). Conforme Gilson e Lessa (2020), as datações realizadas antes da correção pelo carbono ^{13}C na década de 1970 foram adicionados 130 anos ao intervalo sigma da data. Essas correções foram feitas com as datações dos sítios SC-VI-13: Alfredo Wagner 1 e SC-VI-10: Rio Krauel.

Foi gerado um gráfico por meio do OxCal que demonstra as datações no tempo (Figura 9). Aqui agrupamos as datas por proximidade de intervalo no gráfico resultando em quatro grupos:

- **Grupo 1:** compreende datas entre 9.430 e 8.414 cal AP com datações do Gruta do Presépio (GPR) e SC-TA-19 (Tabela 1 e Figura 10).
- **Grupo 2:** datas entre 6.775 e 5.753 cal AP contendo o sítio Ilhota 2 (Tabela 2 e Figura 11).

- **Grupo 3:** com datas entre 4.823 e 2.493 cal AP nos sítios SC-TA-03, Operário e Gruta do Presépio (Tabela 3 e Figura 12).
- **Grupo 4:** com datas entre 1.702 e 0 cal AP estão os sítios Fenda do Tigre (FTG), SC-MG-01, Tobias Wagner, SC-VI-10: Rio Krauel, SC-TA-04, SC-VI-16, Gruta do Presépio, Alto Jararaca e SC-VI-13: Alfredo Wagner 1 (Tabela 4 e Figura 13).

Interessante notar que dois dos quatro sítios localizados no Complexo do Tigre, Gruta do Presépio e Fenda do Tigre, possuem datas que permitem pensar uma ocupação de longa duração nesse local, e conseqüentemente sugere que se trata de uma área importante para os grupos que ocuparam a região próxima ao rio Itajaí do Oeste.

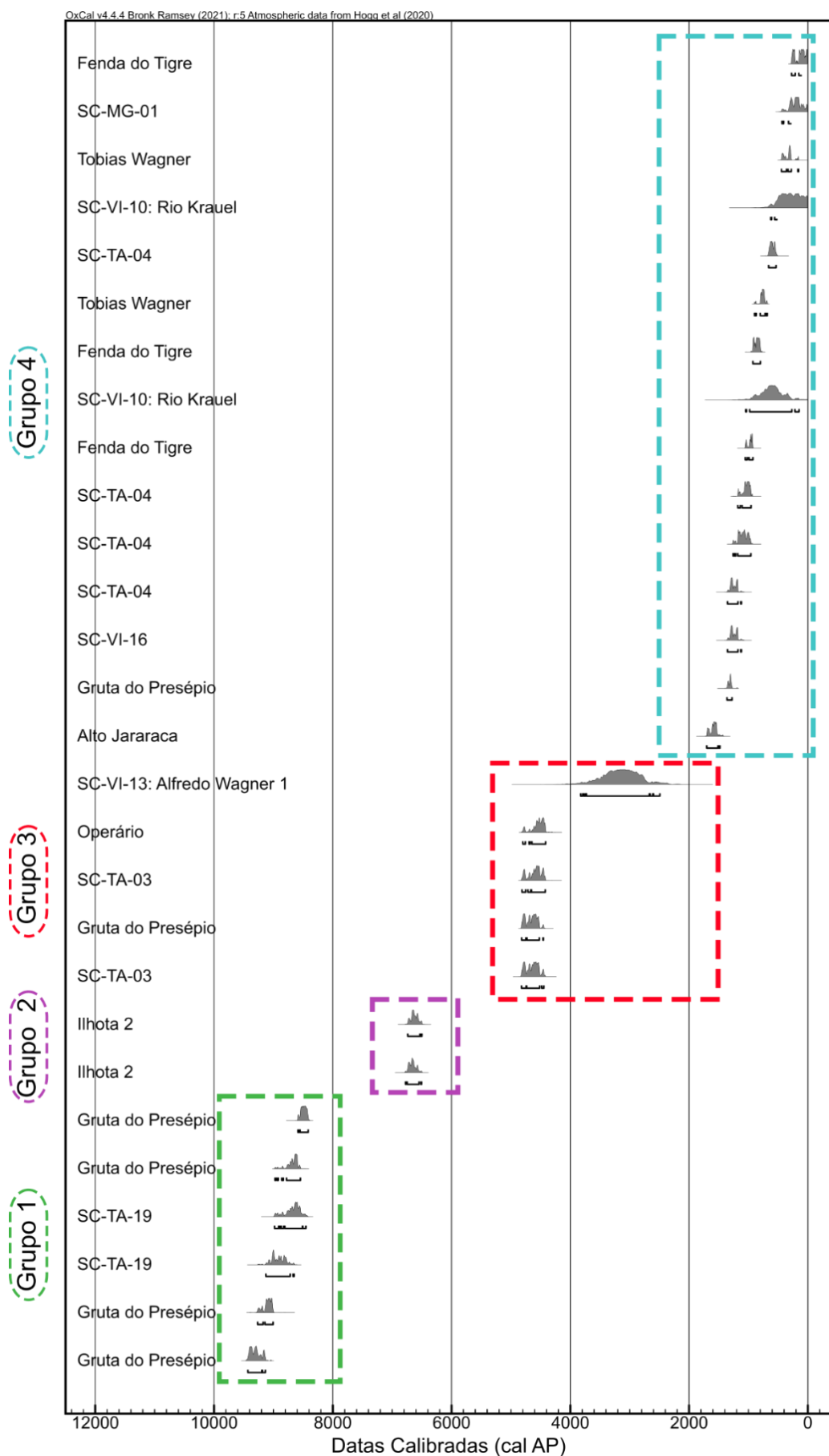


Figura 9 – Dispersão de datas dos sítios registrados na região do Alto Vale do Itajaí, com identificação de quatro grupos temporais. As datações estão exibidas em cal AP.

Tabela 1 – Datações dos sítios do Alto Vale do Itajaí do Grupo 1 (9.430-8.414 cal AP).

Sítio	Data AP	Data calibrada (cal AP)	Código	Tipo de sítio	Material e tipo de datação	Fonte
Gruta do Presépio	8.330±30	9430 a 9134	Beta-511084	Abrigo sobre rocha/lítico	Carvão / convencional	Machado et al. (2020)
Gruta do Presépio	8.190±30	9266 a 9005	Beta-511083	Abrigo sobre rocha/lítico	Concha / convencional	Machado et al. (2020)
SC-TA-19	8.090±50	9125 a 8652	Beta-233601	Lítico a céu aberto	Carvão / AMS	Schmitz et al. (2009)
SC-TA-19	7.880±60	8982 a 8454	Beta-256217	Lítico a céu aberto	Carvão / -	Schmitz et al. (2009)
Gruta do Presépio	7.900±30	8973 a 8546	Beta-511082	Abrigo sobre rocha/lítico	Carvão / AMS	Machado et al. (2020)
Gruta do Presépio	7.750±30	8.588 a 8.414	Beta-494142	Abrigo sobre rocha/lítico	Concha / convencional	Machado et al. (2020)

Tabela 2 – Datações dos sítios do Alto Vale do Itajaí do Grupo 2 (6.775-5.753 cal AP).

Sítio	Data AP	Data Calibrada (cal AP)	Código	Tipo	Material e tipo de datação	Fonte
Ilhota 2	5.880±30	6.737 a 6.500	Beta-498463	Conchífero / sepultamentos	Carvão / AMS	Schwengber et al. (2018)
Ilhota 2	5.860±30	6.775 a 6.504	Beta-498464	Conchífero / sepultamentos	Carvão / AMS	Schwengber et al. (2018)

Tabela 3 – Datações dos sítios do Alto Vale do Itajaí do Grupo 3 (4.823 e 2.493 cal AP)

Sítio	Data AP	Data calibrada (cal AP)	Código	Tipo de sítio	Material e tipo de datação	Fonte
SC-TA-03	4.140±40	4.823 a 4.445	Beta-229857	Lítico a céu aberto	Carvão / -	Schmitz et al. (2009)
Gruta do Presépio	4.150±30	4.820 a 4.454	Beta-511081	Abrigo sobre rocha/lítico	Carvão / convencional	Machado et al. (2020)
SC-TA-03	4.110±40	4.814 a 4.421	Beta-228164	Lítico a céu aberto	Carvão / -	Schmitz et al. (2009)
Operário I	4.080±40	4.800 a 4.415	Beta-326083	Lítico a céu aberto	Carvão / AMS	Consciência Consultoria Científica (2014)
SC-VI-13 / Alfredo Wagner 1	3.000±120	3.825 a 2.493	SI-441	Estrutura semissubterrânea / lítico	Carvão / convencional	Prous e Piazza, (1977), Rohr (1984), Reis (2015)

Tabela 4 – Datações dos sítios do Alto Vale do Itajaí do Grupo 4 (1.702 e 0 cal AP).

Sítio	Data AP	Data calibrada (cal AP)	Código	Tipo de sítio	Material e tipo de datação	Fonte
Alto Jararaca	1.720±40	1.702 a 1482	CAMS 53916	Abrigo sobre rocha /sepultamentos	Remanescentes humanos / -	De Mais (2001)
Gruta do Presépio	1.450±30	1.361 a 1.276	Beta-526581	Abrigo sobre rocha/lítico	dente / convencional	Bueno (2021)
SC-VI-16: Ribeirão Herta	1.390±50	1.353 a 1120	CAMS 53114	Abrigo sobre rocha/sepultamentos	Remanescentes humanos / -	De Masi (2001)
SC-TA-04	1.390±50	1.353 a 1120	Beta-247953	Estrutura semissubterrânea / lítico	Carvão / -	Schmitz et al. (2009)
SC-TA-04	1.220±50	1.260 a 960	Beta-228165	Estrutura semissubterrânea / lítico	Carvão / -	Schmitz et al. (2009)
SC-TA-04	1.180±40	1.178 a 957	Beta-229856	Estrutura semissubterrânea / lítico	Carvão / -	Schmitz et al. (2009)
Fenda do Tigre	1.112±26	1.054 a 926	FTMC IY25 2	Abrigo sobre rocha /sepultamentos	dente humano/ AMS	Bueno (2021)
SC-VI-10/ Rio Krauel	660±80	1.045 a 148	SI 537	Lítico a céu aberto	Carvão / convencional	Piazza (1974), Noelli (1999/2000), Reis, Almeida e Bueno (2018).
Fenda do Tigre	1.005±26	926 a 799	FTMC IY25 1	Abrigo sobre rocha / sepultamentos	Dente humano / AMS	Bueno (2021)
Tobias Wagner	900±30	898 a 683	Beta-492717	Estrutura semissubterrânea / lítico / cerâmico	Carvão / AMS	Bueno (2021)
SC-TA-04	651±50	661 a 535	Beta-214108	Estrutura semissubterrânea / lítico	Carvão / -	Schmitz et al. (2009)
SC-VI-10 / Rio Krauel	290±80	624 a 0	SI 536	Lítico a céu aberto	Carvão / convencional	Piazza (1974), Noelli (1999/2000), Reis, Almeida e Bueno (2018)
Tobias Wagner	300±30	445 a 154	Beta-410430	Estrutura semissubterrânea / lítico / cerâmico	Carvão / convencional	Reis (2015)
SC-MG-01	230±60	436 a 0	Beta-202016	Lítico a céu aberto	Carvão / convencional	Farias (2005)
Fenda do Tigre	160± 30	275 a 0	Beta-511085	Abrigo sobre rocha /sepultamentos	dente humano/ AMS	Machado et al. (2020)

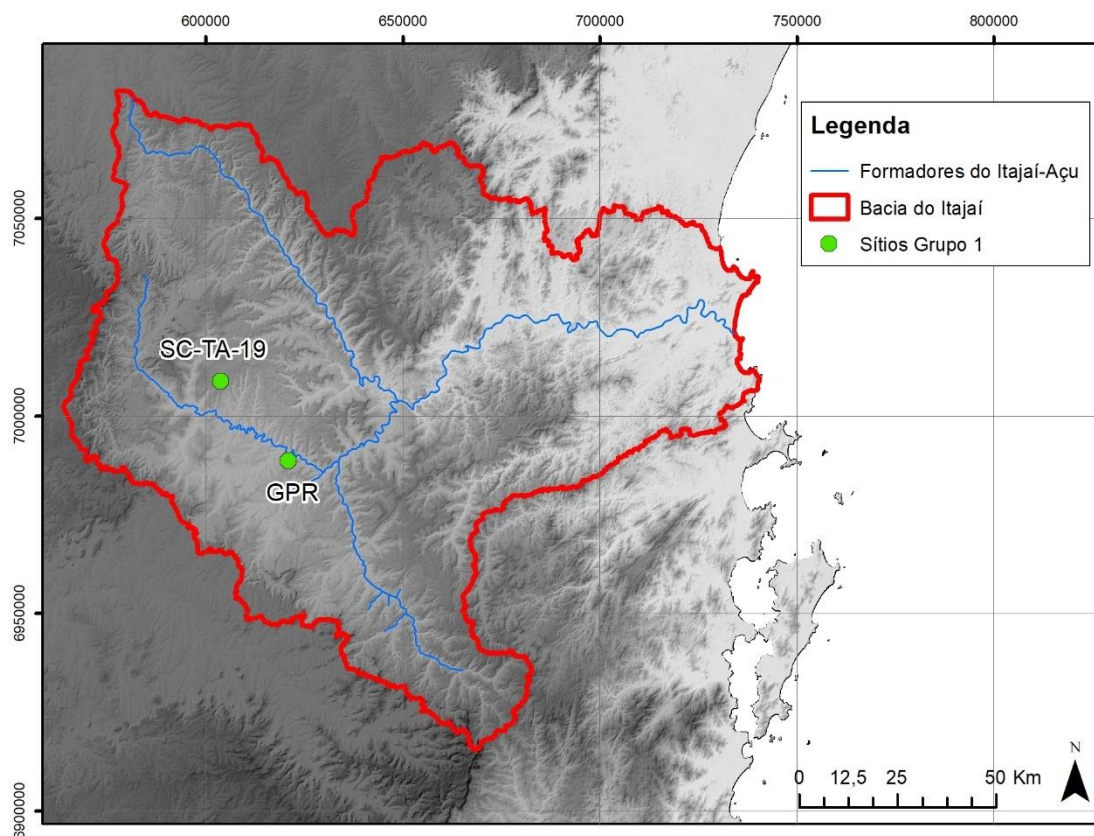


Figura 10 – Sítios datados do Grupo 1 (9.430 e 8.414 cal AP). Dados: IBGE, ANA e LEIA/UFSC.

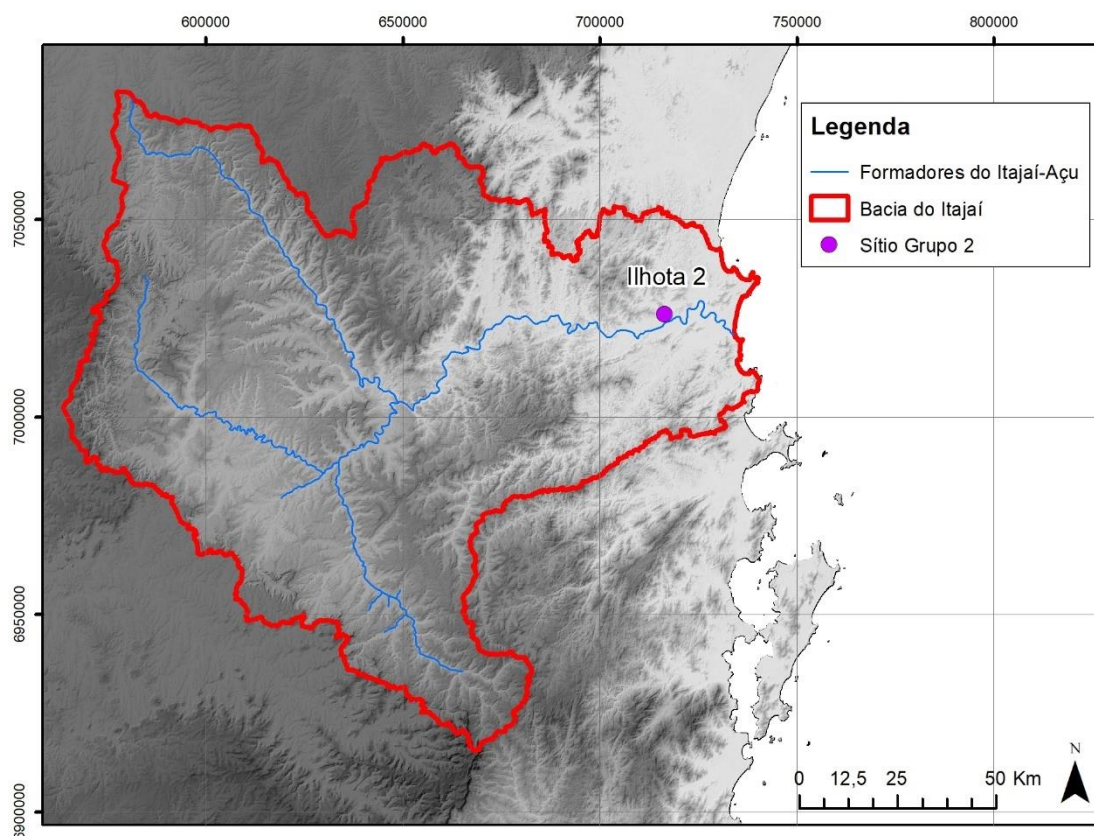


Figura 11 – Sítio datados do Grupo 2 (6.775 e 5.753 cal AP). Dados: IBGE, ANA.

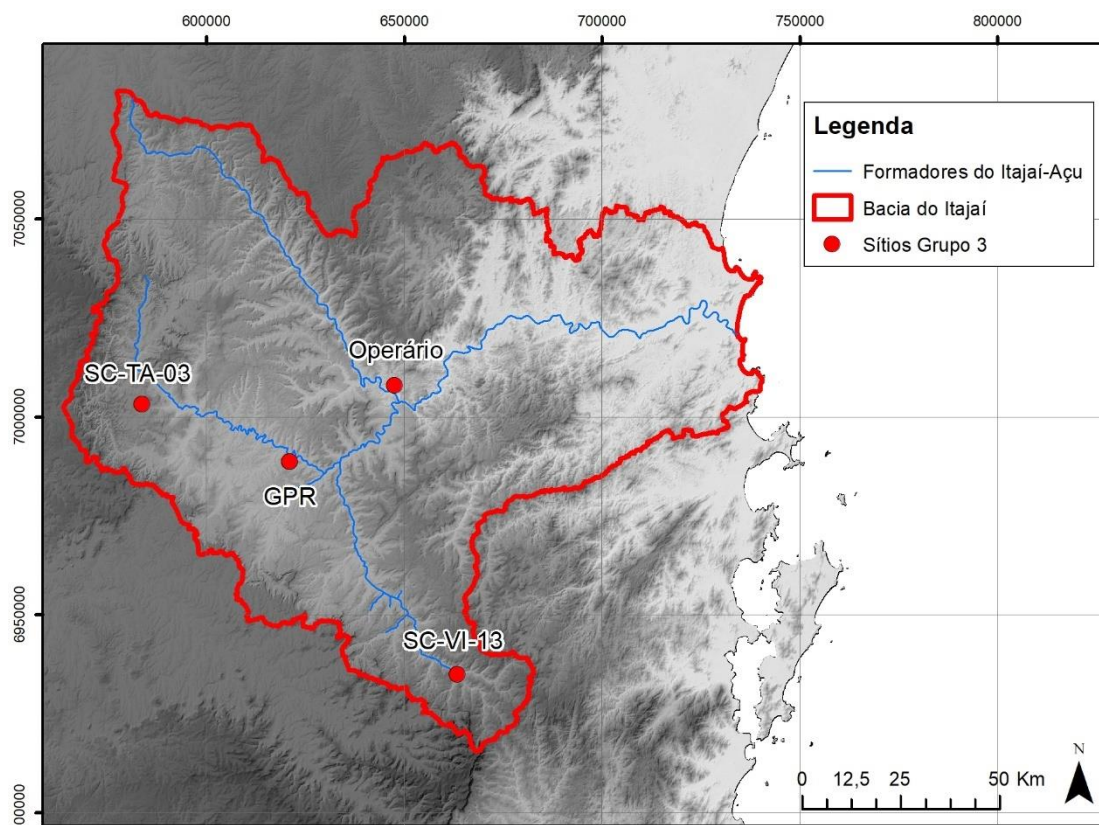


Figura 12 – Sítios datados do Grupo 3 (4.823 e 2.493 cal AP). Dados: IBGE, ANA e LEIA/UFSC.

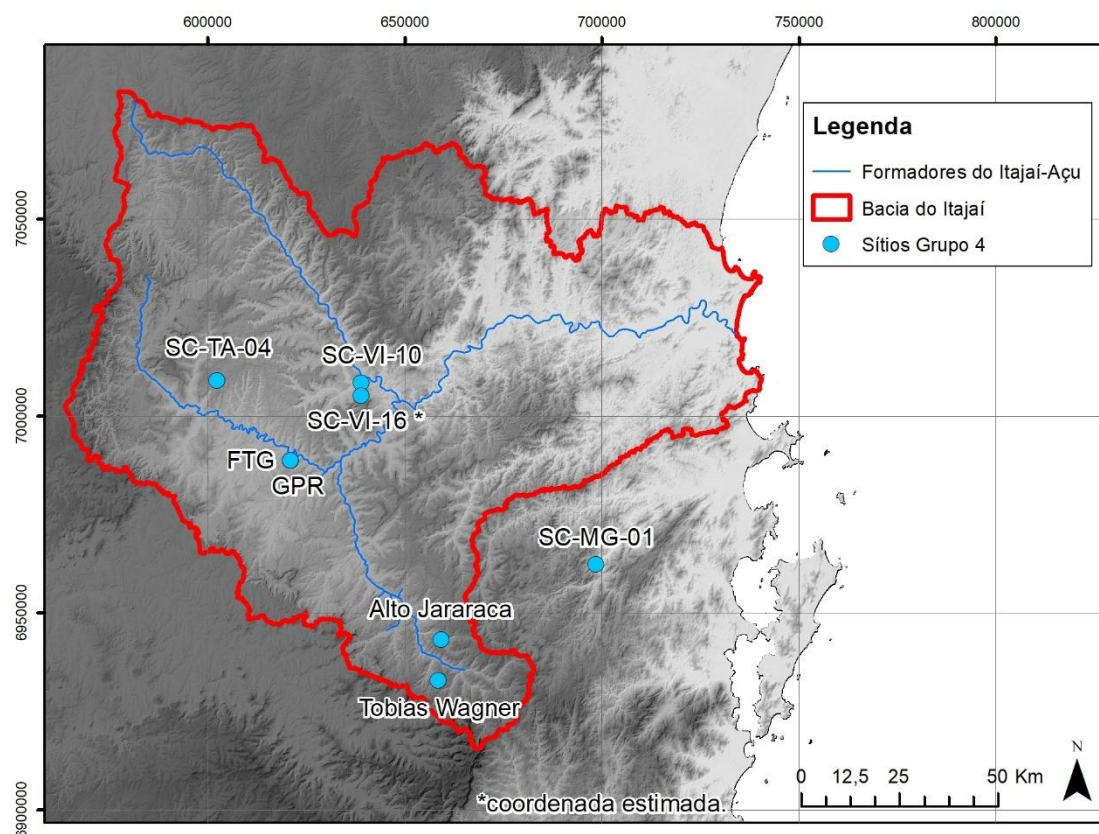


Figura 13 – Sítios datados do Grupo 4 (1.702 e 0 cal AP). Dados: IBGE, ANA e LEIA/UFSC.

2.4.3 As pesquisas atualmente

O projeto Territorialidades Ameríndias continua englobando e fomentando diversos trabalhos de arqueologia que estão em curso na região. Entre eles a pesquisas em andamento de Lucas Bond Reis, doutorando no *Arizona State University*, que versa sobre o processo de ocupação Jê na região. No programa de pós-graduação em história na linha de História Indígena, Etnohistória e Arqueologia da UFSC há mais pesquisas na região do Alto Vale, vinculados também ao LEIA/UFSC: o mestrado de Walderes Priprá Coctá, que trabalha o levantamento dos locais de acampamento e memória do povo Laklãnõ/Xokleng, e o mestrado em curso de Letícia Mokva, sobre práticas mortuárias e contextos funerários na Fenda do Tigre. Trabalhos interdisciplinares nas áreas de ecologia e paleontologia também estão sendo realizados junto ao projeto, como a pesquisa de doutorado de Aline Pereira Cruz, intitulada “Efeitos do uso e movimento humano no período pré-colombiano nas florestas ombrófila densa e mista, no Vale do Itajaí, Santa Catarina”, desenvolvido no Programa de Pós-graduação em Ecologia da UFSC, sob orientação de Nivaldo Peroni e coorientação de Lucas Bueno.

Esses trabalhos englobam diversos temas que se complementam sobre o estudo do contexto arqueológico do Alto Vale do Itajaí e trazem informações pertinentes para compreensão de como se deram diferentes formas de ocupação na região ao longo do tempo.

A região tem um contexto arqueológico diverso e que remete a mais de 8 mil anos de presença humana nesse território. Esse trabalho pretende compreender melhor as tecnologias líticas na região a fim de contribuir com os estudos do passado e discutir a relação dessas tecnologias com a ocupação do Vale do Itajaí ao longo do tempo.

3 OS SÍTIOS LÍTICOS GRUTA DO TIGRE E SC-TA-19

O levantamento de sítios arqueológicos no projeto “Territorialidades Ameríndias no Alto Vale do Itajaí” foi realizado em quatro áreas piloto: 1) a Terra Indígena Ibirama Laklãnõ e entorno, 2) Taió e entorno, 3) Alfredo Wagner e entorno, e 4) Serra do Tabuleiro (essa fora da região do Alto Vale do Itajaí) (MACHADO et al., 2020, p. 29–35) (Figura 14).

Ambas as coleções que serão analisadas nesse trabalho são fruto dos trabalhos de levantamento de sítios do projeto na Área Piloto 2, Taió e Entorno, especificamente as escavações nos sítios Gruta do Presépio e SC-TA-19, que estão distantes 26 km em linha reta um do outro (Figura 15 e Figura 16).

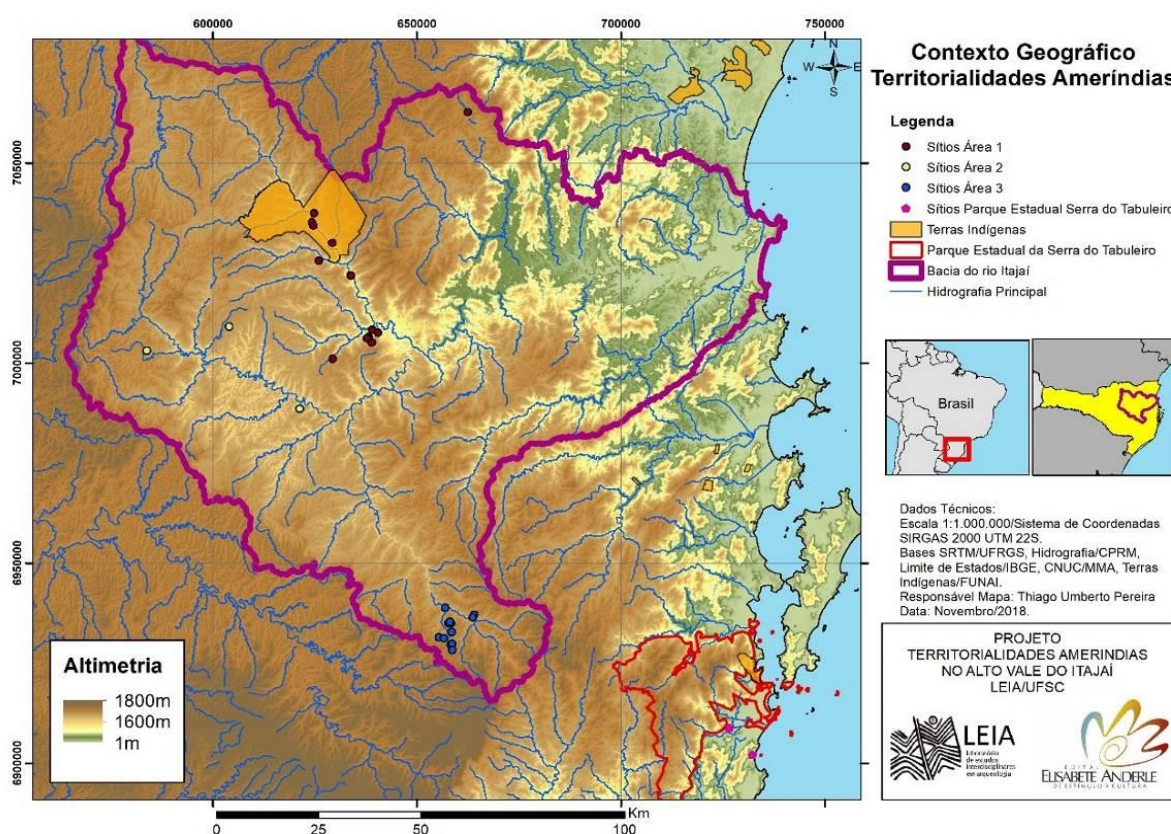


Figura 14 – Mapa representado a Bacia do Vale do Itajaí e os sítios trabalhados no projeto Territorialidades Ameríndias do Alto Vale do Itajaí (MACHADO et al., 2020, p. 30).

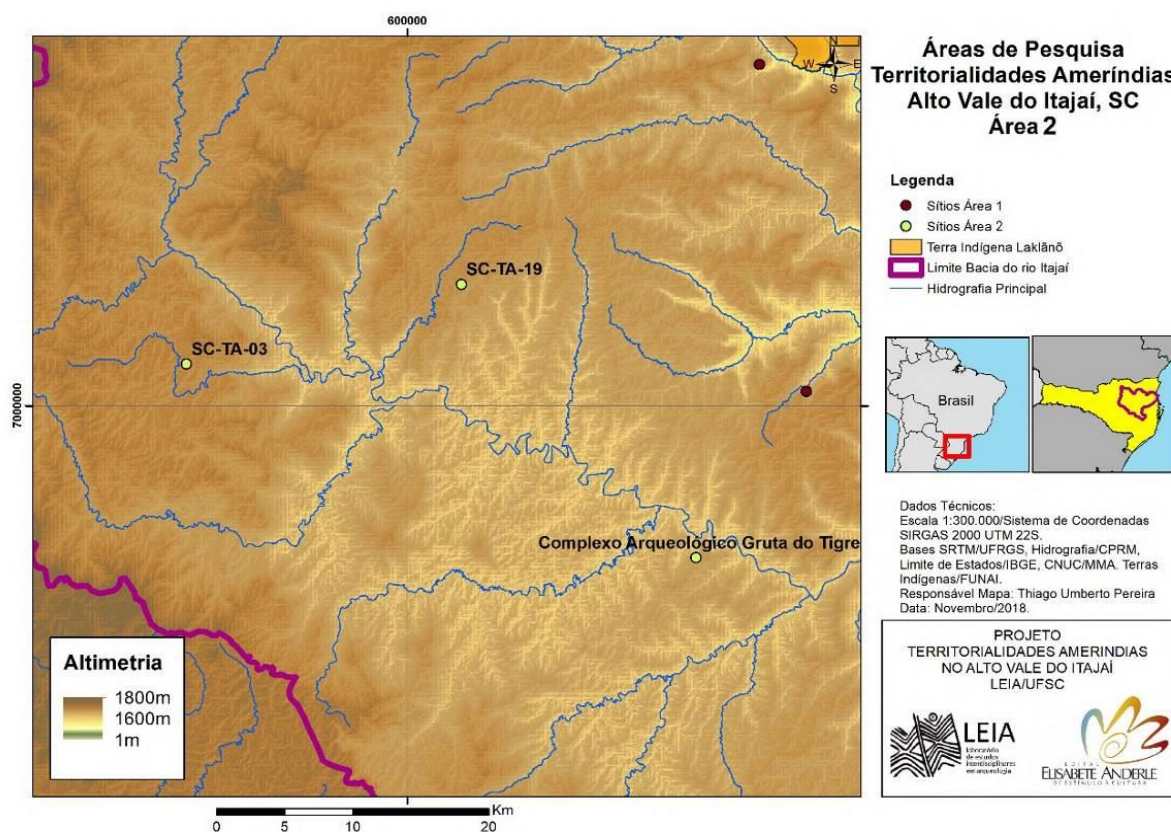


Figura 15 – Mapa da Área Piloto 2: Taió e Entorno (MACHADO et al., 2020, p. 39).

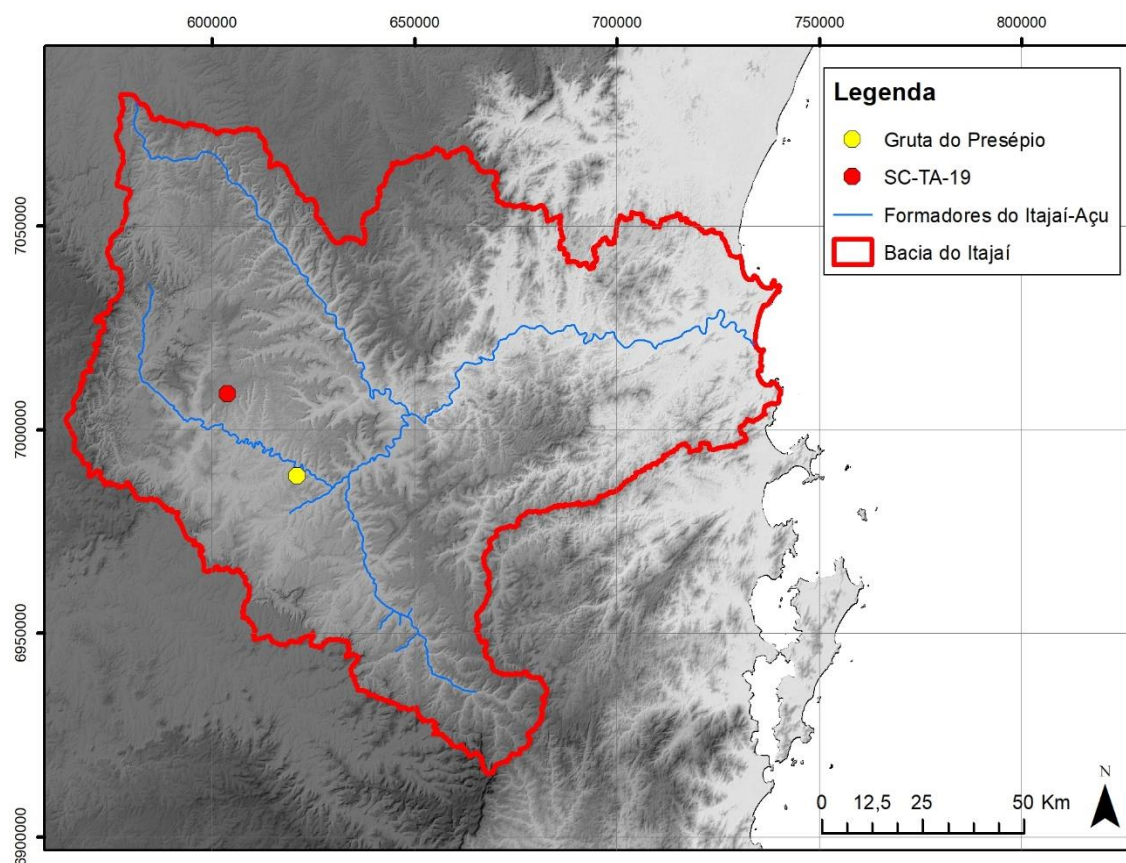


Figura 16 – Modelo digital de elevação com região da pesquisa e sítios seleccionados.

3.1 O Complexo de sítios da Gruta do Tigre

A Gruta do Tigre (UTM SIRGAS2000 22S 621251/6988604) é bem conhecida dos moradores de Rio do Oeste e região. Próximo ao acesso que leva a um paredão onde se encontram as áreas abrigadas há uma residência, onde vive o casal Ana e Geraldo Eissmann, onde estão um pequeno lago represado da água de cachoeira que desce sobre o paredão de arenito, e um restaurante. O terreno já pertenceu à igreja católica e hoje é administrado pela prefeitura (DIÁRIO DO ALTO VALE, 2014).

O sr. Geraldo Eissmann cuida da área há 30 anos. Nascido em Laurentino, município vizinho, foi convidado por padres da região para morar ali e fazer a manutenção da Gruta do Tigre (conhecida também como Gruta Nossa Senhora Aparecida) que possui um oratório no local (DIÁRIO DO ALTO VALE, 2014). Foi informado aos pesquisadores pelo Sr. Geraldo que, ao fazer a manutenção de rotina da trilha que leva a uma cachoeira a leste da Gruta do Tigre, encontrou ossos humanos dentro de uma estreita fenda. Segundo Geraldo, os remanescentes humanos foram levados à polícia que posteriormente devolveu os ossos dizendo não se tratar de algo recente. Alguns ossos foram expostos em uma vitrine próximo a gruta (Figura 18), outros foram guardados em um galpão no local. Um documento da Associação de Municípios do Alto Vale do Itajaí indicava que um “(...) cemitério indígena foi encontrado nas proximidades da gruta (...)” (PISETTA, 2006). Provavelmente o cemitério indígena se refere ao relato de que por volta da década de 1930 um grupo de jovens abriu uma picada de acesso a gruta a mando da igreja e que ao chegar no local o piso era coberto por um pó muito fino e seco onde havia ossos humanos “... que uns diziam ser cemitério dos índios e outros que seriam ossos das vítimas dos tigres.”¹². Apesar de não estar claro qual gruta, acreditamos que estejam falando do local hoje chamado de Gruta do Tigre.

A longo do paredão há uma sequência de três sítios em abrigo sob rocha, sendo eles o Gruta do Tigre I (Figura 19), Gruta do Presépio (Figura 20) e Fenda do Tigre (Figura 21) e próximo ao restaurante há o sítio a céu aberto Gruta do Tigre 2 (Figura 22), que se trata de uma oficina lítica em um bloco de arenito (MACHADO et al., 2020,

¹² Há um texto atribuído a Eugênio Nardelli, que fora prefeito de Rio do Oeste na década de 1960, datado de 12/10/2001 pregado na caixa onde estão expostos ossos da fenda que conta a história da localidade.

p. 100). A Tabela 5 apresenta as informações de coordenadas dos sítios arqueológicos localizados no Complexo Gruta do Tigre.

Tabela 5 – Relação de sítios arqueológicos do Complexo Gruta do Tigre (MACHADO et al., 2020, p. 100).

Nome	Coordenada UTM SIRGAS 2000 - 22S	Tipo
Gruta do Tigre I (GTI 1)	621251 / 6988604	Abrigo sob rocha
Gruta do Presépio (GPR)	621075 / 6988657	Abrigo sob rocha
Fenda do Tigre (FTI)	621033 / 6988656	Abrigo sob rocha
Gruta do Tigre 2 (GTI 2)	621260 / 6988652	Oficina lítica a céu aberto

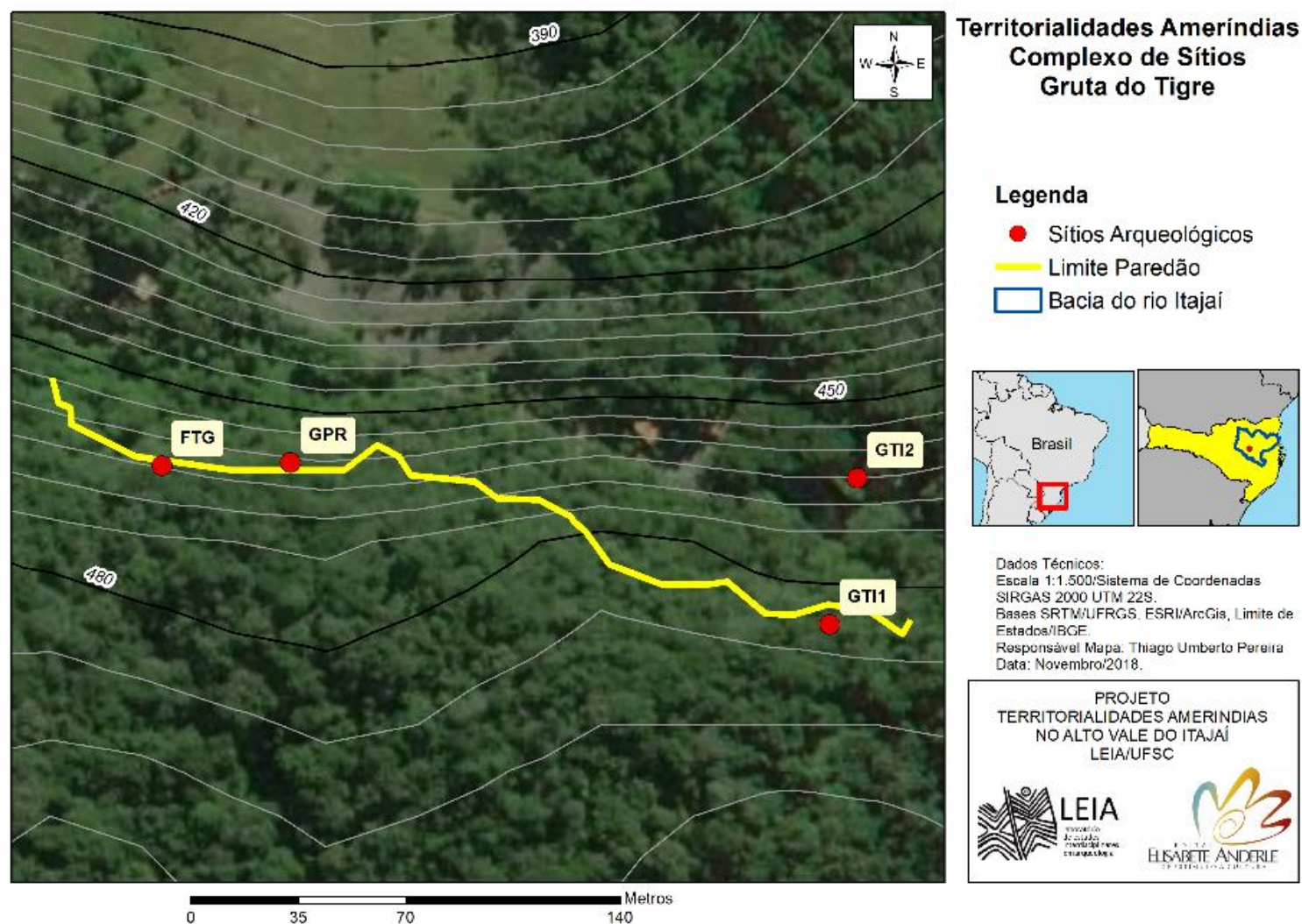


Figura 17 – Mapa com imagem de satélite dos sítios do que compõe o Complexo Gruta do Tigre (MACHADO et al., 2020, p. 101)



Figura 18 – Vitrine com ossos humanos expostos e estátua em homenagem aos Kaingang e Xokleng. Foto: Acervo LEIA/UFSC.



Figura 19 – Vista da Gruta do Tigre sentindo Oeste-Leste. Foto: Acervo LEIA/UFSC.



Figura 20 – Vista Nordeste-Sudoeste da Gruta do Presépio com a equipe de pesquisadores que participariam da escavação. Foto: Acervo LEIA/UFSC.



Figura 21 – Foto da Fenda do Tigre. O acesso se dá por uma brecha de 40cm de altura (seta). Foto: Acervo LEIA/UFSC. Março de 2020



Figura 22 – Pesquisadora Dra. Alejandra Materrese analisando o Sítio Gruta do Tigre 2 vista Sul Norte a partir do sítio Gruta do Tigre. Foto: Acervo LEIA/UFSC.

3.2 Sítio Gruta do Presépio (GPR)

O sítio Gruta do Presépio (UTM 621075/6988657) é um abrigo sob rocha, com área abrigada de aproximadamente 290 m² que se encontra a 1,5 km ao sul da margem direita do rio Itajaí do Oeste (Figura 23). Durante as duas etapas de campo foram coletados 238 vestígios líticos no sítio Gruta do Presépio. Analisando os atributos gerais dessa coleção foram identificados 6 instrumentos, 78 lascas, 21 detritos de lascamento e 131 fragmentos naturais e dois não determinados. As matérias-primas variam entre arenito, arenito silicificado, basalto, sílexito, folhelho e outros. Esses serão discutidos em mais detalhes em capítulo 5.



Figura 23 – Vista Sul-Norte a partir do sítio arqueológico Gruta do Presépio. Ao Fundo o vale do rio Itajaí do Oeste que corre no sentido Oeste-Leste. A seta indica o rio. Foto: Acervo LEIA/UFSC.

3.2.1 Intervenções no sítio arqueológico Gruta do Presépio

O abrigo é formado no encontro de uma formação de ardósia sobreposta por uma formação de arenito (MACHADO et al., 2020, p. 101). O processo de formação do abrigo relaciona-se a presença de pequena infiltração no fundo da gruta. Segundo Sr. Geraldo por muitos anos o local foi ponto de retirada de ardósia, bem como ali era instalado um presépio. Para isso o chão foi aplanado e alguns pontos aterrados com

as próprias placas de ardósia da parede da gruta. Na área também foi construído um muro, que atravessa a gruta de leste a oeste. Esse muro foi feito com cimento, madeira e placas de ardósia do local (Figura 24).



Figura 24 – Escavação na área C. Ao fundo o muro do presépio. Foto: Acervo Leia/UFSC



Figura 25 – Vista Leste-Oeste das Áreas A e B. Foto: Acervo LEIA/UFSC.

A primeira intervenção dentro do abrigo tinha como proposta verificar a sedimentação do ambiente a fim de avaliar o potencial arqueológico, tendo em vista a presença de vestígios humanos no entorno. Nessa intervenção inicial, foi escavada uma área com superfície de um metro quadrado dentro da gruta (unidade N10L50 - Figura 27) e uma sondagem do lado oposto ao muro (onde, posteriormente, foi escavada a unidade N18L51 - Figura 27). Nessas intervenções foi identificado que além de um pacote sedimentar que chegava até a 1,20 metros de profundidade, também havia vestígios arqueológicos em subsuperfície “...em especial ossos de fauna e conchas” (MACHADO et al., 2020, p. 102).

Entre os dias 1 e 22 de julho de 2018, a equipe do LEIA/UFSC retornou a Gruta do Presépio para realização de um sítio escola do qual participaram estudantes e pesquisadores da Universidade Federal de Santa Catarina, Universidade Federal do Paraná, Universidade Federal de Minas Gerais e Universidade de São Paulo.

A gruta teve sua superfície mapeada com estação total Ruide RTS-820R3, cujo ponto inicial foi medido com um GPS Garmim Etrex-20 com precisão de 3 metros. Os dados da estação total foram usados para realização de um croqui da área da gruta (Figura 27). Durante as escavações também foram capturadas fotos para realização de fotogrametria do interior da gruta e do nível final das áreas escavadas. O trabalho de fotogrametria (Figura 26), que na época estava em desenvolvimento e teste de

método, foi instruído e processado por mim e Fabiana Merencio, e fotografado por diversos pesquisadores durante os trabalhos de campo¹³.



Figura 26 – Modelo tridimensional feito com a técnica de Fotogrametria contendo vista parcial do sítio arqueológico Gruta do Presépio. Responsável pelo modelo: Fabiana Terhaag Merencio. Julho de 2018. Disponível em <https://sketchfab.com/3d-models/gruta-do-presepiosc-c4d65b81b03e45b2a13b6c66f353a175>.

Para sistematização das atividades de escavação do sítio Gruta do Presépio foram definidas duas áreas de escavação definidas pela presença de um muro construído no local do abrigo para receber o presépio que fora instalado no local dez anos atrás: AE1, a sul do muro do presépio, AE2, a norte do muro do presépio (MACHADO et al., 2020, p. 101) (Figura 27). Durante a análise do material lítico foi estabelecida uma nova divisão das áreas para melhor contextualizar os achados nos níveis estratigráficos, assim as unidades de escavação foram agrupadas em cinco áreas chamadas de A, B, C, D e, E (Tabela 6 e Figura 27).

Tabela 6 – Relação de quadras por áreas escavadas na Gruta do Presépio.

Área	Quadras
A	N10L50 e N10L51
B	N12L49, N12L50, N13L49 e N1-L50
C	N17L51 e N18L51
D	N10L58 e N11L56
E	N17L58

¹³ Os produtos deste trabalho estão disponíveis para visualização dinâmica no site *Sketchfab* do laboratório (<https://sketchfab.com/leia.ufsc>).

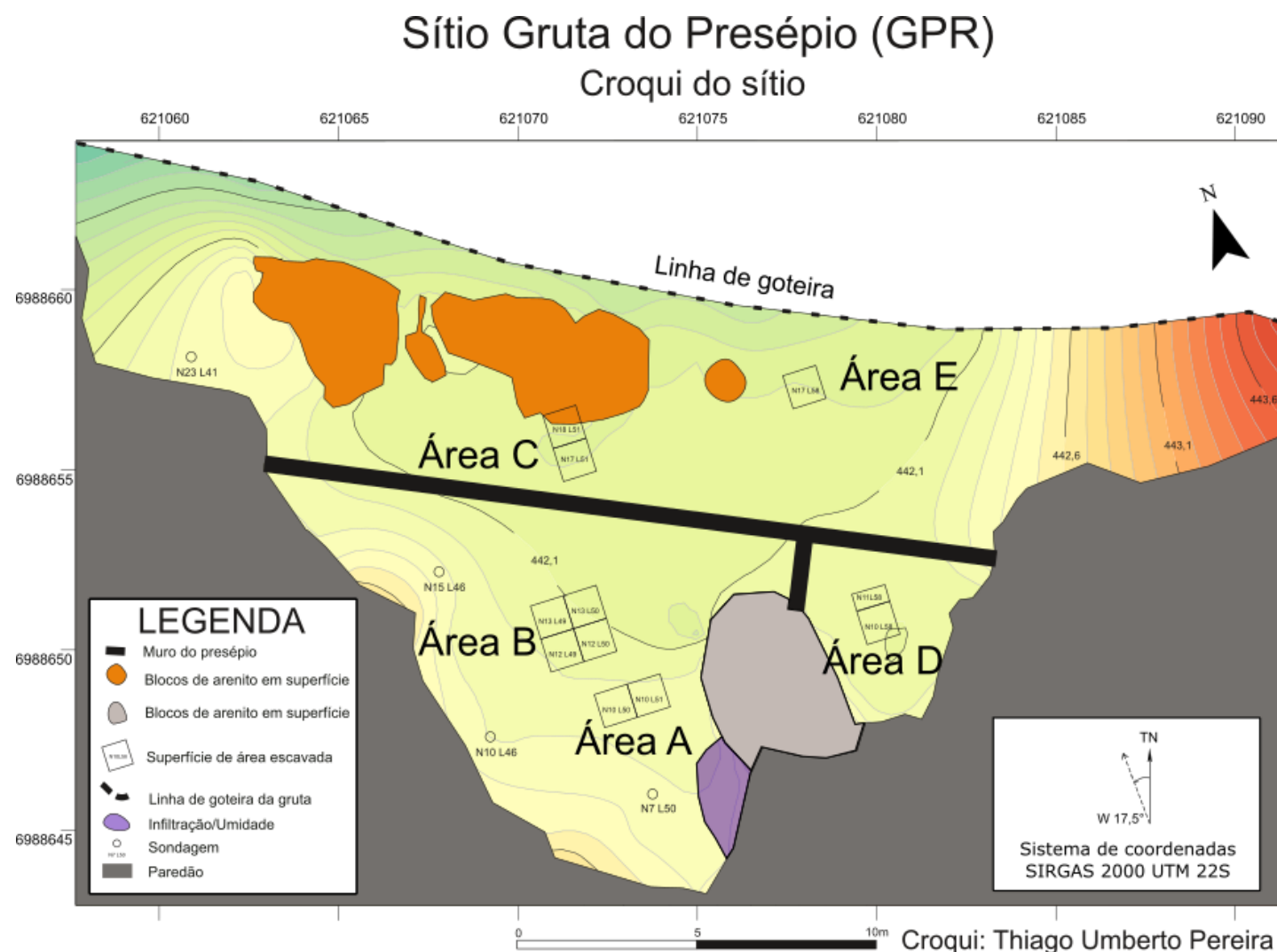


Figura 27 – Croqui de intervenções e topografia do sítio Gruta do Presépio. Adaptado de Machado et al. (2020, p. 103).

3.2.2 Cronologia e intervenções na Gruta do Presépio

Foram realizadas seis datações no sítio Gruta do Presépio que variam entre 9.430 a 1.276 cal AP (Tabela 7).

Tabela 7 – Datações obtidas no sítio Gruta do Presépio.

Amostra	Proveniência	C14 Standard AP	Data Calibrada (cal AP)	Material datado	Código Lab.	Fonte
GPR 221	N17L52, Estrutura 1, Camada IV	4.150±30	4.800 a 4.415	Carvão	Beta-511081	Machado et al. (2020, p. 136)
GPR 369	N18L51, Camada II	8.330±30	9.430 a 9.134	Concha	Beta-511084	Machado et al. (2020, p. 136)
GPR 378	N12L49, Camada III	7.900±30	8.973 a 8.546	Carvão	Beta-511082	Machado et al. (2020, p. 136)
GPR 1273	N10L50, Camada II	8.190±30	9.266 a 9.005	Concha	Beta-511083	Machado et al. (2020, p. 136)
Presépio 36	N10L50, Camada III	7.750±30	8.588 a 8.414	Concha	Beta-494142	Machado et al. (2020, p. 136)
GPR 174	N17L51, Camada VI	1.450±30	1.361 a 1.276	Dente Fauna	Beta-526581	Bueno et al. (2021)

Havendo um conhecimento prévio sobre a estratigrafia na Área A, a partir da unidade N10L50, escavada na primeira etapa, a proposta da escavação era de seguir fácies/camadas já identificadas. Durante a escavação percebeu-se uma continuidade estratigráfica entre as áreas A, B e C, que se localizam em uma área mais central do abrigo. As áreas D e E demonstraram alguma diferença na estratigrafia que pode estar mais relacionada com a localização dessas intervenções. Aqui trazemos uma síntese das camadas com alguns elementos que permitem compreender melhor a formação do sítio ao longo do tempo. Essas conclusões partem de informações orais, do registro da escavação, a presença de vestígios arqueológicos e datações.

Nas áreas A, B e C, onde há um registro cronológico refinado pelas datações, foram registradas nove camadas nomeadas em algarismos romanos, da base para cima. Para limitar camadas foram observadas suas características na escavação, na análise de perfis levando em conta a composição e deposição do sedimento. Ainda para as camadas foram também definidos três grupos cronológicos: (1) Holoceno Inicial, (2) Holoceno Médio e Tardio e (3) Histórico Recente. As áreas D e E não possuem informação de cronologia precisos e, portanto, não tiveram as suas camadas unificadas com as áreas A, B e C. Essas duas áreas serão tratadas a seguir. Abaixo a descrição das camadas unificadas para as áreas A, B e C.

- **Camada 0:** é a base do abrigo que se dá na rocha base (folhelho). Essa base foi verificada nas áreas A em 126 cm de profundidade, na área B em 113 cm e na área C em 113 cm.
- **Camada I:** com colorações que variam entre marrom acinzentado escuro e o marrom (10YR 4/2 *dark grayish brown* a 4/3 *brown*) sedimento areno-argiloso, arqueologicamente estéril. Há intrusões de placas de folhelho dispersas e em alguns trechos a camada é cortada por intrusões da Camada II. Na área A ocorreu a partir de 85 cm da superfície e na área C a partir de 98 cm.
- **Camada II:** com sedimento variando entre preto (10YR 2/1 – *black*) na área A e cinza amarronzado claro (10YR 6/2 *light brownish gray*) na área C. A textura areno-siltosa com variação de compactação entre as áreas. Apresentou estruturas de fogueiras, lentes de cinzas, sedimento queimado, carvões e conchas de bivalves. Inicia a partir de 82 a 108 cm da superfície na área A e 65 a 82 cm na área C. Essa camada tem duas datações que estão entre 9.430 e 9.005 cal AP.
- **Camada III:** coloração entre 10YR 2/2 e 4/2 nas áreas A e B e 10Y5 4/3 na área C com sedimento areno-argiloso. Apresentou grande concentração de carvões, machas pretas, conchas de gastrópodes associadas a cinzas e carvões. Estruturas de combustão delimitadas por placas de folhelho e em alguns casos com blocos de arenito também. Inicia entre 60 e 71 cm da superfície na área A e entre 50 e 72 cm na área B. Esta camada está no holoceno Inicial e possui datas entre 8.973 e 8.414 cal AP.
- **Camada IV:** sedimento de coloração que varia entre 10YR 4/4, 4/3, 2/2 e 4/2 de textura areno-argilosa e siltosa nas áreas A e B e 10YR 3/3 e 7.5YR 2.5/3 com textura areno-argilosa na área C. Apresentou feições com tonalidades mais cinzas e com misturas de sedimentos. Em algumas feições ocorrem muitos fragmentos de conchas calcinadas e sedimento mais esbranquiçado. fragmentos de ossos de fauna e placas de ardósia dispersas. Na área B ocorreram blocos de arenito. Na área C há uma estrutura de combustão mais definida com presença de carvões esparsos pela camada. Inicia entre 52 e 76 cm de profundidade na área A e entre 35 a 58 cm na área C. Camada está no holoceno médio e tardio

- **Camada V:** sedimento com coloração variando entre 10YR 5/2 e 5/4 e textura areno-siltosa. Há presenças de manchas mais claras que foram interpretadas como decomposição do arenito. Há feições com concentrações de conchas e carvões. Essa camada só aparece nas áreas A e B iniciando entre 41 e 52 cm de profundidade da superfície.
- **Camada VI:** coloração do sedimento variou entre 10YR 5/4, 6/3 e 6/4 nas áreas A e B, textura entre areno-siltoso e areno-argiloso, e 10YR 5/4, 4/4 e 4/6 na área C com textura arenosa. A camada apresentou-se homogênea sem ocorrência de material arqueológico, sem presença de placas de folhelho e a presença de poucos fragmentos de ossos de fauna e conchas. Na área C houve ocorrência de casulos de insetos, raízes e conchas na camada. A camada inicia entre 37 e 57 cm de profundidade na área A e entre 35 e 39 cm na área B. Na área C há uma datação para essa camada entre 1.361 e 1.276 cal AP.
- **Camada VII:** nas áreas A e B a coloração varia entre 10YR 5/2, 5/3, 5/4, 6/1 e 6/2 e na área C 10YR 3/2, com textura areno-siltosa. Há presença de vestígios faunísticos, sem placas de folhelho. Na área C há carvões dispersos, fragmentos de conchas e radículas. Nas áreas A, B e C a camada estava em formação durante o período Histórico Recente até o evento da construção do presépio tendo também pouco material arqueológico (cinco vestígios). Na área B foi identificado vestígios de um roedor que foi inserido na região de mata atlântica com a chegada dos colonizadores (*Mus musculus*), indicando se tratar de um período mais recente. Nas áreas A, B e C a camada 3 estava em formação durante o período Histórico Recente até o evento da construção do presépio a cerca de dez anos atrás.
- **Camada VIII:** com coloração variando entre marrom acinzentado (10YR 5/2 – *greyish brown*) e o marrom (10YR 4/3 – *brown*), sedimento areno-siltoso e muita presença de folhelhos. Na área C há também a presença de folhas secas, vestígios faunísticos e fragmentos de conchas dispersos. Inicia entre 7 e 15 cm de profundidade nas áreas ABC. Essa camada pressupõe-se a superfície antes do aterramento da área para implementação do presépio.
- **Camada IX:** camada que se inicia na superfície com coloração variando entre marrom acinzentado e o cinza escuro (10YR 5/2 – *greyish brown* - e 4/1 – *dark gray*) nas áreas A e B e marrom e o marrom amarelado escuro (10YR

4/3 – *brown* - e 4/4 – *dark yellowish brown*) na área C com sedimento areno-siltoso. Essa camada possui grande quantidade de placas de folhelho. Quando ocorreu a construção do presépio e do muro houve uma grande alteração no ambiente a fim de tornar o piso mais plano para receber visitantes com segurança e instalar o presépio em si. Isso foi percebido em todas as áreas escavadas com a grande presença de placas de ardósia nas duas primeiras camadas estratigráficas (Figura 28 e Figura 29). Essa movimentação ocorreu a pelo menos uma década atrás. Sendo mais intensa na área E onde tem entre 20 e 45cm de espessura. Nas áreas C e E, que estão mais próximas da trilha e vegetação, há presença de raízes e folhas entra as camadas VIII e IX¹⁴.



Figura 28 – Placas de ardósia distribuídas na superfície do primeiro nível de escavação na área B.
Foto: Acervo LEIA/UFSC.

¹⁴ Observa-se que na Fenda do Tigre, onde há remanescentes humanos depositados pela superfície, além dos ossos há uma grande quantidade de folhas secas e pequenos galhos de árvore em superfície.



Figura 29 - Placas de ardósia distribuídas na camada IX, na área C. Foto: Acervo LEIA/UFSC.

Abaixo segue o perfil com a estratigrafia geral da Gruta do Presépio (Figura 30) e o os croquis individuais de perfis das áreas A, B e C (Figura 31, Figura 32, Figura 33 e Figura 34).

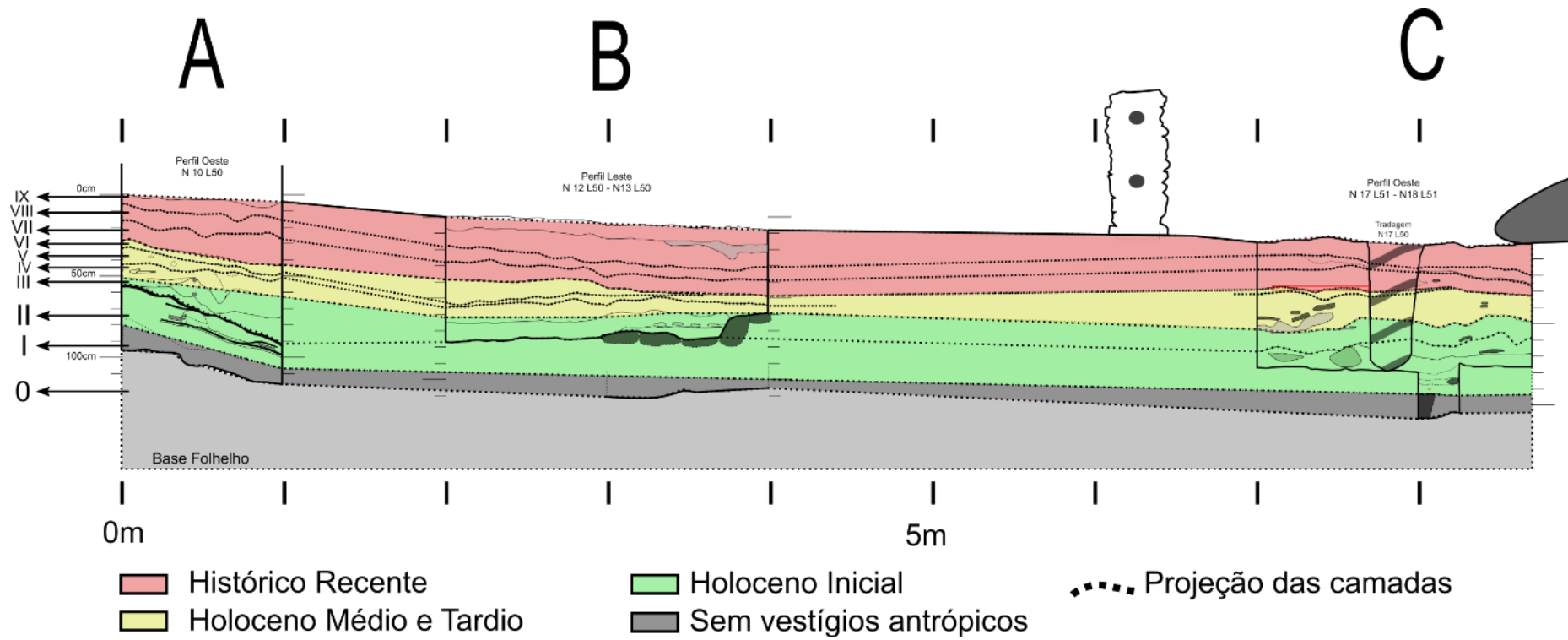


Figura 30 – Projeção das camadas entre as áreas A, B e C.

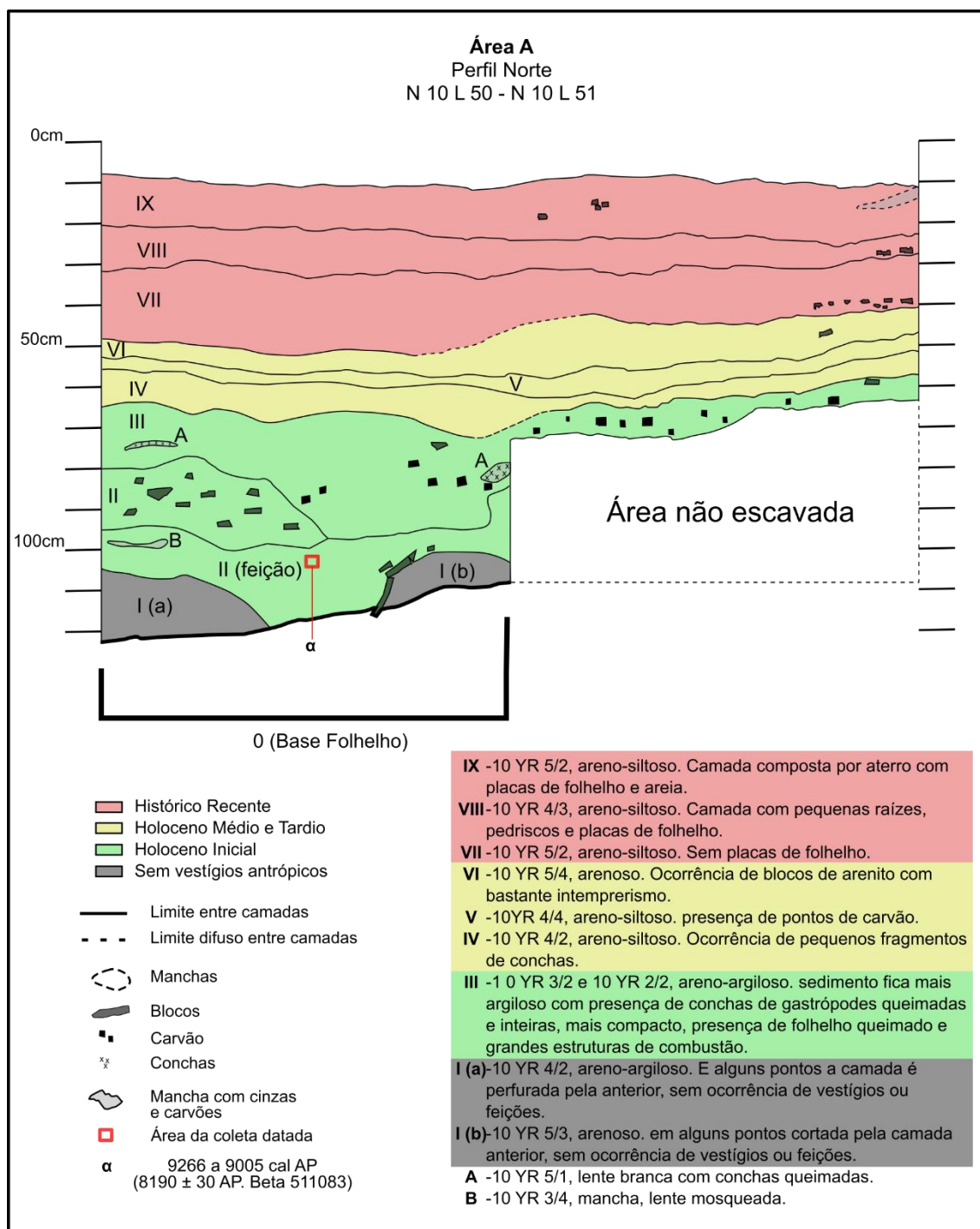


Figura 31 – Perfil norte Área A da Gruta do Presépio. Digitalização: autor.

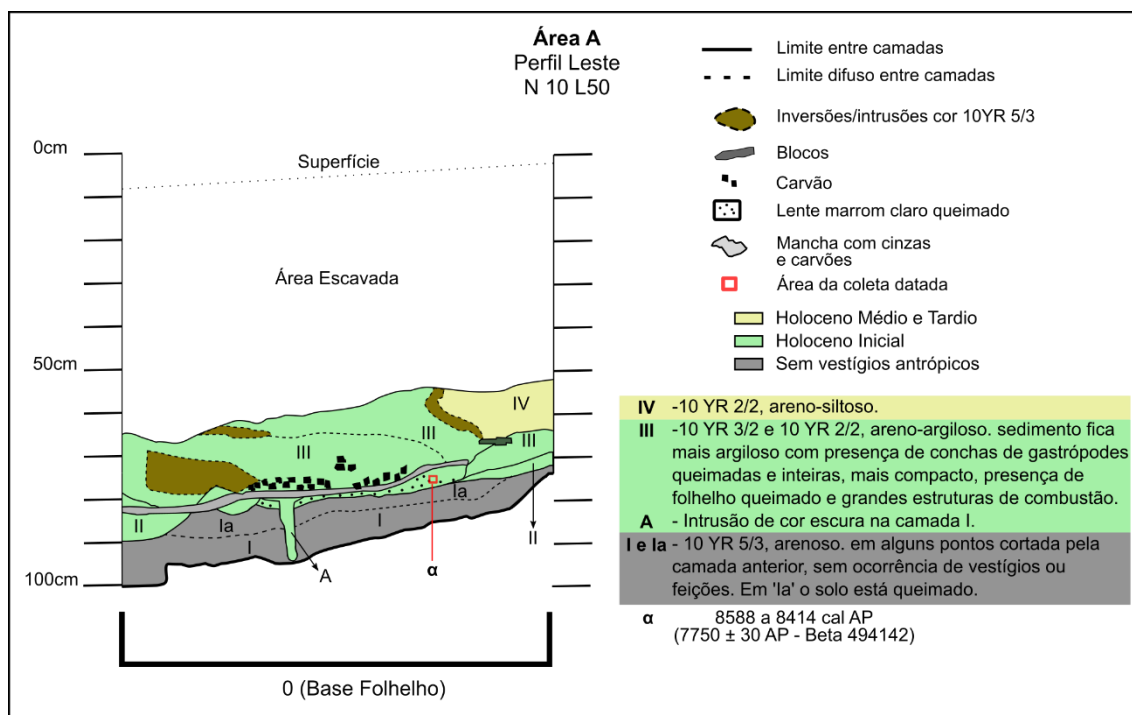


Figura 32 – Perfil Leste da área escavada da unidade N10L50. Digitalização: autor.

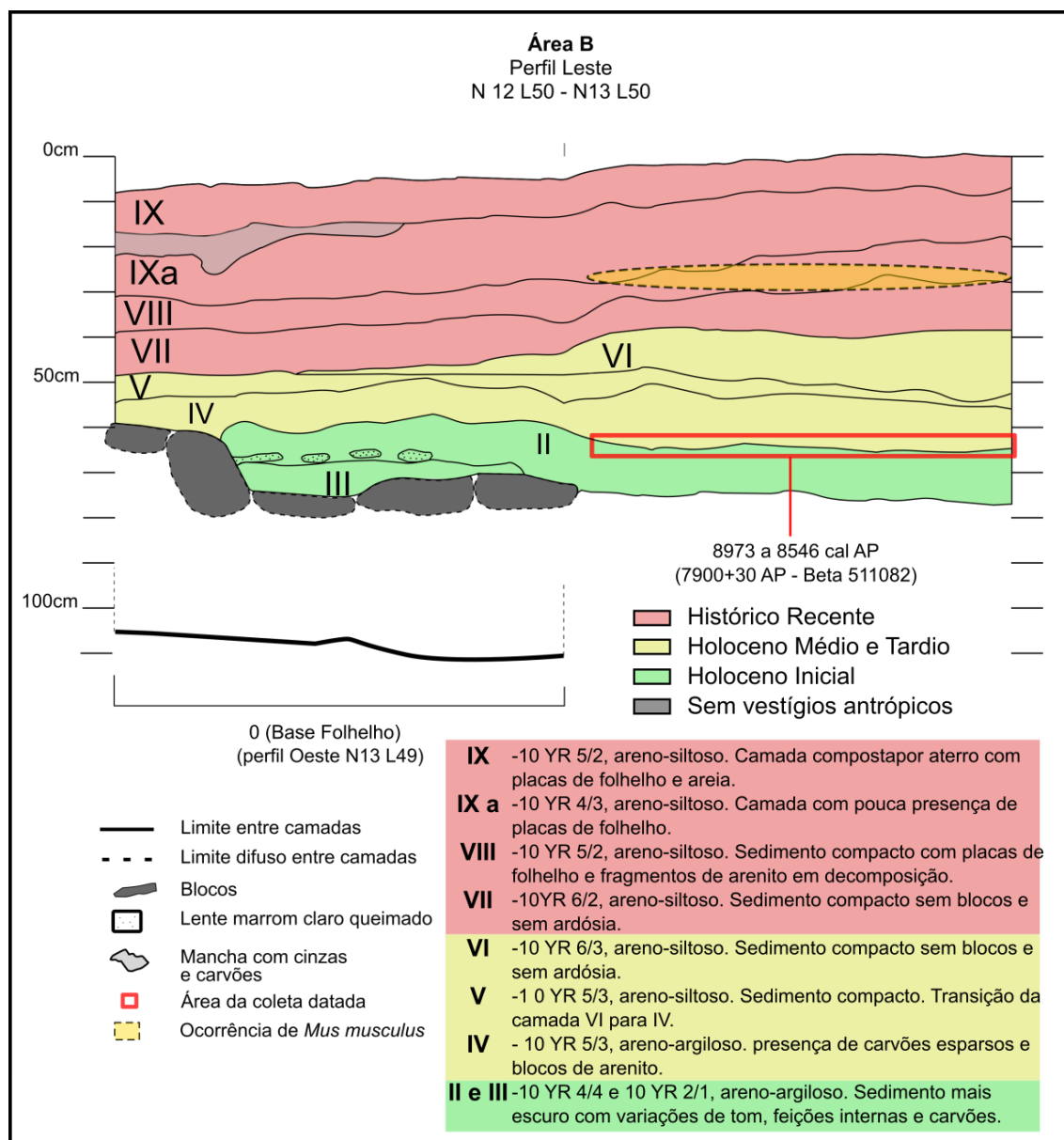


Figura 33 – Perfil Leste da Área B. Digitalização: autor.

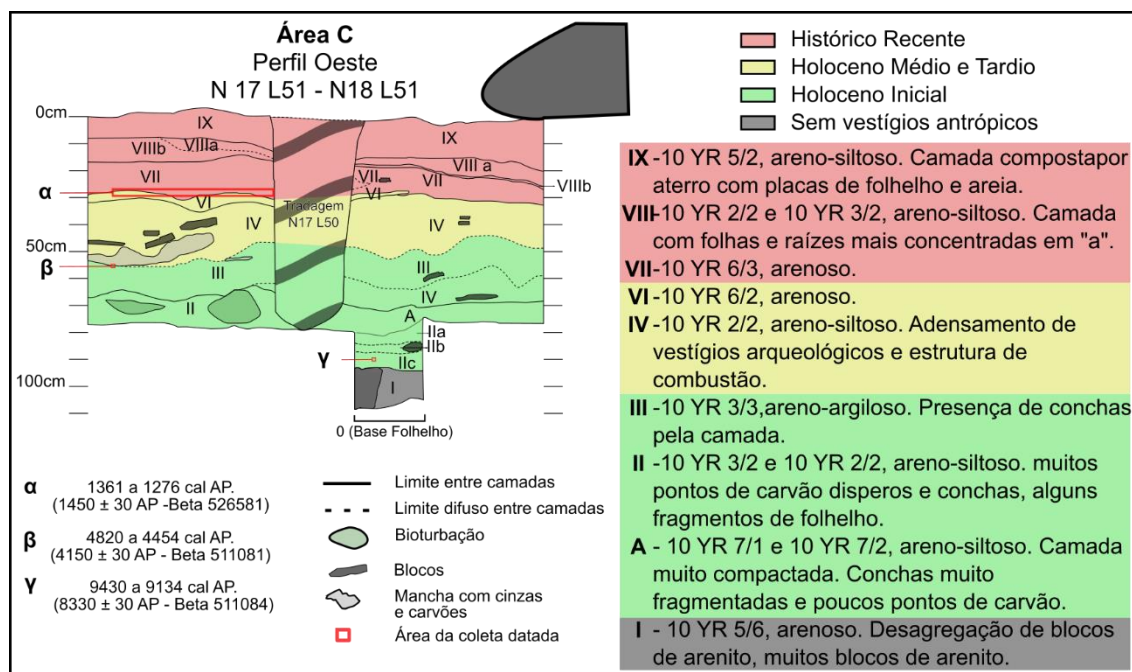


Figura 34 – Perfil oeste da Área C. Digitalização: autor.

Quanto a Área E, foram identificados três momentos de deposição. A unidade foi escavada até a rocha base. A primeira camada se trata do aterro para o presépio e coincide com as características da camada IX. Um segundo momento, a camada 2, apresenta bioturbações e manchas o que deveria ser a antiga superfície antes do aterro. A terceira camada, tendo entre 30 e 40cm de profundidade com sedimento homogêneo, e está sobre a base de folhelho (Figura 35 e Figura 36). A presença de material arqueológico nessa área se dá em pouca quantidade e dispersa pela estratigrafia, inclusive com um vestígio na camada IX, que é o aterro. Além da presença de grandes blocos e placas de ardósia em posições verticalizadas nessa área o que pode ser entendido como essa área sendo em algum momento a borda da trilha onde se depositou sedimento mais arenoso (Figura 35 e Figura 36).

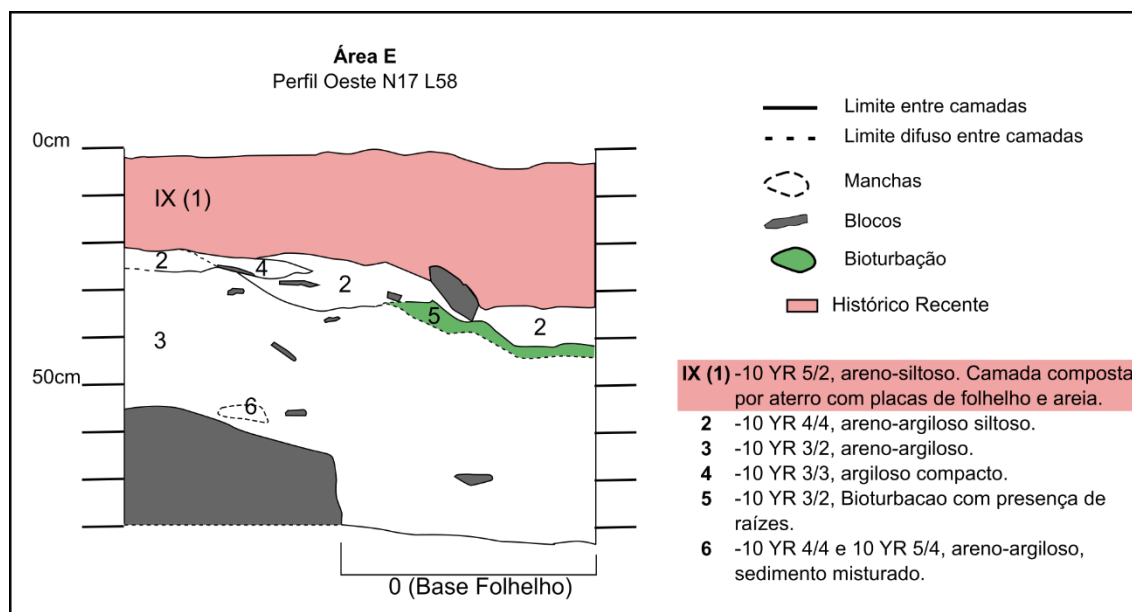


Figura 35 – Perfil estratigráfico da unidade N17 L58, Área E. Digitalização: autor.

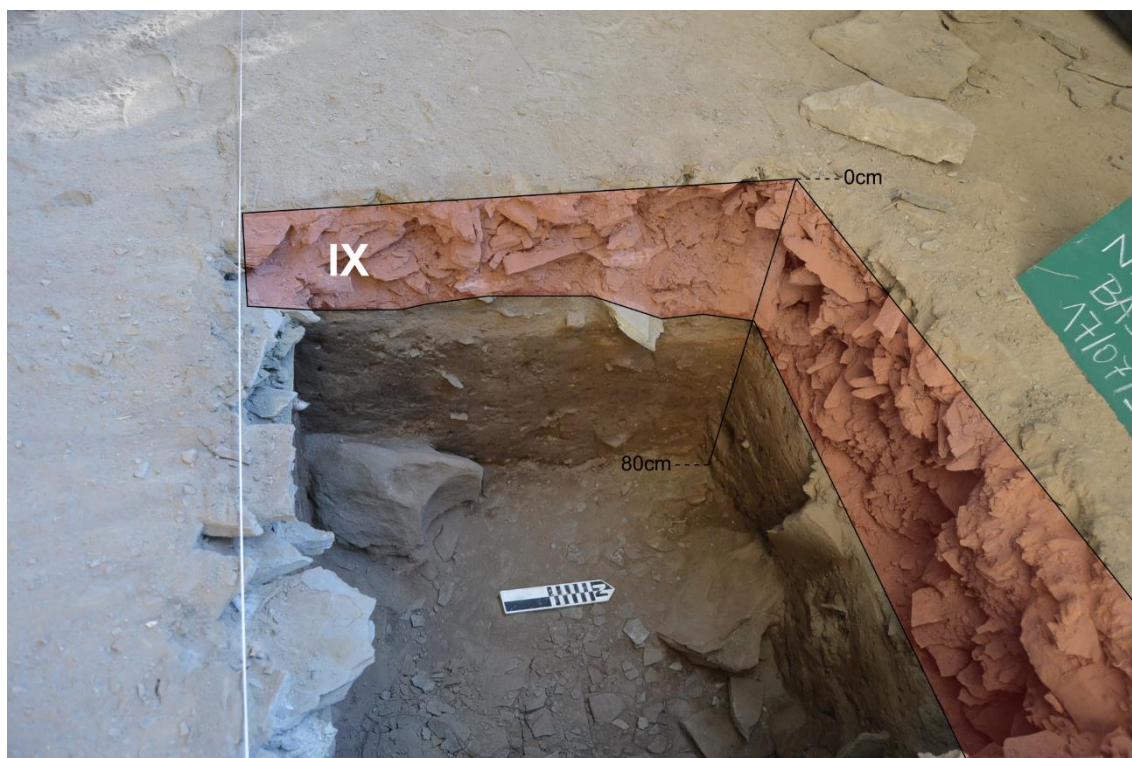


Figura 36 – Foto da área E expondo os perfis oeste e norte. Em vermelho a camada IX, composta por aterro de ardósia e sedimento areno-siltoso. Montagem: autor. Foto: Acervo LEIA/UFSC.

A área D está próxima a parede leste do abrigo e a um grande bloco de arenito em superfície. Essa área tem profundidade máxima de 40 cm. Apesar da pouca profundidade a estratigrafia dessa área se demonstrou complexa com diversas lentes, manchas, feições e camadas (Figura 37 e Figura 38). Há também presença de cinzas e estruturas de combustão, não havendo até o momento datações para a área. Apesar

da proximidade com a superfície, as características são semelhantes com as camadas mais profundas das áreas A, B e C, inseridas no Holoceno Inicial, com presença de estruturas de combustão, conchas e cinzas.

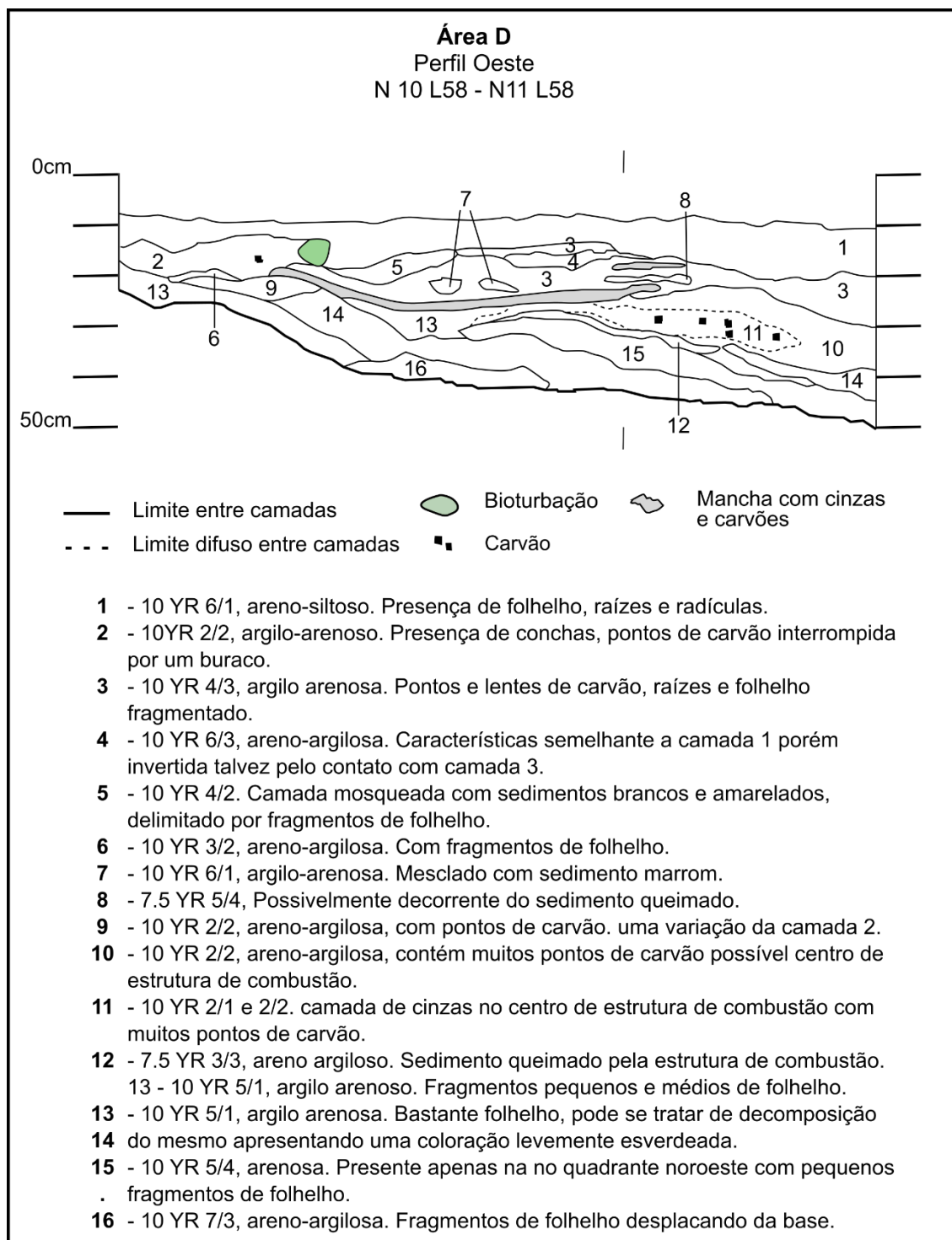


Figura 37 – Croqui do perfil Oeste da área D. Digitalização: autor.



Figura 38 – Área D ao fim da escavação revelando a base de ardósia. Foto: Acervo LEIA/UFSC.

As estruturas de combustão observadas no sítio foram feitas sobre uma base arenosa ou areno-argilosa sendo escavadas de forma côncava. Esta concavidade é por vezes delimitada por placas de folhelho ou blocos de arenito, que afloram no local, e solo queimado. As placas de folhelho encontradas associadas a essas estruturas costumam, além de formar cúpulas de calor, a alterar sua cor de tons de cinza para tons de vermelho. As placas ocorrem por vezes acima e abaixo das cinzas e lentes de carvão que pode indicar reutilização do mesmo ponto para realização do fogo em momentos distintos (Figura 39). Há ocorrência estruturas de combustão, como a presença de carvão disperso, conchas queimadas, cinzas, placas de folhelho com coloração avermelhada e solo queimado nas áreas A, B, C e D.

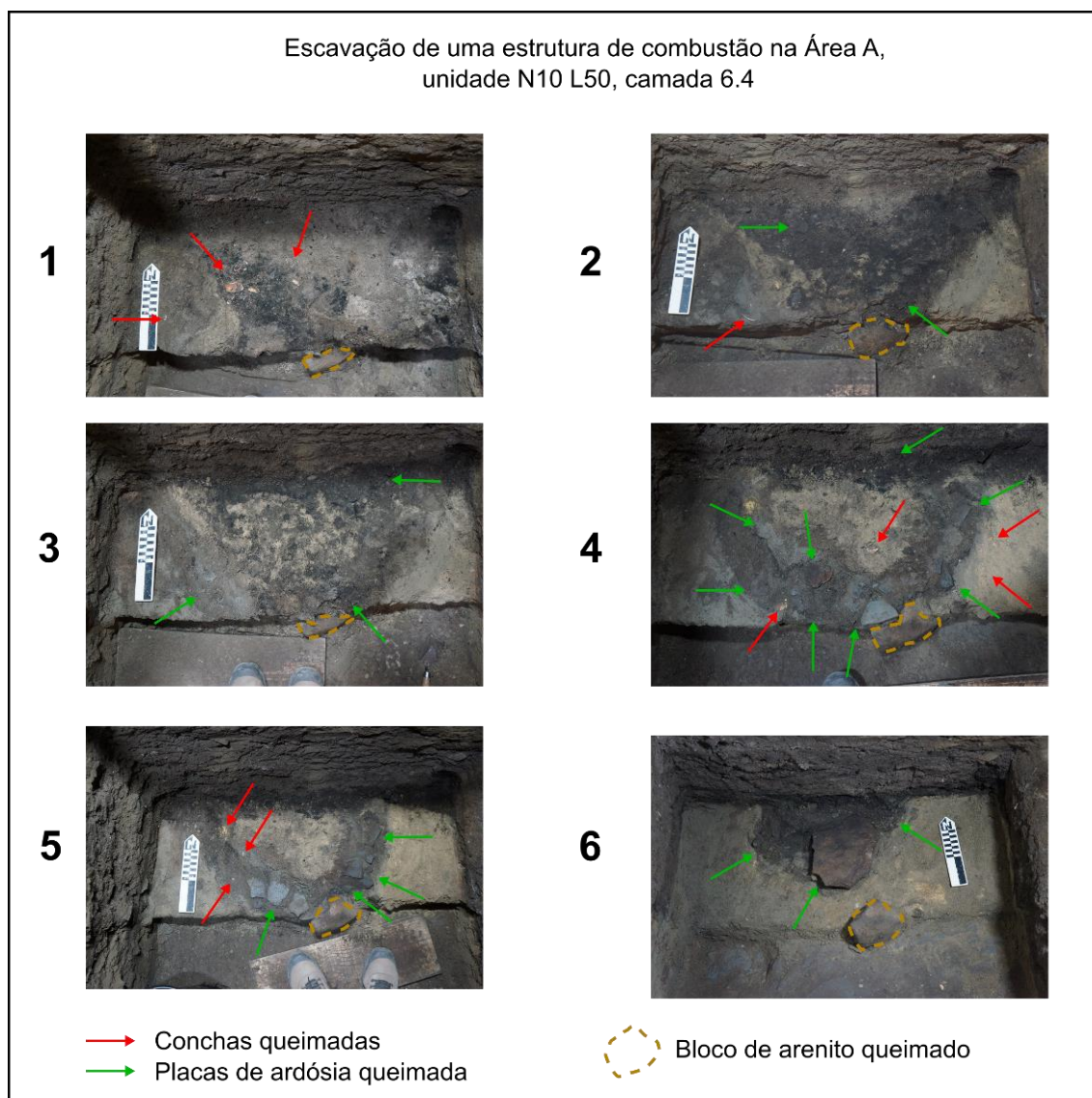


Figura 39 – Exemplo de escavação de uma estrutura de combustão na Área A. Fotos: Acervo LEIA/UFSC.

Compreende-se que a maior parte do material lítico do sítio como lascas, instrumentos por lascamento e abrasão e detritos de lascamento nas áreas A, B e C se concentram nas camadas inseridas no Holoceno Inicial. Há também, em menor quantidade material em camadas próximas a superfície na área C, que é a área com maior densidade de material arqueológico no sítio. A área E provavelmente se tratava de uma área mais inclinada da trilha que acompanha o paredão e foi aterrada para abrigar o presépio e nessa área a camada IX é bem mais espessa. É possível que nessas áreas todo material arqueológico nas camadas IX e VIII nas áreas A, B, C e E foram movimentados durante o aterro para instalação do presépio. Há relatos de moradores de Rio do Oeste da presença de pontas bifaciais na superfície do local antes do aterramento.

3.3 Sítio SC-TA-19

O sítio SC-TA-19 se trata de um sítio lítico a céu aberto registrado pela equipe do Instituto Anchieta de Pesquisas (IAP) (SCHMITZ et al., 2009). O sítio está na localidade do Alto Palmital, distrito rural ao norte de Taió, dentro da fazenda e indústria INDUMA S/A propriedade do Sr. Horst Gerard Punhagen (SCHMITZ et al., 2009, p. 209). O sítio está a 60m a leste de uma nascente e 1,3 km de uma área inundada para construção de uma represa particular que gera energia para a INDUMA S/A e a 7 km norte do rio Itajaí do Oeste.

Durante as intervenções do LEIA em 2019 foram realizadas a coleta de 1.098 vestígios líticos. A partir da análise foram classificados em 9 núcleos, 20 instrumentos, 332 detritos, 594 lascas, 122 fragmentos naturais e 21 não determinados. As matérias-primas variaram entre sílexito, quartzito, arenito, quartzo e outros. A análise dessa coleção será apresentada no capítulo 5.

3.3.1 O projeto do IAP e as primeiras intervenções no sítio SC-TA-19

O Instituto Anchieta de Pesquisas (IAP) tem realizado pesquisas arqueológicas nas últimas décadas nos Estados Santa Catarina e Rio Grande do Sul com o objetivo de compreender a “formação cultural” e os sistemas de assentamentos de populações Jê Meridionais (SCHMITZ et al., 2009, p. 186).

Entre 2004 e 2009 a equipe do IAP levantou 26 sítios arqueológicos na região dos municípios de Taió e Mirim Doce, no Alto Vale do Itajaí. Na região de Alto Palmital (Figura 40 e Figura 41) foram levantados um total de cinco sítios: um sítio de estruturas semissubterrâneas e quatro sítios líticos (Tabela 8).

Tabela 8 – Sítios levantados pelo IAP na região de Alto Palmital, Taió (SC).

Nome do Sítio	Coordenada UTM SIRGAS 2000 - 22S	Tipo
SC-TA-04	602441 / 7009043	Estruturas semissubterrâneas
SC-TA-18	602811 / 7008319	Sítio lítico a céu aberto
SC-TA-19	603851 / 7008776	Sítio lítico a céu aberto
SC-TA-20	603781 / 7008868	Sítio lítico a céu aberto
SC-TA-21	604437 / 7009360	Sítio lítico a céu aberto

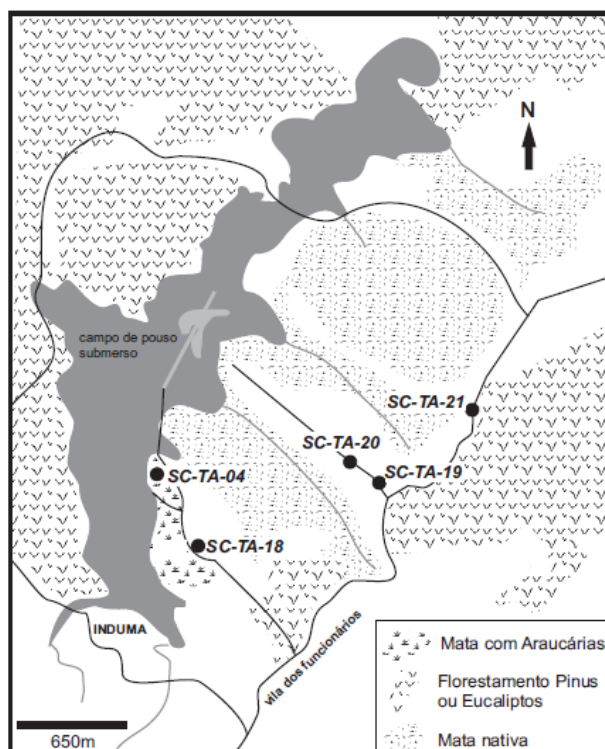


Figura 40 – “Sítios do Alto Palmital” (SCHMITZ et al., 2009, 270)



Figura 41 – Região do Alto Palmital em 2020. Fonte: Croqui sobre imagem de satélite do Google Earth.

Os sítios líticos registrados pelo IAP apresentam pouco material em superfície ou pouca visibilidade em superfície. Eles estão implantados em colinas em áreas, que

à época, apresentavam pastagens ou plantações de pinus, mas no passado eram áreas de floresta de araucária. Os sítios foram identificados, principalmente, pela presença de vestígios arqueológicos que foram expostos em estradas rurais que os cortaram (SCHMITZ et al., 2009, p. 222). O SC-TA-19, sítio lítico a céu aberto com área estimada de 5.000 m², foi um dos sítios escavado na região Alto Palmital e apresenta duas datas relacionadas ao Holoceno Inicial, entre 9.125 a 8.454 cal AP (Tabela 9). No momento em que foram publicadas eram as datas mais antigas para Santa Catarina, tornando-o um sítio chave para a compreensão das primeiras ocupações humanas na região. Por essas características, posteriormente, o projeto Territorialidades Ameríndias selecionou esse sítio para aprofundar as pesquisas na região.

Tabela 9 – Datações realizadas pelo IAP no SC-TA-19 (SCHMITZ et al., 2009).

Sítio	Datação	Datação cal AP	Código
SC-TA-19	8.090 ± 50 AP	9.125 a 8.652	Beta-233601
SC-TA-19	7.880 ± 60 AP	8.982 a 8.454	Beta-256217

As intervenções do IAP no SC-TA-19 começaram com a abertura de uma área de escavação 1,5 m² que chegou até 160 cm de profundidade. Nessa área foi verificado uma maior concentração de material arqueológico entre as camadas de 30 a 50cm de profundidade. (SCHMITZ et al., 2009, p. 223-224). A equipe também realizou limpeza no perfil da estrada com largura de 40 cm totalizado 96 perfis a fim de delimitar a extensão do sítio e testar a estratigrafia. A partir desses dados foram verificadas quatro camadas principais:

- “1 - Sedimentos areno-argilosos de cor marrom escura (5YR 5/2), perturbados por intermitentes cultivos;
- 2 - Sedimentos areno-argilosos de cor marrom clara (5YR 6/6), posteriores à ocupação principal do assentamento, mas não perturbados pelos cultivos;
- 3 - Sedimentos areno-argilosos de cor preta (5YR 4/1), camada principal da ocupação;
- 4 - Sedimentos argilo-arenosos de cor marrom avermelhada, anteriores à principal ocupação.” (SCHMITZ et al., 2009, p. 224).



Figura 42 – “SC-TA-19. Perfis estratigráficos da escavação e da barranca” (SCHMITZ et al., 2009, p. 286)

Com o conhecimento da estratigrafia do local, a equipe retornou em outra campanha para realizar escavações mais amplas. Foi aberta uma área de escavação de 12m² a fim de “conhecer as estruturas do assentamento.” (SCHMITZ et al., 2009, p. 224). Aqui foi percebido novamente um adensamento de materiais entre 40 e 50cm de profundidade, que coincidiu com o que foi definido por camada 3. Além disso, segundo Schmitz e colaboradores (2009):

“Na escavação foi possível definir um conjunto de pequenos fogões, compostos por seixos e plaquetas de basalto; a estrutura, que forneceu o carvão para a primeira datação, faz parte deste conjunto. Ao redor dele encontram-se, ora dispersos, ora acumulados em buracos, os resíduos de lascamento; bem como pontas de projétil, pequenos bifaces quebrados, furadores, em sílex ou material semelhante, talhadores e quebra-cocos em basalto.” (2009, p. 224)

Um desses fogões foi datado em 8.982 a 8.454 cal AP (7.880±60 AP, Beta-256217) (SCHMITZ et al., 2009, p. 225-226). Ainda nessa etapa foram coletados 615 vestígios líticos classificados como lascas, fragmentos, núcleos, estilhas, pontas,

bifaces, “quebra-cocos”¹⁵ e percutor. (SCHMITZ et al., 2009, p. 225). Foi observado que as pontas bifaciais, encontradas em diferentes camadas, foram produzidas em sílex, quartzo e arenito silicificado e que foram registradas dispersas, distantes dos resíduos de lascamento (SCHMITZ et al., 2009, p. 225). Quanto aos “quebra-cocos” e percutores, esses foram produzidos sobre seixos de basalto ou calcedônia, enquanto os fogões eram formados por seixos ou plaquetas de basalto acompanhados de cinzas e carvões ou por uma mancha escura (SCHMITZ et al., 2009, p. 224-225).

Os pesquisadores também registraram 22 coleções particulares de moradores da região que tinham um total de 528 vestígios arqueológicos que foram classificados em 15 categorias funcionais e observada as matérias-primas, em boa parte das coleções foi possível também identificar o local de proveniência das coleções (SCHMITZ et al., 2009, p.240-242 e 289-320).

O material lítico coletado nessa pesquisa foi posteriormente analisado por Fernando Almeida (2020). As características gerais da coleção, a partir de uma análise tecnológica, apontam para uma exploração secundária de matéria-prima, em grande maioria sílexito, para produção de ferramentas no local.

Em 2019 a equipe do LEIA/UFSC realizou um sítio escola na região de Taió, especificamente no sítio SC-TA-19. O material dessa etapa de intervenções no sítio é que faz parte dessa pesquisa. Concomitante às intervenções, a equipe do LEIA também realizou entrevistas com os proprietários do entorno. Na área imediatamente próxima ao sítio não foi observado nenhum tipo de afloramento rochoso sendo composto por sequências de colinas e plantação de Pinus. Há um vale a Leste e a oeste há uma barragem que represou o Rio Pequeno, que nasce em um banhado a 4 km a noroeste do sítio.

Segundo informações do Sr. Fernando Purnhagen, um dos diretores da INDUMA S/A, a barragem foi construída na década de 1970. Ele indicou que a área onde estão os sítios arqueológicos era constituída por mata nativa, principalmente araucárias. Sr. Purnhagen também informou que no Rio Pequeno, que foi represado para construção da barragem, não aflorava muitas rochas, mas que os afloramentos nessa região seriam mais de basalto em grandes matacões e em formatos mais

¹⁵ “Quebra-coco” é uma denominação funcional utilizada por alguns trabalhos para se referenciar a bigornas. Ambas se referem a instrumentos basais associados ao processamento geral ou percussão (BELEM, 2012, p. 79-81).

quadrados. Próximo a barragem há um grande afloramento de basalto (UTM 22 J 601910/7008090 Figura 43). Mais ao sul onde o rio segue em direção ao rio Itajaí do Sul, há algumas quedas d'água e a presença de seixos no rio segundo ele.



Figura 43 – Afloramentos de Basalto junto a barragem (UTM 22 J 601910/7008090)



Figura 44 – Perfil em uma das colinas na região do Alto Palmital (UTM 22 J 602900 7007890)

3.3.2 Intervenções no sítio arqueológico SC-TA-10 em 2019 pela equipe do LEIA/UFSC

Para as intervenções no sítio SC-TA-19 a equipe do LEIA fez uma visita prévia a região para localizar as áreas onde foram realizadas intervenções anteriores. Apesar dos 10 anos passados e o crescimento da plantação de pinus foi possível localizar as áreas descritas na publicação de 2009 (Figura 45 e Figura 46).



Figura 45 – Intervenção na área C3 no sítio SC-TA-19 (SCHMITZ et al., 2009, p. 287).



Figura 46 – Equipe do LEIA em 2019 no mesmo local da Figura 45. Foto: Acervo Pessoal, 2019.

Após a localização das áreas escavadas pelo projeto do IAP, a equipe do LEIA/UFSC selecionou duas áreas próximas às intervenções prévias. Foram cinco

limpezas de perfis ao longo do sítio a fim de visualizar as camadas indicadas pela pesquisa anterior (Figura 47 e Figura 48). No total foram encontrados 64 vestígios líticos nos perfis, com maior densidade no perfil 3, com 45 líticos. Em relação a estratigrafia, nos perfis 4 e 5 foi possível verificar as quatro camadas tal qual foi identificado na pesquisa anterior, sendo adicionada uma subcamada, associada à camada 2. Abaixo segue uma caracterização das camadas identificadas ao longo dos perfis realizados pelo LEIA/UFSC:

- **Camada 1:** é a camada húmica. Sedimento com coloração preta (5YR 2.5/1 - *black*), com textura argilosa e bastante intrusão de raízes e radículas. Não ocorreu vestígios arqueológicos em nenhum dos perfis.
- **Camada 2a:** com coloração marrom avermelhada (5YR 4/3 – *reddish brown*) e textura argilosa. Sem inclusões. Só foi registrada nos perfis 4 e 5.
- **Camada 2b:** sedimento de coloração vermelha amarelada (5YR 4/6 – *yellowish red*) e textura argilosa. Ocorreu pontos de carvão e material arqueológico. Assim como a camada 2a, foi registrada nos perfis 4 e 5.
- **Camada 3:** com sedimento de coloração marrom avermelhado escura (5YR 3/2 – *dark reddish brown*) e textura argilo-arenoso. Nessa camada foram registrados vestígios arqueológicos.
- **Camada 4:** sedimento de coloração marrom avermelhado (5YR 4/4 – *reddish brown*) e textura argilosa. Essa camada apresentou sedimento bem compacto e com ocorrência de material arqueológico nos perfis 2 e 3.

Além das intervenções dos perfis foram abertas três áreas de escavação: duas foram selecionadas devido a ocorrência de material arqueológico nos perfis e outra adjacente ao ponto em que foram realizadas as intervenções do IAP. As áreas foram nomeadas de Área 1 (1 x 1,5 m), Área 2 (1,1 x 2 m) e Área 3 (1 x 1 m) (Figura 47). Não foi verificado material em superfície propriamente dita. O material coletado em superfície está relacionado diretamente com a estrada que corta a colina, o que provavelmente também pode ter transportado material para a superfície nas laterais da estrada.

Sítio SC-TA-19

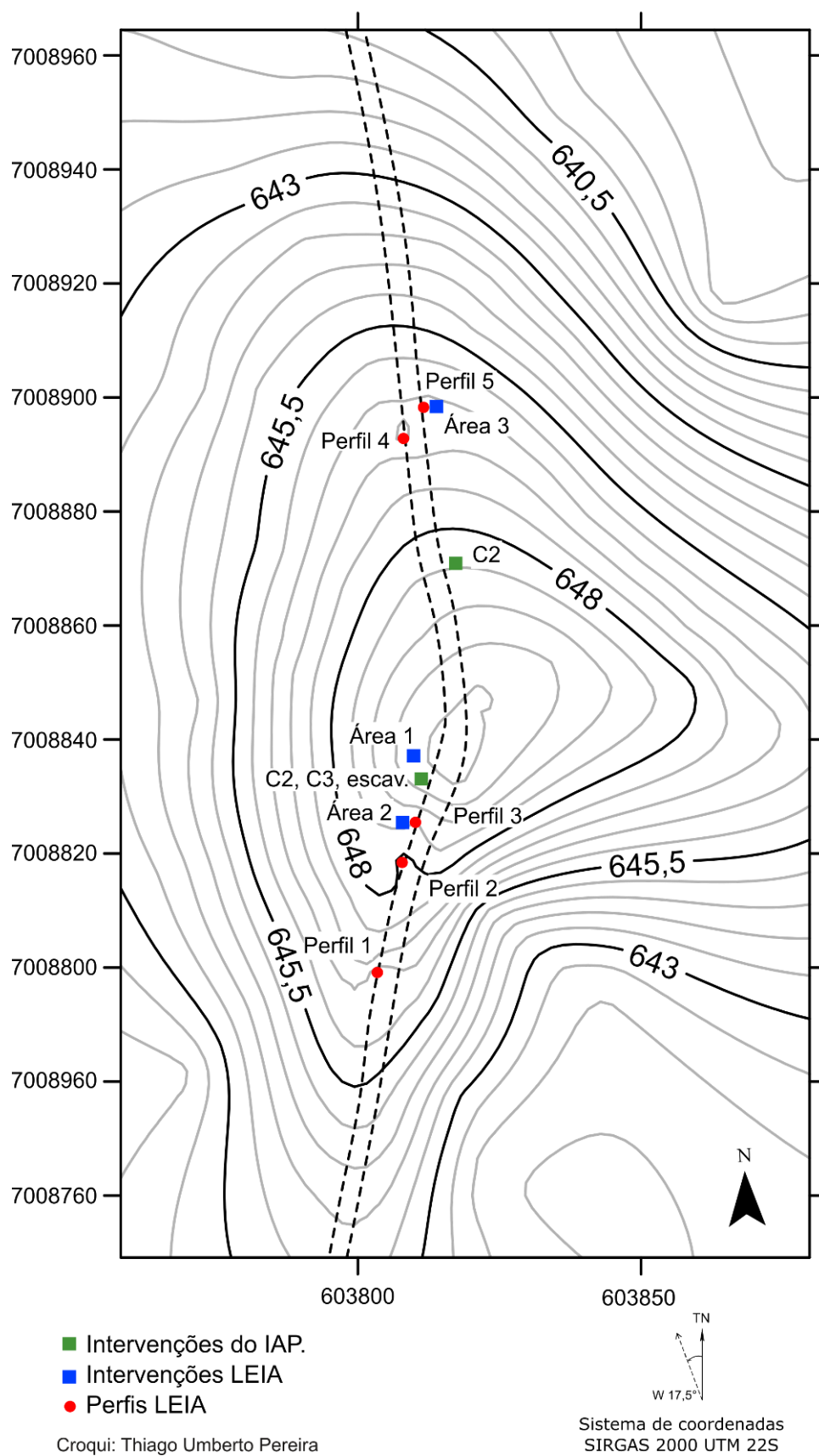


Figura 47 – Croqui elaborado a partir de levantamento topográfico feito pelo LEIA/UFSC.

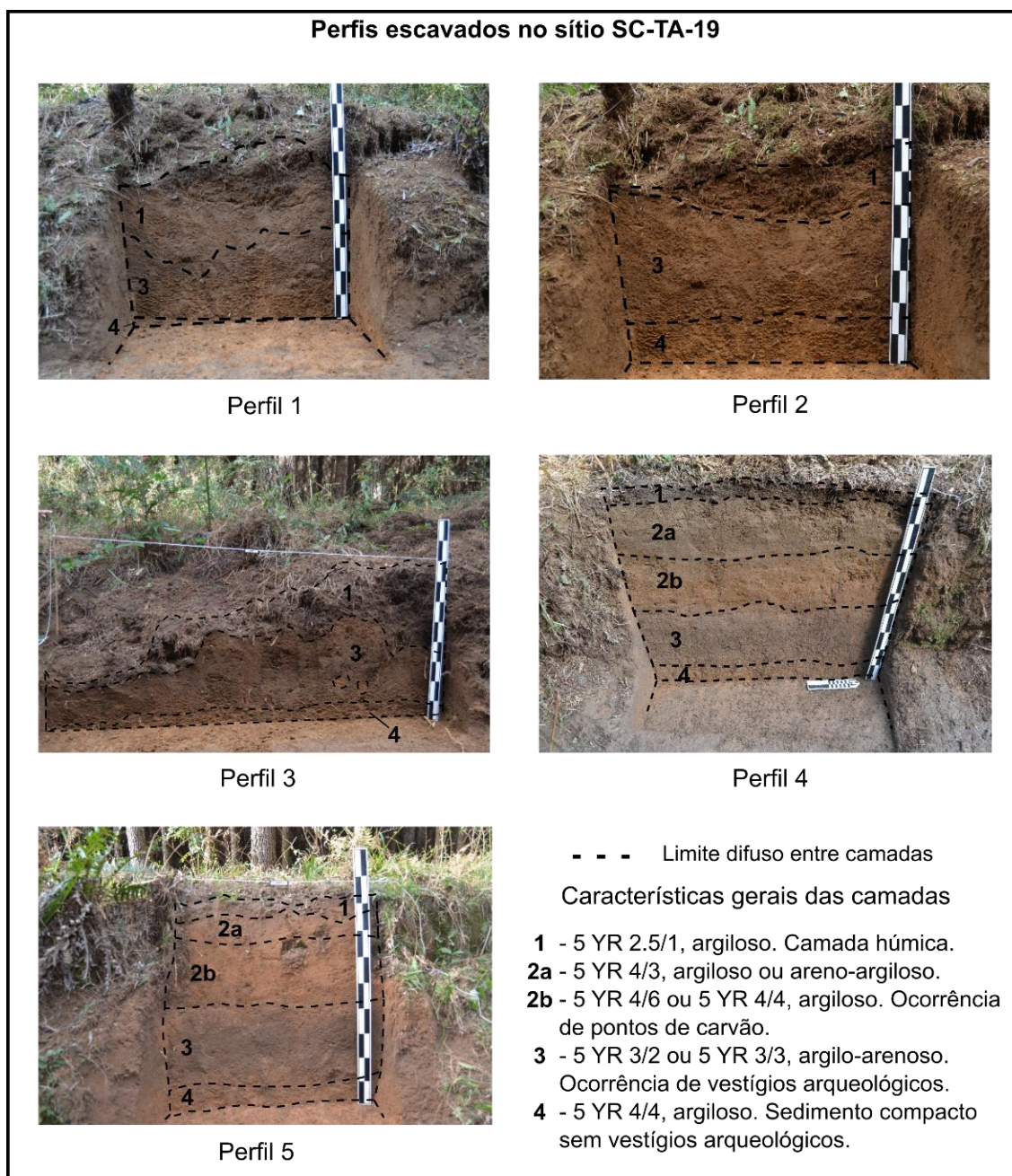


Figura 48 – Perfis escavados pelo LEIA em 2019.

A área de escavação 1 fica na parte mais alta da colina onde se localiza o sítio e corresponde a uma área de 1,5 m² composta por duas unidades denominadas de A e B (Figura 49). A pouca quantidade de material e a diferença de camadas fez com que a escavação de toda a área fosse interrompida na porção norte (Unidade A, 1 x 1 m), aos 45 cm de profundidade, sendo dada continuidade da escavação na porção sul em uma área de 50 x 100 cm (Unidade B) que foi escavada até a profundidade de 70 cm, sem ocorrência de material arqueológico. Foi então realizada uma tradagem no ponto central da unidade B a fim de encontrar a camada 3 registrada nos perfis. Na

tradagem a camada seguiu homogênea e sem presença de material arqueológico até 123 cm de profundidade, quando foi constatada uma mudança na coloração do sedimento marrom avermelhado escura (5YR 3/3 - *dark reddish brown*), semelhante ao visto na camada 3 dos perfis. A espessura dessa camada foi de 15 cm com duas ocorrências de material arqueológico. Após o fim da camada 3, em 138 cm, foi registrado sedimento amarelo e argiloso correspondente à camada 4 e sem ocorrência de material arqueológico. A tradagem foi finalizada em 193 cm de profundidade (Figura 50). No total nessa área de escavação foram coletados 54 vestígios líticos.



Figura 49 – Vista Leste-Oeste a partir da estrada que corta o sítio da área de escavação 1 (seta). Foto: Acervo LEIA/UFSC 2019.



Figura 50 – Perfil Leste da área de escavação 1 ao fim da escavação. Foto: Acervo LEIA/UFSC 2019

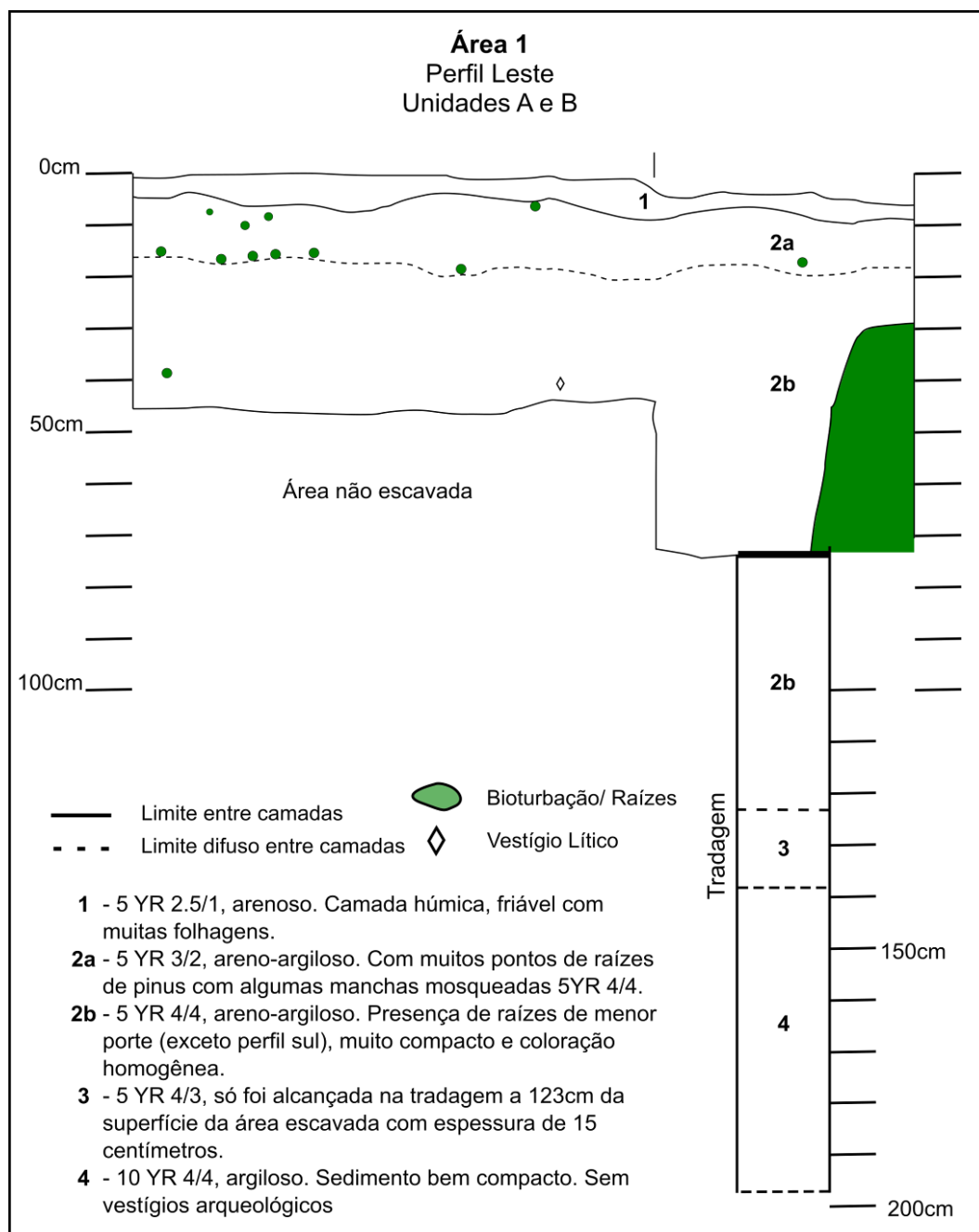


Figura 51 – Perfil leste da Área 1 no sítio SC-TA-19. Digitalização: autor.

A área de escavação 2 se localiza a sul do sítio e realizada adjacente ao Perfil 3 (Figura 52). A escavação foi feita paralela a estrada em uma área de 1,1 x 2 m, dividida em unidade A (1,1 m², norte) e unidade B (1,1 m², sul) escavadas simultaneamente. Durante a escavação dessa unidade foram evidenciadas as quatro camadas percebidas anteriormente quando realizados os perfis (Figura 54). A unidade A foi escavada até 90 cm de profundidade e a unidade B até 110 cm. Durante a escavação da Área 2 foi observado um adensamento de material arqueológico na Camada 3. Ao fim da escavação foi realizada uma tradagem na porção sudoeste da

unidade B atingindo 99 cm de profundidade a partir da base da unidade (Figura 53) onde a camada 4 permaneceu homogênea e sem ocorrência de vestígios arqueológicos.



Figura 52 – Vista Sul-Norte da Área de Escavação 1. A direita a estrada que corta o sítio.
Foto: Acervo LEIA/UFSC 2019.



Figura 53 – Perfil Oeste da área de escavação 2. Foto: Acervo LEIA/UFSC 2019.

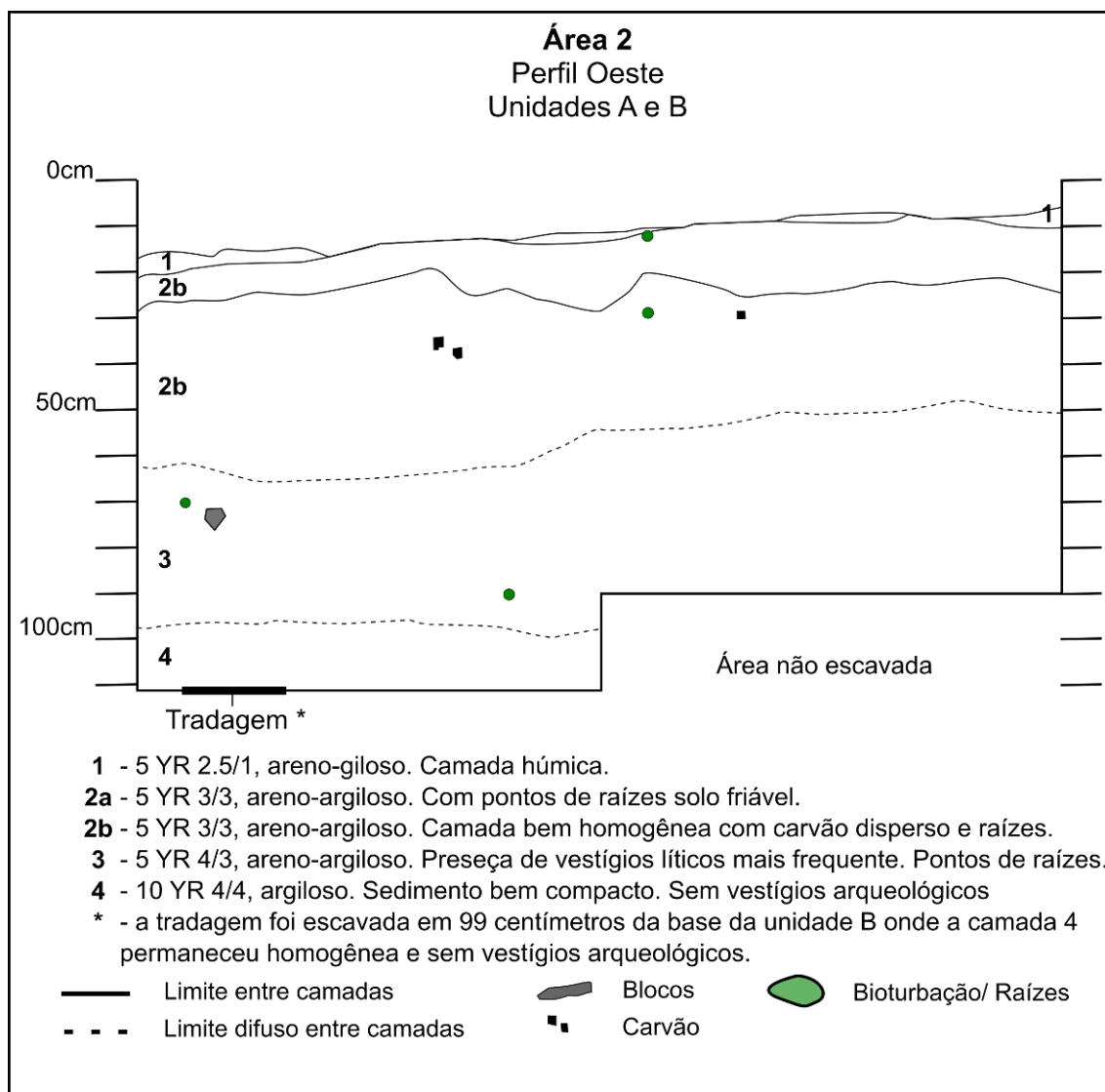


Figura 54 – Perfil oeste da Área 2 no sítio SC-TA-19. Digitalização: autor.

A área de escavação 3 foi realizada a norte do sítio e é composta pela unidade A (1m² de superfície), realizada adjacente ao perfil 5, a oeste da unidade (Figura 55 e Figura 56). A área que separava a unidade do perfil também foi escavada quando a unidade atingiu 50 cm de profundidade da superfície. Essa foi a unidade com maior número de coletas de material lítico na camada 2a (Figura 57 e Figura 58). A camada 4 nessa unidade foi registrada somente na porção sudeste da base da unidade A, aos 70 cm de profundidade.



Figura 55 – Vista sul-norte da superfície da área 3 antes do início da escavação. Foto: Acervo LEIA/UFSC, 2019.



Figura 56 – Vista sul-norte da superfície da área 3 nos primeiros níveis ainda com o perfil oeste. Foto: Acervo LEIA/UFSC, 2019.



Figura 57 – Material arqueológico na área 3. Foto: Acervo LEIA/UFSC, 2019.



Figura 58 – Perfil Leste ao final da escavação na área 3. Foto: Acervo LEIA/UFSC, 2019.

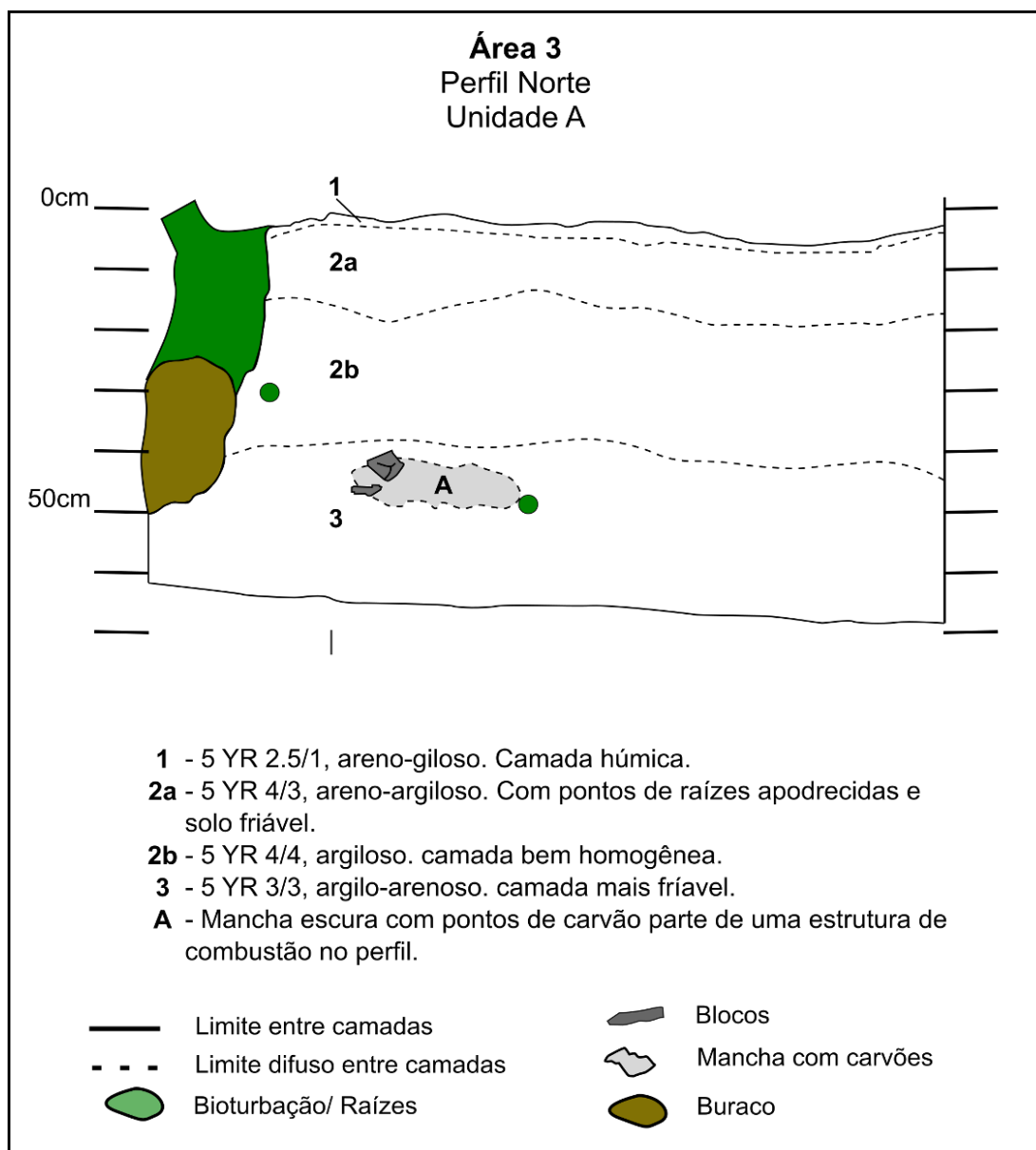


Figura 59 – Perfil norte da área 3 no sítio SC-TA-19 onde ocorreu uma estrutura de combustão.
Digitalização: autor.

Todo o material coletado individualmente teve sua localização plotada em croqui e em fichas de proveniência. Além do material lítico, foram coletados vestígios faunísticos, carvões, amostras de sedimento, amostras para análise de micromorfologia (Figura 60 e Figura 63). Também foi realizada, em cada área, uma coluna de coleta de sedimentos para análise arqueobotânica. Todas as áreas de escavação foram fotografadas para realização de modelos tridimensionais a partir da fotogrametria (Figura 61). Em parceria com o museu da cidade, o sítio foi visitado por alunos da rede municipal de Taió durante a etapa de escavação, que totalizou a presença de 340 estudantes visitando o local (Figura 62).



Figura 60 – Coletas de amostras de micromorfologia na área 3. Foto: Acervo LEIA/UFSC 2019.



Figura 61 – Fotografias para realização de Fotogrametria na área 1. Foto: Acervo LEIA/UFSC 2019.



Figura 62 – Pesquisador recebendo estudantes da rede municipal de Taió que vieram visitar a escavação. Foto: Acervo LEIA/UFSC 2019.



Figura 63 – Coleta de carvão para datação na área 2. Foto: Acervo LEIA/UFSC 2019.

Durante a escavação pôde-se observar algumas características levantadas pela equipe do IAP, como: (1) a maior concentração de estruturas e material arqueológico na camada 3, (2) a presença de conjuntos de rochas estruturadas com carvões associados, que foram chamados por eles de “fogões” (Figura 64) e, (3) a concentração de lascas em bolsões em áreas variadas (Figura 65).



Figura 64 – Estrutura de combustão com blocos decompostos, coloração escura e carvões na Área 3 do sítio SC-TA-19. Foto: Acervo LEIA/UFSC.

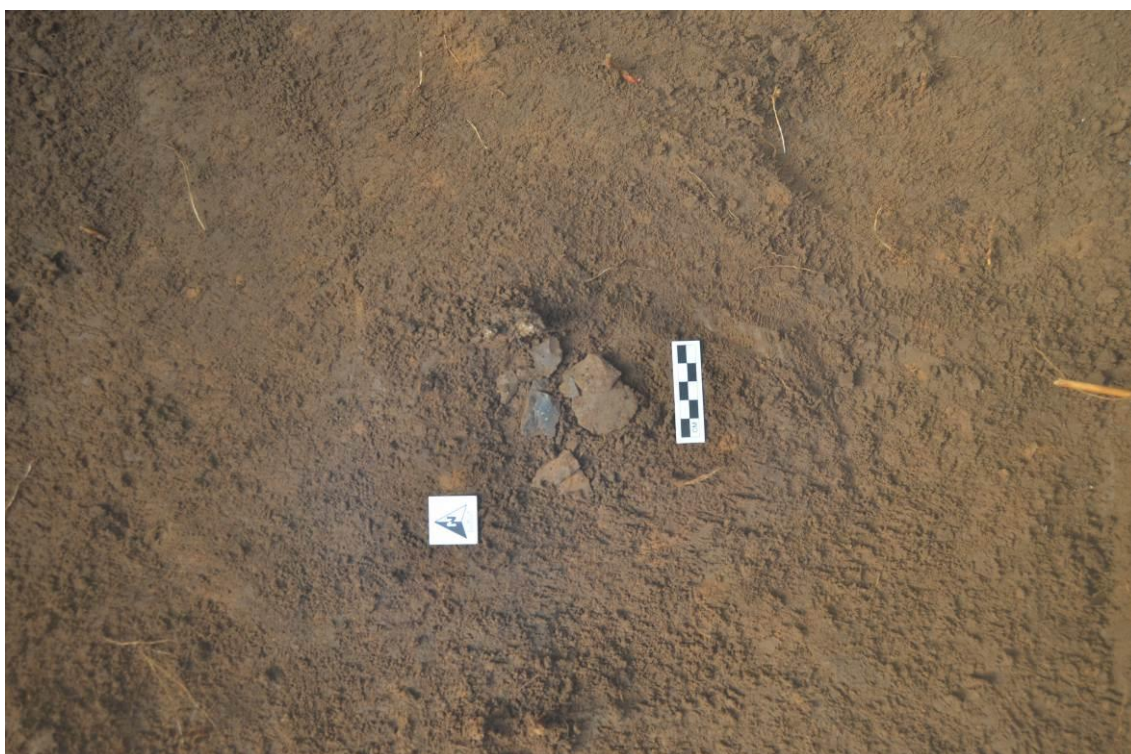


Figura 65 – Bolsão de lascas na camada 3 da Área 3 no sítio SC-TA-19. Foto: Acervo LEIA/UFSC.

A estratigrafia do sítio é composta por 4 camadas distintas, identificadas na maioria das áreas escavadas e perfis realizados. Na camada III, nos cortes 2 e 3 onde foram identificadas estruturas de combustão pelo IAP, foram obtidas as duas datações

disponíveis para o sítio para o Holoceno Inicial. Como ainda não há uma cronologia definida para todas as áreas e camadas, iremos considerar que os eventos que formaram a camada III correspondem a diversos episódios de reocupação desse espaço no Holoceno Inicial. A presença de 46 vestígios associados a camada IV será inserida no Holoceno Inicial, estimando que esse material possa ser intrusivo e/ou não muito mais antigo que a camada III.

4 ANÁLISE TECNOLÓGICA DOS CONJUNTOS LÍTICOS: MÉTODO

Ao longo deste capítulo apresentaremos o método de análise lítica adotado por este trabalho, além dos atributos selecionados para a análise. Esta pesquisa focou na análise tecnológica dos vestígios líticos com um olhar para cadeia operatória. Para se compreender a atual importância da adoção de uma abordagem tecnológica, serão apresentados, brevemente, o histórico das análises líticas, os aspectos gerais da tecnologia lítica, e, por fim, alguns conceitos que compõem a ficha de análise. Também há um pequeno resumo sobre sistemas, lugares e território.

4.1 Da paleontologia a cadeia operatória

Não há dúvidas de que as rochas são um recurso abundante e de fácil acesso na maior parte dos biomas pelo mundo. Podemos considerar que a existência de rochas em ambiente natural as torna um recurso seguro, quando se sabe como manejá-las. As ferramentas produzidas em rochas ou minerais (líticas), e os respectivos resíduos que resultam do processo de lascamento (as lascas e os núcleos), são a forma mais abundante de vestígios em sítios arqueológicos mais antigos (ANDREFSKY, 2005, p. 1; CURA, 2014, p. 201) e seu estudo foi “(...) logo privilegiado em pré-história por ser o primeiro testemunho de uma atividade técnica bem preservada.” (INIZAN et al., 2019, p. 13).

Talvez os primeiros esforços de organizar os estudos de vestígios líticos venham do francês Gabriel de Mortillet no século XIX (TRIGGER, 2004, p.93). Com formação em geologia e paleontologia, Mortillet somou esses conhecimentos para estabelecer relações com a arqueologia, ao buscar, por exemplo, o estabelecimento de cronologias dos achados a partir da relação da posição desses instrumentos na estratigrafia. O interesse de Mortillet no estudo desses objetos do passado também resultou nos primeiros trabalhos em que se verifica o uso e a identificação de instrumentos diagnósticos em contextos arqueológicos como fósseis-guias (tal qual a paleontologia), além do estudo do paleolítico europeu com o desenvolvimento das primeiras listas com critérios de classificação que permitissem observar a diferença entre o lascamento intencional e rochas naturais (TRIGGER, 2004, p.93-95). O uso de ferramentas líticas como marco cronológico a partir da forma (tipologia) foi um

método muito difundido até meados do século XX por diversos pesquisadores ao redor do mundo (ANDREFSKY, 2005, p. 4).

Também no século XIX, o estadunidense William Holmes teve como objetivo estabelecer o estudo das ferramentas em rocha como marcos cronológicos e compreender os aspectos relacionados à evolução das formas e função. Para isso, Holmes realizou análises sistemáticas em vestígios líticos, procurando abordar os instrumentos de forma mais dinâmica (ANDREFSKY, 2005, p. 3-4; SHOTT, 2003). Ainda que entender a mudança na forma dos instrumentos já fosse uma questão presente nos trabalhos de Holmes (SELLET, 1993; SHOTT, 2003), a perspectiva de que a forma dos instrumentos muda ao longo de sua história de vida, só seria revisitada anos depois com o desenvolvimento das análises tecnológicas (ANDREFSKY, 2005, p. 4).

Em contrapartida à identificação de artefatos-guias ou fósseis guias, muito usadas em abordagens tipológicas empregadas pela arqueologia histórico culturalista, diferentes abordagens tecnológicas foram desenvolvidas posteriormente ao longo do século XX, destacando-se o método da cadeia operatória (*chaîne opératoire*). Esse conceito foi desenvolvido pelos trabalhos do etnólogo francês Leroi-Gourhan, influenciado por Marcel Mauss, e teve como objetivo sistematizar a análise das atividades técnicas (CURA, 2014, p. 202; INIZAN et al., 2019, p.14; SELLET, 1993, p. 106-107).

A análise de cadeia operatória, como uma abordagem tecnológica, busca identificar e analisar as diferentes etapas e ações necessárias para se atingir um objetivo específico, nesse caso a produção de instrumentos líticos (LOURDEAU, 2010, p. 62; LOURDEAU, 2015, p. 58; SELLET p. 106). A cadeia operatória também busca reconstruir a organização de um sistema tecnológico em um sítio arqueológico (SELLET, 1993, p. 106).

Essa abordagem pressupõe que há elementos que podem ser observados ao se olhar para uma indústria lítica que são reflexos de dinâmicas do passado. Esses elementos são os instrumentos, as matérias-primas, os gestos que construíram os instrumentos e o saber-fazer (*savoir-faire*) (INIZAN et al., 2019, p. 15). O saber-fazer seria o conjunto de saberes acumulados por um determinado grupo para a produção de um instrumento específico, e tais conhecimentos são repassados e reproduzidos, por meio de processos de aprendizagem, podendo também ser compartilhados com outros grupos (INIZAN et al., 2019. p. 15).

O estudo da cadeia operatória pode ser separado em quatro momentos: “1 – aquisição da matéria-prima; 2 – obtenção do suporte; 3 – transformação do suporte em um instrumento e 4 – Uso e rearranjo(s) do instrumento até seu abandono” (LOURDEAU, 2010, p. 62)¹⁶.

Quanto a aquisição de matéria-prima, são avaliados aspectos como a localização das possíveis fontes, o deslocamento realizado para se obter as matérias-primas, e como se deu a escolha dessas, levando em conta as opções na paisagem. Para tanto, a análise tecnológica busca avaliar determinadas características nos vestígios líticos que possam indicar sua fonte, incluindo também o conhecimento da geologia local (INIZAN et al., 2019, p. 26-30).

Quanto a etapa de obtenção de suportes e a transformação desses em instrumentos, a proposta é compreender os métodos e técnicas de redução que foram aplicados para a produção de um determinado instrumento, bem como reconstituir as etapas cronológicas envolvidas no processo de manufatura (SELLET, 1993, p. 108). A cada etapa de transformação, também denominada de sequência de redução, há diferentes escolhas que produzem vestígios distintos e que podem indicar características únicas (SELLET, 1993, p. 108). O método seria então o caminho percorrido pela sucessão de técnicas a fim de produzir um objeto preestabelecido (INIZAN et al., 2019, p. 15-18; LOURDEAU, 2010, p. 62-65; LOURDEAU, 2015, p. 58-59).

Para se abordar a sequência de redução de instrumentos líticos, são propostos três caminhos: os estudos diacríticos, a remontagem e a experimentação. Os estudos diacríticos têm como objetivo realizar uma remontagem mental da sequência de retiradas realizadas para a produção de um instrumento ou um núcleo, por meio da análise dos estigmas de lascamento, buscando reconhecer possíveis padrões na sequência de redução (SELLET, 1993, p. 108).

Outra ferramenta empregada para se compreender a sequência de redução, a remontagem, se dá a partir da observação de outros elementos que não só os núcleos e os instrumentos, incluindo assim, a análise das características das lascas e de outros materiais sem retoques (SELLET, 1993, p. 109). A presença recorrente de determinados elementos, pode indicar a repetição de uma sequência específica de

¹⁶ “Les étapes qui caractérisent toute chaîne de processus de production lytique sont les suivantes: 1- Acquisition de matière première, 2- Obtenir de l'aide, 3- Accompagnement pour l'obtention d'un outil, 4- Utilisation et réarrangement(s) de l'outil jusqu'à son abandon” (LOURDEAU, 2010, p. 62).

redução, possibilitando sistematizar os vestígios em uma ordem cronológica no processo de redução. A remontagem pode ser física, quando a amostragem do sítio permite, ou mental. Tal procedimento é uma leitura técnica em busca da compreensão dos métodos e das técnicas de lascamento, a partir da observação dos elementos que possuímos, como por exemplo, uma lasca e seus estigmas de lascamento anteriores (INIZAN et al., 2019, p. 106-107).

A arqueologia experimental, por outro lado, busca a partir do conhecimento de uma coleção, tentar reproduzir o instrumento com as mesmas técnicas (SELLET, 1993, p. 109). A experimentação serve para deduzir as dinâmicas do passado e compreender quais técnicas de lascamento foram utilizadas para produção desses instrumentos. Contudo, dificilmente podemos acessar o método, que é a sucessão de técnicas utilizadas na produção de um instrumento, apenas a partir da experimentação, já que a sucessão de diferentes técnicas pode resultar no mesmo produto.

A avaliação de aspectos relacionados ao uso, a manutenção e o descarte, completam o ciclo de observação da cadeia operatória. Diferente dos estudos tipológicos, a análise tecnológica permite ver a história de vida de um instrumento e descrever as estratégias de uso e de descarte. O objetivo não é aferir funções aos instrumentos, mas a partir dos produtos derivados das atividades de lascamento, compreender a dinâmica de vida do instrumento e, portanto, apresentar uma descrição das estratégias de uso da matéria-prima e do descarte (SELLET, 1993, p. 110).

4.2 Técnicas e métodos de lascamento

A análise tecnológica de vestígios líticos implica em identificar os métodos e as técnicas utilizadas na transformação e formatação dos instrumentos, tentando assim, compreender quais foram as escolhas feitas pelos artesões e artesãos no passado. Quando falamos de lascamento, nos referimos a “(...) toda ação de fraturamento intencional de matéria-prima.” (INIZAN et al., 2019, p. 32) cujo objetivo é a produção de instrumentos. A partir de trabalhos etnológicos e de experimentação sobre como as técnicas de lascamento intencionais sobre as rochas provocam determinados estigmas foi possível diferenciar o lascamento intencional das quebras naturais (ANDREFSKY, 2005, p. 3-7; INIZAN et al., 2019, p. 31-32).

As principais técnicas de lascamento utilizadas para reduzir um suporte são: a percussão direta, também conhecida como unipolar, podendo ser realizada com percutor duro ou macio (orgânico), a percussão indireta, designada também como bipolar, a pressão, o picoteamento, entre outros (INIZAN et al., 2019, p. 32). Além dessas técnicas o suporte também pode ser reduzido e/ou transformado por meio de abrasão. A transformação por abrasão é realizada pela fricção entre um suporte que será transformado com uma superfície abrasiva, um amolador-polidor que pode ser uma rocha com adição de areia e água, realizando um desgaste na superfície do suporte (ADAMS, 2014; BABOT, 2004). O suporte a partir do qual se pretende produzir um instrumento pode ser um seixo, um bloco ou uma plaqueta (a matéria-prima bruta), ou ainda um produto do lascamento, como uma lasca ou pré-forma.

A percussão é o impacto gerado para fraturar uma rocha. Há diversas maneiras de ser executada e a mais comum é a percussão unipolar onde é realizado um impacto direto ou indireto de um percutor sobre o suporte do qual se pretende remover uma lasca (Figura 66) (INIZAN et al., 2019, p. 32-35). Outra forma de percussão é a bipolar, onde é utilizada uma bigorna para apoiar o suporte, que é então golpeado por um percutor (Figura 67) (INIZAN et al., 2019, p. 33-35). Essas técnicas não são aleatórias e o local onde a rocha irá destacar não só pode ser previsto, como é possível ser controlado (INIZAN et al., 2019, p. 33). O percutor, que dá o golpe sobre o suporte, pode ser uma outra rocha (percutores duros) ou um chifre, osso ou madeira (percutores macios), que deixam marcas diferentes dependendo do gesto e ângulo em que são utilizados contra o suporte (INIZAN et al., 2019, p. 35-36).

A aplicação dessas técnicas gera estigmas (negativos de lascamento) no suporte, que pode ser um instrumento ou um núcleo, e na face externa da lasca que é removida no processo. Esses negativos são diferentes, dependendo da técnica e dos gestos realizados sobre o suporte, que geram as informações sobre o processo de lascamento que pode ser observado.

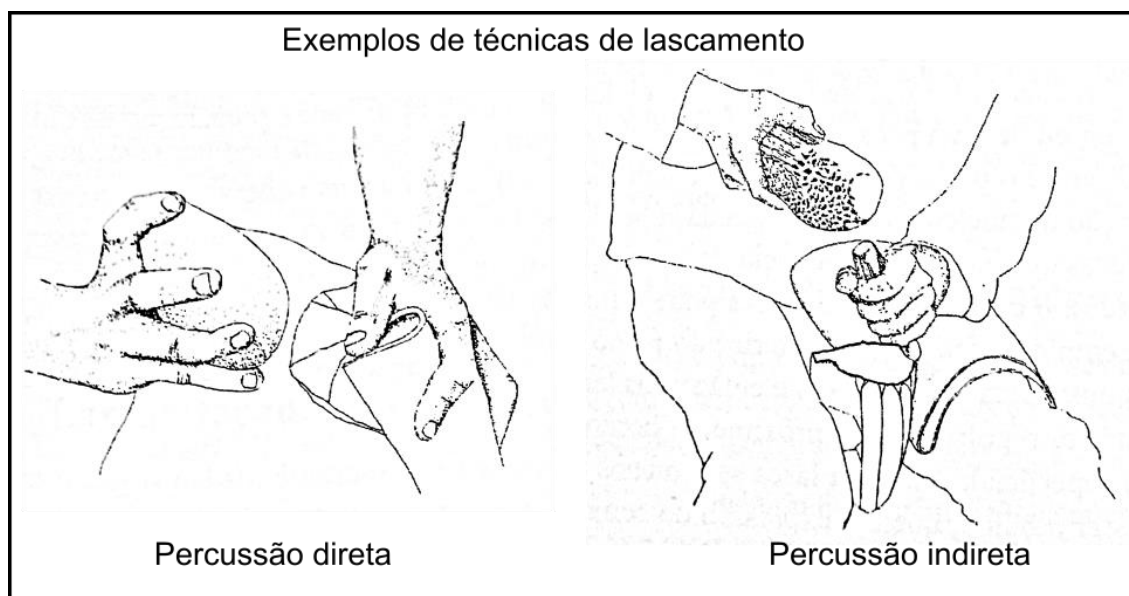


Figura 66 – Técnicas de lascamento unipolar – percussão direta e indireta. Adaptado de Inizan et. al (2019, p. 34).

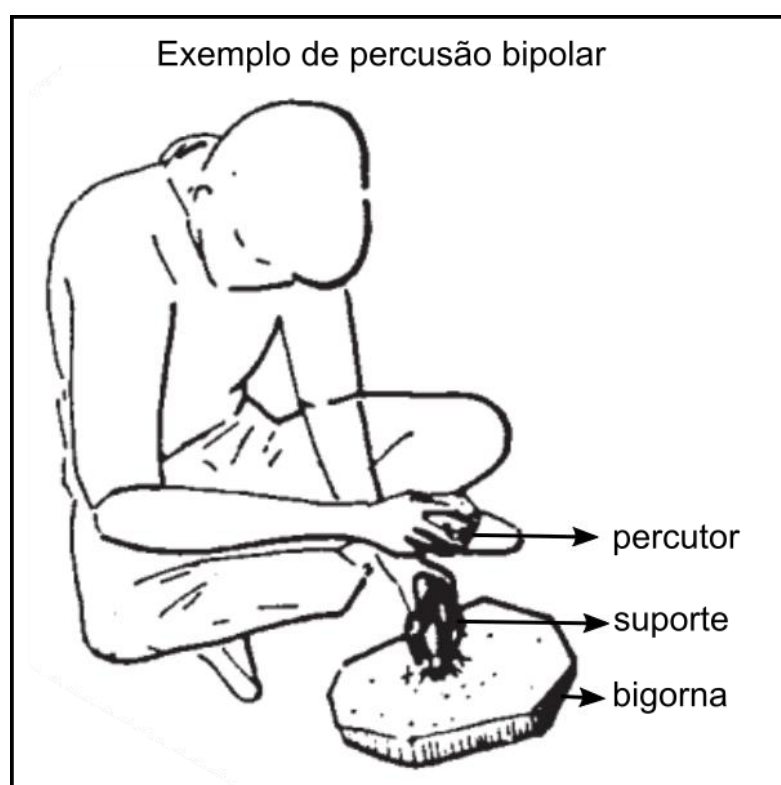


Figura 67 – Esquema operacional da percussão bipolar. Adaptado de Prous (2004, p. 36).

Uma lasca é o vestígio resultante de um processo de lascamento de um suporte (INIZAN et al., 2019, p. 37). Uma lasca obtida através do lascamento unipolar possui duas faces, a superior e a inferior, e é dividida em três partes: a extremidade proximal, a parte mesial e a extremidade distal (Figura 68). Na face inferior, ou face ventral, está a superfície que foi fraturada, onde constam as ondulações do impacto, as lancetas,

o lábio e o bulbo quando esses ocorrem (INIZAN et al., 2019, p.37-38). A extremidade proximal da lasca é a área de onde partiu o impacto que causa a fratura, esse registrado no tipo de talão que se forma de maneira diferente conforme a técnica empregada. A face superior, ou face dorsal, é a superfície onde se encontram os negativos das retiradas anteriores ou o córtex da matéria-prima. Nessa face se encontram as informações anteriores à remoção da lasca (INIZAN et al., 2019, p.38). Uma lasca obtida pelo lascamento bipolar apresenta características um pouco distintas, como por exemplo, a presença de pontos de impacto em ambas as extremidades e não somente na parte proximal (ANDREFSKY, 2005, p. 124-125).

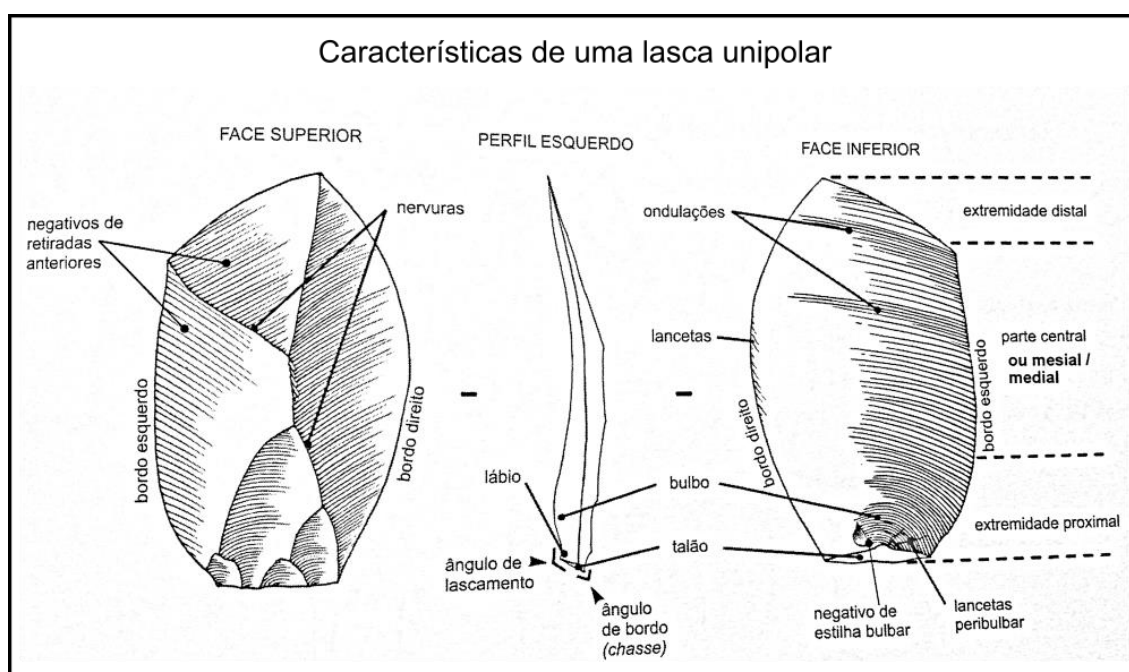


Figura 68 – Características gerais de uma lasca unipolar. Adaptado de Inizan et al. (2019, p. 39).

As retiradas prévias que podem ser observadas na face superior da lasca — e nos núcleos, como apresentaremos adiante — deixam marcas que permitem compreender como a matéria-prima estava sendo processada e o estágio de produção em que a lasca se situa (ANDREFSKY, 2005, p. 90; ALMEIDA, 2020, p. 71).

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” (INIZAN et al., 2019, p. 32). A tecnologia lítica está organizada em três principais métodos: a debitage, a façonnagem e o retoque. É importante frisar que para identificar o método na cadeia operatória é necessário realizar uma remontagem mental dos vestígios obtidos. No

entanto, tal procedimento é limitado pela amostragem da escavação, pela dispersão do material, e por vezes, pela quantidade de material. Todos os vestígios, ou resíduos de lascamento, identificados dentro desses métodos, são chamados de produtos de lascamento (INIZAN et al., 2019, p. 37).

A debitagem consiste na obtenção de suportes na forma de lascas predeterminadas ou não, que serão utilizadas para a produção de instrumentos, que poderão ser utilizados imediatamente ou passarão por etapas de redução adicionais. Essa operação separa a matéria-prima em duas categorias: os núcleos e lascas de debitagem (INIZAN et al., 2019, p. 67). O núcleo é o suporte para retirada das lascas de debitagem, onde podem ser vistos os negativos das lascas removidas deste (Figura 69). Em determinadas situações, o núcleo pode ser previamente preparado, para facilitar a predeterminação das lascas que serão produzidas, por meio da criação de planos de percussão, além da superfície natural da rocha (INIZAN et al., 2019, p. 67-68).

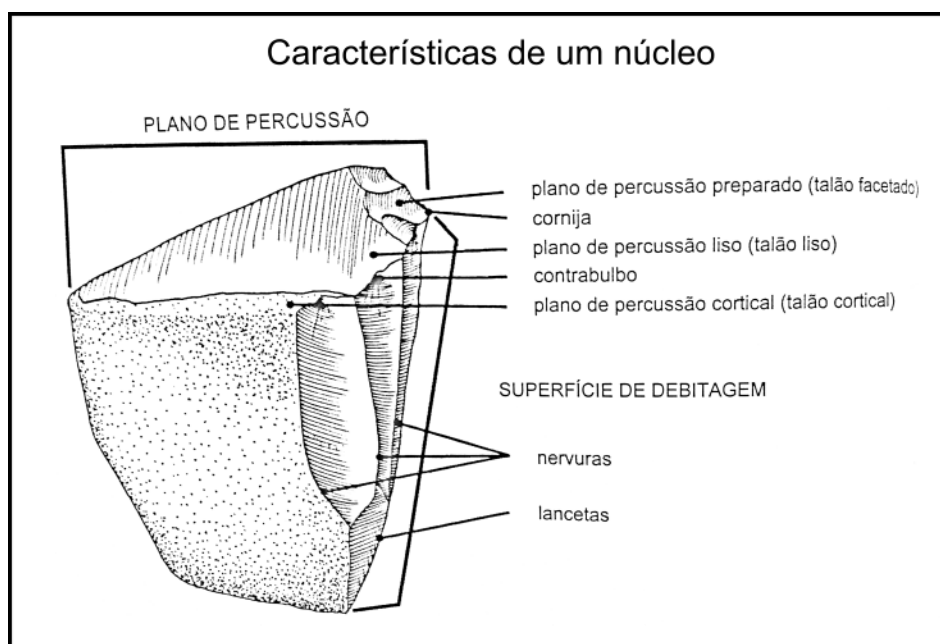


Figura 69 – Características de um núcleo unipolar. Adaptado de Inizan et al. (2019, p. 68).

Um exemplo de debitagem é a laminar, em que o núcleo é preparado a fim de serem obtidas lascas do tipo lâmina intencionalmente e em sequência. Lascas laminares possuem o comprimento igual ou maior que o dobro de sua largura (INIZAN et al., 2019, p. 82-83). Os outros produtos de debitagem são as lascas, que podem ser de preparação de núcleo, preparação do plano de percussão, um suporte para um instrumento ou rejeitos de lascamento (INIZAN et al., 2019, p. 68).

A façonagem¹⁷ “(...) é uma operação ou sucessão de operações de lascamento com o objetivo de produzir um objeto único, esculpindo a matéria-prima de acordo com a forma desejada.” (INIZAN et al., 2019, p. 49). Esse método pode ser inserido em qualquer momento da cadeia operatória e consiste na redução da matéria-prima para a obtenção de uma forma específica. As diversas técnicas podem ser aplicadas e diversas morfologias podem ser obtidas. O produto pode ser um instrumento ou uma pré-forma, que ainda irá passar por outros processos (como polimento ou retoque) (INIZAN et al., 2019, p. 60). As lascas removidas nesse processo são chamadas de lascas de formatação, já que sua intenção não é a obtenção das lascas em si, e sim de dar forma à matéria-prima que se deseja transformar em um instrumento.

Por fim, o retoque se trata em trabalhar os bordos de um suporte com o objetivo de configurar ou reavivar o delineamento de um ou mais gumes de um instrumento, podendo ser considerado como uma etapa de finalização. Um suporte é gerado a partir da façonagem (Figura 70) ou debitage e então retocado. O retoque, geralmente, possui uma coerência perceptível de localização, não estando limitado a parte ativa do instrumento produzido (INIZAN et al., 2019, p. 97). Os retoques, por vezes, podem ser derivados de uma preparação do instrumento, mas em outros casos, podem ser provenientes do uso ou outras ações e, portanto, devem ser observados com muita cautela (INIZAN et al., 2019, p.97). Os retoques não só podem ser realizados para a finalização de um instrumento, cujo suporte foi obtido através de façonagem (Figura 70) ou debitage, como também podem ser realizados diretamente em um seixo natural para obtenção de um instrumento (FOGAÇA et al., 1997, p. 73).

¹⁷ Em francês *façonnage*. A tradução como façonagem está na versão brasileira do “Tecnologia da Pedra Lascada” (INIZAN et al., 2019).

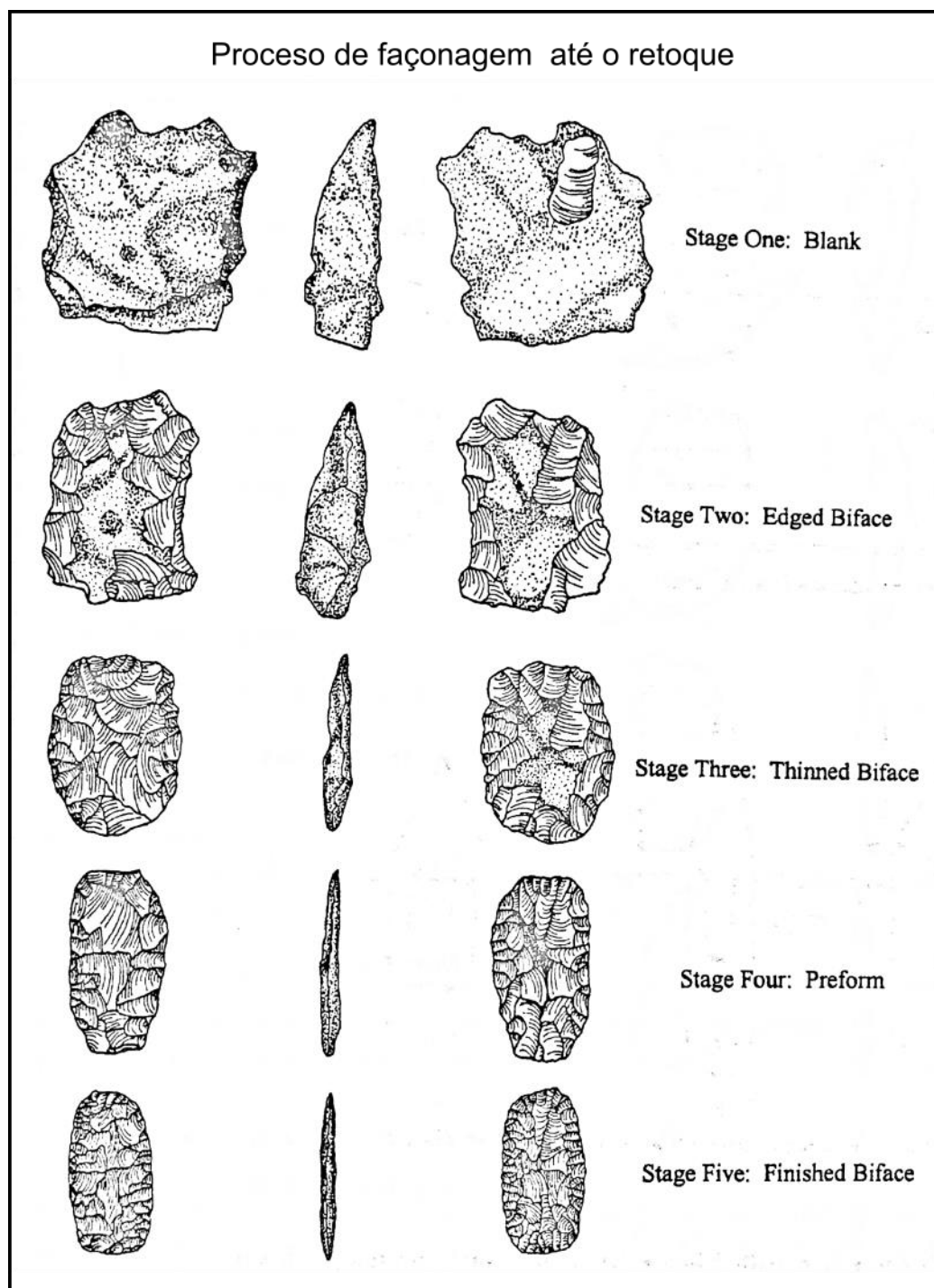


Figura 70 – Exemplo de processo de façõnagem de um biface a partir de um bloco com finalizaçõ com retoques. Adaptado de Andrefsky (2005, p. 189).

4.3 Método de análise empregada

O método de análise utilizado nesse trabalho é inspirado na proposta de Almeida (2020) para coleções líticas provenientes da região do Alto Vale do Itajaí. Para formulação da ficha de análise aplicada neste trabalho também foram considerados aspectos discutidos em outros trabalhos de destaque de conjuntos

líticos no Brasil, como Bueno (2005, 2007), Bueno e Pereira (2007), Dias (2004), Dias e Hoeltz (1997), Lourdeau (2010, 2015), Lourdeau e colaboradores (2014, 2017) Prous (2004), Rodet (2005) e Rodet e Alonso (2004). Além desses trabalhos também foram inclusos manuais de análise lítica internacionais em especial Inizan e colaboradores (2019) e Andrefsky (2005). Ao utilizar uma ficha de análise compatível com trabalhos da região espera-se maior facilidade para a comparação dos dados regionais e diálogo dos resultados obtidos.

Assim como outros trabalhos de análise lítica, aqui se fazem algumas observações quanto aos termos utilizados nesta ficha de análise, sendo esses termos levantados por Almeida (2020). No entanto, enfatiza-se que foi utilizado como referência de terminologia a versão em português, revisada e ampliada, da publicação “Tecnologia da Pedra Lascada” de Marie-Louise Inizan, Michèle Reduron-Ballinger, Hélène Roche e Jacques Tixier (2019)¹⁸. A Tabela 10 abaixo, sintetiza os itens da ficha de análise lítica adotada nesta pesquisa, nos itens a seguir serão apresentados com mais detalhes. A ficha abaixo foi estruturada no programa Microsoft Excel 360 (versão 16.0.6742.2048).

Tabela 10 – Itens da ficha de análise de atributos. Adaptado de Almeida (2020, p. 79-84).

Atributos gerais	1	Número de procedência
	2	Nome do sítio
	3	Quadrícula
	4	Nível
	5	Técnica de transformação
	6	Matéria-prima
	7	Classe
	8	Estado de preservação
	9	Quantidade de Córtex
	10	Tipo de Córtex
	11	Alterações da superfície
	12	Comprimento
	13	Largura
	14	Espessura
Atributos das lascas	15	Tipos de lascas
	16	Talão
	17	Preparação no talão
	18	Canto ventral
	19	Forma do bulbo

¹⁸ Almeida (2020, p. 65-66) utiliza a mesma publicação em sua versão em inglês publicada em 1999 sob o título de “*Technology and Terminology of Knapped stone*”.

Atributos das lascas (cont.)	20	Quantidade de Negativos
	21	Direção dos negativos
	22	Perfil
	23	Terminação
Atributos dos núcleos	24	Tipo de Núcleo
	25	Tipos de plano de percussão
	26	Preparação
Atributos dos instrumentos	27	Tipo de Instrumento
	28	Base de modificação primária
	29	Quantidade de gumes
Dados de modificação dos instrumentos	30	Tipos de modificação
	31	Extensão do retoque
	32	Posição do retoque
	33	Morfologia do retoque
	34	Delineamento do retoque
	35	Ângulo do retoque
	36	Localização do retoque
	37	Repartição do retoque
	38	Padrão de ocorrência do retoque
	39	Marcas de uso
	40	Direção dos microlascamentos
	41	Direção das estrias
	42	Localização das marcas de uso

4.3.1 Atributos Gerais

Os atributos gerais correspondem aos dados básicos dos vestígios analisados, como: identificação, atributos gerais dos vestígios e medidas. Os dados de identificação são: número de procedência, nome do sítio, quadrícula e nível. Quanto aos dados de identificação, além dos itens mencionados, foram acrescentadas informações sobre o contexto estratigráfico das peças. Desse modo, foram inseridos campos pertinentes à coleta e respectiva posição vertical, tais como a camadas, áreas, a retirada e/ou demais referências de localização, com o objetivo de facilitar a compreensão e espacialização dos elementos durante a análise. Como tais informações não são comparáveis e são únicas a cada contexto, essas foram adicionadas sem numeração, junto aos atributos gerais, a fim de preservar a estrutura da tabela.

Os atributos gerais selecionados para análises dos vestígios foram os seguintes:

- Técnica de transformação: Nesse item é classificada a técnica de transformação observada no vestígio sendo classificado como lascamento unipolar, lascamento bipolar, picoteamento, abrasão, sem transformação, indeterminado ou uma combinação dessas classificações.
- Matéria-prima: Esse atributo pode variar conforme o contexto. Para os sítios analisados nesse trabalho foram identificadas as seguintes matérias-primas: arenito, arenito silicificado, argilito, basalto, calcedônia, folhelho, quartzito, quartzo hialino, quartzo leitoso, sílexito e outros.
- Classe: aqui os vestígios são classificados a fim de resumir os dados para fins descritivos (ANDREFSKY, 2005, p. 61). Estes foram classificados em:
 1. Detrito: fragmentos que não são possíveis de identificar atributos de lascas como talão, bulbo ou face ventral.
 2. Instrumento: termo é aplicado em vestígios que foram utilizados, sem associar uma função.
 3. Lasca: vestígios que apresentam talão, bulbo e face ventral.
 4. Natural: vestígios sem estigmas de alteração intencional.
 5. Núcleo: matéria-prima em foram destacadas lascas.
 6. Indeterminada: quando não há atributos suficientes para determinar a classe.
- Estado de preservação: neste item avaliou-se as características de preservação da peça observando possíveis padrões de fratura (quebras acidentais ou intencionais). Desse modo foram classificados em: completo, proximal, mesial, distal e longitudinal (DIAS e HOELTZ, 1997, p. 29). Houve casos em que o tipo de fratura não foi determinado (fratura indeterminada) e onde não foi possível identificar se o vestígio estava completo ou fraturado (indeterminado).
- Quantidade de córtex: corresponde a quantidade de superfície cortical presente na superfície dorsal das lascas ou na totalidade de um instrumento. Foram classificados em seis categorias:

1. Sem superfície cortical.
 2. Menor ou igual a $\frac{1}{4}$.
 3. Menor ou igual a $\frac{1}{2}$.
 4. Menor ou igual a $\frac{3}{4}$.
 5. Superfície total.
 6. Indeterminada.
- Tipo de córtex: aqui foi classificada a natureza do córtex (superfície exterior da matéria-prima) quando identificado no item anterior. Nessa pesquisa foram identificados blocos, plaquetas, seixos, instrumentos (suporte secundário) e indeterminado (ALMEIDA, 2020, p. 80-81; DIAS e HOELTZ, 1997, p. 29). Segundo Matarrese (2018, p. 38) as características do córtex podem indicar se a fonte de obtenção das matérias-primas: os blocos e as plaquetas são associados às fontes primárias, enquanto os seixos correspondem às fontes secundárias¹⁹.
 - Alterações de superfície: aqui trata-se de alterações pós-deposicionais registradas na superfície dos vestígios (DIAS e HOELTZ, 1997, p. 29; PROUS, 2004, p. 23-24). Aqui foram classificados como: sem alteração, arredondamento (ação da água), queima (cúpulas térmicas ou alteração de cor), concreção, pátina, fragmentação/alteração (arado) e oxidação.

Por fim, com relação aos atributos gerais, foram tomadas as dimensões das peças (comprimento, largura e espessura) em cm com auxílio de um paquímetro.

¹⁹ Segundo Matarrese (2018, p. 38): “No que diz respeito as Fontes de Obtenção (FO) de matérias primas podem envolver diferentes alternativas: a) FO Primária, como afloramentos consolidados antigos ou afloramentos consolidados episódicos; b) FO Secundária, como depósitos inconsolidados (por exemplo, terraços fluviais, cascalheiras, etc.), depósitos inconsolidados episódicos (por exemplo, movimentos de massa, fluxo de detritos, rebaixamento do nível de base local) ou materiais em movimento (por exemplo, transporte contínuo, produtos intempéricos continuamente desagregados); c) FO Terciária que envolveria diversas experiências sociais sobre a economia da matéria prima, manutenção e manejo das paisagens líticas a través de múltiplos processos (por exemplo, troca, reciprocidade, comércio, movimentos de terra e escavação antigas, depósitos antrópicos de matérias primas).”

4.3.2 Atributos das Lascas

Quando classificados como lascas foram observados os seguintes atributos:

- Tipos de lascas: corresponde a classificação da lasca em relação ao método de obtenção (INIZAN et al., 2019; LOURDEAU, 2010; LOURDEAU et al., 2014) ou estado de preservação, conforme o modelo proposto Sullivan e Rozen (1985), e aplicado por Bueno (2005, 2012) no estudo de indústrias líticas do Centro-Oeste. Esse modelo, denominado de “tipologia livre” relaciona os diferentes níveis de fragmentação de lascas a etapas distintas de produção de instrumentos e redução de núcleos (SULLIVAN e ROZEN, 1985, p. 762-763). A partir disso as lascas foram classificadas em:
 1. Lasca unipolar de debitage.
 2. Lasca unipolar de formatação (façonagem).
 3. Lasca unipolar de retoque.
 4. Lasca bipolar.
 5. Lasca fragmentada (quando há bulbo e talão).
 6. Fragmento de lasca (quando não há bulbo nem talão)
- Talão: foram avaliadas as características de superfície do talão das lascas unipolares. Classificadas conforme Inizan e colaboradores (2019): ausente, cortical, liso, diedro, facetado, em chapéu de policial, em asa de pássaro, picoteado, em esporão, puntiforme, linear, esmigalhado e indeterminado (Figura 71).

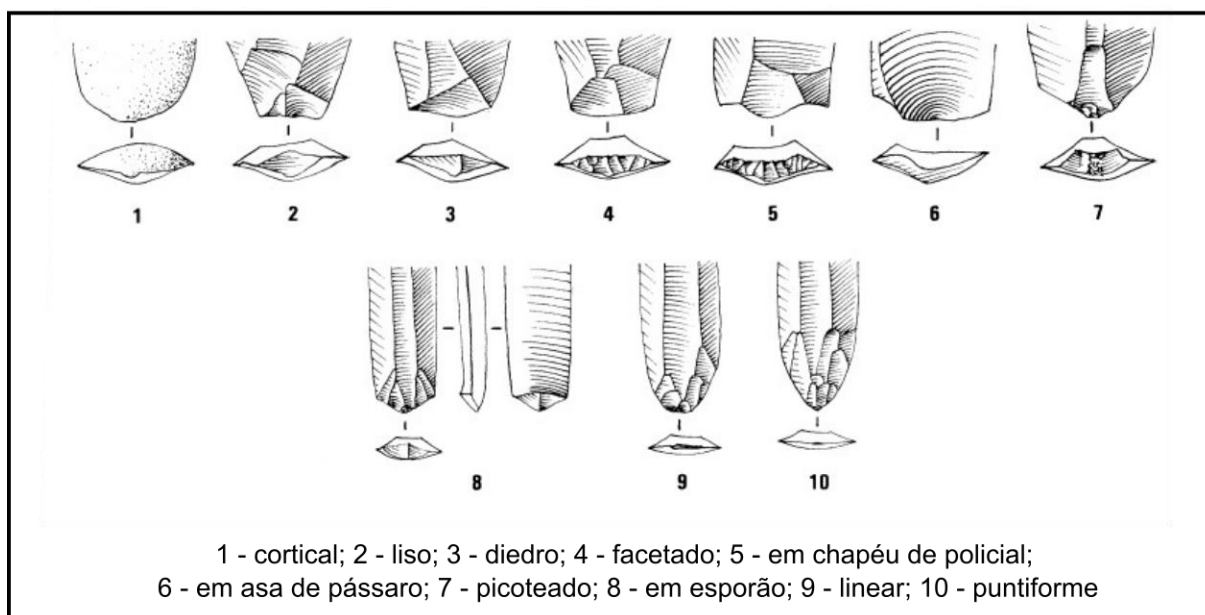


Figura 71 – Tipos de talão das lascas, segundo Inizan et al. (2019, p. 188).

- Preparação no talão: quando da presença do talão foram observados o canto externo desse, na face dorsal, para verificar se houve preparação do plano de percussão (DIAS e HOELTZ, 1997, p. 34).
- Canto ventral: aqui foi observada a presença ou ausência de lábio no talão. A presença desse estigma de lascamento pode indicar o uso de percussão macia (INIZAN et al., 2019; RODET e ALONSO, 2004).
- Forma do bulbo: os bulbos são registrados na face ventral das lascas e são um: “Relevo concoidal mais ou menos marcado que se desenvolve na face inferior de uma lasca a partir de um ponto de percussão ou de pressão (...)” (INIZAN et al., 2019, p. 157). Foram classificados em plano, pronunciado, em negativo, ausente e indeterminado.
- Quantidade de Negativos: número de negativos de retiradas prévias na face dorsal.
- Direção dos negativos: aqui está a orientação dos negativos na face dorsal. Os negativos podem ser classificados a partir da orientação das retiradas

prévias em: sem informação, ortogonais, paralelas, opostas e centrípetas (BUENO, 2005) (Figura 72).



Figura 72 – Orientações de retiradas prévias. Fonte: o autor.

- Perfil: aqui foi observado a morfologia do perfil das lascas classificados em retilíneo, curvo, retilíneo-curvo, helicoidal e indeterminado (ALMEIDA, 2020).
- Terminação: a terminação das lascas se refere a porção distal das lascas que pode ser classificado em afilado (normal), refletido, *siret*, ultrapassado, quebras e indeterminado.

4.3.3 Atributos dos Núcleos unipolares

Os núcleos foram analisados em três aspectos:

- Tipo de Núcleo: foram classificados a partir da configuração dos planos de percussão e respectiva distribuição em seis categorias (DIAS e HOELTZ, 1997, p. 35-36):
 1. Núcleo unipolar com um plano de percussão definido.
 2. Núcleo unipolar com dois planos de percussão bidirecionais opostos.
 3. Núcleo unipolar com dois planos de percussão em ângulo.
 4. Núcleo unipolar com vários planos de percussão em diferentes posições.
 5. Núcleo unipolar sem plano de percussão definido.
 6. Indeterminado.

- Tipos de plano de percussão: foram avaliadas as características dos planos de percussão dos núcleos, classificados em: cortical, acortical liso, acortical facetado, ventral (núcleo sobre lasca unipolar) e indeterminado (DIAS e HOELTZ, 1997, p. 36).
- Preparação: assim como as lascas, os planos de percussão dos núcleos também podem apresentar ou não preparação (DIAS e HOELTZ, 1997, p. 36).

4.3.4 Atributos de Instrumentos

- Tipo de Instrumento: Os instrumentos foram classificados em (DIAS, 2003, p. 232):
 - Uniface: apresentam retiradas somente em uma face.
 - Biface: apresentam retiradas em ambas as faces.
 - Pré-forma²⁰.
 - Lasca utilizada: quando foram observadas marcas de uso macroscópicas.
 - Instrumento bruto.
 - Indeterminado.
- Base de modificação primária: quando possível, foram observados os atributos que remetem ao suporte utilizado para produção do instrumento (DIAS e HOELTZ, 1997, p. 37). Os suportes podem ser: lasca unipolar, lasca bipolar, plaqueta, bloco, seixo e indeterminado.
- Quantidade de gumes: aqui foi quantificado o número de gumes.

4.3.5 Dados de modificação dos instrumentos

²⁰ As pré-forma correspondem a instrumentos inacabados e não utilizados, que, no entanto, já apresentam características próximas ao instrumento final (DIAS, 2003; CARMO JR, 2015). Estes só podem ser identificados ao fim da análise do conjunto e, portanto, não podem ser classificados a priori como uma classe.

Por fim, em relação aos dados de modificação dos instrumentos, foram analisadas as características dos retoques e possíveis marcas macroscópicas de uso (microlascamentos e estrias) segundo os elementos apontados por Inizan e colaboradores (2019):

- Tipos de modificação: Retoque, Marcas de uso e indeterminado.
- Extensão do retoque: Marginal regular, marginal irregular, invasor regular, invasor irregular, envolvente regular, envolvente irregular e indeterminado.
- Posição do retoque: direto, indireto, alterno, alternante, bifacial e indeterminado.
- Morfologia do retoque: escamoso, escalariforme, subparalelo, paralelo, encoche e indeterminado.
- Delineamento do retoque: retilíneo, côncavo, convexo, com reentrância, denticulado, linear e indeterminado.
- Ângulo do retoque: rasante (0 a 20 graus), quase rasante (30 a 50 graus), semiabrupto (60 a 70 graus) e abrupto (80 a 90 graus).
- Localização do retoque: distal, mesial, proximal, todo o contorno bifacial, todo o contorno da face dorsal, todo o contorno da face ventral, lateral e indeterminado.
- Repartição do retoque: parcial, total e indeterminada.
- Padrão de ocorrência do retoque: contínuo, descontínuo, em grupos e indeterminado.
- Marcas de uso: microlascamentos, estrias e arredondado.
- Direção dos microlascamentos: paralelos, perpendiculares ao gume, diagonais ao gume e indeterminado.
- Direção das estrias: perpendiculares ao gume, envolventes e indeterminado.
- Localização das marcas de uso: distal, proximal, distal/proximal, todo o contorno bifacial, todo o contorno da face dorsal, todo o contorno da face ventral, lateral e indeterminado.

No próximo capítulo serão apresentados os resultados obtidos na análise tecnológica dos conjuntos líticos dos sítios Gruta do Presépio e SC-TA-19.

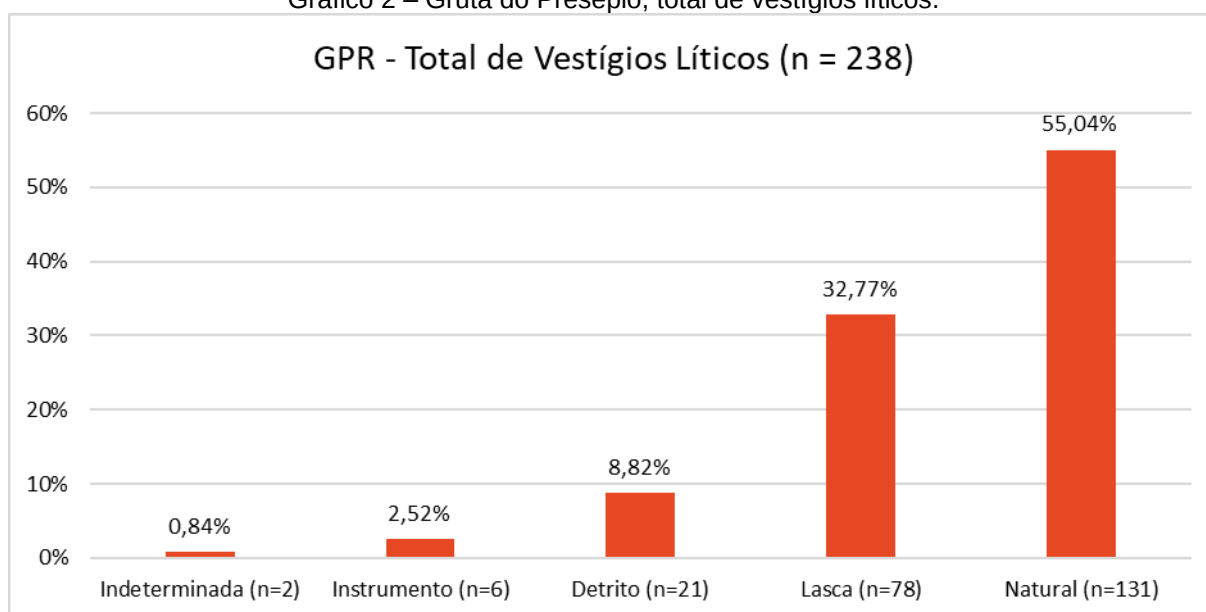
5 RESULTADOS DA ANÁLISE DOS CONJUNTOS LÍTICOS DOS SÍTIOS GRUTA DO PRESÉPIO E SC-TA-19

Neste capítulo serão apresentados os resultados da análise tecnológica dos conjuntos líticos dos sítios Gruta do Presépio e SC-TA-19, com foco nos vestígios provenientes das camadas e níveis associados ao Holoceno Inicial, conforme a cronologia obtida através de datações radiocarbônicas e que foram apresentadas no Capítulo 3.

5.1 Gruta do Presépio

No sítio Gruta do Presépio foi realizada a coleta de um total de 238 vestígios líticos. A partir da análise tecnológica de atributos, esses foram classificados em 6 instrumentos (2,52%), 21 detritos (8,82%), 78 lascas (32,77%), 131 fragmentos naturais (55,04%), ou seja, sem estigmas de alterações intencionais, e dois indeterminados (0,84%), que correspondem às peças em que não foi possível determinar se as modificações presentes eram de origem natural ou antrópica (Gráfico 2).

Gráfico 2 – Gruta do Presépio, total de vestígios líticos.



Em relação ao estado de preservação do conjunto, observando somente as lascas e os instrumentos, foram observadas 31 peças completas (26,30%), enquanto

84 vestígios tinham algum tipo de fragmentação (73,7%). Considerando somente os instrumentos, há um completo (16,67%) e cinco incompletos (83,33%) (Gráfico 3). Quanto às lascas, 30 estão completas (38,46%), 48 incompletas (61,54%) (Gráfico 4).

Gráfico 3 – Gruta do Presépio, estado de preservação de instrumentos.

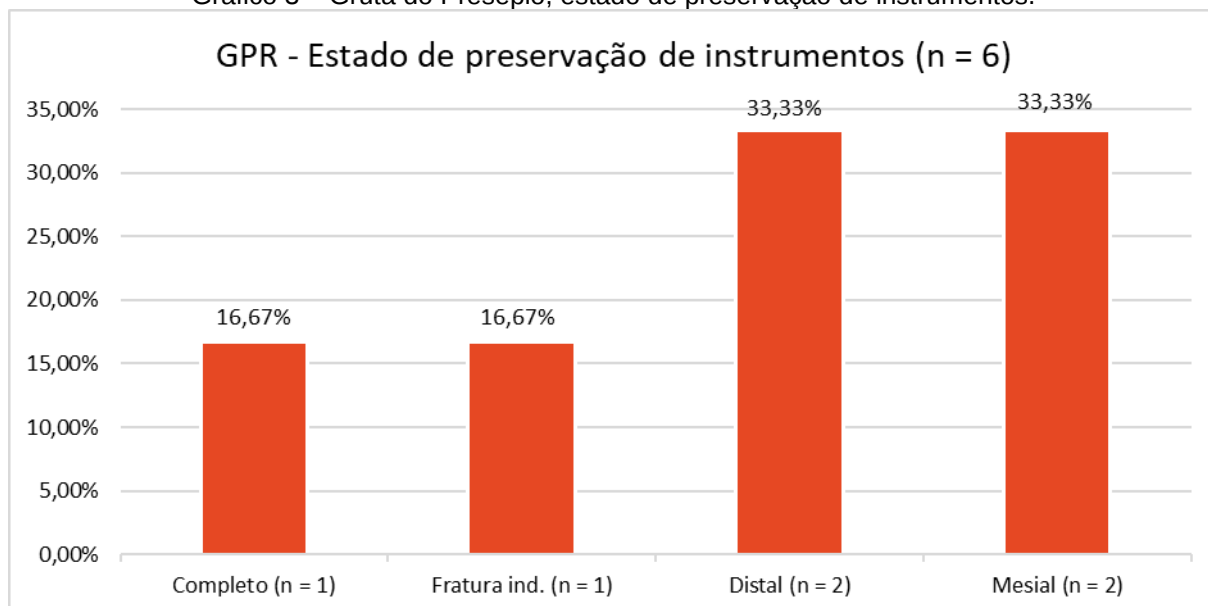
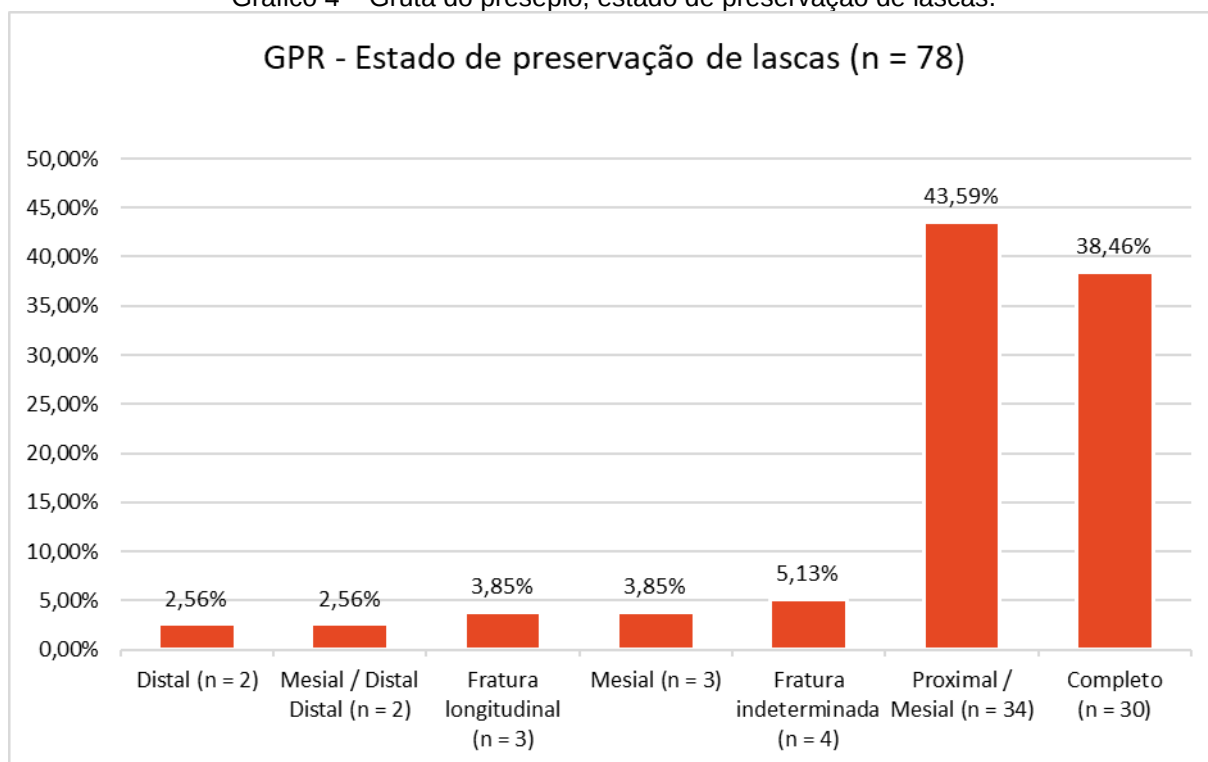
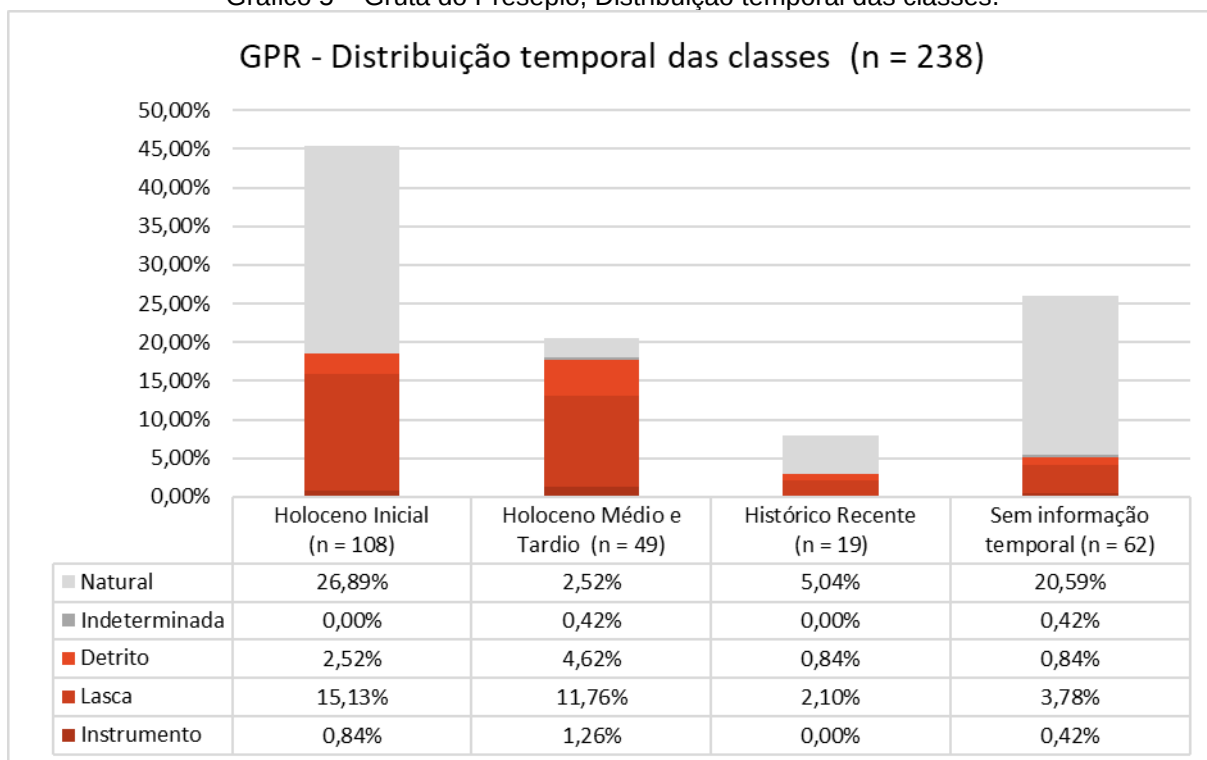


Gráfico 4 – Gruta do presépio, estado de preservação de lascas.



Como abordado no capítulo 3, as datações disponíveis e a análise da estratigrafia da GPR, são possíveis dividir os vestígios encontrados nas áreas A, B e C em quatro grupos: 1 - Holoceno Inicial, 2 - Holoceno Médio e 3 - Tardio e 4 – Histórico recente. Um quarto grupo é composto por vestígios sem informação temporal dizem respeito às áreas D e E que ainda carecem de melhor estudo para compreender a sua cronologia e a vestígios sem identificação de localização. A partir da identificação da faixa temporal do conjunto lítico da Gruta do Presépio, observa-se que o Holoceno Inicial apresenta a maior densidade de material, com 108 vestígios (45,80%), enquanto no Holoceno Médio e Tardio há uma diminuição de material, com a presença de 49 vestígios (20,59%). No período histórico recente foram registrados 19 vestígios (7,98%) e, por fim, os vestígios sem informação temporal corresponde à 62 vestígios (25,63%) (Gráfico 5). Ainda que a maior ocorrência de material se dê no período do Holoceno Inicial o número é elevado também devido as coletas de vestígios naturais, sobretudo placas de folhelho relacionadas com estruturas de combustão. A quantidade de vestígios com alterações por lascamento é muito similar entre o Holoceno Inicial e Holoceno Médio e Tardio, sendo 18,49% e 17,65% do total da amostra respectivamente.

Gráfico 5 – Gruta do Presépio, Distribuição temporal das classes.



Quanto às fontes de matérias-primas, o sítio se localiza em um paredão onde há afloramento de folhelho e arenito. No entanto, as matérias mais comuns no conjunto lítico são o silexito e o basalto. Foi observado ao longo da análise que a maior parte dos vestígios líticos não possuem superfície cortical, impossibilitando, assim, a identificação adequada da proveniência das matérias-primas que ocorrem no sítio. No entanto, nos rios da região é comum a ocorrência de seixos, que muito possivelmente foram usados como fonte de matéria-prima, além dos afloramentos de basalto que também ocorrem junto ou em meio a rios da região.

Do total de 6 instrumentos encontrados no sítio, observou-se que três foram fabricados em silexito e três em basalto. As lascas e detritos seguem uma tendência semelhante, sendo a maior parte em silexito e basalto. A maior parte dos vestígios classificados como natural correspondem às placas de folhelho, que afloram na área do sítio (Gráfico 6) mas também há vestígios de outros materiais em menor quantidade, geralmente pedriscos. A distribuição das matérias-primas entre os períodos segue a mesma tendência da presença de silexito e basalto (Gráfico 7). Há uma predominância de folhelho no período do Holoceno Inicial, quando essa rocha foi utilizada para confecção de estruturas de combustão (alguns apresentam alteração de coloração e cúpulas térmicas, ver 437.8, Figura 73), enquanto no período histórico, a mesma matéria-prima foi usada como aterro para nivelar o presépio instalado posteriormente na área do sítio, como exposto no capítulo 3. Alguns exemplos das matérias-prima estão representadas na Figura 73.

Gráfico 6 – Gruta do Presépio, distribuição de matérias-primas por classes.

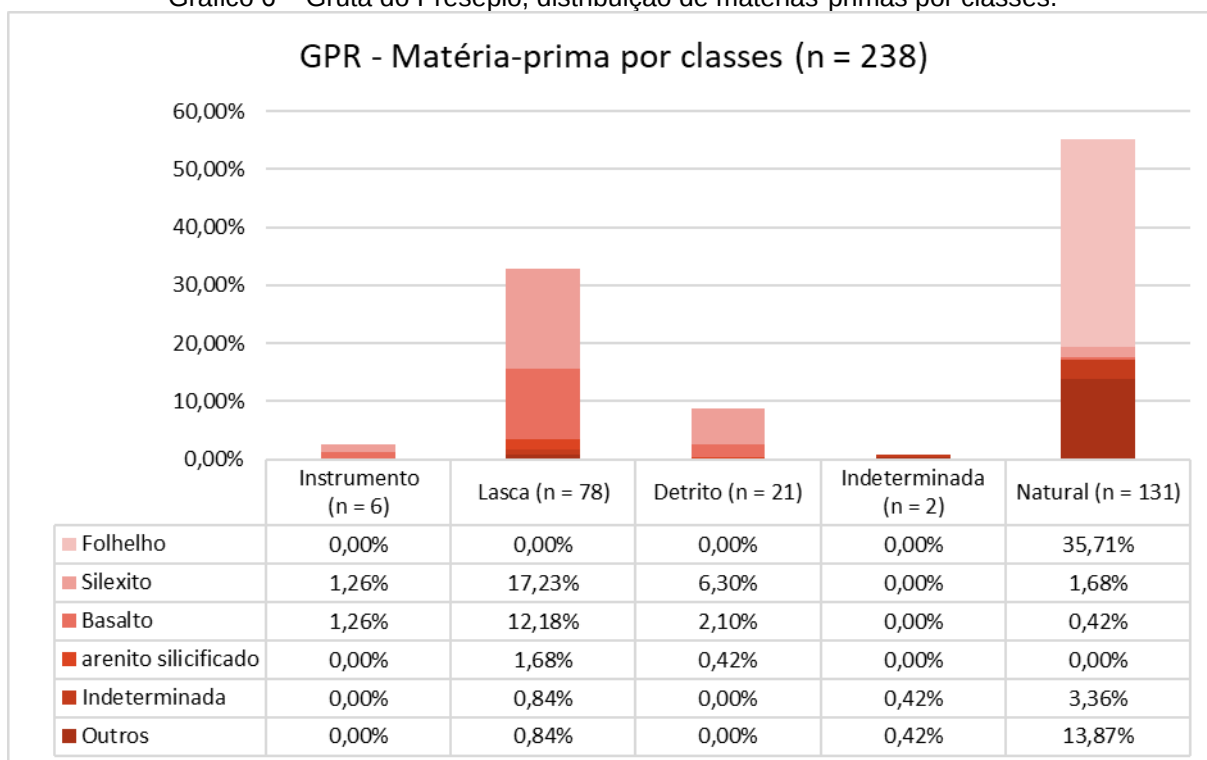
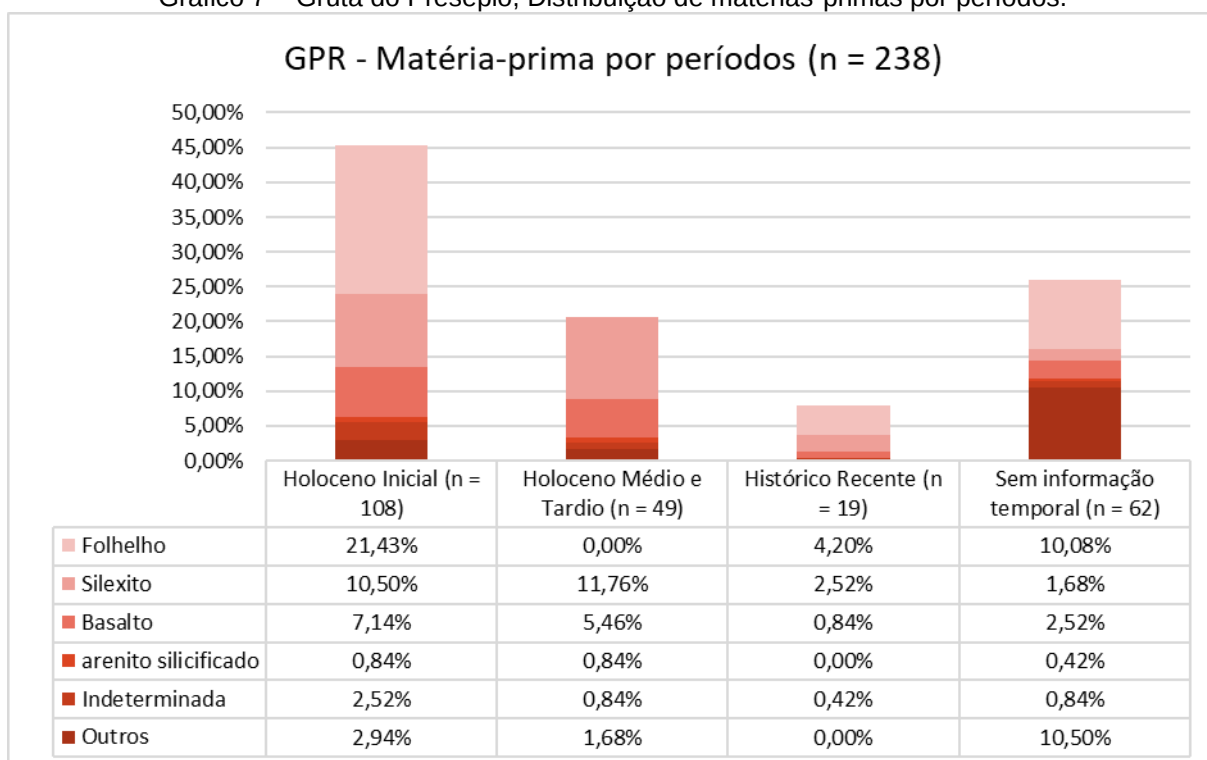


Gráfico 7 – Gruta do Presépio, Distribuição de matérias-primas por períodos.



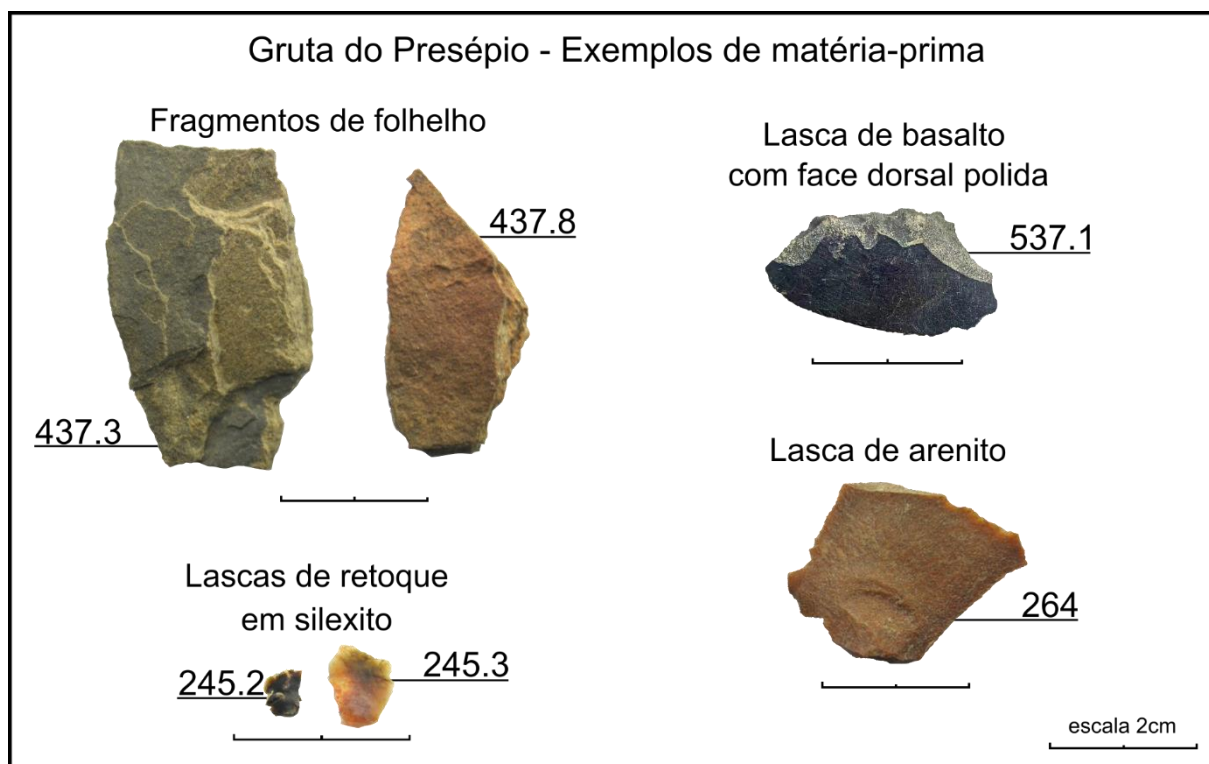
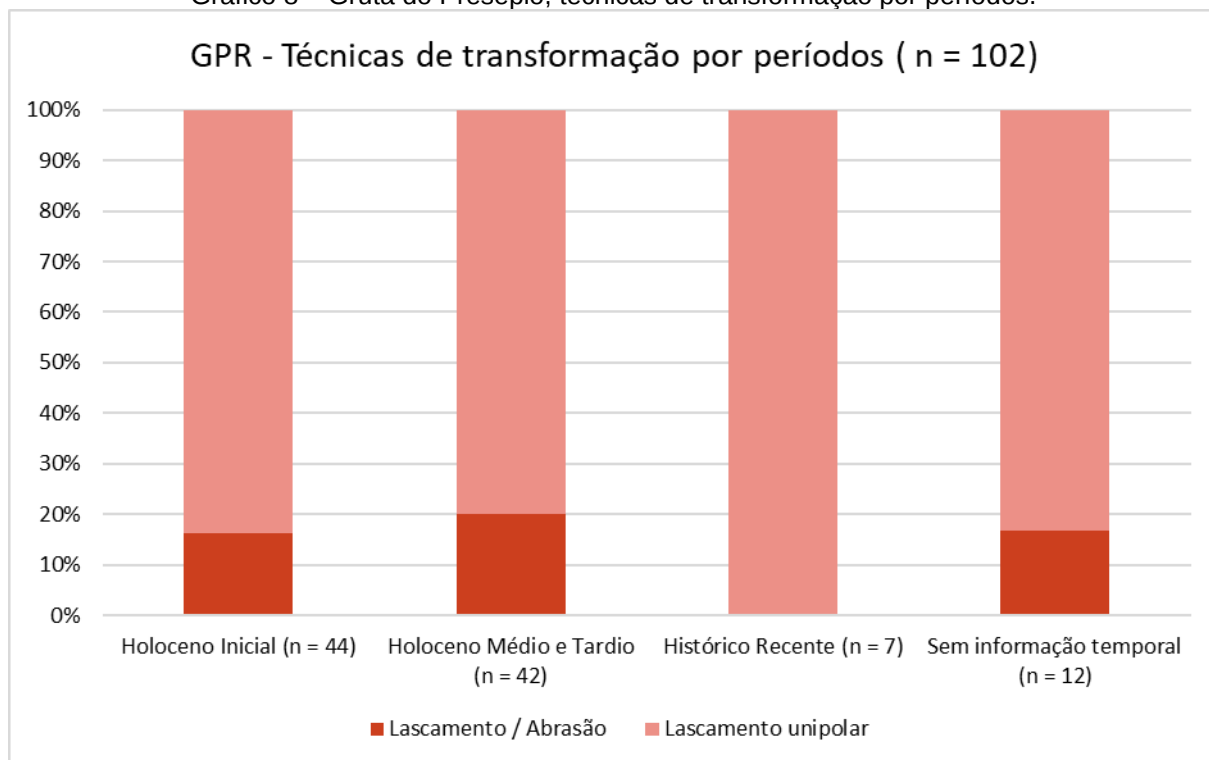


Figura 73 – exemplos de matéria-prima de vestígios líticos do sítio Gruta do Presépio.

Quanto às técnicas de transformação aplicadas para a produção dos instrumentos, lascas e detritos do conjunto total (incluindo todos os períodos identificados), foi identificado o uso predominante da técnica de lascamento unipolar (80,37%), seguido do lascamento com abrasão (quando a face dorsal da lasca possui uma porção polida, brunhida e/ou abradida por ação antrópica) (15,89%), e poucas peças indeterminadas (3,74%). Considerando a distribuição das técnicas de produção nos períodos cronológicos do conjunto total, observou-se semelhanças entre o Holoceno Inicial, Médio-Tardio e o material sem informação temporal. Todos os vestígios identificados em todos os períodos foram explorados a partir do lascamento unipolar. No entanto destaca-se a presença de vestígios cuja face dorsal possuía tratamento por abrasão (polido, brunhido e ou abradido). No Holoceno Inicial foram identificados 36 vestígios líticos com estigmas de lascamento unipolar (83,72%) e sete produzidos a partir do lascamento unipolar e com a face dorsal abradida (16,28%). No Holoceno Médio e Tardio, observou a presença de 32 vestígios líticos com lascamento unipolar (80%) e oito com lascamento unipolar e com a face dorsal abradida (20%). No período Histórico Recente, todos os sete vestígios foram transformados por lascamento unipolar (100%). Quanto ao material sem informação temporal, 10 foram produzidos por lascamento unipolar (83,33%) e dois por lascamento unipolar e com a

face dorsal abradida (16,67%). No Gráfico 8 estão representadas a distribuição das técnicas de transformação por tempo, destacando as lascas com face dorsal transformadas por abrasão/polimento.

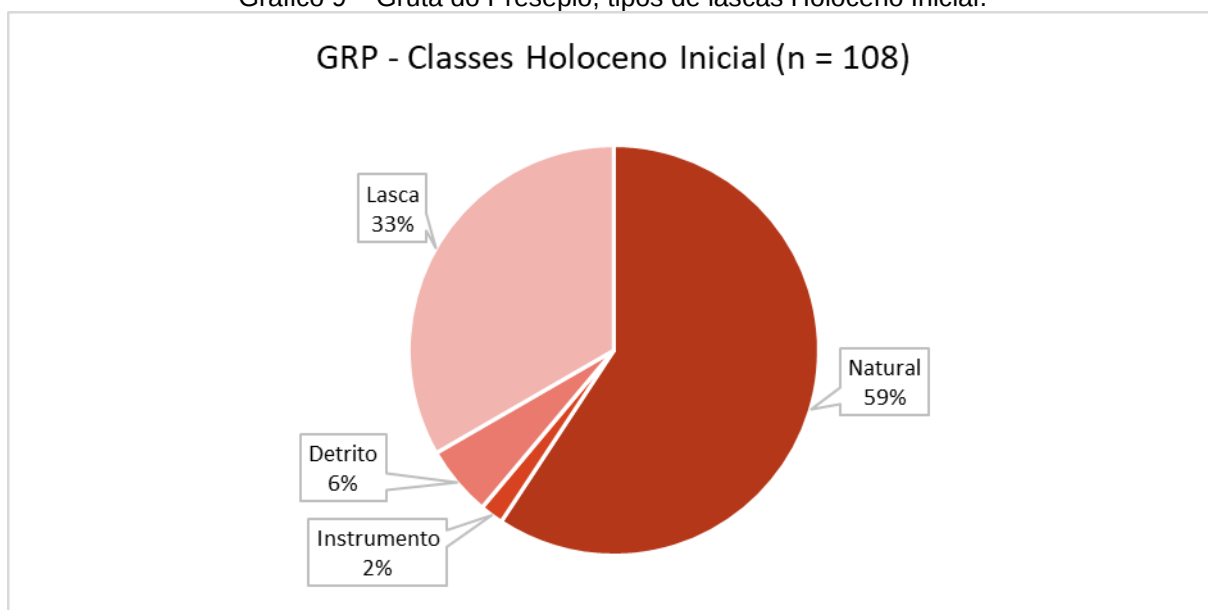
Gráfico 8 – Gruta do Presépio, técnicas de transformação por períodos.



5.1.1 O conjunto lítico do Holoceno Inicial na Gruta do Presépio

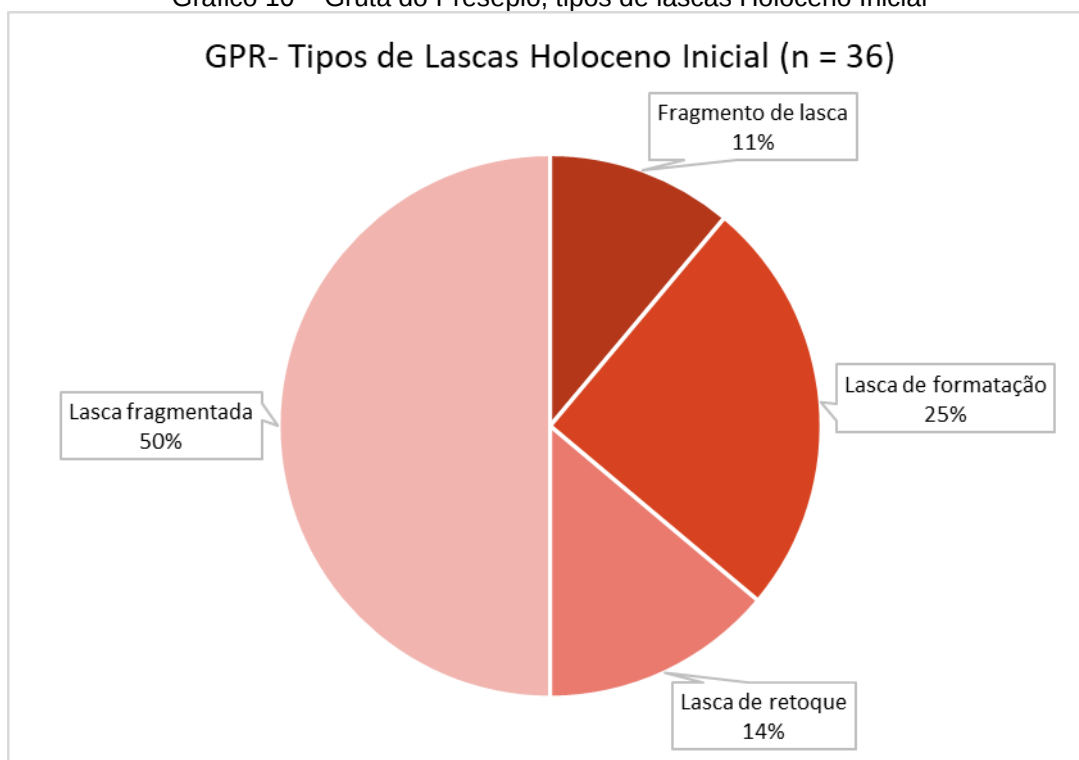
Neste item serão apresentadas as características tecnológicas das lascas e instrumentos identificados no Holoceno Inicial. O conjunto lítico observado na camada do Holoceno Inicial do sítio Gruta do Presépio é formado pelo total de 108 vestígios, dos quais 64 são peças naturais (59,26%), 6 são detritos de lascamento (5,56%), 36 são lascas (33,33%) e 2 são instrumentos (1,85%) (Gráfico 9).

Gráfico 9 – Gruta do Presépio, tipos de lascas Holoceno Inicial.



O conjunto de lascas é formado por 18 lascas de fragmentadas (50%), 9 de formatação (25%), cinco lascas de retoque (13,89%) e quatro fragmentos de lasca (11,11%) representados no Gráfico 10.

Gráfico 10 – Gruta do Presépio, tipos de lascas Holoceno Inicial



Em relação às lascas no Holoceno inicial, elas apresentaram em quatro matérias-primas diferentes: 18 lascas em silexito (50%), 13 em basalto (36,11%), duas em arenito silicificado (5,56%), uma em arenito (2,78%) e duas indeterminadas (5,56%). Os tópicos em seguida tratam das características observadas nas lascas em cada matéria-prima.

5.1.1.1 GPR – Lascas em silexito

A maior parte das lascas em silexito na GPR são lascas fragmentadas (8) seguidas de lascas de retoque (4), lascas de formatação (3) e fragmentos de lascas (3).

Nas lascas fragmentadas predominou o talão liso (50%) com ocorrência também de talão em diedro, esmigalhado, facetado e linear (12,5% cada). Destes 50% apresentaram preparação no talão contra 37,5% sem preparação, 12,5% não foi possível determinar preparação. Quanto ao canto ventral 75% das lascas fragmentadas apresentaram formação de lábio, 12,5% sem formação de lábio e 12,5% indeterminado. O bulbo apresentou 50% em pronunciado e 50% plano. Todos os vestígios possuem negativos na face dorsal sendo 37,5% com quatro ou mais, 25% com três, 25% com dois e 12,5% com um. A direção dos negativos predominou centrípeta com 50%, ocorrendo também paralela (25%), oposta (12,5%) e ortogonal (12,5%). O perfil predomina o curvo com 75%, seguido de retilíneo-curvo com 12,5% e indeterminado são 12,5%. A terminação das lascas foi 75% em quebras e 25% *siret*. Nenhuma das lascas fragmentadas em silexito apresentou superfície cortical.

As lascas de retoque predominaram o talão liso (75%) seguido do liso (25%). Destes 25% apresentaram preparação do talão e 25% sem preparação, em 50% não foi possível determinar preparação. Quanto ao canto ventral todas as lascas de retoque apresentam formação de lábio. O bulbo ocorre em maioria pronunciado (50%), seguido de plano (25%) e ausente (25%). Todos os vestígios apresentaram negativos na face dorsal sendo 75% com dois negativos e 25% quatro ou mais. A direção dos negativos foi em 75% dos casos paralela e 25% dos casos centrípeta. O perfil das lascas de retoque predomina o retilíneo (50%), seguido de curvo (25%) e helicoidal (25%). A terminação foi 75% afilado e 25% *siret*. Nenhuma das lascas de retoque apresentou superfície cortical.

Nas lascas de formatação houve a ocorrência de um talão esmigalhado, um talão facetado e um talão liso (33,33% cada). Destes 66,67% apresentam preparação contra 33,33% sem. O canto ventral houve uma ocorrência com formação de lábio, uma sem formação e uma indeterminada (33,33% cada). Quanto a forma do bulbo 66,67% são pronunciados e 33,33% plano. Todos os vestígios possuem negativos na face dorsal sendo um com um negativos, um com três negativos e um com quatro ou mais negativos (33,33% cada). A direção dos negativos predomina a paralela (66,67%) e uma centrípeta (33,33%). O perfil das lascas de formatação são 66,67% retilíneos e 33,33% helicoidal. A terminação apresentou um afilado, um com quebras e um refletido (33,33%). Uma das peças apresentou $\frac{1}{4}$ de superfície cortical, essa superfície é de seixo (33,33%).

Quanto aos fragmentos de lasca, que não apresentam talão nem bulbo, foi identificado negativos na face dorsal em todos os fragmentos sendo um com dois negativos, um com quatro ou mais negativos e um cuja quantidade de negativos indeterminada (33,33% cada). A direção dos negativos foi um centrípeta, um em paralelo e um indeterminado (33,33% cada). O perfil destas lascas predominou o retilíneo (66,67%) e um indeterminado (33,33%). Todos os fragmentos de lasca apresentaram terminação afilada e sem presença de superfície cortical.

5.1.1.2 GPR – Lascas em Basalto

As lascas de basalto são a segunda matéria-prima com mais ocorrências no nível do Holoceno Inicial sendo predominante as lascas fragmentadas (7) seguida das lascas de formatação (5) e uma lasca de retoque.

As lascas fragmentadas houve ocorrência de lascas sem talão (28,57%), com talão liso (28,57%), talão cortical (14,29%), puntiforme (14,29%) e esmigalhado (14,29%). Dos que apresentaram talão 60% houve preparo e 40% não. Quanto ao bulbo, que foi observado em todas as lascas fragmentadas, predomina o pronunciado (85,71%) contra um plano (14,29%). Quanto aos negativos na parte dorsal predomina os com quatro ou mais negativos (57,14%), seguido dos com um negativo (28,57%) e dois negativos (14,29%). A direção dos negativos é em 71,43% dos casos paralela e em 28,57% ocorreu de forma centrípeta. O perfil das lascas fragmentadas ocorre 71,43% retilíneo, 14,29% retilíneo-curvo e 14,29% curvo. A terminação ocorreu em

85,71% dos casos em quebras e 14,29% com terminação afilada. Nas lascas fragmentadas em basalto 57,14% não apresentaram superfície cortical. Ocorreu superfície cortical menor ou igual a $\frac{3}{4}$ (28,57%) e menor ou igual a $\frac{1}{4}$ (14,29%). Das superfícies corticais ocorreu um caso em instrumento (suporte secundário) (33,33%) e dois em bloco (66,67%).

As lascas de formatação em basalto apresentaram talão puntiforme (40%), talão liso (20%), facetado (20%) e linear (20%). Em 40% o talão aparece sem preparação, 40% com preparação e 20% indeterminado. Em 60% dos vestígios não houve formação de lábio no canto ventral e 40% apresentaram formação de lábio. Quanto a forma do bulbo 80% ocorreram pronunciado e 20% plano. Na face dorsal foram identificadas retiradas em todos os vestígios sendo 60% com quatro ou mais negativos, 20% com três negativos e 20% com um negativo. A direção dos negativos foi paralela em 80% dos vestígios e 20% centrípeta. O perfil das lascas ocorreu em maioria retilíneo (80%) seguido de retilíneo-curvo (20%). Todas as lascas de formatação em basalto apresentaram terminação afilada. Quanto a superfície cortical 60% apresentaram quantidade menor ou igual $\frac{1}{2}$ e 40% menor ou igual a $\frac{1}{4}$. As superfícies corticais foram 40% em instrumentos (suporte secundário), 20% em bloco e 40% indeterminado.

Ocorreu uma lasca de retoque nesta matéria-prima que contou com talão liso sem preparação, sem formação de lábio, com bulbo pronunciado, dois negativos paralelos na face dorsal, perfil retilíneo, terminação afilada e sem superfície cortical.

5.1.1.3 GPR – Lascas em arenito silicificado

Ocorreram duas lascas em arenito silicificado no Holoceno Inicial sendo uma lasca fragmentada e um fragmento de lasca.

A lasca fragmentada apresentou talão facetado, sem preparação, sem formação de lábio, bulbo indeterminado, com quatro ou mais negativos na face dorsal com direção centrípeta, perfil retilíneo-curvo, terminação em quebra e sem superfície cortical.

O fragmento de lasca, que não apresenta talão nem bulbo, não foi determinada a quantidade nem direção dos negativos na face dorsal, possui perfil retilíneo, terminação afilada e córtex de bloco menor ou igual $\frac{1}{2}$.

5.1.1.4 GPR – Lasca de arenito

Ocorreu uma lasca fragmentada em arenito com as seguintes características: talão facetado com preparação, sem formação de lábio, com bulbo pronunciado, três negativos paralelos na face dorsal, perfil curvo, com terminação em quebra e sem superfície cortical.

5.1.1.5 GPR – Lascas de matéria-prima não identificada

Ocorreram duas lascas de matéria-prima não identificada no holoceno inicial sendo uma lasca de formatação e uma lasca fragmentada. A lasca de formatação apresentou talão liso, com preparação e formação de lábio, bulbo plano, três negativos na face dorsal em direção centrípeta, perfil helicoidal, terminação afilada e sem superfície cortical. Já lasca fragmentada apresentou talão liso, com preparação e formação de lábio, bulbo indeterminado, quatro ou mais negativos na face dorsal em direção centrípeta, perfil retilíneo, terminação em quebra e sem superfície cortical.

5.1.1.6 GPR – Instrumentos

Em relação aos instrumentos do Holoceno Inicial há duas ocorrências. Ambos são fragmentos de ponta de bifacial. Estes foram coletados na Área B do sítio.

533.1: trata-se de um fragmento de ponta de projétil bifacial em sílex cuja base de formatação não foi possível de inferir. O instrumento é composto somente da porção distal, tendo uma quebra em uma das extremidades, tendo as seguintes dimensões de 1,5 x 1,9 x 0,3 cm. O biface é trabalhado com retoque bifacial envolvente irregular, com morfologia subparalela e contínua, delineando um gume bifacial convexo. O

ângulo do gume é quase rasante e se estende por todo contorno bifacial (Figura 74). Esta peça foi localizada na unidade N 13 L 49, Área B.

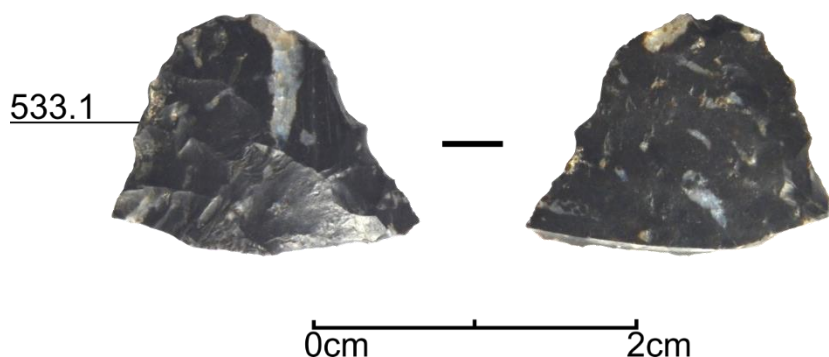


Figura 74 – GPR: Instrumento 533.1.

- 579: se trata de uma ponta bifacial em silexito. O instrumento apresenta somente a porção mesial, com dimensões de 4,2 x 2,1 x 0,8 cm. O ápice da ponta está ausente. A porção proximal do instrumento aparenta ter se desprendido com calor, devido a presença de cúpulas térmicas no negativo da fratura. A técnica de redução consistiu na aplicação de retoques envolventes e irregulares, com morfologia subparalela, que resultaram em um delineamento retilíneo do gume. O ângulo do retoque em ambas as laterais é semiabrupto (entre 60° e 70°). A peça também possui em sua superfície uma crosta de coloração marrom e áspera e que também aparece sobre o negativo da fratura (Figura 75). Chama atenção a semelhança com as técnicas empregadas no instrumento 533.1 (Figura 76). Esta peça foi coletada na unidade N 12 L 50, Área B.



Figura 75 – GPR, instrumento 579.

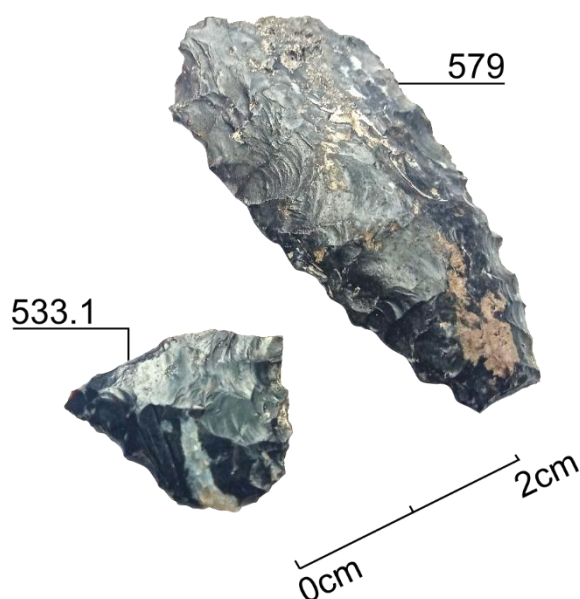


Figura 76 – GPR, instrumentos 533.1 e 579, lado a lado.

5.1.2 GPR- Síntese dos dados do Holoceno Inicial

A maior parte dos vestígios analisados são naturais, sobretudo folhelhos, seguido de lascas e duas pontas bifaciais fragmentadas. Quanto às coletas de vestígios naturais, as placas de folhelhos foram identificadas em várias ocasiões compondo estruturas de combustão nas áreas A, B, C e D. Foram identificadas

marcas de queima (alteração de cor e cúpulas térmicas) em 50,98% dos vestígios em folhelho no período do Holoceno Inicial.

A pouca presença de superfície cortical nas lascas indica que o processamento inicial das matérias-primas deve ter ocorrido nas áreas de coleta de matéria-prima. Há ocorrência de córtex de seixo em somente uma lasca de silexito. No caso de lascas em basalto ocorreram oito lascas com superfície cortical: três tem uma face abradida (suporte secundário - em instrumentos), três tem córtex de bloco e duas não foi possível determinar. Esses fragmentos com faces abradidas indicam a presença de instrumentos feitos por abrasão no Holoceno Inicial. A GPR fica cerca 200 metros de um sítio de amolador polidor fixo, ao lado de uma cachoeira, o Gruta do Tigre 2 (GTI 2), que talvez possam estar relacionados com essas ocorrência.

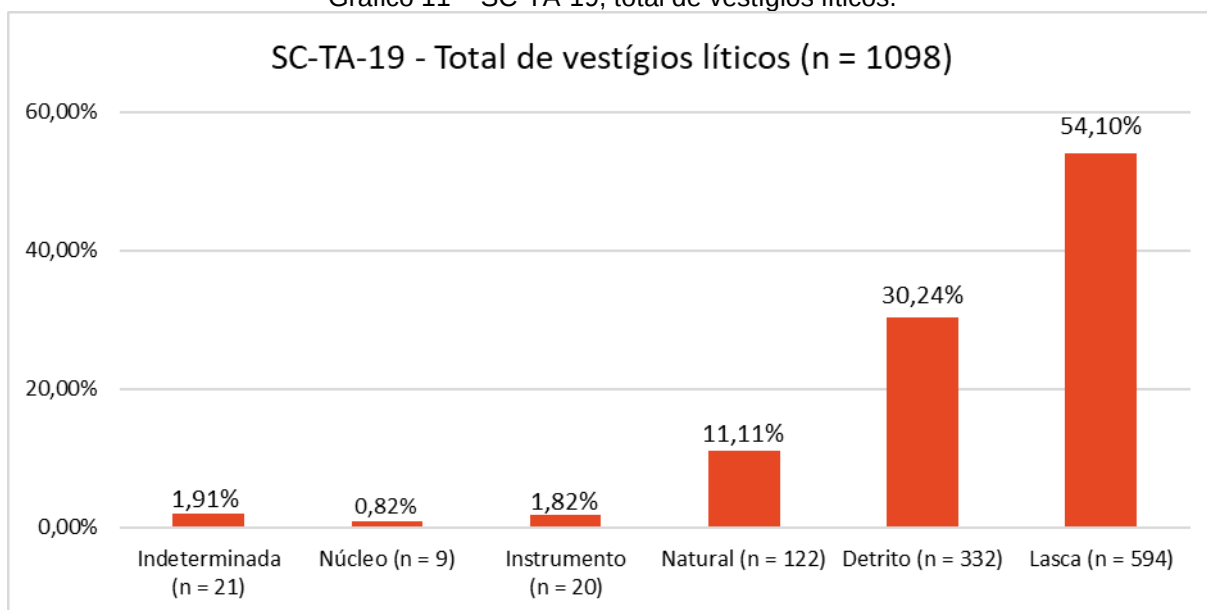
A análise observou a predominância entre os vestígios de lascas fragmentadas, ocorrência de dois instrumentos e nenhum núcleo. Essa composição, segundo o modelo proposto por Sullivan e Rozen (1985), pode indicar que na GPR ocorreu atividades de produção ou reavivagem de instrumentos. O registro de poucos instrumentos na amostra pode indicar que esses foram transportados para outros locais após finalizados ou reavivados na GPR.

Na matéria-prima selecionada para lascamento predomina o silexito seguido do basalto, onde ocorrem a maior parte das lascas. Em relação ao silexito predominam as lascas fragmentadas e de retoque, que são associadas a produção e reavivagem de instrumentos. As lascas de basalto podem estar relacionadas com rearranjos ou reavivamento de gumes de instrumentos feitos por abrasão/polidos.

5.2 Sítio SC-TA-19

No sítio SC-TA-19 foi realizada a coleta de um total de 1098 vestígios líticos nas três áreas de escavação, nos cinco perfis além da coleta de superfície. A partir da análise tecnológica de atributos esses foram classificados em 9 núcleos (0,82 %), 20 instrumentos (1,82%), 122 fragmentos naturais (11,11%), 332 detritos (30,24%), 594 lascas (54,10%) e 21 indeterminados (1,91%) (Gráfico 11).

Gráfico 11 – SC-TA-19, total de vestígios líticos.



Quanto ao estado de preservação das lascas, foram classificadas como 283 completos (45,45%) e 311 incompletos (52,36%) (Gráfico 12). Os instrumentos são 8 completos (40%) e 12 incompletos (60%) (Gráfico 13). Quanto aos núcleos, 8 se apresentaram completos (88,89%) e um não foi possível identificar (11,11%) (Gráfico 14).

Gráfico 12 – SC-TA-19, estado de preservação das lascas.

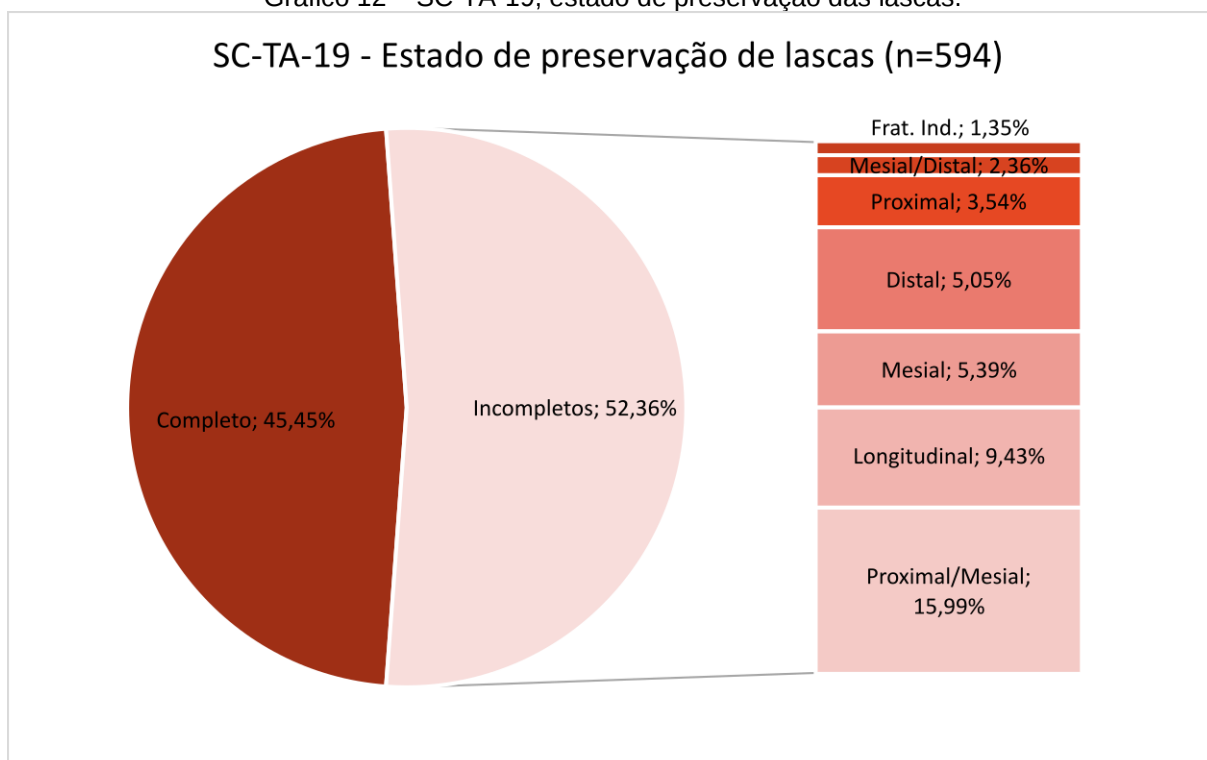


Gráfico 13 – SC-TA-19, estado de preservação dos instrumentos.

SC-TA-19 - Estado de preservação de instrumentos (n = 20)

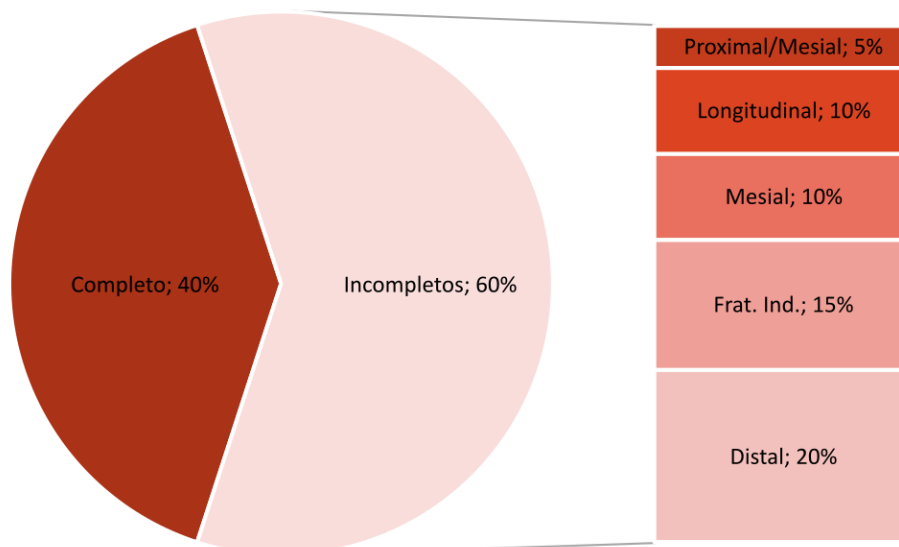
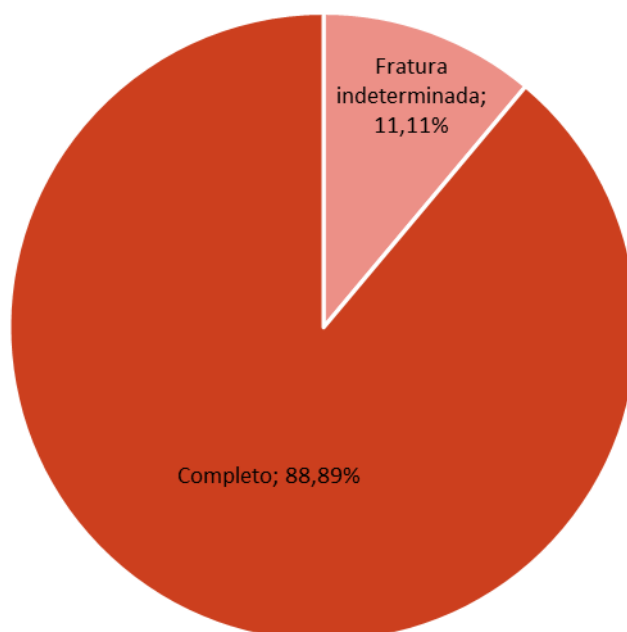


Gráfico 14 – SC-TA-19, Estado de preservação dos núcleos.

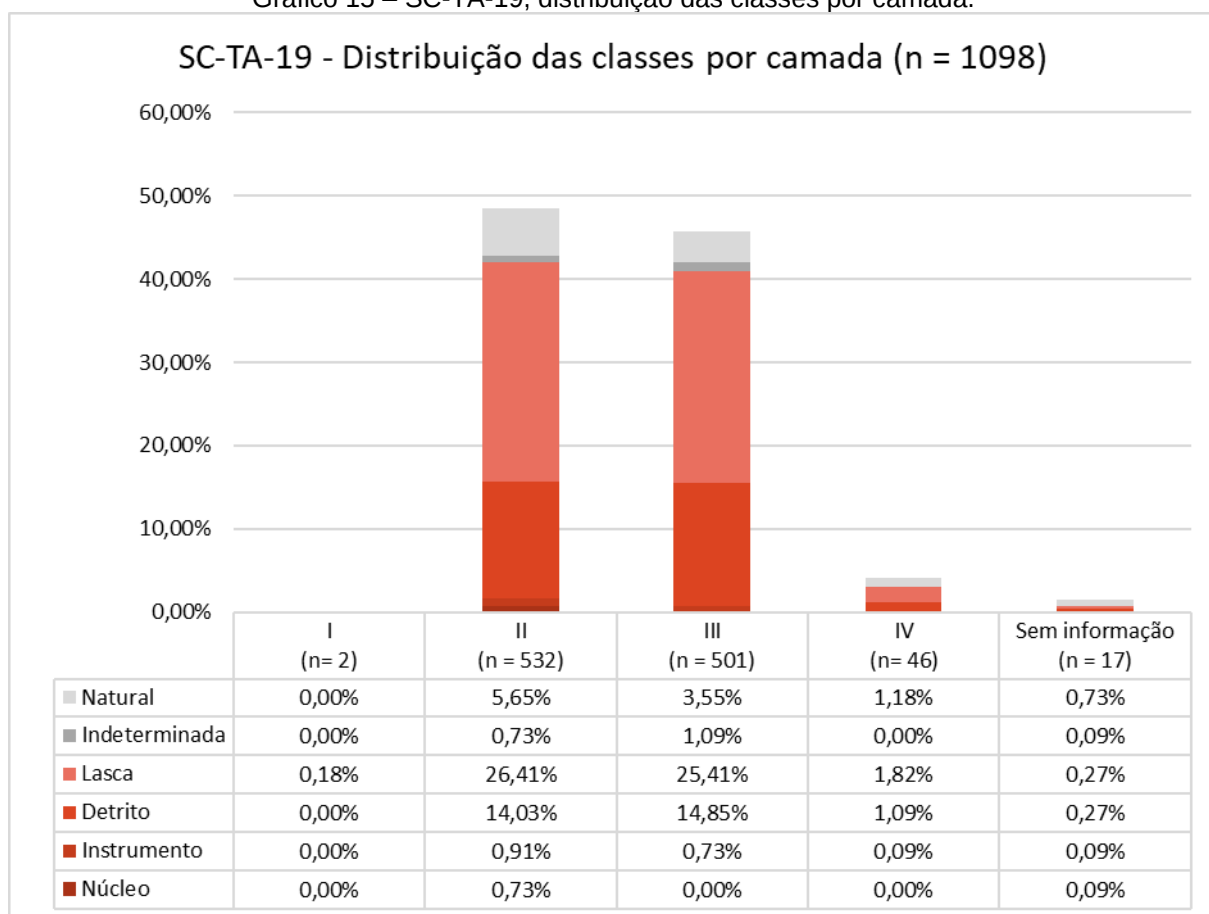
SC-TA-19 - Estado de preservação dos núcleos (n = 9)



Durante as escavações foram identificadas quatro camadas distintas na estratigrafia do sítio. Até o momento há somente informações cronológicas para a

camada III que está inserida no Holoceno Inicial (SCHMITZ et al, 2009, p. 223-225), como indicado no Capítulo 3. Durante a etapa de escavação em 2019, foi registrado na camada I apenas dois vestígios (0,18%); na camada II foram coletados 532 vestígios líticos (48,45%); na camada III 501 vestígios (45,63%); na camada IV foram 46 vestígios líticos (4,19%), e por fim, 17 vestígios não apresentam informação estratigráfica (1,55%) que é o caso das coletas em peneira das limpezas de perfil e de coletas de superfície. As coletas de superfície, com indicado no item 3.3.2, não estão vinculadas a superfície natural propriamente dita e sim da estrada que corta o sítio.

Gráfico 15 – SC-TA-19, distribuição das classes por camada.



Quanto as fontes de matéria-prima, não há afloramentos próximos ao sítio, contudo, a região está entre vales onde a matéria-prima pode ser adquirida. Muitos detritos de sílexito apresentaram-se como fragmentos de plaquetas em maior quantidade e em seixos. Este sílexito, proveniente de plaquetas, costuma ter muitas

intrusões de outros minerais. Ocorrem também fragmentos de silexito, quartzito e arenito com córtex de seixo e de blocos.

Os instrumentos analisados foram fabricados majoritariamente em silexito, sendo somente um em quartzo. As lascas também foram produzidas, em sua maioria, em silexito, com 495 vestígios dessa matéria-prima, seguida de 57 em arenito e 40 em quartzito. Os detritos também são em maioria em silexito, com 295 vestígios, com uma menor parte em quartzito, 17 vestígios. Quanto aos núcleos, são oito em silexito e um em quartzito. Os vestígios naturais ocorreram em maior proporção o arenito, com 23 vestígios. O Gráfico 16 demonstra as matérias-primas por classe no sítio. As matérias-primas se distribuem de forma semelhante entre as camadas II e III, com o predomínio do silexito nesses níveis (Gráfico 17). Alguns exemplos de matéria-prima estão expostos na figura (Figura 77).

Gráfico 16 – SC-TA-19, matéria-prima por classes.

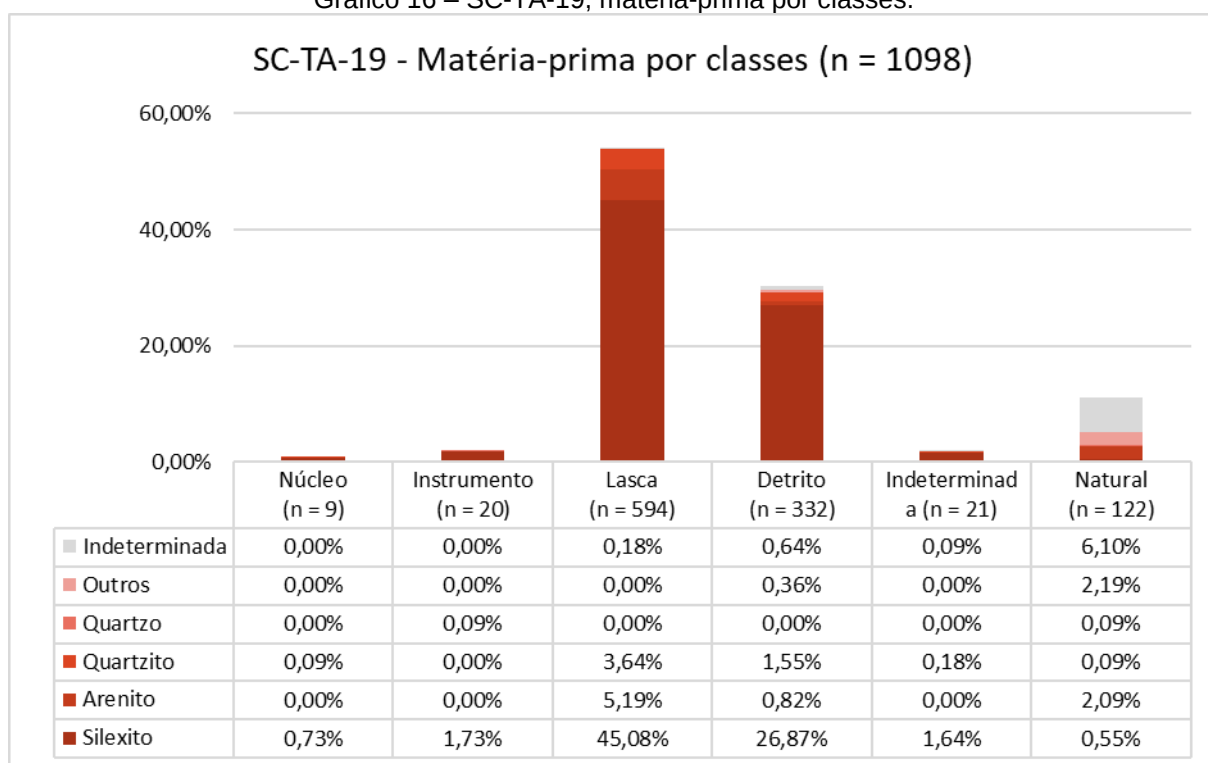


Gráfico 17 – SC-TA-19, matéria-prima por camadas

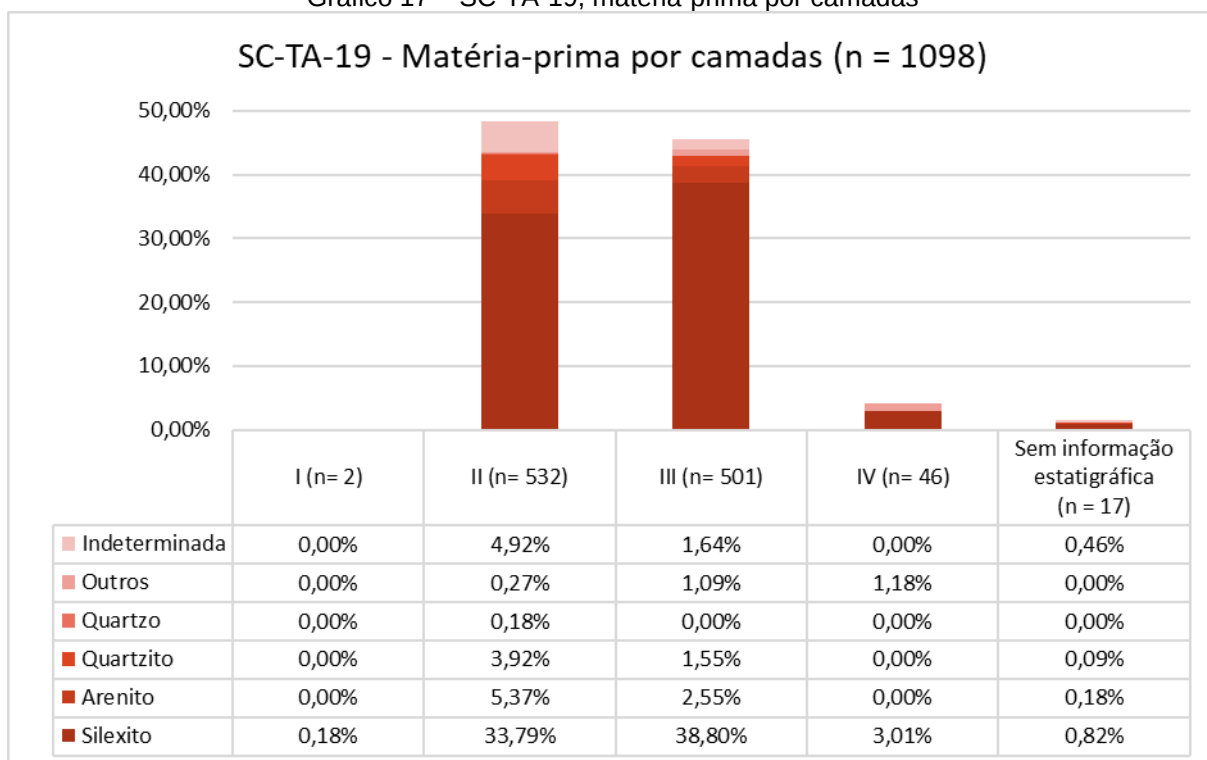
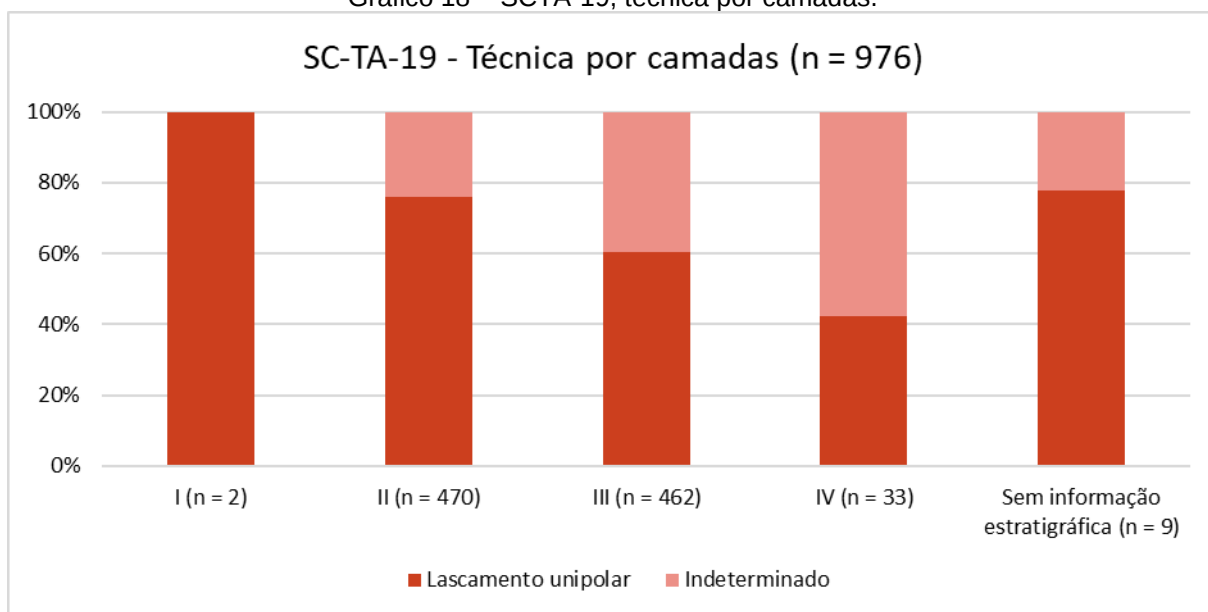




Figura 77 – SC-TA-19, exemplos de matéria-prima.

Quanto as técnicas de transformação em lascas, detritos e instrumentos, foi observado o lascamento unipolar e indeterminados (Gráfico 18).

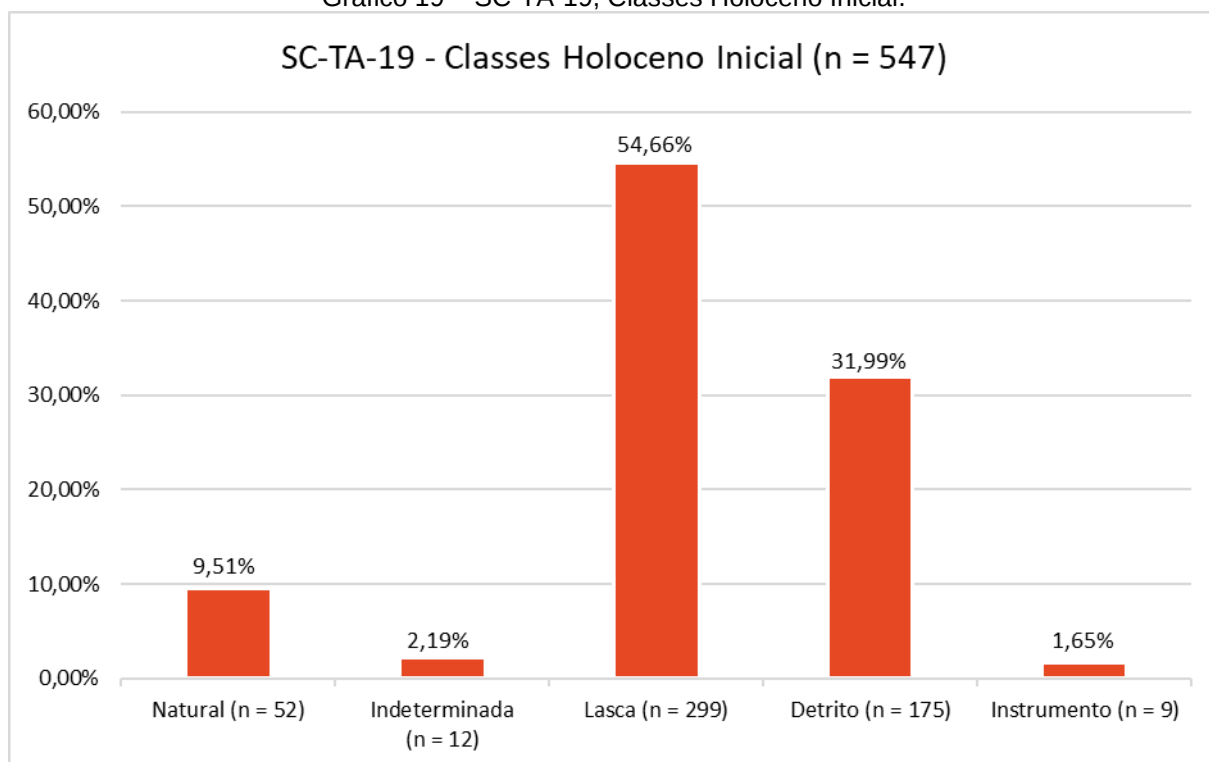
Gráfico 18 – SCTA-19, técnica por camadas.



5.2.1 O conjunto lítico do Holoceno Inicial no SC-TA-19

Aqui serão apresentadas as características tecnológicas das lascas, detritos e instrumentos identificados no Holoceno Inicial, camadas III e IV. O conjunto para o período cronológico é de 547 vestígios líticos. Desses vestígios 299 são lascas (54,66%), 175 vestígios são detritos (31,99%), oito são instrumentos (1,65%), 52 são naturais (9,51%) e 12 não foi possível determinar classe (2,19%) (Gráfico 19)

Gráfico 19 – SC-TA-19, Classes Holoceno Inicial.



Quanto as lascas, foram observadas 299 lascas. Foram registradas 106 lascas de formatação (21,86%), 69 lascas fragmentadas (13,98%), 66 lascas de retoques (8,96%) e 58 fragmentos de lascas (6,45%), ou seja, que não apresentam talão e/ou bulbo (Gráfico 20). Em relação à matéria-prima das lascas, predominou o uso do sílexito (264; 88,29%), seguido do arenito (22; 7,36%), e o quartzito (13; 4,35%) (Gráfico 21). Nos próximos itens serão descritas as características mais significativas de cada tipo de lasca por grupo de matéria-prima.

Gráfico 20 - SC-TA-19, tipos de lascas registradas no Holoceno Inicial.

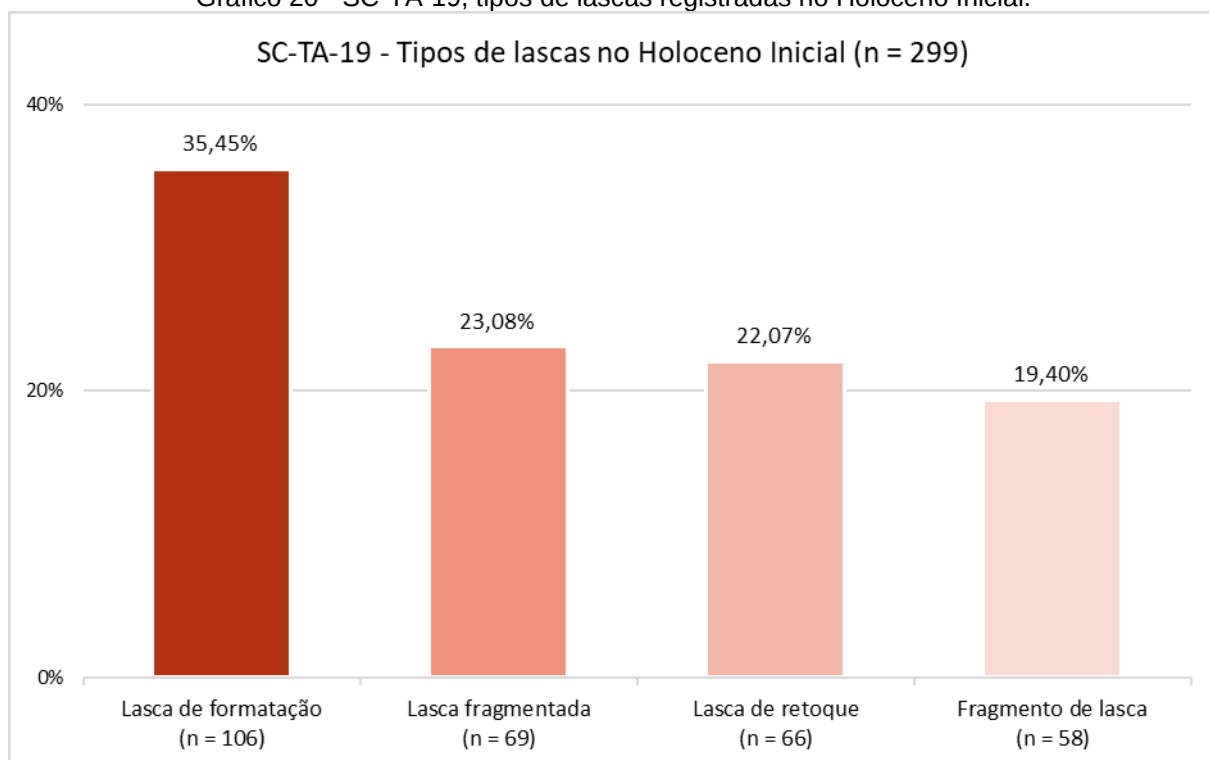
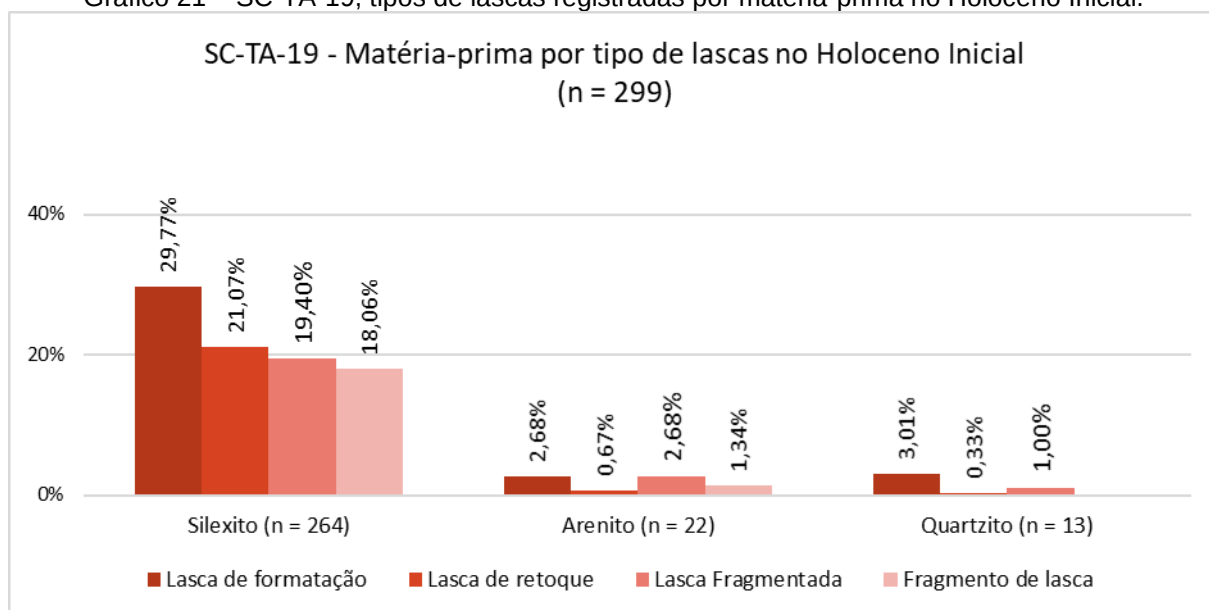


Gráfico 21 – SC-TA-19, tipos de lascas registradas por matéria-prima no Holoceno Inicial.



5.2.1.1 SC-TA-19 – Lascas em silexito

O conjunto de lascas em silexito SC-TA-19 é composto em sua maioria por lascas de formação (89), seguida das lascas de retoque (64), lascas fragmentadas (58) e fragmentos de lasca (53). Em relação à fonte de obtenção do silexito, foi

observado que a maior parte das lascas são acorticais (85,98%), impossibilitando a identificação adequada das fontes. Dentre as lascas de silexito que apresentavam córtex, foram observados de plaqueta (4,55%), bloco (2,27%), seixo (2,27%).

As lascas de formatação são em sua maioria talão liso (40,45%) e em menor quantidade o diedro (21,35%) e linear (14,61%); a maior parte não apresenta preparação do talão (64,04%) e tampouco a formação de lábio (62,92%). O bulbo é pronunciado (65,17%), plano (24,72%), em negativo (8,99%) e indeterminado (1,12%). Com relação à quantidade dos negativos da face dorsal, a maioria apresenta quatro ou mais retiradas (39,33%) e duas (26,97%). A direção dos negativos é centrípeta (37,08%) e paralela (37,08%). As lascas de formatação possuem perfil curvo (46,07%), retilíneo (25,84%), retilíneo-curvo (17,98%), helicoidal (6,74%) e Indeterminado (3,37%). Por fim, a terminação das lascas é afilada na maior parte (67,42%), mas foram registradas terminações refletidas em quantidade significativa (23,60%).

As lascas fragmentadas apresentam talão na maior parte liso (46,55%) ou linear (24,13%), e em sua maioria, não houve a preparação do talão (68,97%) e não possuem formação de lábio (50%). A forma do bulbo é pronunciada (62,07%) e plano (27,59%). A face dorsal apresenta uma retirada (27,59%), duas retiradas (29,31%), três retiradas (18,97%) e quatro ou mais (20,69%). A direção dos negativos é em maioria paralela (48,28%) e centrípeta (20,69%). Os tipos de perfis registrados foram curvo (31,03%), retilíneo (29,31%) e retilíneo-curvo (18,97%). Com relação à terminação todos apresentam fraturas, a maior parte apresenta quebra (70,69%), fratura *siret* (25,86%) e quebra indeterminada (3,75%).

As lascas de retoque possuem em maioria talão linear (35,94%), liso (32,81%) e em menor quantidade puntiforme e diedro (10,94% cada). Não há preparação do talão na maior parte (78,13%). No canto ventral ocorre sem formação de lábio (62,50%) e com formação (35,94%). Bulbo ocorre pronunciado (60,94%), plano (35,94%) e em negativo (3,13%). Em relação à face dorsal, apresentam em sua maioria, duas (45,31%) a três retiradas (26,56%), com direção dos negativos paralela (64,06%) e centrípeta (15,63%). Os tipos de perfil que mais ocorrem é o retilíneo (43,75%) e curvo (42,19%) e as lascas de retoque tem em maior parte terminação afilada (82,81%).

Por fim, os fragmentos de lasca, não apresentam talão e bulbo. Na face dorsal apresentam duas (37,74%), uma (45,28%), três (11,32%) e quatro ou mais retiradas

(21,43%). O perfil estimado é, em sua maioria, curvo (15,09%), retilíneo (11,32) ou retilíneo curvo (1,89%), mas a maior parte não foi possível determinar (71,70%, cada). Quanto à terminação, foram registradas afiladas (62,26%), com quebras (26,42%) e refletidas (11,32%).

5.2.1.2 SC-TA-19 – Lascas em arenito

As lascas em arenito representam o segundo maior grupo no SC-TA-19 e é composto por lascas de formatação (8), lascas fragmentadas (8), fragmentos de lasca (4) e lascas de retoque (2). Assim como verificado no sílexito, a maior parte das lascas em arenito não apresentam córtex (71,73%), o que dificulta a identificação da fonte do arenito. Das poucas lascas que apresentam superfície cortical, predominou a de bloco (19.05%).

As lascas de formatação apresentam talão liso (62,50%) ou diedro (25%), sem preparação do canto dorsal (75%), sem a formação de lábio (75%) e bulbo pronunciado (75%). A face dorsal possui entre um e duas retiradas (37,50%), com direção paralela (62,50%) e centrípeta (37,50%). Os perfis registrados foram o curvo (37,50%), retilíneo e retilíneo-curvo (25%, cada), predominando ainda a terminação afilada (62,50%) e com quebras (25%).

As lascas fragmentadas possuem talão liso (75%), cortical (12,50%) e linear (12,50%), verificando-se que a maior parte possui lábio (62,50%), mas não houve a preparação do talão (87,50%). O bulbo é pronunciado (50%), plano (37,50%) ou negativo (12,50%). Na face dorsal, predominam duas (50%) e quatro ou mais retiradas (25%), com direção centrípeta (50%) e paralela (37,50%). O perfil, em sua maioria é curvo ou helicoidal (37,50%, cada), enquanto a terminação apresenta quebras (87,5%) ou fratura silet (12,50%).

Os fragmentos de lasca, que não possuem talão e bulbo, apresentaram de duas (75%) a três (25%) retiradas na face dorsal, com orientação paralela (50%) e indeterminada (50%). Apresentam ainda perfis retilíneo e retilíneo-curvo (50%) e terminação afilada (75%) ou refletida (25%).

Por fim, as lascas de retoque possuem as seguintes características: talão liso e sem preparação do talão e bulbo plano. Uma das lascas de retoque apresenta formação de lábio, enquanto a outra não possui esse estigma. A quantidade de

negativos na face dorsal é entre duas e três (50%, cada), com orientação paralela nas duas lascas. A terminação é afilada ou apresenta quebras (50%, cada), e o perfil é retilíneo ou curvo (50%, cada)

5.2.1.3 SC-TA-19 – Lascas em quartzito

Em quartzito foram registradas lascas de formatação (7), lascas fragmentadas (3) e lascas de retoque (2). Ao contrário das matérias-primas anteriores, a maior parte das lascas em quartzito apresentam alguma porção de córtex (53,85%), no entanto, as alterações pós-deposicionais presentes impossibilitaram a identificação adequada do tipo de córtex na maior parte dos casos (46,16%).

As lascas de formatação possuem talão liso (77,78%), sem preparação do talão (100%), sem formação de lábio (77,78%), bulbo plano (66,67%) e terminação afilada (100%). A face dorsal possui, na maior parte das lascas, de uma a duas retiradas prévias (22,22% e 55,56%, respectivamente), com orientação paralela (55,56%), centrípeta e ortogonal (22,22%, cada). Possuem ainda perfis retilíneo-curvo e curvo (33,33%, cada).

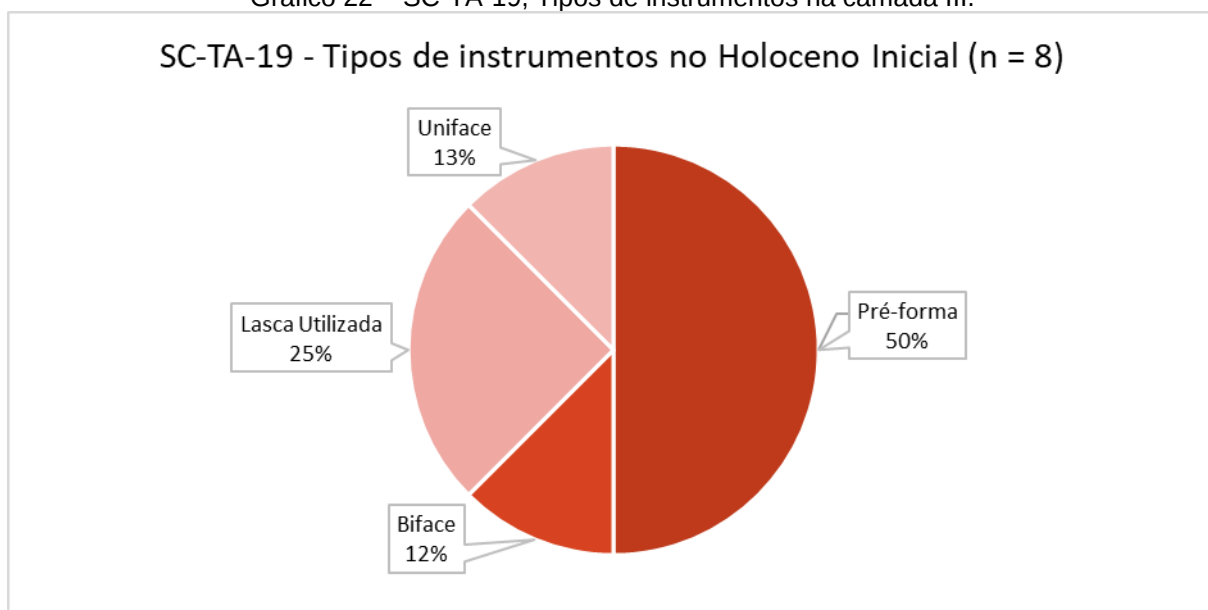
As lascas fragmentadas apresentam em sua maioria talão liso (66,67%) e cortical (33,33%), com preparação do talão, sem formação do lábio, bulbo pronunciado, perfil curvo, terminação em quebras e três retiradas na face dorsal (66,67%, cada). Em relação à direção dos negativos foram registradas: paralela, ortogonal e oposta (33,33%, cada).

Por fim, as lascas de retoque (2) têm as seguintes características: talão liso, sem preparação do talão, sem formação de lábio, bulbo plano, perfil retilíneo, terminação refletida, com duas retiradas na face dorsal com orientação paralela.

5.2.1.4 SC-TA-19 - Instrumentos

Por fim, em relação aos instrumentos, foram registrados oito instrumentos no Holoceno Inicial, sendo quatro pré-formas (50%), duas lascas utilizadas (25%), um biface (12%) e um uniface (13%) (Gráfico 22). Abaixo segue a descrição dos instrumentos.

Gráfico 22 – SC-TA-19, Tipos de instrumentos na camada III.



- 30.1: é uma pré-forma de ponta bifacial sobre lasca unipolar de silexito. A matéria-prima é bastante homogênea. As dimensões são 3,1 x 4,2 x 0,9 cm. O suporte apresenta as seguintes características: talão liso, presença de estilha bulbar na face ventral e mais de quatro retiradas na face dorsal (Figura 78).
- 31.1: se trata de uma pré-forma de ponta bifacial sobre silexito. Não foi possível identificar o suporte do instrumento devido à ausência de elementos, mas possivelmente é uma lasca unipolar. A matéria-prima tem diversas fraturas internas. Possui as seguintes dimensões: 3,1 x 2,2 x 0,9 cm (Figura 78).

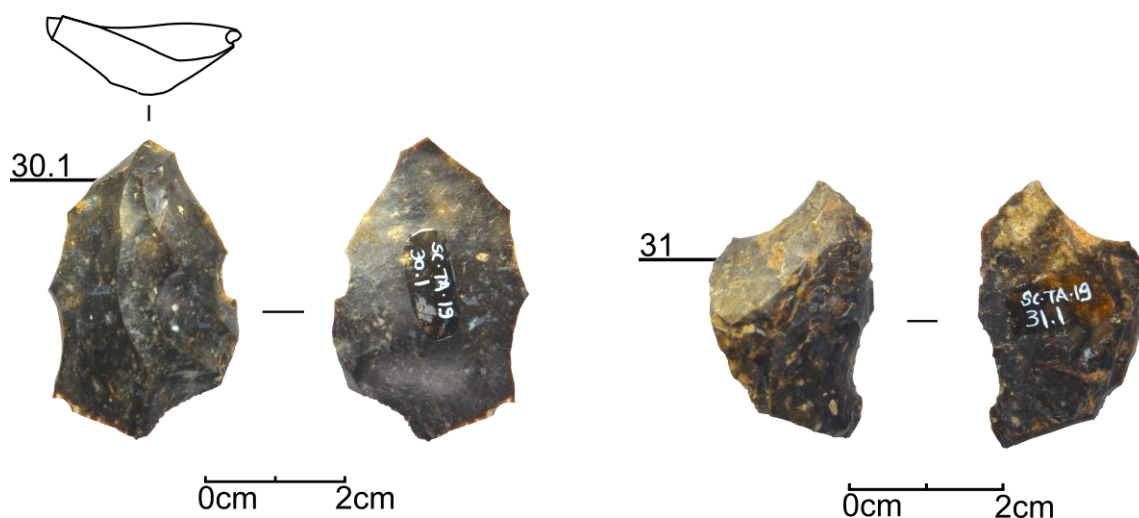
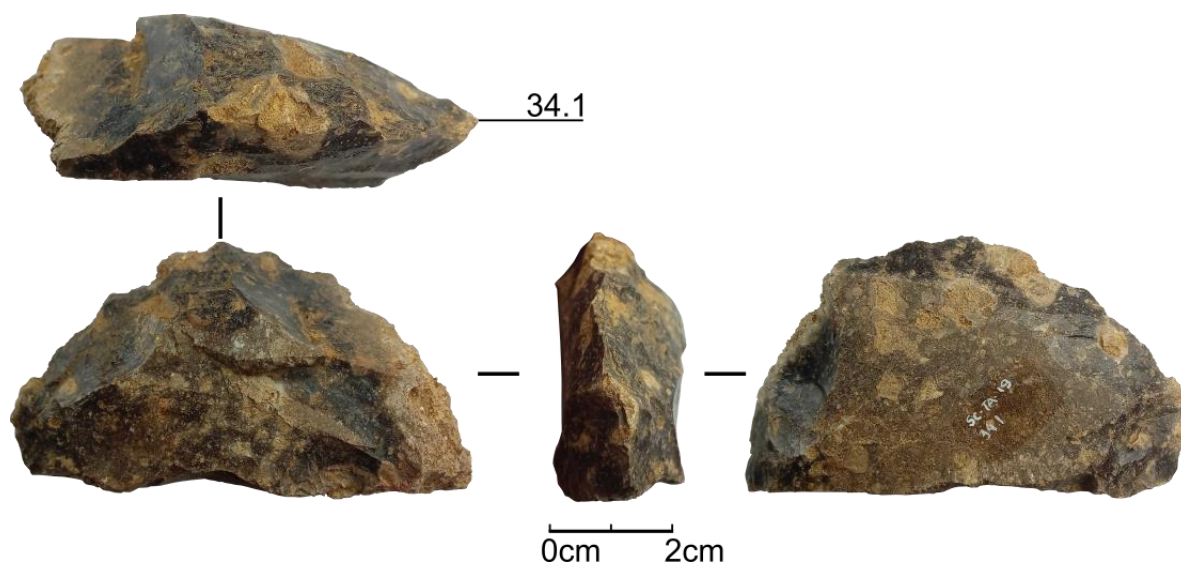


Figura 78 – SC-TA-19, instrumentos 30.1 e 31.

- 34.1: um biface em silexito sobre uma plaqueta. A matéria-prima tem diversas imperfeições e veios de rocha não silicificada que seguem também uma fratura horizontal no instrumento. As dimensões do instrumento são de 6,4 x 4,75 x 2,2 cm. As retiradas bifaciais foram feitas gerando uma face convexa a peça.



- 92.1: trata-se de um uniface produzido por meio de lascamento unipolar em uma plaqueta de silexito. A matéria-prima não é homogênea, tendo porções em que ocorrem intrusões esponjosas além de fraturas internas e pequenos nódulos de cristais. O estado de preservação do instrumento é indeterminado. Possui as dimensões de 7,6 x 2,1 x 1,8 cm. (Figura 79).
- 1027.1: uniface, possível lasca utilizada, produzido em silexito pouco homogêneo, com a presença de fraturas internas e nódulos de cristais. As dimensões são 3,3 x 4,3 x 1,8 cm (Figura 80 e Figura 81).



Figura 79 – SC-TA-19, instrumento 92.1.

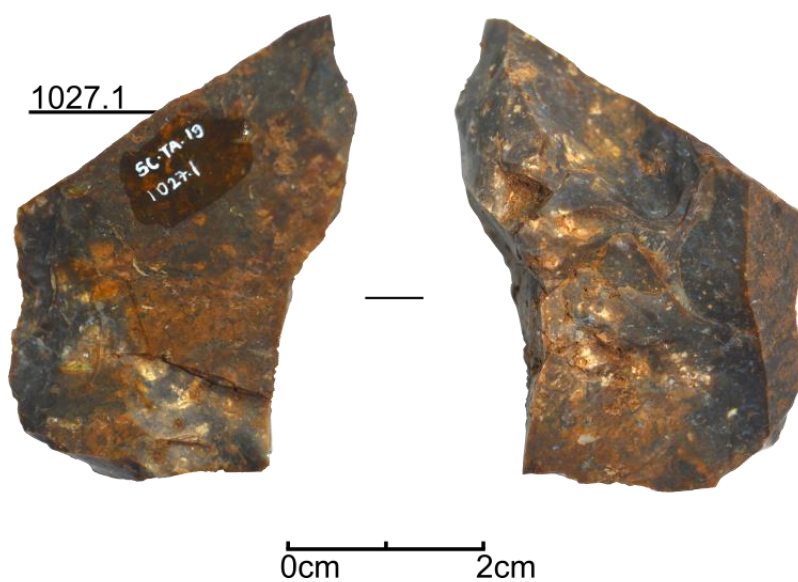


Figura 80 – SC-TA-19, instrumento 1027.1.

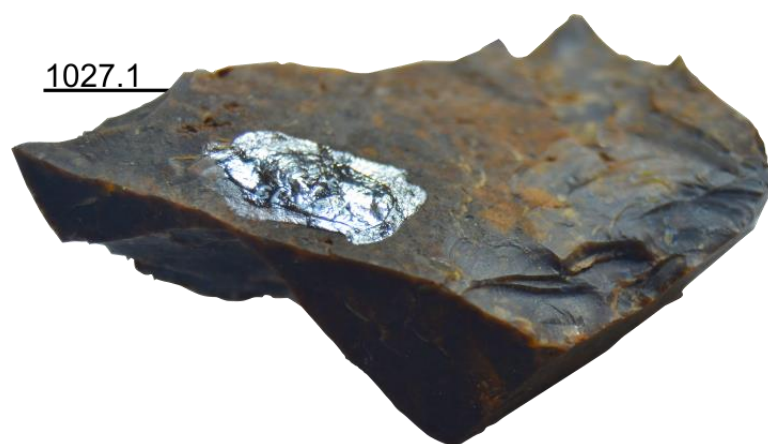


Figura 81 – SC-TA-19, detalhe dos retoques do instrumento 1027.1

- 1104.1/1111.1: trata-se dois fragmentos de uma pré-forma de ponta bifacial em silexito. A matéria-prima não é homogênea, tendo uma fratura que divide a peça ao meio, no ponto em que há o encontro do silexito com uma matéria menos silicificada. O instrumento remontado possui dimensões totais de 3,4 x 1,5 x 0,6 cm. A técnica de redução consistiu em pequenos retoques bifaciais invasores, regulares contínuos e morfologia escamosa em toda a extensão periférica do instrumento, resultando em gumes convexos em ambas as laterais do instrumento. Na porção proximal, devido à característica esponjosa da matéria-prima, não foi possível identificar com clareza a base de modificação primária do instrumento, possivelmente uma lasca. O ângulo do retoque é semiabrupto (entre 60° e 70°). As duas peças que remontam esta ponta bifacial foram encontradas próximas, cerca de 57 cm de distância uma da outra, na camada III da Área 2 (Figura 83). Aponta-se para a possibilidade de que a quebra ao meio tenha ocorrido durante a produção; apesar da fratura, a porção distal (vestígio 1111.1) ainda foi retocada mais algumas vezes (Figura 82).

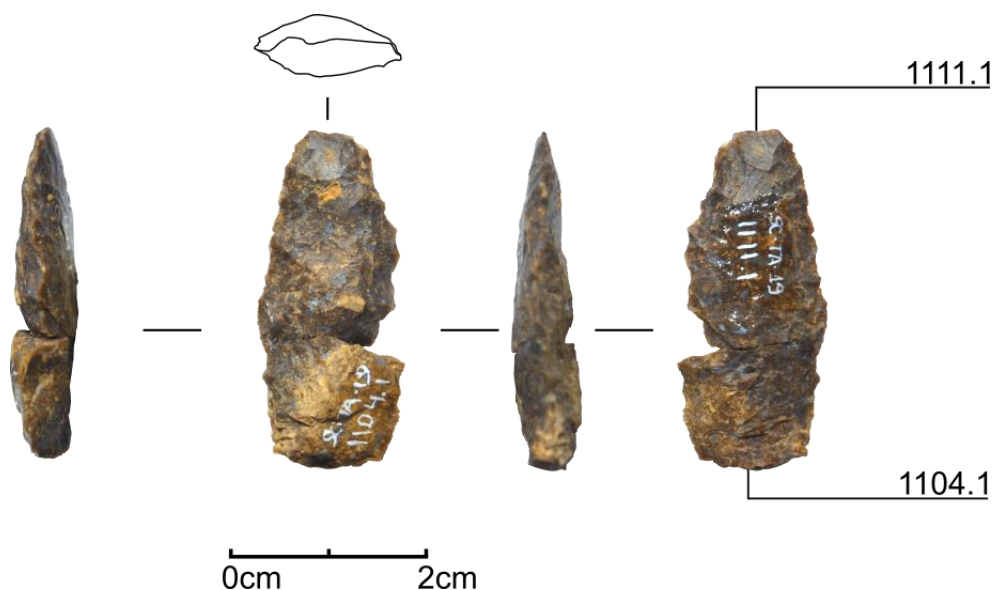


Figura 82 – SC-TA-19, instrumento remontado 1111.1/1104.1.

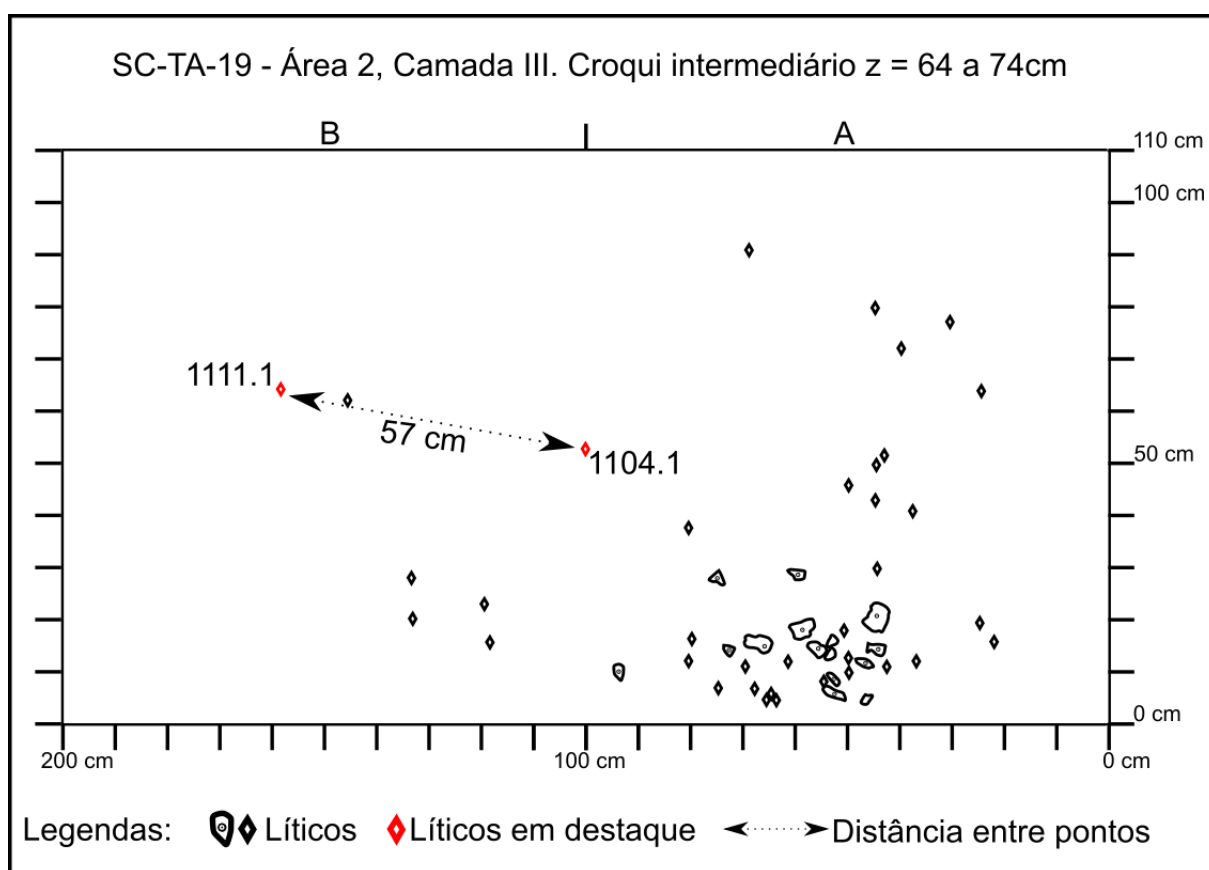


Figura 83 – SC-TA-19, Croqui intermediário da Camada III com destaque para os fragmentos de instrumento 1111.1 e 1104.1.

- 2190.1: possível lascas utilizada em silexito. Está completo e tem dimensões de 2,4 x 2,9 x 0,6 cm. A matéria-prima não é homogênea e em alguns pontos é mais rugosa e opaca. As características da lasca são: talão liso, sem preparação

formação de lábio, bulbo plano, um negativo na porção dorsal com direção ortogonal, perfil retilíneo e terminação indeterminada. Na lateral esquerda há um gume cujo ângulo é quase rasante (entre 30° e 50°) (Figura 84).

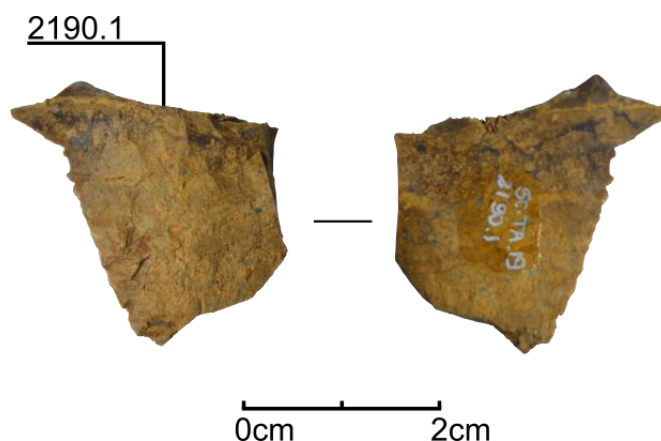


Figura 84 – SC-TA-19, instrumento 2190.1.

- 2224.1: pré-forma de ponta de projétil em silexito cujo suporte não foi identificado, possivelmente uma lasca. A matéria-prima é bem silicificada e homogênea. Possui as seguintes dimensões 3,8 x 3,1 x 1 cm (Figura 85).



Figura 85 – SC-TA-19, instrumento 2224.1.

5.2.2 SC-TA-19 – Síntese dos dados do Holoceno Inicial

A maior parte dos vestígios analisados no Holoceno Inicial no SC-TA-19 foram produzidos em silexito e, em menores proporções, arenito e quartzito. Com relação a fonte de obtenção das matérias-primas, as lascas em silexito e em arenito em grande maioria não apresentaram córtex. Isso impossibilita identificar as fontes dessas matérias-primas e indica que o processamento inicial dessas matérias-primas foi

realizado em outro local. Em relação ao quartzito mais da metade possui superfície cortical, mas devido as alterações pós deposicionais não foi possível identificar a natureza do córtex e consequentemente qual a fonte de obtenção.

Observou-se uma alta porcentagem de detritos, lascas completas e fragmentadas, além da ocorrência de algumas pré-formas e nenhum núcleo na amostra. Tal composição indica que no local foram realizadas atividades de produção de instrumentos e redução intensiva de núcleos (SULLIVAN e ROZEN, 1985).

Há a possibilidade de que instrumentos produzidos no sítio SC-TA-19 no Holoceno Inicial foram transportados e descartados em outros locais. No entanto, o tamanho da área de amostragem é pequeno em relação as dimensões do sítio podendo influenciar diretamente na composição do conjunto analisado. Nesse sentido seria interessante realizar escavações mais amplas em outras áreas do sítio a fim de compreender melhor as dinâmicas internas e organização do espaço.

5.3 Discussão dos resultados

Neste item apresenta-se a comparação dos principais dados sobre o conjunto lítico do Holoceno Inicial dos sítios Gruta do Presépio e SC-TA-19. Pensando que ambos os sítios coexistiram em paisagens e contextos geológicos semelhantes, aponta-se que as diferenças e semelhanças entre os respectivos conjuntos permite gerar algumas hipóteses sobre como tais espaços foram ocupados há cerca de 9 mil anos atrás.

Destacam-se as diferentes densidades de vestígios líticos nas áreas escavadas entre o sítio de abrigo (GPR) e o sítio a céu aberto (SC-TA-19). Na GPR foi escavado uma área total de 10 m² e coletados 238 vestígios líticos, o que indica uma densidade de 23,8 vestígios/m² escavado. No SC-TA-19, por outro lado, há duas situações: na área escavada pelo IAP, de 12 m², foram coletados 1.139 vestígios líticos (ALMEIDA, 2020, p. 232), apontando para uma densidade de 94,9 vestígios/m² escavado; já a área escava pelo LEIA correspondeu a uma área total de 4,7 m² com 1.098 líticos coletados, o que resulta em uma densidade muito maior de 233,6 vestígios/m². Ao considerar as áreas escavadas pelo IAP e LEIA juntas há um total de 2.237 vestígios líticos em uma área de 16,7m², cuja densidade é de 133,95 vestígios/m² (Tabela 11).

Tal situação difere da registra por Bueno (2012) na região de Lagoa Santa (MG), onde os sítios a céu aberto (tais como Sumidouro e Coqueirinho) apresentavam baixa

densidade de vestígios enquanto nos abrigos (Lapa das Boleiras e Lapa dos Santos) foi registrada maior densidade. Nos sítios a céu aberto há presença de alguns instrumentos e poucos núcleos enquanto nos sítios em abrigos, além da maior densidade de vestígios, há muito mais núcleos do que instrumentos. A partir desse cenário Bueno propôs que os sítios a céu aberto fossem interpretados como áreas de trânsito local no entorno das lagoas, enquanto os abrigos envolveriam ocupações que apresentariam uma circulação extra local (devido a presença de matérias-primas não locais).

Tabela 11 – Densidade de vestígios totais escavados nos sítios da pesquisa.

Sítio	Implantação	Amostra	Área escavada	Densidade (vestígios/m ²)
GPR	Abrigo	238	10 m ²	23,8
SC-TA-19 (IAP)	Céu aberto	1.139	12 m ²	94,9
SC-TA-19 (LEIA)	Céu aberto	1.098	4,7 m ²	233,6
SC-TA-19 total	Céu aberto	2.237	16,7 m ²	133,95

Considerando as especificidades do contexto abordado nesta pesquisa, aponta-se que a baixa densidade de vestígios registrada na GPR pode estar relacionada às dinâmicas de ocupação do sítio, em especial as atividades de manutenção do espaço, bem como aos tipos de atividades realizadas no local. Desse modo, a baixa densidade na GPR não estaria correlacionada ao pouco uso do espaço, mas sim as dinâmicas específicas desse tipo de ocupação, pois estudos etnográficos indicam poucas evidências dos abrigos como focos ocupacionais e que assim poucas atividades seriam realizadas nesses locais (BINFORD, 2001; KELLY, 1995). Apesar na diferença de densidade de material em ambos os sítios, aponta-se que esses podem integrar um conjunto de sítios complementares na paisagem com diferentes funções. No entanto seriam necessários aprofundar as pesquisas nesse contexto para compreender melhor a organização e relação entre os sítios no Holoceno Inicial e reforçar essa hipótese. De todo modo as características dos vestígios líticos observados nessa pesquisa apontam a possibilidade de complementaridade das atividades realizadas em ambos os sítios.

O primeiro aspecto comparativo se refere as matérias-primas identificadas. Em ambos os sítios predomina o sílexito, ainda que na GPR também tenha sido registrado

em menor densidade o basalto. Considerando todo o conjunto, excluindo os vestígios naturais, observa-se que ocorrem uma distribuição semelhante de matérias-primas. Como mencionado o sílexito predomina nos dois sítios representando 91,72% no SC-TA-19 e 52,27% na GPR (Gráfico 23). Desse modo, verifica-se pouca variabilidade de matéria-prima entre os conjuntos.

Quanto a seleção de fontes matéria-prima pouco se pode afirmar devido as características da amostra analisada, excluindo o material natural, que em sua maior parte é acortical: na GPR, 75% dos vestígios não possuem córtex, e no SC-TA-19 são 83,54% (Gráfico 24). Com esses dados pode-se afirmar, para ambos os sítios, que as primeiras etapas de exploração da matéria-prima ocorreram em outros locais, seja dos sítios ou fora deles. Os vestígios corticais indicam uma tendencia de procura de matéria-prima em fontes primárias no SC-TA-19 (plaquetas e bloco) e em menor quantidade de fonte secundária (seixo). Na GPR a quantidade é muito inferior, mas pode indicar a procura por fonte primária (bloco) e secundária (seixo) (Gráfico 25).

Gráfico 23 – Comparativo de matérias-primas no Holoceno Inicial da GPR e SC-TA-19.

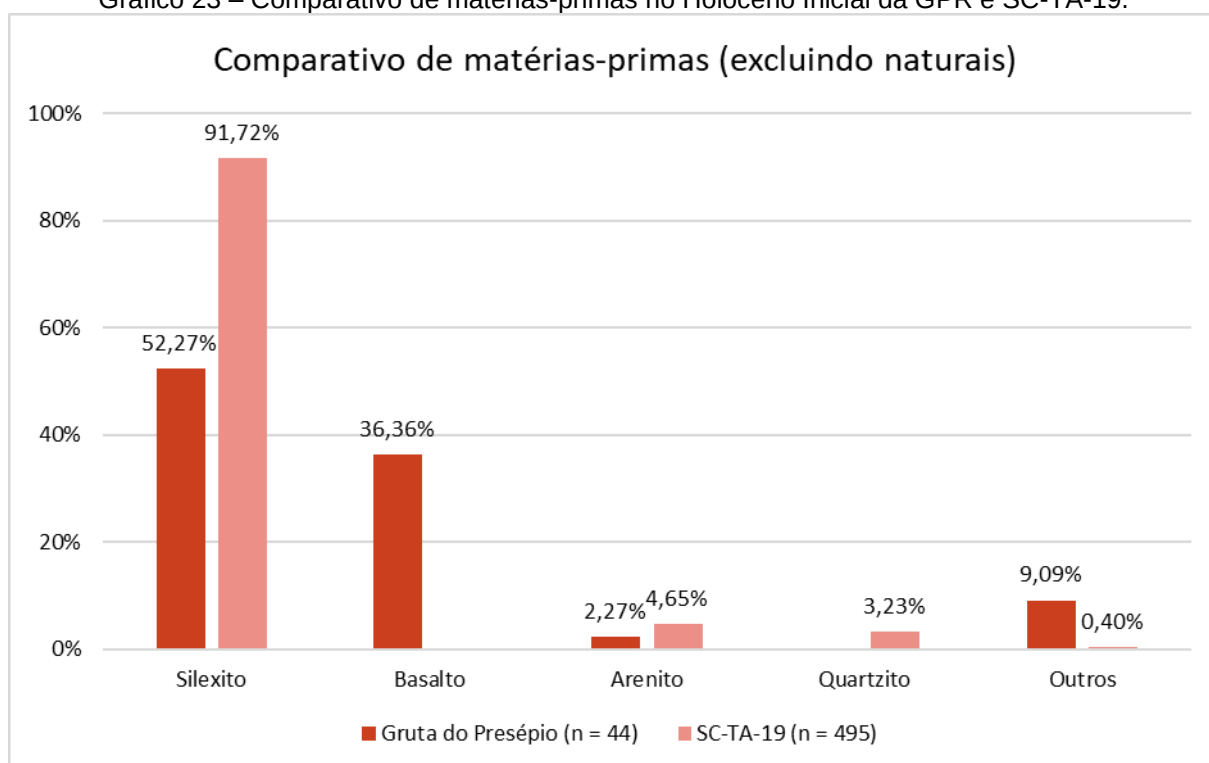


Gráfico 24 – Comparativo quantidade de superfície cortical no Holoceno Inicial da GPR e SC-TA-19.

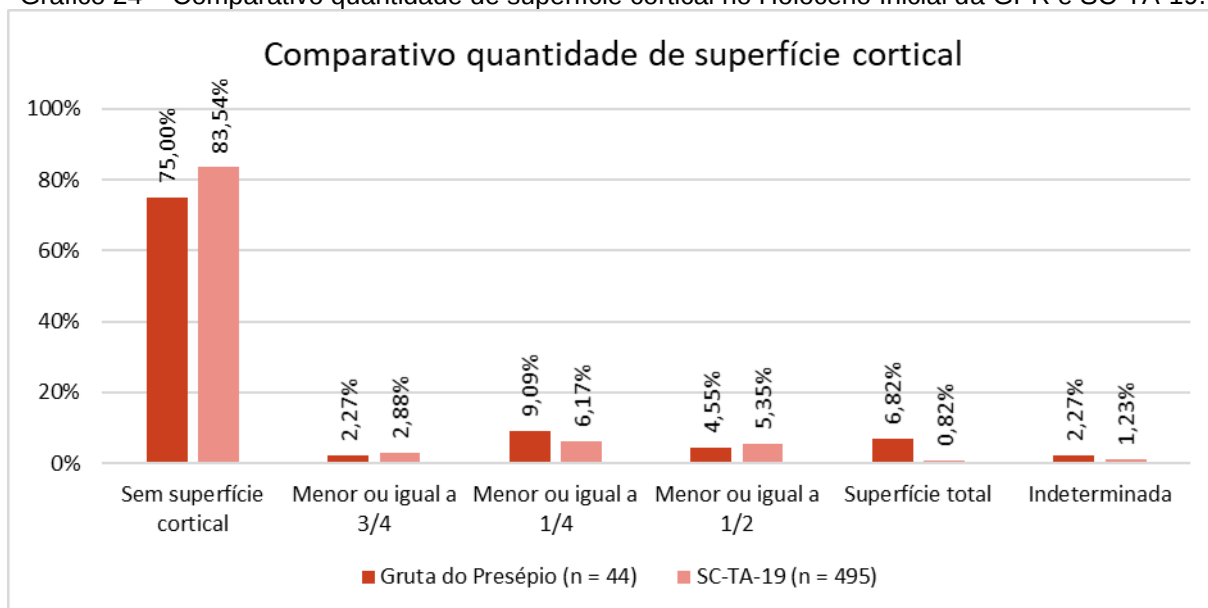
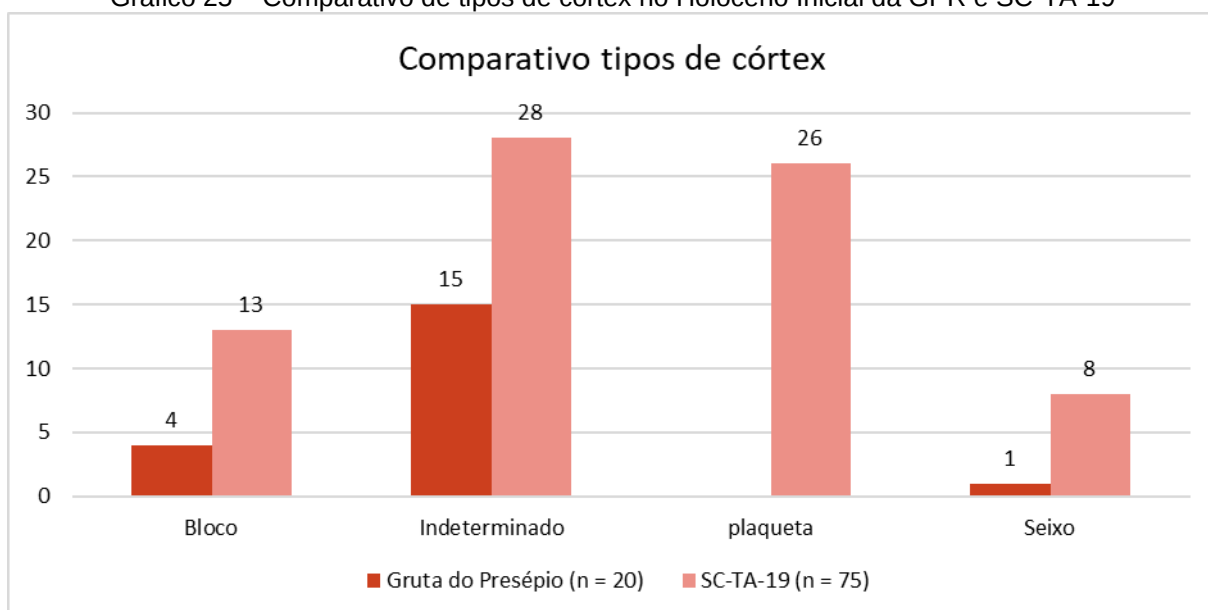


Gráfico 25 – Comparativo de tipos de córtex no Holoceno Inicial da GPR e SC-TA-19



Com relação a composição dos conjuntos dos dois sítios foram observadas semelhanças com a maior ocorrência proporcional de lascas e baixa densidade de instrumentos. Por outro lado, na GPR, foram registrados maior quantidade de vestígios naturais em relação ao SC-TA-19. Isso se deve a implantação do abrigo que se localiza sobre um afloramento de folhelho, sendo essa matéria-prima selecionada para compor as estruturas de combustão no sítio (Gráfico 26).

Comparando os tipos de lascas registradas nos dois conjuntos, aponta-se que na GPR há um maior número de lascas fragmentadas (50%) do conjunto, seguido de

lascas de formatação (25%) e de retoque (13,89%). No SC-TA-19, por outro lado, na maior parte das lascas são de formatação (35,45%), seguida de lasca fragmentada (23,08%), de retoque (22,41,48%) e fragmentos de lasca (19,06%) (Gráfico 27). Considerando tal composição dos tipos de lascas, em conjunto com o modelo proposto por Sullivan e Rozen (1985), apontou-se que na GPR foram realizadas atividades de produção e reavivamento de instrumentos. Tal interpretação é reforçada pela ausência de núcleos, baixa quantidade de instrumentos registrados na GPR e presença de lascas com face dorsal abradida que podem ser de reavivamento em instrumentos abradidos/polidos. No SC-TA-19, aponta-se que possivelmente ocorreram atividades relacionadas a redução intensiva de núcleos, devido alta porcentagem de detritos/baixo número de núcleos, e produção de instrumentos, com presença de pré-formas, lascas de formatação e fragmentadas.

Gráfico 26 – Comparativo de classes registradas no Holoceno Inicial da GPR e SC-TA-19.

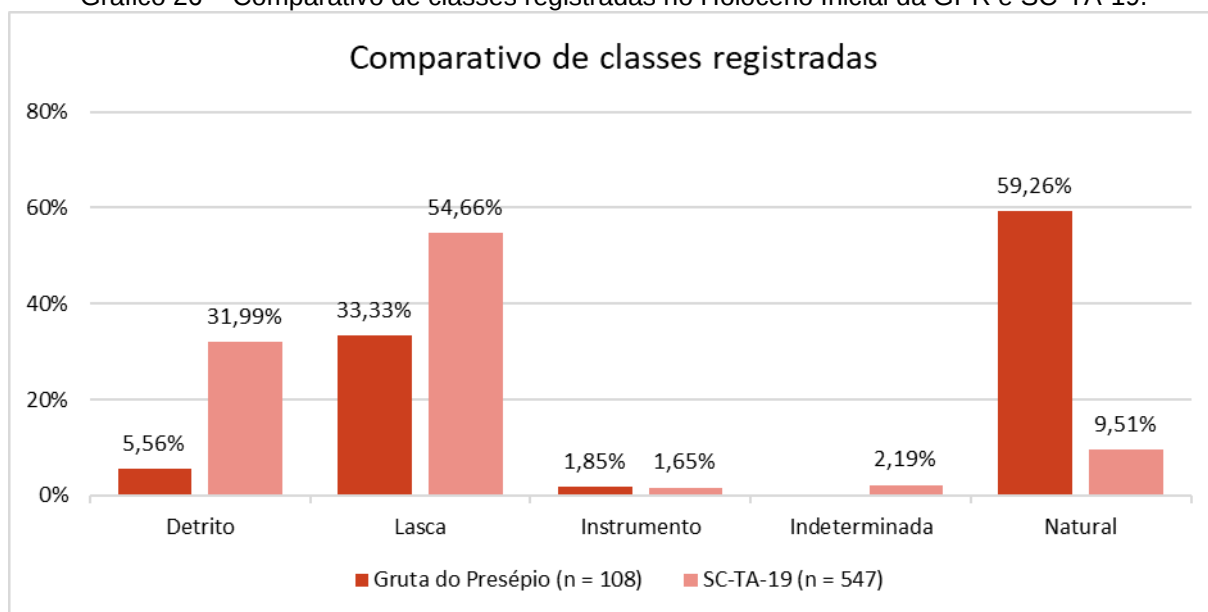
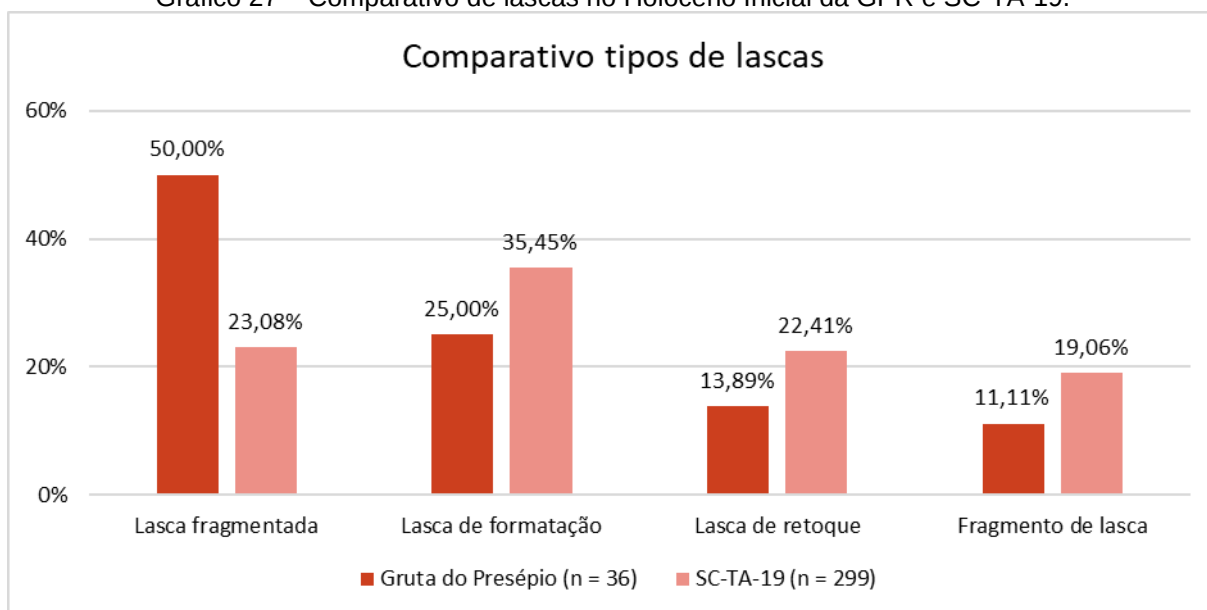
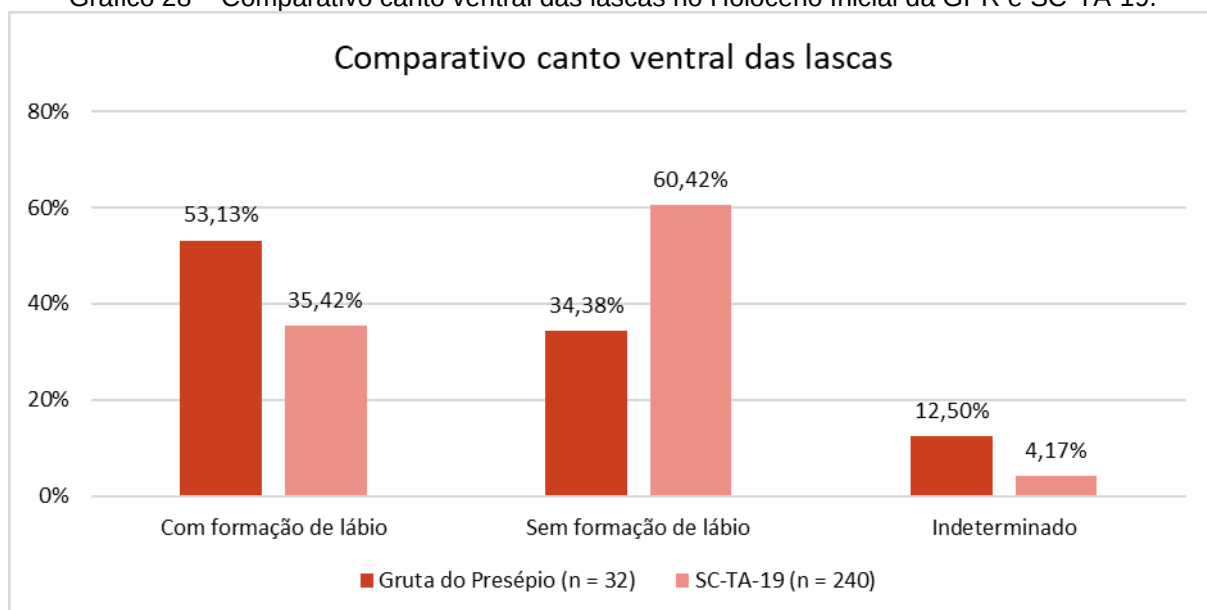


Gráfico 27 – Comparativo de lascas no Holoceno Inicial da GPR e SC-TA-19.



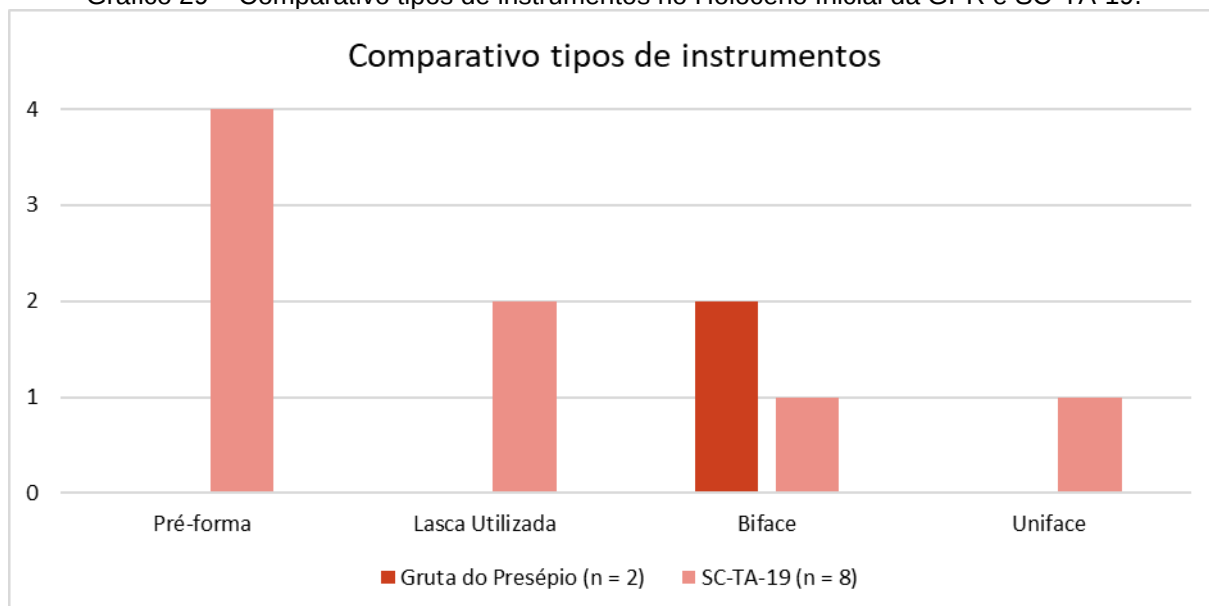
Outro dado interessante é em relação ao canto ventral das lascas, em que foi avaliado a presença ou ausência da formação do lábio. Esse estigma é observável quando a lasca possui talão. A presença de lábio é comumente associada ao uso de percutores macios, associados a etapas de formação e retoques de instrumentos (RODET e ALONSO, 2004). Comparando os dados da análise, aponta-se que a formação de lábio no canto ventral de lascas foi registrada nos dois sítios indicando o uso de percussão macia (Gráfico 28).

Gráfico 28 – Comparativo canto ventral das lascas no Holoceno Inicial da GPR e SC-TA-19.



Quanto aos instrumentos na GPR foram identificados dois bifaces (fragmento de ponta bifacial) enquanto no SC-TA-19 foram registradas quatro pré-formas, duas lascas utilizadas, um biface e um uniface sobre plaqueta (Gráfico 29).

Gráfico 29 – Comparativo tipos de instrumentos no Holoceno Inicial da GPR e SC-TA-19.



Na GPR destaca-se a presença de lascas de basalto que possuem a face dorsal abradida/polida, indicando assim o uso de instrumentos produzidos por abrasão no Holoceno Inicial. Levanta-se a hipótese de que essas lascas possam ser produto do uso e quebra, na área do sítio, ou que instrumentos fragmentados durante o uso fora da gruta foram levados até o local para serem reaproveitados (exemplo na Figura 77). A fragmentação dos vestígios na GPR indica, ainda, para a possibilidade de não haver um fluxo de matérias-primas exógenas em estado bruto para o local, ao menos considerando os dados da amostra analisada nesta pesquisa.

6 CONCLUSÃO

A região do Vale do Itajaí, no Estado de Santa Catarina, é uma área de encosta onde se localiza a bacia do Rio Itajaí-Açu. O Alto Vale do Itajaí é uma região onde há o encontro da floresta de araucárias com a mata atlântica e onde os principais rios formadores do rio Itajaí Açu correm e se encontram. As primeiras pesquisas arqueológicas na região foram realizadas nas décadas de 1960 a 1980, com destaque para os trabalhos de Piazza, Rohr e Eble. Como resultado, essas pesquisas registraram uma grande diversidade de sítios. Os estudos da arqueologia do sul do Brasil se vincularam muito as classificações do PRONAPA, que classificou os registros do projeto em sítios pré-cerâmicos (Tradições Umbu e Humaitá) e cerâmicos (Tradições Taquara-Itararé e Tupiguarani). Posteriormente, as pesquisas acadêmicas foram retomadas na região na década de 2000, com a atuação do Instituto Anchieta de Pesquisas (IAP) e com as pesquisas vinculadas ao LEIA/UFSC, com os projetos “Arqueologia do Litoral central de Santa Catarina” e “Territorialidades Ameríndias no Alto Vale do Itajaí”.

Ao longo deste trabalho foram apresentados e discutidos os resultados da análise lítica de dois sítios arqueológicos, que foram escavados durante o projeto “Territorialidades Ameríndias no Alto Vale do Itajaí”: a Gruta do Presépio (GPR), no município de Rio do Oeste, e o SC-TA-19, em Taió. Ambos os sítios apresentam datas relativas ao Holoceno Inicial, período para o qual há poucos registros em Santa Catarina, com apenas mais cinco sítios na região de Chapecó (BUENO et al. 2013; LOURDEAU et al. 2016; SANTOS et al. 2021) e dois no litoral norte, na Baía da Babitonga (DeMASI, 2021; COSTA, 2021).

A Gruta do Presépio é um abrigo sobre rocha localizado no Complexo do Tigre, onde foram registrados mais três sítios arqueológicos: Gruta do Tigre (abrigo), Gruta do Tigre 2 (amolador-polidor fixo) e Fenda do Tigre (abrigo com sepultamentos). A área abrigada da GPR é de aproximadamente 290 m², se localizando no encontro de uma formação de folhelho e um maciço de arenito e próximo a duas cachoeiras. O local está cerca de 1,5 km da margem direita do rio Itajaí do Oeste. Esse sítio se caracteriza pela presença de vestígios líticos, estruturas de combustão, ossos de fauna e conchas em profundidade e foi alvo de intervenções realizadas pelo LEIA/UFSC em 2018, onde foi escavada uma superfície total de 10 m² que contemplou

tanto a área interna do abrigo como a linha de goteira. Foram coletados 238 vestígios líticos, bem como amostras de sedimento, amostras para datação e vestígios faunísticos.

O SC-TA-19 é um sítio lítico a céu aberto localizado numa colina na região do Alto Palmital, onde foram registrados mais quatro sítios arqueológicos: SC-TA-04 (lítico a céu aberto com estruturas semissubterrâneas), SC-TA-18, SC-TA-20 e SC-TA-21 (estes três líticos a céu aberto). A área do SC-TA-19 é estimada em 5.000 m² e está em uma região de colinas entre dois vales cujos rios desaguam no rio Itajaí do Oeste. Este sítio se caracteriza pela presença de vestígios líticos e estruturas de combustão em subsuperfície foi registrado e alvo de intervenções pelo IAP entre 2004 e 2009, e posteriormente novas intervenções foram feitas pelo LEIA/UFSC em 2019. Na última intervenção foi escavada uma área total de 4,7 m² que resultou na coleta de 1098 vestígios líticos, além de amostras de sedimento e para datação. Apesar das características distintas de implantação dos sítios pesquisados, ambos estão localizados apenas 26 km de distância em linha reta.

O objetivo da análise tecnológica desenvolvida nesta pesquisa foi de caracterizar as indústrias líticas desses dois sítios buscando identificar as diferenças e as semelhanças entre os conjuntos associados às ocupações do Holoceno Inicial.

Nas amostras analisadas há uma diferença quantitativa: enquanto na GPR a coleção é composta por 238 vestígios líticos, no SC-TA-19 há 1.098 vestígios coletados em todas as camadas. Deve-se observar a diferença na densidade de material por superfície escavada, em que há maior densidade no sítio a céu aberto, com 233,6 vestígios por m² escavado, do que no abrigo, com 36,6 vestígios líticos por m². No período do Holoceno Inicial foram registrados 44 vestígios líticos para a GPR, e 547 vestígios para o SC-TA-19. Aqui também comparamos com os dados da pesquisa do IAP (SCHMITZ et al., 2009), cujo conjunto lítico foi recentemente analisado por Almeida (2020). O IAP coletou 1.139 vestígios líticos com uma área escavada 12 m².

Em relação as amostras analisadas neste trabalho, a matéria-prima predominante é o silexito em ambos os sítios. Essa é uma característica comum nos demais sítios do Alto Vale do Itajaí (ALMEIDA, 2020; SCHMITZ et al., 2009). A maior parte dos vestígios líticos dos dois sítios não possuem córtex em mais de 75% da amostra. A pouca presença de córtex pode indicar que as primeiras etapas de exploração das matérias-primas ocorreram em outros espaços do sítio ou fora deles.

Dentre a pequena quantidade de vestígios que apresentou córtex foi possível identificar uma tendência por fontes primárias na obtenção da matéria-prima para o SC-TA-19 (blocos e plaquetas) e em menor quantidade fontes secundárias (seixo). Essa tendência também ocorre na coleção do IAP, como aponta o trabalho de Almeida (2020). A partir desses resultados, o autor indicou que a exploração inicial da matéria-prima poderia ter ocorrido no local de obtenção da mesma, havendo no SC-TA-19 maior quantidade de vestígios relacionados às etapas intermediárias e finais da produção de instrumentos (ALMEIDA, 2020, p. 368).

Para a GPR a presença de córtex indica a tendência de fontes primárias (blocos) e secundária (seixo). O conjunto da GPR apresentou maior ocorrência de fragmentos naturais, pois o sítio se encontra junto a um afloramento de folhelho, material que foi utilizado para compor estruturas de combustão. No SC-TA-19, a ocorrência de fragmentos de rochas também está relacionada às estruturas de combustão, sendo comum os arenitos, como já observado nas primeiras intervenções do IAP (SCHMITZ et al., 2009). A presença de estruturas de combustão é considerada por Almeida como forte indicativo de que o SC-TA-19 também se tratava de um local onde atividades de processamento de alimentos ocorreram (ALMEIDA, 2020, p. 380).

Quanto as técnicas de lascamento foi identificado somente o lascamento unipolar, com variações de percussão dura, associadas com as etapas de redução inicial da matéria-prima, e percussão macia, relacionada a etapas de formatação e retoque de instrumentos, o que ocorre em ambos os sítios. Ainda em relação as técnicas de lascamento, Almeida (2020, p. 380) identificou lascamento bipolar em sílex no SC-TA-19, que ocorreu em menor proporção do que o lascamento unipolar. Além disso há presença de bigornas e percutores na área escavada pelo IAP (SCHMITZ et al, 2009, p. 224). Como observado por Almeida (2020, p. 265)²¹, aponta-se neste trabalho para a possibilidade de que os detritos presentes na amostra analisada possam ter origem no lascamento bipolar, embora não tenhamos identificado isso no conjunto. Almeida também indica que ocorreu a produção de

²¹ “Destacamos que a maioria das peças de sílex foram classificadas a partir de técnicas de lascamento indeterminadas. Tal característica, vista em conjunto com o predomínio de plaquetas que possuem muitas impurezas, com a alta quantidade de lascas fragmentadas, e com a identificação da técnica bipolar em alguns vestígios, sugere que as primeiras etapas de manufatura que ocorreram no sítio podem ter gerado uma quantidade significativa de detritos obtidos por lascamento bipolar.” (ALMEIDA, 2020, p. 265)

instrumentos no local (ALMEIDA, 2020, p. 380), hipótese que também é sustentada por esta pesquisa.

Em ambos os conjuntos aqui analisados predominaram os resíduos de lascamento. Há mais lascas de formatação e retoque na GPR, enquanto no SC-TA-19 predominam os detritos, as lascas de formatação e fragmentadas, seguido de fragmentos de lascas. Na GPR há também lascas em basalto cuja face dorsal é abradida/polida, o que indica que instrumentos produzidos por essa técnica estavam sendo usados no Holoceno Inicial. Com relação aos instrumentos, embora seja a categoria em menor quantidade em ambos os sítios, há um predomínio de instrumentos bifaciais e pré-formas, inteiros ou fragmentados. Em ambos os sítios há presença de pontas bifaciais. Ocorreu no SC-TA-19 lascas com possíveis marcas de uso (micro lascamentos).

Considerando a composição do conjunto da GPR, indica-se que ocorreu no local a realização de etapas finais da produção de instrumentos, incluindo retoque, reavivagem, manutenção e descarte, principalmente de instrumentos bifaciais (SULLIVAN e ROZEN 1985, p. 762-763). Para o SC-TA-19 apontou-se que foram realizadas atividades relacionadas à redução intensiva de núcleos e produção de instrumentos (SULLIVAN e ROZEN 1985, p. 762-763).

Comparando os dados da análise desta pesquisa para o SC-TA-19 com os resultados de Almeida (2020), verifica-se diferenças na composição dos resíduos de lascamento: na amostra aqui analisada predominou as lascas de formatação, enquanto no conjunto observado por Almeida predominaram as lascas de debitage (2020, p. 245). Essas diferenças na composição entre as amostras possivelmente estão relacionadas com dinâmicas intrassítio, tendo em vista a diferença da localização onde foram realizadas as escavações, o que pode indicar diferentes áreas de atividades no sítio: uma associada a produção de instrumentos e outra a redução intensiva de núcleos. Essas diferenças em um mesmo sítio reforçam que diversas etapas da cadeia operatória estão representadas como a obtenção de suportes, transformação de suportes em instrumentos e uso/rearranjo dos instrumentos até seu abandono.

Por fim entende-se que esses sítios parecem ter uma complementaridade em suas funções: um local há uma intensa redução de núcleos e produção de instrumentos (SC-TA-19) que podem estar sendo usados em outros espaços e que passam por locais onde são reparados e descartados (GPR). Esses sítios estão são

as ocupações mais antigas da região e que provavelmente está articulada com o rio Itajaí do Oeste. A presença de vestígios em camadas acima do Holoceno Inicial, bem como o registro de diversas estruturas de combustão, indica o uso cumulativo desses espaços ao longo do tempo. Essa característica que é apontada por Zedeño (1997) como parte do processo de estabelecimento e manutenção de um território. O território é definido por Zedeño como unidades espaciais que resultam do uso cumulativo da terra, e seus recursos ao longo do tempo são um conjunto de “posses” (lugares, porções de terras, recursos naturais e a presença de registro material), contudo as fronteiras não se dão nesses espaços delimitáveis (ZEDEÑO, 1997). A história de formação e expansão de um território permearia três tipos de interação entre humanos e a terra, e envolveria três etapas cada: 1- estabelecimento (exploração, colonização e assentamento); 2- manutenção (expansão, consolidação e fissão) e 3- transformações (mudança no uso, abandono e reclamação/reocupação de antigos territórios) (ZEDEÑO, 1997). As metodologias que focam apenas em modificações óbvias na paisagem não seriam então, suficientes para reconstruir toda a gama de atividades realizadas em uma unidade territorial, sendo necessário incorporar uma variedade de outros tipos de vestígios arqueológicos, como petroglifos, *Cairn* (pilhas de rochas), recursos isolados e evidências de reocupação de sítios (ZEDEÑO, 1997). Há que se entender que o registro arqueológico não é formado de um momento para o outro e sim ao longo do tempo e que nele está o conhecimento milenar de um ambiente, que foi/é posto em prática diariamente (ZEDEÑO *et al*, 2014).

Com relação aos demais sítios líticos no Alto Vale do Itajaí Almeida observou grupos de sítios na região do Itajaí do Norte, Oeste e Sul. As regiões apresentam diferença nas fontes de matéria-prima e variabilidade de instrumentos nas coleções, tendo maior variabilidade na região do rio Itajaí do Oeste. Ainda destaque que as coleções analisadas por ele na região do Itajaí do Oeste e do Sul apresentaram semelhanças tecnologicamente e nem tanto com as coleções da região do rio Itajaí do Norte, ainda que não haja uma cronologia para a maioria dos sítios no momento (ALMEIDA, 2020, p. 392). Um destaque para composição do conjunto lítico do SC-TA-19, que tem semelhanças com o sítio Chapadão Paulo Saturno, no município de Alfredo Wagner, próximo ao vale do rio Itajaí do Sul. Trata-se de um sítio a céu aberto superficial, sem datações disponíveis, que foi interpretado como local de produção de pontas bifaciais, onde há vestígios que indicam as etapas de produção intermediárias e finais desses instrumentos (ALMEIDA, 2020, p. 383 e p. 388).

Há muitos sítios líticos que carecem de uma pesquisa que observe suas composições em uma perspectiva tecnológica para que possam ser comparados a fim de refinar a compreensão das ocupações mais antigas. Um indicativo que na região do Alto Vale do Itajaí ainda preservem muitos sítios líticos ainda não estudados é a prática do colecionismo por moradores da região, que encontram vestígios como as pontas bifaciais e levam para suas casas. Quando se trata de sítios não muito profundos ou superficiais, esses instrumentos acabam sendo encontrados seja pela ação do arado, reluzindo a luz do dia na superfície ou expostos em barrancos. Esses vestígios são vistos e circulam a muito tempo. É comum que os moradores da região tenham em sua posse pequenas coleções de vestígios líticos que se destacam as pontas bifaciais, muitas dessas em Taió foram registradas pelo trabalho de Schmitz e colaboradores (2009, p. 240-242 e p. 289-320). Além das pontas bifaciais também compõem essas coleções grandes bifaces e instrumentos polidos. O trabalho de Tschucambang (2015) levanta relatos de anciões Laklãnõ que dizem ter encontrado pontas bifaciais na paisagem, e que um deles chama esse instrumento de “*to do já*” (flecha de chuva). Tschucambang (2015) em seu trabalho demonstra que há uma conexão forte entre os instrumentos líticos e as pessoas que os fazem e que os possuem. Esses vestígios carregam outros significados para além de uma ferramenta útil: são produzidos, usados, retocados, abandonados, reencontrados, transportados e ressignificados ao longo do tempo.

Essas coleções particulares eventualmente vão parar em museus seja pelo trabalho das instituições em trazê-los para si ou por doações dos moradores, que veem essas instituições como interessados nesse tipo de material. Os museus apresentados nesse trabalho não possuem coleções provenientes de pesquisas arqueológicas, sendo o acervo de vestígios líticos todo composto por doações. As amostras desses museus correspondem, assim, a uma seleção parcial de instrumentos de destaque feita pela comunidade ao circular na paisagem. A grande quantidade de instrumentos depositados nesses museus por meio de doações particulares possivelmente indica uma grande quantidade de sítios arqueológicos ainda não cadastrados.

Nesse sentido um caminho para pesquisas futuras na região seria um levantamento e análise tecnológica dos acervos líticos em museus e coleções particulares e levantar a origem. Coleções como as doadas ao MUPAH, em Taió, possuem informações dos doadores em todas as peças do acervo arqueológico, que

podem levar a localização de sítios ainda não pesquisados. Além disso, é importante a revisão dos trabalhos de contrato realizados nas últimas décadas, para complementar o banco de dados de localização de sítios, verificar que tipos de vestígios foram identificados e as características de implantação desses sítios.

Apesar da pouca densidade de vestígios líticos na Gruta do Presépio o sítio demonstrou uma estratigrafia muito preservada com muitas estruturas de combustão e camadas bem delimitadas, características incomuns em sítios a céu aberto na região. Existe a probabilidade de que outros abrigos nessa região do rio Itajaí do Oeste também tenham características semelhantes e possam abrigar outros sítios arqueológicos antigos bem preservados. A região onde está implementado o SC-TA-19 há pelo menos três sítios líticos a céu aberto com implementação semelhante, sobre colinas. Intensificar as escavações em sítios líticos já identificados a fim de refinar a cronologia regional e investigar aspectos de organização intrassítio também é um caminho para articular essa ocupação antiga que segue o rio Itajaí do Oeste. Por fim, com as localizações de sítios, com uma cronologia mais refinada e caracterização das atividades realizadas em cada sítio, será possível realizar análises espaciais, como modelos de mobilidade e visibilidade, que poderão auxiliar na compreensão da articulação sincrônica entre esses sítios com a paisagem e com a ocupação antiga do sul do Brasil.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- ADAMS, Jenny L. **Ground stone analysis: a technological approach**. 2. ed. Salt Lake City: The University of Utah Press; Published in conjunction with Archaeology Southwest, 2014.
- ALMEIDA, Fernando Silva De. **Arqueologia de caçadores-coletores no Alto Vale do Itajaí**. 2020. Tese (Doutorado em História) — Centro de Filosofia e Ciências Humanas, Programa de Pós-Graduação em História, Florianópolis, 2020. Disponível em: <<https://repositorio.ufsc.br/handle/123456789/215957>>
- ANDREFSKY, William. **Lithics: macroscopic approaches to analysis**. 2. ed. Cambridge; New York: Cambridge University Press, 2005.
- BABOT, Maria del Pilar. **Tecnología y utilización de artefactos de molienda en el noroeste prehispánico**. 2004. Tese (Doutorado em Arqueologia) — Facultad de Ciencias Naturales e I.M.L., Universidad Nacional de Tucumán, San Miguel de Tucumán, 2004.
- BINFORD, Lewis R. **Constructing frames of reference: an analytical method for archaeological theory building using ethnographic and environmental data sets**. Berkeley and Los Angeles: University of California Press, 2001.
- BRONK RAMSEY, Christopher. **OxCal**. Disponível em: <<https://c14.arch.ox.ac.uk/oxcal.html>>
- BUENO, Lucas de Melo Reis. **Variabilidade tecnológica nos sítios líticos da região de Lajeado, médio rio Tocantins**. 2005. Tese (Doutorado em Arqueologia) — Museu de Arqueologia e Etnologia, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2005.
- BUENO, Lucas de Melo Reis. Variabilidade tecnológica nos sítios líticos da região do Lajeado, Médio Rio Tocantins. **Revista do Museu de Arqueologia e Etnologia. Suplemento**, v. 4, p. 1–215, 2007. doi: <https://doi.org/10.11606/issn.2594-5939.revmaesupl.2007.113483>
- BUENO, Lucas de Melo Reis. Arqueologia, patrimônio e sociedade: quem define a agenda. **Esboços - Revista do Programa de Pós-Graduação em História da UFSC**, v. 18, n. 26, p. 55–72, 2012. doi: <https://doi.org/10.5007/2175-7976.2011v18n26p55>
- BUENO, Lucas de Melo Reis; DIAS, Adriana Schmidt. Povoamento inicial da América do Sul: contribuições do contexto brasileiro. **Estudos Avançados**, v. 29, p. 119–147, 2015. doi: <https://doi.org/10.1590/S0103-40142015000100009>
- BUENO, Lucas de Melo Reis; DIAS, Adriana Schmidt; STEELE, James. The Late Pleistocene/Early Holocene archaeological record in Brazil: A geo-referenced database. **Quaternary International**, v. 301, p. 74–93, 2013. doi: <https://doi.org/10.1016/j.quaint.2013.03.042>

- BUENO, Lucas de Melo Reis; PEREIRA, Edithe. Indústrias líticas em sítios cerâmicos na Amazônia: um estudo do sítio Domingos, Canaã dos Carajás, Pará. **Revista do Museu de Arqueologia e Etnologia**, v. 17, p. 99–126, 2007. doi: <https://doi.org/10.11606/issn.2448-1750.revmae.2007.89758>
- CARMO JUNIOR, Sady Pereira Do. **O projeto ponta de projétil: gestão tecnológica dos caçadores do Alto-Iguaçu, Paraná**. 2015. Dissertação (Mestrado em Antropologia Social) — Programa de Pós-Graduação em Antropologia Social, Universidade Federal do Paraná, Curitiba, 2015. Disponível em: <<https://hdl.handle.net/1884/42979>>
- CONSCIÊNCIA CONSULTORIA CIENTÍFICA LTDA. **Projeto de Salvamento Arqueológico na área de implantação da LT 69kV, PCH Ibirama. Sítios Operário, Rio Selin I e Rio Selin II. Ibirama, Alto Vale do Itajaí, SC.** Florianópolis.
- COSTA, Beatriz Ramos da. **Babitonga 10.000 AP: caçadores coletores na baixada norte de Santa Catarina**. 2021. Tese (Doutorado em Antropologia) — Programa de Pós-Graduação em Antropologia, Instituto de Ciências Humanas, Universidade Federal de Pelotas, Pelotas, 2021.
- CURA, Sara. Breves apontamentos sobre o estudo de indústrias líticas: tecnologia e conceito de cadeia operatória. **Antrope**, Metodologias de Trabalho Arqueológico. Campo, Laboratório, Divulgação. v. 1, p. 199–212, 2014. Disponível em: <<http://www.cta.ipt.pt/download/AntropeDownload/ANTROPE%201/antrope-Metodologias-Trabalho-Arqueologico.pdf>>
- DE SOUZA, João Carlos Moreno. **Cognição e Cultura no Mundo Material: Os Itaparicas, os Umbus e os “Lagoassantenses”. Volume 1**. 2014. Dissertação (Mestrado em Arqueologia) — Museu de Arqueologia e Etnologia, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2014. doi: <https://doi.org/10.11606/D.71.2014.tde-26092014-160812>
- DE SOUZA, João Carlos Moreno. **Tecnologia de Ponta a Ponta: Em busca de mudanças culturais durante o Holoceno em indústrias líticas do Sudeste e Sul do Brasil**. 2019. Tese (Doutorado em Arqueologia) — Museu Nacional, Universidade Federal do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 2019.
- DEBLASIS, Paulo. **Ocupação pré-colonial do Vale do Ribeira de Iguape, SP: os sítios líticos do médio curso**. 1988. Tese (Doutorado em Antropologia) — Faculdade de Filosofia, Letras e Ciências Humanas, Universidade de São Paulo, São Paulo, 1988.
- DEMASI, Marco Aurélio Nadal. Pescadores coletores da costa sul do Brasil. **Pesquisas. Antropologia**, v. 57, p. 7–136, 2001.
- DEMASI, Marco Aurélio Nadal. Ocupação do Litoral Norte de Santa Catarina por grupos de caçadores coletores do Holoceno Inicial. **Pesquisas, Antropologia**, n. 76, p. 143-161, 2021.

- DIÁRIO DO ALTO VALE. A gruta que nunca teve tigre. 2014. Disponível em: <<https://diarioav.com.br/a-gruta-que-nunca-teve-tigre/>>. Acesso em: 15 nov. 2020.
- DIAS, Adriana Schmidt. Um projeto para a arqueologia brasileira: breve histórico da implementação do PRONAPA. **Revista do CEPA**, v. 19, n. 22, p. 25–39, 1995.
- DIAS, Adriana Schmidt. **Sistemas de assentamento e estilo tecnológico: uma proposta interpretativa para a ocupação pré-colonial do alto vale do Rio dos Sinos, Rio Grande do Sul**. 2003. Tese (Doutorado em Arqueologia) — Museu de Arqueologia e Etnologia, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2003. doi: <https://doi.org/10.11606/T.8.2004.tde-21102004-162152>
- DIAS, Adriana Schmidt; HOELTZ, Sirlei Elaine. Proposta metodológica para o estudo das indústrias líticas do sul do Brasil. **Revista do CEPA**, v. 21, n. 25, p. 21–62, 1997.
- DIAS, Adriana Schmidt; HOELTZ, Sirlei Elaine. Indústrias líticas em contexto: o problema Humaitá na Arqueologia Sul Brasileira. **Revista de Arqueologia**, v. 23, n. 2, p. 40–67, 2010. doi: <https://doi.org/10.24885/sab.v23i2.299>
- DIAS, Adriana Schmidt; JACOBUS, André Luis. Quão Antigo é o Povoamento do Sul do Brasil? **Revista do CEPA**, v. 27, n. 38, p. 39–67, 2003.
- EBLE, Alroino Baltazar. Identificação arqueológica de padrões de povoamento e de subsistência na região do Alto Vale do Itajaí - Santa Catarina - Brasil. **Anais do Museu de Antropologia da UFSC**, v. VI, n. 6, p. 63–74, 1973a.
- EBLE, Alroino Baltazar. Problemas arqueológicos da região do Alto Vale do Itajaí. **Anais do Museu de Antropologia da UFSC**, v. VI, n. 6, p. 41–49, 1973b.
- EBLE, Alroino Baltazar; SCATAMACCHIA, Maria Cristina Mineiro. Sítio Cerâmico Tupi-Guarani no Vale do Itajaí (SC-VI-69). **Anais do Museu de Antropologia da UFSC**, v. VII, n. 7, p. 67–79, 1974.
- FARIAS, Deisi Scunderlick Eloy De. **Distribuição e padrão de assentamento - Propostas para os sítios da tradição Umbu na encosta de Santa Catarina**. 2005. Tese (Doutorado em História/Doutorado Internacional em Arqueologia) — Faculdade de Filosofia e Ciências Humanas, Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2005.
- FOGAÇA, Emílio; SAMPAIO, Divaldo Rocha; MOLINA, Luiz Alberto. Nas entrelinhas da tradição: os instrumentos de ocasião da lapa do Boquete (Minas Gerais - Brasil). **Revista de Arqueologia**, v. 10, n. 1, p. 71–88, 1997. doi: <https://doi.org/10.24885/sab.v10i1.120>
- FUNDAÇÃO ALFREDO HENRIQUE WAGNER. Museu de Arqueologia de Lomba Alta. 2018. Disponível em: <<http://museudearqueologia.com.br>>. Acesso em: 10 dez. 2018.
- FUNDAÇÃO CULTURAL DE RIO DO SUL. Museu Histórico Cultural de Rio do Sul
Victor Lucas. 2020. Disponível em:

<<http://www.fundacaocultural.art.br/museuhistorico/>>. Acesso em: 15 nov. 2020.

- GAKRAN, Namblá. **Elementos fundamentais da gramática Laklãnõ**. 2015. Tese (Doutorado em Linguística) — Universidade de Brasília, Brasília, 2015. doi: <http://dx.doi.org/10.26512/2015.5.T.19096>
- GILSON, Simon-Pierre; LESSA, Andrea. Ocupação tardia do litoral norte e central catarinense por grupos pescadores-caçadores-coletores: uma revisão crítica do contexto cronológico dos sítios rasos com presença de cerâmica. **Revista de Arqueologia**, v. 33, n. 1, p. 55–77, 2020. doi: <https://doi.org/10.24885/sab.v33i1.702>
- HILBERT, Klaus. Early holocene lithic projectile points from the Amazon. **FUMDHAMentos VII**, p. 364–378, 2008.
- HOELTZ, Sirlei Elaine. **Tecnologia Lítica: Uma proposta de leitura para a compreensão das indústrias do Rio Grande do sul, Brasil, em tempos remotos**. 2005. Tese (Doutorado em História) — Faculdade de Filosofia e Ciências Humanas, Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul, 2005.
- HOELTZ, Sirlei Elaine. Contexto e Tecnologia: Parâmetros para uma interpretação das indústrias Líticas do sul do Brasil. In: BUENO, Lucas de Melo Reis; ISNARDIS, Andrei (Eds.). **Das Pedras aos Homens – Tecnologia Lítica na Arqueologia Brasileira**. Belo Horizonte: Argumentum, 2007. p. 209–242.
- HOGG, Alan G. et al. SHCal20 Southern Hemisphere Calibration, 0–55,000 Years cal BP. **Radiocarbon**, v. 62, n. 4, p. 759–778, 2020. doi: <https://doi.org/10.1017/RDC.2020.59>
- INIZAN, Marie-Louise et al. **Tecnologia da pedra lascada**. 2. ed. Tradução Maria Jacqueline Rodet; Juliana Salles Machado. Belo Horizonte: Museu de História Natural e Jardim Botânico da UFMG, 2019.
- KELLY, Robert L. **The foraging spectrum: diversity in hunter-gatherer lifeways**. Washington, D.C.: Smithsonian Institution Press, 1995.
- KERN, Arno Alvarez. Variáveis para a definição e caracterização das Tradições pré-cerâmicas Umbu e Humaitá. **Revista do IFCH-UFRGS**, v. 11–12, p. 105–115, 1981.
- KOZLOWSKI, Henrique de Sena. **Modelagem preditiva e ocupação Jê meridional na encosta catarinense**. 2018. Dissertação (Mestrado em Arqueologia) — Museu de Arqueologia e Etnologia, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2018. doi: <https://doi.org/10.11606/D.71.2018.tde-23102018-175041>
- LAVINA, Rodrigo. **Os Xokleng de Santa Catarina: uma etnohistória e sugestões para os arqueólogos**. 1994. Dissertação (Mestrado em História) — Centro de Ciência Humanas, Universidade do Vale do Rio dos Sinos, São Leopoldo, 1994.

- LEONARDOS, Othon Henry. **Concheiros naturais e sambaquís**. Rio de Janeiro: Departamento Nacional da Produção Mineral, 1938.
- LOURDEAU, Antoine. **Le Technocomplexe Itaparica. Définition Techno-Fonctionnelle des Industries à Pièces Façonnées Unifaciale à une Face Plane dans le Centre et le Nord-Est du Brésil Pendant la Transition Pléistocène-Holocène et l'Holocène Ancien**. 2010. Unpublished PhD thesis — Université Paris Ouest Nanterre La Defense, Paris, FRA, 2010.
- LOURDEAU, Antoine. Lithic Technology and Prehistoric Settlement in Central and Northeast Brazil: Definition and Spatial Distribution of the Itaparica Technocomplex. **PaleoAmerica**, v. 1, n. 1, p. 52–67, 2015. doi: <https://doi.org/10.1179/2055556314Z.0000000005>
- LOURDEAU, Antoine; CARBONERA, Mirian; HOELTZ, Sirlei; SANTOS, Marcos César Pereira; LUCAS, Lívia de Oliveira e; COSTA, Amélie da; VIANA, Sibeli. Debitagem laminar no Sul do Brasil: Habemus nucleos! **Journal of Lithic Studies**, v. 4, n. 3, p. 127–143, 2017. doi: <https://doi.org/10.2218/jls.v4i3.2530>
- LOURDEAU, Antoine; HOELTZ, Sirlei E.; VIANA, Sibeli A. Early Holocene blade technology in southern Brazil. **Journal of Anthropological Archaeology**, v. 35, p. 190–201, 2014. doi: <https://doi.org/10.1016/j.jaa.2014.06.003>
- LOURDEAU, Antoine; CARBONERA, Miriam; SANTOS, Marcos César Pereira; HOELTZ, Sirlei; FONTUGNE, Michel; HATTÉ, Christine; SILVA, Sergio Francisco Serafim Monteiro da; ROSINA, Pierluigi; LUCAS, Lívia de Oliveira e; COSTA, Amélie da; FOUCHER, Cécile; RAMALHO, Juliana Betarello; KUCZKOVSKI, Francieli; CAMPOS, Juliano Bitencourt; VIANA, Sibeli Aparecida; HERBERTS, Ana Lucia. Pré-história na foz do rio Chapecó. **Revista Cadernos do Ceom**, v. 29, n. 45, p. 220–242, 2016. doi: <https://doi.org/10.22562/2016.45.09>
- MACHADO, Juliana Salles. Dos artefatos às aldeias: os vestígios arqueológicos no entendimento das formas de organização social da Amazônia. **Revista De Antropologia**, v. 49, n. 2, p. 755–786, 2006. doi: <https://doi.org/10.1590/S0034-77012006000200009>
- MACHADO, Juliana Salles. História(s) indígena(s) e a prática arqueológica colaborativa. **Revista de Arqueologia**, v. 26, n. 1, p. 72–85, 2013. doi: <https://doi.org/10.24885/sab.v26i1.369>
- MACHADO, Juliana Salles. Caminhos e Paradas. Perspectivas sobre o território Laklãnõ (Xokleng). **Revista do Museu de Arqueologia e Etnologia**, v. 27, p. 179–196, 2016a. doi: <https://doi.org/10.11606/issn.2448-1750.revmae.2016.137298>
- MACHADO, Juliana Salles. **Û TÕ DÉN TXI KABEL, aqueles que contam histórias: memória e território Laklãnõ (Xokleng)**. São Paulo: Universidade de São Paulo, 2016b.

- MACHADO, Juliana Salles. Arqueologias Indígenas, os Laklãnõ Xokleng e os objetos do pensar. **Revista de Arqueologia**, v. 30, n. 1, p. 89–119, 2017. doi: <https://doi.org/10.24885/sab.v30i1.504>
- MACHADO, Juliana Salles et al. **Territorialidades Ameríndias no Alto Vale do Itajaí: um olhar a partir da Arqueologia, Ecologia e Paleontologia**. Florianópolis: Universidade Federal de Santa Catarina, 2017.
- MACHADO, Juliana Salles et al. **Territorialidades Ameríndias no Alto Vale do Itajaí: Um olhar a partir da Arqueologia, da Ecologia e da Paleontologia**. Florianópolis: Universidade Federal de Santa Catarina, 2020.
- MARTIN, Gabriela. **Pré-história do Nordeste Brasileiro**. 3. ed. Recife: Editora Universitária - UFPE, 1999.
- MATARRESE, Alejandra. **Ocupação Humana dos povos Jê no Alto Vale do Itajaí**. Florianópolis: Universidade Federal de Santa Catarina, 2018.
- MEGGERS, Betty J.; EVANS, Clifford. Las tierras bajas de Suramérica y las Antillas. **Revista de la Universidad Católica**, v. 5, n. 17, p. 11–69, 1977.
- MERENCIO, Fabiana Terhaag. **Arqueologia dos encontros no litoral sul de Santa Catarina: os sambaquis tardios e sítios Jê entre 2000 a 500 cal AP**. 2021. Tese (Doutorado em Arqueologia) — Museu de Arqueologia e Etnologia, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2021.
- MILLER, Eurico Theofilo. Pesquisas arqueológicas efetuadas no nordeste do Rio Grande do Sul. **Publicações Avulsas do Museu Paraense Emílio Goeldi. Programa Nacional de Pesquisas Arqueológicas - Resultados Preliminares do Primeiro Ano (1965-1966)**, v. 6, p. 15–38, 1967.
- NOELLI, Francisco Silva. A ocupação humana na região sul do Brasil: arqueologia, debates e perspectivas 1872-2000. **Revista USP**, v. 44, p. 218–269, 1999/2000. doi: <https://doi.org/10.11606/issn.2316-9036.v0i44p218-269>
- OKUMURA, Mercedes. Dardo ou flecha? Testes e reflexões sobre a tecnologia de uso de pontas de projétil no sudeste e sul do Brasil durante a pré-história. **Cadernos do LEPAARQ (UFPEL)**, v. 12, n. 24, p. 7–32, 2015.
- OKUMURA, Mercedes; ARAUJO, Astolfo Gomes de Mello. Pontas bifaciais no Brasil Meridional: caracterização estatística das formas e suas implicações culturais. **Revista do Museu de Arqueologia e Etnologia**, n. 23, p. 111, 2013. doi: <https://doi.org/10.11606/issn.2448-1750.revmae.2013.106842>
- OKUMURA, Mercedes; ARAUJO, Astolfo Gomes de Mello. Long-term cultural stability in hunter–gatherers: a case study using traditional and geometric morphometric analysis of lithic stemmed bifacial points from Southern Brazil. **Journal of Archaeological Science**, v. 45, p. 59–71, 2014. doi: <https://doi.org/10.1016/j.jas.2014.02.009>
- OKUMURA, Mercedes; ARAÚJO, Astolfo Gomes de Mello. Desconstruindo o que Nunca foi Construído: Pontas Bifaciais ‘Umbu’ do Sul e Sudeste do Brasil.

Revista do Museu de Arqueologia e Etnologia, Suplemento, v. 20, p. 77–82, 2015.

- OKUMURA, Mercedes; ARAUJO, Astolfo Gomes de Mello. The Southern Divide: Testing morphological differences among bifacial points from southern and southeastern Brazil using geometric morphometrics. **Journal of Lithic Studies**, v. 3, n. 1, p. 107–131, 2016. doi: <https://doi.org/10.2218/jls.v3i1.1379>
- PIAZZA, Walter Fernando. As fontes primárias da História: fontes arqueológicas catarinenses. In: **Anais do III Simpósio dos Professores Universitários de História - ANPUH. Franca, SP, novembro de 1965**. São Paulo: Faculdade de Filosofia, Ciências e Letras - USP, 1966. p. 439–482.
- PIAZZA, Walter Fernando. Dados à arqueologia do litoral norte e do planalto de Canoinhas. **Publicações Avulsas do Museu Paraense Emílio Goeldi. Programa Nacional de Pesquisas Arqueológicas - Resultados Preliminares do Quinto Ano (1969-1970)**, v. 26, p. 53–66, 1974.
- PISSETA, Judith Moser. Gruta do Tigre. In: **Projeto Resgate do Patrimônio Histórico Alto Vale do Itajaí**. Disponível em: <https://www.amavi.org.br/arquivos/amavi/areas-tecnicas/cultura-turismo/ph/municipal/rio_do_oeste/Patrimonio_Arquitetonico_-_Arquitetura_Diferenciada_-_Gruta_do_Tigre.pdf>
- PORTAL DE TURISMO DE TAIÓ. MUPAH - Museu Paleontológico, Arqueológico e Histórico Prefeito Bertoldo Jacobsen. [s.d.]. Disponível em: <<https://turismo.taio.sc.gov.br/o-que-fazer/item/mupah---museu-paleontologico-arqueologico-e-historico-prefeito-bertoldo-jacobsen>>. Acesso em: 15 nov. 2020.
- PROUS, André. **Arqueologia Brasileira**. Brasília: Editora da Universidade de Brasília, 1992.
- PROUS, André. **Apuntes para análisis de industrias líticas**. Ortigueira: Fundación Federico Maciñeira, 2004.
- PROUS, André; PIAZZA, Walter Fernando. **Documents Pour la préhistoire du Brésil méridional: 2. L'État de Santa Catarina**. Paris: Ecole des Hautes Etudes en Science Sociales, 1977.
- REIS, Lucas Bond. **Para uma história jê meridional na longa duração: o contexto em Alfredo Wagner (SC) e a sua inserção regional**. 2015. Dissertação (Mestrado em História) — Programa de Pós-graduação em História, Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2015.
- REIS, Lucas Bond; ALMEIDA, Fernando Silva De; BUENO, Lucas de Melo Reis. Entre 'estruturas e pontas': o contexto arqueológico do Alto Vale do Itajaí do Sul e o povoamento do Brasil meridional. **Boletim do Museu Paraense Emílio Goeldi. Ciências Humanas**, 2018. v. 13, n. 3, 2018, p. 597–623, 2018. doi: <https://doi.org/10.1590/1981.81222018000300007>

- REIS, Maria José. In memoriam. **Revista Ciências Humanas**, v. 6, n. 9, p. 169–170, 1990.
- RODET, Maria Jacqueline. Princípios metodológicos de análise de indústrias líticas lascadas - Aplicação às séries arqueológicas do norte de Minas Gerais e regiões circunvizinhas. In: **Anais do XIII Congresso da Sociedade de Arqueologia Brasileira (cd-rom)**. Campo Grande. p. 1–18.
- RODET, Maria Jacqueline; ALONSO, Márcio. Princípios de reconhecimento de duas técnicas de debitage percussão direta dura e percussão direta macia (tendre). **Revista de Arqueologia**, v. 17, n. 1, p. 63–74, 2004.
- ROHR, João Alfredo. O Sítio Arqueológico de Alfredo Wagner: SC-VI-13. **Pesquisas. Antropologia**, v. 17, p. 3–28, 1967.
- ROHR, João Alfredo. Os sítios arqueológicos do planalto catarinense, Brasil. **Pesquisas. Antropologia**, v. 24, p. 1–70, 1971.
- ROHR, João Alfredo. A pesquisa arqueológica no estado de Santa Catarina. **Dédalo**, v. 9, n. 17–18, p. 49–58, 1973.
- ROHR, João Alfredo. Sítios arqueológicos de Santa Catarina. **Anais do Museu de Antropologia da UFSC**, v. 17, p. 77–168, 1984.
- ROOSEVELT, Anna C.; LIMA DA COSTA, M.; LOPES MACHADO, C.; MICHAEL, M.; MERCIER, N.; MALLADAS, H.; FEATHERS, J.; BARNETT, W.; SILVEIRA, Maura Imazio da; HENDERSON, A.; SLIVA, J.; CHERNOFF, B.; REESSE, D. S.; HOLMAN, J. A.; TOTH, N.; SCHICK, K. Paleoindian Cave Dwellers in the Amazon: The Peopling of the Americas. **Science**, v. 272, n. 5260, p. 373–384, 1996. doi: [10.1126/science.272.5260.373](https://doi.org/10.1126/science.272.5260.373)
- ROOSEVELT, Anna C.; DOUGLAS, John E.; AMARAL, Anderson Marcio; SILVEIRA, Maura Imazio da; BARBOSA, Carlos Palheta; BARRETO, Mauro; SILVA, Wanderley Souza; BROWN, Linda J. Early hunter-gatherers in the Terra Firme rainforest: stemmed projectile points from the Curuá Goldmines. **Amazonica**, v. 1, n. 2, p. 442–483, 2009.
- SANTOS, Marcos César Pereira; CARBONERA, Mirian; ROSINA, Pierluigi; SCHUSTER, Adriana Jussara; PAVEL, Diego Dias; HATTÉ, Christine; SOUZA, Alan Sezara de; CAMPOS, Juliano; LOURDEAU, Antoine. Holocene settlement, stratigraphy and chronology at the site of Uruguai 1-sector 1, Foz do Chapecó archaeological area, South Brazil. **Journal of Archaeological Science: Reports**, v. 39, p. 103113, 2021. doi: <https://doi.org/10.1016/j.jasrep.2021.103113>
- SCHMITZ, Pedro Ignácio et al. Taió, no Vale do Rio Itajaí, SC: O encontro de antigos caçadores com as casas subterrâneas. **Pesquisas. Antropologia**, v. 67, p. 185–320, 2009.
- SCHMITZ, Pedro Ignácio; BECKER, Ítala Irene Basile. Os primitivos engenheiros do Planalto e suas estruturas subterrâneas: a tradição Taquara. **Documentos**, v. 05, p. 67–105, 1991.

- SELLET, Frédéric. Chaîne Operatoire; The Concept and Its Applications. **Lithic Technology**, v. 18, n. 1–2, p. 106–112, 1993. doi: <https://doi.org/10.1080/01977261.1993.11720900>
- SHOTT, Michael J. Chaîne Opératoire and Reduction Sequence. **Lithic Technology**, v. 28, n. 2, p. 95–105, 2003. doi: <https://doi.org/10.1080/01977261.2003.11721005>
- SILVA, Bruno Labrador Rodrigues Da. **O declínio das atividades relacionadas à arqueologia na Universidade Federal de Santa Catarina**. 2010. Trabalho de Conclusão de Curso (Bacharelado em História) — Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2010.
- SIMÕES, Mário Ferreira. Nota sobre duas pontas-de-projétil da bacia do Tapajós (Pará). **Boletim do Museu Paraense Emilio Goeldi - Antropologia**, v. 62, p. 1–15, 1976.
- SOUSA, Vânia Leandro de. **Entre o Passado e o Presente: uma (re) leitura da reforma universitária, a partir do Museu Universitário Professor Oswaldo Rodrigues Cabral – UM**. Trabalho de Conclusão de Curso (Bacharelado em História) – Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2002.
- SULLIVAN, Alan P.; ROZEN, Kenneth C. Debitage Analysis and Archaeological Interpretation. **American Antiquity**, v. 50, n. 4, p. 755–779, 1985. doi: <https://doi.org/10.2307/280165>
- TRIGGER, Bruce G. **História do pensamento arqueológico**. São Paulo: Odysseus, 2004.
- TSCHUCAMBANG, Copacãm. **Artefatos Arqueológicos no Território Laklãnõ/Xokleng-SC**. 2015. Trabalho de Conclusão de Curso (Licenciatura Intercultural Indígena do Sul da Mata Atlântica) — Centro de Ciências Humanas, Departamento de História, Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2015.
- WAGNER, Alfredo. **Alfredo Wagner: terra, água e índios**. Florianópolis: Fundação Alfredo Wagner, 2002.
- WILLEY, Gordon R.; PHILLIPS, Philip. **Method and theory in American Archaeology**. Chicago: University of Chicago Press, 1958.
- ZEDEÑO, María Nieves. Landscapes, land use, and the history of territory formation: An example from the puebloan southwest. **Journal of Archaeological Method and Theory**, v. 4, n. 1, p. 67–103, 1997. doi: <https://doi.org/10.1007/BF02428059>
- ZEDEÑO, María Nieves; BALLANGER, Jesse; MURRAY, John R. Landscape Engineering and Organizational Complexity among Late Prehistoric Bison Hunters of the Northwestern Plains. **Current Anthropology**. V. 55, N.1. Fevereiro de 2014.

ANEXO 1 – Lista de análise

Resumo da Lista de Análise apresentada no item 4.3

Atributos Gerais

Técnica de transformação: lascamento unipolar, lascamento bipolar, picoteamento, abrasão, sem transformação, indeterminado.

Matéria-prima: arenito, arenito silicificado, argilito, basalto, calcedônia, folhelho, quartzito, quartzo hialino, quartzo leitoso, silexito e outros.

Classe: Detrito, instrumento, lasca, natural, núcleo, indeterminada

Estado de preservação: neste item avaliou-se as características de preservação da peça observando possíveis padrões de fratura (quebras acidentais ou intencionais). Desse modo foram classificados em: completo, proximal, mesial, distal e longitudinal (DIAS e HOELTZ, 1997, p. 29). Houve casos em que o tipo de fratura não foi determinado (fratura indeterminada) e onde não foi possível identificar se o vestígio estava completo ou fraturado (indeterminado).

Quantidade de córtex: Sem superfície cortical; Menor ou igual a $\frac{1}{4}$; Menor ou igual a $\frac{1}{2}$; Menor ou igual a $\frac{3}{4}$; Superfície total; Indeterminada.

Tipo de córtex: bloco; plaqueta, seixo, artefato (suporte secundário) e indeterminado.

Alterações de superfície: sem alteração, arredondamento (ação da água), queima (cúpulas térmicas ou alteração de cor), concreção, pátina, fragmentação/alteração (arado) e oxidação.

Dimensões.

Atributos das Lascas

Tipos de lascas: Lasca unipolar de debitage; Lasca unipolar de formatação (façonagem); Lasca unipolar de retoque; Lasca bipolar; Lasca fragmentada e Fragmento de lasca.

Talão: ausente, cortical, liso, diedro, facetado, em chapéu de policial, em asa de pássaro, picoteado, em esporão, puntiforme, linear, esmigalhado e indeterminado.

Preparação no talão: ausente e presente.

Canto ventral: formação de lábio ausente ou presente.

Forma do bulbo: plano, pronunciado, em negativo, ausente e indeterminado.

Quantidade de Negativos: número de negativos de retiradas prévias na face dorsal.

Direção dos negativos: sem informação, ortogonais, paralelas, opostas e centrípetas.

Perfil: retilíneo, curvo, retilíneo-curvo, helicoidal e indeterminado.

Terminação: afilado (normal), refletido, *siret*, ultrapassado, quebras e indeterminado.

Atributos dos Núcleos unipolares

Tipo de Núcleo: Núcleo unipolar com um plano de percussão definido; Núcleo unipolar com dois planos de percussão bidirecionais opostos; Núcleo unipolar com dois planos de percussão em ângulo; Núcleo unipolar com vários planos de percussão em diferentes posições; Núcleo unipolar sem plano de percussão definido e Indeterminado.

Tipos de plano de percussão: cortical, acortical liso, acortical facetado, ventral (núcleo sobre lasca unipolar) e indeterminado.

Preparação: apresentar ou não preparação.

Atributos de Instrumentos

Tipo de Instrumento: Uniface; Biface; Pré-forma; Lasca utilizada; Instrumento bruto e Indeterminado.

Base de modificação primária: lasca unipolar, lasca bipolar, plaqueta, bloco, seixo e indeterminado.

Quantidade de gumes: número de gumes.

Dados de modificação dos instrumentos

Tipos de modificação: Retoque, Marcas de uso e indeterminado.

Extensão do retoque: Marginal regular, marginal irregular, invasor regular, invasor irregular, envolvente regular, envolvente irregular e indeterminado.

Posição do retoque: direto, indireto, alterno, alternante, bifacial e indeterminado.

Morfologia do retoque: escamoso, escalariforme, subparalelo, paralelo, encoche e indeterminado.

Delineamento do retoque: retilíneo, côncavo, convexo, com reentrância, denticulado, linear e indeterminado.

Ângulo do retoque: rasante (0 a 20 graus), quase rasante (30 a 50 graus), semiabrupto (60 a 70 graus) e abrupto (80 a 90 graus).

Localização do retoque: distal, mesial, proximal, todo o contorno bifacial, todo o contorno da face dorsal, todo o contorno da face ventral, lateral e indeterminado.

Repartição do retoque: parcial, total e indeterminada.

Padrão de ocorrência do retoque: contínuo, descontínuo, em grupos e indeterminado.

Marcas de uso: microlascamentos, estrias e arredondado.

Direção dos microlascamentos: paralelos, perpendiculares ao gume, diagonais ao gume e indeterminado.

Direção das estrias: perpendiculares ao gume, envoltentes e indeterminado.

Localização das marcas de uso: distal, proximal, distal/proximal, todo o contorno bifacial, todo o contorno da face dorsal, todo o contorno da face ventral, lateral e indeterminado.

ANEXO 2 – Dados de análise Gruta do Presépio

Lista de análise preenchida para GPR:

<https://1drv.ms/x/s!Ap-UVTJ1ugNvgaZT2CBfpmhCovoDPQ?e=9EoUNw>

Uma cópia do arquivo se encontra em posse do Laboratório de Estudos Interdisciplinares em Arqueologia da Universidade Federal de Santa Catarina (LEIA UFSC).

ANEXO 3 – Dados de análise SC-TA-19

Lista de análise preenchida para SC-TA-19:

<https://1drv.ms/x/s!Ap-UVTJ1ugNvgaZX1BsNkvS0IDu3Cw?e=41jcTT>

Uma cópia do arquivo se encontra em posse do Laboratório de Estudos Interdisciplinares em Arqueologia da Universidade Federal de Santa Catarina (LEIA UFSC).