

Escola Superior de Tecnologia de Tomar

Paisagem e ocupação humana no baixo curso do rio Iratim, Paraná: uma abordagem arqueológica

Dissertação de Mestrado

Willian Medeiros Mendes

Mestrado em Arqueologia Pré-Histórica e Arte Rupestre

Mação, dezembro de 2025.



Escola de Tecnologia de Tomar

Paisagem e ocupação humana no baixo curso do rio Iratim, Paraná: uma abordagem arqueológica

Dissertação de Mestrado

Willian Medeiros Mendes

Orientado por:

Luiz Miguel Oosterbeek – Instituto Politécnico de Tomar, Centro de Geociências

Raul Viana Novasco – Espaço Arqueologia, Centro de Geociências

Jedson Francisco Cerezer – Espaço Arqueologia, Centro de Geociências

*Dissertação apresentada ao Instituto Politécnico de Tomar para cumprimento dos requisitos
necessários à obtenção do grau
de Mestre em Arqueologia Pré-Histórica e Arte Rupestre*

AGRADECIMENTOS

A realização desta dissertação só foi possível graças ao apoio e à presença de muitas pessoas ao longo desta caminhada. Agradeço, em primeiro lugar, à Espaço Arqueologia, especialmente à Lúcia e ao Valdir, por terem aberto essa oportunidade para mim e acreditado no meu trabalho, minha profunda gratidão.

Ao meu orientador, professor Luiz Oosterbeek, agradeço pelo olhar crítico, sempre preciso e construtivo, que foi fundamental para o desenvolvimento desta pesquisa. Registro também meu sincero agradecimento aos meus coorientadores e amigos Jedson Cerezer (Picci) e Raul Novasco. Ao Picci, agradeço por ter me acolhido caridosamente como “sobrinho” e depois como “filho” e por todas as orientações rigorosíssimas que tornaram possível a conclusão desta dissertação. Ao Raul, agradeço pelas contribuições, pela elaboração e orientações nos mapas e, para além da academia, pelas conversas sobre bandas, discos e futebol.

Estendo meus agradecimentos aos professores e funcionários do ITM e do IPT, Sara, Hugo, Silvério, Pierluigi, Luís, George, Hermínia, Alexandra, Fernando, Ana, Anabela, e a toda a equipe da Espaço Arqueologia, especialmente aqueles com quem compartilhei dias de campo e são meus amigos: Luiz Eduardo, Alessandro de Bona, Jhonatan, Thiago, Josiel, Ricardo, Lucas, Filipi, William, Oscar, Ranielly, professor Motta, Beto, Eberson, Vinícius e Thomé.

Aos colegas do IPT, deixo meu obrigado especial à Mahym, por me ajudar a perder a vergonha e colocar em prática meu “inglês tupiniquim”, e ao Marco, que me recebeu tão bem em Portugal, compartilhando boas conversas, cervejas e partidas de futebol. Agradeço também ao compatriota Rodrigo, pela parceria.

À minha família, agradeço profundamente por sempre acreditar em mim, compreender minhas ausências e oferecer força constante. Em especial, deixo meu amor e gratidão ao meu pai, à minha mãe e à minha querida avó.

À minha companheira, Huny, meu agradecimento mais afetuosos. Desde o momento em que manifestei o desejo de estudar em Portugal, ela me incentivou, encarou minha ausência nos primeiros meses, depois foi comigo para lá e suportou, com paciência e carinho, todas as minhas mudanças de humor durante a escrita desta dissertação.

Agradeço também aos cidadãos de Mação, sempre receptivos e respeitosos comigo. Em especial ao senhor Abílio, com quem compartilhei boas conversas sobre rock

e caminhadas pelas Rotas de Mação e ao meu colega de “república” Dongala, vulgo Diatu Calmoso, obrigado pelas refeições e taças de vinho compartilhadas ao som de Afrobeat e Kuduru.

E, com a preocupação de não deixar ninguém de fora, agradeço a todas as pessoas que, de forma direta ou indireta, contribuíram para que este trabalho se concretizasse. Deixo registrado o meu mais sincero muito obrigado.

RESUMO

Esta dissertação analisa a ocupação pré-colonial no baixo curso do rio Iratim, Paraná, a partir da perspectiva da Arqueologia da Paisagem. Ancorada nas abordagens teóricas de Binford (1982), Boado (1999) e Oosterbeek (2025), a pesquisa busca compreender como as interações entre ambiente, técnica e logística se expressam na organização espacial dos assentamentos. O estudo baseia-se na análise de 41 sítios arqueológicos, realizada por meio de levantamento bibliográfico, caracterização fisiográfica e mapeamento geográfico. Os resultados apontam para padrões recorrentes de implantação dos sítios, associados às unidades de vertente e às áreas fluviais, indicando escolhas espaciais condicionadas pela disponibilidade de recursos, pela circulação no território e pelas práticas técnicas identificadas na cultura material. A distribuição dos sítios evidencia uma ocupação articulada em diferentes setores da paisagem, sem alterações tecnológicas significativas ao longo do intervalo cronológico analisado. Inserida no contexto arqueológico da bacia do rio Iguaçu, a ocupação do Iratim apresenta convergências com dinâmicas regionais mais amplas, permitindo interpretar a paisagem arqueológica como um sistema relacional, no qual o espaço é compreendido como resultado de práticas sociais historicamente construídas.

Palavras-chave: Arqueologia da Paisagem; Ocupação Pré-colonial; Rio Iratim; Paraná.

ABSTRACT

This dissertation examines pre-colonial occupation in the lower course of the Iratim River, Paraná, from the perspective of Landscape Archaeology. Grounded in the theoretical approaches of Binford (1982), Boado (1999), and Oosterbeek (2025), the study seeks to understand how interactions between environment, technology, and logistics are expressed in the spatial organization of settlements. The research is based on the analysis of 41 archaeological sites through bibliographic review, physiographic characterization, and geographic mapping. The results reveal recurring patterns of site location associated with slope units and fluvial areas, indicating spatial choices conditioned by resource availability, territorial circulation, and technical practices identified in the material culture. The distribution of sites points to an occupation articulated across different sectors of the landscape, with no significant technological changes observed throughout the analyzed chronological interval. Within the archaeological context of the Iguazu River basin, the occupation of the Iratim area shows convergences with broader regional dynamics, allowing the archaeological landscape to be interpreted as a relational system in which space is understood as the outcome of historically constructed social practices.

Keywords: Landscape Archaeology; Pre-colonial Occupation; Iratim River; Paraná.

ÍNDICE

INTRODUÇÃO.....	17
1 Pressupostos teóricos.....	20
2 Contexto Geoambiental e Arqueológico Regional.....	28
2.1 Contexto Geoambiental do médio Iguaçu.....	28
2.2 Breve contexto arqueológico do médio Iguaçu.....	31
3 Metodologia aplicada.....	34
4 A área arqueológica do baixo curso do rio Iratim.....	37
4.1 Descrição dos sítios arqueológicos.....	38
4.2 Padrões de Implantação e Organização Espacial na Paisagem.....	106
5 Discussão.....	113
5.1 Sistemas de Assentamento e Organização Espacial.....	113
5.2 A Paisagem como Recurso: Análise Fisiográfica e de Terras.....	114
5.3 Interação entre Fatores Ambientais, Técnicos e Sociais no Vale do Iratim.....	115
5.4 Integração Teórica: Binford, Boado e Oosterbeek na Leitura da Paisagem.....	117
Conclusões.....	119
Referências bibliográficas.....	123

Índice de figuras

Figura 1 - Localização da área de estudo.....	28
Figura 2 - Unidades Geomorfológicas da região do médio Iguaçu.....	29
Figura 3 - Área arqueológica do baixo curso do rio Iratim.....	38
Figura 4 - Planta da área do sítio João Maria Donner 1.....	39
Figura 5 - Vista da estrutura de combustão no nível 4 da unidade 91/90, indicando área de atividade térmica.....	40
Figura 6 - Procedimento de coleta de carvão na unidade 91/90, destinado à datação por Carbono-14.....	40
Figura 7 - Artefatos líticos do sítio JM01.....	41
Figura 8 - Vista geral da área do sítio Dona Querida 01.....	42
Figura 9 - Planta da área do sítio Dona Querida 01.....	42
Figura 10 - Artefatos líticos do sítio DQ01.....	43
Figura 12 - Vista geral da área do sítio Alcantilado 01.....	45
Figura 13 - Planta da área do sítio Alcantilado 01.....	45
Figura 14 - Vista aérea da área do sítio Pedro Frederico 01.....	46
Figura 15 - Planta da área do sítio Pedro Frederico 01.....	47
Figura 16 - Vista geral da área do sítio Lauzito 01.....	48
Figura 17 - Procedimento de coleta de carvão na unidade 60/128, destinado à datação por Carbono-14.....	48
Figura 18 - Artefato lítico do sítio LA01.....	49
Figura 19 - Artefatos líticos do sítio LA01.....	49
Figura 20 - Prancha técnica de unidade morfológica do sítio LA01.....	50
Figura 21 - Vista da laje rochosa associada ao sítio Pedro Donner 01.....	51
Figura 22 - Vista da estrutura de combustão no nível 2 das unidades 100/117 e 100/118, indicando área de atividade térmica.....	52
Figura 23 - Procedimento de coleta de carvão nas unidades 100/117 e 100/118, destinado à datação por Carbono-14.....	52
Figura 24 - Planta da área do sítio Pedro Donner 1.....	52
Figura 25 - Vista geral da área do sítio Iratim 01.....	53
Figura 26 - Vista geral da área do sítio Iratim 02.....	53
Figura 27 - Vista geral da área do sítio Iratim 03.....	54
Figura 28 - Vista geral da área do sítio Iratim 04.....	55
Figura 29 - Vista geral da área do sítio Iratim 05.....	56
Figura 30 - Vista geral da área do sítio Iratim 06.....	57
Figura 31 - Vista geral da área do sítio Iratim 09.....	57
Figura 32 - Planta da área do Sítio Iratim 09.....	58
Figura 33 - Vista geral da área do sítio Iratim 10.....	59
Figura 34 - Vista da estrutura de combustão no nível 2 das unidades 100/110 e 100/109, indicando área de atividade.....	59
Figura 35 - Planta da área do sítio Iratim 10.....	60
Figura 36 - Vista da estrutura subterrânea.....	60
Figura 37 - Madeiras evidenciadas na estrutura subterrânea.....	60
Figura 38 - Planta da área do sítio Iratim 11.....	61
Figura 39 - Amostragem de carvão sendo coletada da unidade 89/100.....	62
Figura 40 - Procedimento de coleta de carvão no 5º nível da unidade 89/100, destinado à datação por Carbono-14.....	62
Figura 41 - Planta da área do sítio com duas estruturas subterrâneas.....	62
Figura 42 - Poço-teste sendo escavado dentro da estrutura subterrânea 1.....	63
Figura 43 - Escavação sendo realizada na estrutura subterrânea 1.....	63
Figura 44 - Planta da área do sítio Iratim 12.....	64
Figura 45 - Vista geral da área do sítio Iratim 15.....	64
Figura 46 - Planta da área do sítio Iratim 15.....	65
Figura 47 - Escavação sendo realizada na área do sítio.....	66
Figura 48 - Planta da área do sítio Iratim 16.....	66
Figura 49 - Escavação sendo realizada na área do sítio.....	67
Figura 50 - Planta da área do sítio Iratim 17.....	67
Figura 51 - Vista geral da área 1 do sítio Iratim 18.....	68
Figura 52 - Planta da área 1 do sítio Iratim 18.....	68

Figura 53 - Planta da área 2 do sítio Iratim 18.....	69
Figura 54 - Planta da área 3 do sítio Iratim 18.....	69
Figura 55 - Imagem aérea do sítio Iratim 19 com destaque para a estrutura subterrânea.	70
Figura 56 - Escavação sendo preparada na área do sítio.	70
Figura 57 - Escavação sendo realizada na área do sítio.	70
Figura 58 - Vista geral da área do sítio Iratim 21.	71
Figura 59 - Planta da área do sítio Iratim 21.....	71
Figura 60 - Artefatos líticos do sítio IR21.	72
Figura 61 - Caminhamento sistemático sendo realizado na área do sítio Iratim 22.	72
Figura 62 - Planta da área do sítio Iratim 22.....	73
Figura 63 - Artefatos líticos do sítio IR22.	73
Figura 64 - Prancha técnica de unidade morfológica do sítio IR22.....	74
Figura 65 - Caminhamento sistemático sendo realizado na área do sítio Iratim 23.	74
Figura 66 - Planta da área do sítio Iratim 23.....	75
Figura 67 - Caminhamento sistemático sendo realizado na área do sítio Iratim 24.	75
Figura 68 - Planta da área do sítio Iratim 24.....	76
Figura 69 - Vista geral da área do sítio Iratim 25.	77
Figura 70 - Escavação sendo realizada na área do sítio.....	77
Figura 71 - Vista geral da área do sítio Iratim 26.	78
Figura 72 - Planta da área do sítio Iratim 26.....	78
Figura 73 - Caminhamento sistemático sendo realizado na área do sítio Iratim 27.	79
Figura 74 - Planta da área do sítio Iratim 27.....	80
Figura 75 - Planta da área do sítio Iratim 28.....	81
Figura 76 - Escavação de perfil estratigráfico sendo realizada na área do sítio.	81
Figura 77 - Vista aérea da área do sítio Iratim 29.....	82
Figura 78 - Vista da estrutura de combustão e líticos nos níveis 2 e 3 das unidades 100/90, indicando área de atividade térmica.	82
Figura 79 - Procedimento de coleta de carvão entre os níveis 2 e 3 da unidade 100 / 90, destinado à datação por Carbono-14.....	82
Figura 80 - Planta da área do sítio Iratim 29.....	83
Figura 81 - Artefatos líticos do sítio IR29.	83
Figura 82 - Artefatos líticos do sítio IR29.	84
Figura 83 - Prancha técnica de unidade morfológica do sítio IR29.....	85
Figura 84 - Unidades sendo instaladas na área do sítio Iratim 30.	86
Figura 85 - Planta da área do sítio Iratim 30.....	86
Figura 86 - Vista aérea da área do sítio Iratim 31.....	87
Figura 87 - Escavação sendo realizada na área do sítio.....	87
Figura 88 - Vista da estrutura de combustão e líticos no nível 2 da unidade 100/109, indicando área de atividade térmica.	88
Figura 89 - Procedimento de coleta de carvão no 2º nível da unidade 100/109, destinado à datação por Carbono-14.	88
Figura 90 - Vista aérea da área do sítio Iratim 32.....	88
Figura 91 - Planta da área do sítio Iratim 32.....	89
Figura 92 - Caminhamento sistemático sendo realizado na área do sítio Iratim 33.	90
Figura 93 - Vista da estrutura de combustão e líticos nos níveis 2 e 3 das unidades 100/111 e 100/110, indicando área de atividade térmica.....	91
Figura 94 - Vista da estrutura de combustão e líticos no nível 2 e da unidade 109/100, indicando área de atividade térmica.	91
Figura 95 - Procedimento de coleta de carvão no 2º nível da unidade 109/100, destinado à datação por Carbono-14.	91
Figura 96 - Procedimento de coleta de carvão no 2º nível da unidade 109/100, destinado à datação por Carbono-14.	91
Figura 97 - Escavação do nível 3 sendo realizada na estrutura de combustão da unidade 100/111.....	91
Figura 98 - Vista da estrutura de combustão e líticos no nível 3 das unidades 100/111 e 100/110, indicando área de atividade térmica.....	91
Figura 99 - Planta da área do sítio Iratim 33.....	92
Figura 100 - Artefatos líticos do sítio IR33.	92
Figura 101 - Prancha técnica de unidade morfológica do sítio IR33.....	93
Figura 102 - Vista aérea da área do sítio Iratim 34.....	94

Figura 103 - Estrutura de combustão sendo escavada no nível 3 da unidade 101/120.....	94
Figura 104 - Vista da estrutura de combustão e líticos no nível 3 das unidades 100/120 e 101/120, indicando área de atividade térmica.....	94
Figura 105 - Vista da estrutura de combustão no nível 3 da unidade 101/120, indicando área de atividade térmica.	95
Figura 106 - Vista da estrutura de combustão no nível 3, indicando área de atividade térmica.	95
Figura 107 - Procedimento de coleta de carvão no 3º nível, destinado à datação por Carbono-14.....	95
Figura 108 - Detalhe de carvão no nível 3.....	95
Figura 109 - Vista aérea da área do sítio Iratim 35.....	96
Figura 110 - Procedimento de coleta de carvão no 2º nível da unidade 100/95, destinado à datação por Carbono-14.	96
Figura 111 - Procedimento de coleta de carvão no 2º nível da unidade 100/95, destinado à datação por Carbono-14.	96
Figura 112 - Vista da estrutura de combustão e líticos no nível 3 das unidades 101/95 e 100/95, indicando área de atividade térmica.	97
Figura 113 - Vista da estrutura de combustão e líticos no nível 3 das unidades 101/95 e 100/95, indicando área de atividade térmica.	97
Figura 114 - Planta da área do sítio Iratim 35.....	97
Figura 115 - Artefatos líticos do sítio IR35.	98
Figura 116 - Vista aérea da área do sítio Iratim 36.....	98
Figura 117 - Planta da área do sítio Iratim 36.....	99
Figura 118 - Vista aérea da área do sítio Iratim 38.....	99
Figura 119 - Sítio Iratim 38 sendo escavado.	100
Figura 120 - Caminhamento sistemático sendo realizado na área do sítio Iratim 39.	101
Figura 121 - Procedimento de coleta de carvão no 2º nível da unidade 100/99, destinado à datação por Carbono-14.	101
Figura 122 - Vista da estrutura de combustão e líticos no nível 1 das unidades 100/100 e 100/99, indicando área de atividade térmica.....	101
Figura 123 - Planta da área do sítio Iratim 39.....	102
Figura 124 - Artefatos líticos do sítio IR39.	103
Figura 125 - Prancha técnica de unidade morfológica do sítio IR39.....	104
Figura 126 - Caminhamento sistemático sendo realizado na área do sítio Iratim 40.	105
Figura 127 - Planta da área do sítio Iratim 40.....	106
Figura 128 - Distribuição dos sítios arqueológicos por compartimento topográfico na paisagem.....	107
Figura 129 - Mapa com os compartimentos topográficos dos sítios.	108
Figura 130 - Mapa com as tipologias dos sítios.	109
Figura 131 - Distribuição quantitativa de artefatos líticos segundo o compartimento topográfico, com concentração expressiva em áreas de baixa e média vertente.	109
Figura 132 - Distribuição das Unidades Morfológicas (UMs) cerâmicas segundo a implantação topográfica, evidenciando a preferência por áreas mais elevadas.	110
Figura 133 - Mapa com os sítios datados.	111

Índice de tabela

Tabela 1 - Síntese dos atributos topográficos, tipológicos e cronológicos dos sítios arqueológicos.111

Lista de abreviaturas e siglas

AL01 – Córrego Alcantilado 01
DQ01 – Dona Querida 01
IBGE – Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística.
IR – Iratim
JM01 – João Maria Donner 01
LA01 – Lauzito 01
MV – Média Vertente
NMV – Número Mínimo de Vasilhas
PCH – Pequena Central Hidrelétrica
PD01 – Pedro Donner 01
PF01 – Pedro Frederico 01
TV – Topo de Vertente
UMs – Unidades Morfológicas

INTRODUÇÃO

A Arqueologia da Paisagem tem se consolidado, nas últimas décadas, como uma abordagem fundamental para a compreensão das relações entre as sociedades humanas e os espaços que elas habitam, transformam e significam. Mais do que um simples cenário onde as atividades humanas se desenvolvem, a paisagem é entendida como um produto e, simultaneamente, um agente das práticas sociais, capaz de revelar aspectos da organização espacial, das estratégias de uso dos recursos e das dimensões simbólicas que orientam a ocupação de determinados territórios. No contexto do sul do Brasil, e especialmente no estado do Paraná, essa perspectiva oferece novas possibilidades de leitura sobre a formação e a dinâmica das paisagens arqueológicas associadas aos grupos pré-coloniais, permitindo interpretar os assentamentos não apenas como respostas ambientais, mas como expressões de construções históricas e culturais.

O baixo curso do rio Iratim, localizado na porção centro-sul do estado do Paraná, constitui uma área de particular interesse para esse tipo de investigação. Inserido em um ambiente de características fisiográficas relativamente homogêneas, que é o Terceiro Planalto Paranaense, esse espaço reúne condições favoráveis à identificação de padrões de assentamento e de estratégias de uso do território que refletem a interação entre fatores ambientais e culturais. Apesar de a região integrar o amplo contexto arqueológico da bacia do rio Iguaçu, que conta com diversas pesquisas arqueológicas vinculadas à implantação de usinas hidrelétricas, ainda são escassos os estudos voltados à interpretação integrada das dimensões físicas e sociais da paisagem, sobretudo em áreas periféricas a esses grandes empreendimentos.

Dessa forma, esta dissertação analisa a paisagem arqueológica do baixo curso do rio Iratim à luz de um arcabouço teórico que articula as proposições de Boado (1999), Binford (1982) e Oosterbeek (2025). De Boado, adota-se a concepção de paisagem como um sistema articulado entre níveis espaciais, do sítio ao território e entre dimensões complementares, a paisagem física e a paisagem social. De Binford, retoma-se a noção de sistema de assentamento como um conjunto adaptativo de locais inter-relacionados funcional e espacialmente, em que cada sítio expressa uma parcela das atividades do grupo. Por fim, Oosterbeek contribui com um modelo interpretativo de quatro variáveis estruturantes: ambiente, técnica, logística e diferenciação, que permite compreender a

dinâmica das sociedades em diferentes tempos históricos, superando a dicotomia entre natureza e cultura por meio da paisagem como categoria integradora.

O objetivo geral desta pesquisa é interpretar as dinâmicas de ocupação humana no baixo curso do rio Iratim a partir da aplicação integrada desses referenciais teóricos, buscando compreender como as escolhas espaciais e as práticas técnicas se articularam com as condições ambientais e as estruturas sociais na formação da paisagem arqueológica. Os objetivos específicos incluem: (1) sistematizar e contextualizar as informações disponíveis sobre os 41 sítios arqueológicos identificados na área; (2) analisar a distribuição espacial desses sítios em relação às unidades fisiográficas e hidrográficas locais; e (3) discutir as relações entre paisagem física e social, interpretando as escolhas e os significados associados ao uso do espaço.

A relevância deste estudo reside na possibilidade de articular dimensões empíricas e conceituais em um contexto arqueológico ainda pouco explorado sob a ótica da Arqueologia da Paisagem. Ao adotar as proposições de Binford (1982), Boado (1999) e Oosterbeek (2025), a pesquisa busca contribuir para o fortalecimento de uma perspectiva relacional e processual no estudo da ocupação pré-colonial do Paraná, demonstrando que a paisagem pode ser compreendida como uma instância ativa na construção das relações humanas com o território, um sistema dinâmico no qual fatores ambientais, tecnológicos e sociais se entrelaçam.

Metodologicamente, a pesquisa baseia-se na análise integrada de dados arqueológicos e ambientais, incluindo levantamento bibliográfico, mapeamento espacial e caracterização fisiográfica da área de estudo. O conjunto de 41 sítios, majoritariamente lito-cerâmicos, oferece um panorama abrangente para discutir padrões de escolha espacial e circuitos de ocupação que refletem aspectos funcionais e simbólicos da relação entre os grupos humanos e o ambiente. Os resultados obtidos apontam para um uso diferenciado do relevo e dos cursos d'água, com predominância de sítios habitacionais em áreas de média e alta vertente e de sítios produtivos nas zonas fluviais, indicando estratégias adaptativas de ocupação e um planejamento coerente do território.

Após a introdução, a dissertação organiza-se em seis capítulos. O Capítulo 1 apresenta os pressupostos teórico-metodológicos, discutindo os fundamentos da Arqueologia da Paisagem e as proposições de Boado, Binford e Oosterbeek, que orientam as interpretações realizadas ao longo do trabalho. O Capítulo 2, intitulado Contexto Geoambiental e Arqueológico Regional, caracteriza o ambiente físico e o panorama

arqueológico do estado do Paraná, com subseções dedicadas ao contexto geoambiental e ao panorama da ocupação regional. O Capítulo 3, Metodologia aplicada, detalha os procedimentos adotados para o tratamento dos dados arqueológicos e ambientais. O Capítulo 4, A área arqueológica do baixo curso do rio Iratim apresenta os 41 sítios que compõem a área de estudo, discutindo padrões de distribuição, uso do espaço e articulações entre os elementos físicos e sociais da paisagem. O Capítulo 5, Discussão e por fim, as Conclusões, sintetizam os resultados alcançados e discute a contribuição do modelo teórico para a compreensão da paisagem arqueológica do Iratim como um sistema integrado de relações entre ambiente e sociedade.

1 Pressupostos teóricos

Para fundamentar as interpretações propostas neste trabalho acerca da Arqueologia da Paisagem, torna-se necessário destacar alguns conceitos oriundos da Arqueologia dos Assentamentos. A obra *Prehistoric Settlement Patterns in the Virú Valley, Peru* (1953), de Gordon Willey, é amplamente reconhecida como o marco inaugural dessa abordagem. Nela, o autor define o conceito de “padrão de assentamento” como “*the way in which man disposed himself over the landscape on which he lived*” (WILLEY, 1953, p. 1). Para Willey (1953), os padrões de assentamento refletem o ambiente natural, o nível tecnológico e as instituições de interação e controle social de um grupo, constituindo expressões materiais de necessidades culturais amplamente compartilhadas. Essa perspectiva abriu caminho para uma leitura do espaço arqueológico que ultrapassava o sítio isolado, permitindo compreender o território como uma rede de relações entre ambientes, recursos e práticas humanas.

No final da década de 50, Chang (1958) amplia o conceito de Willey ao definir o padrão de assentamento como “a maneira pela qual os assentamentos humanos se distribuem sobre a paisagem em relação ao ambiente fisiográfico”, destacando, ainda, o conceito de *community pattern*, que incorpora a dimensão social e simbólica das relações internas entre as comunidades.

Posteriormente Winters (1969) propõe uma distinção analítica entre “padrão de assentamento”, referente à disposição espacial dos sítios; e “sistema de assentamento”, entendido como o conjunto de relações funcionais que articulam esses sítios. Já Binford (1982), por sua vez, argumenta que os assentamentos devem ser compreendidos como nós de um sistema mais amplo de mobilidade e atividade. Segundo o autor, “*places are not bounded entities but nodes within larger systems of movement and activity*” (BINFORD, 1982, p. 10), o que implica compreender o registro arqueológico como produto cumulativo das interações humanas no tempo e no espaço. Assim, o território deixa de ser apenas o fundo ambiental da ação e passa a ser interpretado como um sistema dinâmico de uso, no qual cada lugar adquire significado conforme sua função e posição dentro das redes de mobilidade e subsistência.

O deslocamento conceitual do sítio arqueológico isolado para o sistema de relações abordado por Binford, representa uma inflexão fundamental que prepara o terreno para a emergência da Arqueologia da Paisagem. O espaço arqueológico passa a ser entendido como resultado de processos sociais e tecnológicos, em vez de simples reflexo das condições

ambientais. Ao enfatizar a mobilidade e a organização funcional do território, Binford (1982) explica que o espaço é produzido socialmente.

Trazendo uma reflexão acerca dos termos relacionados à paisagem, torna-se necessário abordar conceitos e um breve contexto da história da Arqueologia da Paisagem, uma vez que na bibliografia especializada é um termo amplamente debatido.

Durante as décadas de 1970 e 1980, a Arqueologia incorporou um novo vocabulário, parte criado internamente e parte emprestado de outras ciências. Expressões como espaço (análise espacial, arqueologia espacial), território (estudos territoriais), ambiente, nicho ecológico, arqueologia da paisagem e arqueologia aérea tornaram-se comuns entre historiadores e arqueólogos. Entretanto, muitos desses termos foram adotados de forma apressada, sem reflexão aprofundada sobre seus significados e usos. O termo paisagem, em especial, é considerado problemático: apresenta forte polissemia e imprecisão, o que gerou intensos debates quanto à sua aplicação científica, trazendo riqueza semântica, mas pouca clareza (OREJAS, 1991).

A polissemia do termo paisagem decorre principalmente pelo uso original restrito da palavra, que com o tempo foi ampliado para novas realidades. No entanto, tal expansão não foi acompanhada de atualização imediata nos dicionários nem ocorreu de maneira uniforme em diferentes idiomas. Em espanhol, por exemplo, o termo *paisaje* ainda aparece vinculado principalmente à representação artística, geralmente pictórica, de um espaço, refletindo uma visão subjetiva. Algo semelhante ocorre no italiano *paesaggio*. Já em inglês, o termo *landscape* é mais abrangente, incluindo não apenas o meio natural, mas também atividades humanas, agrícolas, industriais e formas de ocupação do espaço. Em francês, *paysage* também apresenta uma riqueza semântica, sendo definido desde o século XVII como o “aspecto de um país”, incorporando tanto o território quanto seus elementos naturais (OREJAS, 1991).

Dessa diversidade de significados emergem algumas tensões conceituais. Por um lado, a paisagem pode ser entendida como superfície visível, ligada à contemplação estética; por outro, como realidade complexa, marcada por inter-relações entre elementos naturais e sociais. Outro debate recorrente envolve a presença ou ausência humana, o que leva à oposição entre “paisagem natural” e “paisagem humanizada”, ou ainda entre paisagem como condicionada ou condicionante (OREJAS, 1991).

Nota-se que o termo paisagem carrega diferentes interpretações e usos que variam conforme a perspectiva de cada área. Essa variedade explica também a proliferação de adjetivos

justapostos à palavra, como “paisagem cultural” ou “arqueologia da paisagem”, que buscam delimitar seu significado no campo científico (OREJAS, 1991).

Para os arqueólogos histórico-culturalistas, a paisagem não é tida como objeto de estudo central: a paisagem é passiva, não sendo um agente ativo da história. Os histórico-culturalistas baseavam principalmente suas premissas na reconstrução do passado a partir da cultura material e da sua distribuição geográfica (BOADO, 1999).

Em autores como Gordon Childe, por exemplo, a paisagem aparece como um cenário fixo sobre o qual se distribuem as diferentes culturas arqueológicas (CHILDE, 1925). Do mesmo modo, os mapas de distribuição artefactual, característicos da Arqueologia Histórico-Cultural, podem ser entendidos como expressões de uma preocupação com a espacialidade que dialoga diretamente com a noção de paisagem.

Com o surgimento da “Nova Arqueologia”, também conhecida como Arqueologia Processual, para os arqueólogos processualistas a paisagem é o meio físico, onde se expressam padrões objetivos envolvendo assentamentos, economias e subsistência. Portanto, os processualistas limitavam a paisagem à dimensão física e funcional, não consideravam os aspectos sociais e simbólicos nela presentes (BOADO, 1999).

Além disso, os arqueólogos passaram a utilizar técnicas de cartografia, Sistema de Informação Geográfica – SIG e teledetecção para auxiliar as pesquisas, enfatizando principalmente a localização dos sítios, rotas e distribuição de recursos. Contudo, continuavam a negligenciar as questões sociais e simbólicas da paisagem (BOADO, 1999).

Pensando na abordagem processual da paisagem, ainda pautada em uma visão apenas utilitária do ambiente enquanto fonte de recursos para a subsistência. A partir dos estudos de Binford (1982) sobre a mobilidade residencial à mobilidade logística de grupos caçadores-coletores, argumenta que os deslocamentos humanos produzem diferentes zonas de impacto na paisagem, que podem se sobrepor funcionalmente ao longo do tempo. Para interpretar essas dinâmicas, o autor estabeleceu categorias analíticas, como o raio de forrageio, o raio de exploração logística e a zona de visitação.

No final da década de 1970, especialmente com a publicação de Ian Hodder em 1978 de *The Spatial Organization of Cultures*, o conceito processualista de paisagem começou a ser criticado e passou a ser pensado sob a influência de um produto da experiência humana, ao mesmo tempo física e intangível (HODDER, 1978).

De acordo com as críticas formuladas por Hodder no contexto do pós-processualismo, enfatiza-se que a paisagem é construída a partir do comportamento humano, resultante de

relações complexas que envolvem dimensões simbólicas, sociais, artísticas e religiosas. Nessa abordagem, a paisagem não pode ser reduzida a um simples reflexo de adaptações ecológicas ou econômicas, pois constitui uma construção culturalmente informada, permeada por significados e experiências (HODDER, 1983). Todavia, a aparente contradição entre processualistas e pós-processualistas é, em grande medida, ilusória. Isso porque Binford e outros autores processuais não estavam propriamente estudando “paisagens”, mas sim territórios, entendidos como dinâmicas espaciais e relações com as materialidades que circundam os grupos humanos, o que explica o foco analítico em distribuição espacial, funcionalidade dos sítios, mobilidade e territórios de captação. Portanto, a crítica de que os processualistas ignoraram a dimensão simbólica da paisagem não se sustenta, pois tal dimensão não era o objeto de investigação deles.

É justamente nesse ponto que se insere a virada pós-processualista. Para Ingold (1993), a paisagem funciona como um registro duradouro e um testemunho das vidas e das atividades das gerações que ali viveram, acumulando traços de presença humana ao longo do tempo. Ela não deve ser entendida como um conjunto de objetos vistos ou como simples cenário geográfico, mas como um espaço vivido, continuamente moldado pela prática e pela experiência. Os lugares, portanto, tornam-se elementos vivos dessa paisagem, articulando memória, uso e significado.

Nessa mesma direção, Boado (1999) reforça que a paisagem é um produto social complexo, construído por ações humanas tanto materiais quanto simbólicas, que podem ser intencionais ou instintivas. Para o autor, a paisagem resulta da conjugação de diferentes dimensões que se entrelaçam e estruturam a experiência humana no espaço, constituindo-se como “[...] producto social, [...] conformado por la conjunción de tres tipos de elementos, cada uno de los cuales configura una determinada dimensión del paisaje” (BOADO, 1999, p. 6). Assim, ao contrário da visão processual centrada nos aspectos funcionais e territoriais, a perspectiva pós-processual compreende a paisagem como síntese de práticas, percepções e significados que se acumulam historicamente.

Nesse contexto, Boado (1999), descreve que existem diferentes procedimentos analíticos empregados para compreender a distribuição dos sítios, os padrões de assentamento e as escolhas de localização feitas pelas comunidades pré-históricas. A seguir serão apresentadas algumas técnicas de análise (**análise formal ou morfológica, análise fisiográfica, análise das rotas de comunicação, análise das condições de visualização e**

análise de terra) que permitem examinar a paisagem em suas múltiplas dimensões, articulando tanto aspectos físicos quanto sociais.

- A “**análise formal ou morfológica**”, aplicada às formas do espaço em diferentes escalas. Essa abordagem pode abranger desde o espaço arquitetônico, observando construções e estruturas concretas, até os artefatos, como cerâmicas e líticos, além do espaço natural e doméstico transformado pela ação humana. Os resultados se apresentam sob a forma de mapas morfológicos e diagramas formais, que evidenciam linhas de força e padrões estruturais, permitindo identificar a organização espacial das unidades de estudo (BOADO, 1999).
- A “**análise fisiográfica**” é entendida como uma variação da análise formal, mas voltada especificamente ao relevo em escala detalhada. Seu objetivo é classificar e mapear diferentes unidades fisiográficas, como planícies, encostas ou terraços, distinguindo as formas do terreno. A relação com a análise de terras, não deve ser confundida com ela, já que o foco aqui está no relevo e não na potencialidade agrícola ou de uso do solo (BOADO, 1999).
- Outro procedimento importante é a “**análise das rotas de comunicação**”, que busca identificar os caminhos naturais de circulação existentes no território. Essa técnica permite reconhecer rotas preferenciais de deslocamento humano e gera mapas de movimento e linhas de trânsito. Quando associada à análise formal, possibilita a construção de diagramas de permeabilidade, ou seja, representações que indicam áreas de maior ou menor facilidade de circulação (BOADO, 1999).
- Também se destaca a “**análise das condições de visualização**”, que investiga a visibilidade e intervisibilidade entre elementos arqueológicos. Por meio dela, é possível compreender como determinados sítios ou estruturas se tornam visíveis na paisagem e quais relações visuais estabelecem entre si. Os produtos desse tipo de análise são mapas e diagramas que revelam pontos estratégicos de visibilidade, oferecendo pistas sobre possíveis funções defensivas, simbólicas ou comunicativas dos locais (BOADO, 1999).
- Por fim, a “**análise de terra**”, também denominada “**análise geográfica**”, concentra-se no potencial de uso do espaço em função de suas características físicas. Essa técnica gera mapas que indicam declividades, tipos de solo, classes agrícolas e formas de uso real ou potencial da terra, permitindo relacionar

escolhas de assentamento a fatores como fertilidade, aptidão agrícola ou adequação para outras atividades econômicas (BOADO, 1999).

Em conjunto, esses procedimentos fornecem um instrumental metodológico abrangente, que possibilita compreender a paisagem arqueológica tanto em sua dimensão física quanto nas implicações sociais, simbólicas e econômicas que orientaram a ocupação do espaço no passado (BOADO, 1999).

Mais recentemente, Oosterbeek (2025) retoma essa discussão sob uma perspectiva integradora, propondo um arcabouço interpretativo que busca superar a dicotomia natureza/cultura por meio da paisagem como categoria intermediária. Nessa proposta, o estudo das interações entre humanos e meio ambiente é estruturado em torno de quatro variáveis estruturantes que permitem compreender a dinâmica das sociedades em diferentes tempos históricos, e que aqui são tomadas como referência para a análise arqueológica da paisagem. A primeira é o **contexto ambiental**, que define as condições externas do desempenho humano, ou seja, o conjunto de recursos e limitações naturais disponíveis em determinado espaço. A segunda refere-se às **técnicas e conhecimentos** acessíveis a uma sociedade em um dado momento, responsáveis por mediar a identificação, exploração e transformação dos recursos. Essas duas variáveis, em conjunto, formam o quadro de possibilidades ecológicas e tecnológicas sobre o qual se desenvolvem as práticas humanas.

A terceira variável é a **logística**, entendida como o conjunto de mecanismos e processos que articulam necessidades, recursos e técnicas. Essa dimensão se expressa na organização espacial dos assentamentos, na mobilidade dos grupos e nas redes de circulação de materiais e saberes, revelando como diferentes sociedades coordenavam suas ações no território. Por fim, a **diferenciação social** constitui a quarta variável fundamental, ao considerar que o acesso aos recursos e às tecnologias raramente é homogêneo. Essa dimensão evidencia desigualdades, especializações e hierarquias que também se projetam sobre a paisagem, moldando-a de forma desigual e seletiva.

Essas quatro variáveis: ambiente, técnica, logística e diferenciação, compõem um quadro metodológico que possibilita reconstruir as formas pelas quais as sociedades do passado se relacionaram com o meio e como essas interações produziram paisagens culturais específicas. A análise da paisagem, portanto, não se limita à descrição de feições naturais ou à distribuição de sítios, mas busca compreender os processos históricos que conectam os

condicionantes ambientais às escolhas sociais, interpretando o espaço como produto e expressão das práticas humanas.

A reflexão proposta por Oosterbeek (2025) apresenta pontos de convergência com a abordagem de Boado (1999), especialmente no reconhecimento de que a paisagem resulta da articulação entre fatores físicos e práticas sociais ao longo do tempo. Entretanto, há diferenças conceituais fundamentais entre ambos. Em Boado (1999), a paisagem é compreendida sobretudo a partir da análise fisiográfica, na qual relevo, topografia e disponibilidade de recursos desempenham papel central na definição dos padrões de distribuição e organização dos sítios arqueológicos. Trata-se, portanto, de uma leitura que enfatiza a materialidade espacial e os condicionantes ambientais na formação da paisagem arqueológica.

Em sua abordagem Oosterbeek (2025), por sua vez, estabelece uma distinção explícita entre **território** e **paisagem**: o território corresponde ao domínio das ciências naturais, constituindo o conjunto de condicionantes físicos que estruturam e limitam as possibilidades de ação humana; já a paisagem é uma categoria própria das ciências humanas, resultante das interpretações, transformações e significados que os grupos sociais produzem sobre esse território. Assim, embora reconheça, em consonância com perspectivas processualistas, que o território condiciona todas as demais dimensões, Oosterbeek entende a paisagem como uma construção cultural única, cuja análise deve integrar práticas, percepções e mediações simbólicas.

Dessa forma, enquanto Boado (1999) enfatiza uma leitura empírica voltada à estrutura espacial e aos padrões de ocupação, Oosterbeek (2025) propõe um enquadramento conceitual mais amplo, no qual a paisagem não é apenas materialização das interações humanas com o meio, mas também uma ferramenta epistemológica para compreender a forma como os seres humanos produzem e transformam o espaço ao longo do tempo.

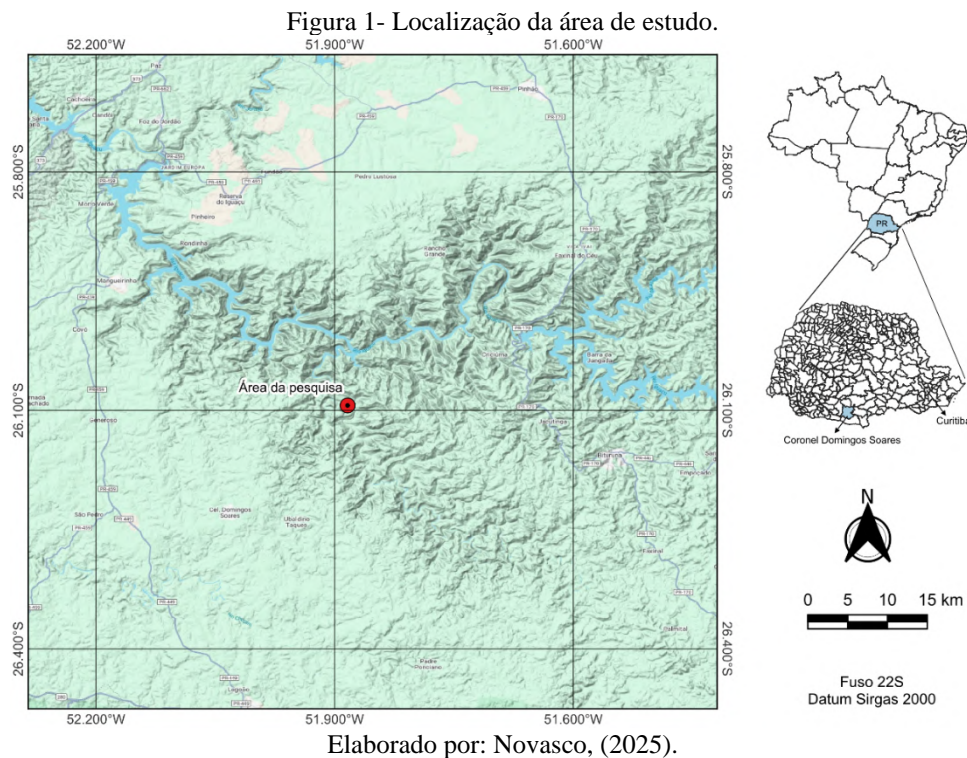
Essa aproximação entre as perspectivas de Boado (1999) e Oosterbeek (2025) reforça a compreensão da paisagem como um processo, e não como um estado. Ambos reconhecem que o espaço é constantemente produzido pelas relações entre sociedade e ambiente, sendo simultaneamente suporte material, expressão simbólica e campo de ação. A arqueologia, nesse sentido, não se limita a descrever as formas materiais resultantes dessas interações, mas busca compreender os mecanismos históricos que as estruturam, identificando os modos pelos quais as sociedades moldam o território e são moldadas por ele.

Com base nessa convergência teórica, este trabalho adota a paisagem como unidade de análise capaz de integrar a **dimensão física**, referente à materialidade do espaço, aos

condicionantes ambientais e à disponibilidade de recursos e a **dimensão social**, que se expressa nos padrões de ocupação, nas práticas cotidianas e nos significados atribuídos ao território. Compreender a paisagem arqueológica, portanto, implica reconhecer o entrelaçamento entre o natural e o cultural, entre as limitações impostas pelo meio e as possibilidades abertas pela ação humana. É nesse campo de interações que se tornam visíveis os processos de construção da paisagem, entendidos não apenas como resultado da intervenção humana sobre o ambiente, mas como o próprio espaço de mediação entre natureza, técnica e sociedade. Nesse sentido, o próximo capítulo apresenta o contexto geoambiental e arqueológico regional, oferecendo a base necessária para interpretar as dinâmicas de ocupação na paisagem do baixo curso do rio Iratim.

2 Contexto Geoambiental e Arqueológico Regional

Em termos conceituais, a localização e delimitação da área de estudo, corresponde ao município de Coronel Domingos Soares, situado no estado do Paraná, região Sul do Brasil, abrangendo o trecho compreendido entre os rios Estrela e Iratim, ambos pertencentes à bacia hidrográfica do rio Iguaçu, conforme pode ser visto no mapa abaixo:



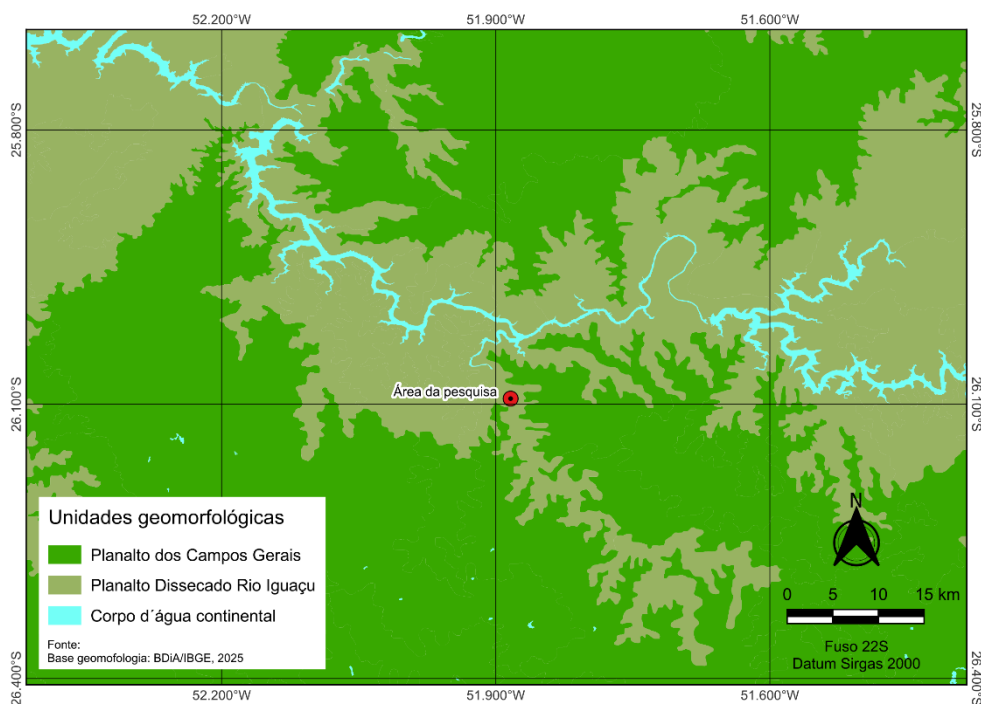
Este capítulo apresenta os principais elementos geoambiental e arqueológicos que caracterizam a região inserida no médio curso do rio Iguaçu, destacando os fatores geomorfológicos, climáticos e vegetacionais, bem como o panorama das ocupações humanas pré-coloniais.

2.1 Contexto Geoambiental do médio Iguaçu

Quanto aos aspectos físicos, a área de estudo insere-se em uma macrorregião de caráter morfoestrutural correspondente ao Terceiro Planalto Paranaense. Essa inserção permite compreender o espaço analisado como parte de uma ampla unidade geomorfológica do Sul do

Brasil, cuja configuração física exerce influência direta sobre os processos de ocupação humana e sobre a distribuição dos sítios arqueológicos.

Figura 2 - Unidades Geomorfológicas da região do médio Iguçu.



Elaborado por: Novasco, (2025).

Conforme apresentado no mapa acima, a área está inserida na Bacia Sedimentar do Paraná, mais especificamente na unidade morfoescultural do Terceiro Planalto Paranaense e, dentro desta, na subunidade do Planalto de Foz do Areia/Ribeirão Claro, conforme classificação apresentada pelo Atlas Geomorfológico do Paraná (MINEROPAR, 2006). De acordo com esse mesmo levantamento, a área corresponde à Carta Geomorfológica Folha Clevelândia, caracterizada por formas de relevo suavemente onduladas e vales encaixados, com predominância de solos derivados de rochas basálticas.

O relevo da região foi esculpido sobre as rochas da Formação Serra Geral, pertencente ao Grupo São Bento, que teve início com a abertura do Atlântico Sul, primeiramente no sentido sul-norte e começou a afetar a Plataforma Brasileira ainda no final do Jurássico. Esse processo, conhecido como Reativação Wealdeniana, foi marcado por intenso vulcanismo basáltico e pela formação de bacias tectônicas, geradas principalmente por falhamentos (SCHEIBE, 1986).

Os derrames de basalto ocorreram em mais de 20 episódios, formando camadas que podem atingir até 50 metros de espessura. Esses eventos deram origem às rochas vulcânicas que compõem a porção ocidental do planalto meridional brasileiro, classificadas em dois grupos: básicas e ácidas. As rochas vulcânicas ácidas, por serem mais resistentes ao

intemperismo, sofreram menor erosão e predominam nas áreas de campos de altitude, onde os solos são rasos e pouco desenvolvidos. Já as rochas básicas passaram por maior alteração química, originando solos vermelhos com profundidades variadas (SCHEIBE, 1986).

Os derrames da Formação Serra Geral recobrem de forma discordante os arenitos eólicos da Formação Botucatu e são compostos por uma sequência de rochas vulcânicas. Predominam os basaltos toleíticos, que representam cerca de 90% das litologias da formação, seguidos por andesitos toleíticos (aproximadamente 7%) e riodacitos-riolitos (cerca de 3%), conforme apontam Piccirillo e Melfi (1988). Em campo, as rochas vulcânicas basálticas apresentam características visuais semelhantes, com coloração variando entre cinza escuro, médio e acastanhado.

Em relação a pedologia, nessa região predominam os latossolos, que de acordo com Fasolo et al. (1986), se caracterizam por serem muito profundos, friáveis, altamente porosos e bem drenados, com coloração variando entre tons amarelados, brunados e avermelhados, conforme o teor e o tipo de ferro presente. Apresentam distribuição homogênea de argila no perfil, baixa capacidade de troca de cátions e elevada estabilidade estrutural, o que resulta em grande resistência à erosão.

Em termos de vegetação, na região do estudo predomina a Floresta Ombrófila Mista, segundo o IBGE (2012), também conhecida como mata de araucária ou pinheiral, ocorre predominantemente no Planalto Meridional, região considerada seu clímax climático atual. Essa formação apresenta elevada diversidade florística e pode ser subdividida em quatro formações distintas, conforme a altitude e as características do relevo: aluvial (em terraços fluviais), submontana (entre 50 e 400 metros de altitude), montana (de 400 a 1000 metros) e alto-montana (acima de 1000 metros).

A Floresta Ombrófila Mista Montana, que outrora cobriu cerca de 70% do Planalto Meridional, encontra-se hoje reduzida a pequenos remanescentes isolados, como os preservados no Parque Nacional do Iguaçu. Na década de 1950, essa formação era composta por extensos agrupamentos de *Araucaria angustifolia*, associados a espécies como *Ocotea pulchella*, *Ilex paraguariensis* e *Ocotea porosa*, especialmente entre Lages (SC) e Rio Negro (PR). Entretanto, a expansão agropecuária e o avanço das monoculturas de soja e trigo provocaram intensa fragmentação e perda da expressividade ecológica e paisagística dessa floresta (IBGE, 2012).

Já a Floresta Ombrófila Mista Alto-Montana ocorre em altitudes superiores a 1000 metros, desenvolvendo-se sobre colinas compostas por diabásios e arenitos alterados pela

atividade vulcânica da Formação Serra Geral. Desde a década de 1960, essa formação tem sido severamente afetada pela exploração madeireira, restando atualmente exemplares esparsos e debilitados de *Araucaria angustifolia* (IBGE, 2012).

Essa configuração ambiental, criou condições favoráveis à ocupação humana desde períodos pré-coloniais, influenciando diretamente as estratégias de mobilidade, assentamento e uso dos recursos naturais. A seguir, será abordada a ocupação pré-colonial no território paranaense, destacando os principais contextos culturais e arqueológicos.

2.2 Breve contexto arqueológico do médio Iguaçu

Em função ao potencial hidrelétrico existente na região do médio rio Iguaçu, foram desenvolvidos dois importantes projetos de pesquisa arqueológica vinculados às licenças ambientais para a implantação de usinas hidrelétricas: o Projeto Arqueológico Santiago, realizado entre 1979 e 1980, e o Projeto Arqueológico Foz do Areia, desenvolvido entre 1980 e 1981 (CHMYZ, 1987).

A partir das pesquisas arqueológicas associadas à implantação das usinas hidrelétricas, foi possível estabelecer um panorama cronológico e cultural para a região do médio rio Iguaçu. As evidências indicam que a ocupação humana na área remonta a, pelo menos, 9.040 ± 400 anos AP, conforme datação por Carbono-14 obtida no nível inferior do sítio Ouro Verde I (PARELLADA, 2008). Esse registro evidencia a presença de grupos de caçadores-coletores como os primeiros ocupantes da região,

Como observado por Schmitz (1991), os sítios arqueológicos associados a grupos caçadores-coletores apresentam depósitos sedimentares de espessura variável, podendo possuir apenas alguns centímetros em sítios a céu aberto ou ultrapassar um metro de profundidade em abrigos sob rocha. Esses sítios reúnem vestígios comportamentais que refletem o modo de vida desses grupos, especialmente relacionados à caça da fauna local e à utilização de recursos naturais disponíveis nas imediações. As evidências indicam que esses grupos viviam em pequenas unidades sociais e se caracterizavam por alta mobilidade territorial, deslocando-se conforme a disponibilidade de recursos.

Em relação aos vestígios materiais associados aos caçadores-coletores, Prous (1992) descreve principalmente pontas de projétil, lascas, lâminas, raspadores de diferentes tamanhos e morfologias, pequenos bifaciais, furadores, percutores e suportes utilizados para percussão. Com menor frequência, também podem ser encontrados machados semi-polidos, boleadeiras e

alisadores, evidenciando uma tecnologia lítica diversificada, adaptada a distintas atividades do cotidiano.

Entre os grupos que habitaram o território sul-brasileiro em período pré-colonial destaca-se também os Jê. Conforme Noelli (1999), o maior número de registros arqueológicos associados a esses grupos concentra-se nas terras altas do Planalto Brasileiro, abrangendo uma ampla área que se estende desde o Centro-Oeste do Brasil até o nordeste do Rio Grande do Sul.

No que se refere à chegada dos povos Jê ao atual território paranaense, ainda não há consenso quanto ao início desse processo. Alguns estudos sugerem uma ocupação inicial há cerca de 4.000 anos (PARELLADA, 2008), enquanto as datações mais recorrentes situam-se em torno de 1.700 anos AP (ARAUJO, 2007).

Conforme apresentado por Souza e Merencio (2013), os povos Jê meridionais apresentam uma ampla diversidade de sítios arqueológicos. De modo geral, esses sítios incluem ocupações a céu aberto com alta densidade de fragmentos cerâmicos da tradição Itararé-Taquara, além de estruturas subterrâneas e semi-subterrâneas, montículos e locais com pinturas e gravuras rupestres. Esse conjunto evidencia a complexidade social e cultural desses grupos e sua intensa interação com os ambientes de planalto onde se estabeleceram.

Assim como os Jê, os Guarani também ocuparam extensas áreas do atual território paranaense, estabelecendo-se principalmente nos vales dos rios Paraná, Ivaí, Tibagi e Iguaçu.

No que diz respeito à origem e expansão dos Guarani na região sul do Brasil, diferentes teorias têm sido propostas. A hipótese clássica de Métraux (1928) sugere que o território de origem dos Guarani corresponde à região atualmente ocupada pelo Paraguai, de onde se teriam expandido em múltiplas direções. Em contraposição, Brochado (1984), seguido por Noelli (1994) e Soares (1996), propõe que o berço dos Guarani estaria localizado na Amazônia, de onde os grupos teriam migrado gradualmente em direção ao sul, acompanhando os grandes sistemas fluviais.

Os vestígios arqueológicos associados às populações Guarani são variados e refletem a complexidade de sua cultura material e de seus modos de vida. Segundo Noelli (2000), os sítios arqueológicos Guarani podem apresentar quatro tipos principais de estruturas: habitações, estruturas de combustão, estruturas anexas e estruturas funerárias.

As manchas de solo escuro são frequentemente interpretadas como vestígios de antigos fundos de habitação, indicando áreas de ocupação prolongada. As estruturas de combustão compreendem as marcas deixadas por fogueiras e fogões utilizados nas práticas cotidianas. As estruturas anexas correspondem a espaços de uso complementar às moradias, incluindo áreas

destinadas à produção de artefatos, processamento e cocção de alimentos, armazenamento e lazer, além de acampamentos temporários relacionados às atividades de cultivo, caça, coleta e pesca, e por fim, as estruturas funerárias são compostas por restos humanos, frequentemente acompanhados de artefatos e depositados diretamente no solo ou em urnas cerâmicas. Esses sepultamentos podiam ocorrer tanto no interior quanto nas imediações das unidades habitacionais, reforçando a dimensão simbólica e social do espaço doméstico entre os Guarani (NOELLI, 2000).

A caracterização geoambiental e arqueológica apresentada neste capítulo fornece o contexto necessário para compreender os processos históricos e as dinâmicas de ocupação que moldaram a paisagem do médio curso do rio Iguaçu. A partir dessa contextualização, torna-se possível definir os parâmetros analíticos e os procedimentos adotados na investigação arqueológica, de modo a relacionar as evidências materiais ao espaço em que foram produzidas. Assim, o próximo capítulo apresenta a metodologia aplicada, descrevendo as etapas de coleta, sistematização e análise dos dados arqueológicos e ambientais, bem como os critérios utilizados para a interpretação da paisagem.

3 Metodologia aplicada

Os dados utilizados nesta pesquisa são de natureza secundária e foram obtidos a partir dos relatórios técnicos de resgate e monitoramento arqueológico elaborados pela equipe da Espaço Arqueologia, no âmbito dos projetos vinculados à implantação da PCH Foz Estrela e da LT Foz Estrela. Esses relatórios reúnem informações sistematizadas sobre as etapas de prospecção, escavação e análise laboratorial. Entre eles, destacam-se os relatórios de Schwengber et al. (2022), que analisaram 41 sítios arqueológicos, contemplando dados de localização, implantação, tipologia, cultura material e cronologia. O conjunto de artefatos registrados totaliza 5.272 peças, sendo 4.456 líticos e 816 fragmentos cerâmicos, além de amostras de carvão coletadas em diferentes contextos para fins de datação. Dentre esses sítios, seis tiveram amostras enviadas para análises radiocarbônicas, que resultaram em datas variando entre 1.650 e 860 AP (SCHWENGBER et al., 2022). Esse conjunto de informações constitui a base empregada na sistematização e na caracterização dos sítios estudados.

Esta pesquisa fundamenta-se nos procedimentos analíticos adotados por Schwengber et al. (2022) em relação aos artefatos líticos e dos fragmentos cerâmicos. Esses estudos forneceram a base metodológica para a classificação, descrição e sistematização dos conjuntos materiais provenientes dos sítios arqueológicos analisados, assegurando a padronização dos dados e a comparabilidade entre os diferentes contextos investigados.

No que diz respeito à tecnologia lítica, a interpretação dos vestígios seguiu referenciais teóricos e metodológicos vinculados às abordagens tecnofuncionais, as quais enfatizam a análise das cadeias operatórias, dos processos de produção, das características morfológicas e funcionais dos artefatos e das estratégias técnicas envolvidas na confecção e no seu uso. Essa perspectiva analítica apoia-se nos trabalhos clássicos e contemporâneos de Spaulding (1953), Sonneville-Bordes e Perrot (1954), Bordes (1961), Tixier (1967, 1980), Lumley (1971), Laplace (1972), Carbonnel et al. (1983), Geneste (1991), Boëda (1994) e Pellegrin (1995), amplamente utilizados em estudos tecnológicos e tecnofuncionais no campo da arqueologia (apud SCHWENGBER et al., 2022).

Para o estudo da tecnologia cerâmica, conforme apresentado nas análises de Schwengber et al. (2022), foram adotadas as perspectivas dos estudos tecnológicos, com base em Cerezer (2011, 2017) apud Schwengber et al. (2022), fundamentadas ainda nos referenciais de Shepard (1956) e Orton et al. (1993), também apud Schwengber et al. (2022). Essas abordagens orientaram a análise das técnicas de manufatura, dos tratamentos de superfície, dos

processos de queima e dos padrões morfológicos, com o objetivo de identificar Unidades Morfológicas – UMs. As UMs foram definidas a partir de fragmentos remontados ou agregados, permitindo estabelecer o Número Mínimo de Vasilhas – NMV em cada sítio, principal objetivo dessa etapa. Cada UM pode corresponder a vários fragmentos associados ou a um único fragmento isolado.

No que se refere às intervenções arqueológicas e aos procedimentos de escavação, Schwengber et al. (2022) adotaram métodos de escavação amostral por níveis artificiais, fundamentados nos referenciais metodológicos de Lizee e Plunkett (1996), Green (2007) e Bicho (2012), apud Schwengber et al. (2022). As intervenções consistiram, principalmente, na abertura de unidades de escavação de 1 m², sondagens de 50 cm × 50 cm e poços-teste com aproximadamente 15 cm de diâmetro.

Além dos dados arqueológicos, foram utilizados dados geoespaciais (SIG) referentes à topografia, hidrografia, hipsometria e unidades fisiográficas da área de estudo, obtidos a partir de bases cartográficas oficiais (IBGE) e dos relatórios da Espaço Arqueologia. Essas informações foram integradas em ambiente de Sistema de Informação Geográfica, permitindo a análise espacial dos sítios arqueológicos e a identificação de padrões de distribuição em relação ao relevo e à rede hidrográfica.

Com base nos dados dos obtidos nos relatórios da Espaço Arqueologia e nas bases cartográficas, nesta dissertação, os sítios arqueológicos são interpretados a partir de diferentes elementos analíticos, entre eles: a implantação, que considera a posição topográfica dos sítios em baixa vertente – BV, média vertente – MV, alta vertente – AV e Topo de Vertente – TV indicando escolhas de ocupação em função da relação com o relevo e com os cursos d'água; a tipologia dos sítios, que distingue os sítios líticos, caracterizados apenas por vestígios de lascamento e artefatos de pedra, dos sítios lito-cerâmicos, associados à produção e ao uso de vasilhas e fragmentos de cerâmica e as estruturas subterrâneas, compreendidas como feições escavadas no subsolo; e também a cultura material, o número de artefatos resgatados, as datações e a distância dos cursos fluviais. Esses parâmetros, analisados em conjunto com a bibliografia (Binford, 1982; Boado 1999; Oosterbeek, 2025), possibilitam compreender as estratégias de ocupação, a organização espacial e os padrões tecnológicos dos grupos humanos que habitaram o baixo curso do rio Iratim.

Dessa forma, concluída a apresentação dos métodos empregados, o próximo capítulo dedica-se à caracterização da área arqueológica do baixo curso do rio Iratim, abordando seus aspectos geomorfológicos e a distribuição e as principais características dos sítios identificados.

Essa contextualização espacial e descritiva é fundamental para compreender como as variáveis ambientais e sociais se articulam na formação da paisagem arqueológica local.

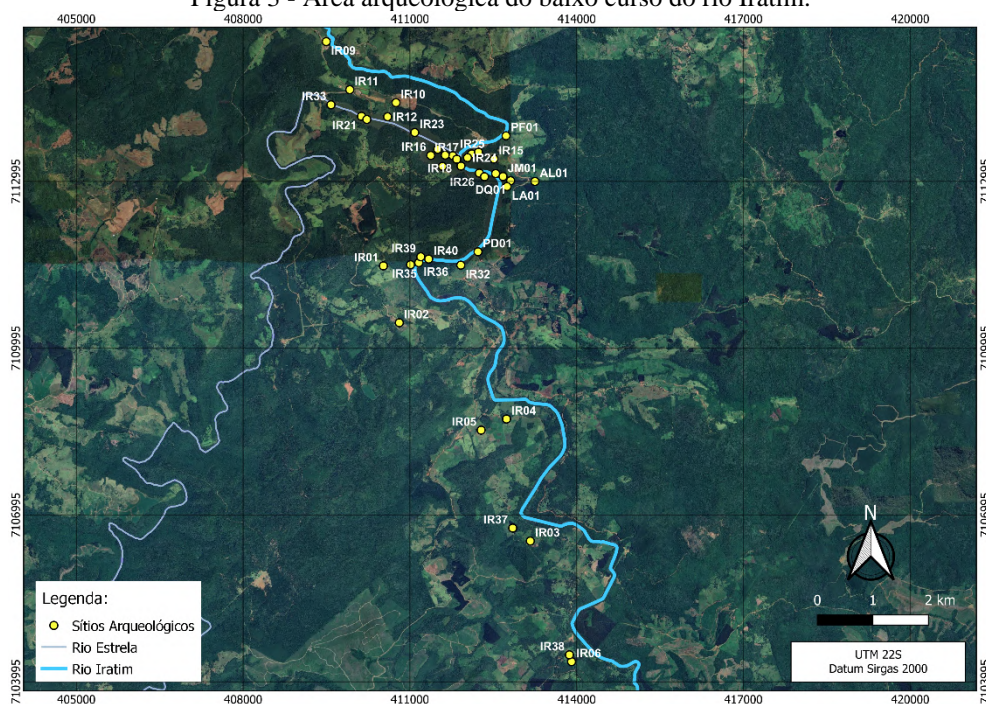
4 A área arqueológica do baixo curso do rio Iratim

A área de estudo insere-se no contexto morfoestrutural do Terceiro Planalto Paranaense, parte da Bacia Sedimentar do Paraná, dentro da subunidade do Planalto de Foz do Areia/Ribeirão Claro (MINEROPAR, 2006). Essa localização confere à região características geomorfológicas marcadas por relevo suavemente ondulado e vales encaixados, com predominância de solos derivados de rochas basálticas. Tal configuração física integra o espaço a uma ampla unidade geomorfológica do sul do Brasil, cuja estrutura condiciona os processos de ocupação humana e a distribuição dos sítios arqueológicos.

Geologicamente, destacam-se as formações Botucatu e Serra Geral, pertencentes ao Grupo São Bento. A Formação Botucatu é composta por arenitos quartzosos finos a médios, com estruturas típicas de deposição eólica, como estratificações cruzadas de grande porte (MILANI et al., 2007). Já a Formação Serra Geral, associada à Reativação Wealdeniana no final do Jurássico, originou-se de intenso vulcanismo basáltico e processos tectônicos que resultaram na formação de bacias e na deposição de sedimentos de diferentes granulometrias. Esses eventos erosivos e deposicionais contribuíram para a atual conformação do relevo e dos solos da região (SCHEIBE, 1986).

Com o intuito de facilitar a observação da área arqueológica do baixo curso do rio Iratim, será apresentado um mapa com os sítios arqueológicos:

Figura 3 - Área arqueológica do baixo curso do rio Iratim.



Elaborado por: autor, (2025).

4.1 Descrição dos sítios arqueológicos

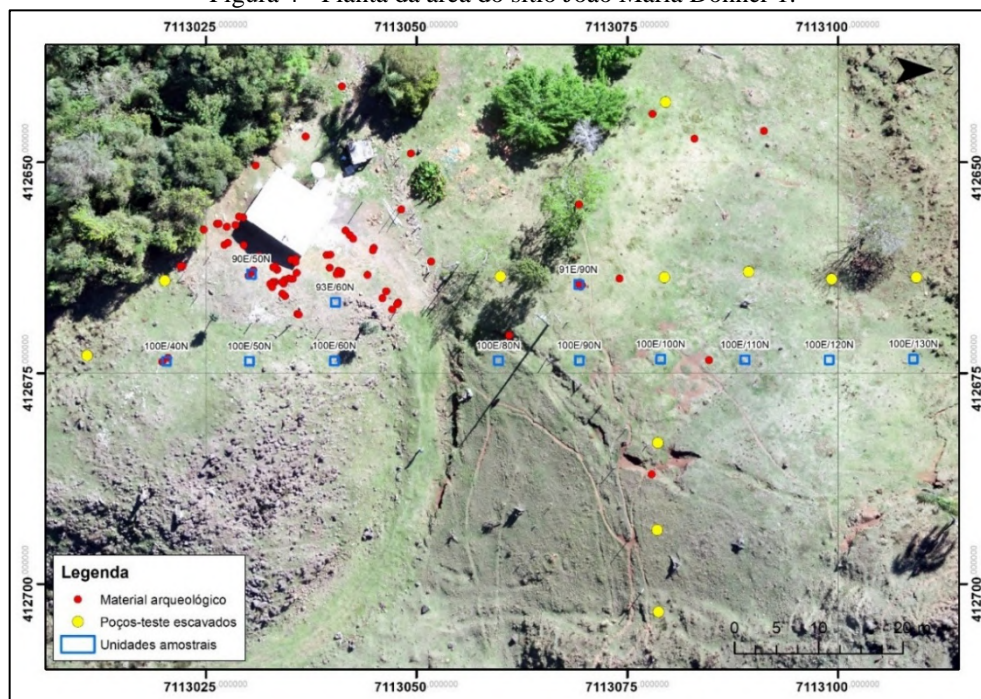
A partir deste ponto, serão apresentados os sítios arqueológicos identificados na área de estudo, acompanhados de informações sobre sua localização topográfica, número de artefatos resgatados, coordenadas em UTM, datações, distância em relação aos cursos d'água e em alguns casos será descrito brevemente a cultura material do sítio. Esses elementos foram fundamentais para abordar as problemáticas propostas nesta dissertação, cujo objetivo geral é interpretar as dinâmicas de ocupação humana no baixo curso do rio Iratim por meio da aplicação integrada dos referenciais teóricos adotados. Busca-se compreender de que forma as escolhas espaciais e as práticas técnicas se articularam às condições ambientais e às estruturas sociais na formação da paisagem arqueológica. Especificamente, pretende-se (1) sistematizar e contextualizar as informações referentes aos 41 sítios arqueológicos identificados; (2) analisar sua distribuição espacial em relação às unidades fisiográficas e hidrográficas locais; e (3) discutir as inter-relações entre paisagem física e social, interpretando as escolhas e significados atribuídos ao uso do espaço.

Sítio Arqueológico João Maria Donner 01 – JM01

Trata-se de um sítio lítico a céu aberto com estrutura de combustão associada. A implantação do sítio na paisagem ocorre entre o topo e a meia-encosta superior de duas colinas residuais, possui uma área com cerca de 5.000 m², nas coordenadas UTM 22J 412675 E / 7113084 N e está aproximadamente 110 metros de distância da margem direita do Rio Iratim (SCHWENGBER et al., 2020).

Este sítio foi objeto de salvamento arqueológico, de acordo Schwengber et al. (2020), foram escavadas em níveis artificiais de 10 centímetros, 12 unidades de 1 m² e 11 poços-teste, dessa forma, as intervenções abrangeram toda a poligonal do sítio. Como resultado das escavações foram coletadas um total de 78 peças líticas, sendo que 69 foram identificadas em superfície e 9 subsuperfície.

Figura 4 - Planta da área do sítio João Maria Donner 1.



Fonte: Schwengber et al. (2020).

Das 12 unidades de pesquisas que foram escavadas, a unidade 91E/90N se destacou por apresentar uma estrutura de combustão composta por blocos dispostos em formato circular e concentração de carvão, sem associação de aglomerados. Essa estrutura foi identificada no nível 3, que também apresentou maior concentração de vestígios de carvão associados a uma lasca de lítico. A estrutura prosseguiu até o nível 4, porém, sem ocorrência de outro artefato arqueológico e foram coletados carvões dos níveis 3 e 4 da estrutura para análise e datação,

resultando em uma data de 1.650 ± 30 – AP (Beta Analytic - 518757) (SCHWENGBER et al., 2020).

Figura 5 - Vista da estrutura de combustão no nível 4 da unidade 91/90, indicando área de atividade térmica.



Fonte: Schwengber et al. (2020).

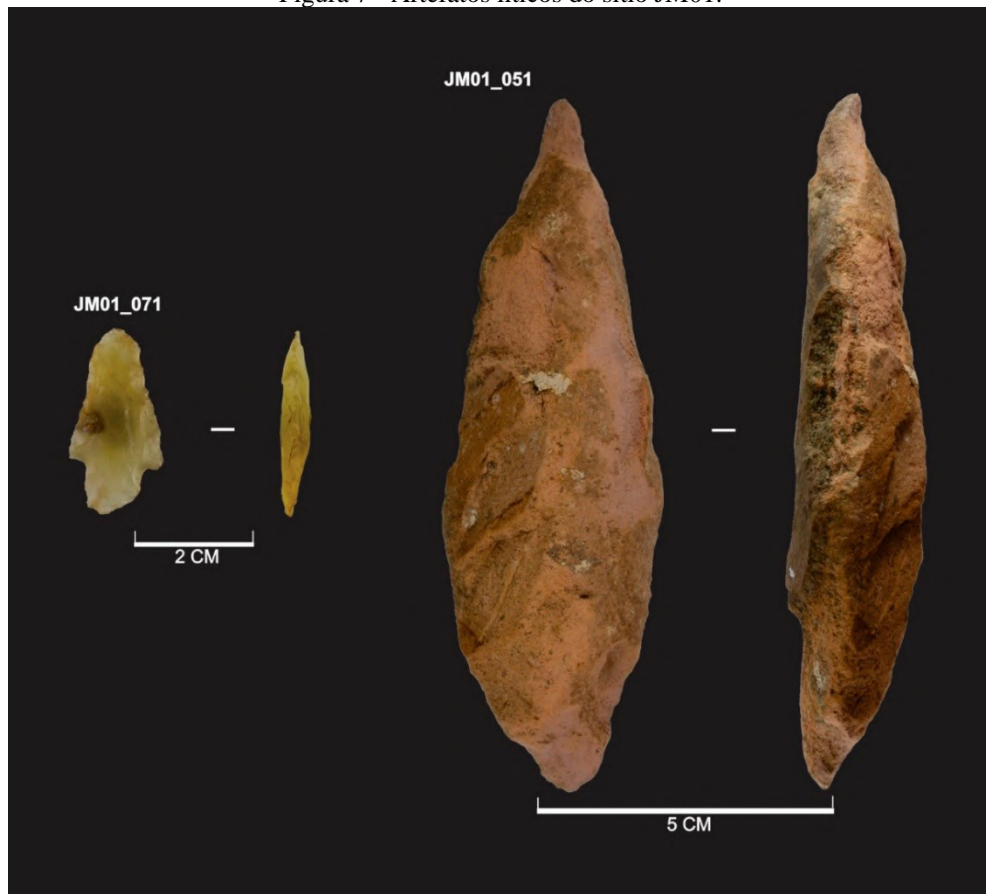
Figura 6 - Procedimento de coleta de carvão na unidade 91/90, destinado à datação por Carbono-14.



Fonte: Schwengber et al. (2020).

No que se refere à cultura material, foram identificados exclusivamente artefatos líticos. As Figuras 7 e 8 apresentam exemplares representativos do conjunto arqueológico, incluindo as peças JM01_071, JM01_051, JM01_034, JM01_026, JM01_039 e JM01_060, todas produzidas por lascamento.

Figura 7 - Artefatos líticos do sítio JM01.



Fonte: Schwengber et al. (2020).

Ao fim das escavações constatou-se que se trata de um sítio lítico superficial a céu aberto, com baixa densidade de artefato arqueológico. A estrutura de combustão identificada na unidade 91E/90N possibilitou a coleta de vestígios de carvão nos níveis 3 e 4 (30 e 40 cm), que após a datação pelo método do carbono-14, indicou uma data aproximada de 1.650 ± 30 anos AP (SCHWENGBER et al., 2020).

Sítio Arqueológico Dona Querida 01 – DQ01

O sítio está localizado nas coordenadas UTM 22J 412812 E / 7113008 N, é um sítio lítico a céu aberto, possui área total de 7.000 m², implantado em média vertente, com cerca de 195 metros da margem direita do Rio Iratim e próximo ao Córrego Alcantilado. Situa-se entre o sítio Lauzito, a 125 m de distância, e o sítio João Maria Donner 01, a 160 m (SCHWENGBER et al., 2020).

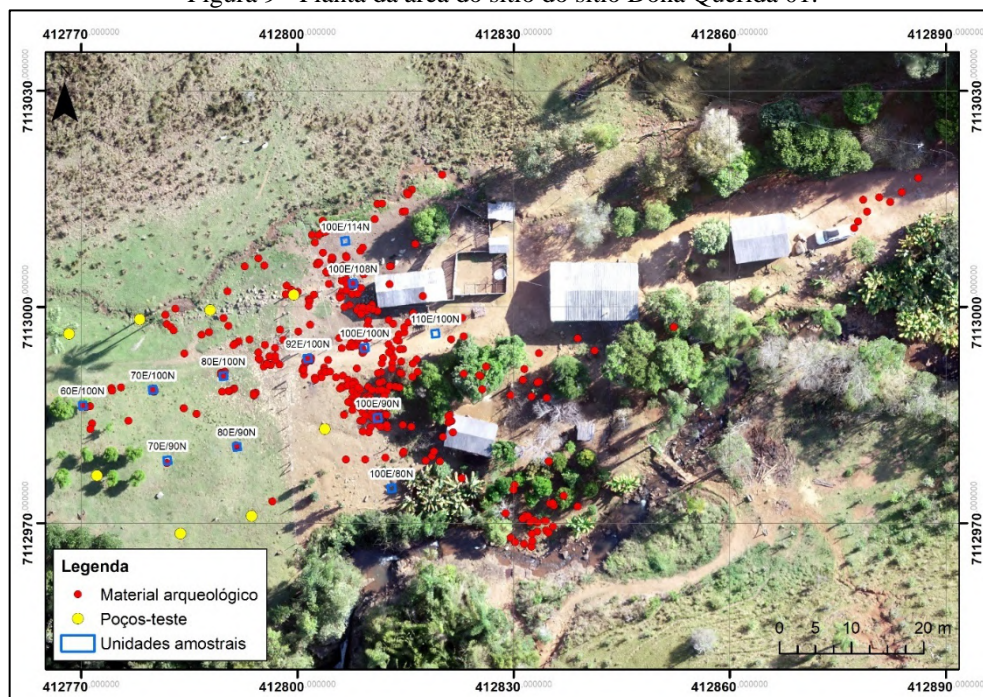
Figura 8 - Vista geral da área do sítio Dona Querida 01.



Fonte: Schwengber et al. (2020).

As escavações neste sítio se consistiram em 12 unidades de 1 m², escavadas em níveis artificiais de 10 cm e 8 poços-teste com profundidade variada conforme as condições do solo. Um total de 442 peças líticas foram recolhidas, sendo que 353 foram coletadas em superfície e 89 peças em superfície (SCHWENGBER et al., 2020).

Figura 9 - Planta da área do sítio do sítio Dona Querida 01.



Fonte: Schwengber et al. (2020).

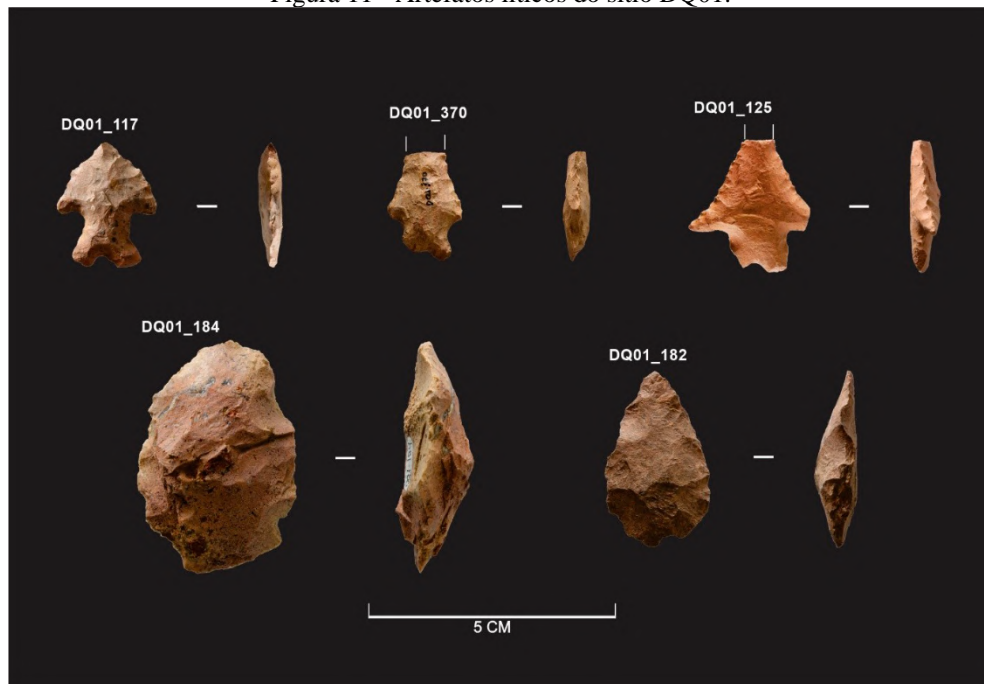
No que se refere à cultura material, foram identificados exclusivamente artefatos líticos. As Figuras 11 e 12 apresentam exemplares representativos do conjunto arqueológico, incluindo as peças DQ01_406, DQ01_326, DQ01_117, DQ01_370, DQ01_125, DQ01_184 e DQ01_182, todas produzidas por lascamento.

Figura 10 - Artefatos líticos do sítio DQ01.



Fonte: Schwengber et al. (2020).

Figura 11 - Artefatos líticos do sítio DQ01.



Fonte: Schwengber et al. (2020)

Após as escavações verificou-se que se trata de um sítio lítico a céu aberto com artefatos dispersos em superfície e também em camadas subsuperficiais (SCHWENGBER et al., 2020).

Sítio Arqueológico Alcantilado 01 – AL01

O sítio arqueológico alcantilado 01 está implantado em meia vertente inferior, nas coordenadas centrais UTM 413250 E / 7112995 N (Ponto Central), estando cerca de 630 metros de distância da margem direita do Rio Iratim, limitado ao norte e leste pelo córrego Alcantilado. Trata-se de um sítio lítico a céu aberto, com aproximadamente 5.000 m² (SCHWENGBER et al., 2020).

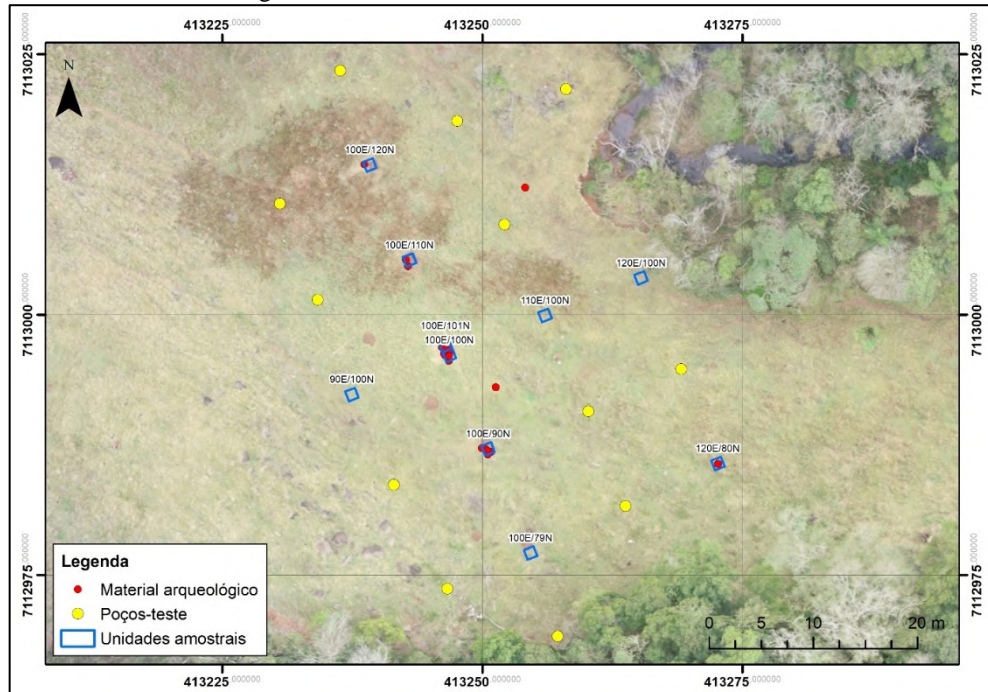
Figura 11 - Vista geral da área do sítio Alcantilado 01.



Fonte: Schwengber et al. (2020).

O sítio passou por escavação arqueológica amostral, no total foram realizadas 10 unidades de 1 m² e 12 poços-teste com profundidade que variou conforme as condições do solo (SCHWENGBER et al., 2020).

Figura 12 - Planta da área do sítio Alcantilado 01.



Fonte: Schwengber et al. (2020).

Após as escavações constatou-se que se trata de um sítio lítico a céu aberto, com 3 artefatos arqueológicos dispersos em superfície e 24 em subsuperfície com até 40 cm de profundidade (SCHWENGBER et al., 2020).

Sítio Arqueológico Pedro Frederico 01 – PF01

Trata-se de um sítio localizado nas coordenadas UTM 22J 412730 E / 7113816 N, com aproximadamente 15 metros da margem direita do Rio Iratim e implantado em média vertente. É um sítio lítico a céu aberto, com uma área total de 1200 m² (SCHWENGBER et al., 2020).

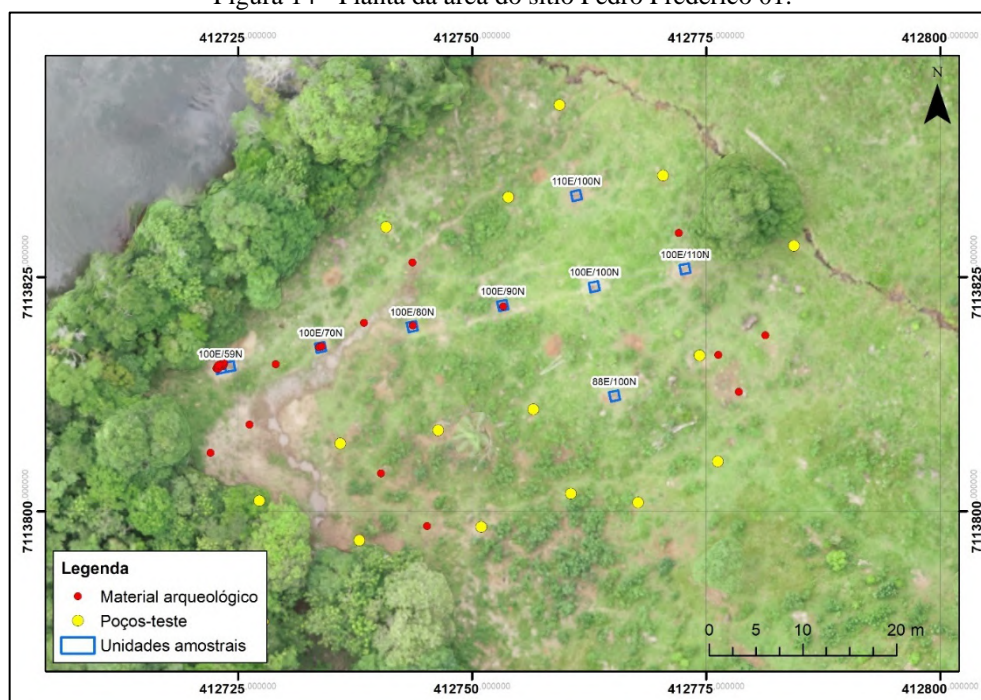
Figura 13 - Vista aérea da área do sítio Pedro Frederico 01.



Fonte: Schwengber et al. (2020).

O sítio foi submetido a uma escavação pelo método amostral, e de acordo com Schwengber et al. (2020), foram escavadas em níveis artificiais de 10 cm, 9 unidades de 1 m² e 15 poços-teste de profundidade variada de acordo com as condições do solo.

Figura 14 - Planta da área do sítio Pedro Frederico 01.



Fonte: Schwengber et al. (2020).

Como resultado das pesquisas de campo e laboratório, foi constatado que se trata de um sítio lítico a céu aberto, com 11 artefatos arqueológicos espalhados em superfície e 17 artefatos em subsuperfície com profundidade de até 40 cm (SCHWENGBER et al., 2020).

Sítio Arqueológico Lauzito 01 – LA01

O sítio Lauzito 01, segundo Schwengber et al. (2021), está localizado em meia vertente, sendo as coordenadas UTM 22J 412747 E / 7112902 N o ponto central e está a cerca de 125 metros de distância da margem direita do Rio Iratim. É um sítio lito-cerâmico a céu aberto, com uma estrutura de combustão associada aos artefatos arqueológicos. Foi realizada datação por meio do carbono-14 das amostras de carvão dos níveis 2 e 3, que evidenciou uma idade aproximada de 860 anos AP (SCHWENGBER et al., 2021).

Figura 15 - Vista geral da área do sítio Lauzito 01.



Fonte: Schwengber et al. (2021).

Figura 16 - Procedimento de coleta de carvão na unidade 60/128, destinado à datação por Carbono-14.



Fonte: Schwengber et al. (2021).

No que se refere à cultura material, foram identificados artefatos líticos e fragmentos cerâmicos. As Figuras 19 e 20 apresentam exemplares representativos do conjunto lítico,

incluindo as peças LA01_009, LA01_012 e LA01_039, todas produzidas por lascamento. Já a Figura 21 apresenta um exemplar correspondente a uma Unidade Morfológica (UM) cerâmica.

Figura 17 - Artefato lítico do sítio LA01.



Fonte: Schwengber et al. (2021).

Figura 18 - Artefatos líticos do sítio LA01.



Fonte: Schwengber et al. (2021).

Trata-se de um sítio lítico a céu aberto, localizado nas coordenadas UTM 22J 412225 E/ 7111730N com área de 754 m², está implantado em baixa vertente e com uma distância aproximada de 20 metros da margem direita do Rio Iratim (SCHWENGBER et al., 2021).

Figura 20 - Vista da laje rochosa associada ao sítio Pedro Donner 01.



Fonte: Schwengber et al. (2021).

Durante as escavações do Nível 2, foram identificados vestígios arqueológicos nas unidades 110/90 e 100/117. Na unidade 100/117, além de líticos, foram encontrados vestígios de carvão junto à parede norte, sugerindo uma estrutura de combustão com blocos naturais associados. Por isso, foi aberta a unidade 100/118 para ampliar a investigação da estrutura. Ao final da escavação dessas unidades, amostras de carvão foram coletadas, mas não enviadas para datação, pois optou-se por priorizar contextos com maior relevância para a compreensão da ocupação local. No Nível 3, as escavações prosseguiram, mas não foram identificados vestígios arqueológicos, caracterizando esse nível como estéril (SCHWENGBER et al., 2021).

Figura 21 - Vista da estrutura de combustão no nível 2 das unidades 100/117 e 100/118, indicando área de atividade térmica.



Fonte: Schwengber et al. (2021).

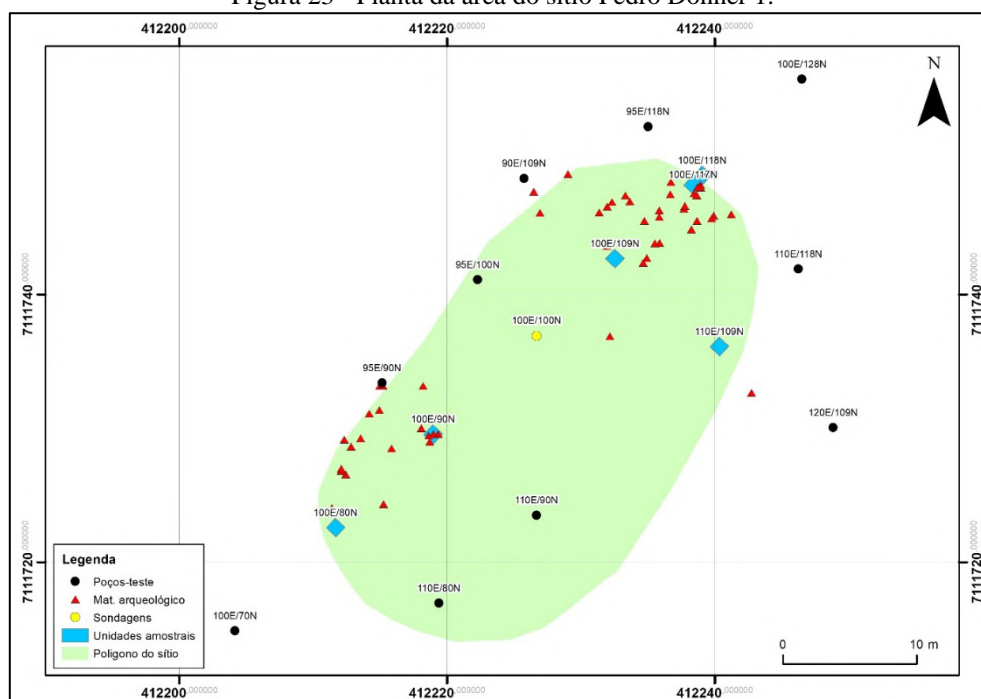
Figura 22 - Procedimento de coleta de carvão nas unidades 100/117 e 100/118, destinado à datação por Carbono-14.



Fonte: Schwengber et al. (2021).

Foram realizadas escavações de níveis artificiais de 10 cm em seis unidades de 1 m² e uma sondagem com dimensão de 50 cm x 50 cm x 30 cm. Além de dez poços-teste com profundidade variada conforme as condições do solo (SCHWENGBER et al., 2021).

Figura 23 - Planta da área do sítio Pedro Donner 1.



Fonte: Schwengber et al. (2021).

Como resultado das escavações, foram coletadas 53 peças líticas (SCHWENGBER et al., 2021).

Sítio Arqueológico Iratim 01 – IR 01

É um sítio lítico a céu aberto com uma área de 1000 m², situado nas coordenadas UTM 22J 410524 E / 7111477 N. O sítio fica implantado na paisagem em média vertente, aproximadamente 100 metros distante de um ribeirão (SCHWENGBER et al., 2019).

Figura 24 - Vista geral da área do sítio Iratim 01.



Fonte: Schwengber et al. (2019).

As intervenções sobre a poligonal do sítio se consistiram em escavações de cinco unidades de 1 m² e dez sondagens de dimensões de 50 cm x 50 cm x 30 cm, conduzidas em níveis artificiais de 10 cm. Como resultado, foram recolhidas 44 peças líticas, das quais 11 estavam em subsuperfície e 33 peças coletadas na superfície (SCHWENGBER et al., 2019).

Sítio Arqueológico Iratim 02 – IR02

O sítio arqueológico Rio Iratim 2, de acordo com Schwengber et al. (2019), está situado em um topo de uma suave ondulação, com aproximadamente 680 metros de distância da margem esquerda do Rio Iratim, sob as coordenadas UTM 22J 410810 E / 7110454 N e é um sítio lito-cerâmico a céu aberto.

Figura 25 - Vista geral da área do sítio Iratim 02.



Fonte: Schwengber et al. (2019).

As escavações neste sítio, segundo Schwengber et al. (2019), seguiram a metodologia amostral e foram conduzidas em níveis artificiais de 10 cm, abrangendo cinco unidades de 1 m² e dez sondagens com dimensões de 50 cm x 50 cm x 30 cm, além disso, foram perfurados no solo dez poços-teste.

Como resultado das intervenções, foram coletados um total de 104 peças, sendo 98 peças líticas e 6 fragmentos cerâmicos. (SCHWENGBER et al., 2019).

Sítio Arqueológico Iratim 03 – IR03

É um sítio lítico a céu aberto, com implantação em média vertente na paisagem e cerca de 340 metros de distância da margem esquerda do Rio Iratim, sob as coordenadas centrais UTM 22J 413167 E / 7106528 N (SCHWENGBER et al., 2019).

Figura 26 - Vista geral da área do sítio Iratim 03.



Fonte: Schwengber et al. (2019).

As intervenções na poligonal do sítio, de acordo com Schwengber et al. (2019), seguiram o método de escavação amostral. Foram abertas cinco unidades de 1 m², além de dez sondagens com dimensões de 50 cm x 50 cm x 30 cm, escavadas em níveis artificiais de 10 cm. Também foram executados cinco poços-teste, com o objetivo de garantir uma cobertura mais abrangente na área do sítio.

Como resultado das intervenções, foram coletados 19 líticos (SCHWENGBER et al., 2019).

Sítio Arqueológico Iratim 04 – IR04

É um sítio do tipo lito-cerâmico a céu aberto, está localizado em média vertente com uma distância aproximada de 300 metros da margem esquerda do Rio Iratim e situado nas coordenadas centrais UTM 22J 412738 E / 7108722 N (SCHWENGBER et al., 2019).

Figura 27 - Vista geral da área do sítio Iratim 04.



Fonte: Schwengber et al. (2019).

Foram escavadas cinco unidades de 1 m² e sete sondagens com dimensões de 50 cm x 50 cm x 30 cm, seguindo a metodologia de escavação amostral. Os depósitos foram removidos em níveis artificiais de 10 cm até atingir a camada estéril. Além disso, foram realizados oito poços-teste com o objetivo de ampliar a investigação na poligonal do sítio (SCHWENGBER et al., 2019).

Sítio Arqueológico Iratim 05 – IR05

O sítio arqueológico Iratim 5, de acordo com Schwengber et al. (2019), é do tipo lito-cerâmico a céu aberto, está localizado em média vertente e cerca de 550 metros de distância da margem esquerda do Rio Iratim, sob as coordenadas centrais UTM 22J 409493 E / 7115514 N (SCHWENGBER et al., 2019).

Figura 28 - Vista geral da área do sítio Iratim 05.



Fonte: Schwengber et al. (2019).

A escavação do sítio, de acordo com Schwengber (2019), seguiu a metodologia amostral, com a abertura de sete unidades de 1 m² e duas sondagens com dimensões de 50 cm x 50 cm x 30 cm, realizadas por meio da decapagem do sedimento em níveis artificiais de 10 cm. Também foram perfurados 27 poços-teste no solo, com o objetivo de ampliar a investigação na área da poligonal.

As intervenções resultaram na coleta de 111 artefatos arqueológicos, dos quais 68 são artefatos líticos e 43 fragmentos cerâmicos (SCHWENGBER et al., 2019).

Sítio Arqueológico Iratim 06 – IR06

Trata-se de um sítio do tipo lito-cerâmico a céu aberto, implantado na paisagem em um topo de uma colina e com uma distância aproximada de 400 metros da margem esquerda do Rio Iratim sob as coordenadas centrais UTM 22J 413908 E / 7104358 N (SCHWENGBER et al., 2019).

Figura 29 - Vista geral da área do sítio Iratim 06.



Fonte: Schwengber et al. (2019).

Foi realizada uma escavação por método amostral na área delimitada do sítio arqueológico. Ao todo, foram abertas 5 unidades de escavação com 1 m² cada, oito sondagens com dimensões de 50 cm x 50 cm x 30 cm e cinco poços-teste. Como resultado dessa intervenção, foram coletados 70 artefatos arqueológicos, dos quais 33 são líticos e 37 fragmentos de cerâmica (SCHWENGBER et al., 2019).

Sítio Arqueológico Iratim 09 – IR09

É um sítio localizado em média vertente, com cerca de 195 metros de distância da margem esquerda do Rio Iratim, com uma área total de 1.360 m² e situado nas coordenadas centrais UTM 22J 409493 E / 7115514 N. É um sítio do tipo lítico a céu aberto (SCHWENGBER et al., 2021).

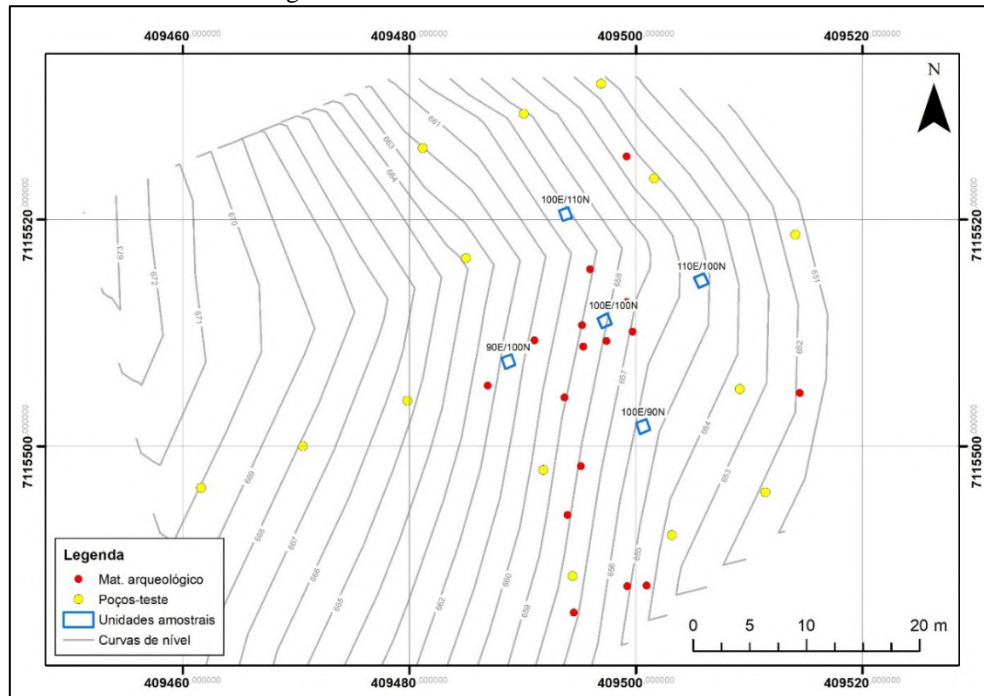
Figura 30 - Vista geral da área do sítio Iratim 09.



Fonte: Schwengber et al. (2021).

A metodologia de escavação adotada, de acordo com Schwengber et al. (2021), foi a amostral, com decapagem de sedimento em níveis artificiais de 10 cm. Com base nesse procedimento, foram abertas cinco unidades de 1 m² e realizadas quatorze poços-teste.

Figura 31 - Planta da área do Sítio Iratim 09.



Fonte: Schwengber et al. (2021).

Como resultado, foram recolhidas 16 peças líticas em superfície, enquanto nas camadas de subsuperfície não foram identificados artefatos (SCHWENGBER et al., 2021).

Sítio Arqueológico Iratim 10 – IR10

O sítio arqueológico Iratim 10, de acordo com Schwengber et al. (2021), é do tipo lito-cerâmico a céu aberto, com duas áreas de concentração de artefato arqueológico. Está localizado em alta vertente com distância aproximada de 300 metros da margem esquerda do Rio Iratim, nas coordenadas UTM 22J 409493 E / 7115514 N, em uma área total de 1.360 m².

Figura 32 - Vista geral da área do sítio Iratim 10.



Fonte: Schwengber et al, (2021).

No sítio Iratim 10, foi adotada a metodologia de escavação amostral com decapagem em níveis artificiais de 10 cm. Na Área 1, foram escavadas seis unidades de 1 m² até o 3º nível. As unidades 100E/110N e 100E/109N se destacaram pela expressiva quantidade de fragmentos cerâmicos e vestígios de carvão, coletados para análise laboratorial. As demais unidades não apresentaram vestígios significativos, com os artefatos arqueológicos concentrados nos primeiros 10 cm do solo (SCHWENGBER et al., 2021).

Figura 33 - Vista da estrutura de combustão no nível 2 das unidades 100/110 e 100/109, indicando área de atividade térmica.



Fonte: Schwengber et al. (2021).

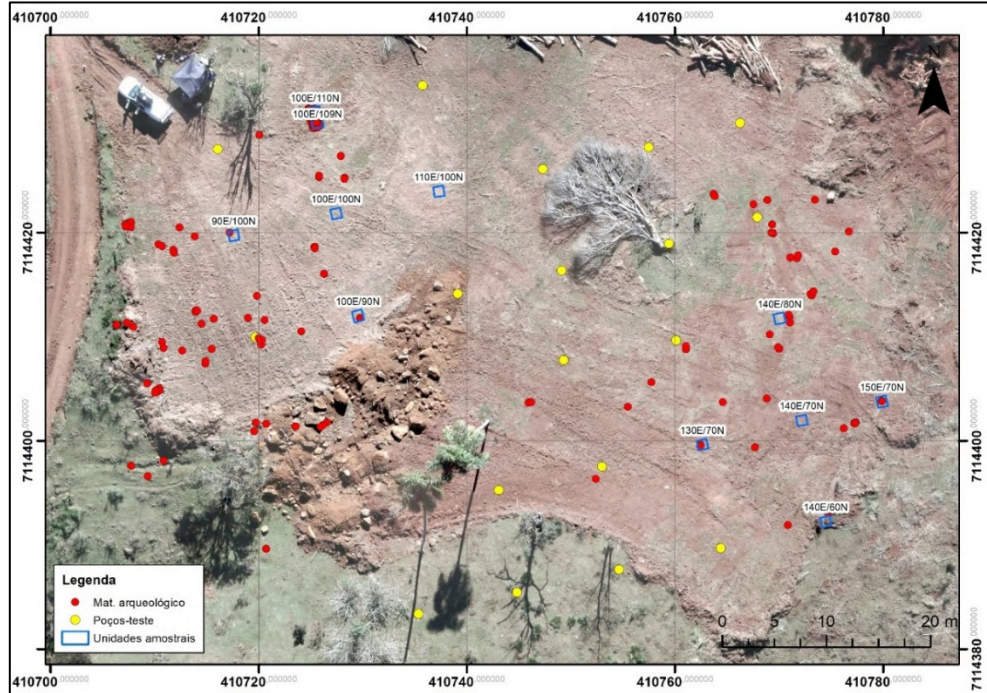
Figura 27 - Procedimento de coleta de carvão, destinado à datação por Carbono-14.



Fonte: Schwengber et al. (2021).

Na Área 2, foram escavadas cinco unidades de 1 m² também até o 3º nível, sem identificação de artefatos arqueológicos em profundidade. Ao todo, foram realizadas 11 unidades amostrais e 18 poços-teste (SCHWENGBER et al., 2021).

Figura 34 - Planta da área do sítio Iratim 10.



Fonte: Schwengber et al. (2021)

As escavações resultaram na coleta de 340 peças arqueológicas, incluindo lítico e fragmentos cerâmicos. As amostras de carvão não foram datadas, optou-se por priorizar contexto com maior relevância interpretativa para a região estudada (SCHWENGBER et al., 2021).

Sítio Arqueológico Iratim 11 – IR11

O sítio arqueológico Iratim 11, está localizado nas coordenadas UTM 22J 409919 E / 7114645 N, a cerca de 225 metros da margem esquerda do Rio Estrela. É composto por líticos e fragmentos cerâmicos distribuídos em três áreas de concentração, sendo uma delas uma feição doliniforme no terreno, cujas características formais e composicionais indicam tratar-se de uma estrutura subterrânea de construção humana pré-colonial, além de um montículo circular de aproximadamente 5 metros de diâmetro e 60 centímetros de altura, foi evidenciado fragmentos de cerâmica, líticos e uma estrutura de combustão (SCHWENGBER et al., 2021).

Figura 35 - Vista da estrutura subterrânea.



Fonte: Schwengber et al. (2021).

Figura 36 - Madeiras evidenciadas na estrutura subterrânea.



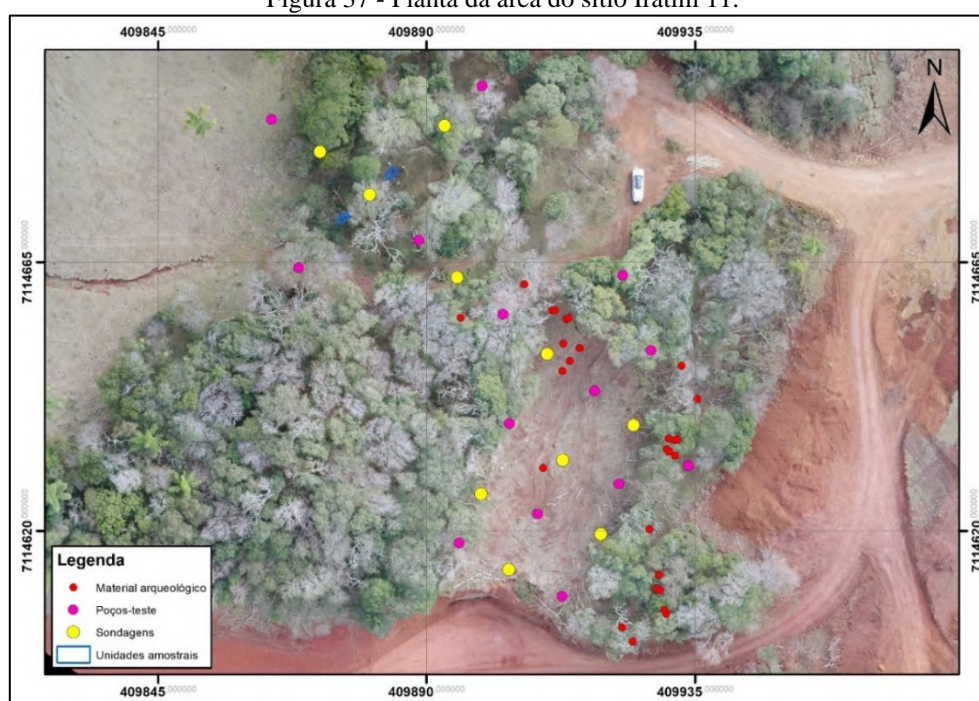
Fonte: Schwengber et al. (2021).

Após a identificação das estruturas do sítio arqueológico, a equipe delimitou unidades de pesquisa de 1 m² sobre o montículo circular e a estrutura subterrânea, permitindo uma investigação simultânea para melhor correlação entre os contextos. Na escavação da estrutura subterrânea, foram

adotados métodos que respeitavam os níveis naturais do terreno, visando preservar sua integridade. Durante as escavações, foram encontrados vestígios de madeira (alguns já decompostos), manchas no solo, fragmentos de cerâmica, artefatos líticos e, no nível 12, uma concavidade com ossos de mamíferos. Após esse nível, a estrutura apresentou um estrato estéril, sem evidências de atividade humana. As escavações revelaram um contexto de ocupação humana, com elementos arquitetônicos, vestígios de madeira e artefatos arqueológicos que indicam práticas cotidianas no interior da estrutura (SCHWENGBER et al., 2021).

Os trabalhos de resgate arqueológico no montículo circular de terra, com cerca de 5 metros de diâmetro, ocorreram em duas unidades de 1 m², alinhadas à estrutura da casa subterrânea. Por sua vez, as escavações seguiram níveis artificiais de 10 cm (SCHWENGBER et al., 2021).

Figura 37 - Planta da área do sítio Iratim 11.



Fonte: Schwengber et al. (2021).

Foram encontrados, segundo Schwengber et al. (2021), fragmentos cerâmicos e líticos nos níveis 3 e 4, evidenciando ocupação humana. No nível 5, a presença de carvão, um cristal de quartzo, uma lasca quebrada e nós de pinheiro indicou um contexto arqueológico mais significativos e foi coletada amostra de carvão para análise e possível datação. Os níveis seguintes não apresentaram mais vestígios arqueológicos. As escavações demonstraram bom potencial informativo, com presença de cerâmica, lítico lascado e artefatos associados ao uso de fogo e madeira.

Figura 38 - Amostragem de carvão sendo coletada da unidade 89/100.



Fonte: Schwengber et al. (2021).

Figura 39 - Procedimento de coleta de carvão no 5º nível da unidade 89/100, destinado à datação por Carbono-14.



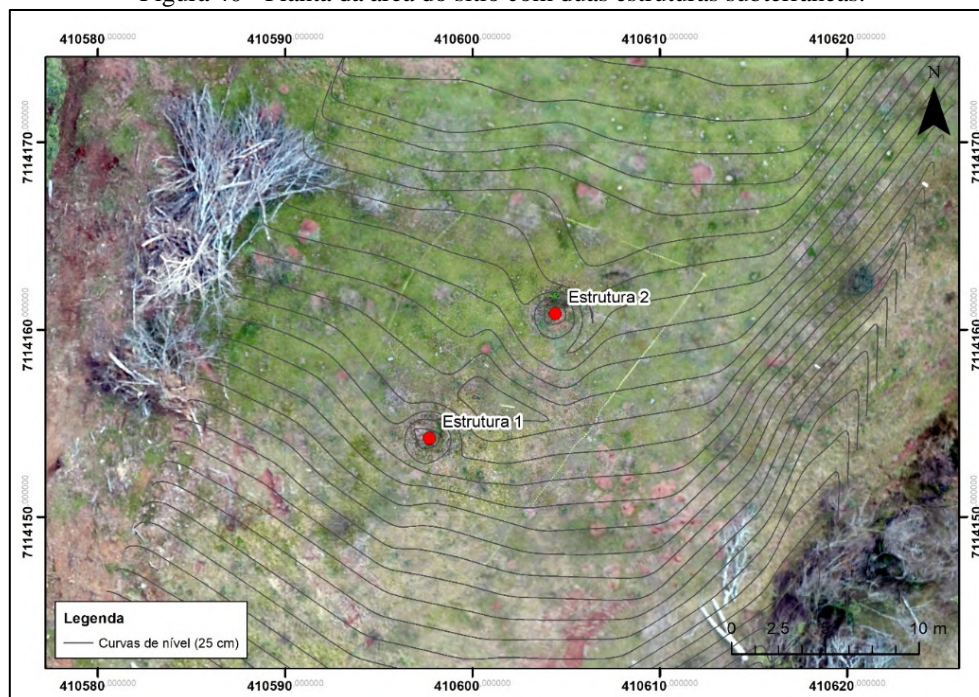
Fonte: Schwengber et al. (2021).

Foram realizadas quatro unidades de escavação de 1 m², dez sondagens com dimensões de 50 cm x 50 cm x 30 cm e quatorze poços-teste. Como resultado dessas intervenções, foram coletadas 119 peças arqueológicas, incluindo líticos e fragmentos cerâmicos. A datação das amostras de carvão, realizada por meio do método de carbono-14, indicou uma idade moderna (D-AMS 038277), possivelmente devido à contaminação das amostras (SCHWENGBER et al., 2021).

Sítio Arqueológico Iratim 12 – IR12

Trata-se de um sítio com duas feições doliniformes no terreno, que são conhecidas na literatura arqueológica como “casas subterrâneas”. As estruturas estão localizadas nas coordenadas UTM 22J 410596 E / 7114156 N e UTM 22J 410603 E / 7114162 N (SCHWENGBER et al., 2020).

Figura 40 - Planta da área do sítio com duas estruturas subterrâneas.



Fonte: Schwengber et al. (2020).

A equipe delimitou unidades de pesquisa de 1 m² sobre as casas subterrâneas 1 e 2, com escavações seguindo os níveis naturais para preservar as características originais das estruturas (SCHWENGBER et al., 2020).

Estrutura Subterrânea 1: Foram escavadas duas unidades (100 E/100 N e 99 E/99 N). A unidade 100 E/100 N revelou, até o nível 5 (1,72 m de profundidade), vestígios como blocos de rocha, argila queimada e lítico lascado. Já a unidade 99 E/100 N foi escavada até o 2º nível, sem registro de vestígios significativos. Após alcançar o nível estéril, foi feito o registro vetorial da estrutura (SCHWENGBER et al., 2020).

Figura 41 - Poço-teste sendo escavado dentro da estrutura subterrânea 1.



Fonte: Schwengber et al. (2020).

Figura 42 - Escavação sendo realizada na estrutura subterrânea 1.

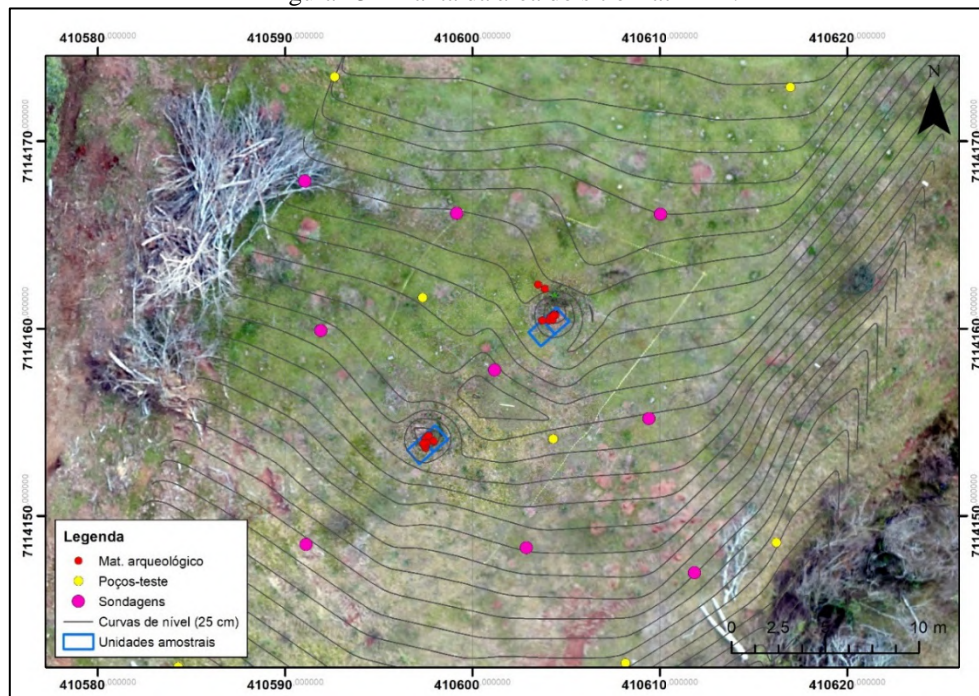


Fonte: Schwengber et al. (2020).

Estrutura Subterrânea 2: Também foram escavadas duas unidades (90 E/100 N e 91 E/100 N). A unidade 91 E/100 N apresentou maior concentração de vestígios, incluindo fragmentos de quartzo, carvão, madeira, argila queimada e uma concavidade semicircular. Já a unidade 90 E/100 N teve poucos ou nenhum vestígio relevante. A camada arqueológica se estendeu até o 8º nível (2,35 m de profundidade), quando foi atingido o nível estéril. Foram coletadas amostras de carvão para análise e realizado o registro fotográfico e gráfico da estratigrafia. As escavações revelaram evidências importantes de ocupação humana e uso das estruturas, contribuindo para a compreensão do contexto arqueológico do sítio (SCHWENGBER et al., 2020).

Na área do sítio Iratim 12, foram realizadas quatro unidades de escavação de 1 m², quatro sondagens com dimensões de 50 cm x 50 cm x 30 cm e 24 poços-teste (SCHWENGBER et al., 2020).

Figura 43 - Planta da área do sítio Iratim 12.



Fonte: Schwengber et al. (2020).

Como resultado dessas intervenções, foram recolhidas 20 peças arqueológicas. A datação das amostras de carvão, realizada por meio do método de carbono-14, revelou uma idade moderna, o que possivelmente se deve à contaminação das amostras (SCHWENGBER et al., 2020).

Sítio Arqueológico Iratim 15 – IR15

O sítio arqueológico Iratim 15, segundo Schwengber et al. (2021), é do tipo lito-cerâmico a céu aberto e está situado em alta vertente, com aproximadamente 200 metros de distância da margem direita do Rio Iratim, nas coordenadas centrais UTM 22J 412512 E / 7113399.

Figura 44 - Vista geral da área do sítio Iratim 15.

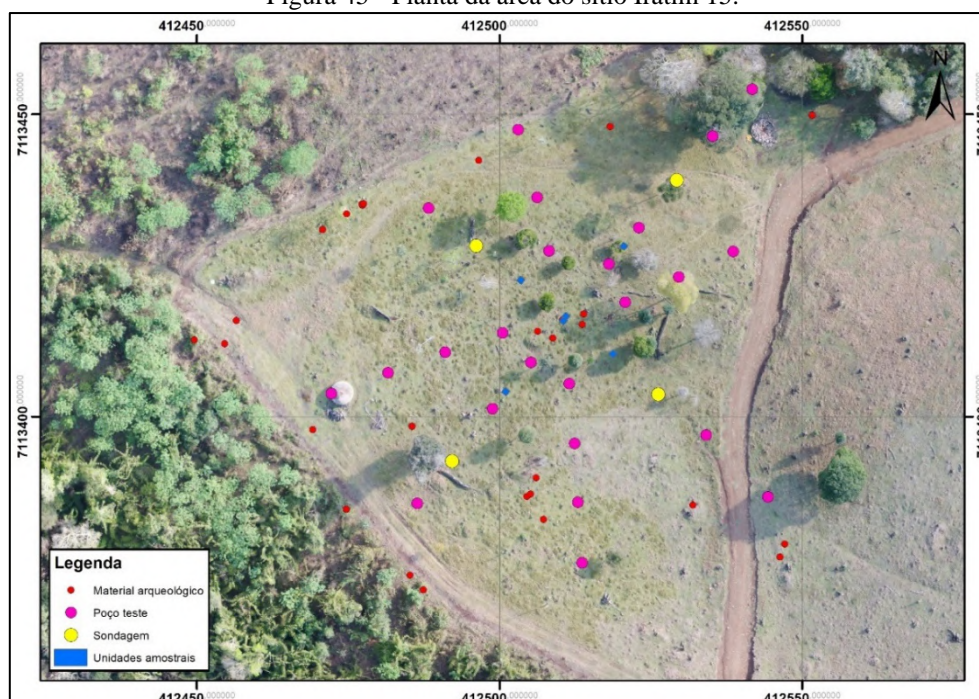


Fonte: Schwengber et al. (2021).

Com base na metodologia amostral, foram realizadas escavações em níveis artificiais de 10 cm, abrangendo um total de seis unidades de 1 m² cada. Complementarmente, foram executadas

quatro sondagens com dimensões de 50 cm x 50 cm x 30 cm e vinte e nove poços-teste, distribuídos estrategicamente na poligonal do sítio (SCHWENGBER et al., 2021).

Figura 45 - Planta da área do sítio Iratim 15.



Fonte: Schwengber et al. (2021).

Como resultado das escavações, foram coletadas 189 peças arqueológicas, sendo 126 artefatos líticos e 63 fragmentos de cerâmica (SCHWENGBER et al., 2021).

Sítio Arqueológico Iratim 16 – IR16

O Sítio Iratim 16 está implantado na paisagem no topo de vertente, a cerca de 100 metros da margem esquerda do Rio Iratim, nas coordenadas centrais UTM 22J 411376 E / 7113463N. O sítio possui uma área que corresponde a 1575 m² e é do tipo lítico a céu aberto (SCHWENGBER et al., 2020).

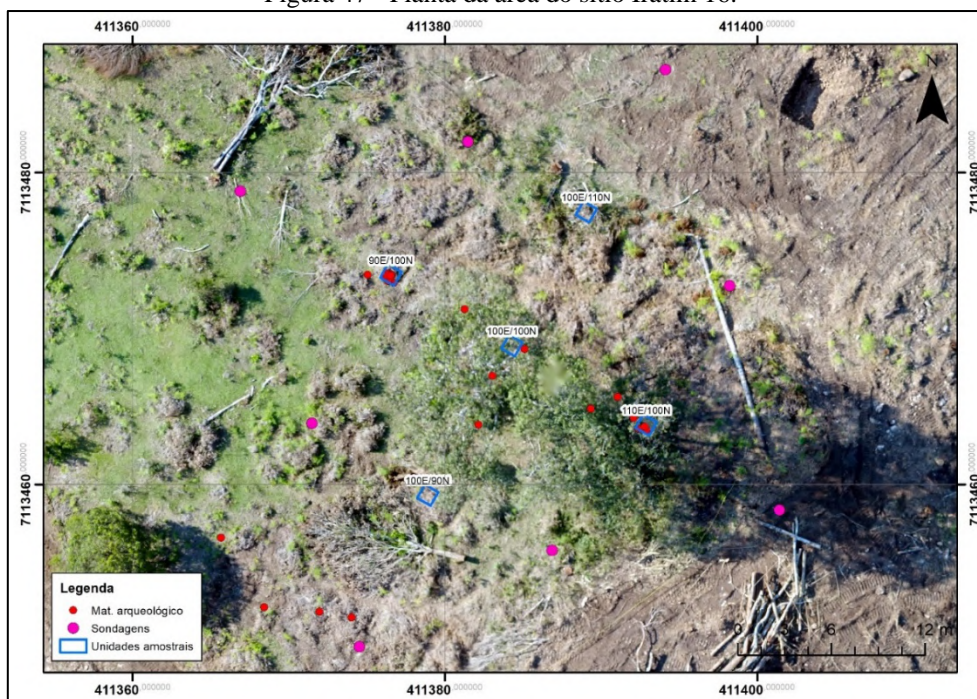
Figura 46 - Escavação sendo realizada na área do sítio.



Fonte: Schwengber et al. (2020).

Foram escavadas, segundo Schwengber et al. (2020), cinco unidades de 1 m² e realizadas oito sondagens com dimensões de 50 cm x 50 cm x 30 cm na poligonal do sítio, seguindo o método de escavação amostral. A decapagem foi conduzida por níveis artificiais de 10 cm.

Figura 47 - Planta da área do sítio Iratim 16.



Fonte: Schwengber et al. (2020).

Como resultado das intervenções, foram coletados 37 artefatos arqueológicos, todos pertencentes a tipologia lítica (SCHWENGBER et al., 2020).

Sítio Arqueológico Iratim 17 – IR17

Trata-se de um sítio do tipo lito-cerâmico a céu aberto, com uma área aproximada de 1068 m², está localizado a cerca de 60 metros da margem direita do Rio Iratim no topo de vertente, as

coordenadas do ponto central do sítio são: UTM 22J 411771 E / 7113459 N (SCHWENGBER et al., 2021).

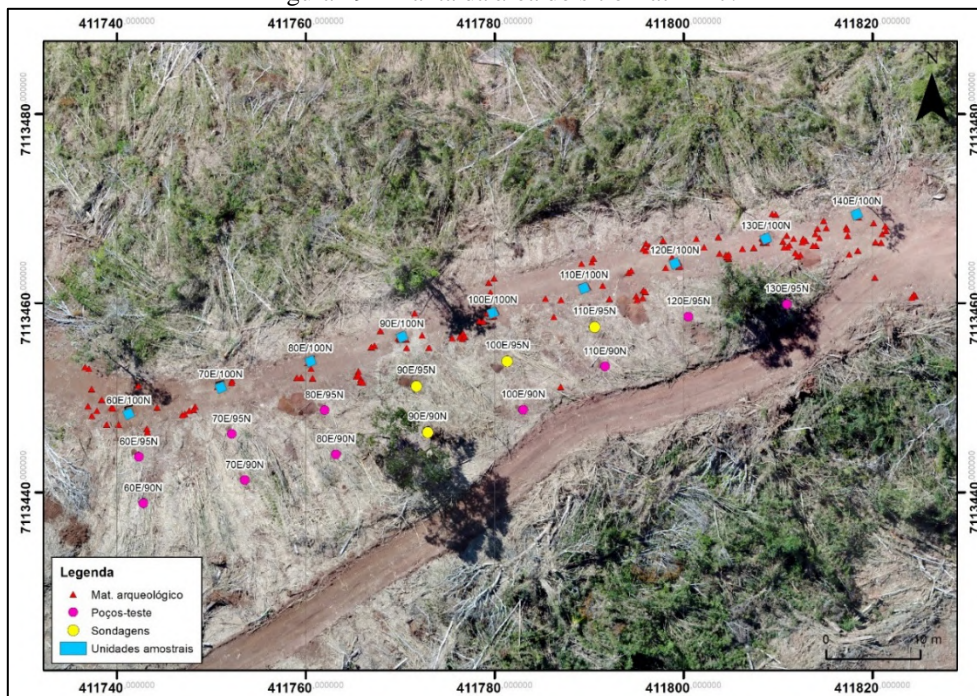
Figura 48 - Escavação sendo realizada na área do sítio.



Fonte: Schwengber et al. (2021).

A metodologia de escavação adotada foi a amostral. Foram escavadas nove unidades de 1 m², além de quatro sondagens com dimensões de 50 cm x 50 cm x 30 cm, seguindo a decapagem em níveis artificiais de 10 cm. Além disso, foram abertos dez poços-teste com objetivo de complementar a cobertura da poligonal do sítio (SCHWENGBER et al., 2021).

Figura 49 - Planta da área do sítio Iratim 17.



Fonte: Schwengber et al. (2021).

Ao todo, foram recolhidos 191 vestígios arqueológicos, sendo 189 peças líticas e 2 fragmentos de cerâmica (SCHWENGBER et al., 2021).

Sítio Arqueológico Iratim 18 – IR18

É um sítio do tipo lito-cerâmico com três áreas de concentração de artefato arqueológico, que corresponde com cerca de 8.410 m², localizado nas coordenadas UTM 22J 411843 E / 7113394 N, está implantado na paisagem em alta vertente e com uma distância aproximada de 50 metros da margem direita do Rio Iratim (SCHWENGBER et al., 2021).

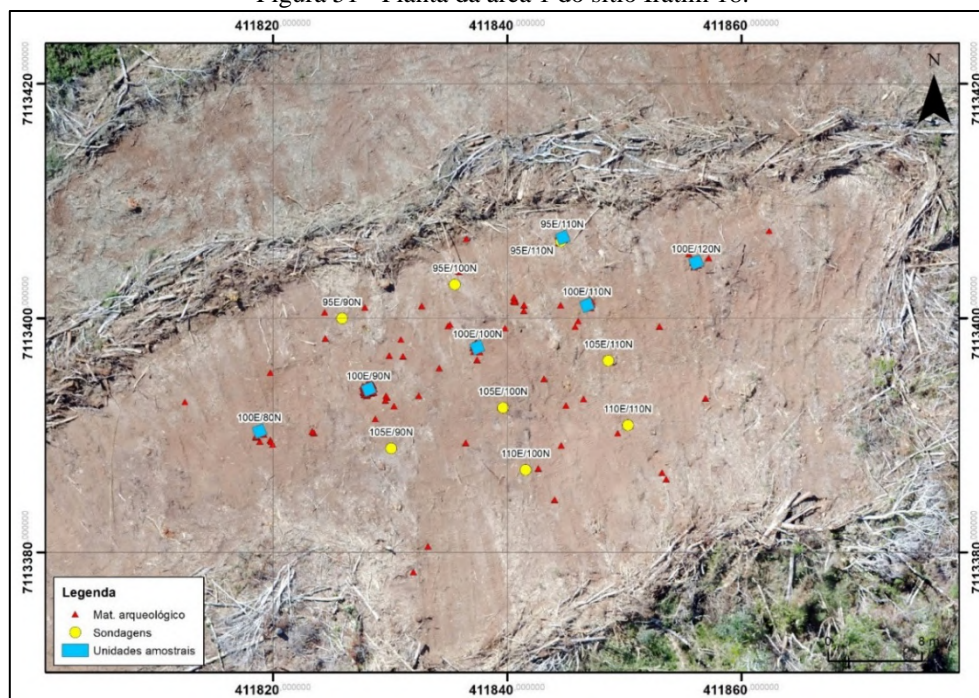
Figura 50 - Vista geral da área 1 do sítio Iratim 18.



Schwengber et al. (2021).

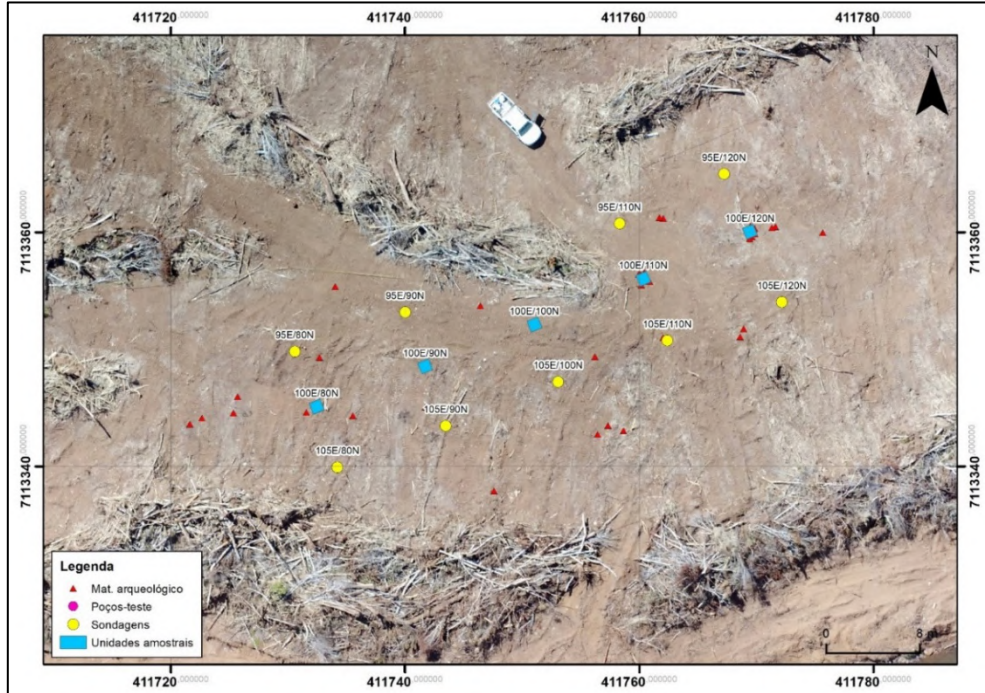
Foram escavadas nas três áreas, por meio da metodologia amostral com decapagem em níveis artificiais, quinze unidades de 1 m², dezesseis sondagens com dimensões de 50 cm x 50 cm x 30 cm e dez poços-teste (SCHWENGBER et al., 2021).

Figura 51 - Planta da área 1 do sítio Iratim 18.



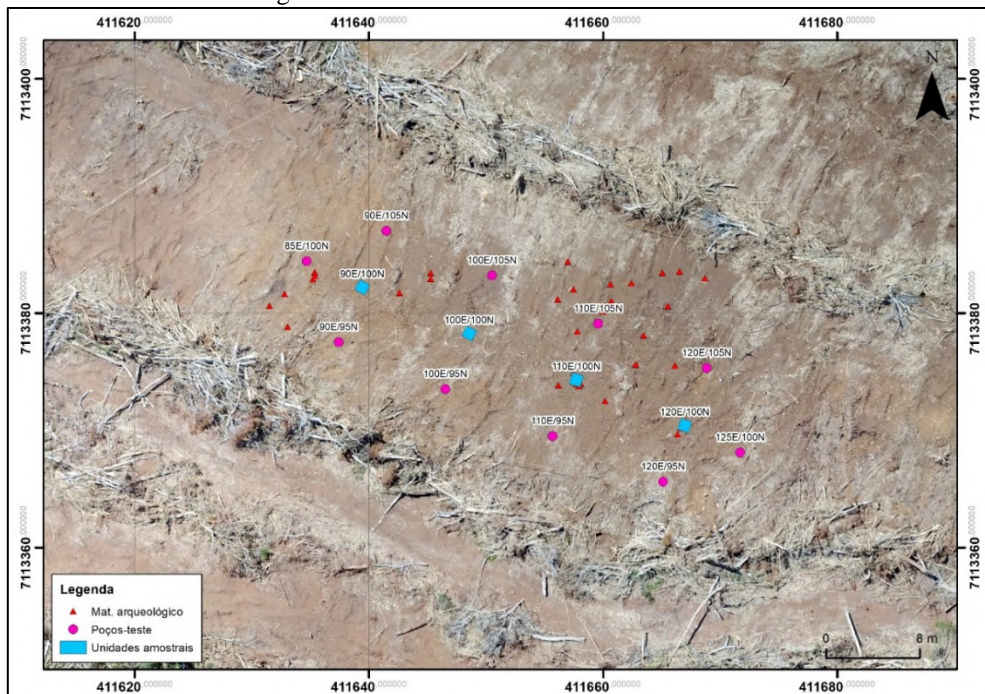
Fonte: Schwengber et al. (2021).

Figura 52 - Planta da área 2 do sítio Iratim 18.



Fonte: Schwengber et al. (2021).

Figura 53 - Planta da área 3 do sítio Iratim 18.



Fonte: Schwengber et al. (2021).

Como resultado das intervenções, foram resgatadas 404 peças arqueológicas, das quais 393 são peças líticas e 11 são fragmentos de cerâmica (SCHWENGBER et al., 2021).

Sítio Arqueológico Iratim 19 – IR19

Trata-se de um sítio com artefatos líticos associados a uma feição doliniforme no terreno, com características que indicam ser uma construção antrópica conhecida na literatura arqueológica como “casa subterrânea”. O sítio está situado em alta vertente com uma distância de 80 metros da margem direita do Rio Iratim, sob as coordenadas centrais UTM 22J 412118 E / 7113486 N (SCHWENGBER et al., 2021).

Figura 54 - Imagem aérea do sítio Iratim 19 com destaque para a estrutura subterrânea.



Fonte: Schwengber et al. (2021).

No sítio Iratim 19, de acordo com Schwengber et al. (2021), foi realizada uma unidade de pesquisa de 1 m² no interior da estrutura subterrânea, além de uma trincheira de 1 x 3 metros. As escavações seguiram metodologia com níveis artificiais de 10 cm, visando preservar a integridade da estrutura. Foram estabelecidas a unidades 100/100 (central), e a trincheira foi dividida em 100/97, 100/98, 100/99 e 100/101.

Figura 55 - Escavação sendo preparada na área do sítio.



Fonte: Schwengber et al. (2021).

Figura 56 - Escavação sendo realizada na área do sítio.



Fonte: Schwengber et al. (2021).

A partir do 2º nível, começaram a surgir vestígios líticos, com destaque para a unidade 100/98, onde peças líticas foram encontradas nos níveis 3, 8, 9 e 10. Os níveis 4, 6 e 7 não apresentaram vestígios, e, após o 10º nível, não foram mais identificados artefatos arqueológicos, mesmo com a escavação se estendendo até o 16º nível na unidade central (SCHWENGBER et al., 2021).

As ações de resgate revelaram feições arquitetônicas e vestígios de ocupação humana. Após o término das escavações, foram recolhidos 11 líticos (SCHWENGBER et al., 2021).

Sítio Arqueológico Iratim 21 – IR21

O sítio arqueológico Iratim 21, segundo Schwengber et al. (2021), está situado sob as coordenadas UTM 22J 410129 E / 7114167 N. É um sítio do tipo lítico a céu aberto, com uma área de 387 m² e com cerca de 30 metros da margem do Rio Estrela.

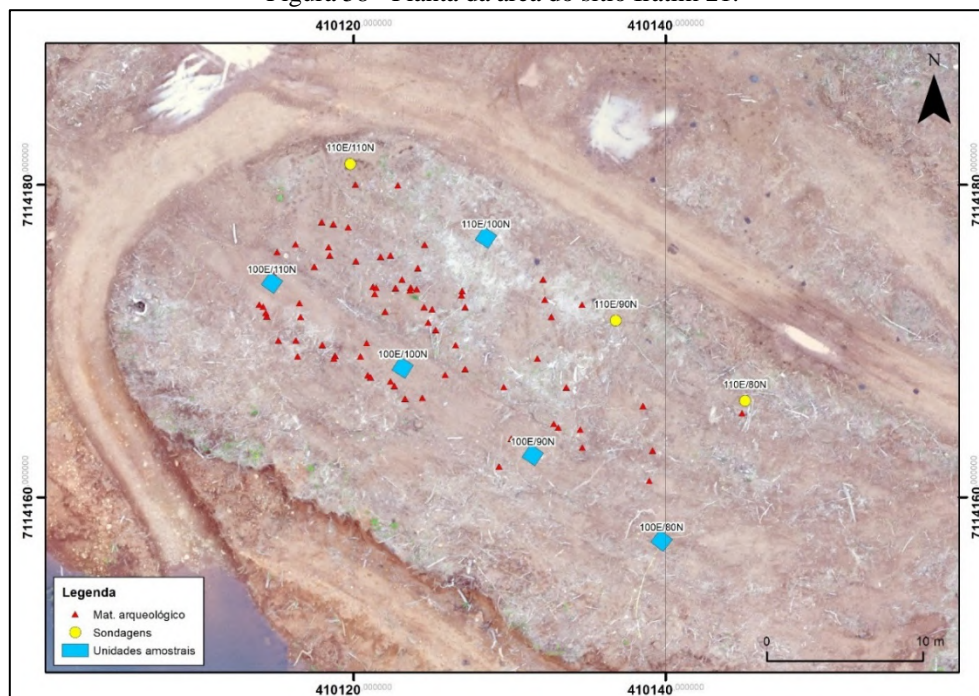
Figura 57 - Vista geral da área do sítio Iratim 21.



Fonte: Schwengber et al. (2021).

O sítio seguiu a metodologia de escavação amostral. Foram escavadas cinco unidades de 1 m² e três sondagens de 50 cm x 50 cm x 30 cm, utilizando-se a técnica de decapagem do sedimento em níveis artificiais de 10 cm (SCHWENGBER et al., 2021).

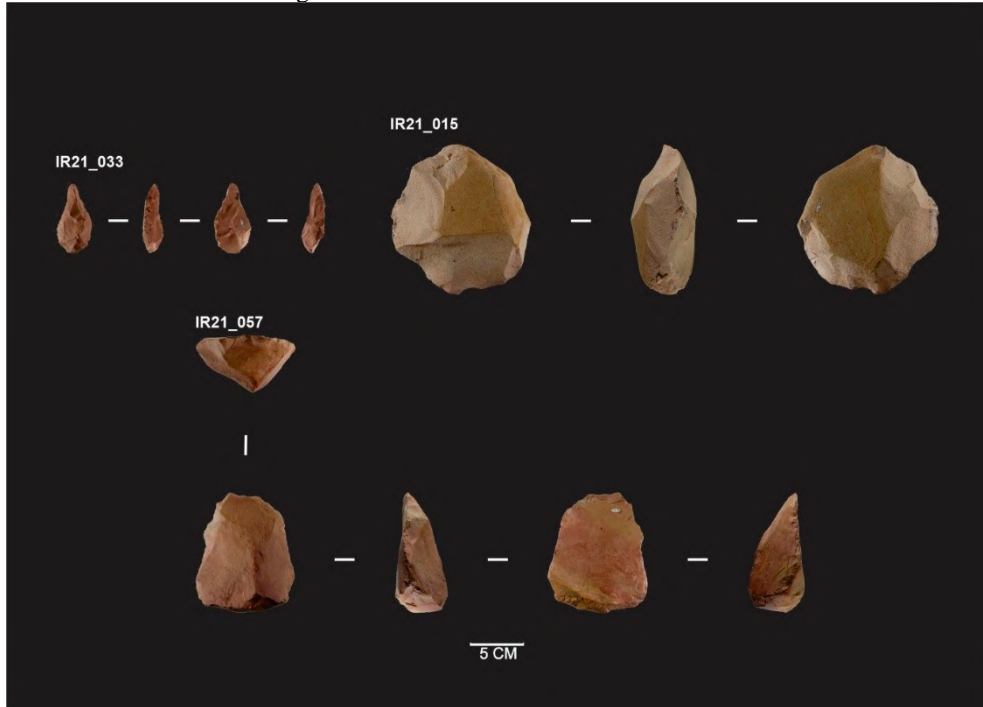
Figura 58 - Planta da área do sítio Iratim 21.



Fonte: Schwengber et al. (2021).

No que se refere à cultura material, foram identificados exclusivamente artefatos líticos. A Figura 61 apresenta exemplares representativos do conjunto arqueológico, incluindo as peças IR21_033, IR21_015, IR21_057, todas produzidas por lascamento.

Figura 59 - Artefatos líticos do sítio IR21.



Schwengber et al. (2021).

Foram coletadas 75 peças, das quais quatro peças foram provenientes das intervenções de subsuperfície e 71 por meio da coleta de superfície (SCHWENGBER et al., 2021).

Sítio Arqueológico Iratim 22 – IR22

É um sítio arqueológico classificado como lito-cerâmico com uma área aproximadamente de 1.245 m², está situado a cerca de 25 metros da margem esquerda do Rio Estrela, sob as coordenadas UTM 22J 410225 E / 7114110 N (SCHWENGBER et al., 2021).

Figura 60 - Caminhamento sistemático sendo realizado na área do sítio Iratim 22.

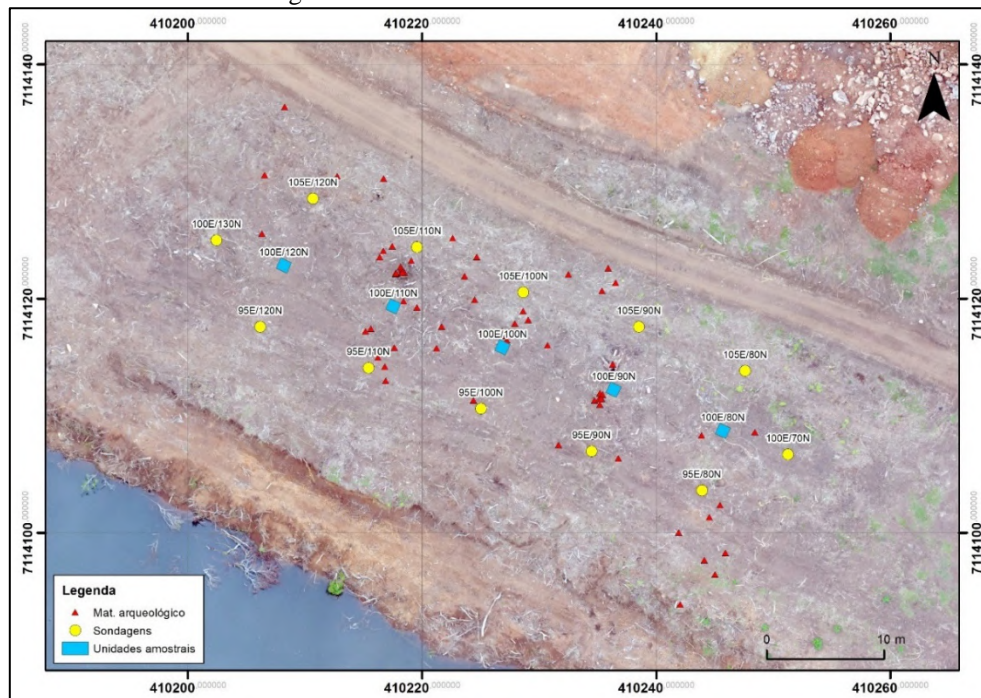


Fonte: Schwengber et al. (2021).

O sítio foi escavado por meio da metodologia amostral, com decapagem de sedimento por níveis artificiais de 10 cm. Ao todo, foram abertas cinco unidades de escavação de 1 m² e doze

sondagens de 50 cm x 50 cm x 30 cm O sítio seguiu a metodologia de escavação amostral. Foram escavadas cinco unidades de 1 m² e três sondagens de 50 cm x 50 cm x 30 cm, utilizando-se a técnica de decapagem do sedimento em níveis artificiais de 10 cm (SCHWENGBER et al., 2021).

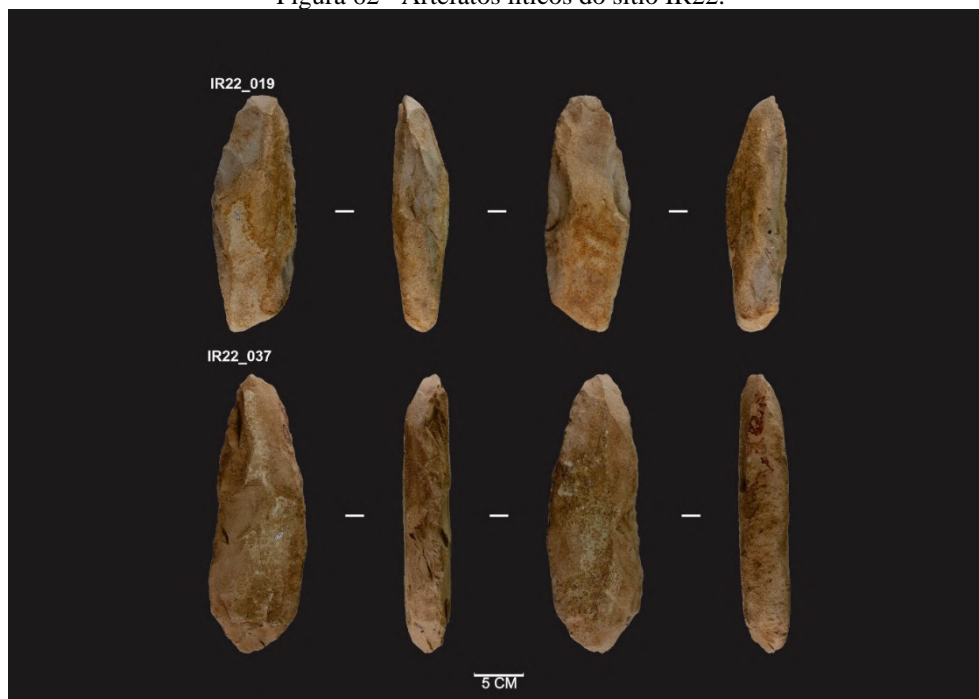
Figura 61 - Planta da área do sítio Iratim 22.



Fonte: Schwengber et al. (2021).

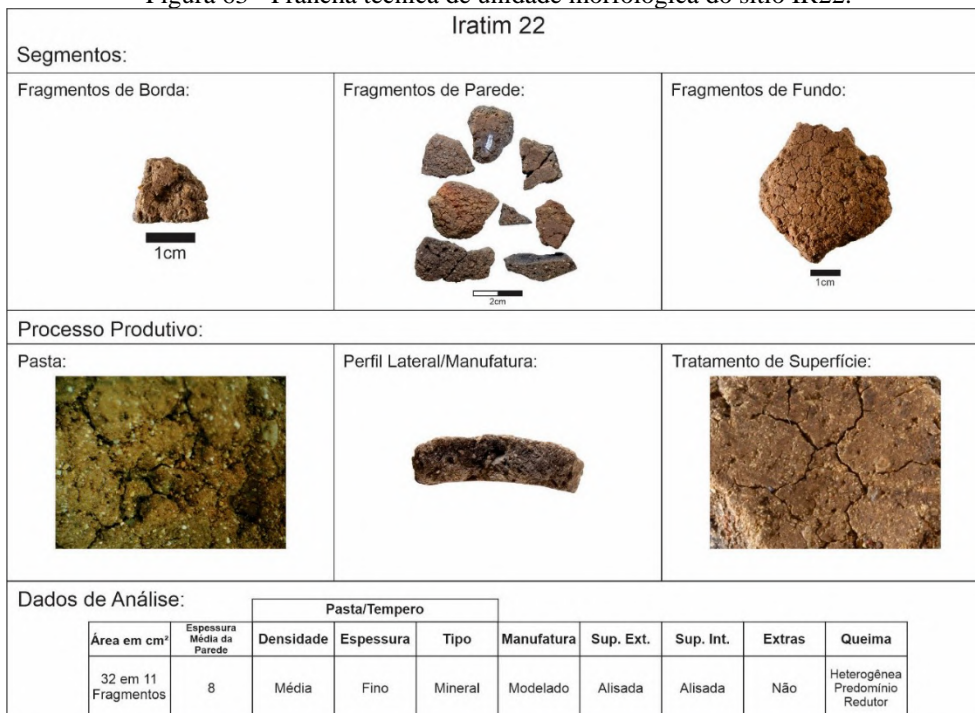
No que se refere à cultura material, foram identificados artefatos líticos e fragmentos cerâmicos. A Figura 64 apresenta exemplares representativos do conjunto lítico, incluindo as peças IR22_019 e IR22_037, ambas produzidas por lascamento. Já a Figura 65 apresenta um exemplar correspondente a uma Unidade Morfológica (UM) cerâmica.

Figura 62 - Artefatos líticos do sítio IR22.



Fonte: Schwengber et al. (2021).

Figura 63 - Prancha técnica de unidade morfológica do sítio IR22.



Fonte: Schwengber et al. (2021).

Foram resgatadas 89 peças arqueológicas, compostas por 77 artefatos líticos e 12 fragmentos cerâmicos (SCHWENGBER et al., 2021).

Sítio Arqueológico Iratim 23 – IR23

O sítio Iratim 23 está situado na margem direita do Rio Estrela, sob as coordenadas em UTM 22J 411087 E / 7113875 N. É um sítio classificado como lítico a céu aberto e tem uma área que corresponde com cerca de 1.767 m² (SCHWENGBER et al., 2021).

Figura 64 - Caminhamento sistemático sendo realizado na área do sítio Iratim 23.

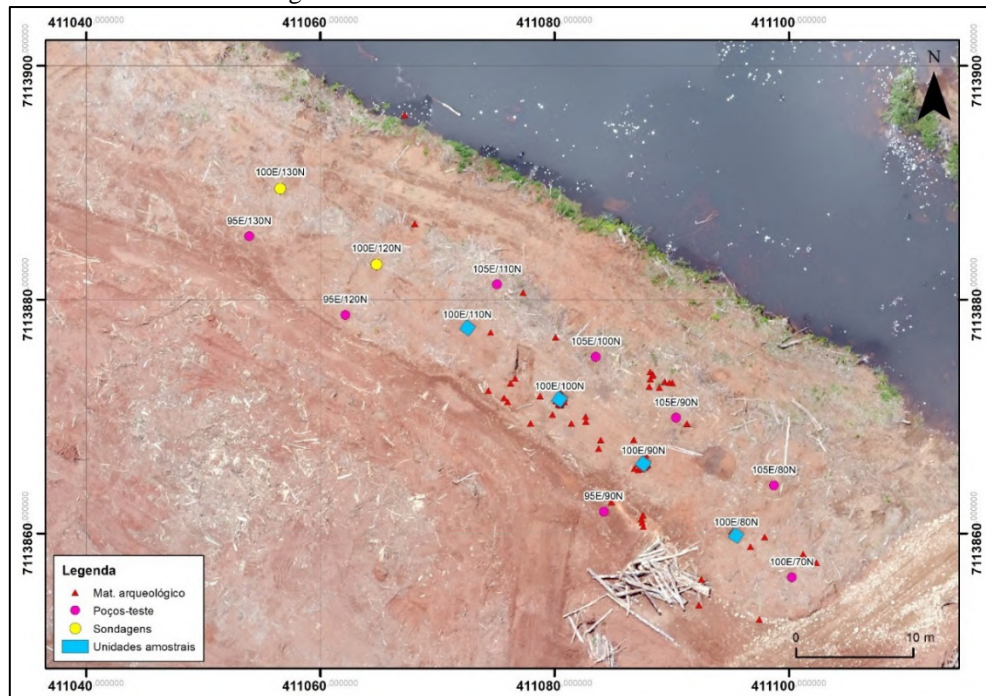


Fonte: Schwengber et al. (2021).

A escavação seguiu a metodologia amostral. Foram escavadas um total de quatro unidade de 1 m² e duas sondagens de 50 cm x 50 cm x 30 cm, com decapagem realizadas em níveis artificiais

de 10 cm. Além disso, foram abertos oito poços-teste, com o objetivo de complementar a amostragem na poligonal do sítio (SCHWENGBER et al., 2021).

Figura 65 - Planta da área do sítio Iratim 23.



Fonte: Schwengber et al. (2021).

Como resultado, um total de 108 peças foi resgatado, composto exclusivamente por líticos (SCHWENGBER et al., 2021).

Sítio Arqueológico Iratim 24 – IR24

Trata-se de um sítio arqueológico, que de acordo com Schwengber et al. (2021), é do tipo lítico a céu aberto, possui uma área aproximada de 1.026 m² e está implantado na paisagem em média vertente a cerca de 40 metros de distância da margem direita do Rio Iratim sob as coordenadas UTM 22J 412037 E / 7113422 N.

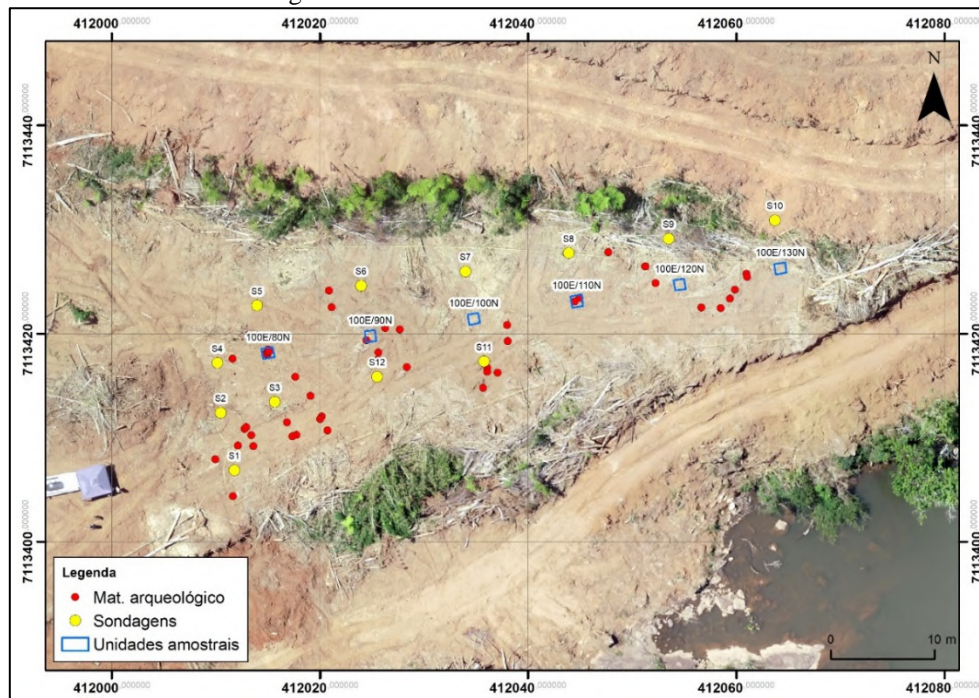
Figura 66 - Caminhamento sistemático sendo realizado na área do sítio Iratim 24.



Fonte: Schwengber et al. (2021).

A metodologia de escavação aplicada foi a amostral, com decapagem realizadas em níveis artificiais de 10 cm. No total, foram escavadas seis unidades de 1 m² e onze sondagens com dimensões de 50 cm x 50 cm e 30 cm de profundidade (SCHWENGBER et al., 2021).

Figura 67 - Planta da área do sítio Iratim 24.



Fonte: Schwengber et al. (2021).

Como resultado das escavações, foram resgatadas 49 peças líticas (SCHWENGBER et al., 2021).

Sítio Arqueológico Iratim 25 – IR25

É um sítio arqueológico implantado no topo de vertente próximo dos sítios Iratim 17 e Iratim 19. O sítio está aproximadamente 140 metros da margem direita do Rio Iratim sob as coordenadas UTM 22J 412234 E / 7113520 N possui uma área total de 890 m² e é um sítio lítico a céu aberto (SCHWENGBER et al., 2021).

Figura 68 - Vista geral da área do sítio Iratim 25.



Fonte: Schwengber et al. (2021).

Foram realizados trabalhos de escavação em cinco unidades de 1 m² e cinco sondagens, com dimensões de 50 cm x 50 cm x 30 cm. O sedimento foi decapado por níveis artificiais de 10 cm de profundidade. Para ampliar a investigação na poligonal do sítio, também foram abertos 8 poços-teste (SCHWENGBER et al., 2021).

Figura 69 - Escavação sendo realizada na área do sítio.



Fonte: Schwengber et al. (2021).

A metodologia de escavação adotada foi a amostral, como resultado das intervenções foram resgatados um total de 46 artefatos arqueológicos, todos de tipologia lítica (SCHWENGBER et al., 2021).

Sítio Arqueológico Iratim 26 – IR26

O sítio arqueológico Iratim 26, de acordo Schwengber et al. (2021), é classificado como um sítio lítico a céu aberto, está implantado no topo de vertente sob nas coordenadas UTM 22J 412248 E / 7113146 N. O sítio tem uma área total de 3.340 m² e está aproximadamente 100 metros da margem esquerda do Rio Estrela.

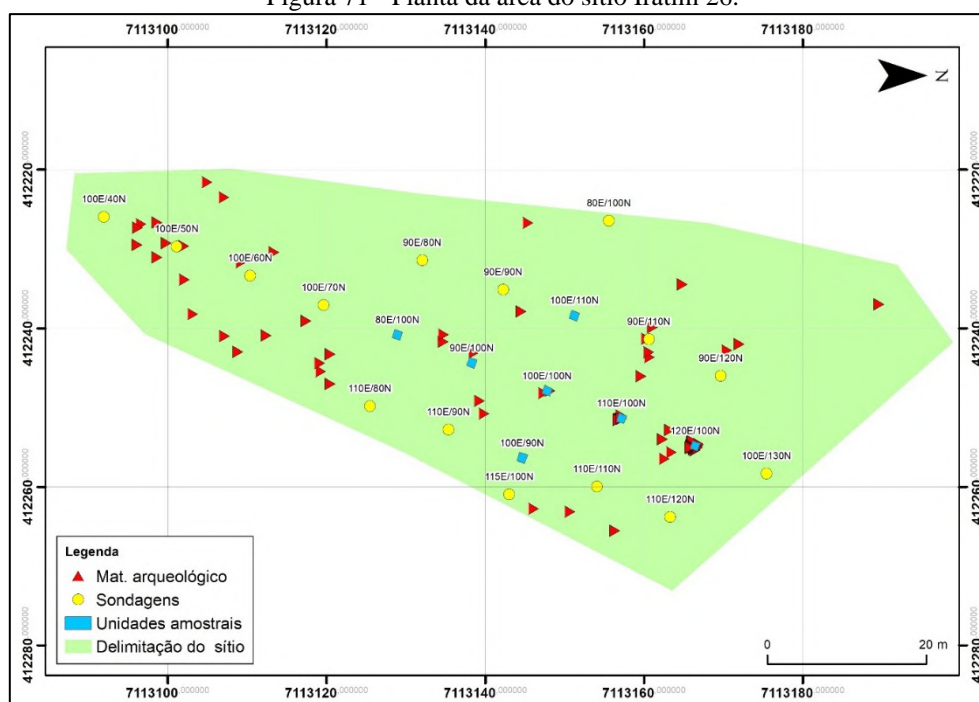
Figura 70 - Vista geral da área do sítio Iratim 26.



Fonte: Schwengber et al. (2021).

Foram realizadas escavações em sete unidades de 1 m², quinze sondagens com dimensões de 50 cm x 50 cm x 30 cm, e sete poços-teste com profundidade variável conforme as condições do solo. A metodologia adotada foi amostral, com decapagem em níveis artificiais de 10 cm (SCHWENGBER et al., 2021).

Figura 71 - Planta da área do sítio Iratim 26.



Fonte: Schwengber et al. (2021).

Foram identificados um total de 93 líticos, sendo que em 7 deles não foram observadas alterações antrópicas, configurando como rochas naturais (SCHWENGBER et al., 2021).

Sítio Arqueológico Iratim 27 – IR27

Trata-se de um sítio arqueológico, implantado em baixa vertente, com cerca de 35 metros de distância da margem esquerda do Rio Iratim sob as coordenadas UTM 22J 411586 E / 7113266 N. É um sítio classificado como lítico a céu aberto com uma área de 3.340 m² (SCHWENGBER et al., 2021).

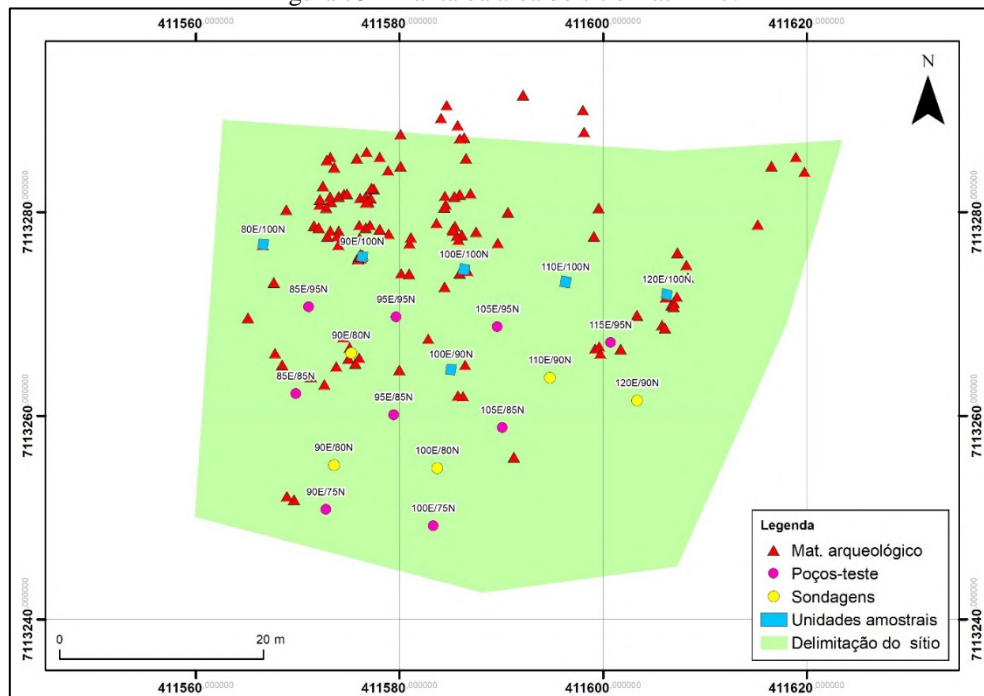
Figura 72 - Caminhamento sistemático sendo realizado na área do sítio Iratim 27.



Fonte: Schwengber et al. (2021).

Somando-se todas as intervenções, foram abertas seis unidades de 1 m², cinco sondagens com dimensões de 50 cm x 50 cm x 30 cm e nove poços-teste na poligonal do sítio, com o objetivo de ampliar a investigação. A metodologia de escavação adotada foi amostral, com a decapagem de sedimento em níveis artificiais de 10 cm de profundidade (SCHWENGBER et al., 2021).

Figura 73 - Planta da área do sítio Iratim 27.



Fonte: Schwengber et al (2021).

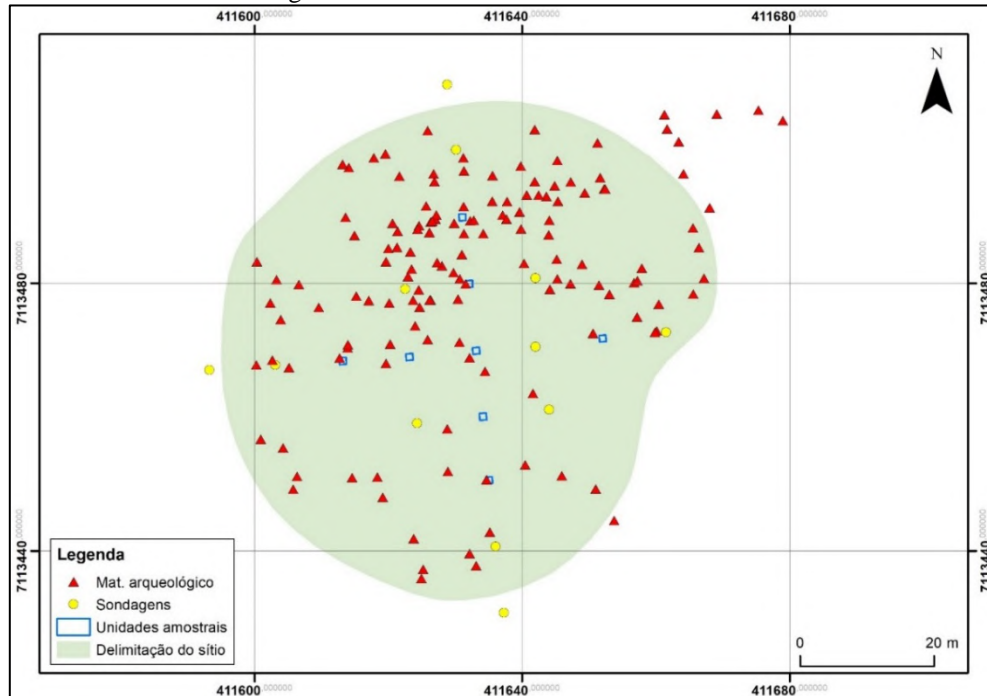
Como resultado das atividades de escavação, foram recolhidas 129 peças líticas. Desse total, 109 foram coletadas na superfície do sítio e 20 em contextos estratigráficos (SCHWENGBER et al., 2021).

Sítio Arqueológico Iratim 28 – IR28

É um sítio localizado sob as coordenadas UTM 22J 411635 E / 7113468 N, está implantado em baixa vertente em um terraço alúvio-coluvial com uma distância aproximada de 75 metros da margem direita do Rio Iratim. É da tipologia lítico a céu aberto e possui uma área de 4.029 m² (SCHWENGBER et al., 2021).

Foram abertas, de acordo com Schwengber et al. (2021), oito unidades de escavação de 1 m² e escavadas onze sondagens exploratórias com dimensões de 50 x 50 x 30 cm, no interior da poligonal do sítio. A escavação seguiu o método amostral, com decapagem de sedimento em níveis de 10 cm de profundidade.

Figura 74 - Planta da área do sítio Iratim 28.



Fonte: Schwengber et al. (2021).

Os pesquisadores realizaram a retificação de um perfil de solo exposto, com medidas de 2,5 x 2 metros. (SCHWENGBER et al., 2021).

Figura 75 - Escavação de perfil estratigráfico sendo realizada na área do sítio.



Fonte: Schwengber et al. (2021).

A escavação resultou na coleta de 141 líticos, dos quais 138 foram coletados na superfície e 3 em subsuperfície (SCHWENGBER et al., 2021).

Sítio Arqueológico Iratim 29 – IR29

Este sítio, segundo Schwengber et al. (2021), é classificado como lito-cerâmico a céu aberto com uma área que corresponde a 5.100 m² e foi evidenciado carvão datado há 989 anos AP, associado ao artefato arqueológico. O sítio é situado em meia encosta suave, com cerca de 65

metros da margem direita do Rio Iratim e cujo o ponto central das coordenadas em UTM é 22J 412543 E / 7113136 N.

Figura 76 - Vista aérea da área do sítio Iratim 29.



Fonte: Schwengber et al. (2021).

Destaca-se a mancha de carvão evidenciada na unidade 100 / 90, sugerindo uma associação entre os líticos e o carvão nos níveis 2 e 3 dessa unidade (SCHWENGBER et al., 2021).

Figura 77 - Vista da estrutura de combustão e líticos nos níveis 2 e 3 das unidades 100/90, indicando área de atividade térmica.



Fonte: Schwengber et al. (2021).

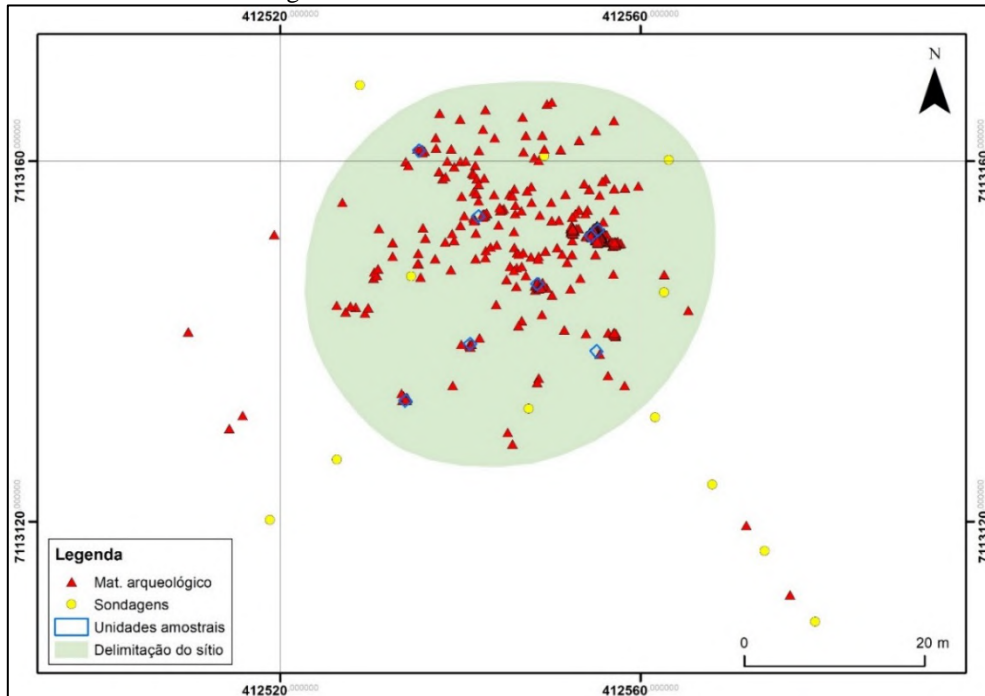
Figura 78 - Procedimento de coleta de carvão entre os níveis 2 e 3 da unidade 100 / 90, destinado à datação por Carbono-14.



Fonte: Schwengber et al. (2021).

Ao todo, foram escavadas nove unidades amostrais de 1 m², além de onze sondagens exploratórias. As escavações nas unidades de pesquisa prosseguiram com profundidades variando entre 40 e 70 centímetros. A identificação de vestígios em profundidade destaca a importância de não considerar o sítio apenas como superficial (SCHWENGBER et al., 2021).

Figura 79 - Planta da área do sítio Iratim 29.



Fonte: Schwengber et al. (2021).

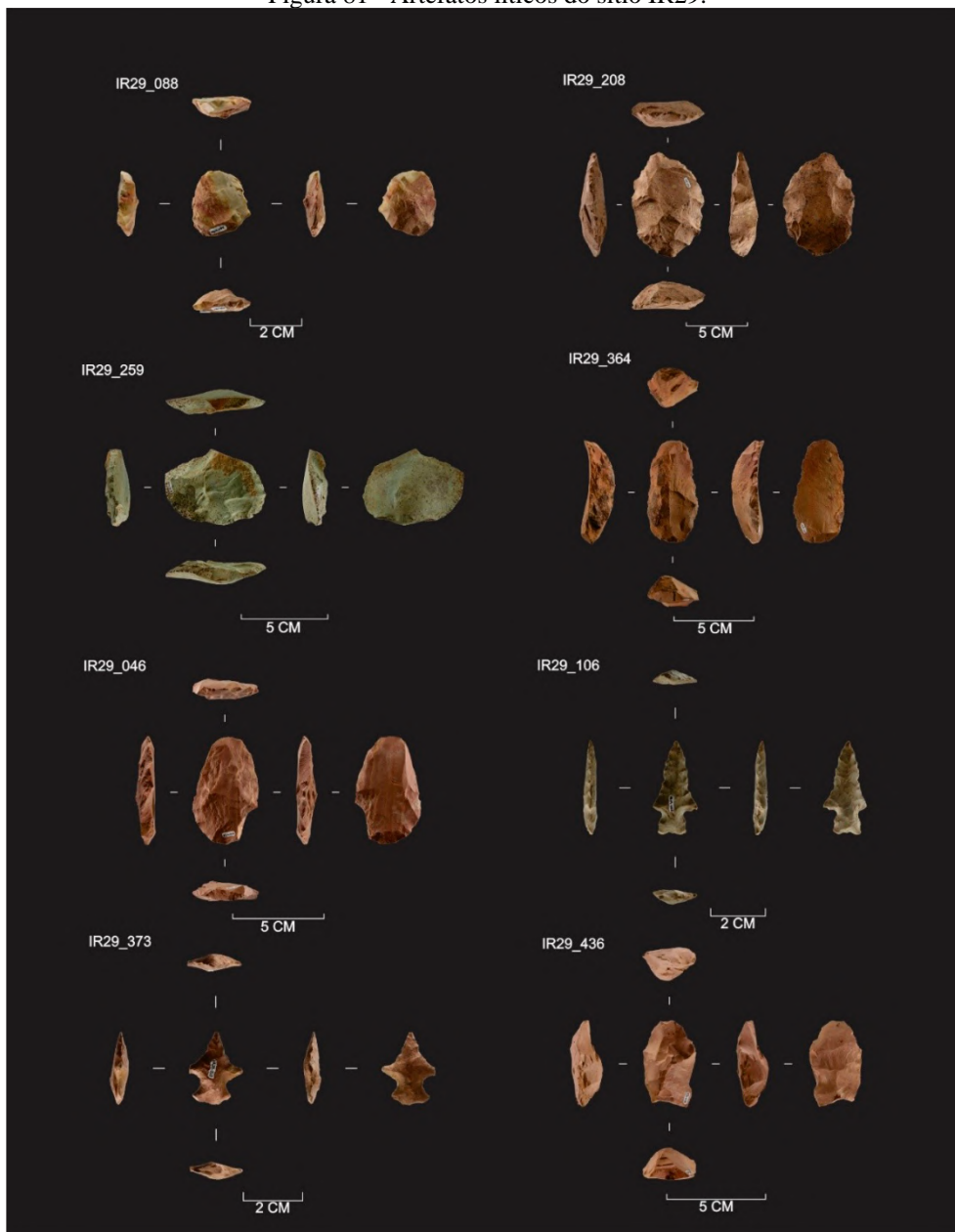
No que se refere à cultura material, foram identificados artefatos líticos e fragmentos cerâmicos. As Figuras 82 e 83 apresentam exemplares representativos do conjunto lítico, incluindo as peças IR29_245, IR29_196, IR29_088, IR29_208, IR29_259, IR29_364, IR29_046, IR29_106, IR29_373, IR29_436, todas produzidas por lascamento. Já a Figura 84 apresenta um exemplar correspondente a uma Unidade Morfológica (UM) cerâmica.

Figura 80 - Artefatos líticos do sítio IR29.



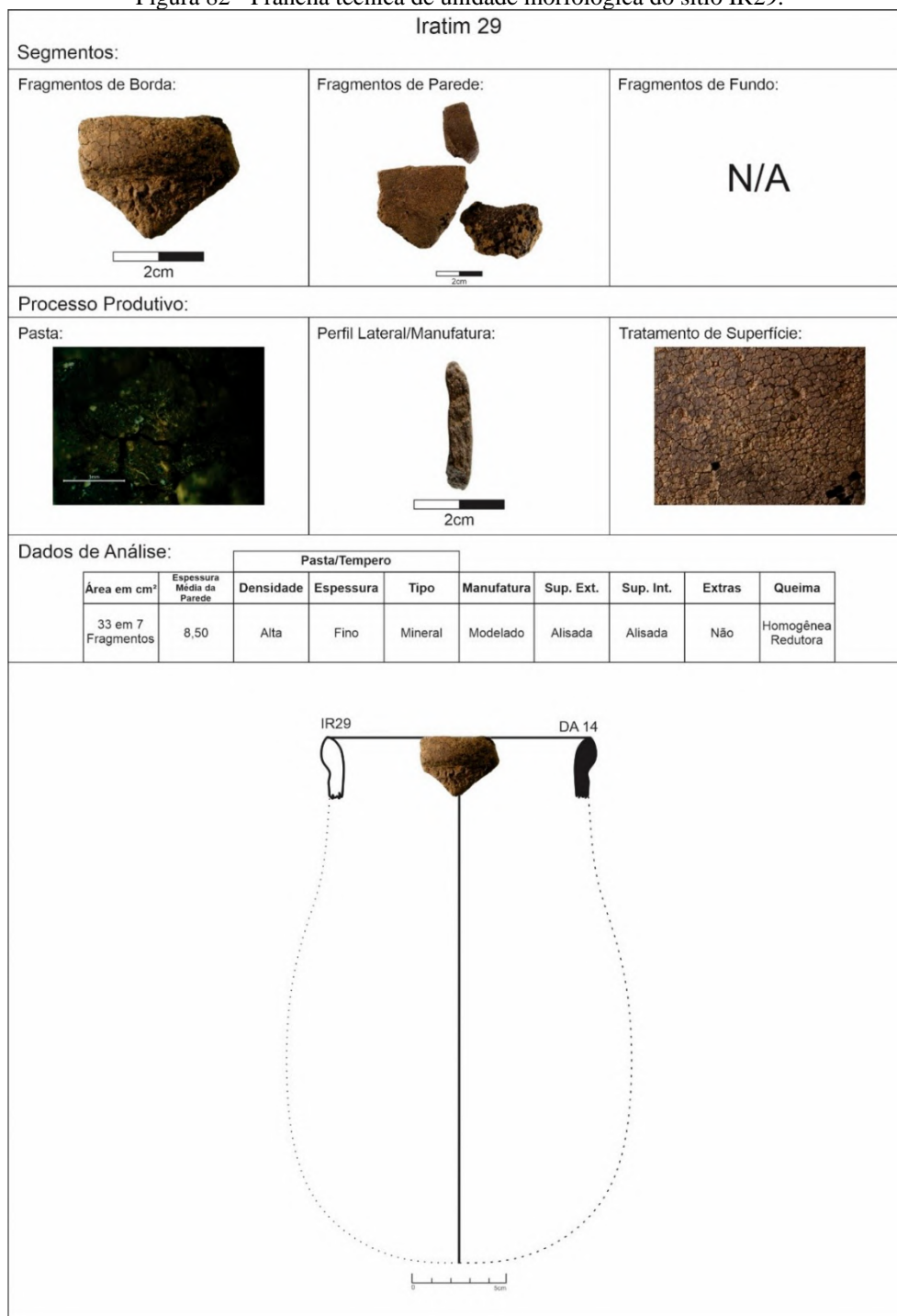
Fonte: Schwengber et al. (2021).

Figura 81 - Artefatos líticos do sítio IR29.



Fonte: Schwengber et al. (2021).

Figura 82 - Prancha técnica de unidade morfológica do sítio IR29.



Fonte: Schwengber et al. (2021).

Como resultado das escavações, foram recolhidos 492 artefatos arqueológicos. A datação das amostras de carvão, realizada por meio do método de carbono-14, revelou uma idade de aproximadamente 989 AP (SCHWENGBER et al., 2021).

Sítio Arqueológico Iratiim 30 – IR30

É um sítio lítico a céu aberto com uma área de 3370 m², localizado em terraço coluvial com aproximadamente 30 metros de distância da margem esquerda do Rio Iratiim, nas coordenadas UTM 22J 412342 E / 7113080 N (SCHWENGBER et al., 2021).

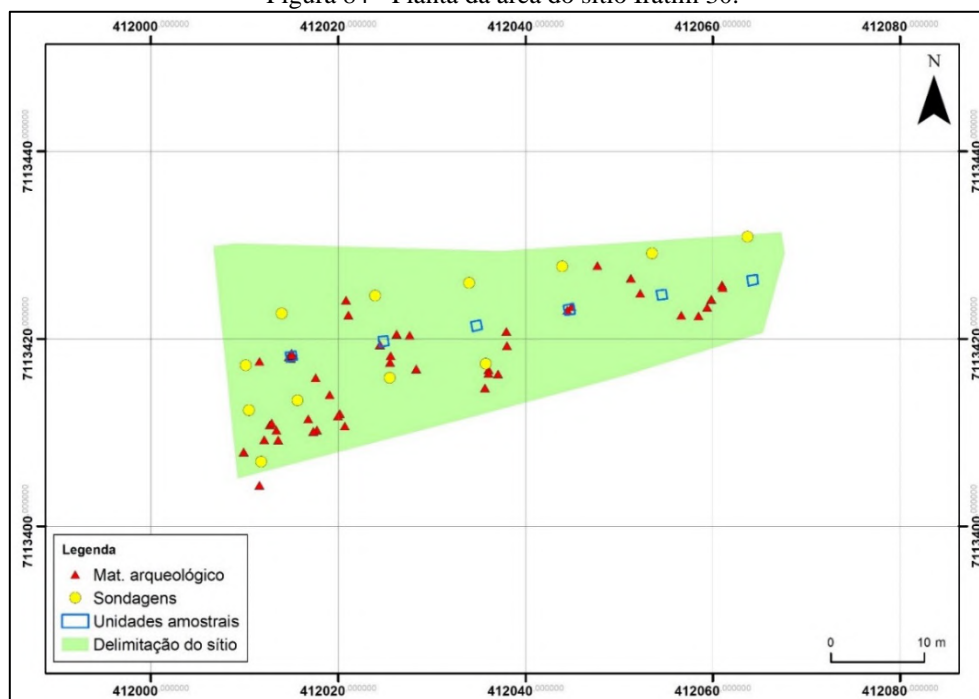
Figura 83 - Unidades sendo instaladas na área do sítio Iratim 30.



Fonte: Schwengber et al. (2021).

Foram escavadas 6 unidades de 1 m² e realizadas 12 sondagens exploratórias de 50 cm x 50 cm x 30 cm, seguindo a metodologia amostral e a decapagem em níveis artificiais de 10 cm de profundidade (SCHWENGBER et al., 2021).

Figura 84 - Planta da área do sítio Iratim 30.



Fonte: Schwengber et al. (2021).

Foram coletados um total de 31 líticos, sendo provenientes da superfície do sítio (SCHWENGBER et al., 2021).

Sítio Arqueológico Iratim 31 – IR31

Trata-se de um sítio arqueológico, que de acordo com Schwengber et al. (2021), foi classificado como um sítio lito-cerâmico a céu aberto com uma área de cerca de 8.100 m².

Implantado sobre um terraço colúvio-aluvial, com distância de 65 metros da margem direita do Rio Estrela, tendo como ponto central as coordenadas UTM 22J 411500 E / 7113574 N.

Figura 85 - Vista aérea da área do sítio Iratim 31.



Fonte: Schwengber et al. (2021).

A metodologia de escavação foi amostral, com decapagem em níveis artificiais de 10 cm de profundidade. Foram realizadas dez unidades de 1 m² e quinze sondagens de 50 cm x 50 cm x 30 cm (SCHWENGBER et al., 2021).

Figura 86 - Escavação sendo realizada na área do sítio.



Fonte: Schwengber et al. (2021).

No nível 2 da escavação, destacou-se a unidade 100 E/ 110 N, que apresentou vestígios de terra escura e carvão, além de um lítico termófero. No local 110 E/ 100 N, abriram-se mais três unidades de pesquisa, fechando uma área de 2 x 2 metros, onde foi evidenciada uma estrutura de

combustão entre 10 e 20 cm de profundidade. Após o registro, amostras de carvão foram coletadas para análise (SCHWENGBER et al., 2021).

Figura 87 - Vista da estrutura de combustão e líticos no nível 2 da unidade 100/109, indicando área de atividade térmica.



Fonte: Schwengber et al. (2021).

Figura 88 - Procedimento de coleta de carvão no 2º nível da unidade 100/109, destinado à datação por Carbono-14.



Fonte: Schwengber et al. (2021).

Como resultado, foram resgatadas 36 peças líticas e um fragmento de cerâmica. As amostras de carvão não foram datadas, optou-se por priorizar sítios com contextos mais relevantes para a compreensão da ocupação local (SCHWENGBER et al., 2021).

Sítio Arqueológico Iratim 32 – IR32

Sítio da tipologia lito-cerâmico com área que corresponde a 7.100 m², localizado nas coordenadas UTM 22J 411916 E / 7111489 N e com aproximadamente 26 metros da margem direita do Rio Iratim (SCHWENGBER et al., 2021).

Figura 89 - Vista aérea da área do sítio Iratim 32.

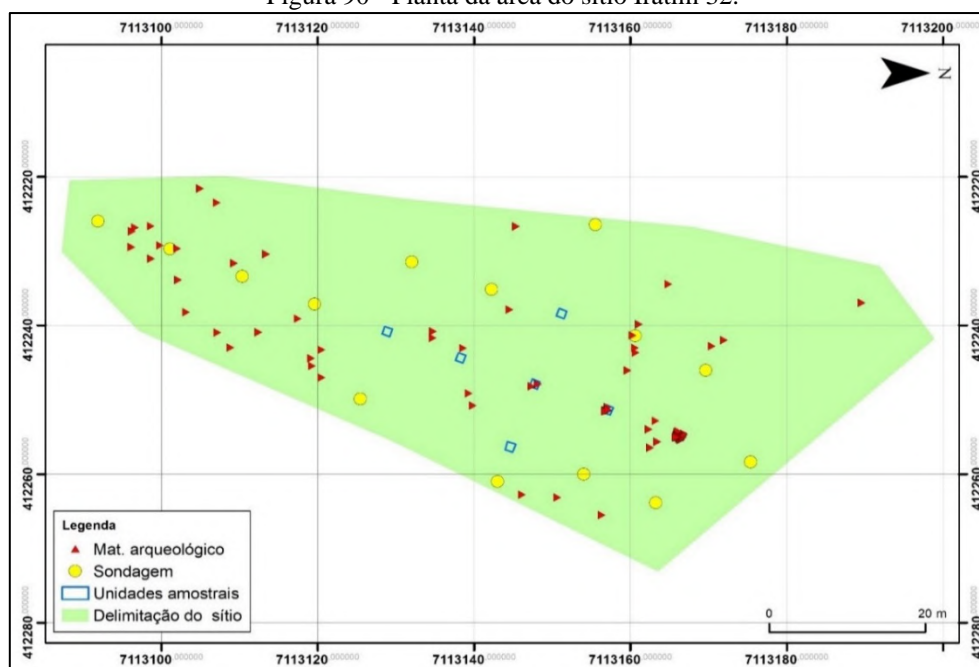


Fonte: Schwengber et al. (2021).

Foram instaladas e escavadas onze unidades de 1 m², oito sondagens exploratórias e trinta e um poços-teste, cobrindo toda a poligonal do sítio arqueológico. A metodologia adotada foi

amostral, com decapagem dos níveis em profundidades artificiais de 10 cm (SCHWENGBER et al., 2021).

Figura 90 - Planta da área do sítio Iratim 32.



Fonte: Schwengber et al. (2021).

Ao todo, foram recolhidos 88 artefatos arqueológicos, entre líticos e fragmentos cerâmicos, com predominância de artefatos coletados na superfície (SCHWENGBER et al., 2021).

Sítio Arqueológico Iratim 33 – IR33

É um sítio arqueológico lito-cerâmico com área correspondente de 14.000 m², está localizado em terraço colúvio-aluvial com cerca de 30 metros da margem direita do Rio Estrela e situado nas coordenadas UTM 22J 409581 E / 7114374 N. Foi encontrado neste sítio vestígios de flora e carvão, na qual foi datado pelo método do carbono 14 com idade aproximada de 1201 anos AP (SCHWENGBER et al., 2021).

Figura 91 - Caminhamento sistemático sendo realizado na área do sítio Iratim 33.



Fonte: Schwengber et al. (2021).

Foram evidenciados também, vestígios de terra escura e carvão associado a lítico (termófero), formando uma estrutura de combustão na unidade 100 E/ 110 N, dessa forma, a equipe expandiu as escavações nas unidades 110 E/ 100 N, 100 E/ 110 N e 117 E/ 76 N, revelando fragmentos cerâmicos, líticos lascados, carvão e blocos térmicos. Amostras de carvão foram coletadas para análise e datação (SCHWENGBER et al., 2021).

Figura 92 - Vista da estrutura de combustão e líticos nos níveis 2 e 3 das unidades 100/111 e 100/110, indicando área de atividade térmica.



Fonte: Schwengber et al. (2021).

Figura 93 - Vista da estrutura de combustão e líticos no nível 2 e da unidade 109/100, indicando área de atividade térmica.



Fonte: Schwengber et al. (2021).

Figura 94 - Procedimento de coleta de carvão no 2º nível da unidade 109/100, destinado à datação por Carbono-14.



Fonte: Schwengber et al. (2021).

Figura 95 - Procedimento de coleta de carvão no 2º nível da unidade 109/100, destinado à datação por Carbono-14.



Fonte: Schwengber et al. (2021).

Figura 96 - Escavação do nível 3 sendo realizada na estrutura de combustão da unidade 100/111.



Fonte: Schwengber et al. (2021).

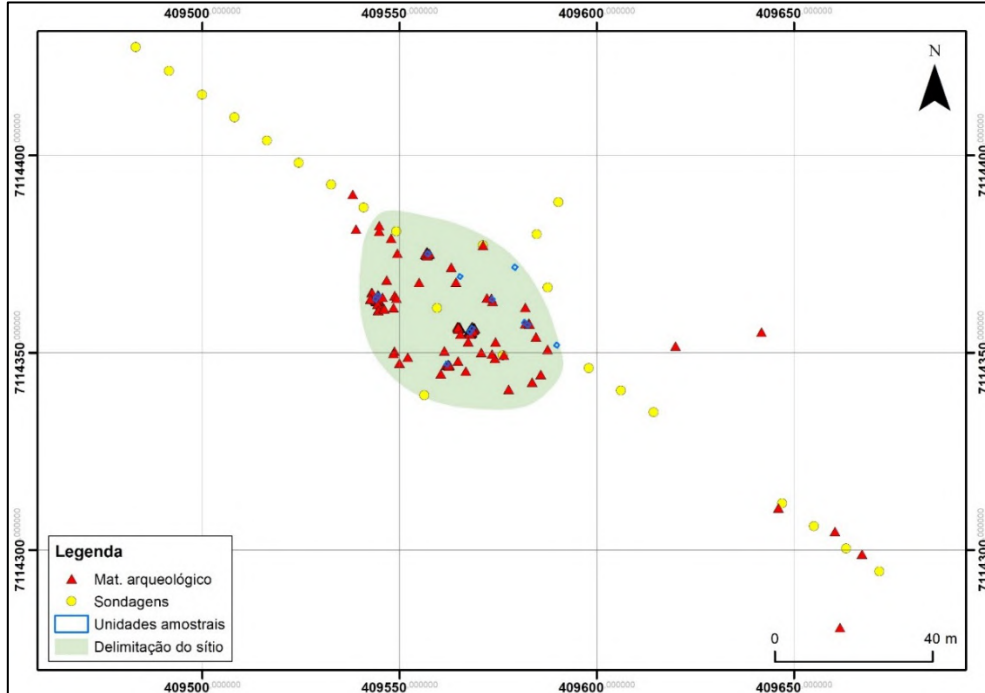
Figura 97 - Vista da estrutura de combustão e líticos no nível 3 das unidades 100/111 e 100/110, indicando área de atividade térmica.



Fonte: Schwengber et al. (2021).

Foram instaladas e escavadas, ao todo, 12 unidades amostrais de 1 m² e 23 sondagens exploratórias, cobrindo toda a poligonal de delimitação do sítio arqueológico. As escavações foram realizadas em níveis artificiais de 10 cm, com todas as unidades e sondagens atingindo, no mínimo, 30 cm de profundidade (SCHWENGBER et al., 2021).

Figura 98 - Planta da área do sítio Iratim 33.



Fonte: Schwengber et al. (2021).

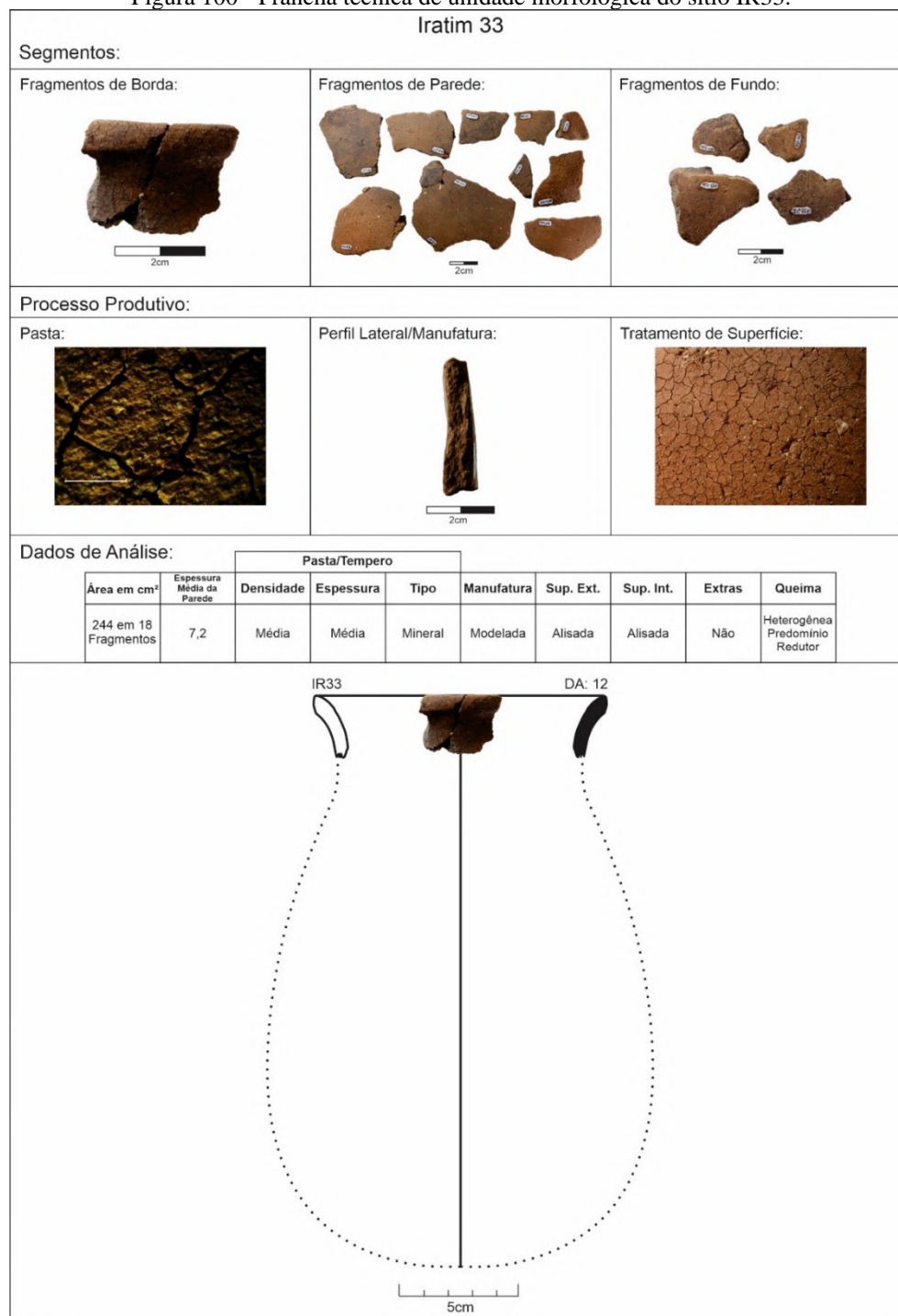
No que se refere à cultura material, foram identificados artefatos líticos e fragmentos cerâmicos. A Figura 101 apresenta exemplares representativos do conjunto lítico, incluindo as peças IR33_264, IR33_020, IR33_289, IR33_274, todas produzidas por lascamento. Já a Figura 102 apresenta um exemplar correspondente a uma Unidade Morfológica (UM) cerâmica.

Figura 99 - Artefatos líticos do sítio IR33.



Fonte: Schwengber et al. (2021).

Figura 100 - Prancha técnica de unidade morfológica do sítio IR33.



Fonte: Schwengber et al. (2021).

O resultado das escavações, segundo Schwengber et al. (2021), totalizou 303 líticos e fragmentos cerâmicos. A datação das amostras coletadas, foram datadas por meio do método de carbono-14 e revelou uma idade aproximada a 1201 AP (DirectAMS).

Sítio Arqueológico Iratim 34 – IR34

Este é um sítio lito-cerâmico com cerca de 3.770 m², está situado em um terraço colúvio-aluvial, com distância aproximada de 40 metros margem esquerda do Rio Iratim, sob as coordenadas centrais em UTM 22J 411919 E / 7113272 N (SCHWENGBER et al., 2021).

Figura 101 - Vista aérea da área do sítio Iratim 34.



Fonte: Schwengber et al. (2021).

As escavações no sítio Iratim 34 resultaram na coleta de 95 artefatos arqueológicos, sendo 91 líticos e 4 fragmentos cerâmicos. Foram evidenciados na unidade 100 /120, vestígios de terra escura, carvão e lítico, formando uma estrutura de combustão. As escavações foram ampliadas para as unidades 101 /120, 90 / 101 e 101 /121, revelando líticos lascados, carvão e blocos térmicos. Amostras de carvão foram coletadas para análise (SCHWENGBER et al., 2021).

Figura 102 - Estrutura de combustão sendo escavada no nível 3 da unidade 101/120.



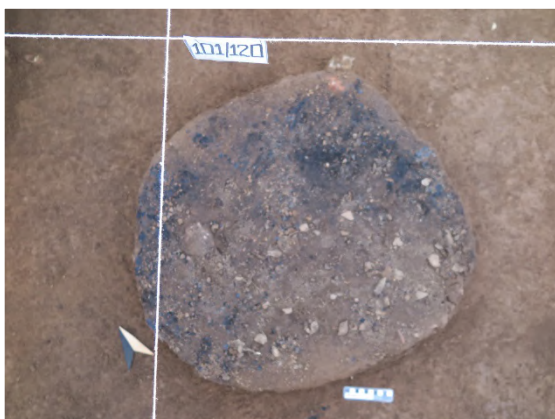
Fonte: Schwengber et al. (2021).

Figura 103 - Vista da estrutura de combustão e líticos no nível 3 das unidades 100/120 e 101/120, indicando área de atividade térmica.



Fonte: Schwengber et al. (2021).

Figura 104 - Vista da estrutura de combustão no nível 3 da unidade 101/120, indicando área de atividade térmica.



Fonte: Schwengber et al. (2021).

Figura 105 - Vista da estrutura de combustão no nível 3, indicando área de atividade térmica.



Fonte: Schwengber et al. (2021).

Figura 106 - Procedimento de coleta de carvão no 3º nível, destinado à datação por Carbono-14.



Fonte: Schwengber et al. (2021).

Figura 107 - Detalhe de carvão no nível 3.



Fonte: Schwengber et al. (2021).

Algumas unidades, como 90/100, apresentaram artefatos até o nível 3 (20-30 cm), enquanto outras não mostraram mais vestígios. A escavação continuou até 40 cm de profundidade, confirmando que os vestígios estavam concentrados entre a camada superficial e os 30 cm. No 4º nível (30-40 cm), não foram encontrados artefatos arqueológicos (SCHWENGBER et al., 2021).

A escavação do sítio seguiu a metodologia amostral, com decapagem de sedimento em níveis artificiais de 10 cm. Foram instaladas e escavadas 10 unidades amostrais de 1 m², além de 16 sondagens exploratórias e poços-teste, cobrindo toda a poligonal do sítio arqueológico (SCHWENGBER et al., 2021).

Ao todo, foram coletadas 89 peças líticas, provenientes da coleta de superfície e de subsuperfície. Não houve datação (SCHWENGBER et al., 2021).

Sítio Arqueológico Iratim 35 – IR35

Trata-se de um sítio do tipo lítico a céu aberto de aproximadamente 420 m², foi evidenciado uma camada de sedimento escuro e uma estrutura de combustão associada, qual foi retirado fragmentos de carvão para datação por meio da técnica de carbono 14 e apontou uma idade aproximada de 1218 anos AP. Está situado em um terraço coluvial com 25 metros de distância da margem esquerda do Rio Iratim, sob as coordenadas UTM 22J 411012 E / 7111498 (SCHWENGBER et al., 2021).

Figura 108 - Vista aérea da área do sítio Iratim 35.



Fonte: Schwengber et al. (2021).

No 2º nível (10-20 cm), a unidade 100 E/95 N apresentou vestígios de terra escura, carvão e lítico, formando uma estrutura de combustão, o que levou à ampliação das escavações para a unidade 101 E/95 N. Outras unidades também apresentaram artefatos arqueológicos, como líticos lascados, carvão e blocos térmicos. Amostras de carvão foram coletadas para análise e datação. Algumas unidades, como 100 E/89 N, apresentaram artefatos até o nível 3 (20-30 cm), enquanto outras não (SCHWENGBER et al., 2021).

Figura 109 - Procedimento de coleta de carvão no 2º nível da unidade 100/95, destinado à datação por Carbono-14.



Fonte: Schwengber et al. (2021).

Figura 110 - Procedimento de coleta de carvão no 2º nível da unidade 100/95, destinado à datação por Carbono-14.



Fonte: Schwengber et al. (2021).

As escavações prosseguiram até 60 cm de profundidade, confirmando que os vestígios estavam concentrados entre a camada superficial e os 30-40 cm. No 5º e 6º níveis (40-60 cm), não foram encontrados artefatos, e a mancha de terra escura também foi escavada até sua camada final (SCHWENGBER et al., 2021).

Figura 111 - Vista da estrutura de combustão e líticos no nível 3 das unidades 101/95 e 100/95, indicando área de atividade térmica.



Fonte: Schwengber et al. (2021).

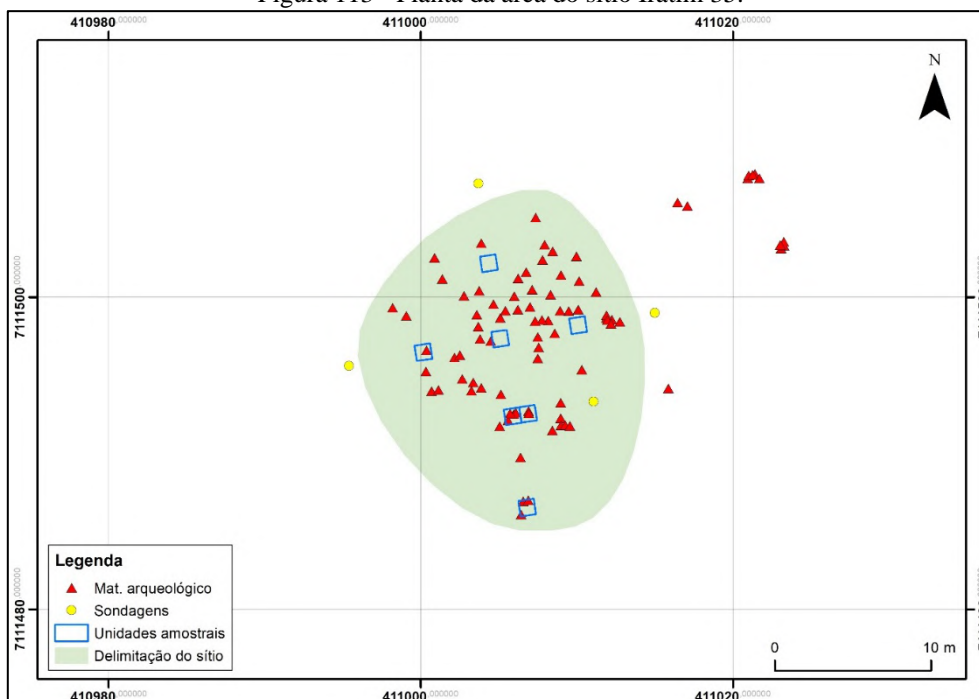
Figura 112 - Vista da estrutura de combustão e líticos no nível 3 das unidades 101/95 e 100/95, indicando área de atividade térmica.



Fonte: Schwengber et al. (2021).

A metodologia de escavação aplicada foi amostral, com decapagem em níveis artificiais de 10 cm. Foram escavadas sete unidades de 1 m² e quatro sondagens de 50 cm x 50 cm x 30 cm (SCHWENGBER et al., 2021).

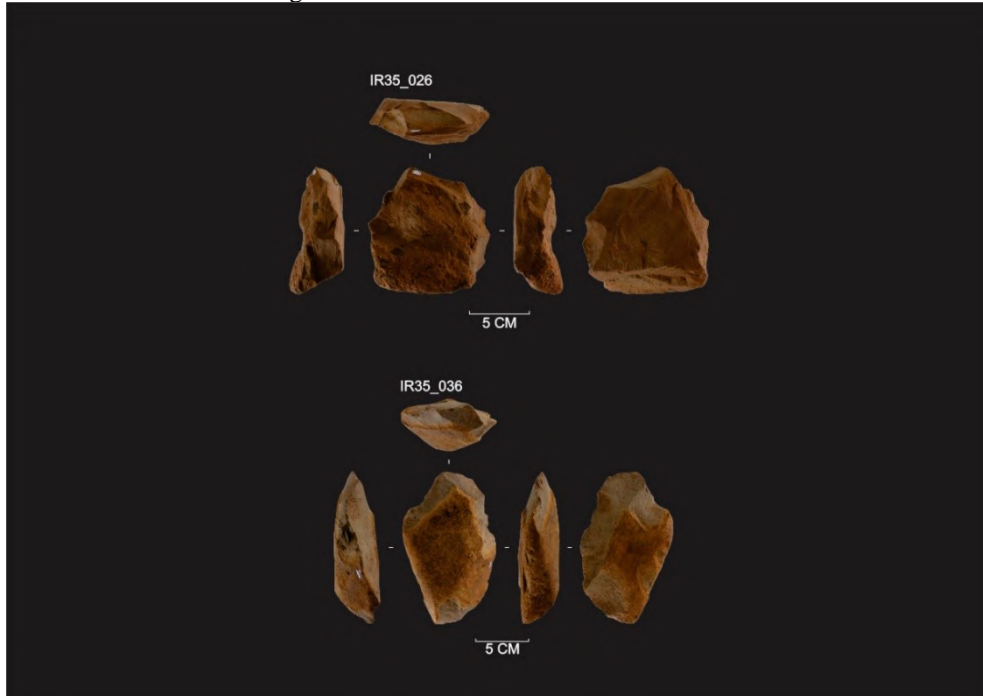
Figura 113 - Planta da área do sítio Iratim 35.



Fonte: Schwengber et al. (2021).

No que se refere à cultura material, foram identificados exclusivamente artefatos líticos. A Figura 116 apresenta exemplares representativos do conjunto arqueológico, incluindo as peças IR35_026, IR35_036, todas produzidas por lascamento.

Figura 114 - Artefatos líticos do sítio IR35.



Fonte: Schwengber et al. (2021).

Ao final das escavações, foram recolhidas 89 peças líticas. As amostras de carvão foram datadas por meio do método de carbono-14 e indicou uma idade aproximada de 1218 AP (DirectAMS) para o sítio (SCHWENGBER et al., 2021).

Sítio Arqueológico Iratim 36 – IR36

É um sítio lito-cerâmico com 7.000 m², implantado em um terraço colúvio-aluvial, com cerca de 20 metros da margem direita do Rio Iratim, sob as coordenadas UTM 22J 411160 E/ 7111533 N (SCHWENGBER et al., 2021).

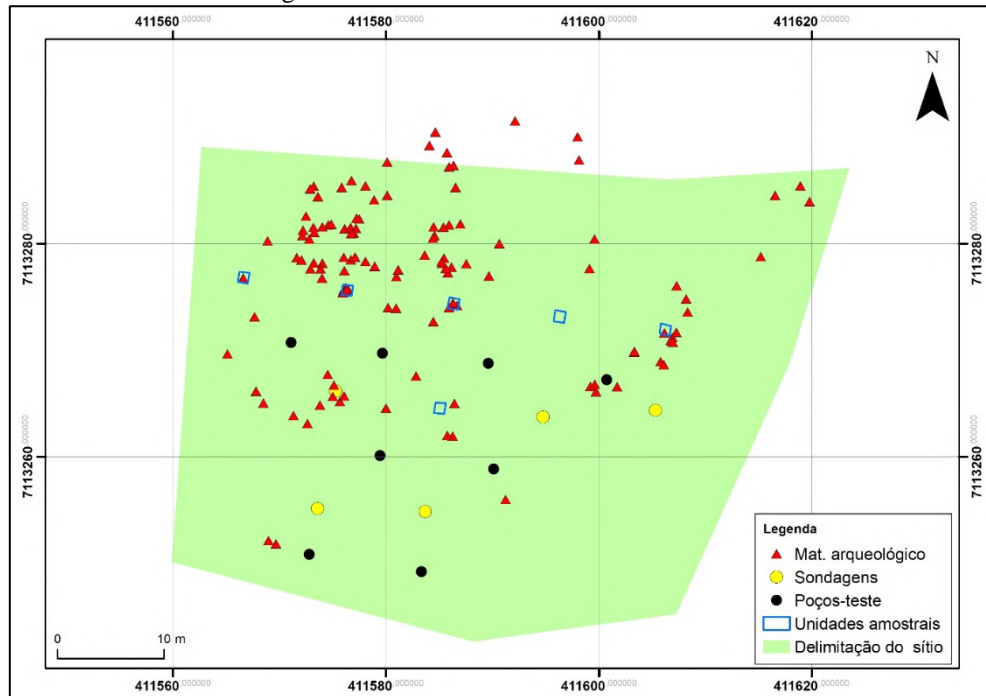
Figura 115 - Vista aérea da área do sítio Iratim 36.



Fonte: Schwengber et al. (2021).

Foram escavadas 9 unidades de 1 m² e 8 sondagens de 50 cm x 50 cm x 30 cm, utilizando a metodologia amostral e decapagem artificial do sedimento em níveis de 10 cm de profundidade (SCHWENGBER et al., 2021).

Figura 116 - Planta da área do sítio Iratim 36.



Fonte: Schwengber et al. (2021).

As escavações resultaram na coleta de 115 artefatos arqueológicos, sendo 41 líticos e 74 fragmentos cerâmicos (SCHWENGBER et al., 2021).

Sítio Arqueológico Iratim 38 – IR38

Este sítio segundo Schwengber et al. (2020), está situado em um terraço elúvio-coluvial de média vertente com aproximadamente 350 metros da margem esquerda do Rio Iratim, é um sítio lito-cerâmico a céu aberto com uma área de 2.694 m² e tendo o ponto central localizado nas coordenadas UTM 22J 413869 E / 7104481 N.

Figura 117 - Vista aérea da área do sítio Iratim 38.



Fonte: Schwengber et al. (2020).

No sítio Iratim 38, as atividades de campo incluíram a coleta de artefatos em superfície, a escavação de 8 unidades amostrais de 1 m² (seis até o 3º nível e duas até o 4º nível) e 11 sondagens exploratórias de 50 x 50 cm, também escavadas em três níveis artificiais (SCHWENGBER et al., 2020).

Figura 118 - Sítio Iratim 38 sendo escavado.



Fonte: Schwengber et al. (2020).

Foram identificados 25 artefatos arqueológicos, sendo 10 em superfície e 15 em subsuperfície, compostos por artefatos líticos e cerâmicos. Todos os artefatos foram devidamente acondicionados no campo, encaminhados ao laboratório e passaram por curadoria e análise (SCHWENGBER et al., 2020).

Sítio Arqueológico Iratim 39 – IR39

Trata-se de um sítio lito-cerâmico a céu aberto com área correspondente a 500 m², foi evidenciado uma camada de sedimento escuro e uma estrutura de combustão, que foram retiradas amostras de carvão para datação por meio do carbono 14 e chegou na idade aproximada de 1023 anos AP. O sítio está implantado em um terraço coluvial com cerca de 20 metros da margem esquerda do Rio Iratim, em uma área que se verifica uma série de corredeiras associadas a pequenas praias de seixos, sob as coordenadas UTM 22J 411196 E / 7111640 (SCHWENGBER et al., 2021).

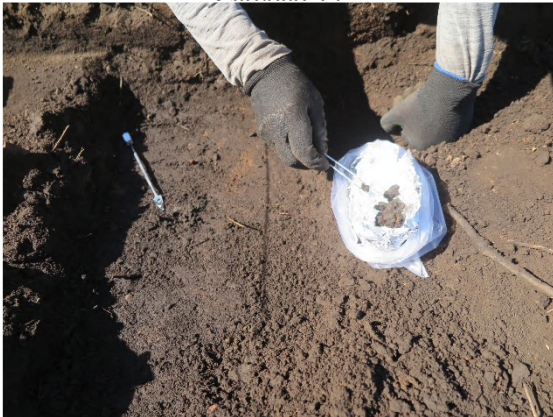
Figura 119 - Caminhamento sistemático sendo realizado na área do sítio Iratim 39.



Fonte: Schwengber et al. (2021).

No primeiro nível de escavação, destacaram-se as unidades 100 / 100 e 100 / 99, com estrutura de combustão e líticos lascados, além da unidade 110 / 100, que apresentou líticos lascados. No segundo nível (10-20 cm), líticos lascados, fragmentos cerâmicos e vestígios de carvão foram encontrados nas unidades 100 / 100, 100 / 99, 100 / 95 e 110 / 100. Amostras de carvão foram coletadas para análise e possível datação (SCHWENGBER et al., 2021).

Figura 120 - Procedimento de coleta de carvão no 2º nível da unidade 100/99, destinado à datação por Carbono-14



Fonte: Schwengber et al. (2021).

Figura 121 - Vista da estrutura de combustão e líticos no nível 1 das unidades 100/100 e 100/99, indicando área de atividade térmica

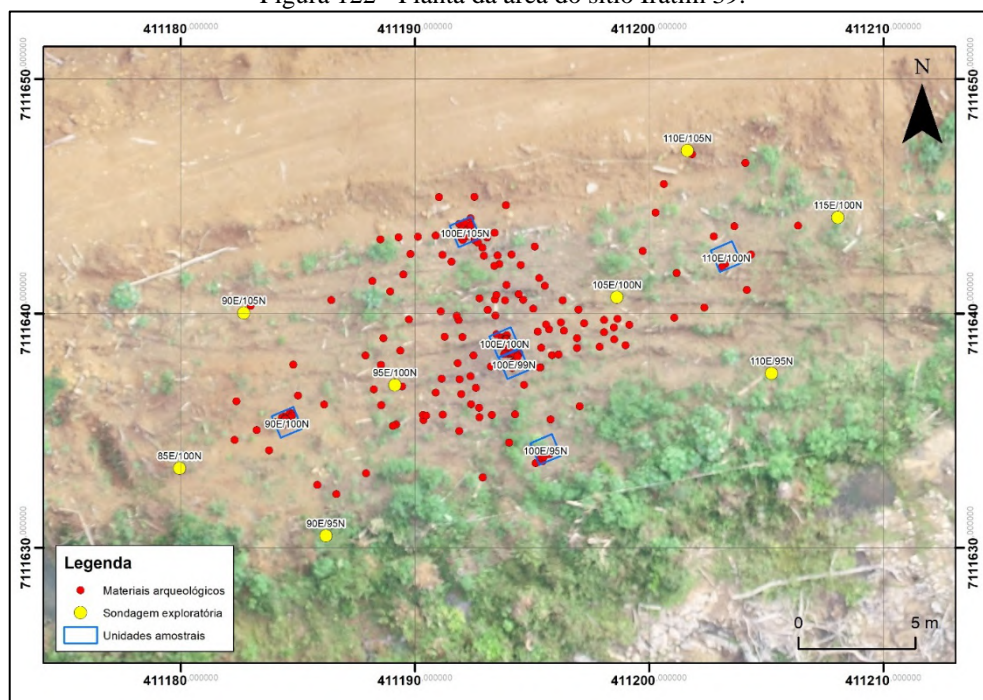


Fonte: Schwengber et al. (2021)

No terceiro nível, as unidades 90 / 100, 100 /95 e 100 /105 apresentaram vestígios arqueológicos. No quarto nível, apenas a unidade 90 / 100 ainda continha artefatos, enquanto as outras atingiram a camada não arqueológica. No quinto nível (50 cm), não foram encontrados artefatos arqueológicos nas unidades 90 / 100 e 100 / 95 (SCHWENGBER et al., 2021).

A escavação do sítio seguiu o método amostral, com decapagem em níveis artificiais de 10 cm. Foram abertas seis unidades de 1 m² e nove sondagens de 50 cm x 50 cm x 30 cm na poligonal do sítio (SCHWENGBER et al., 2021).

Figura 122 - Planta da área do sítio Iratim 39.



Fonte: Schwengber et al. (2021).

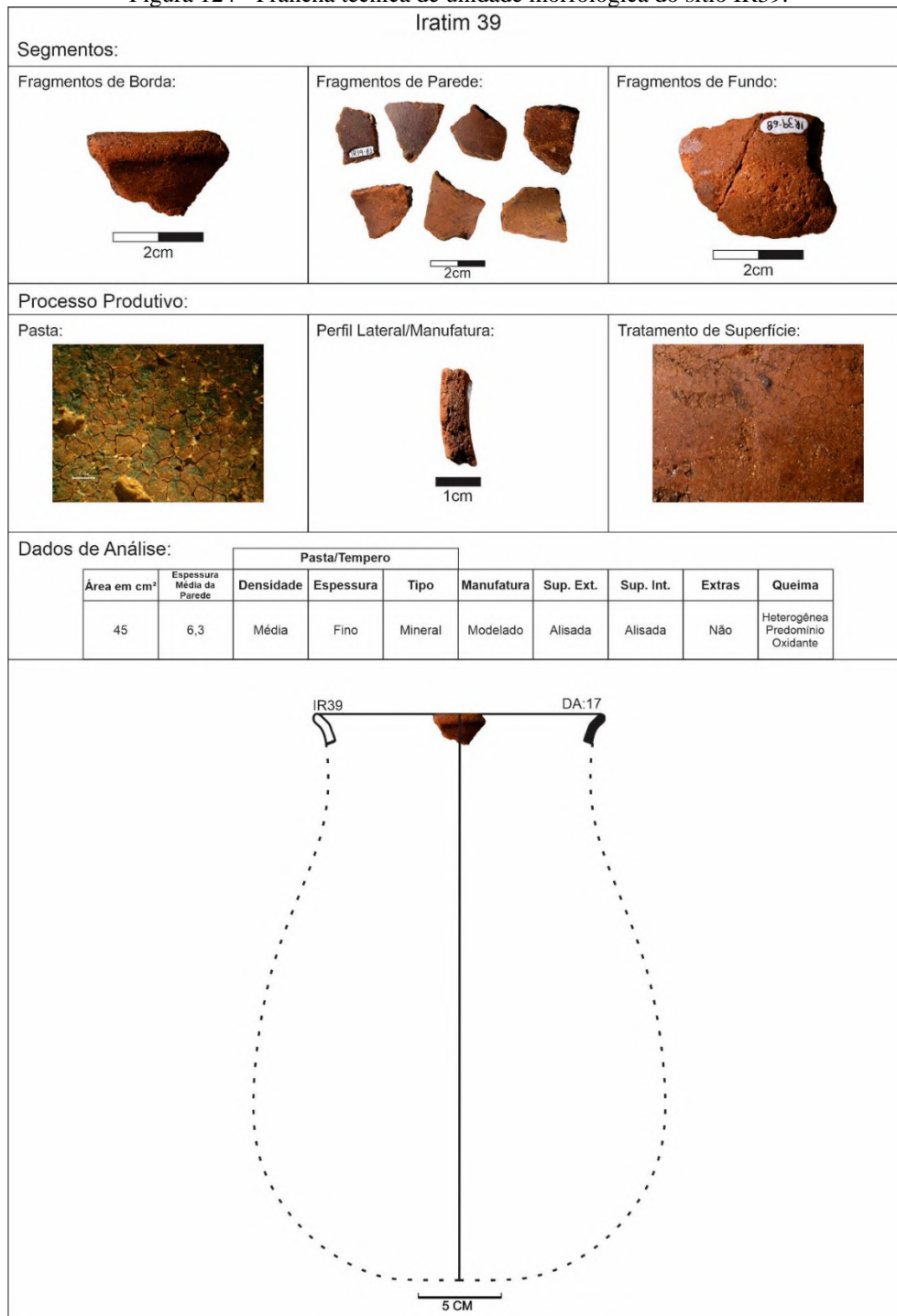
No que se refere à cultura material, foram identificados artefatos líticos e fragmentos cerâmicos. A Figura X apresenta exemplares representativos do conjunto lítico, incluindo as peças IR39_147, IR39_216, todas produzidas por lascamento. Já a Figura Z apresenta um exemplar correspondente a uma Unidade Morfológica (UM) cerâmica.

Figura 123 - Artefatos líticos do sítio IR39.



Fonte: Schwengber et al. (2021).

Figura 124 - Prancha técnica de unidade morfológica do sítio IR39.



Fonte: Schwengber et al. (2021).

Foram identificados um total de 252 artefatos em campo, dos quais 44 são fragmentos cerâmicos e 208 são líticos. As amostras de carvão foram datadas por meio do método do carbono-14 e apontaram uma data aproximada de 1023 AP (SCHWENGBER et al., 2021).

Sítio Arqueológico Iratim 40 – IR40

O sítio arqueológico Iratim 40, de acordo com Schwengber et al. (2021), é um sítio do tipo lito-cerâmico a céu aberto com uma área de aproximadamente 5.378 m², implantado em baixa vertente em uma ilha fluvial, próximo à margem esquerda do Rio Iratim e está cerca de 100 metros de distância do sítio Iratim 39, sob as coordenadas UTM 22J 411338 E / 7111599 N.

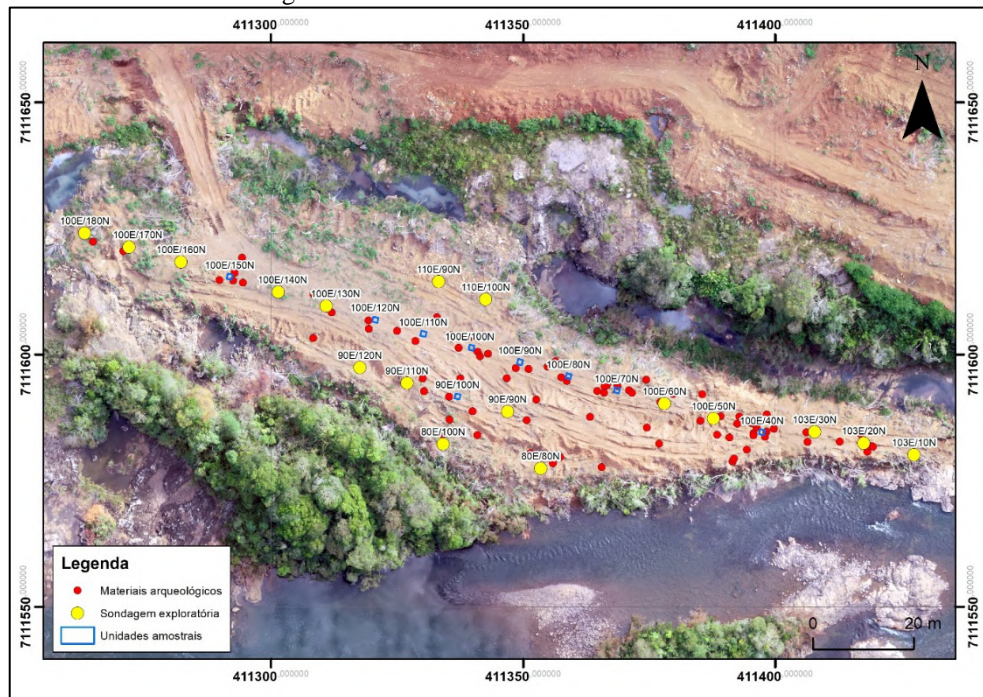
Figura 125 - Caminhamento sistemático sendo realizado na área do sítio Iratim 40.



Fonte: Schwengber et al. (2021).

Foram abertas 9 unidades de 1 m² e 17 sondagens de 50 cm x 50 cm x 30 cm na área do sítio. A escavação seguiu a metodologia amostral, com decapagem do sedimento em níveis artificiais de 10 cm de profundidade (SCHWENGBER et al., 2021).

Figura 126 - Planta da área do sítio Iratim 40.



Fonte: Schwengber et al. (2021).

Como resultado das escavações, foram recolhidos 82 artefatos arqueológicos, sendo 78 líticos e, 4 fragmentos de cerâmica (SCHWENGBER et al., 2021).

A descrição dos 41 sítios arqueológicos identificados na área de estudo permite observar padrões preliminares de distribuição espacial e diversidade tipológica, evidenciando relações entre as ocupações humanas e as feições do terreno. Esses dados constituem a base para uma análise mais aprofundada das estratégias de uso e organização do espaço.

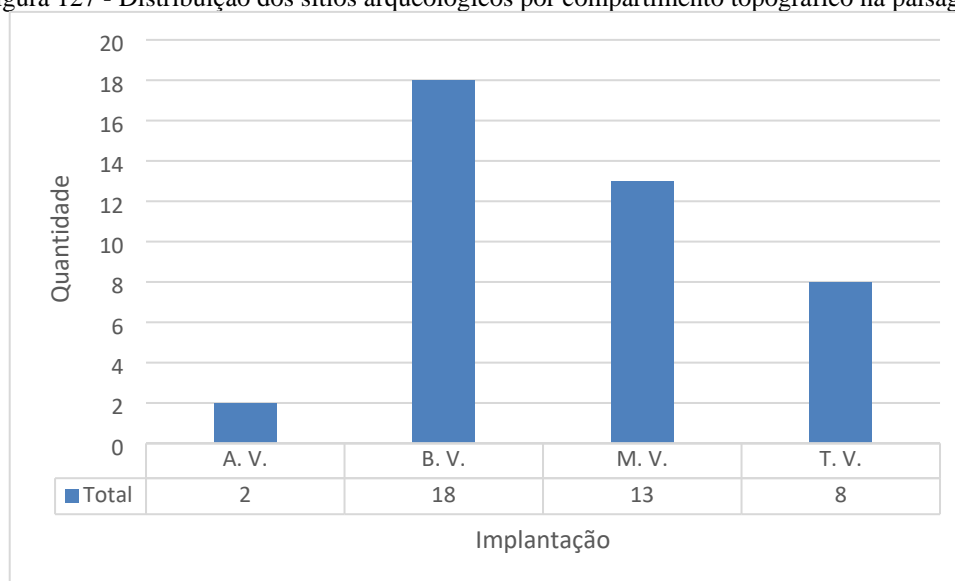
A seguir serão apresentados de forma integrada os elementos topográficos, tipológicos, quantitativos e cronológico, buscando compreender como os diferentes tipos de sítios se articulam na paisagem e o que esses padrões revelam sobre as dinâmicas de ocupação humana no baixo curso do rio Iratim.

4.2 Padrões de Implantação e Organização Espacial na Paisagem

Uma vez apresentadas, de forma resumida, as principais características dos sítios arqueológicos que compõem o objeto de estudo, é necessário destacar que, entre os 41 sítios identificados, serão observados elementos adotados como fundamentais para a análise

orientada pelos referenciais teóricos da Arqueologia da Paisagem. Nesse contexto, a implantação topográfica dos sítios na paisagem constitui um dos parâmetros essenciais para compreender as escolhas de ocupação e uso do espaço. A seguir, apresenta-se o gráfico quantitativo que demonstra a distribuição dos sítios arqueológicos segundo sua implantação na paisagem. A seguir, apresenta-se o gráfico quantitativo que demonstra a distribuição dos sítios arqueológicos segundo sua implantação na paisagem.

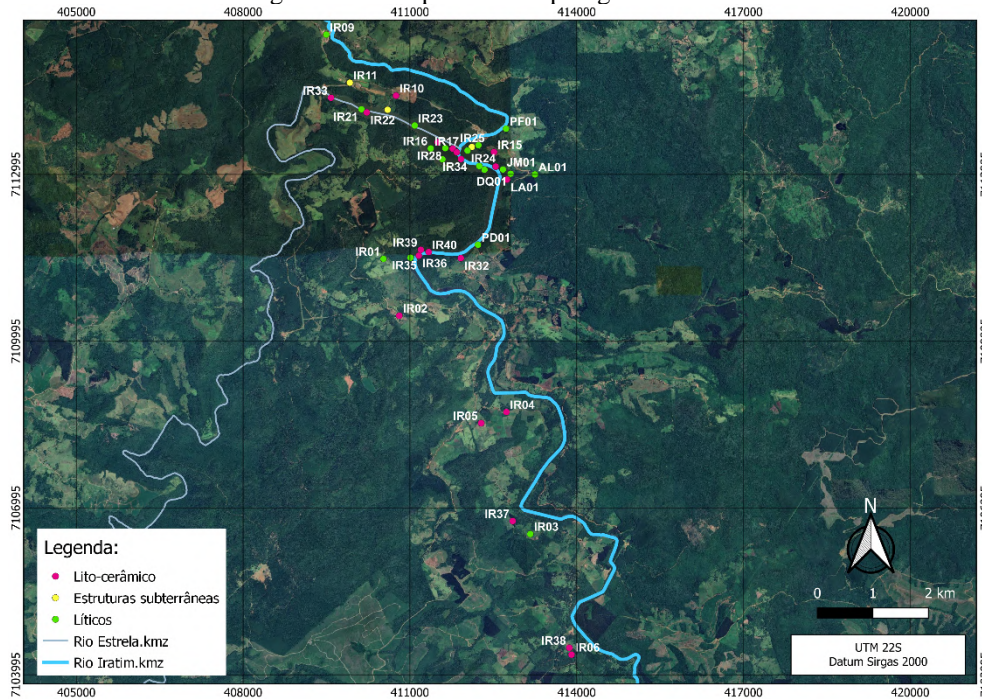
Figura 127 - Distribuição dos sítios arqueológicos por compartimento topográfico na paisagem.



Elaborado por: autor, (2025).

Dentre os sítios identificados na área de estudo, a distribuição conforme os compartimentos topográficos é a seguinte:

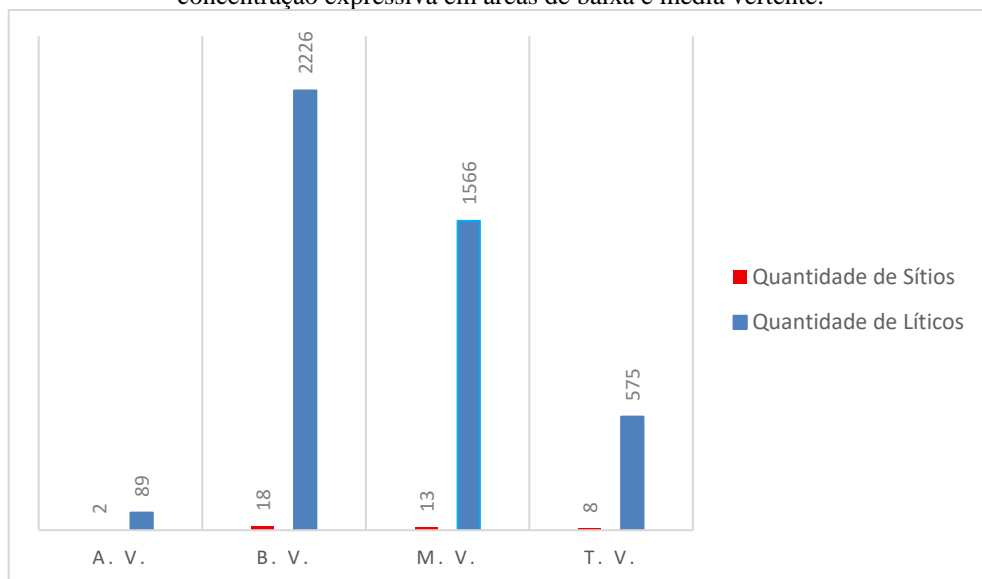
Figura 129 - Mapa com as tipologias dos sítios.



Elaborado por: autor, (2025).

Ao observar a distribuição dos artefatos, nota-se uma relação direta entre a tipologia dos sítios e o compartimento topográfico. Os sítios localizados em baixa e média vertente concentram a maior parte dos materiais líticos, totalizando 3.792 artefatos, enquanto os sítios em alta e topo de vertente somam 664 peças. Segue o gráfico:

Figura 130 - Distribuição quantitativa de artefatos líticos segundo o compartimento topográfico, com concentração expressiva em áreas de baixa e média vertente.

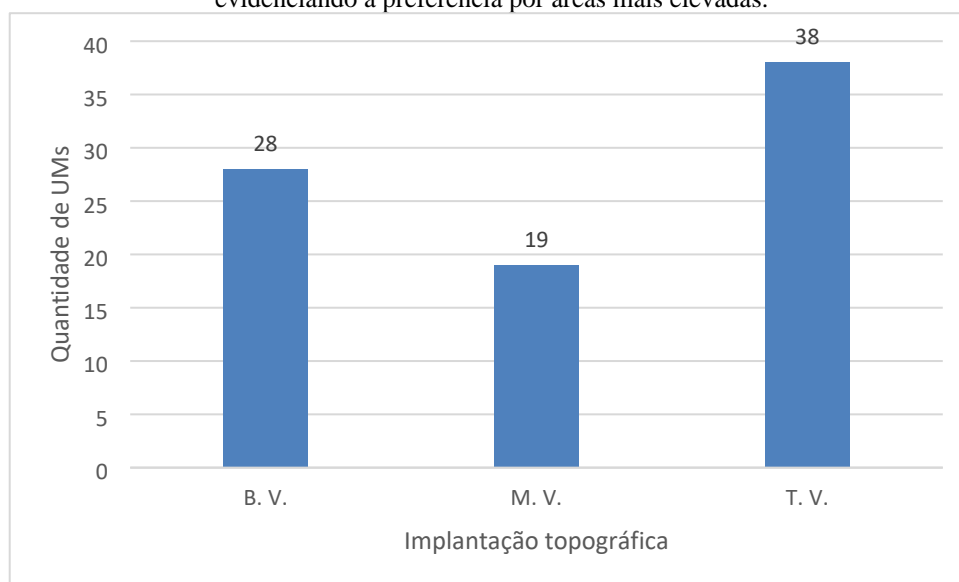


Elaborado por: autor, (2025).

A média de líticos nos sítios de baixa e média vertente é de aproximadamente 122 peças distribuídas em 31 sítios, enquanto nos sítios de alta e topo de vertente essa média reduz-se para 66 peças em 10 sítios.

Por outro lado, a análise das Unidades Morfológicas – UMs obtidas a partir dos fragmentos cerâmicos revela um padrão inverso ao observado nos materiais líticos. Os sítios situados em médias e topos de vertente concentram a maior densidade de UMs (57 unidades), enquanto os localizados em baixas vertentes somam 28 UMs, médias de 5,18 UMs e 2,8 UMs, respectivamente.

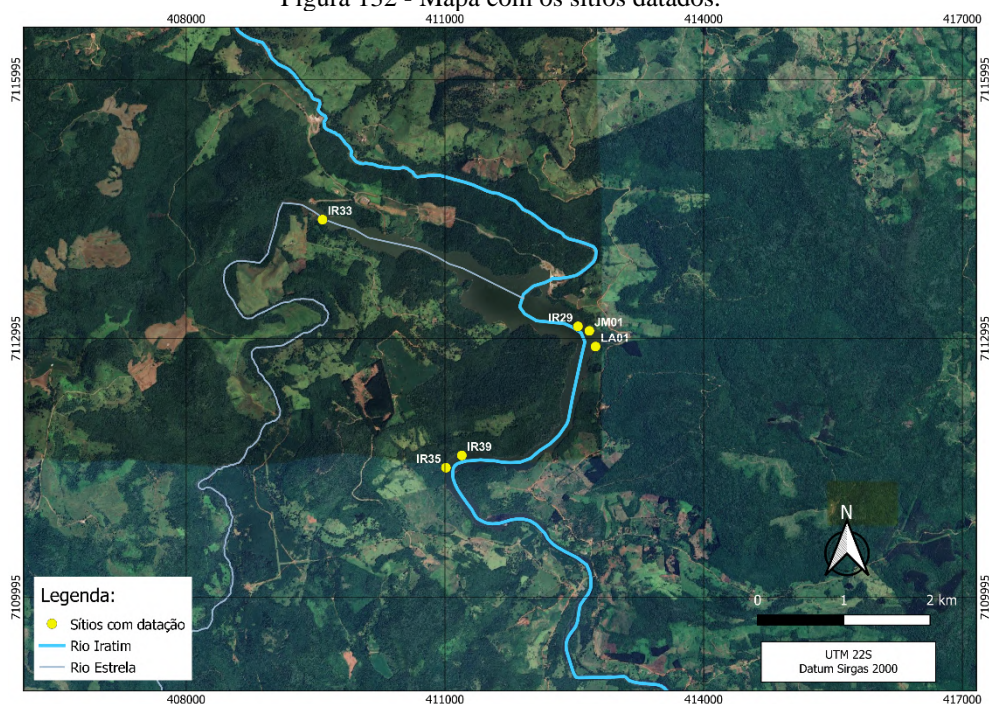
Figura 131 - Distribuição das Unidades Morfológicas (UMs) cerâmicas segundo a implantação topográfica, evidenciando a preferência por áreas mais elevadas.



Elaborado por: autor, (2025).

Os dados cronológicos reforçam a coerência temporal entre os sítios analisados. As datações radiocarbônicas disponíveis indicam ocupações entre aproximadamente 1.650 e 860 anos AP, abrangendo o final do primeiro milênio e o início do segundo milênio da era atual. Segue o mapa dos sítios datados:

Figura 132 - Mapa com os sítios datados.



Elaborado por: autor, (2025).

Para facilitar a visualização e a compreensão das informações apresentadas, a tabela a seguir reúne todos os dados tabulados:

Tabela 1 - Síntese dos atributos topográficos, tipológicos e cronológicos dos sítios arqueológicos.

Sítio	Tipologia	Implantação	Data (anos AP)
Alcantilado 1	Lítico	M. V.	-
Dona Querida 1	Lítico	M. V.	-
Iratim 01	Lítico	M. V.	-
Iratim 02	Lito-cerâmico	M. V.	-
Iratim 03	Lítico	M. V.	-
Iratim 04	Lito-cerâmico	M. V.	-
Iratim 05	Lito-cerâmico	M. V.	-
Iratim 06	Lito-cerâmico	M. V.	-
Iratim 19	Estrutura subterrânea	A. V.	-
Iratim 21	Lítico	B. V.	-
Iratim 24	Lítico	B. V.	-
Iratim 25	Lítico	T. V.	-
Iratim 26	Lítico	M. V.	-
Iratim 27	Lítico	B. V.	-
Iratim 28	Lítico	M. V.	-

Iratiim 29	Lito-cerâmico	B. V.	989
Iratiim 30	Lítico	B. V.	-
Iratiim 31	Lito-cerâmico	B. V.	-
Iratiim 32	Lito-cerâmico	B. V.	-
Iratiim 33	Lito-cerâmico	B. V.	1201
Iratiim 34	Lito-cerâmico	B. V.	-
Iratiim 35	Lítico	B. V.	1218
Iratiim 36	Lito-cerâmico	B. V.	-
Iratiim 37	Lito-cerâmico	T. V.	-
Iratiim 38	Lito-cerâmico	T. V.	-
Iratiim 39	Lito-cerâmico	B. V.	1023
Iratiim 40	Lito-cerâmico	B. V.	-
João Maria Donner 1	Lítico	A. V.	1650
Lauzito 1	Lito-cerâmico	M. V.	860
Pedro Donner 01	Lítico	B. V.	-
Pedro Frederico 1	Lítico	B. V.	-

Elaborado por: autor, (2025).

Com base nos dados sintetizados na tabela, torna-se possível avançar para uma interpretação mais integrada da ocupação regional. A análise dos padrões de implantação e da distribuição espacial dos sítios arqueológicos demonstra que a ocupação humana no baixo curso do rio Iratiim esteve intimamente vinculada às características topográficas e à disponibilidade de recursos naturais. As relações entre sítios líticos e lito-cerâmicos, entre vertentes e planícies, e entre as diferentes Unidades Morfológicas identificadas, refletem decisões técnicas, logísticas e sociais que estruturaram a paisagem arqueológica regional.

A partir dessas observações, o Capítulo 5 aprofunda a discussão interpretativa, integrando os dados empíricos às abordagens teóricas da Arqueologia da Paisagem, com base nas contribuições de Binford (1982), Boado (1999) e Oosterbeek (2025), para compreender as dinâmicas de ocupação e a formação da paisagem cultural no vale do Iratiim.

5 Discussão

Essa dissertação busca, a partir da análise integrada da paisagem arqueológica do vale do Iratim busca compreender como foi estruturada as formas de ocupação, circulação e uso do espaço em função das condições ambientais, técnicas e sociais. Partindo do pressuposto de que os sítios arqueológicos não devem ser entendidos como unidades isoladas, mas como componentes interdependentes de um mesmo sistema de assentamento (Binford, 1982), este capítulo propõe uma leitura articulada entre o espaço físico e as práticas culturais que o transformaram.

Inicialmente, examina-se a distribuição dos sítios e artefatos arqueológicos em relação ao relevo, destacando como os padrões de implantação e a disponibilidade de recursos naturais, especialmente matérias-primas líticas e áreas propícias à habitação, revelam estratégias diferenciadas de uso do território, conforme as análises fisiográfica e de terras propostas por Boado (1999). Em seguida, aplica-se o modelo integrador de Oosterbeek (2025), que articula quatro variáveis fundamentais: ambiente, técnica, logística e diferenciação, para interpretar a paisagem arqueológica como resultado processual da interação entre natureza e cultura.

5.1 Sistemas de Assentamento e Organização Espacial

Ao considerar os sítios de maneira integrada, conforme proposto por Binford (1982), a análise arqueológica não deve tratar cada sítio como uma unidade isolada, mas compreendê-los como partes inter-relacionadas de um mesmo sistema de assentamento, ou seja, um conjunto adaptativo que expressa a organização espacial e funcional de um grupo humano dentro de uma determinada paisagem. Nessa perspectiva, a distribuição dos vestígios arqueológicos deixa de ser aleatória e passa a refletir padrões significativos relacionados à mobilidade, à logística e às estratégias de ocupação do território. Por exemplo, observa-se, que as maiores concentrações de fragmentos cerâmicos ocorrem nas porções mais elevadas do relevo, enquanto os líticos apresentam maior densidade nas áreas mais baixas, próximas aos cursos d'água.

Essa leitura integrada da paisagem dialoga com a proposta de Boado (1999), que defende uma análise formal ou morfológica das formas do espaço em diferentes escalas, abrangendo desde o ambiente natural transformado pela ação humana até ao artefato, como fragmentos cerâmicos e líticos. Segundo o autor, a representação desses resultados por meio de mapas morfológicos e diagramas formais permite evidenciar linhas de força e padrões estruturais na paisagem, possibilitando compreender a organização espacial das ocupações humanas.

5.2 A Paisagem como Recurso: Análise Fisiográfica e de Terras

Ao observar a distribuição dos líticos, nota-se que sua maior densidade ocorre nas proximidades dos rios, especialmente nas áreas de média e baixa vertente. Essa concentração segue uma lógica diretamente relacionada à disponibilidade de matéria-prima, já que os seixos utilizados na confecção dos artefatos são abundantes nos leitos fluviais. Essa relação entre relevo e uso do espaço pode ser compreendida a partir do que Boado (1999) denomina de análise fisiográfica, voltada à observação das formas do terreno em detalhe, distinguindo planícies, encostas e terraços. Nesse sentido, a escolha por áreas de vertente mais baixa revela uma adaptação prática ao potencial natural da paisagem, onde o relevo e a presença de matérias-primas favoreceram a concentração das atividades de lascamento e produção lítica.

Por outro lado, as maiores concentrações de fragmentos cerâmicos e UMs ocorrem nas áreas de alta e topo de vertente, sugerindo uma preferência por locais mais estáveis e seguros para habitação e permanência, afastados do risco de cheias. Essa escolha se alinha ao que Boado (1999) descreve como análise de terras, na qual o potencial de uso do espaço é avaliado conforme suas condições físicas, declividade, tipo de solo e estabilidade. A instalação de acampamentos, habitações e estruturas subterrâneas nessas áreas demonstra que os grupos humanos ponderavam as qualidades do terreno, priorizando locais propícios ao uso doméstico e à permanência prolongada.

Desse modo, a distribuição dos artefatos arqueológicos na área de estudo não é aleatória, mas resulta de decisões que integram aspectos fisiográficos e geográficos da paisagem. As vertentes mais baixas eram exploradas pela disponibilidade de recursos líticos, enquanto os topos e áreas mais altas eram preferidos para atividades cotidianas e de

habitação. Essa lógica de ocupação evidencia um uso planejado e diferenciado do espaço, em que os grupos humanos organizaram suas práticas segundo as potencialidades e limitações do relevo, transformando a paisagem em um sistema de assentamento coerente e funcional.

5.3 Interação entre Fatores Ambientais, Técnicos e Sociais no Vale do Iratim

Ao propor um arcabouço conceitual integrador que articula quatro variáveis: contexto ambiental, técnicas e conhecimentos, logística e diferenciação social, Oosterbeek (2025) amplia ainda mais a interpretação. Sob essa perspectiva, a distribuição observada de cerâmicas e líticos reflete não apenas as potencialidades do ambiente, mas também as decisões humanas mediadas pelo conhecimento técnico e pela organização social.

Este arcabouço dialoga diretamente com as proposições de Binford (1982), que entende os sítios como partes interdependentes de um sistema de assentamento, isto é, um conjunto adaptativo cujas variações espaciais refletem estratégias de uso do território, e com Boado (1999), que propõe uma análise morfológica da paisagem, baseada na observação das formas e estruturas espaciais em diferentes escalas.

A primeira variável proposta por Oosterbeek (2025), é o ambiente, que corresponde ao contexto ecológico que define as condições externas do desempenho humano. No vale do Iratim, a distribuição dos sítios revela uma clara leitura topográfica do espaço: os sítios implantados em baixas vertentes e margens fluviais, como o Iratim 39 e o Iratim 40, aproveitam a proximidade dos recursos naturais, principalmente os seixos disponíveis nos leitos dos rios, que serviram como matéria-prima para a produção lítica. Essa relação evidencia a importância do relevo e da hidrografia como fatores estruturantes da ocupação, o que se alinha à noção de “conjunto adaptativo” de Binford (1982), em que o ambiente funciona como o quadro de possibilidades dentro do qual as populações estruturam suas estratégias de subsistência e mobilidade.

Por outro lado, sítios localizados em topo de vertente, como o Iratim 37 e o Iratim 38, demonstram escolhas voltadas à estabilidade do terreno e à segurança frente às cheias sazonais, os sítios Iratim 11, Iratim 12, Iratim 19 sugerem usos voltados à habitação e atividades domésticas. Essa diferenciação espacial se aproxima da análise fisiográfica de

Boado (1999), que propõe compreender a ocupação a partir das formas do terreno, em termos de planícies, encostas e terraços, reconhecendo como a morfologia física da paisagem condiciona e orienta as decisões humanas. Assim, o ambiente não é apenas cenário, mas um agente ativo na configuração da paisagem cultural.

Na perspectiva proposta por Oosterbeek (2025), a variável técnica não se refere a estágios de desenvolvimento ou a hierarquias tecnológicas, mas às formas pelas quais os grupos humanos mobilizam conhecimentos técnicos específicos em interação com a paisagem. Nesse sentido, a maior frequência de vestígios líticos em sítios localizados próximos aos cursos d'água no baixo curso do rio Iratim pode ser compreendida como resultado da ativação localizada de práticas técnicas relacionadas à disponibilidade imediata de matéria-prima, e não como evidência de maior especialização ou domínio tecnológico.

De modo semelhante, a ocorrência de fragmentos cerâmicos em determinados sítios expressa a mobilização de técnicas específicas de produção e uso, associadas a necessidades funcionais situadas, como preparo ou consumo de alimentos. A presença desses vestígios não implica, necessariamente, processos de sedentarização ou fixação territorial, mas indica a inserção dessas práticas técnicas em contextos espaciais e logísticos particulares.

Assim, a variável técnica, conforme Oosterbeek (2025), manifesta-se na paisagem arqueológica do Iratim como um conjunto de práticas materiais distribuídas no espaço, articuladas à disponibilidade de recursos, à função dos sítios e à organização logística da ocupação, reforçando a compreensão da paisagem como um sistema relacional entre ambiente, técnica e sociedade.

Boado (1999) já havia enfatizado que a cultura material é parte ativa da morfologia da paisagem: os objetos não apenas ocupam o espaço, mas o estruturam formalmente. Essa observação se conecta ao argumento de Binford (1982), para quem os artefatos devem ser interpretados em função dos contextos funcionais e ecológicos, e não como entidades isoladas. Assim, o registro lítico e cerâmico do vale do Iratim é a expressão material de diferentes modos de interação entre técnica e ambiente.

A terceira variável, a logística, ocupa um papel central na articulação entre as anteriores. Ela corresponde aos mecanismos e processos que conectam necessidades, recursos e técnicas dentro de um sistema espacial de uso do território. No vale do Iratim, os padrões observados com sítios líticos próximos aos cursos d'água e sítios lito-cerâmicos em áreas mais elevadas, sugerem uma organização logística baseada na complementaridade

funcional. As áreas baixas funcionavam como zonas de exploração e produção de artefatos, enquanto as áreas altas eram preferidas para atividades de habitação e permanência prolongada.

Essa relação confirma a ideia de Binford (1982) de que os assentamentos devem ser vistos como partes interligadas de um sistema, onde cada localidade desempenha um papel funcional específico. O que Oosterbeek (2025) chama de “mecanismos logísticos”, a coordenação entre recursos, técnicas e necessidades, manifesta-se, nesse caso, na própria disposição espacial dos sítios, que formam uma rede coerente e funcional. Boado (1999) acrescentaria que essa configuração pode ser compreendida formalmente através da análise morfológica da paisagem, em que as linhas de força topográficas (rios, encostas, terraços) se cruzam com as linhas de força culturais (rotas, áreas de atividade, campos de visibilidade).

Por fim, a quarta variável, a diferenciação, refere-se às desigualdades e especializações internas às sociedades, visíveis na forma como o espaço é ocupado e transformado. A distribuição desigual de artefatos e tipos de sítio no vale do Iratim sugere que diferentes áreas cumpriam papéis distintos, possivelmente ligados a atividades especializadas ou a grupos com acesso diferenciado a recursos e técnicas. Sítios mais extensos e com maior densidade em fragmento cerâmico, como o Iratim 38, podem indicar zonas de ocupação mais estável e socialmente centralizadas, enquanto sítios menores e exclusivamente líticos, como o Iratim 1, sugerem atividades específicas de curta duração, talvez voltadas à extração e produção.

5.4 Integração Teórica: Binford, Boado e Oosterbeek na Leitura da Paisagem

Nesse sentido, a paisagem arqueológica expressa também formas de hierarquização espacial, nas quais as diferenças sociais e funcionais se materializam. Oosterbeek (2025) destaca que a paisagem cultural é sempre resultado de assimetria e agência, na medida em que reflete o modo como certos grupos controlam recursos e tecnologias. Essa leitura se alinha à noção de “heterogeneidade funcional” de Binford (1982) e à percepção de Boado (1999) de que a paisagem é um campo de relações desiguais, no qual se cruzam práticas, percepções e valores distintos.

Em síntese, as quatro variáveis: ambiente, técnica, logística e diferenciação, constituem um modelo interpretativo robusto para compreender o conjunto dos sítios do vale do Iratim. A partir de Binford (1982), compreende-se a estrutura adaptativa do sistema de assentamento; com Boado (1999), observa-se a morfologia formal da paisagem e seus padrões de organização espacial; e com Oosterbeek (2025), reconhece-se que a paisagem é o resultado processual de uma contínua interação entre natureza e cultura, mediada pela técnica, pela logística e pela diferenciação social. Assim, o vale do Iratim pode ser entendido não apenas como um território ocupado, mas como um organismo histórico em constante transformação, uma paisagem cultural onde se sobrepõem práticas, percepções e materialidades humanas.

Assim, a análise da distribuição espacial dos artefatos não se limita a um registro físico, mas permite compreender a paisagem como expressão histórica da interação entre sociedade e meio ambiente, incorporando tanto aspectos funcionais quanto simbólicos e sociais.

Portanto, ao integrar as contribuições de Binford (1982), Boado (1999) e Oosterbeek (2025), a distribuição dos artefatos arqueológicos na área de estudo revela um uso planejado e diferenciado do espaço, em que os grupos humanos organizaram suas práticas de acordo com as potencialidades e limitações do relevo, produzindo uma paisagem cultural coerente e funcional. Essa abordagem evidencia que a paisagem arqueológica não é apenas um cenário passivo, mas um território vivido e moldado pelas interações humanas, no qual decisões ecológicas, técnicas, logísticas e sociais se articulam para gerar padrões espaciais duradouros.

Conclusões

Ao considerar os seis sítios submetidos a datação radiocarbônica, observa-se que as ocupações se concentram entre aproximadamente **1.650 e 860 anos AP**, configurando um intervalo cronológico relativamente curto. Dentro desse recorte temporal, **não se identificam alterações tecnológicas significativas** no conjunto lítico analisado. A análise da cultura material evidencia **semelhanças tecnológicas recorrentes** tanto nos artefatos líticos quanto nos conjuntos cerâmicos ao longo do período. Essa recorrência pode ser observada, por exemplo, no sítio **JM01**, datado de cerca de **1.650 anos AP** (ver Figura 07), no sítio **IR29** (ver Figuras 82, 83 e 84) e no sítio **Lauzito 01**, datado de aproximadamente **860 anos AP** (ver Figuras 19 e 20).

Do ponto de vista de Binford (1982), os padrões desses assentamentos podem ser compreendidos como parte de um sistema articulado, em que cada sítio desempenhava uma função específica dentro de uma lógica de mobilidade e uso do território. Os sítios líticos próximos às margens fluviais (**como Iratim 30, 38 e 39**) teriam funcionado como acampamentos de tarefa, voltados à coleta e processamento de matéria-prima, uma expressão direta da logística adaptativa que Binford descreve em seu modelo de sistemas de subsistência. Já as estruturas subterrâneas (**como Iratim 11, 12 e 19**) e os sítios lito-cerâmicos e em cotas mais altas e estáveis (**como Iratim 15, 22 e 28**) correspondem a acampamentos residenciais, onde atividades domésticas e produtivas se combinavam, refletindo momentos de ocupação mais estável e prolongada.

Sob a perspectiva de Boado (1999), essas recorrências espaciais e funcionais podem ser lidas como marcas morfológicas da paisagem cultural. A análise fisiográfica demonstra que esses grupos tinham um conhecimento refinado da topografia local, distinguindo planícies, encostas e terraços em função de suas potencialidades. Essa leitura morfológica revela uma paisagem estruturada em camadas de uso, na qual cada feição do relevo tem uma função, as vertentes baixas de extração, as médias de ocupação doméstica, os topos de observação e segurança, compõe um modelo espacial repetido e reconhecível. Assim, mesmo que as ocupações não tenham sido contínuas em tempo linear, a paisagem

permaneceu culturalmente contínua, mantendo as mesmas lógicas de apropriação e uso do espaço.

Já Oosterbeek (2025) oferece o arcabouço interpretativo que permite compreender essa persistência cultural para além da mera adaptação ecológica. Suas quatro variáveis: ambiente, técnica, logística e diferenciação, ajudam a explicar por que os grupos mantiveram, ao longo do tempo, uma relação estável e simbólica com o território. O ambiente forneceu os recursos e condicionou a forma de ocupação; a técnica, especialmente a produção cerâmica e lítica, funcionou como meio de expressão identitária e de transmissão de conhecimento entre gerações; a logística garantiu a coerência entre as diferentes áreas funcionais e permitiu reativar antigas zonas de ocupação; e a diferenciação, embora sutil, manifesta-se nas variações entre sítios maiores e menores, indicando níveis distintos de centralidade e permanência.

As datações radiocarbônicas, ainda que obtidas a partir de um conjunto amostral, desempenham papel fundamental ao ancorar as diferentes tipologias de sítios em um horizonte cronológico regional, permitindo situá-las temporalmente e estabelecer relações de contemporaneidade ou sucessão entre os contextos arqueológicos identificados. Dessa forma, as datas contribuem para a organização temporal da variabilidade dos sítios, funcionando como um referencial para a compreensão da dinâmica de ocupação dessa região.

A análise integrada da cultura material, da organização espacial e das relações com o meio indica que a paisagem do vale do rio Iratim foi construída predominantemente a grupos vinculado ao um mesmo grupo, embora a ocupação não tenha sido única nem pontual. Trata-se, antes, de múltiplas levas de reocupação sucessiva, em que grupos culturalmente relacionados voltaram reiteradamente a explorar e habitar os mesmos espaços ao longo do tempo. Essa interpretação se apoia na constatação de padrões recorrentes na escolha dos locais de assentamento, nas semelhanças tecnológicas da cultura material e na cronologia das datações.

Assim, o que se observa no vale do Iratim não parece ser uma sequência de populações distintas, mas uma paisagem construída provavelmente por um mesmo grupo que se perpetuou em sucessivos momentos de ocupação.

Em síntese, a paisagem arqueológica do Iratim expressa a longa duração de um modelo de apropriação do espaço, no qual ambiente, técnica, logística e diferenciação se

articularam de maneira recorrente. A paisagem, portanto, não apenas registra o desenvolvimento de um povoamento, mas também a reprodução de suas formas de vida e de suas estratégias sociais ao longo do tempo.

A ocupação identificada ao longo do vale do Iratim apresenta claras semelhanças com o quadro arqueológico mais amplo delineado para o estado do Paraná. Assim como nas demais áreas da bacia do rio Iguaçu, onde pesquisas de grande escala, como os projetos já citados em relação as usinas hidroelétricas de Santiago, Foz do Areia, Salto Caxias e Segredo revelaram uma longa sequência de ocupações humanas, a paisagem do Iratim também expressa essa continuidade. Os sítios identificados reúnem características que remetem às ocupações associadas aos povos de matriz Jê meridional, principalmente no que tange a cerâmica da tradição Itararé-taquara e as estruturas subterrâneas, que são amplamente conhecidas na literatura arqueológica como elementos associados aos povos Jê.

A principal contribuição desta dissertação consiste em propor uma leitura integrada da paisagem arqueológica do vale do Iratim, articulando dados referentes à distribuição, composição e funcionalidade dos sítios, com um referencial teórico que combina as abordagens de Binford (1982), Boado (1999) e Oosterbeek (2025). Diferentemente de estudos anteriores, que analisavam os sítios de forma isolada ou predominantemente descritiva, esta pesquisa tratou o conjunto arqueológico como parte de um sistema de assentamento interligado, no qual os sítios se articulam funcional e simbolicamente na construção de uma paisagem cultural.

O trabalho também inova ao aplicar o arcabouço interpretativo proposto por Oosterbeek (2025), composto pelas variáveis ambiente, técnica, logística e diferenciação, ao contexto específico do Iratim. Essa aplicação permitiu compreender como esses grupos, transformaram e valorizaram os espaços, conciliando condicionantes ambientais com estratégias técnicas e logísticas. Desse modo, foi possível propor uma leitura da paisagem como produto de relações dinâmicas e historicamente situadas.

Além disso, a análise integrada dos 41 sítios revelou padrões regionais até então pouco discutidos, como a complementaridade entre áreas de captação de matéria-prima lítica e zonas de habitação, evidenciando um planejamento territorial coerente. Essa visão sistêmica amplia a compreensão da ocupação pré-colonial do planalto meridional e contribui metodologicamente ao demonstrar o potencial da Arqueologia da Paisagem como ferramenta de síntese interpretativa.

A continuidade desta pesquisa pode seguir diferentes direções, todas voltadas ao aprofundamento da compreensão sobre as dinâmicas de ocupação humana no vale do Iratim. Em primeiro lugar, recomenda-se o avanço nas análises espaciais e estatísticas de distribuição dos sítios, com uso de ferramentas de geoprocessamento e modelagem preditiva. A aplicação de técnicas de SIG e análises multiescalares permitiria refinar a interpretação das relações entre topografia, disponibilidade de recursos e padrões de assentamento, aspectos centrais tanto nas abordagens de Boado (1999) quanto nas de Binford (1982).

Outra vertente promissora consiste em ampliar o escopo das escavações e análises laboratoriais, sobretudo por meio de datações adicionais, estudos de proveniência lítica e análises de resíduos em fragmentos cerâmicos. Essas etapas poderiam fornecer maior resolução cronológica e funcional, permitindo discutir de forma mais precisa as transformações tecnológicas e logísticas identificadas nas diferentes fases de ocupação.

Além disso, inspirando-se na proposta de Oosterbeek (2025), seria pertinente desenvolver estudos comparativos entre o Iratim e outras bacias hidrográficas do sul do Brasil, a fim de verificar se os padrões observados, especialmente as estratégias logísticas e a diferenciação funcional dos sítios, representam fenômenos locais ou integrais de uma rede mais ampla de circulação e interação cultural.

Por fim, uma linha de pesquisa complementar poderia integrar abordagens etnoarqueológicas e paleoambientais, visando compreender como o ambiente foi não apenas um cenário, mas um agente ativo na construção simbólica e social da paisagem. Assim, a continuidade desta dissertação poderá contribuir para um modelo interpretativo regional que una cultura material, espaço e tempo em um mesmo quadro de análise, consolidando o Iratim como uma referência sob a perspectiva da Arqueologia da Paisagem.

Referências bibliográficas

- ARAÚJO, A. G. M. *A tradição cerâmica Itararé-Taquara: características, área de ocorrência e algumas hipóteses sobre a expansão dos grupos Jê no sudeste do Brasil*. Revista de Arqueologia, Sociedade de Arqueologia Brasileira, v. 20, p. 9–38, 2007.
- BINFORD, L. R. The archaeology of place. *Journal of anthropological archaeology*, 1 (1), 1982, p. 5-31.
- BOADO, Felipe Criado. *Del Terreno al Espacio: Planteamientos y Perspectivas para una Arqueología del Paisaje*. Santiago de Compostela: Universidad de Santiago de Compostela, 1999.
- BROCHADO, José Proenza. *An Ecological Model of the Spread of Pottery and Agriculture into Eastern South America*. 1984. PhD Dissertation — University of Illinois, Urbana-Champaign, 1984.
- CHANG, Kwang-chih. *A Typology of Settlement and Community Patterns in Some Circumpolar Societies*. *Arctic Anthropology*, v. 1, n. 1, p. 28–41, 1962.
- CHILDE, V. Gordon. *The Dawn of European Civilization*. London: Kegan Paul, Trench, Trubner & Co., 1925.
- CHMYZ, I. *Pesquisas arqueológicas no alto e médio rio Iguaçu. Programa Nacional de Pesquisas Arqueológicas 3*. Publicações Avulsas. Museu Paraense Emílio Goeldi, Belém, n. 13, p.103-131, 1969.
- CHMYZ, I. *Pesquisas arqueológicas no médio e baixo rio Iguaçu. Programa Nacional de Pesquisas Arqueológicas 4*. Publicações Avulsas. Museu Paraense Emílio Goeldi, Belém, n. 15, p.87-114, 1971.
- CHMYZ, I. *Projeto Arqueológico Foz do Areia e Projeto Arqueológico Santiago: relatório final de pesquisa (1979–1981)*. Curitiba: CEPA/UFPR, 1987.
- COPEL – Companhia Paranaense de Energia. *Relatório de Impacto Ambiental: UHE Segredo*. Curitiba: COPEL/FUPEF/UFPR, 1987.
- FASOLO, P. J. et al. *Guia para Identificação dos Principais Solos do Estado do Paraná*. Brasília: EMBRAPA-DDT, 1986. 36 p. (EMBRAPA-SNLCS. Documentos, 10).
- HODDER, Ian. *The Spatial Organization of Culture*. London: Duckworth, 1978.
- HODDER, Ian. *The Present Past: An Introduction to Anthropology for Archaeologists*. New York: Pica Press, 1982.

- IBGE – Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. *Manual Técnico da Vegetação Brasileira*. 2. ed. Rio de Janeiro: IBGE, 2012.
- INGOLD, T. *The temporality of the landscape*. *World Archaeology*, v. 25, p. 152–174, 1993.
- METRAUX, Alfred. *The Guarani*. In: STEWARD, J. (ed.). *Handbook of South American Indians*. Washington: Smithsonian Institution, 1928.
- MILANI, Edison J. et al. *Bacia do Paraná*. *Boletim de Geociências da Petrobrás*, Rio de Janeiro, v. 15, n. 2, p. 265–287, 2007.
- MINEROPAR – Minerais do Paraná S.A. *Atlas Geomorfológico do Estado do Paraná*. Curitiba: MINEROPAR, 2006.
- NOELLI, F. S. *Por uma revisão das hipóteses sobre os centros de origem e rotas de expansão pré-históricas dos Tupi*. *Estudos Ibero-Americanos*, Porto Alegre, v. 20, n. 1, p. 107–135, jul. 1994.
- NOELLI, F. S. *Ocupação humana na região sul do Brasil: arqueologia, debates e perspectivas 1872–2000*. *Revista USP*, São Paulo, n. 44, p. 218–269, 1999–2000.
- OOSTERBEEK, Luís. *Beyond Culture/Nature Divides: New Approaches and Tools for a Cultural Integrated Landscape Management*. *Diversity*, v. 17, n. 6, p. 436, 2025. Disponível em: <https://doi.org/10.3390/d17060436>. Acesso em: 9 out. 2025.
- OREJAS, Almudena. *Arqueología del Paisaje: Historia, Problemas y Perspectivas*. *Archivo Español de Arqueología*, v. 64, n. 163–164, p. 191–230, dez. 1991.
- PARELLADA, C. I. *Revisão dos sítios arqueológicos com mais de seis mil anos BP no Paraná: discussões geoarqueológicas*. *Fundamentos*, v. 7, p. 117–135, 2008..
- PICCIRILLO, Edson M.; MELFI, Adolpho J. *The Mesozoic Flood Volcanism of the Paraná Basin (Brazil): Petrogenetic and Geophysical Aspects*. São Paulo: IAG-USP, 1988.
- PROUS, André. *Arqueologia Brasileira*. Brasília: Editora da UnB, 1992.
- SCHEIBE, L. F. *A Geologia de Santa Catarina: Sinopse Prévia*. *Geosul*, v. 1, n. 1, p. 7–38, 1986.
- SCHMITZ, P. I. *Arqueologia do Rio Grande do Sul*. *Documentos*, n. 05, São Leopoldo, 1991.
- SCHWENGBER, V. L. et al. *Resgate arqueológico, monitoramento e educação patrimonial na área de implantação da PCH Foz do Estrela, município de Coronel Domingos Soares – PR*. Relatório parcial de pesquisa arqueológica. Tubarão-SC: Espaço Arqueologia, 2020.

SCHWENGBER, V. L. *et al.* *Resgate arqueológico, prospecção complementar, monitoramento e educação patrimonial na área de implantação da LT 138 kV PCH Foz do Estrela – MV14 da LT 138 kV SE Foz do Areia – SE Palmas, município de Coronel Domingos Soares – estado do Paraná.* Relatório final de pesquisa arqueológica. Tubarão-SC: Espaço Arqueologia, 2020.

SCHWENGBER, V. L. *et al.* *Resgate arqueológico, monitoramento e educação patrimonial na área de implantação da PCH Foz do Estrela, município de Coronel Domingos Soares – PR.* Relatório final de pesquisa arqueológica. Tubarão-SC: Espaço Arqueologia, 2021.

SCHWENGBER, V. L. *et al.* *Resgate arqueológico, monitoramento e educação patrimonial na área de implantação da PCH Foz do Estrela, município de Coronel Domingos Soares – PR.* Relatório final de pesquisa arqueológica. Tubarão-SC: Espaço Arqueologia, 2022.

SOARES, A. L. R. *Organização sócio-política guarani: aportes para a investigação arqueológica.* 256 p. Dissertação (Mestrado em História, Área de Concentração em Arqueologia) - PUCRS, Porto Alegre, 1996.

SOUZA, J. G.; MERENCIO, F. T. *A diversidade dos sítios arqueológicos Jê do Sul no Estado do Paraná.* Cadernos do Lepaarq, v. 10, n. 20, 2013, p. 93-130.

WILLEY, Gordon R. *Prehistoric Settlement Patterns in the Virú Valley, Perú.* Washington: Smithsonian Institution, 1953.

WINTERS, Howard D. *The Riverton Culture.* Illinois: The Illinois State Museum, 1969.