

ORGANIZADORES  
José Luiz Lopes Garcia  
Wesley Moura Oliveira Fernandes  
Vitória Pimenta Estrela

# ARQUEOLOGIA: DIVULGAÇÃO CIENTÍFICA DOS PROJETOS DA FUNDAÇÃO AROEIRA



FUNDAÇÃO AROEIRA

VOLUME II



# Arqueologia: Divulgação Científica dos Projetos da Fundação Aroeira

## Volume II

José Luiz Lopes Garcia  
Wesley Moura Oliveira Fernandes  
Vitória Pimenta Estrela  
Organizadores

© Fundação Aroeira

Projeto Gráfico e Diagramação  
Vitória Pimenta Estrela

Fotos da Pesquisa  
Fundação Aroeira

Cartografia  
Saulo Ferreira de Jesus

### Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP) Sistema de Bibliotecas da PUC Goiás

---

Arqueologia [recurso eletrônico] : divulgação científica dos projetos da Fundação Aroeira / José Luiz Lopes Garcia, Wesley Moura Oliveira Fernandes, Vitória Pimenta Estrela organizadores. -- Goiânia: Fundação Aroeira, 2024. 58 p.: il.; PDF MB.

Inclui bibliografias.  
ISBN

1. Sítios arqueológicos - Brasil. 2. Patrimônio cultural - Brasil. 3. Levantamento arqueológicos - Brasil. I. Garcia, José Luiz Lopes. II. Fernandes, Wesley Moura Oliveira. III. Estrela, Vitória Pimenta. IV. Fundação Aroeira. V. Título.

CDU: 902.2

---

Todos os direitos reservados. Nenhuma parte deste livro pode ser reproduzida, armazenada em um sistema de recuperação ou transmitida por meio eletrônico, mecânico, fotocópia, microfilmagem, gravação ou outro, sem a expressa permissão do detentor do copyright, conforme a Lei no 9.610, de 19 de fevereiro de 1998.

Elaborado no Brasil



José Luiz Lopes Garcia  
Wesley Moura Oliveira Fernandes  
Vitória Pimenta Estrela  
Organizadores

# ARQUEOLOGIA: DIVULGAÇÃO CIENTÍFICA DOS PROJETOS DA FUNDAÇÃO AROEIRA

VOLUME II

FUNDAÇÃO AROEIRA  
2024





# APRESENTAÇÃO

**Ana Paula Moreira Pinto Duarte**  
**Wesley Moura Oliveira Fernandes**

Esta publicação dá continuidade ao projeto iniciado em 2022 com a publicação do primeiro volume voltado a divulgação científica dos projetos desenvolvidos pela Fundação Aroeira. Este tem como propósito registrar as contribuições dessa fundação no âmbito da pesquisa científica. Esta divulgação não é só requisito para o licenciamento ambiental, mais do que isso, é a busca desta Fundação na construção do legado em promover o fortalecimento do diálogo sobre a preservação do patrimônio cultural.

É com muito entusiasmo que este projeto de publicações de e-books e livros foi idealizado pela equipe de pesquisadores e colaboradores desta Fundação. Com o intuito de divulgar as diversas pesquisas científicas de arqueologia, sobretudo registrar a presença de testemunhos pré-históricos e histórico-culturais em diversos estados onde a Fundação Aroeira já desenvolveu investigação. Apresento à comunidade em geral - como prelúdio de um grandioso projeto de divulgação científica. As grandes descobertas arqueológicas e históricas em mais de 80 projetos de vários tipos de empreendimentos foram - por sua vez - também testemunhos de uma árdua caminhada, diga-se de passagem!

No decorrer dos projetos executados, resultou a contribuição social com diálogo permanente junto às comunidades locais e, sobretudo, um olhar diferente, observador, renovador sobre o que compõe o patrimônio cultural.

É difícil completar o processo de construção de um legado sem passar por uma sistematização de socialização do aprendizado proporcionado por meio das pesquisas científicas. Esta é a razão da divulgação aqui Wesley Moura Oliveira Fernandes<sup>1</sup> apresentada, cujo objetivo é contribuir para que o resultado desse afincado extrapole as fronteiras da demanda espontânea presente no ambiente acadêmico.

Como aporte para os trabalhos educacionais, é comum a consulta às bibliotecas físicas e virtuais e a aquisição de literatura disponível publicada comercialmente. Porém, uma grande parte do trabalho desenvolvido, por exemplo pela Fundação Aroeira, pode não se estabelecer como fonte acessível e disponível. Essa lacuna será preenchida por iniciativas assim.

Aproveite ao máximo esta publicação que contém 5 capítulos e, em cada parte dessas, são apresentados resultados distintos de pesquisas científicas desenvolvidas nos últimos anos.

---

<sup>1</sup> Possui Graduação em Engenharia Elétrica, é funcionário há 21 anos da Fundação Aroeira, há 11 anos contribui à frente da Gerência de Projetos, atua diretamente na gestão de projetos de Pesquisas e Desenvolvimento P&D, em especial projetos com foco em Arqueologia Preventiva.



# INTRODUÇÃO

Ana Paula Moreira Pinto Duarte

A Fundação Aroeira, criada em 11 de agosto de 1999, é pessoa jurídica de direito privado, sem fins lucrativos, com sede e foro em Goiânia-GO. Foi instituída pela Sociedade Goiânia de Cultura – SGC numa perspectiva de disponibilizar para a sociedade os produtos e serviços advenientes das atividades da SCG através de suas mantidas, como o Instituto Dom Fernando – IDF, Instituto de Pesquisas e Estudos Históricos do Brasil Central – IPEHBC, Instituto Tropic Subúmido – ITS, Instituto Goiano de Pré-História e Antropologia IGPA e Pontifícia Universidade Católica de Goiás – PUC Goiás. Os projetos realizados pela Fundação Aroeira são de natureza educacional, cultural, científica, ambiental, pesquisa e técnica, voltada para a melhoria das potencialidades humanas.

No campo da Arqueologia, onde tem atuado com os empreendimentos na chamada “Arqueologia de Contrato”, ou “Arqueologia Preventiva” termos utilizados para as pesquisas arqueológicas que atendem aos estudos de impacto ambiental, no âmbito do licenciamento ambiental, foco deste E-book, a Fundação Aroeira vem se destacando. Atualmente é uma das principais instituições do Centro-Oeste que contribui sobremaneira para a identificação, salvamento e preservação do patrimônio arqueológico. Sua equipe multidisciplinar é composta por arqueólogos, geógrafos, historiadores, cientistas sociais, bem como seu corpo administrativo, que visa a execução com excelência dos seus projetos.

Com a Lei 3.924, de 26 de julho de 1961 todo monumento arqueológico existente no território nacional fica sob guarda e proteção do Poder Público. Essa legislação define que é proibido a destruição e comercialização do patrimônio arqueológico e regulamenta que as pesquisas precisam de emissão de Portaria emitida no Diário da União. O órgão responsável é o Instituto do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional (IPHAN), autarquia criada em 1937.

Os parâmetros utilizados para a execução e fiscalização das pesquisas do licenciamento ambiental estão amparados em legislação específica. Os mecanismos para exigir pesquisas arqueológicas em obras inicialmente foi a Resolução CONAMA

001/1986<sup>1</sup>, posteriormente a Portaria nº 07/1988. Somente em 2002, conforme apontado por Carmo e Vieira (2020, p. 72), com a Portaria nº 230, houve a normatização e padronização das etapas do licenciamento ambiental (Licença Prévia – LP; Licença de Instalação – LI; Licença de Operação – LO)<sup>2</sup>. E a Instrução Normativa nº 001, publicada em 2015, revogou a Portaria nº 230/2002 e estabeleceu novas diretrizes, como por exemplo, a classificação dos empreendimentos por níveis, Projeto específico para as áreas com patrimônio cultural acautelado em âmbito federal, a realização de Projetos de Avaliação de Impacto e Programa de Gestão ao Patrimônio Arqueológico, dentre outros.

Além das etapas mencionadas, há a execução de análises laboratoriais dos vestígios arqueológicos identificados. Para tal, a Fundação Aroeira conta com moderno laboratório de arqueologia e uma reserva técnica adequada para o armazenamento do material antes do envio à Instituição de Guarda.

Também é realizada a Educação Patrimonial que ocorre concatenada a cada etapa de campo. Consiste em ações educativas com foco no patrimônio cultural e preza por um diálogo entre as comunidades abrangidas pelo empreendimento e a equipe responsável pela pesquisa arqueológica. É de suma relevância, pois há a sensibilização e preservação do patrimônio arqueológico por parte da sociedade.

A Portaria nº 230 foi responsável, de acordo com Carmo e Vieira (2020), por impulsionar o crescimento da Arqueologia Preventiva no Brasil, uma vez exigiu autorizações de pesquisa para cada etapa do licenciamento. A autora, também chama a atenção para o fato de que anteriormente a esse período, não havia grandes obras no país. Com a realização de programas desenvolvimentista pelo governo federal nos primeiros anos do século XXI, a arqueologia brasileira se expandiu de forma acelerada, “apresentado como resultado da solidificação da área o aumento do mercado de trabalho associado a um interesse maior da sociedade a respeito do patrimônio cultural do país”

1 De acordo com Zanettini e Wichers (2014) o início da Arqueologia de Contrato é marcado anteriormente a Resolução CONAMA, tendo como marco o Projeto Arqueológico Itaipu, desenvolvido entre 1975 e 1983.

2 Os Projetos abrangidos nesse e-book foram realizados a partir da Portaria nº 230/2002 e da IN nº 001/2015.



(CARMO e VIEIRA, 2020, p. 72).

Com o aumento de obras e a exigência do licenciamento ambiental o arqueólogo passou a atuar não apenas no meio acadêmico, mas tornou-se agente fundamental para atender um mercado. Nesse sentido, tem-se uma bibliografia extensa que discute a relação entre a Arqueologia de Contrato e a Arqueologia Acadêmica. Em um parâmetro geral, a AC é definida como uma prática exclusiva de obtenção de licença, e AA a responsável pela construção científica da arqueologia.

Duas grandes diferenças, no entanto, separam a prática arqueológica acadêmica da prática arqueológica de contrato.

1) Embora o arqueólogo de contrato possa contribuir para a pesquisa básica, principalmente em questões metodológicas, é a pesquisa acadêmica a grande responsável pelo crescimento teórico da disciplina. [...]

2) O arqueólogo que trabalha por contrato tem como principal responsabilidade elaborar pareceres para a tomada de decisão sobre o futuro dos recursos arqueológicos de sua área geográfica de trabalho, ou seja, sobre o objeto de estudo da arqueologia brasileira. (CALDARELLI e SANTOS, 2000, p. 54).

Nessa citação, a autora afirma que a grande responsável pelo crescimento da arqueologia é somente a Arqueologia Acadêmica. Essa diferença se acentua, pois nas perspectivas dos arqueólogos que atuam nas universidades, ao executar uma pesquisa arqueológica em uma área específica para o licenciamento ambiental, a preocupação maior não está na preservação do patrimônio arqueológico, mas na liberação das obras e o funcionamento do empreendimento.

Zanettini e Wichers (2014), ao analisar a Arqueologia Acadêmica e a Arqueologia de Contrato, aponta que:

Em um país democrático, compreendemos que tanto empresas, como instituições de pesquisa e universidades devem colaborar para o desenvolvimento de uma Arqueologia Preventiva de qualidade, mas devemos lembrar que essa prática também depende do avanço da Arqueologia Acadêmica, a cargo das universidades, porém não de forma exclusiva. (ZANETTINI e WICHERS, 2014, p. 243).

Nesse caso, ambas as áreas da arqueologia precisam caminhar juntas a fim de atuarem em conjunto para a elaboração de metodologias específicas. Como sinalizado por Zanettini e Wichers (2014, p. 246):

Uma coisa é certa: nunca se escavou tanto (bem ou mal), nunca se publicou tanto (com ou sem substância), nunca se divulgou tanto a Arqueologia nas mais diversas plataformas junto à sociedade como nessa última década (livros, manuais, websites, blogs etc.). Em adição, inúmeros são os campos de investigação que encontraram solo fértil para lançarem suas raízes. Falamos do debate em torno da Arqueologia Pública, da Arqueologia Forense, da Arqueologia Subaquática, da Musealização da Arqueologia, do turismo arqueológico, da socialização do conhecimento, dentre outros. A Arqueologia conta hoje, potencialmente, com recursos inestimáveis que superam em muito as escassas verbas disponibilizadas outrora pelas agências de fomento.

Nos últimos anos a emissão de portarias de autorização de pesquisas acadêmicas cresceram consideravelmente e isso representou novos diálogos e questionamentos de atuação do campo arqueológico. A Fundação Aroeira executou seu primeiro projeto de Arqueologia de Contrato entre 2001 e 2002, no Projeto de Resgate do Patrimônio Arqueológico na área sob influência da Linha de Transmissão 230 kV Manso - Nobres, Estado do Mato Grosso. Nesses 21 anos de atuação, foram contemplados mais de 80 empreendimentos, entre rodovias, ferrovias, barragem, implantação de rede de esgoto, subestações e linhas de transmissão de energia elétrica. Atualmente, conta com 16 projetos ativos.

No decorrer dos projetos executados pela Fundação Aroeira buscou-se o desenvolvimento de atividades de campo e laboratório que certificasse a análise dos vestígios encontrados para a sua preservação e envio à Instituição de Guarda. Prezou-se pela contribuição metodológica à arqueologia e salvaguardar o patrimônio arqueológico que possivelmente encontra-se na área de construção do empreendimento. Isso demonstra que é importante e de grande serventia social esse tipo de pesquisa, uma vez que possibilita a preservação do patrimônio concatenado ao desenvolvimento.

Na Arqueologia de Contrato também se faz de grande valia a divulgação científica das pesquisas realizadas. Nesse caso, não compreende somente as etapas obrigatórias, mas conjuntamente o compromisso de construção da arqueologia enquanto ciência. Dessa forma, o licenciamento ambiental não é apenas o cumprimento de leis ou que objetiva exclusivamente a obtenção das licenças necessárias, mas contribui para o crescimento efetivo e divulgação da Arqueologia e outras ciências afins

Nesse sentido, este e-book foi organizado e elaborado visando a divulgação científica dos projetos que foram e estão em desenvolvimento pela Fundação Aroeira. É destinado aos pares de arqueologia e de outras ciências afins. Abrange cinco Projetos de Pesquisa em processo de finalização.

No primeiro capítulo discorre-se sobre os resultados do Projeto de Levantamento, Resgate, Monitoramento Arqueológico e Educação Patrimonial da Linha de Transmissão de 138kV Areia – União da Vitória. Nesse programa foram identificados onze sítios arqueológicos. Em função da quantidade e diversidade dos sítios, se optou por apresentar dois complexos de sítios correlacionados. O primeiro constituído pelos sítios Cruz Machado, Palmeirinha, Linha Vitória e Lago Seco. O segundo com os sítios Limoeiro, Bertholdo Schintzel e União da Vitória.

O segundo capítulo apresenta os resultados do Projeto de Levantamento, Resgate, Monitoramento Arqueológico e Educação Patrimonial da Linha de Transmissão de 138kV Jaguariaíva – Castro. Este permitiu a identificação e registro de seis sítios arqueológicos históricos e pré-coloniais. Objetivando compreender e discutir o panorama local, foi realizada a correlação apenas dos sítios históricos. Isto porque apresentavam informações mais consistentes.

No capítulo três foi tratado os resultados do Programa de Gestão da Área de Implantação da Rede de Esgoto da Cidade de Pirenópolis – GO. Esse projeto foi desenvolvido no perímetro urbano do município cujo centro histórico (século XVIII) é tombado com sítio arqueológico e patrimônio histórico. Em decorrência da diversidade de informações obtidas, optou-se por um recorte enfocado no cemitério da Igreja Matriz. Esse enfoque foi preferido devido a baixa produção existente sobre sepultamentos históricos em área de igreja para o estado de Goiás.

Trata-se no capítulo quatro das informações relacionadas ao Projeto de Levantamento, Resgate, Monitoramento Arqueológico e Educação Patrimonial da Linha de Transmissão de 138kV Barbosa Ferraz – São Pedro do Ivaí. Esse empreendimento permitiu a identificação de 22 sítios arqueológicos. Em função da quantidade e diferenciação dos contextos a análise apresentada abarca apenas os sítios Corumbataí, Corumbataí I, Corumbataí II, Corumbataí III, Corumbataí IV, Corumbataí V, Ivaí I, II, III, IV, V, VI, VII, VIII, IX, Cambará e Cambará I.

No capítulo final apresentamos o Projeto de Diagnóstico Arqueológico Interventivo na Faixa de Depleção do Reservatório da UHE Mascarenhas de Moraes – FURNAS – MG. As atividades foram realizadas nas áreas que são esporadicamente

submersas pelo reservatório da usina hidrelétrica. Foi possível identificar na área 28 sítios arqueológicos. Entretanto apresenta-se nesse e-book apenas as informações e discussões relacionadas ao panorama histórico. O que se deve a maior qualidade das informações obtidas para esses contextos.

Acredita-se que a partir dos conteúdos apresentados nos capítulos haverá uma discussão sobre o potencial arqueológico das áreas contempladas por esses projetos, bem como o aprofundamento de suas análises nas pesquisas arqueológicas por parte de outros arqueólogos. É importante que os resultados da pesquisa arqueológica em processos de licenciamento ambiental estejam em constante debate, justamente para que não se limite somente a concessão de licenças. Dessa forma, o e-book abre essa discussão e deixa em aberto espaço para diálogos sobre os projetos em desenvolvimento.



# EQUIPE ENVOLVIDA

Um agradecimento especial a todos que colaboraram com as pesquisas desenvolvidas pela  
Fundação Aroiera no decorrer de sua história

Ádila Borges Figueira Cerqueira  
Alex de O. Fernandes  
Ana Paula Moreira Pinto  
Anna Raissa Caetano Andrade  
Antônio Sergio  
Augusto Sergio  
Brunno Leonardo de Toledo  
Caio Ruibete Chaves Fonseca  
Carolina Cunha Evangelista  
Cláudio Cesar de Souza e Silva  
Cristiane Machado Faria  
Cristiane Mafa  
Daniele Lima  
Débora Afonso da Conceição  
Dorman Augusto Fleury Filho  
Eduardo Rodrigues Araújo  
Eloã Sindy de Moura  
Ênio Nunes Gomes Junior  
Eralmyr Cunha Cardoso  
Evair Correia de Moura  
Fabiana Dourado dos Santos  
Felipe Roger Alves Gloria  
Flaviane Alves Martins  
Francesco Palermo  
Gabriela Garcia Néry

Giana Kharly Raven Granato  
Guilherme Nery  
Isabella de Faria Bretas  
Isis Gomes Ribeiro  
Janaina Patrícia Coutinho  
Jaqueline Fernandes Queiroz  
Joanne Ester Ribeiro Freitas  
João Bosco Peclat  
Jonas Sousa Melo  
Josué Rodrigues da Silva  
Juliana Costa  
Juliana Garcia  
Kaira Pauline  
Karlla Kamylla P. dos Santos  
Lázaro Francys Ferreira Lima  
Liana Tormin Mollo  
Lincon Manoel Severo Luna Santos  
Lucas Renan Lobato Lima da Silva  
Luciano Oliveira de Souza  
Ludimília Justino de Melo Vaz  
Luis Carlos Vasconcelos  
Manna Marques Rosa  
Maria Alexandrina de Sousa Melo  
Mario Pereira Mamede  
Milena Souza Melo

Monsenhor Daniel Lagni  
Nadla Belga  
Natcha Moyano  
Nathalia Bastos Mundim  
Olivia Bini Pereira Rosa  
Priscila Silva Santos  
Rafael Nimai Uarian  
Rafaella Sudário Ribeiro  
Roberto Campim  
Rute de Lima Pontim  
Sabrina Carrijo Pessoa  
Saulo Ferreira de Jesus  
Sérgia Meire da Silva  
Silvio Fernandes  
Suellen Ribeiro Loureiro  
Tainá Azeredo Campos Peclat  
Victor Alexandre Gomes de Brito  
Vitória Pimenta Estrela  
Viviane Cintra Lagares  
Viviane Martins Moura Nóbrega  
Wallyson Ribeiro de Sousa  
Walquiria Martins de Sousa  
Weylla Bento de Oliveira  
Wilderval Lima

# SUMÁRIO

10

LT 138 kV Areia -  
União da Vitória

38

LT 138 kV Barbosa  
Ferraz - São Pedro  
do Ivaí

45

UHE Mascarenhas  
de Moraes - Furnas

20

LT 138 kV  
Jaguariaíva - Castro

26

Rede de esgoto  
da cidade de  
Pirenópolis - GO

57

Referências  
Bibliográficas



# LT 138 kV AREIA - UNIÃO DA VITÓRIA

José Luiz Lopes Garcia  
Vitória Pimenta Estrela

A Linha de Transmissão 138kV Areia - União da Vitória é um empreendimento linear composto de 141 torres, percorrendo 64,56 km dentro do estado do Paraná, abrangendo os municípios de Pinhão, Cruz Machado e União da Vitória. Esse empreendimento pertence a Companhia de Energia Elétrica do Paraná (Copel) que contratou a Fundação Aroeira para a execução do licenciamento ambiental no âmbito do patrimônio arqueológico, com coordenação geral de José Luiz Lopes Garcia.

A pesquisa arqueológica nessa LT se iniciou em 2015, valendo de meses de atividades de campo, laboratório e gabinete. As etapas desenvolvidas nesse empreendimento corresponderam ao levantamento, resgate, monitoramento arqueológico e a educação patrimonial. A partir dos trabalhos obteve-se uma quantidade significativa de informações acerca da ocupação da área no período pré-colonial e colonial.

Foram identificados ao todo no empreendimento onze sítios arqueológicos, os quais dividiram-se em pré-coloniais com vestígios líticos (n=7), coloniais ou pós-coloniais (n=2) e multicomponenciais (n=2) (Figura 1). Para a divulgação científica sobre este empreendimento, optou-se por discutir a correlação existente apenas entre os sítios líticos identificados ao longo da LT.

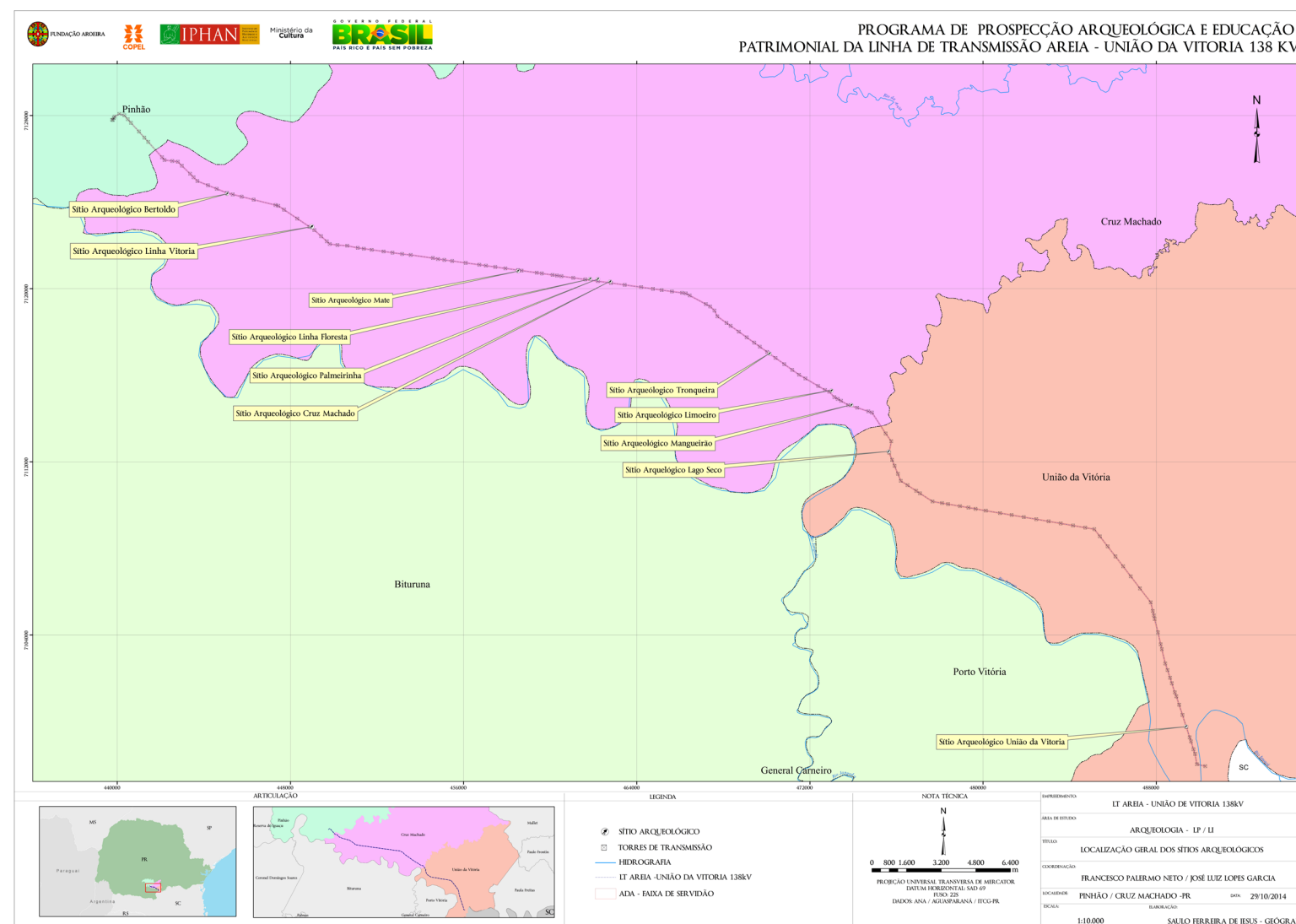


Figura 1. Mapa de distribuição dos sítios identificados na LT Areia-União da Vitória.



De modo que a discussão presente nesse capítulo possa contribuir com os estudos na bacia do rio Iguaçu.

A região de inserção a LT 138kV Areia - União da Vitória tem alto potencial arqueológico, como pode ser observado pela quantidade de sítios identificadas no âmbito desse projeto. O que é complementado pelos outros 82 sítios cadastrado no IPHAN para os municípios percorridos pela LT. Isso demonstra a importância da arqueologia de contrato ou preventiva, para a preservação do patrimônio arqueológico, seja com a preservação in situ ou através do salvamento.

As atividades desenvolvidas ao longo dessa LT permitiram a identificação de nove sítios arqueológicos com material lítico. Dois desses sítios, apresentaram também vestígios históricos, porém as análises constataram não haver relação entre esses conjuntos, tratando-se, portanto, de vestígios líticos relacionados a grupos originários. Os demais sítios foram compostos apenas por um horizonte ocupacional acerâmico.

Tabela 1. Relação de quantidade de material lítico por sítio.

| Sítios                     | Quantidade de Material |
|----------------------------|------------------------|
| <b>Bertholdo Schintzel</b> | 19                     |
| <b>Limoeiro</b>            | 32                     |
| <b>Lago Seco*</b>          | 18                     |
| <b>Cruz Machado</b>        | 24                     |
| <b>Mate</b>                | 1                      |
| <b>Palmeirinha</b>         | 20                     |
| <b>Linha Floresta</b>      | 6                      |
| <b>Linha Vitória</b>       | 4                      |
| <b>União da Vitória*</b>   | 21                     |

\* Sítios multicomponenciais.

Ao longo de toda a LT, não excluídos os contextos dos sítios, foi identificada influência da ação humana na paisagem. As transformações protagonizadas pelos agentes antrópicos mais atuais alteraram extensivamente as camadas mais superficiais de solo. Os impactos mais comuns para essa região do Paraná foram a abertura de estradas, edificações e a agricultura.

No que concerne a agricultura, está foi a mais recorrente nas áreas dos sítios. Araújo (2001) discute acerca do impacto do uso do arado em contextos arqueológicos, argumentando que sua maior influência está na alteração da disposição vertical dos vestígios. Ots (2008) indica também que os arados podem ocasionar fragmentação dos

vestígios, reduzindo suas dimensões e criando falsos efeitos de concentração.

Em se tratando de sítios líticos é importante pontuar que esses equipamentos colidem com rochas ocasionando a retirada de lascas desses materiais. Em equipes menos experientes isso pode gerar falsos positivos, isto é, peças oriundas lascamento por equipamento sendo registradas como arqueológicas.

Em sítios de baixa densidade a ação desses elementos pode ter maior repercussão. Como são utilizados métodos amostrais para as pesquisas arqueológicas, a alteração das peças vertical ou horizontalmente influencia na identificação dos materiais. Nesse sentido dificulta ou impossibilita a compreensão de contextos de baixa frequência.

Esse foi o caso dos sítios Mate e Linha Floresta, que em virtude de suas características e do pouco quantitativo material não foi possível estabelecer associações entre estes e os demais contextos. De forma que o estudo apresentado no decorrer desse capítulo não irá contemplá-los. No tocante aos demais sítios (n=7) as análises materiais e contextuais permitiram formular dois agrupamentos.

O primeiro conjunto é constituído pelos sítios Cruz Machado, Palmeirinha, Linha Vitória e Lago Seco. O segundo conta com os sítios Limoeiro, Bertholdo Schintzel e União da Vitória.

## Complexo 1 - Os Sítios Oficina

A discussão acerca da caracterização de sítios oficina ou oficinas líticas é ampla na bibliografia (SILVA e NOELLI, 2002; SILVA, 2006), e pode englobar diferentes atributos a depender do autor (SANTOS e GERNET, 2014). Para essa pesquisa optou-se por uma classificação mais objetiva dos sítios oficina, entendendo-os como locais utilizados para a fabricação dos objetos ou instrumentos líticos (SILVA, 2006). Esses lugares podem contemplar toda a cadeia de manufatura primária ou apenas partes dos procedimentos (SILVA e NOELLI, 2002).

As oficinas são representadas na LT Areia - União da Vitória pelos sítios Cruz Machado, Palmeirinha, Linha Vitória e Lago Seco (Figura 2). Esses contextos estão distribuídos entre as torres E-30 e E-100 dessa LT, em um trajeto de aproximadamente 28,9 km. Todos não distam mais de 4 km das margens do rio Iguaçu (Figura 2).



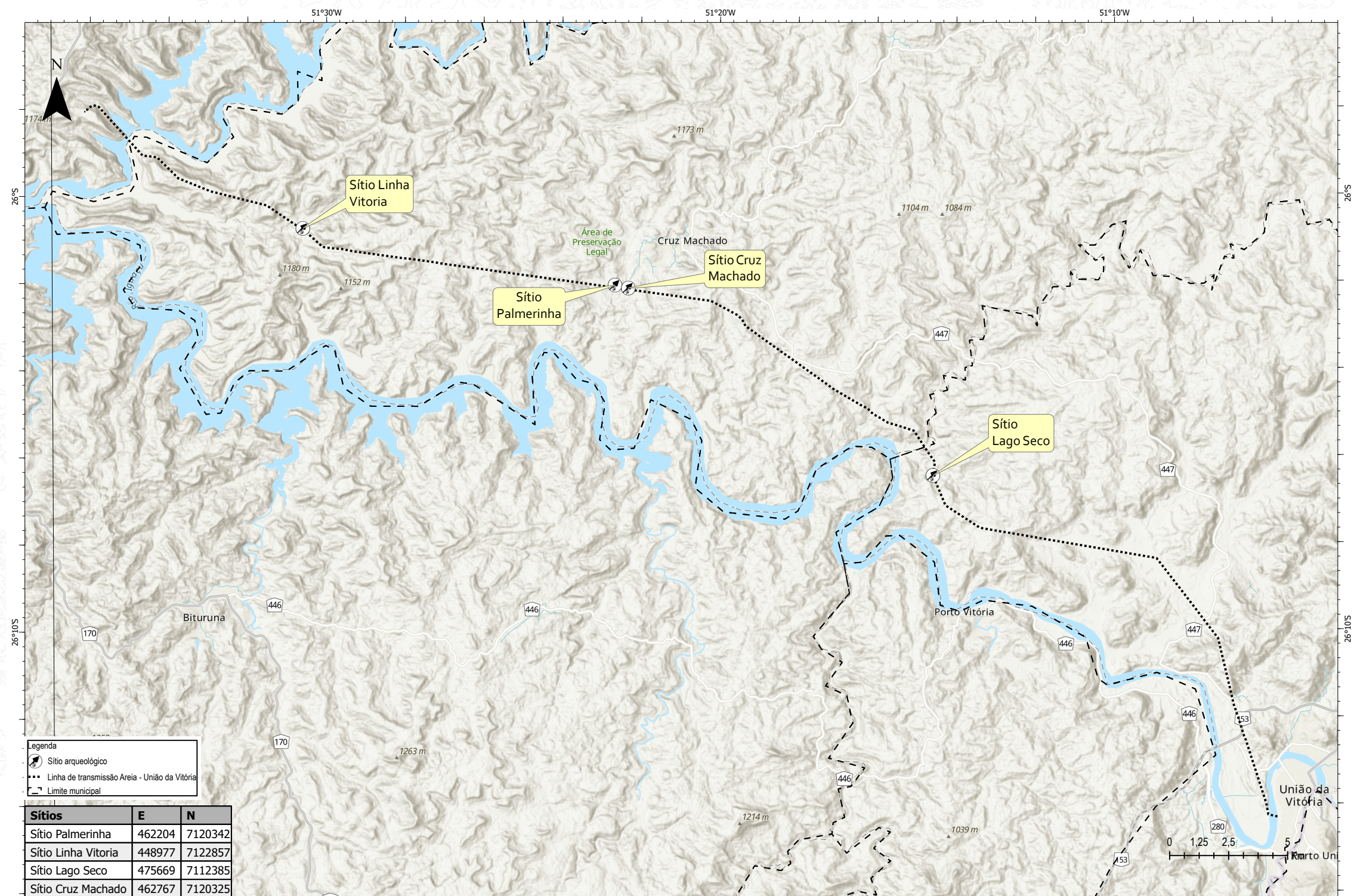


Figura 2. Distribuição espacial dos sítios do Complexo 1.



Os sítios apresentam uma indústria lítica exclusivamente lascada, com predominância de lascas e fragmentos de lascas. Apenas os sítios Cruz Machado (n=4) e Palmeirinha (n=1) apresentaram instrumentos/fragmento de instrumentos, indicando o produto da cadeia operatória (Figura 3).

Figura 3. Distribuição das classes de material lítico entre os sítios do Complexo 1.

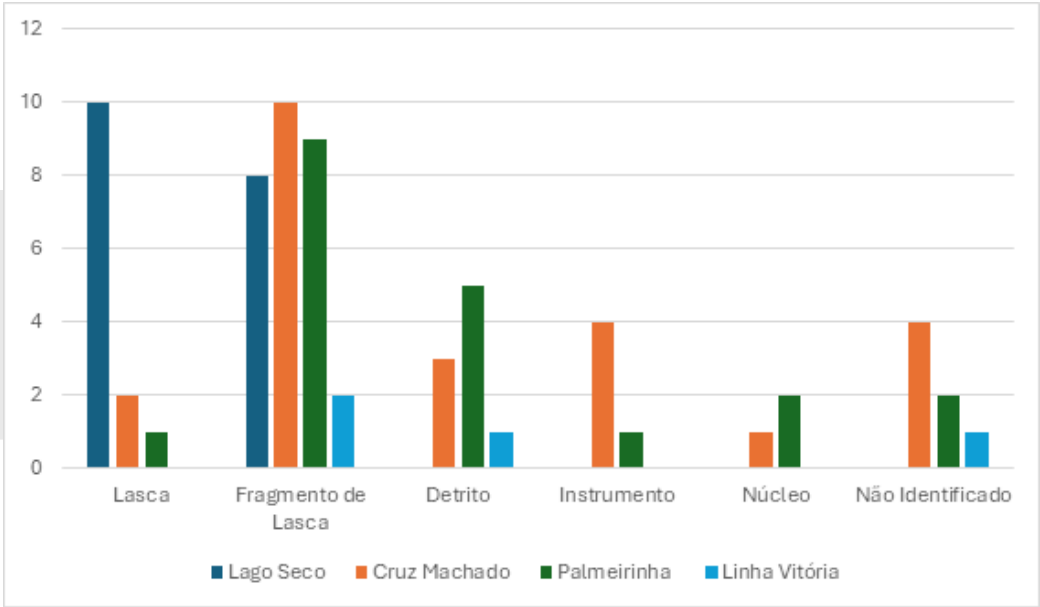


Figura 5. Instrumento em arenito.

Acerca dos instrumentos é importante pontuar que o advindo do sítio Palmeirinha é um fragmento de instrumento, cujos microlascamentos no gume não puderam ser associados a um reavivamento ou abandono. De maneira geral essa categoria apresentou entre uma e três UTF's transformativas, com presença de retoques e/ou reavivamento (Figura 4). Em apenas um caso foi possível identificar que o suporte se originava de um seixo, sendo um núcleo retomado para uso como instrumento (Figura 5). Outro instrumento teve como suporte uma lasca, contudo a origem do suporte não pôde ser determinada (Tabela 2).



Figura 4. Instrumento em sílex.

Tabela 2. Análise dos instrumentos dos sítios do Complexo 1.

| MATÉRIA-PRIMA    | CÓRTEX | SUPORTE          | ALTERAÇÃO      | UTFT |
|------------------|--------|------------------|----------------|------|
| Arenito          | 20%    | Seixo/Núcleo     |                | 3    |
| Silex/Calcedônia | 0%     | Não identificado |                | 2    |
| Siltito          | 15%    | Não identificado | Pátina         | 2    |
| Calcedônia       | 0%     | Lasca            |                | 1    |
| Não Determinado  | 0%     | Não identificado | Pátina Térmico | 1    |



As lascas e os fragmentos de lasca foram as categorias mais representativas das coleções analisadas, representando, respectivamente, 20% e 44% do total de vestígios. Esses elementos e sua importância quantitativa nos contextos foram essenciais para a definição desse conjunto ocupacional como sítios oficina.

Com respeito as lascas, foi possível observar uma predominância de peças com ângulo interno entre 115° e 120°, associado a talões lisos, em sua maioria (Figura 6). As técnicas utilizadas resultaram em lascas de perfil majoritariamente côncavos, formado por face externa/superior marcada por negativas, entre 1 e 4. Uma das peças apresenta mais negativos externos, contudo estes estão associados a preparação do talão.

Figura 6. Correlação entre o perfil das lascas e o ângulo da superfície interna, no Complexo 1.

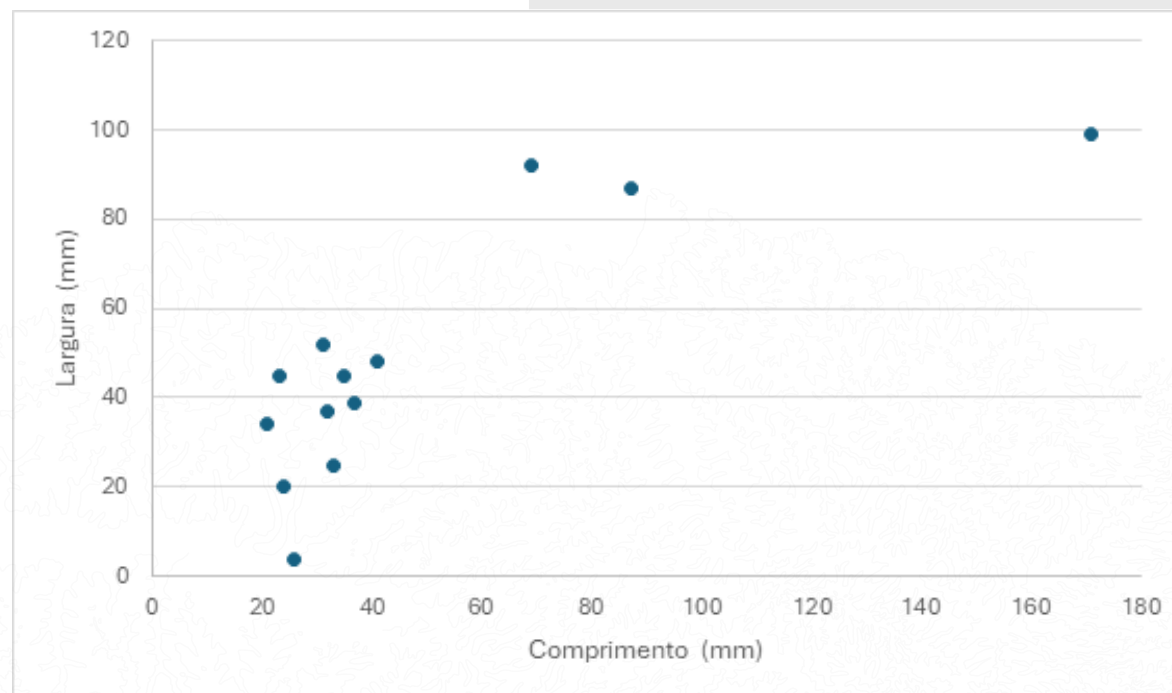
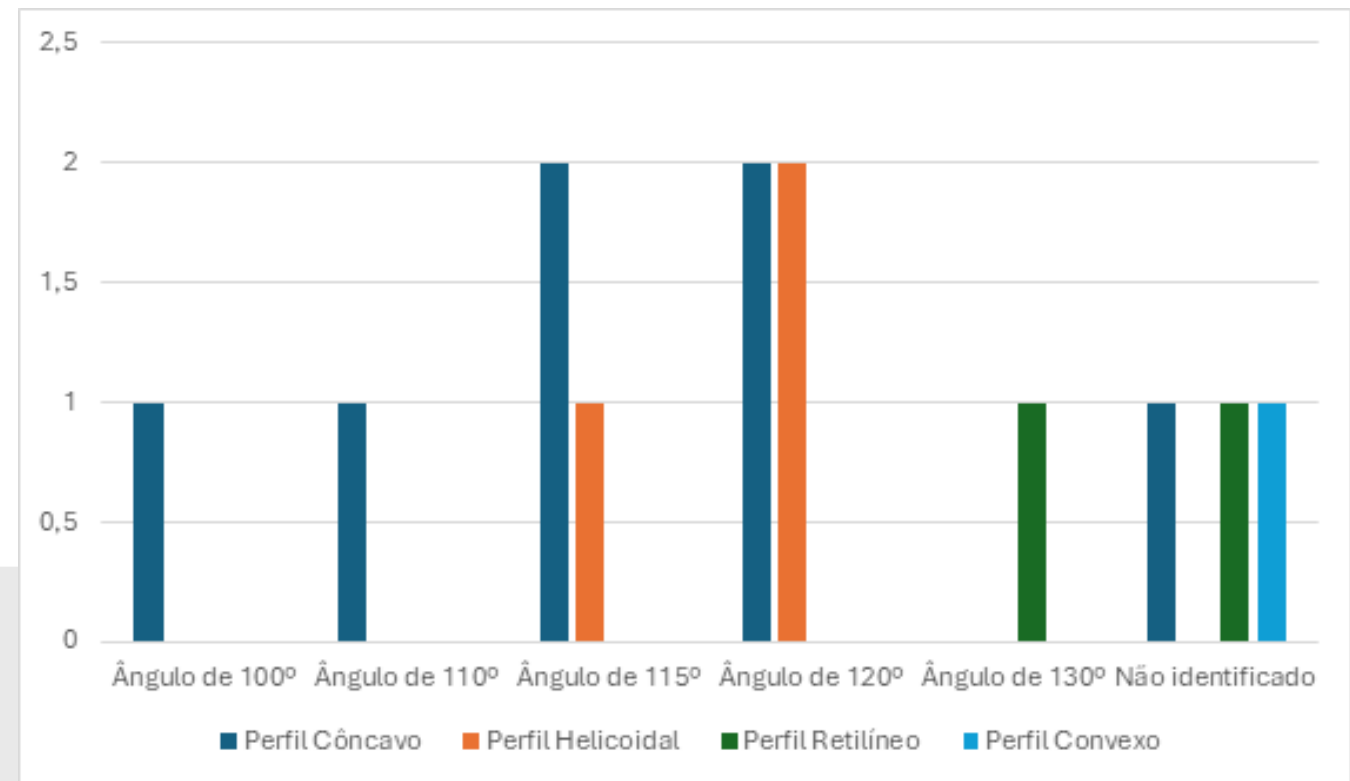


Figura 7. Distribuição das lascas por sua relação largura x comprimento.

Com relação aos talões, esses foram predominantemente lisos (n=7), dois foram do tipo diedro e um de formato vírgula. Em três casos se observou esmagado e em um facetado, o que impossibilitou a identificação do ângulo face interior da lasca, assim como de seu bulbo. Os bulbos identificados foram: normais (n=4), brando (n=1), proeminente (n=1) e quase imperceptível (n=1). Noutros casos não foi possível definir o tipo de bulbo.

As lascas foram produzidas quase de forma exclusiva em cima de arenitos, com maior ou menor grau de silicificação. Apenas uma das peças foi desenvolvida em matéria-prima distinta, se tratando de um siltito. Alguns arenitos podem apresentar intrusões ou formação que diminua sua qualidade como suporte para lascamento, esse poderia ser um dos fatores que resultou na dificuldade de identificar algumas características dessas lascas. E geral as lascas analisadas apresentaram dimensões diminutas o que pode também ter contribuído para esse impasse (Figura 7).

Os fragmentos de lasca apresentaram matérias primas um pouco mais variadas em relação às lascas. Apesar de haver uma predominância do arenito, outras matérias primas também foram representativas como a calcedônia/silex (Figura 8). Essa maior variação de matérias primas nos fragmentos de lascas poderia estar relacionada a sua qualidade e aproveitamento. Isto é, as lascas dessas matérias primas poderiam estar sendo utilizadas como instrumentos ou como suporte para instrumentos que seriam retocados e utilizados em outros locais, de modo que só seriam deixados nas oficinas os fragmentos que não poderiam ser reaproveitados (SILVA e NOELLI, 2002). Apesar de ser apenas uma hipótese cuja constatação precisaria de pesquisas mais intensivas na região, é algo que não se pode ser descartado, e que estaria condizente com as informações empíricas.

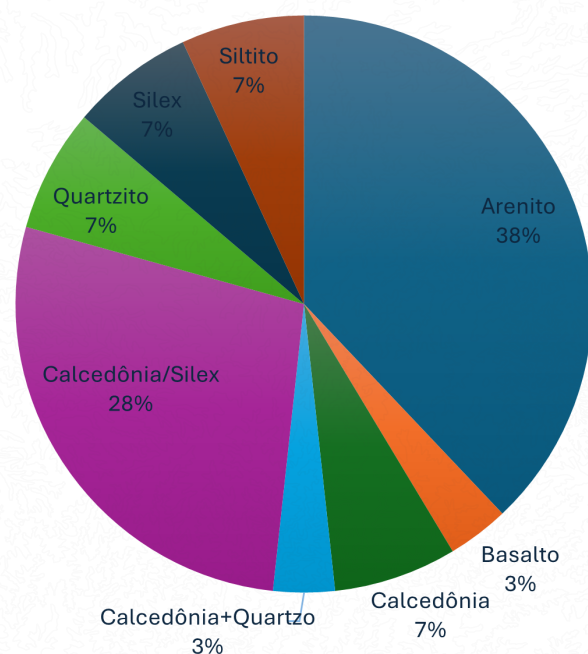


Figura 8. Gráfico proporcional da distribuição das lascas por matéria-prima.

Assim como observado nas lascas, os fragmentos apresentaram dimensões mais reduzidas (Figura 9). Isso pode estar relacionado ao seu processo de fragmentação, em decorrência dos acidentes de lascamento, mas também do próprio objetivo do lascador em obter uma peça pequena (Figura 10).



Figura 9. Conjunto de lascas do sítio Lago Seco.

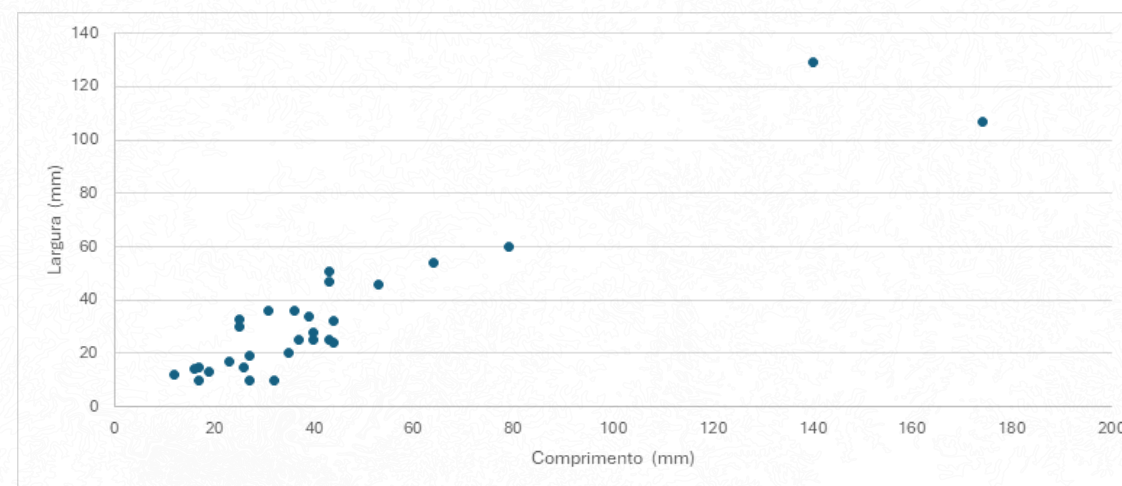


Figura 10. Distribuição dos fragmentos de lascas por sua relação largura x comprimento.





Figura 11. Imagem de satélite do sítio Cruz Machado, com polígono de resgate em azul. Área de afloramento rochoso indicado pelos polígonos amarelos.

Em todos os sítios desse conjunto foi observado a presença de afloramentos rochosos associados ao contexto ocupacional, quer dizer, dentro da área de dispersão dos vestígios (Figura 11 e Figura 12). O que colaborou a definição desses locais como oficinas líticas, já que haveria a disponibilidade de matéria-prima, e a presença de resíduos relacionados a confecção, mas poucos instrumentos (SILVA e NOELLI, 2002). O que o contrasta com os sítios que compõem o conjunto 2.

Figura 12. Imagem de satélite do sítio Linha Vitória, com polígono de resgate em azul. Área de afloramento rochoso indicado pelo polígono amarelo.



Outra informação importante a ser ponderada sobre esse contexto, diz respeito as sete peças categorizadas como não definidas. Essas apresentaram em sua maioria alterações e erosões que impossibilitaram uma classificação assertiva do material. Entretanto, em geral apresentavam similaridades aos instrumentos identificados em seus sítios de referência. O que leva ao questionamento de se esses seriam instrumentos abandonados por algum acidente em sua produção ou por sua vida útil haver findado. No segundo caso as oficinas líticas poderiam então figurar também como zonas de descarte, talvez até de forma simbólica.

De modo geral as peças analisadas, tanto instrumentos como lascas e fragmentos de lascas apresentaram características técnicas similares, o que poderia estar vinculado ao uso do espaço por um mesmo grupo ou grupos étnicos distintos, mas com produção técnica similar. Esses sítios apresentaram como característica comum, não só a predominância de elementos constituintes da cadeia operatória de confecção de instrumentos, mas também seus locais de implantação.



## Complexo 2 - Os Sítios de Uso

Em contraposição ao conjunto 1, dito como sítios oficina, esse conjunto é entendido como os possíveis locais de uso e descarte dos produtos do lascamento, isto é, os instrumentos. Essa oposição é reflexo das informações contextuais dos sítios Bertholdo Schintzel, Limoeiro e União da Vitória, cujas coleções são predominantemente formadas por instrumentos lascados (52%) (Figura 13).

Figura 13. Distribuição das classes de material lítico entre os sítios do Complexo 2.

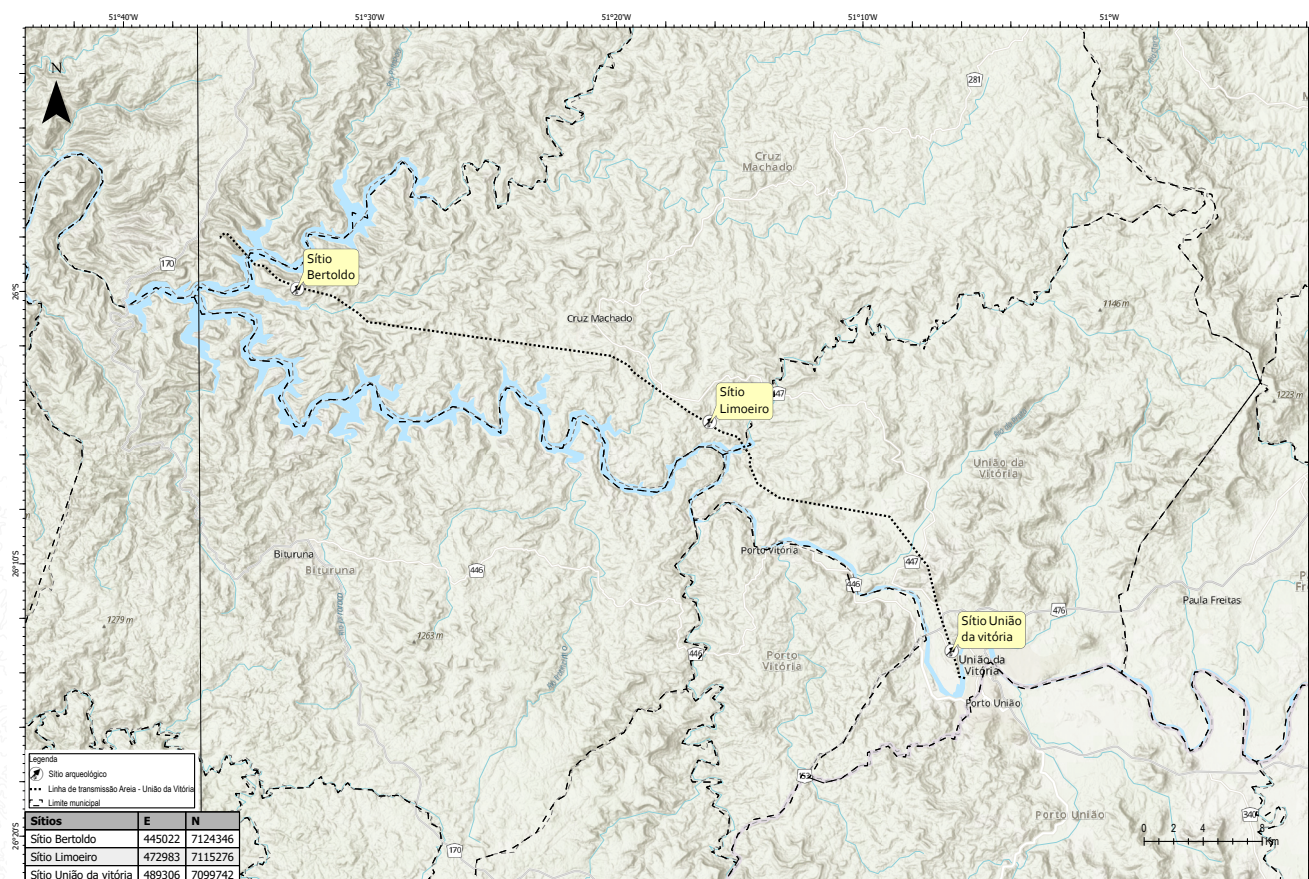
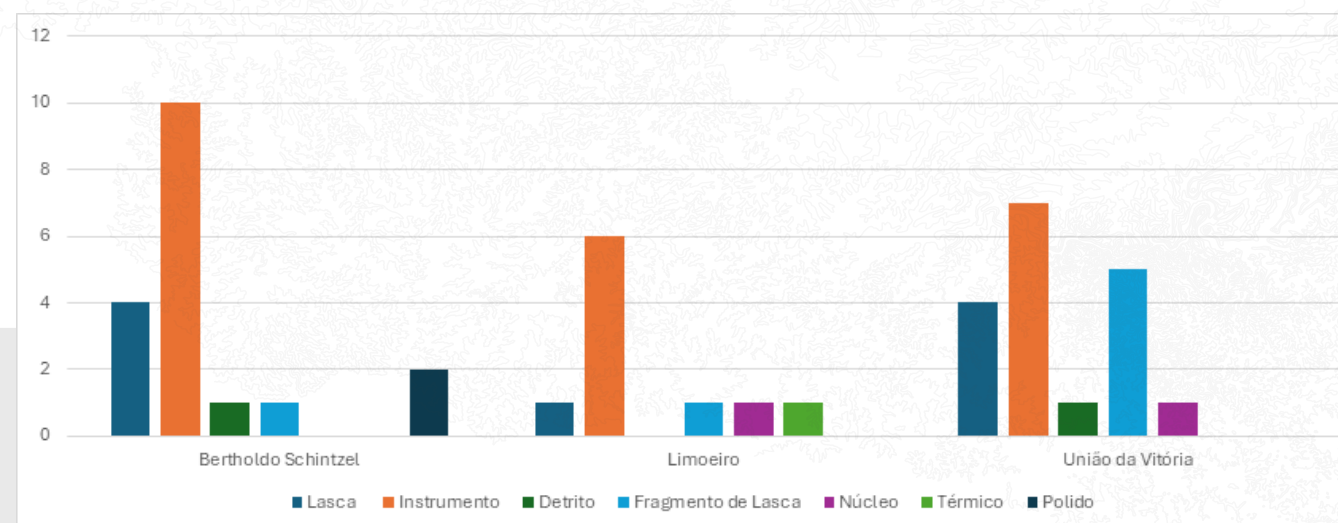


Figura 14. Mapa de distribuição dos sítios do Complexo 2.

Assim como os sítios do conjunto 1, os três contextos abarcados aqui situam-se próximos ao rio Iguaçu. Todos se localizam a menos de 2 km no rio mencionado, a céu aberto. Isso sugere ocupações ligadas à exploração dos recursos fluviais. No entanto, não foram identificados vestígios ósseos que confirmem essa hipótese.

Parte da ausência de elementos orgânicos relacionados a estes contextos ocupacionais pode ser devido a sua inexistência, é dizer, que os grupos não consumiam esse tipo de elemento no local. Contudo, não é possível descartar a hipótese de degradação por processos pós-deposicionais. Autores (OTS, 2008; ARAUJO, 2001) têm discutido acerca dos impactos dos processos pós deposicionais nos vestígios arqueológicos, em especial nos orgânicos que em decorrência de suas características são mais facilmente degradados (BONOMO, SKARBUN e BASTOURRE, 2019).

Independente da dieta e da exploração de recursos circundantes, esses sítios foram agrupados em um mesmo conjunto, muito em função das características quantitativas de seu conjunto lítico, rico em instrumentos (SILVA e NOELLI, 2002). Devido a isso apresentaremos uma sucinta descrição associada dos materiais analisados para todos os sítios desse complexo.



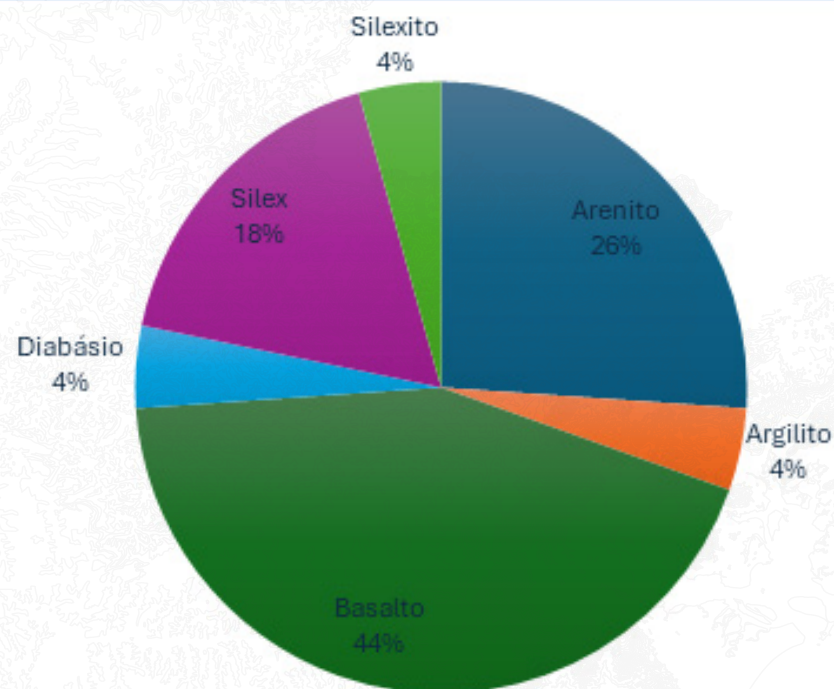


Figura 15. Gráfico da proporcionalidade das matérias-primas nos instrumentos do Complexo 2.

A partir dos atributos tecnomorfológicos dos instrumentos foi possível inferir que esses teriam sido concebidos com objetivos específicos de cortar (n=9), raspar (n=6), cortar e raspar (n=2) e raspar e furar (n=1). Tais ações podem ser desenvolvidas em diferentes momentos da vida cotidiana, exigindo em determinadas operações maior desenvolvimento de força (n=10) ou precisão (n=13) (Figura 16).

Esses materiais foram confeccionados prioritariamente sobre basalto (n=10) e arenito (n=6), matérias-primas também identificadas nas lascas e fragmentos de lascas do conjunto 1 (Figura 15). É importante pontuar que essas rochas estão disponíveis, em relativa abundância, na área da LT Areia – União Vitória, indicando que tais grupos poderiam estar utilizando esses depósitos.

Dentre os 23 instrumentos analisados, apenas doze permitiram identificar o suporte sobre os quais foram manufaturadas as peças. As lascas (n=4) e os seixos (n=3) foram os mais representativos no conjunto, seguido pelos fragmentos de lasca (n=2) e os núcleos (n=2).

A retomada de núcleos para a confecção de instrumentos foi observada também nos contextos do complexo 1, sugerindo o uso de técnicas de produção similares entre os conjuntos. Além disto, a reutilização de fragmentos de lasca como instrumentos, poderia estar em acordo com o inferido anteriormente de que seriam descartados nos sítios oficina, apenas as peças que não fossem de interesse para os indivíduos.

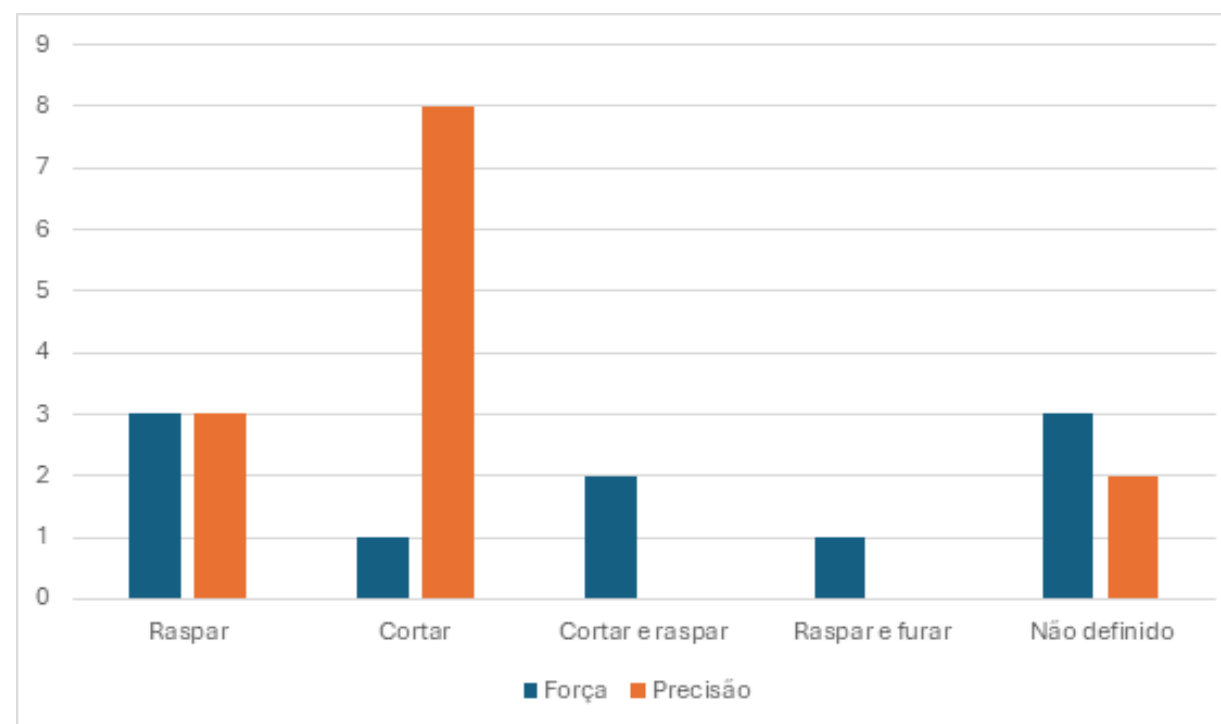


Figura 16. Gráfico das possíveis ações executadas pelos instrumentos do Complexo 2.



De forma geral, os instrumentos analisados nesses sítios indicam a realização de atividades com diferentes níveis de exigências tecnológicas.

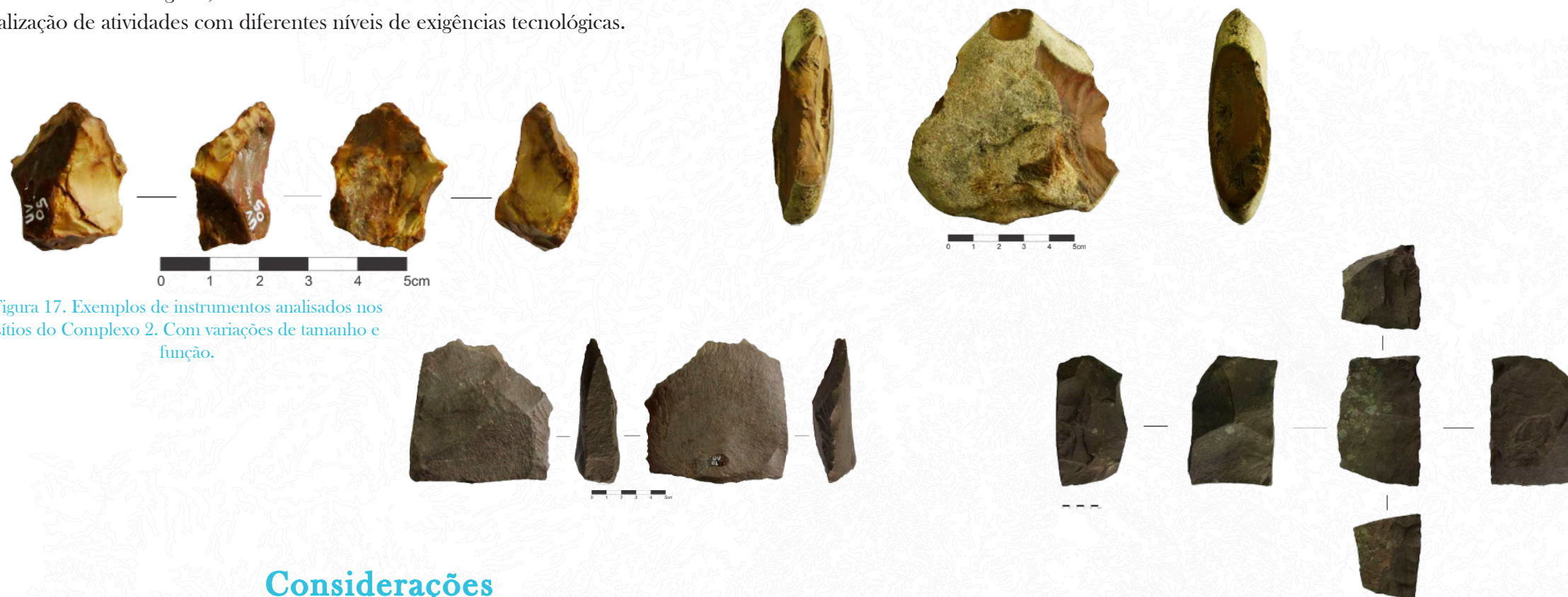


Figura 17. Exemplos de instrumentos analisados nos sítios do Complexo 2. Com variações de tamanho e função.

## Considerações

De forma geral, os instrumentos analisados nesses sítios indicam a realização de atividades com diferentes níveis de exigências tecnológicas.

Embora não seja possível afirmar com certeza que todos os locais apresentados pertencem a um único grupo ou tradição arqueológica, as semelhanças técnicas e estruturais entre as coleções indicam algum grau de conexão. O elemento de maior diferenciação entre os conjuntos se refere a frequência distinta de determinadas matérias-primas, como calcedônia e arenito. A partir dessa percepção que se propôs a hipótese de pensar os sítios enquanto parte de um processo mais amplo de ocupação dessa região.

Os complexos delimitados na LT Areia-União da Vitória indicam diferentes formas de apropriação do espaço pelas populações pretéritas. Assim como sugerem processos específicos de espacialização das atividades, separando aquelas voltadas a confecção de instrumentos, das cotidianas (uso dos artefatos) (SILVA e NOELLI, 2002).

Tomando como referência o esquema proposto por Silva e Noelli (2002, p. 119), podemos compreender que os sítios do Complexo 1, estão relacionados com as atividades de aquisição de matéria-prima, redução e preparação dos núcleos e modificação primárias. Em alguns casos específicos há também a ação de modificação secundária ou refinamento, que proporciona a presença de lascas de retoque (SILVA e NOELLI, 2002).

Diferente do Complexo 2, em que há vestígios de refinamento, artefatos com marcas de utilização e fraturas por uso. Tais elementos arqueológicos são associados por Silva e Noelli (2002) a contextos de uso dos materiais, isto é, os locais de atividade e vivência desses indivíduos.

A análise e correlação entre os sítios demonstrou uma lógica de utilização do espaço na área pesquisada, contribuindo com as discussões da arqueologia regional do Paraná.



# LT 138 kV JAGUARIAÍVA - CASTRO

José Luiz Lopes Garcia  
Vitória Pimenta Estrela

Nesse capítulo apresenta-se resultados advindos da pesquisa arqueológica da Linha de Transmissão 138kV Jaguariaíva - Castro. Esse trabalho se iniciou em 2014, tendo como coordenador geral José Luiz Lopes Garcia, e contemplou ações relacionadas ao levantamento, resgate e monitoramento arqueológico e a educação patrimonial.

Este é um empreendimento linear composto por 195 estruturas, dispostas em um trajeto de 56,059 km no estado do Paraná. Perpassando pelos municípios de Jaraguariaíva, Pirai do Sul e Castro. A LT pertence a Companhia de Energia Elétrica do Paraná (Copel) que contratou a Fundação Aroeira para a execução do licenciamento ambiental no âmbito do patrimônio arqueológico.

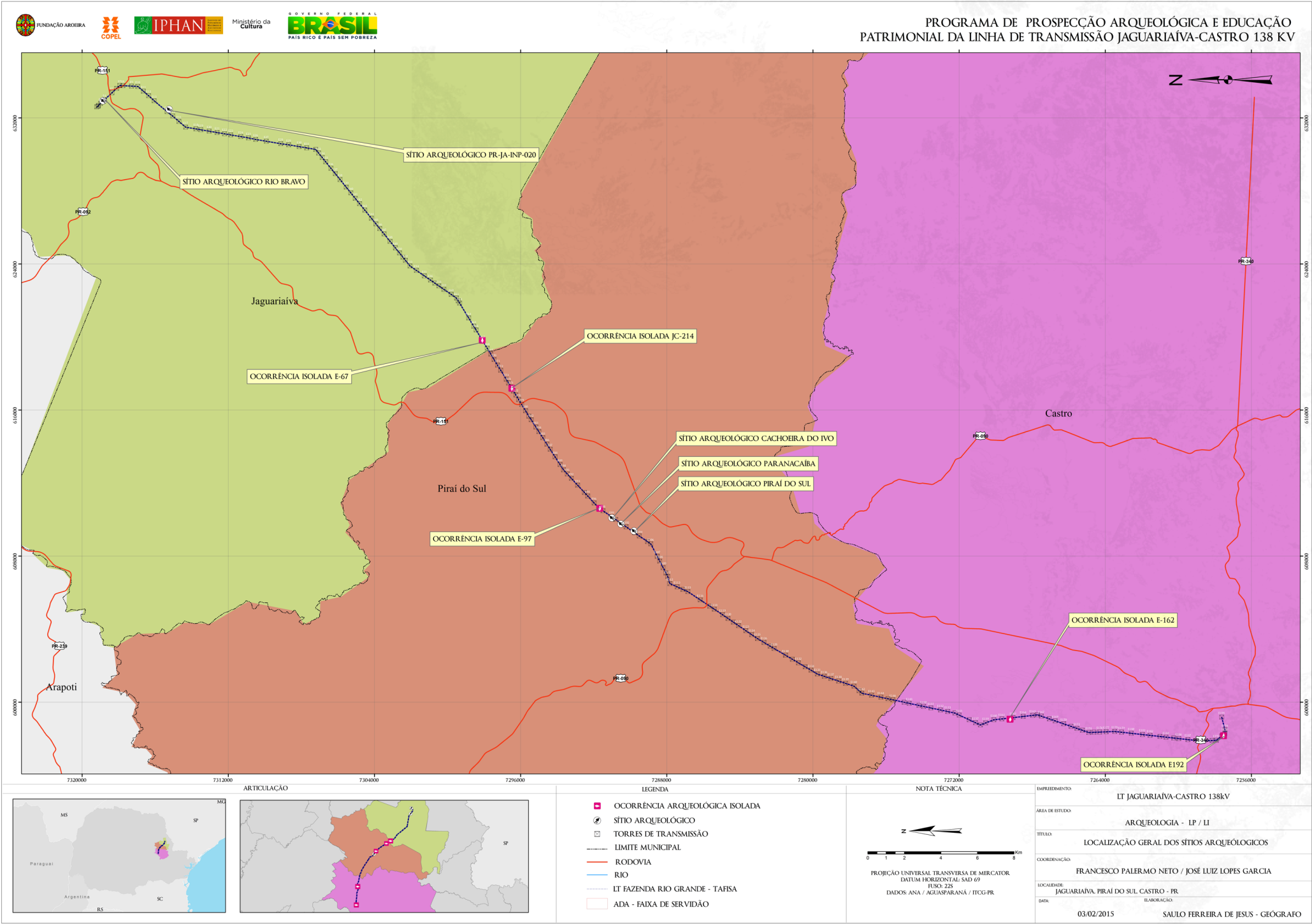
No decorrer das investigações nessa LT foram identificados e registrados seis sítios arqueológicos e quatro ocorrências isoladas (Tabela 3). Entretanto, para a divulgação científica sobre esse empreendimento, optou-se por discutir a correlação existente entre os três sítios históricos desse conjunto.

| SÍTIO            | RESGATE | TIPO                    | UTM             | TORRE          |
|------------------|---------|-------------------------|-----------------|----------------|
| Cachoeira do Ivo | Sim     | Histórico               | 0610090/7291002 | E-98           |
| Rio Bravo        | Sim     | Lito-cerâmico           | 0632932/7318766 | E-03           |
| Pirai do Sul     | Sim     | Lito-cerâmico           | 0609457/7289631 | E-103          |
| Paranapiacaba    | Sim     | Histórico               | 0609757/7290506 | E-101          |
| E-97             | Sim     | Histórico               | 610577/ 7291628 | E-97           |
| Matarazzo        | Não     | Arte Rupestre<br>Abrigo |                 | Fora da<br>ADA |

Tabela 3. Relação dos sítios identificados na LT Jaguariaíva - Castro.

A região de inserção a LT 138kV Jaguariaíva - Castro tem alto potencial arqueológico, o que pode ser observado pela significativa quantidade de sítios identificados no âmbito desse projeto (Figura 18) e de outros 45 cadastrados anteriormente no IPHAN. Isso demonstra a importância da arqueologia de contrato ou preventiva, para a preservação do patrimônio arqueológico, seja com a sua preservação ou através do salvamento.

Figura 18. Mapa de localização dos sítios identificados.

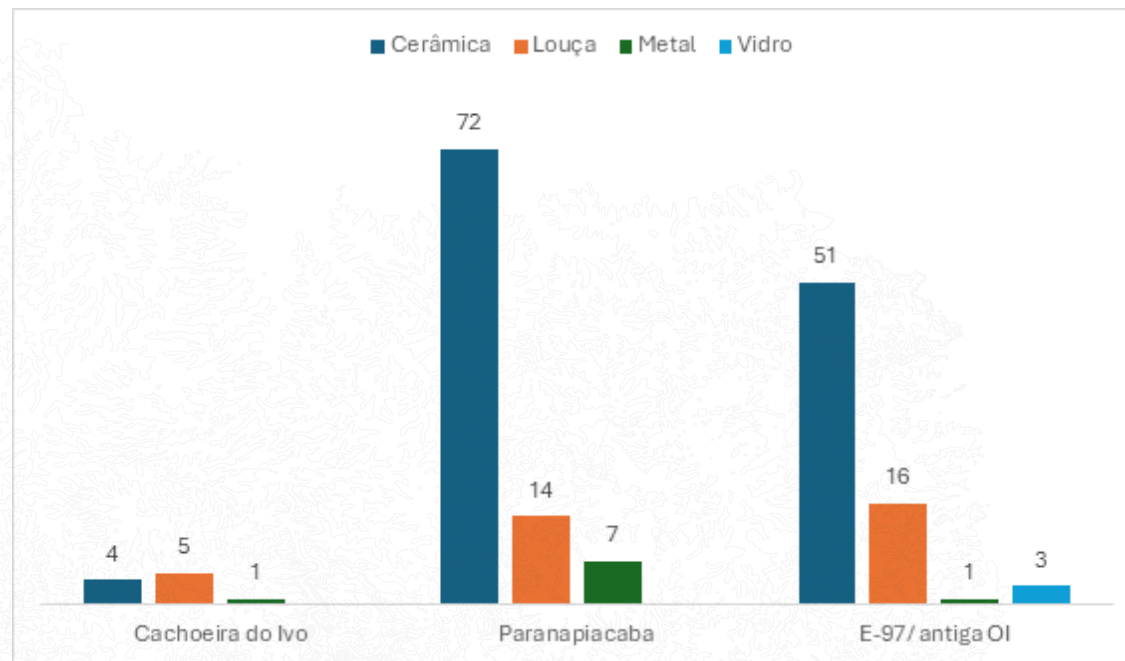




## Panorama histórico

Engloba-se nesse conjunto para estabelecimento de uma correlação os sítios arqueológicos Cachoeira do Ivo, Paranapiacaba e E-97. Todos esses sítios tiveram coleções com materiais inseridos no Brasil apenas com a chegada dos colonizadores, tais como cerâmica, louça, metal e vidros (Figura 19).

Figura 19. Relação quantitativa dos materiais identificados nos sítios de comparação.



Todos os três sítios pertencentes a esse panorama estavam localizados nas áreas de instalação de suas respectivas torres. Assim, a escassez de materiais encontrados nos sítios Cachoeira do Ivo e E-97 pode estar ligada à instalação inadequada das torres de energia, realizada antes do resgate desses contextos. Essa obra pode ter alterado a deposição no local e revolido o solo ocultando e fragmentando materiais.

No que diz respeito aos vestígios cerâmicos, apesar de sua representatividade quantitativa, este forneceu poucas informações visto tratar-se majoritariamente de fragmentos de parede. Esses apenas indicam o uso de recipientes cerâmicos em atividades cotidianas dos indivíduos.

Em relação aos vestígios manufaturados em metal, pôde-se identificar a presença

de itens vinculados ao transporte utilizado (ferradura e freio animal) (Figura 20) e outros relativos a atividades cotidianas, como uma panela, pregos (n=3) e facas (n=2). Apesar desses elementos não oferecerem informações significativas quanto ao período da ocupação, são importantes para compreender esses espaços enquanto vinculados a vivência da população da região.

Figura 20. Exemplar de ferradura em ferro.





Os materiais vítreos não apresentaram marcas de fabricação ou elementos que permitissem associá-los a uma faixa cronológica mais exata. O único perceptível foi que três eram de produção automática e os demais semiautomática (Figura 21). Gheno (2011) indica que esse tipo de produção ainda era utilizado em partes do Brasil, mesmo após a criação das máquinas automáticas em 1900 (GHENO, 2011).

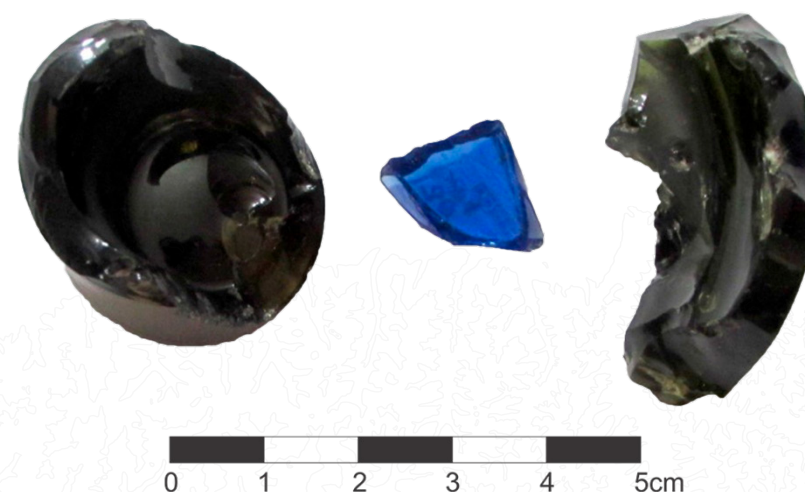


Figura 21. Exemplares vítreos com diferença de coloração e classe.

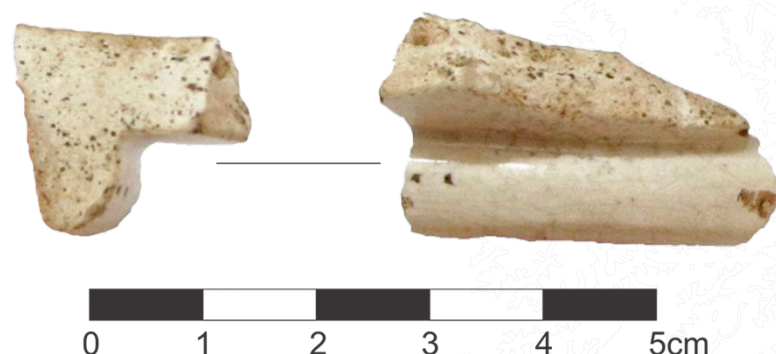


Figura 22. Fragmento de base de louça com esmalte creamware.

Whiteware foi o outro esmalte identificado na coleção, e diferente dos seus antecessores não apresenta variação de tonalidade nas zonas de acúmulo. Apesar de ter sido desenvolvido na Inglaterra por volta de 1820, a técnica de produção de esmaltes brancos foi amplamente difundida, inclusive no Brasil. Isto fez com que o valor das louças com cobertura branca e acúmulo “transparente” se torna-se menor com o tempo, já que passaram a ser produzidas em vários locais (SYMANSKI, 1997). Tal processo inviabiliza também a sua associação a uma produção nacional ou a importação, sem a presença de marcas de fabricantes.

Dentro desses conjuntos as informações mais completas foram obtidas das louças. Dos 14 exemplares coletados, doze eram de faiança fina, um de ironstone e um de cerâmica vidrada. A faiança fina como a conhecemos tem sua origem ainda no século XVIII, e é utilizada até hoje, enquanto o ironstone foi criado apenas em 1840 (SOARES, 2011).

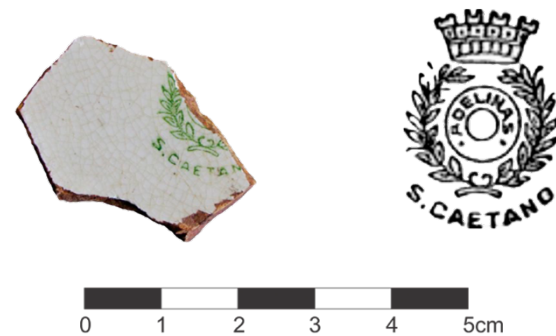
O elemento que distingue melhor o momento de produção das faianças, é sem dúvida o tipo de esmalte utilizado em sua impermeabilização (TOCCHETTO, SYMANSKI, et al., 2001). Na coleção foram identificados apenas dois tipos, que representam o primeiro e o último momento da produção das faianças.

O esmalte creamware tem como característica um tom esverdeado nas zonas de acúmulo (Figura 22). É o mais antigo conhecido para as faianças finas, com produção entre 1759 e 1815, sendo importante pontuar que não foram produzidas faianças com esse esmalte no Brasil (TOCCHETTO, SYMANSKI, et al., 2001; SOARES, 2011). Isto permite inferir que os indivíduos que produziram os depósitos estudados teriam acesso a bens importados, e de custo mais elevado, ou poderiam ser imigrantes.



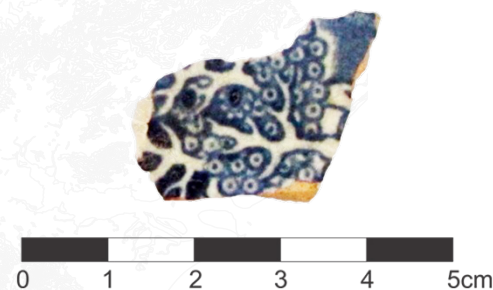
Dentre todo o material, foi possível identificar apenas um exemplar com presença de marcas que indicavam a sua origem. Trata-se de uma base com parte da logo da Adelinas S. Caetano, do modelo de carimbo utilizado entre 1935 e 1936 (Figura 23).

Figura 23. Exemplar com marca de fabricação Adelinas S. Caetano.



Outros elementos além do esmalte, podem ser considerados para se pensar o valor econômico das louças, como as decorações. No conjunto se identificou a presença de uma peça em transferprinting com cena chinesa e padrão willow (Figura 24). Esse tipo de cena e padrão indicam um investimento na obtenção de peças que além de executar uma função, denotassem uma condição financeira ou social mais elevada (SYMANSKI, 1997).

Figura 24. Exemplar com decoração em transferprinting.



## Considerações

Os sítios arqueológicos históricos Cachoeira do Ivo, Paranapiacaba e E-97, localizam-se em linha reta a nordeste da cidade de Pirai do Sul (PR), uma região de tráfego de indígenas. Historicamente a região tem sido ocupada a partir do século XVII, contudo já integrava o circuito utilizado pelos tropeiros de gado que iam de São Paulo a Viamão, no Rio Grande do Sul<sup>1</sup>. Esse processo resultou em uma riqueza de sítios pré-históricos, históricos e multicomponenciais.

De acordo com as informações provenientes de entrevistas informais com moradores das áreas, durante as etapas de campo, os sítios inserem-se em locais que antes eram ocupados por taperas. As taperas são residências de agricultores, as quais, normalmente, abarcam em seu registro arqueológico, materiais ligados a atividades cotidianas.

No decorrer das análises foi percebida a presença de itens relacionados a atividades cotidianas, como facas e panelas. Entretanto, a baixa quantidade de vestígios em todos os sítios não possibilitou averiguar efetivamente práticas socioculturais dos indivíduos que habitaram estas residências.

A pouca quantidade de materiais arqueológicos identificados, por sua vez, pode estar relacionada com processos pós-deposicionais, antrópicos e naturais. Uma vez que as áreas são atualmente utilizadas para agricultura, que na ocasião das pesquisas contava com culturas rotativas de soja, feijão e eucalipto.

Diversos autores (ARAUJO, 2001; OTS, 2008) têm discutido sobre a influência deste tipo de atividade nos contextos, arqueológicos. Araújo (2001), apresenta que os arados (maquinário empregado nas lavouras), causariam pouca degradação no sentido horizontal do sítio, afetando majoritariamente sua distribuição vertical.

De acordo com as informações provenientes de entrevistas informais com moradores das áreas, durante as etapas de campo, os sítios inserem-se em locais que antes eram ocupados por taperas. As taperas são residências de agricultores, as quais, normalmente, abarcam em seu registro arqueológico materiais ligados a atividades cotidianas. Esses materiais em geral são poucos e a perda de informações sobre o contexto é por vezes acelerada, pelo tipo de cultivo empregado nas áreas (ANTONELLI e BRANDALIZE, 2013) (Figura 25 e Figura 26).

<sup>1</sup> Informações retiradas do site: [http://www.piraidosul.pr.gov.br/site/index.php?option=com\\_content&view=article&id=27&Itemid=53](http://www.piraidosul.pr.gov.br/site/index.php?option=com_content&view=article&id=27&Itemid=53).



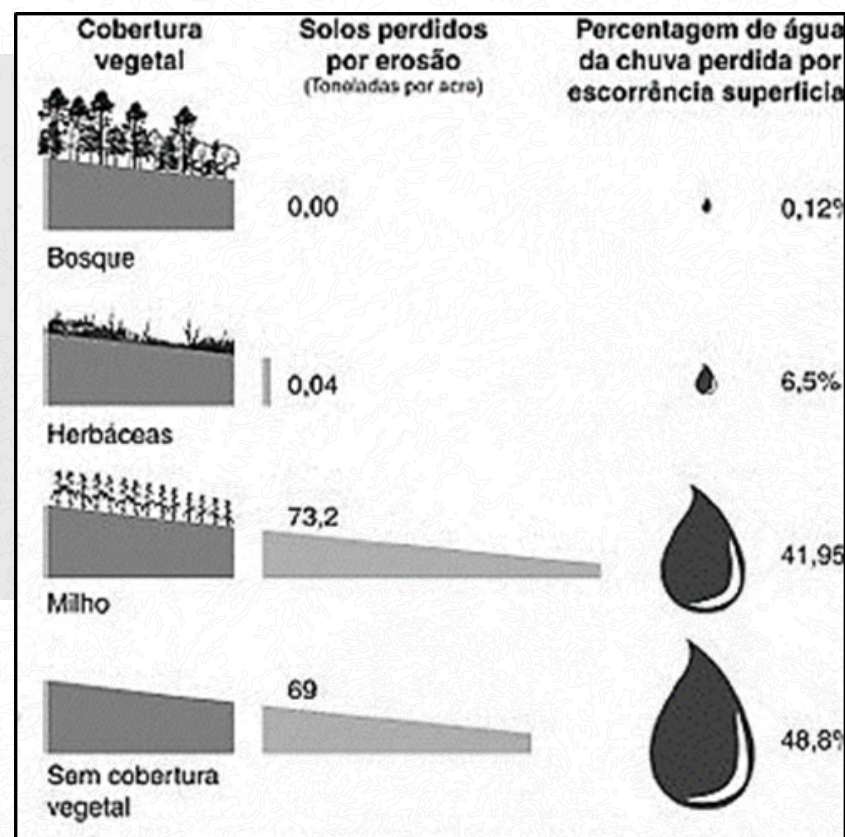


Figura 25. Recorte ampliado da Imagem ilustrativa da comparação entre a perda de solo e água em um mesmo solo em função de sua cobertura vegetal.

Fonte: <https://www.researchgate.net/figure/Figura-13-Cobertura-vegetal-solos-perdidos-por-erosao-e-de-agua-de>.

Figura 26. Recorte ampliado da Imagem ilustrativa da Tabela de perda de solo por tipo de cultivo.

Fonte: <https://slideplayer.com.br/slide/2878627/>.

| Perdas de terra associadas aos diferentes tipos de uso dos solos agrícolas no Estado de São Paulo |   |
|---|---|
| Cultura   | Perdas de terra (t ha <sup>-1</sup> ano <sup>-1</sup> ) |
| Culturas anuais   |   |
| Algodão   | 24,8  |
| Amendoim  | 26,7  |
| Arroz   | 25,1  |
| Feijão  | 38,1  |
| <b>Milho</b>  | <b>12,0</b>   |
| Soja  | 20,1  |
| Outras  | 24,5  |
| Culturas temporárias  |   |
| <b>Cana</b>   | <b>12,4</b>   |
| Mamona  | 41,5  |
| Mandioca  | 33,9  |
| Culturas permanentes  |   |
| Banana  | 0,9   |
| Café  | 0,9   |
| Laranja   | 0,9   |
| Outras  | 0,9   |
| <b>Pastagem</b>   | <b>0,4</b>  |
| Reflorestamento   | 0,9   |

Ainda que as áreas estejam sendo influenciadas por processos pós-deposicionais, não se pode associar a baixa densidade material desses sítios exclusivamente a esses atores. Esta baixa quantidade poderia estar relacionada a outras práticas sociais, como a de reaproveitamento, seja pelos mesmos indivíduos ou por vizinhos. Tal prática não é incomum em áreas rurais, e explicaria a ausência de elementos estruturais das moradias.

De tal maneira buscou-se através da materialidade coletada e de sua análise comprovar as informações orais, e complementar o conhecimento sobre a ocupação regional após a colonização (THIESEN, 2013).

Correlacionando informações orais e análises de materiais históricos, como louças e vidros, inferiu-se algo. Os sítios arqueológicos Paranapiacaba e Cacheira do Ivo estariam ligados a ocupações do final do século XIX ao início do XX. Enquanto o sítio E-97 seria mais recente de meados do século XX.

Tal hipótese se embasou na observação dos atributos tecnomorfológicos e decorativos dos vestígios, em especial das faianças finas, presentes em todos os sítios. Para Soares (2011, p. 201) “é produzida [faiança fina] desde o século XIV, porém, e em fins do século XVIII e, especialmente, no século XIX, que essa produção ganha o mercado mundial.”

As louças identificadas apresentam os três tipos de esmalte existentes para essa categoria. Contudo, o creamware não chegou a ser produzido nas fábricas brasileiras.

Foi identificada ainda peças em ironstone, o qual é um tipo de louça que mais se aproxima da porcelana, e a qual só veio a ser exportada em larga escala por outros países durante o século XIX (FACCIO e DI BACO, 2008). E louça vidrada brasileira que passa a ser produzida em vários estados, a partir do século XIX (FACCIO e DI BACO, 2008).

Junto a esses materiais foram identificados os vidros de manufatura por máquinas semiautomáticas. As quais foram progressivamente substituídas por maquinário automático ao longo da primeira metade do século XX.

É importante destacar que no caso do sítio E-97, os vidros apresentam manufatura por meio de maquinário automatizado, que só foi implementado no Brasil após 1900 (GHENO, 2011). Bem como louças do tipo faiança fina, com esmaltes Pearlware e Whiteware, os quais só foram desenvolvidos após o Creamware, sendo o primeiro foi utilizado entre 1779 e 1840 e o segundo entre 1820 e o século XX (SOARES, 2011).

Contudo, há de se considerar que em sítio mais recentes e com pouco material arqueológico, estes atributos fornecem informações muito abrangentes, assim como as técnicas decorativas. Observou-se, de maneira geral, que os materiais analisados nestes sítios eram escassos. Quando possível identificar sua morfologia, estes mantiveram relação com atividades cotidianas. Exemplos são pratos, xícaras e um fragmento de osso bovino com marcas de cozimento.



# REDE DE ESGOTO DA CIDADE DE PIRENÓPOLIS - GO

José Luiz Lopes Garcia  
Vitória Pimenta Estrela

O Programa de Gestão da Área de Implantação da Rede de Esgoto da Cidade de Pirenópolis - GO, é um empreendimento desenvolvido pela SANEAGO. No qual a Fundação Aroeira foi contratada para a execução das atividades de arqueologia pertinentes ao licenciamento ambiental, com José Luiz Lopes Garcia atuando como coordenador geral. De acordo com a legislação vigente, em específico a Instrução Normativa do IPHAN 001/2015, as atividades englobaram o levantamento e monitoramento arqueológico e a educação patrimonial.

Esse empreendimento cobriria uma área de aproximadamente 39,6 km dentro do perímetro urbano da cidade. Entretanto, foi interrompido em decorrência de desacordos entre a SANEAGO e a empresa executora da implantação da rede de esgoto. Apesar disto, as atividades de arqueologia forneceram importantes informações acerca do processo de ocupação da cidade de Pirenópolis.

Devido às peculiaridades do desenvolvimento dessa cidade, as ações foram divididas entre o centro histórico de Pirenópolis e as zonas mais recentes. Tal divisão auxiliou na priorização de zonas com maior probabilidade de existência de materiais, e na definição das estratégias de investigação e educação patrimonial.

Como as intervenções estavam restritas a área urbana do município, as ações principais de prospecção arqueológico foram as oportunísticas e as interventivas. O levantamento oportunístico consiste na verificação junto a comunidade de informações acerca da existência e conhecimento de vestígios arqueológicos na região.

A prospecção interventiva utilizada mesclou tradagens e sondagens, para uma averiguação mais detalhada dos estratos do subsolo. Partindo de uma disposição sistemática, foram plotadas tradagens ao longo de todo o percurso estimado do empreendimento, com equidistância de 10 m entre si. Em intervalos de 100 m foram alocadas sondagens com 1 × 1 m. Todas as intervenções objetivaram alcançar a profundidade de 1 m.

Foram realizadas ao todo 303 sondagens (Tabela 4) e 1634 tradagens (Tabela 5) totalizando um percurso de aproximadamente 20,55 km. Em 50 pontos foi possível identificar a presença de material arqueológico, todos vinculados ao período colonial ou pós-colonial (Tabela 6).

Tabela 4. Relação de sondagens executadas dentro e fora do centro histórico.

|                 | CENTRO HISTÓRICO | FORA DO CENTRO HISTÓRICO |
|-----------------|------------------|--------------------------|
| <b>Positiva</b> | 41               | 3                        |
| <b>Negativa</b> | 108              | 303                      |

Tabela 5. Relação de tradagens executadas dentro e fora do centro histórico.

|                 | CENTRO HISTÓRICO | FORA DO CENTRO HISTÓRICO |
|-----------------|------------------|--------------------------|
| <b>Positiva</b> | 5                | 1                        |
| <b>Negativa</b> | 151              | 1327                     |

O monitoramento arqueológico da implantação da rede de esgoto, foi executado ao longo de aproximadamente 16,08 km, dentro e fora do centro histórico. No decorrer dessa atividade também foram identificados vestígios arqueológicos característicos do período posterior a chegada dos colonizadores (Tabela 6).

Tabela 6. Relação quantitativa dos tipos de vestígios coletados.

| MATERIAL           | QUANTIDADE |
|--------------------|------------|
| <b>Cerâmica</b>    | 215        |
| <b>Construtivo</b> | 374        |
| <b>Louça</b>       | 99         |
| <b>Metal</b>       | 35         |
| <b>Osso</b>        | 48         |
| <b>Plástico</b>    | 5          |
| <b>Sedimento</b>   | 1          |
| <b>Vidro</b>       | 273        |



Figura 27. Mapa com indicação das áreas levantadas em Pirenópolis.

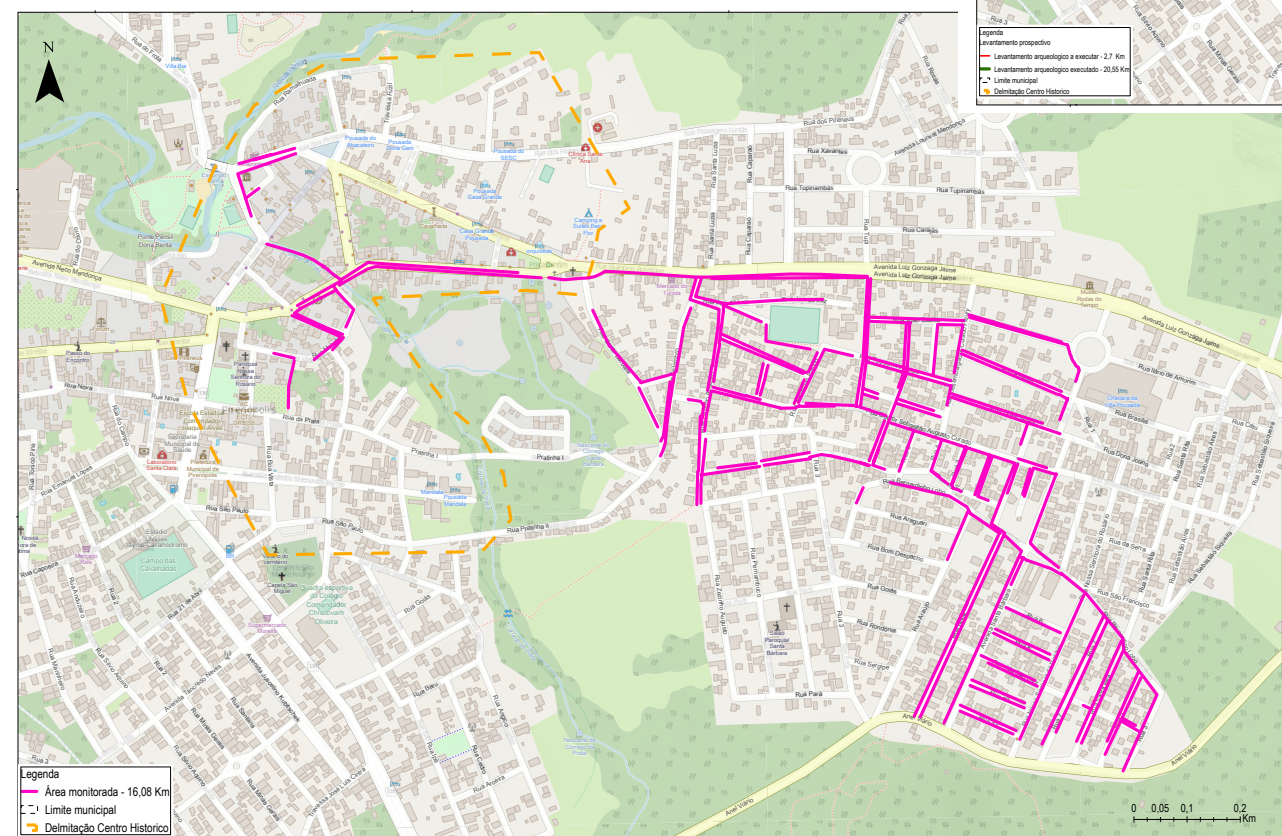
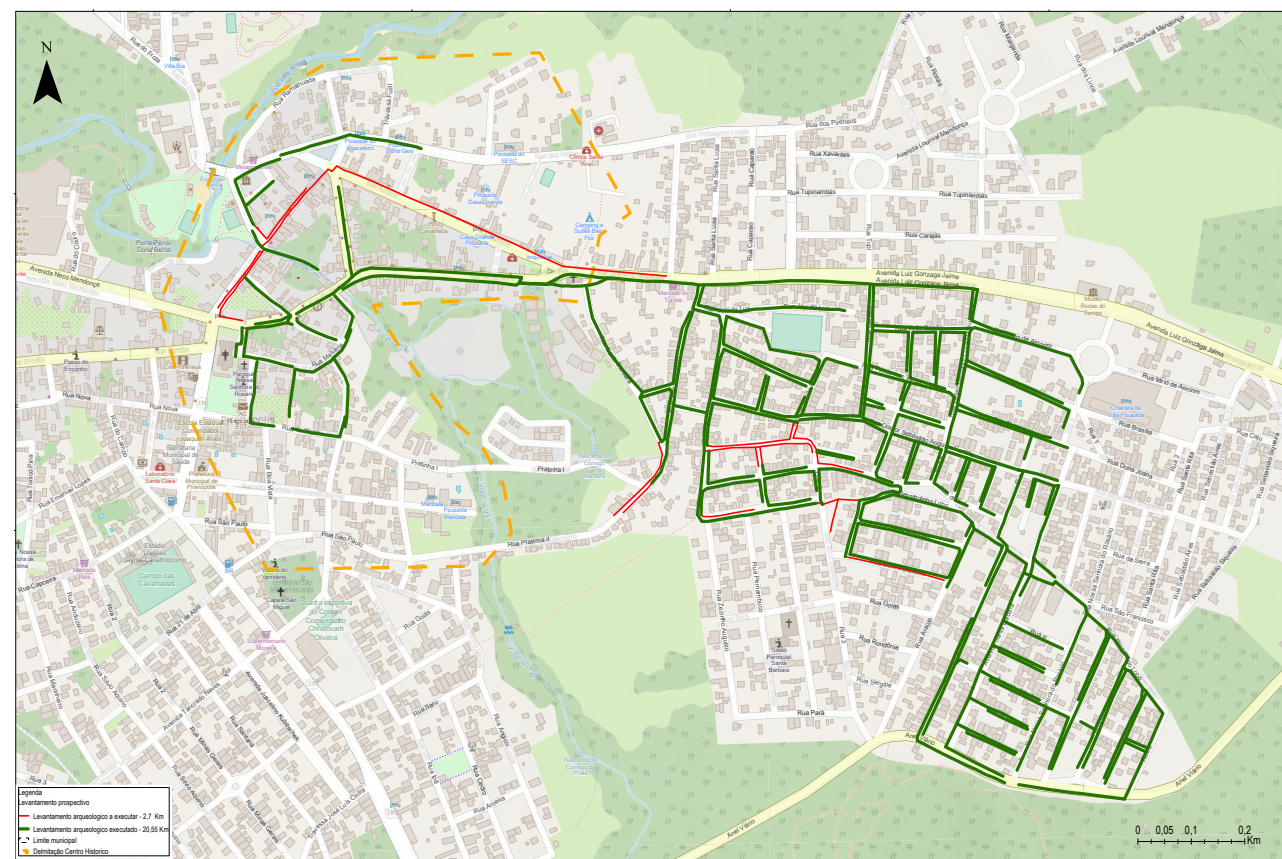


Figura 28. Mapa com indicação das áreas monitoradas em Pirenópolis.

Apesar da variedade de vestígios identificados no decorrer da pesquisa arqueológica vinculada ao programa em tela, optou-se por apresentar nesse capítulo um pequeno recorte dentro deste universo. O foco dessa publicação está na sondagem SCH-251, realizada próximo à Igreja Matriz de Nossa Senhora do Rosário (Figura 29).

A sondagem em questão permitiu a identificação de esqueletos humanos parcialmente conservados. Considerando as problemáticas sociais, culturais e emocionais que a retirada de restos humanos engloba, fez-se a opção por evidenciar as estruturas apenas para a compreensão do contexto. Após o registro contextual a intervenção foi selada. Baseando-se nesse contexto social, cultural e emocional, a equipe arqueológica a equipe sugeriu a mudança no traçado da rede de esgoto.

De modo a contextualizar as discussões sobre os processos históricos e culturais envolvidos nos sepultamentos identificados e analisados optamos por apresentar um contexto histórico-cultural da cidade de Pirenópolis. Em seguida apresentaremos as informações sobre os enterramentos. Finalizando com algumas considerações acerca da pesquisa arqueológica desenvolvida.

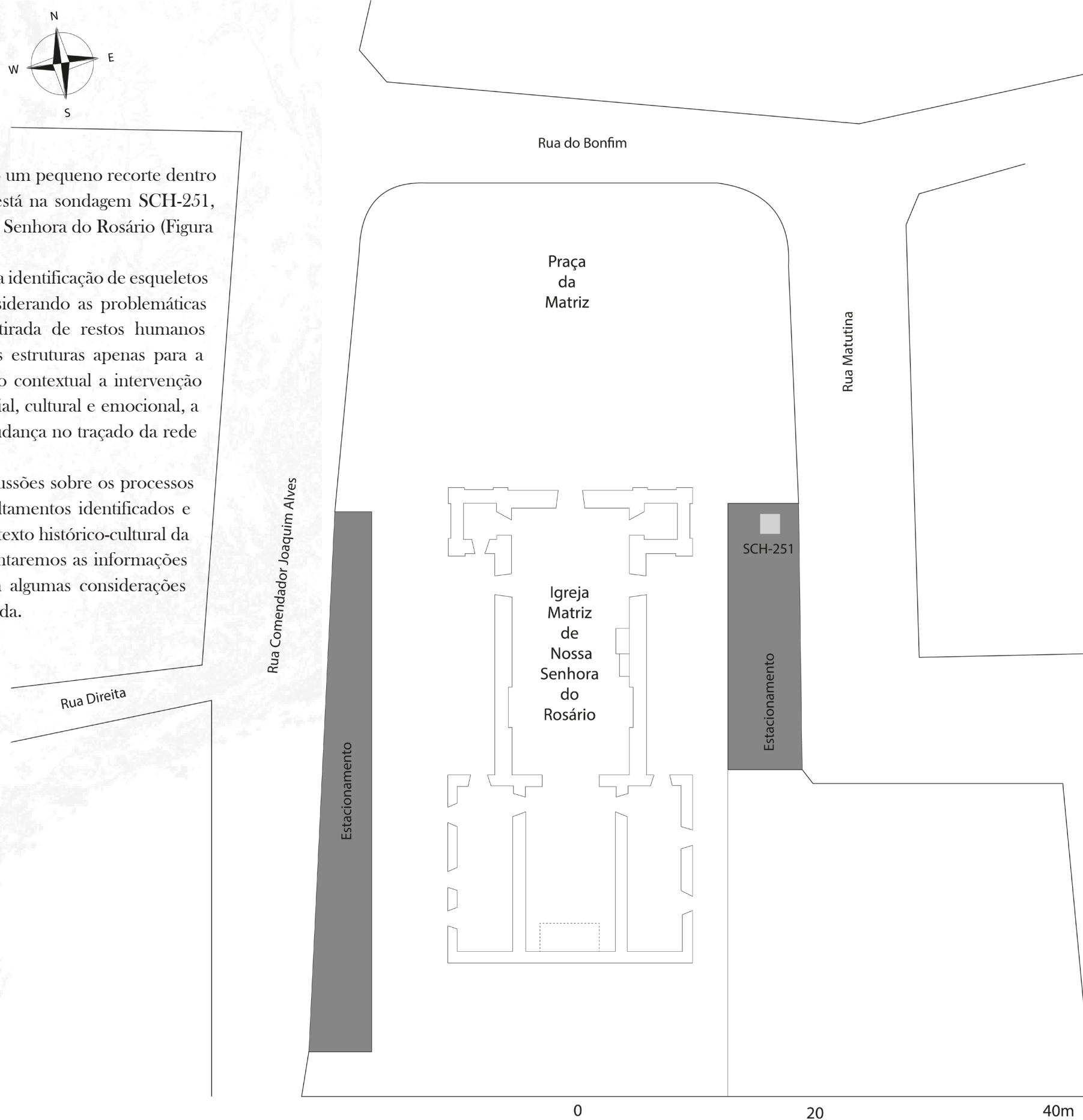
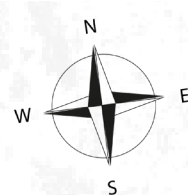


Figura 29. Representação esquemática da localização da sondagem SCH-251 em relação a Igreja Matriz de Nossa Senhora do Rosário.



## Um breve histórico do surgimento de Pirenópolis

O município de Pirenópolis se localiza no interior do estado de Goiás, e está entre os mais antigos do estado. Sua origem está relacionada com os processos de expansão por exploração do minério aurífero na região.

Com a descoberta de minérios na Capitania de Minas Gerais a Capital fomentou incursões em direção ao interior das capitanias em busca de novos locais para exploração. Em 1682 Bartolomeu Bueno da Silva, o Anhanguera, organizou a primeira bandeira para exploração do sertão goiano (ALMEIDA, 2006). Entretanto, apenas em 1722 a expedição de Bartolomeu Bueno da Silva Filho, saída de São Paulo, foi capaz de identificar uma mina as margens do Rio Vermelho (CASTRO, GOMES, *et al.*, 2022). Nessa localidade foi instalada a Vila de Sant'Anna, atual Cidade de Goiás.

Com o intuito de identificar novas minas foi designado à Manoel Rodrigues Tomar a missão de investigar a região dos contrafortes dos Pireneus (CASTRO, GOMES, *et al.*, 2022). Em 1727 a bandeira sob sua chefia e guiada por Urbano do Couto Menezes chega a região das Serras dos Pireneus, onde se identifica a existência de ouro. Nilton Fabrício de Pina, estudioso da história de Pirenópolis, sugere que Manoel Rodrigues Tomar teria enviado uma carta ao Conde da Capitania de São Paulo. Ele solicitava autorização para explorar minério, que, segundo indicações, foi concedida (ALMEIDA, 2006).

Foram então fundadas as Minas de Nossa Senhora do Rosário de Meia Ponte, aos pés do Morro dos Pireneus, as margens do rio das Almas. No início o local apresentava características de um acampamento apressado, já que não tinha como objetivo a fixação de residentes, apenas a exploração do minério (CASTRO, GOMES, *et al.*, 2022). Contudo,

já em 1728 se iniciava a construção da Igreja de Nossa Senhora do Rosário, a qual foi finalizada em 1732. Nesse mesmo ano a localidade foi elevada a distrito, e em 1736 alcançou a condição de freguesia.

Meia Ponte, como ficou conhecido o distrito, se tornou um ponto de passagem de tropeiros e exploradores. Logo, outros indivíduos começaram a se estabelecer ali, desenvolvendo atividades não vinculadas a exploração aurífera. Esse processo foi essencial para que o local pudesse se manter após o declínio do ouro ainda no século XVIII (CASTRO, GOMES, *et al.*, 2022).

Após o declínio do ouro, a agricultura se tornou o setor mais representativo da economia local. Nesse cenário a figura do Comendador Joaquim Alves Oliveira (1770 - 1851) se destacou como o maior expositor. Em 1802 fundou o Engenho São Joaquim, atual Fazenda Babilônia. No local produzia-se a cana-de açúcar e algodão. O açúcar servia para a subsistência, enquanto o algodão correspondia a principal fonte de renda comercial, sendo inclusive exportado para outros países.

Com a morte de Joaquim Alves Oliveira, e devido a uma crise na produção nacional do algodão, Meia Ponte entra em uma recessão econômica. Esse processo resultou em uma mudança maior para a zona rural, na qual poderiam trabalhar nos pastos, já que houve um incremento na criação de gado (CASTRO, GOMES, *et al.*, 2022).

Em 1890 Meia Ponte recebe o nome de Pirenópolis em referência aos contrafortes dos Pireneus. Na mesma década, as estradas que ligavam o município as grandes cidades foram fechadas. Agravando a crise econômica. Uma das soluções, como apontado por Freitas (2005), foi tornar a localidade um dos principais pontos de referência cultural, com a construção do Theatro de Pirenópolis em 1899 e posteriormente, em 1930, do Cine Teatro (ALMEIDA, 2006). A partir desse momento a cidade passa a investir e buscar uma economia mais relacionada ao turismo, seja de cunho histórico, com o tombamento do Centro Histórico e da Igreja Matriz Nossa Senhora do Rosário. Assim como ambiental, com as cachoeiras e trilhas.

Esse breve panorama é essencial para traçar o contexto histórico-cultural de inserção do objeto de estudo desse capítulo. Os sepultamentos identificados são reflexos das práticas e da relação dos humanos com seus mortos, o que foi se transformando ao longo do tempo (REIS, 2022).

Figura 30. Vista do Largo de Pirenópolis, desenho feito por William John Burchell -1825/1829.



Fonte: Almeida, 2006, p. 15.



## Mudanças culturais: igrejas e sepultamentos

Com a ascensão do cristianismo à religião principal do Estado romano, houve uma modificação nas relações de poder dentro de suas estruturas (BONJARDIM, BEZERRA e VARGAS, 2010). A sociedade que até então se centralizava na figura do homem, passa a se guiar pelo poder da igreja (BONJARDIM, BEZERRA e VARGAS, 2010; REIS, 2022).

Nesse contexto alguns elementos que fariam parte de um território invisível, passam a ganhar visibilidade e importância através da igreja (REIS, 2022). A morte passa a compor elemento central dessa nova territorialidade, já que as ações terrenas buscam garantir a “salvação” das almas após a morte (VIEIRA, 2002).

Vieira (2002, p. 9) indica que “Os sepultamentos em território sagrado representavam uma das condições fundamentais para se alcançar a salvação”. Isto poque proporcionaria uma aproximação entre o morto e as figuras sacras, e com a corte celestial (SILVEIRA, 2010).

O sepultamento no interior das igrejas e em seu entorno vigorou na Europa desde a Idade Média, estendendo-se até o final do século XVIII (REIS, 2022). Santos Filho (2022, p. 175) indica que “No Brasil colônia, a prática do sepultamento nos pisos das igrejas vem desde os primórdios da ocupação portuguesa”. Isso se deve em grande medida a estreita relação entre o processo colonizador no Brasil e a propagação da fé católica (REIS, 2022).

A Igreja foi responsável pelo processo de mediação entre colonizadores e os nativos, catequizando, alfabetizando e os tornando “mão-de-obra” utilizável para os processos expansionistas (SANTOS FILHO, 2022). Era responsável ainda pela manutenção da moralidade e da “branquidade”, atuando para evitar a miscigenação entre europeus e não-europeus.

Nesse sentido não era incomum que as igrejas estivessem entre as primeiras estruturas construídas nos assentamentos coloniais que foram se desenvolvendo. Esse processo está presente em Pirenópolis, onde a construção da Igreja Matriz de Nossa Senhora do Rosário foi iniciada um ano após a instalação dos primeiros assentamentos para exploração aurífera.

A Igreja Matriz de Nossa Senhora do Rosário em Pirenópolis foi construída entre 1728 e 1732 (CASTRO, GOMES, *et al.*, 2022). Apesar de o movimento higienista na Europa já estar em desenvolvimento no século XVIII, no Brasil ele só veio a tomar forma

a partir de 1828 (COE, 2008). De tal modo que durante aproximadamente um século a Irmandade do Santíssimo Sacramento, que gerenciava a referida igreja, era também responsável pelo sepultamento de seus fiéis (SANTOS FILHO, 2022).

Essas irmandades eram responsáveis por organizar o processo de cortejo e da localização dos enterramentos. Santos Filho (2022) nos recorda que o local de sepultamento e os ritos realizados seguiam uma hierarquia, fundamentada nas condições de vida (econômica) dos indivíduos. Nessa distribuição, os locais mais próximos aos altares ou as capelas mores seriam reservados aos indivíduos mais proeminentes. Conforme se afastasse desses locais decairia os requisitos para o sepultamento (COE, 2008).

Os indivíduos sepultados fora da igreja seriam, de maneira geral, possuidores de menos posses, ainda que capazes de custear a realização dos ritos fúnebres. Santos Filho (2022) descreve diferentes processos de sepultamento que seriam utilizados no Brasil colônia, e destaca que as chamadas valas comuns seriam o modo mais comum de enterro. Isto porque o espaço disponível seria pequeno e a construção de caixões era lenta e custosa, por ser iniciada apenas após o falecimento do indivíduo (COE, 2008; SANTOS FILHO, 2022).

Tais pontuações vão de encontro com a realidade observada na escavação da sondagem SCH-251 próxima à Igreja Matriz em Pirenópolis. Na ocasião foi identificada a presença de restos humanos aos 90 cm de profundidade (Figura 31). Isto exigiu a expansão da sondagem na tentativa de averiguar a possibilidade de coleta de informações que permitissem identificar gênero e/ou idade do indivíduo. Foram realizadas então quatro ampliações de 1 m<sup>2</sup> (Figura 32), em formato de cruz.



Figura 31. Registro do afloramento do osso na SCH-251.



Figura 32. Registro das atividades de ampliação da sondagem SCH-251.



A partir do perfil Norte da sondagem em ampliação se verificou a formação de um vácuo na região em que estaria a parte superior do indivíduo. A estrutura não era inteiriça e estava próxima ao corpo, o que sugere a ausência do uso de caixão.

Figura 33. Registro da área sem sedimento na parte superior do Indivíduo 1.



Em decorrência da fragilidade dos vestígios ósseos foi preferível a utilização de equipamentos mais leves para a escavação, tais como pincéis e espátulas. Entretanto, a área de escavação apresentou uma sedimentação muito compacta que exigiu o uso de instrumentos mais pesados em alguns momentos, como picareta e enxadão.

Além da compactação do solo, o perfil estratigráfico demonstrou que o solo estava mesclado com rochas. Alguns exemplares sugerem uma deposição proposital, como no caso do perfil norte, em que há uma série de blocos na altura de um dos indivíduos identificados. Na porção Sul é perceptível que parte da zona de sepultamento foi escavada em rocha alterada.



Figura 34. Mosaico de atividades desenvolvidas na sondagem.





■ Rocha  
■ Camada cascalhosa  
■ Não escavado  
■ Osso

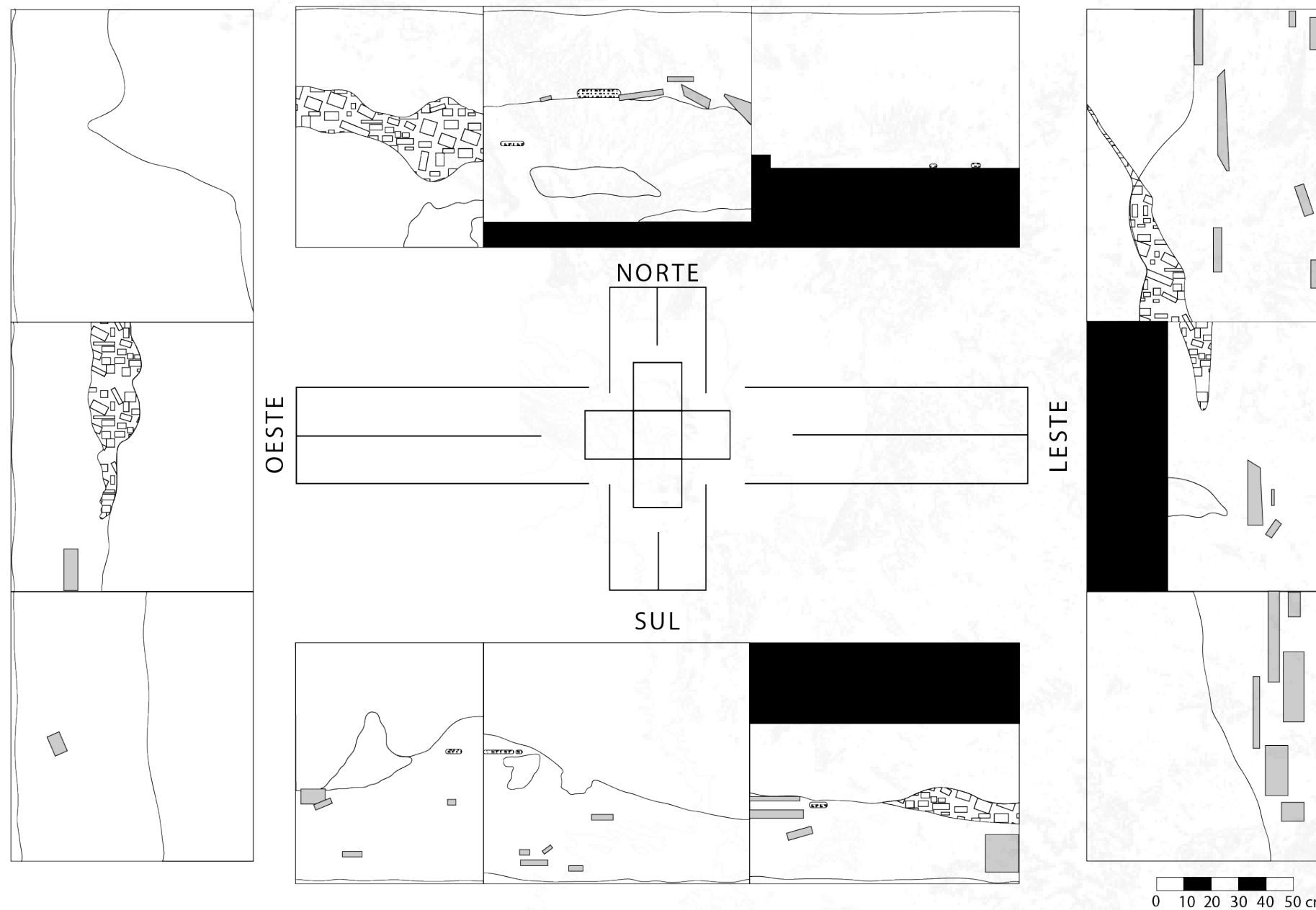


Figura 35. Compilado dos perfis estratigráficos da sondagem SCH-251.



No decorrer das ampliações que compuseram essa área de escavação foi possível evidenciar mais estruturas do Indivíduo 1, identificado a 90 cm. Assim como identificar outros três indivíduos em profundidades diferentes (Figura 34).

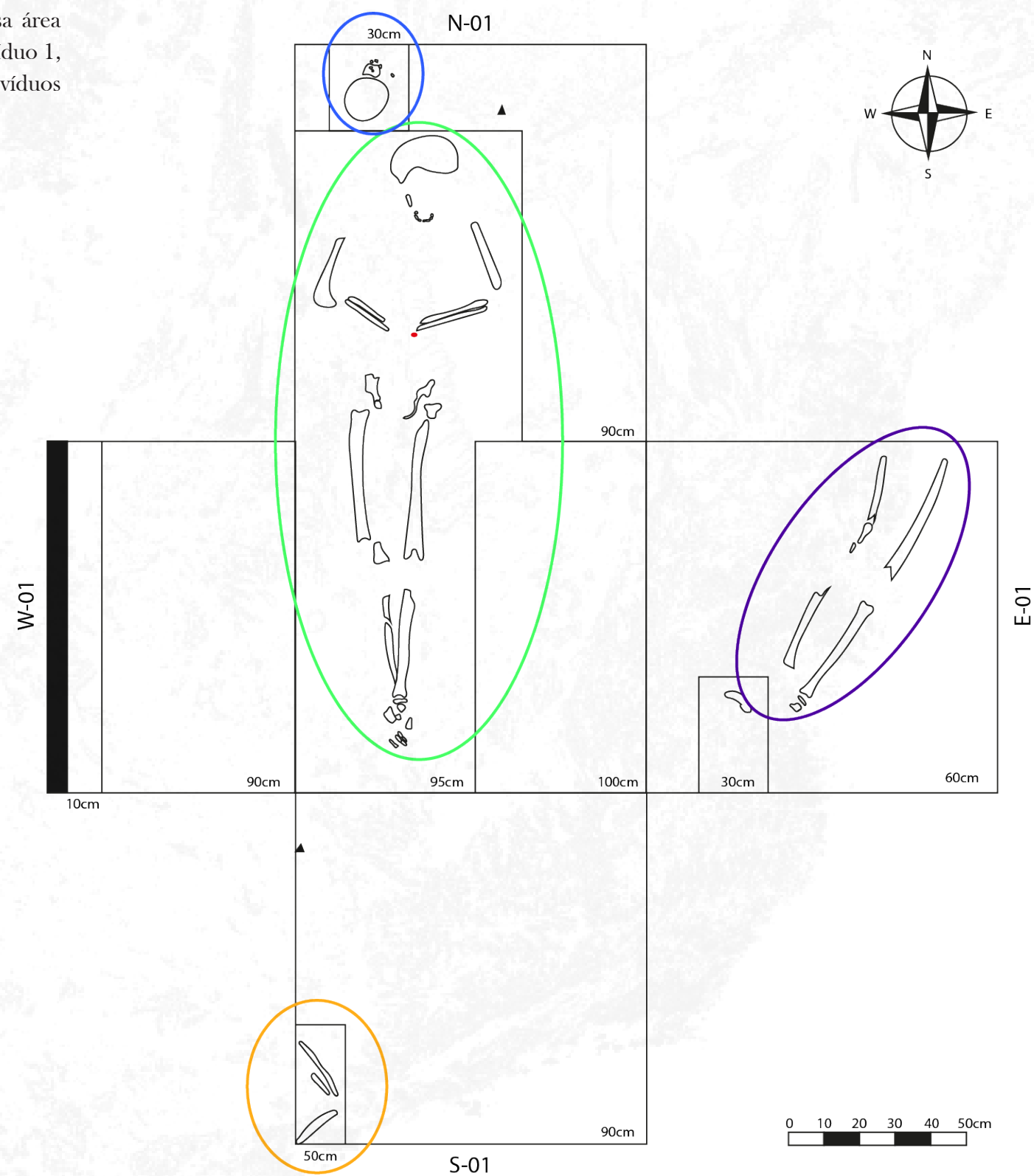


Figura 36. Distribuição dos indivíduos na planta baixa da escavação. Indivíduo 1 circulado em verde, Indivíduo 2, circulado em azul, Indivíduo 3, circulado em roxo e indivíduo 4 circulado em laranja. A esfera vermelha representa uma conta em plástico e o retângulo preto parte do sistema elétrico.



Foram exumados apenas os fragmentos ósseos que se desprenderam no decorrer da escavação, as demais partes das estruturas foram mantidas in situ. Apesar disto foi possível realizar uma análise morfológica dos elementos evidenciados, buscando compreender aspectos sobre os indivíduos (Tabela 7).

Tabela 7. Referência dos ossos identificados por indivíduo e sua relação com partes do corpo humano.

| ESTRUTURA   | OSSOS IDENTIFICADOS  | ZONA CORPORAL |
|-------------|--|---------------|
| Indivíduo 1 | Osso frontal (crânio)<br>Osso parietal (crânio)<br>Mandíbula<br>Dentes<br>Úmero esquerdo e direito<br>Rádio esquerdo e direito<br>Ulna esquerda e direita<br>Ílio e Púbis (bacia)<br>Fêmur esquerdo e direito<br>Patela direita<br>Tíbia esquerda<br>Fíbula direita<br>Ossos do tarso<br>Ossos do metatarso/falanges | Total         |
| Indivíduo 2 | Crânio<br>Dentes   | Cabeça        |
| Indivíduo 3 | Fêmur esquerdo e direito<br>Tíbia esquerda e direita   | Inferior      |
| Indivíduo 4 | Costelas   | Média         |

Os materiais ósseos identificados apresentaram diferentes níveis de conservação. O que impossibilitou em certa medida as análises morfológicas e métricas que poderiam auxiliar na classificação dos indivíduos por gênero e idade.

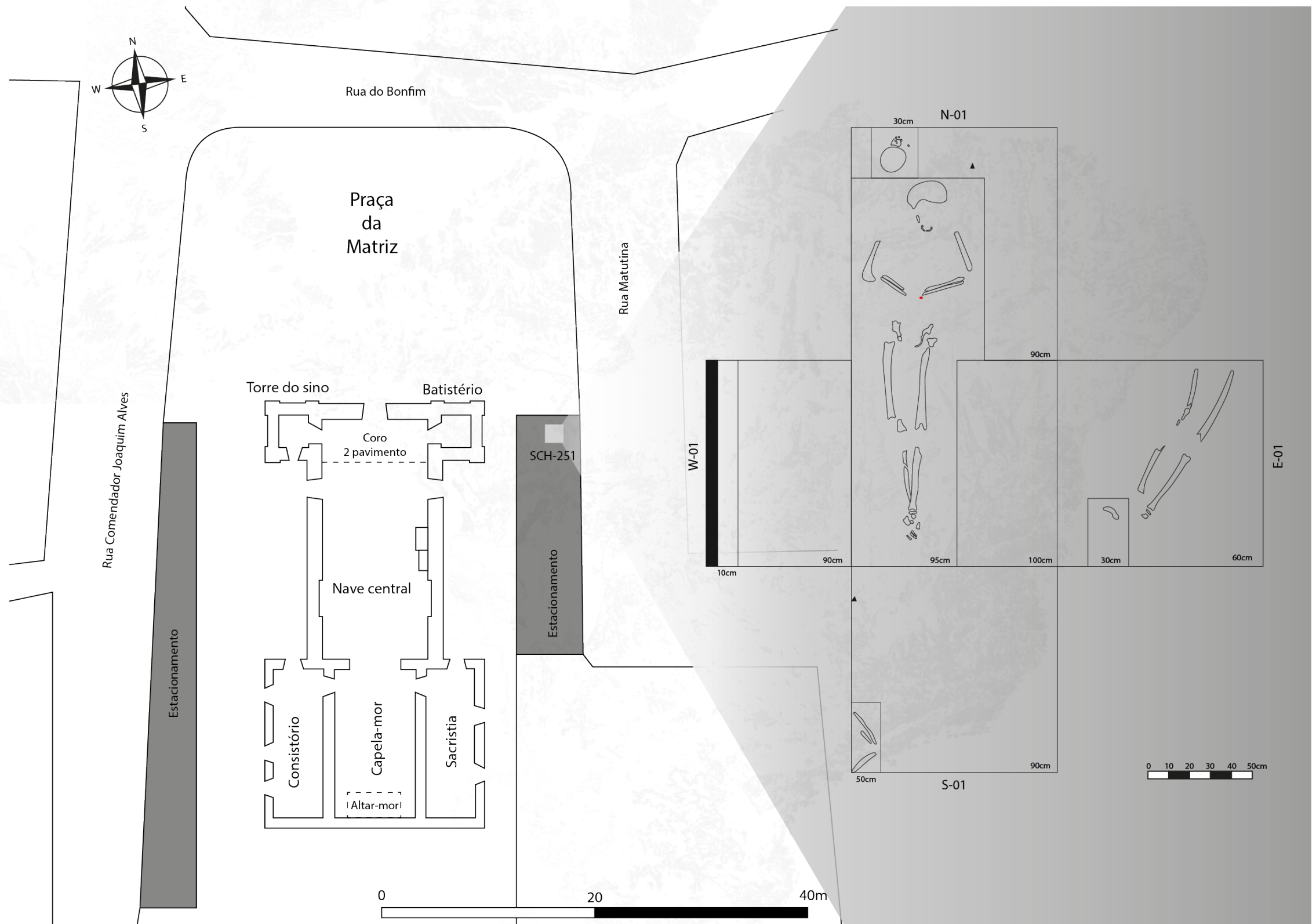
Entretanto, cada igreja apresenta uma estrutura única, que afeta também a disposição dos sepultamentos. A Igreja Matriz de Nossa Senhora do Rosário, de Pirenópolis - GO, está voltada para Norte, e apresenta em sua parte frontal duas torres. A Oeste estaria a torre do sino e no Leste o batistério.

Além da área interna, grande extensão de seu entorno foi utilizado para o enterramento de fiéis, em especial a parte frontal e as laterais. De acordo com documentos citados pela administração da Matriz, a zona Leste, ao lado do batistério teria sido dedicada para o enterramento de crianças e adolescentes.

Foi na lateral Leste da igreja que se inseriu a zona de escavação, der modo que é possível inferir que os indivíduos identificados seriam bebês, crianças ou jovens (adolescentes) (Figura 35).



Figura 37. Esquema da planta baixa da área de escavação em relação a planta da igreja.





Do Indivíduo 1 foi possível identificar elementos tanto da parte superior quanto inferior do esqueleto, o que possibilitou inferir que este teria uma altura aproximada de 1,40 m. Com relação ao Indivíduo 3, a medida dos ossos inferiores era similar ao do Indivíduo 1, o que depreender que ambos estariam em uma faixa etária similar. De acordo com a altura média considerada para crianças, pode-se sugerir que esses indivíduos teriam entre 10 e 12 anos de idade.

Em contrapartida, do Indivíduo 2 foi identificado apenas o crânio, já em estado avançado de degradação, permitindo coletar apenas o diâmetro da parte visível dessa estrutura, sendo de 12 cm. Considerando que as medidas craniométricas do Indivíduo 1 foram maiores, pode-se pensar que o Indivíduo 2 seria mais jovem.

Santos Filho (2022) indica seria comum a reabertura desses locais para sepultar novos mortos, muitas vezes sem parentesco com os que lá já estavam. Em função dessa prática era incomum a colocação de elementos que identificassem os indivíduos que ali foram enterrados.

As considerações de Santos Filho (2022) estão materializadas no contexto exumado em Pirenópolis. Como indicado nos registros da Matriz, não haveria sepulturas marcadas no cemitério do entorno da igreja, o que permitiria a reabertura de locais que já conteriam outros indivíduos. Isto se materializada na área escavada, em que há disposição e profundidade variada nos indivíduos, o que sugere uma ausência de correlação entre estes.

Com relação a sua disposição, temos o Indivíduo 1 no eixo Norte-Sul, e o indivíduo 2 no Sul-Norte, já o Indivíduo 3 está disposto entre Nordeste-Sudoeste, o Indivíduo 4 estaria para Noroeste-Sudeste, ou seu inverso. Essa variação indica a ausência de padronização para os sepultamentos, assim como colabora para entendê-los como desassociados.

Contudo, é importante ressaltar que apesar de não haver um padrão direção, estes indivíduos não eram colocados de uma maneira vulgar. Os indivíduos 1 e 2 demonstram uma preocupação com a posição dos membros inferiores, em que os pés seriam colocados se sobrepondo, ou cruzados. Os braços do Indivíduo 1 sugerem um posicionamento sobre o abdômen, com uma conta próxima ao local do pulso, que poderia estar relacionada a um rosário ou terço.

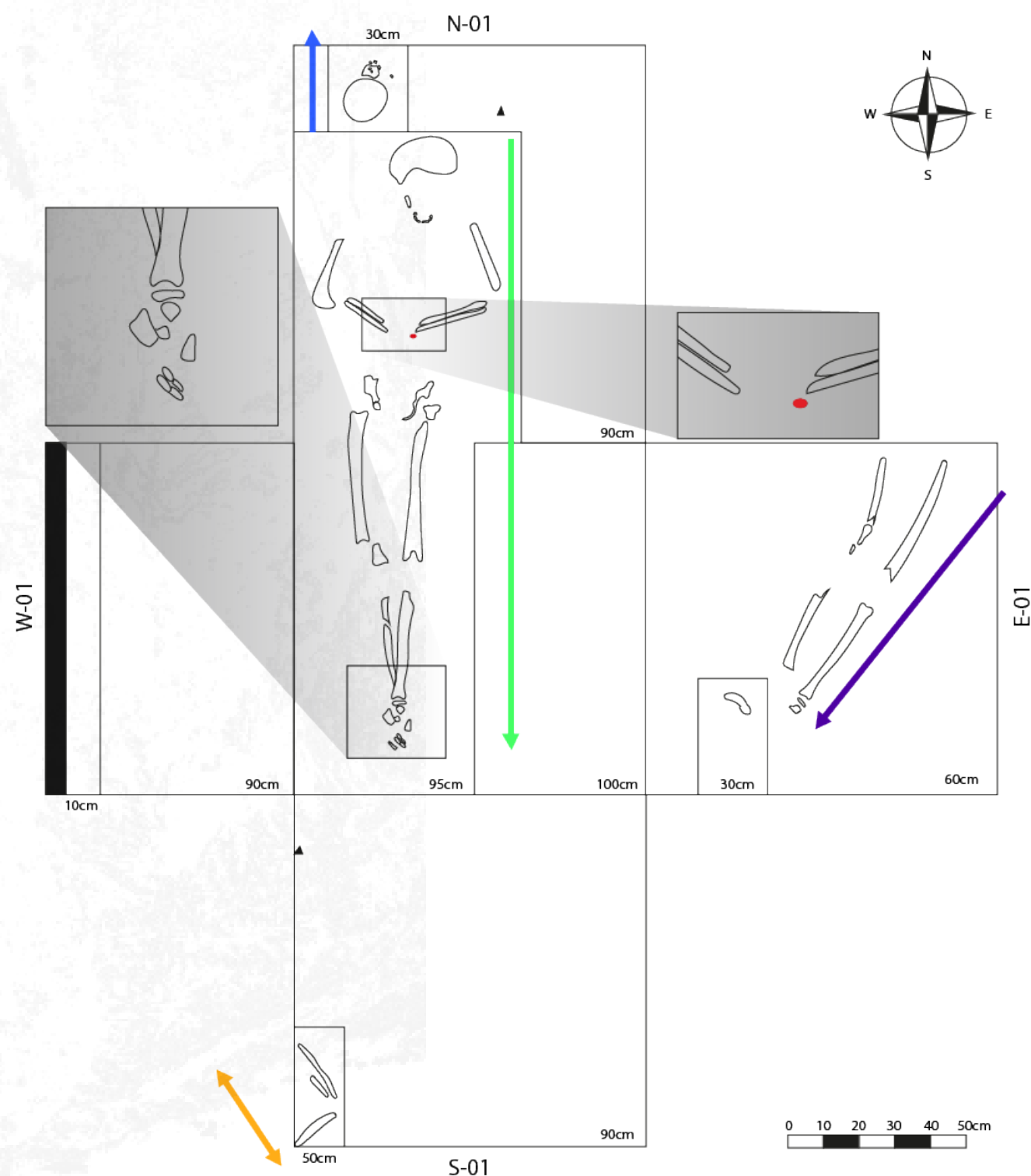


Figura 38. Planta baixa esquemática com indicação do sentido de disposição dos indivíduos.

Apesar de não ter sido possível aceder a informações que permitissem personificar melhor os indivíduos identificados, entendemos que esse estudo foi valioso para a compreensão da história do município. Isto porque, permite entender melhor a importância da Igreja na vida do período colonial, assim como pensar a relação entre os vivos e os mortos em momentos pretéritos.

## Considerações

As atividades de implantação da rede de esgoto, e em consequência de arqueologia, foram paralisadas sem previsão de retorno. Apesar disto a pesquisa desenvolvida apresentou importantes informações acerca do contexto sociocultural de Pirenópolis entre sua fundação e o final meados do século XIX.

Isto porque, no Brasil o movimento de higienização iniciado com o cientificismo renascentista se firmou apenas a partir do século XIX. Nesse contexto as primeiras proibições legais acerca dos sepultamentos em igrejas remontam a 1828 (COE, 2008). Momento em que há a transferência da responsabilidade sobre os mortos para o Estado, que passa a criar e gerenciar os cemitérios.

Os mortos, que antes integravam a convivência religiosa dos vivos, são transferidos para áreas mais distantes. A morte sai de seu status central na relação entre fé e fiéis, se tornando novamente um elemento invisível e marginalizado no cotidiano.

De modo geral o trabalho demonstra a importância das atividades de arqueologia no licenciamento ambiental. Auxiliando não só na preservação dos vestígios e contextos pré-coloniais, como dos coloniais. Fornecendo informações para pensar a materialidade das ocupações e sua imaterialidade.



# LT 138 kV BARBOSA FERRAZ - SÃO PEDRO DO IVAÍ

José Luiz Lopes Garcia  
Vitória Pimenta Estrela

A Linha de Transmissão de 138 kV Barbosa Ferraz - São Pedro do Ivaí é um empreendimento linear desenvolvido pela COPEL. A Fundação Aroeira foi contratada para a execução do licenciamento arqueológico do projeto, englobando as etapas de levantamento, monitoramento, resgate arqueológico e educação patrimonial, tendo como coordenador geral José Luiz Lopes Garcia.

Esse empreendimento de 28,17 km de extensão no centro norte paranaense, percorreu os municípios de São Pedro do Ivaí, São João do Ivaí e Barbosa Ferraz. Para sua instalação foram necessárias a colocação de 75 torres de energia. Foram desenvolvidas ações de prospecção ao longo de toda a linha de transmissão e de modo mais intensivo nas áreas de estrutura. Nesses locais foi realizado também o monitoramento da sua instalação.

Durante a etapa de levantamento foram identificados 22 sítios arqueológicos nas áreas de colocação das torres. Esse panorama arqueológico foi complementado por outros sete sítios identificados no decorrer do monitoramento. Tais locais se relacionaram ao contexto pré-colonial e colonial.

Tabela 8. Sítios da LT 138kV Barbosa Ferraz - São Pedro do Ivaí por tipologia.

| SÍTIO                 | TIPOLOGIA         | ETAPA | SÍTIO            | TIPOLOGIA         | ETAPA |
|-----------------------|-------------------|-------|------------------|-------------------|-------|
| <b>Corumbataí</b>     | Lítico            | M     | <b>Ivaí V</b>    | Lito-cerâmico     | L     |
| <b>Corumbataí I</b>   | Lito-cerâmico     | L     | <b>Ivaí VI</b>   | Lito-cerâmico     | L     |
| <b>Corumbataí II</b>  | Lito-cerâmico     | L     | <b>Ivaí VII</b>  | Lito-cerâmico     | L     |
| <b>Corumbataí III</b> | Lítico            | L     | <b>Ivaí VIII</b> | Lito-cerâmico     | L     |
| <b>Corumbataí IV</b>  | Lito-cerâmico     | M     | <b>Ivaí IX</b>   | Lito-cerâmico     | L     |
| <b>Corumbataí V</b>   | Lito-cerâmico     | M     | <b>Ivaí X</b>    | Lito-cerâmico     | L     |
| <b>Corumbataí VI</b>  | Lito-cerâmico     | M     | <b>Ivaí XI</b>   | Lítico            | L     |
| <b>Abacateiro</b>     | Lito-cerâmico     | L     | <b>Ivaí XII</b>  | Lítico            | L     |
| <b>Suçarana</b>       | Lito-cerâmico     | L     | <b>Ivaí XIII</b> | Lito-cerâmico     | L     |
| <b>Bambu</b>          | Lítico            | L     | <b>Ivaí XIV</b>  | Multicomponencial | L     |
| <b>Pé Vermelho</b>    | Lito-cerâmico     | L     | <b>Ivaí XV</b>   | Lito-cerâmico     | L     |
| <b>Ivaí I</b>         | Lito-cerâmico     | L     | <b>Cambará</b>   | Lítico            | M     |
| <b>Ivaí II</b>        | Multicomponencial | L     | <b>Cambará I</b> | Lito-cerâmico     | M     |
| <b>Ivaí III</b>       | Lito-cerâmico     | L     | <b>Luar</b>      | Histórico         | M     |
| <b>Ivaí IV</b>        | Lítico            | L     |                  |                   |       |



Todos os sítios foram analisados considerando suas características de implantação e vestígios identificados. O que possibilitou realizar comparações entre os contextos resultando no estabelecimento de correlações entre alguns contextos. Estas consideraram as similaridades materiais e de implantação, assim como a proximidade física entre os sítios E serão apresentadas a seguir.

Complexo 1

O Complexo 1 englobou os sítios Corumbataí, Corumbataí I, Corumbataí II, Corumbataí III, Corumbataí IV e Corumbataí V. Estes apresentaram características que permitiram entendê-los como um complexo ocupacional vinculado a um mesmo grupo, ou grupos relacionados.

É importante destacar que todos os sítios pertencentes a esse conjunto estão em áreas impactadas por atividades agropastoris. Isto resultou no revolvimento das camadas estratigráficas dos depósitos, o que dificultou as análises estratigráficas. Apesar dos impactos do arado nas áreas dos quatro sítios, pode-se afirmar que a ocupação desses sítios tenha ocorrido, de forma paralela e principalmente em função da proximidade do rio Corumbataí.

Nesse grupo, os sítios Corumbataí e Corumbataí III foram menores em comparação aos demais. Suas características específicas permitiram uma inferir que seriam, respectivamente, locais de coleta der recursos e de passagem.

Os sítios Corumbataí IV e Corumbataí V distam menos de 10 m entre si, o que permitiu pensá-los como um único contexto. O que se deve também a similaridade entre os vestígios identificados em ambos. De modo geral o conjunto material desses sítios foi composto por líticos cujos atributos técnicos permitiram associá-los a tradição arqueológica Tupiguarani.

Como destaque para o Complexo 1 temos os sítios Corumbataí I e Corumbataí II, que podem ser pensados também como uma só ocupação A ligação física

entre eles era realizada através do rio Corumbataí, que na altura dos sítios é mais raso. Essa inferência é em função da proximidade física e da similaridade entre os materiais arqueológicos líticos e cerâmicos.

O material cerâmico mostrou-se muito fragmentado e disperso nos dois sítios, tanto em superfície quanto em profundidade, alcançando o nível de 50-60 cm. Baseando-se nessa dispersão, pode-se supor que os vestígios foram resultantes de acampamentos que se sucederam ao longo do tempo No entanto, os impactos na área do sítio decorrentes da preparação mecanizada do solo para o plantio podem ter descaracterizado o deposicional. Esses vestígios apresentam características que têm sido compreendidas como pertencentes ao modo de fazer da tradição Itararé-Taquara. Que tem como um dos traços distintivos

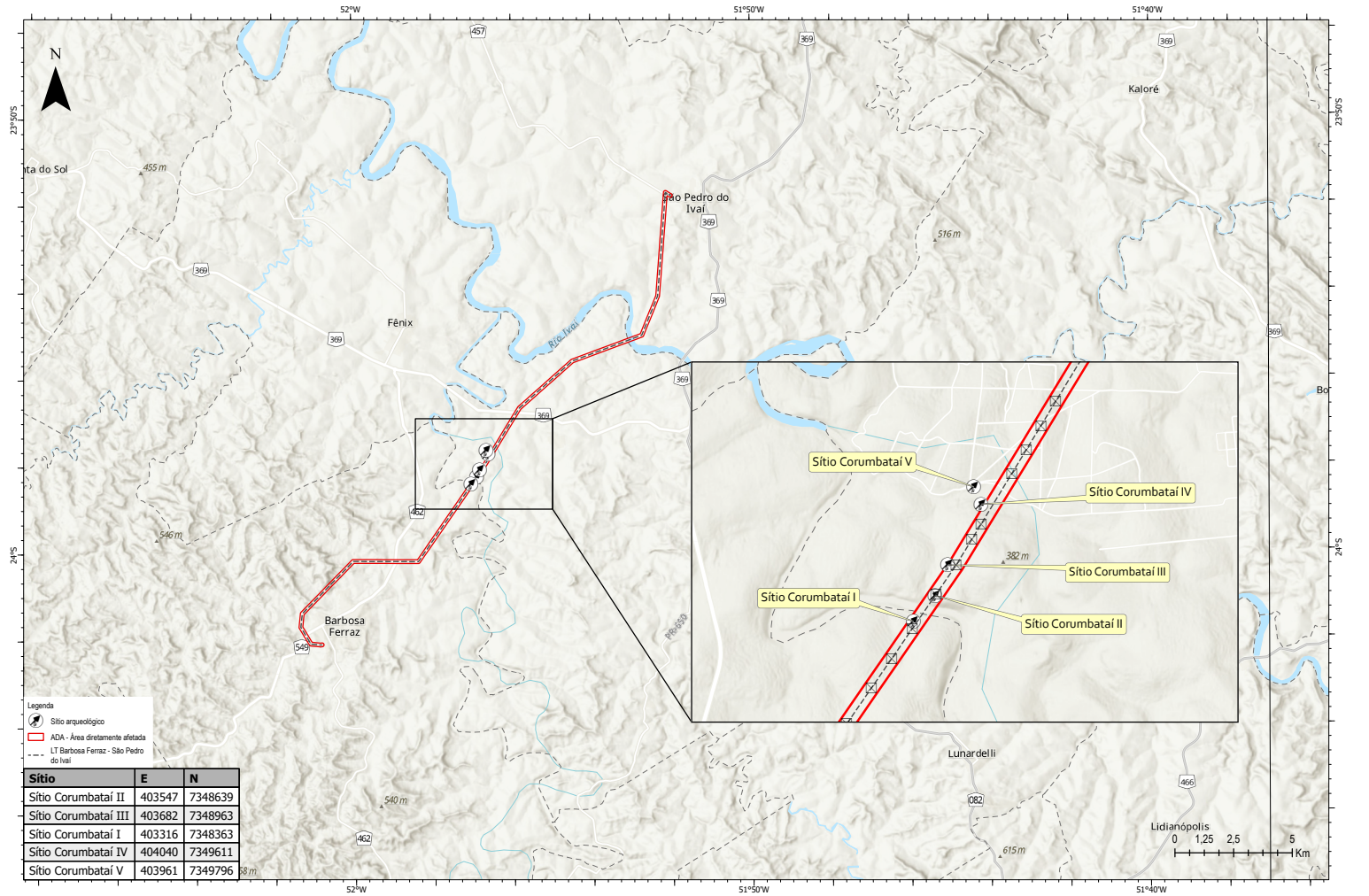


Figura 39. Mapa dos sítios do Complexo 1.



a superfície enegrecida dos vasilhames, elementos decorativos como engobo vermelho e incisões (PARELLADA, 2008).

Quanto ao material lítico que foi em quantidade bem superior ao cerâmico, pode-se inferir que esse material se concentrou basicamente em dois níveis, o primeiro nível entre 50 cm ao nível 100 cm. O segundo nível relacionado à superfície, nível de maior ocorrência de material, que provavelmente teve também a influência da antropização mecanizada aumentando as quantidades em superfície.

Esses dados podem nos indicar que o sítio teve possivelmente no mínimo dois momentos de ocupação. As datações do Corumbataí II foram dos níveis: 50-60 cm (935+-140 anos AP), no nível 80-90 cm (950+-150 anos AP), no nível 90-100 cm (4080+-600) anos AP.

No primeiro momento de ocupação (de 50 cm a 100 cm) foi observada baixa quantidade de instrumentos. Uma inferência seria que o local do sítio servia para aquisição de matéria-prima na primeira etapa de lascamento ou finalização dos instrumentos. No entanto, esses instrumentos foram utilizados em outro local.

No segundo momento, onde ocorre maior frequência de material, também foi onde os instrumentos se apresentaram em maior quantidade. Por isso, devido à presença desses instrumentos, acredita-se que o(s) grupo(s) de ocupação desses locais, além de explorar o local como fonte de matéria-prima, também estavam utilizando como habitação/moradia.

Foi possível inferir que os sítios Corumbataí, I, II e III fariam parte de um mesmo aldeamento. Com o Corumbataí II como a principal área, o Corumbataí I como parte da ocupação menor. O sítio Corumbataí seria um local de coleta de recurso e o Corumbataí III uma área de passagem.

Tabela 9. Materiais e filiação cultural dos sítios do Complexo 1.

| SÍTIO          | ESTRUTURA | CERÂMICA | LÍTICO | FILIAÇÃO CULTURAL  |
|----------------|-----------|----------|--------|--|
| Corumbataí     | E-29      |          | 4      | Coleta de recurso  |
| Corumbataí I   | E-31      | 18       | 276    | Umbu (acerâmico)<br>Itararé (cerâmico)<br>Tupiguarani (cerâmico) |
| Corumbataí II  | E-32      | 56       | 2015   | Umbu (acerâmico)<br>Itararé (cerâmico)<br>Tupiguarani (cerâmico) |
| Corumbataí III | E-33      |          | 1      | Local de passagem Cor. II e IV                                   |
| Corumbataí IV  | E-35      | 1        | 163    | Itararé (cerâmico)<br>Tupiguarani (cerâmico)                     |
| Corumbataí V   | E-36      | 1        | 14     | Tupiguarani (cerâmico)   |





## Complexo 2

Os sítios Ivaí I, II, III, IV, V, VI, VII, VIII, IX, Cambará e Cambará I, estão inseridos em locais próximos entre si. Isto permitiu a realização de uma análise relacional entre os contextos. Durante a etapa de resgate foram identificados nesses sítios o total de 4808 artefatos arqueológicos, sendo 1662 materiais cerâmicos; 2894 materiais líticos e 252 materiais de proveniência histórica. Os sítios Ivaí I e Ivaí II se diferenciaram dos demais por possuírem predominância de materiais históricos e cerâmicos. Ambos se encontravam em uma área altamente impactada pelo cultivo de monoculturas, as quais revolveram as camadas estratigráficas por meio dos arados agrícolas. De tal forma que seus artefatos arqueológicos estavam associados a materiais contemporâneos, que foram identificados apenas até o nível de 10 cm, não sendo possível observar de maneira precisa seus horizontes ocupacionais.

Porém, se identificou no material arqueológico do sítio Ivaí II, artefatos cerâmicos com elementos de produção indígena da tradição Tupiguarani, associados a materiais históricos, demonstrando a reocupação dos sítios em períodos distintos.

Estes sítios se encontravam em uma distância acerca de apenas de 350 m e apresentam artefatos tecnicamente similares. Deste modo infere-se que se tratar de um mesmo sítio arqueológico, tendo em vista que estão separados por uma pequena drenagem.

O sítio Ivaí VII apresentou a maior dimensão entre esses sítios, possuindo uma área aproximada de 27.000 m<sup>2</sup>. Suas características são similares ao sítio Ivaí VI, que está localizado na outra margem do rio Ivaí, a cerca de 15 metros de distância. Porção parcial de sua área encontra-se inserido na porção média de sua vertente, onde as camadas estratigráficas foram preservadas parcialmente, tendo em vista a deposição sedimentológica ocasionada pelo curso d'água.

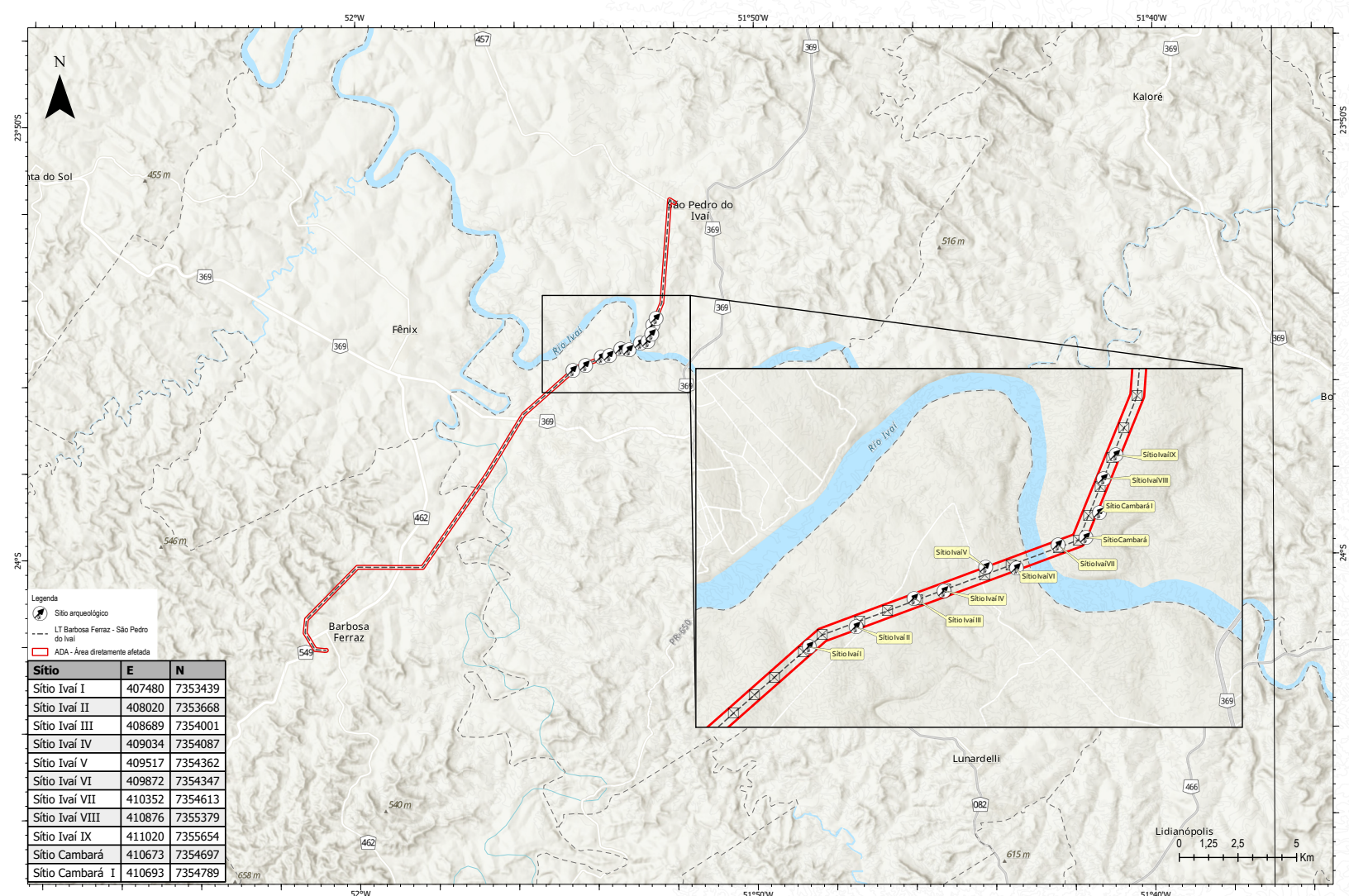


Figura 40. Mapa dos sítios do Complexo 2.



No sítio Ivaí VII foram encontrados o total de 2100 artefatos líticos e 179 cerâmicos, contando com 215 sondagens positivas. Nas estruturas de combustão identificadas se realizou datações, assim como em alguns fragmentos cerâmicos. Assim também foi procedido no sítio Ivaí VI, cujos resultados estão apresentados abaixo<sup>1</sup>.

Tabela 10. Materiais com datação para os sítios Ivaí VI e Ivaí VII.

| SÍTIO    | MATERIAL | IDADE (A.P.) <sup>1</sup> | SÍTIO    | MATERIAL | IDADE (A.P.) |
|----------|----------|---------------------------|----------|----------|--------------|
| Ivaí VI  | Cerâmica | 250±40                    | Ivaí VII | Carvão   | 1250±100     |
| Ivaí VI  | Cerâmica | 215±40                    | Ivaí VII | Carvão   | 2200±230     |
| Ivaí VII | Cerâmica | 200±30                    | Ivaí VII | Carvão   | 1720±240     |
| Ivaí VII | Carvão   | 770±80                    | Ivaí VII | Carvão   | 1850±400     |
| Ivaí VII | Carvão   | 430±40                    | Ivaí VII | Carvão   | 2000±240     |

É possível perceber uma proximidade cronológica entre os vestígios cerâmicos datados dos sítios Ivaí VI e Ivaí VII. Partindo dessas datas é possível inferir que as ocupações agricultoras ceramistas identificadas teriam ocorrido no século XVIII. Apesar de a colonização dessa região já estar em curso no período, é percebido uma ausência de influência europeia na produção, o que justifica pensar que o grupo em questão poderia não ter sido contato até o referido momento.

Foram encontrados o total de 2100 artefatos líticos e 179 artefatos cerâmicos, contando com 215 sondagens positivas e estruturas de combustão as quais foram realizadas datações. Deste modo, observou-se nos níveis entre 10 a 70 cm um ápice ocupacional ao considerar a densidade de artefatos líticos e cerâmicos correspondentes a esta camada, sendo datada em 2200±230 AP no que tange ao período mais recuado.

Nas camadas inferiores, entre 80 e 210 cm, observou-se uma coloração estratigráfica distinta, a qual é correspondente a ausência de materiais cerâmicos, sendo estes integralmente de classe lítica. Esta camada, por sua vez, foi datada em 3900±340 AP para período mais recuado.

No que se refere aos materiais arqueológicos analisados, se observaram cerâmicas das tradições Tupiguarani e Itararé na mesma camada estratigráfica, podendo representar uma coexistência grupal ou uma supressão cultural. O material lítico, por sua vez, se estendeu da superfície até os níveis mais profundos. Porém notaram-se variações técnicas

no que tange a confecção e utilização dos instrumentos, sendo a camada mais profunda correspondente as ocupações dos grupos acerâmicos.

Com relação aos sítios denominados Cambará I e Cambará, é possível inferir que estes representariam uma mesma ocupação. O que se fundamenta em sua proximidade (menos de 15 m de extensão) e na similaridade dos materiais arqueológicos, que apresentam técnicas de produção similares. Nestes foram identificados o total de 10 artefatos líticos e 6 artefatos cerâmicos, provenientes das tradições Itararé e Tupiguarani, correspondentes ao intervalo da superfície até 30 cm.

Os sítios sítio Ivaí IX, assim como os demais, localizou-se em uma área de alto impacto antropogênico. Foi identificado o total de 11 artefatos líticos e 68 artefatos cerâmicos, sendo estas identificadas como tupi-guarani nos níveis de até 40 cm. Conclui-se que a cultura material lítica e cerâmica da tradição Tupiguarani foi identificada em todos os sítios selecionados para análise correlacional até os níveis de 70 cm de profundidade, apresentando alta densidade de artefatos arqueológicos, principalmente na camada superficial.

Salienta-se que as culturas Itararé foram reconhecidas nos sítios Ivaí III e Ivaí VII, sendo associados a pouca densidade de materiais arqueológicos. No que tange aos grupos(s) Pré-ceramista (s), os artefatos limitaram-se aos sítios Ivaí VI e VII, que estão separados pelo rio Ivaí, sendo que a porção ciliar da vertente do rio que protegeu algumas das camadas estratigráficas e permitiu a identificação desses artefatos líticos nas camadas mais profundas, infere-se estes possam ter ocupado toda área que tange a esses dois sítios.

Em poucas linhas a análise relacional dos sítios permitiu perceber uma continuidade e recorrência de ocupações relativas à tradição Tupiguarani ao longo do intervalo entre as torres E-49 e E-61. Essa ocupação aparece em alguns momentos associada a tradição Itararé, o que pode decorrer dos processos de antropização ocorridos nos sítios. Tais processos mesclam as camadas estratigráficas dificultando a identificação de diferentes horizontes ocupacionais.

<sup>1</sup> Anos antes do Presente (AP.), isto é, quantos anos antes de 1950 o material teria sido produzido/ utilizado.

Tabela 11. Materiais e filiação cultural dos sítios do Complexo.

| SÍTIO     | ESTRUTURA | CERÂMICA | LÍTICO | FILIAÇÃO CULTURAL  |
|-----------|-----------|----------|--------|--|
| Ivaí I    | E-48      | 26       | 8      | Tupiguarani (ceramista)  |
| Ivaí II   | E-50      | 45       | 9      | Tupiguarani (ceramista)  |
| Ivaí III  | E-52      | 462      | 420    | Tupiguarani (ceramista)<br>Itararé (ceramista)<br>Neobrasileira    |
| Ivaí IV   | E-53      |          | 4      | Não identificado   |
| Ivaí V    | E-54      | 8        | 3      | Tupiguarani (ceramista)  |
| Ivaí VI   | E-55      | 868      | 329    | Umbu (acerâmico)<br>Tupiguarani (ceramista)<br>Neobrasileira       |
| Ivaí VII  | E-56      | 179      | 2100   | Umbu (acerâmico)<br>Tupiguarani (ceramista)<br>Itararé (ceramista) |
| Ivaí VIII | E-59      | 12       | 6      | Tupiguarani (ceramista)  |
| Ivaí IX   | E-60      | 56       | 5      | Tupiguarani (ceramista)  |
| Cambará   | E-57      |          | 6      | Não identificado   |
| Cambará I | E-58      | 6        | 4      | Tupiguarani (ceramista)<br>Itararé (ceramista)                     |

Deste modo a presença de vestígios com características da tradição Tupiguarani até 70 cm de profundidade poderia estar relacionado a dois fatores. O primeiro seria a ação dos arados revolvendo o solo e movimentando os vestígios de camadas superiores para as mais profundas. O segundo seria a ocupação continua ou reocupação do espaço por um mesmo grupo, ou por grupos de cultura material similar, ao longo do tempo.

No que se refere as ocupações pré-cerâmicas ou acerâmicas, estas estiveram limitadas aos sítios Ivaí VI e Ivaí VII. Estes estão separados pelo rio Ivaí, e em decorrência de sua proximidade ao curso d'água parte de sua estratigrafia esteve protegida de ações antrópicas. Isto permitiu a identificação dos artefatos líticos nas camadas mais profundas, permitindo desassociá-los das ocupações ceramistas.

Tabela 12. Relação das datações para os sítios do Complexo 2.

| SÍTIO     | IDADE (A.P.) | SÍTIO    | IDADE (A.P.) |
|-----------|--------------|----------|--------------|
| Ivaí VI   | 250±40       | Ivaí VII | 200±30       |
| Ivaí VI   | 215±40       | Ivaí VII | 770±80       |
|           |              | Ivaí VII | 430±40       |
| Ivaí VII  | 170±40       | Ivaí VII | 1250±100     |
|           |              | Ivaí VII | 2200±230     |
| Cambará   | 180±23       | Ivaí VII | 1720±240     |
|           |              | Ivaí VII | 1850±400     |
| Cambará I | 215±15       | Ivaí VII | 2000±240     |



Como apresentado pela tabela acima os sítios datados nesse complexo permitem perceber uma proximidade cronológica entre as ocupações ceramistas. Deste modo é possível inferir que estes se relacionem ao processo de ocupação Tupiguarani na região. Podendo representar a migração territorial de um mesmo grupo, ou a convivência de diversos grupos culturalmente relacionados.

Observou-se que os sítios da tradição Tupiguarani se encontram em toda extensão entre as estruturas E49, E50, E51, E52, E53, E54, E55, E56, E57, E59, E60 e E61, associadas a curtos hiatos distanciais. Pode inferir-se se tratar de um único grupo de alta densidade populacional que pode ter ocupado toda extensão analisada.

De acordo com Métraux (1927); Brochado (1984) os Tupis de origem da Amazônica migraram para a região Sul ocupando um vasto território por meio de guerras. Tendo em vista que a tradição Itararé é relacionada ao tronco Jê, percebe-se um distanciamento cultural com a tradição Tupiguarani. A partir do que se infere que houve uma supressão cultural por parte dos grupos Tupiguarani, que reocuparam os sítios Ivaí III e Ivaí VII.

### Considerações

Apesar de todo o traçado da LT Barbosa Ferraz - São Pedro do Ivaí ter a ADA como uma limitadora nas prospecções de identificação de sítios, mesmo assim foram identificados 29 pontos com evidências arqueológicas.

Esse fato vem a confirmar que a região foi altamente povoada. Após as análises laboratoriais comparadas com os dados levantados de campo foi possível se identificar sítios de alta significância e filiação cultural, outros só de passagem ou captação de recursos.

Nos sítios foi identificado material lítico, cerâmico e histórico. Entretanto, o lítico foi o que possibilitou maiores inferências sobre seu processo produtivo, isto pra sua maior quantidade e conservação.

Os vestígios cerâmicos foram menos representativos tanto em função de sua quantidade, quanto da qualidade das informações fornecidas, já que estavam, em sua maioria, muito fragmentados. Como discorrido ao longo do capítulo, a área da LT Barbosa Ferraz - São Pedro do Ivaí tem sido utilizada para agricultura e pastoreio, o que resulta em impactos aos materiais (ARAUJO, 2001). Como as cerâmicas são menos resistentes a fragmentação e degradação (OTS, 2008) as análises contextuais que as tomam como elemento principal são prejudicados. No caso dos materiais líticos ocorrem os mesmos processos, com a diferença que esses materiais são mais resistentes e ocupam em alguns sítios camadas mais profundas, onde algumas vezes não são atingidos pelas máquinas.

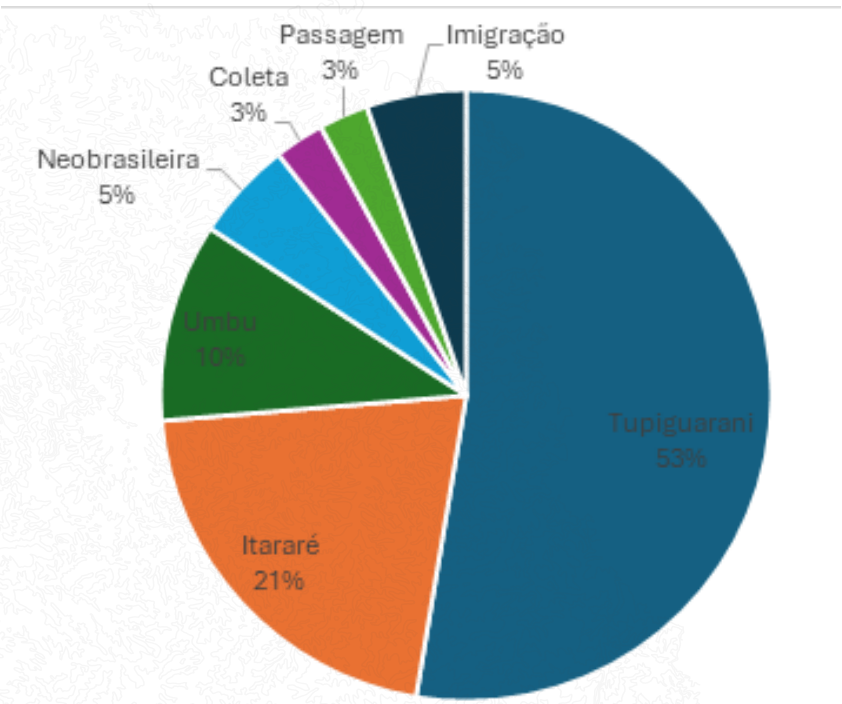


Figura 41. Gráfico de percentual das filiações culturais dos sítios da LT Barbosa Ferraz - São Pedro do Ivaí.

Apesar do grande impacto que os locais dos sítios sofreram com os anos de rotatividade de culturas, ainda foi possível perceber aspectos relativos as ocupações ceramistas da região. Os vestígios apresentaram elementos como do antiplástico cerâmica moída e aos elementos decorativos com engobo branco, vermelho e preto ou ainda as decorações plásticas do tipo corrugado, ser unglado, escovado e inciso.

Tabela 13. Relação quantitativa de materiais da LT Barbosa Ferraz - São Pedro do Ivaí.

| Cerâmica | Lítico | Histórico |
|----------|--------|-----------|
| 1863     | 5531   | 333       |

Estes atributos são comuns as caracterizações existentes para as ocupações da tradição Tupiguarani para a região Sul do país (CHMYZ, 1969). Outros sítios pré-coloniais na bacia do rio Ivaí já haviam sido associados a essa tradição arqueológica (CHMYZ, 1969).

As investigações desenvolvidas ao longo de quatro anos pela Fundação Aroeira na região demonstram a importância da pesquisa arqueológica no licenciamento ambiental. Fornecendo caracterizações e discussões que auxiliam na compreensão mais ampla da bacia do rio Ivaí, em especial, sobre o panorama pré-colonial.



# UHE MASCARENHAS DE MORAES - FURNAS

José Luiz Lopes Garcia  
Vitória Pimenta Estrela

O “Projeto de Diagnóstico Arqueológico Interventivo na Faixa de Depleção do Reservatório da UHE Mascarenhas de Moraes - FURNAS - MG”, de coordenação geral de José Luiz Lopes Garcia, foi desenvolvido pela Fundação Aroeira sob concessão de Furnas Centrais Elétricas S/A. Esta empreitada se originou da necessidade de obtenção de Licenciamento Corretivo para a Usina Hidrelétrica supracitada. Tal licença decorre da não realização de diagnóstico na área do reservatório no momento de sua instalação em 1981.

Figura 43. UHE Mascarenhas de Moraes no passado e no presente.



Fonte: <https://memoriadaeletricidade.com.br/acervo/464/usina-hidreletrica-mascarenhas-de-moraes>

Figura 42. Registro da UHE Mascarenhas de Moraes.



Autor: Andre Borges Lopes.



No escopo do projeto foram desenvolvidas atividades típicas de prospecção arqueológica e delimitação dos sítios arqueológicos identificados. Por se tratar de área de reservatório esta se encontra submersa na maior parte do tempo. Apesar de ter se objetivado trabalhar nos períodos de nível mais baixo, isto se mostrou inviável devido às variações diárias no montante de água.

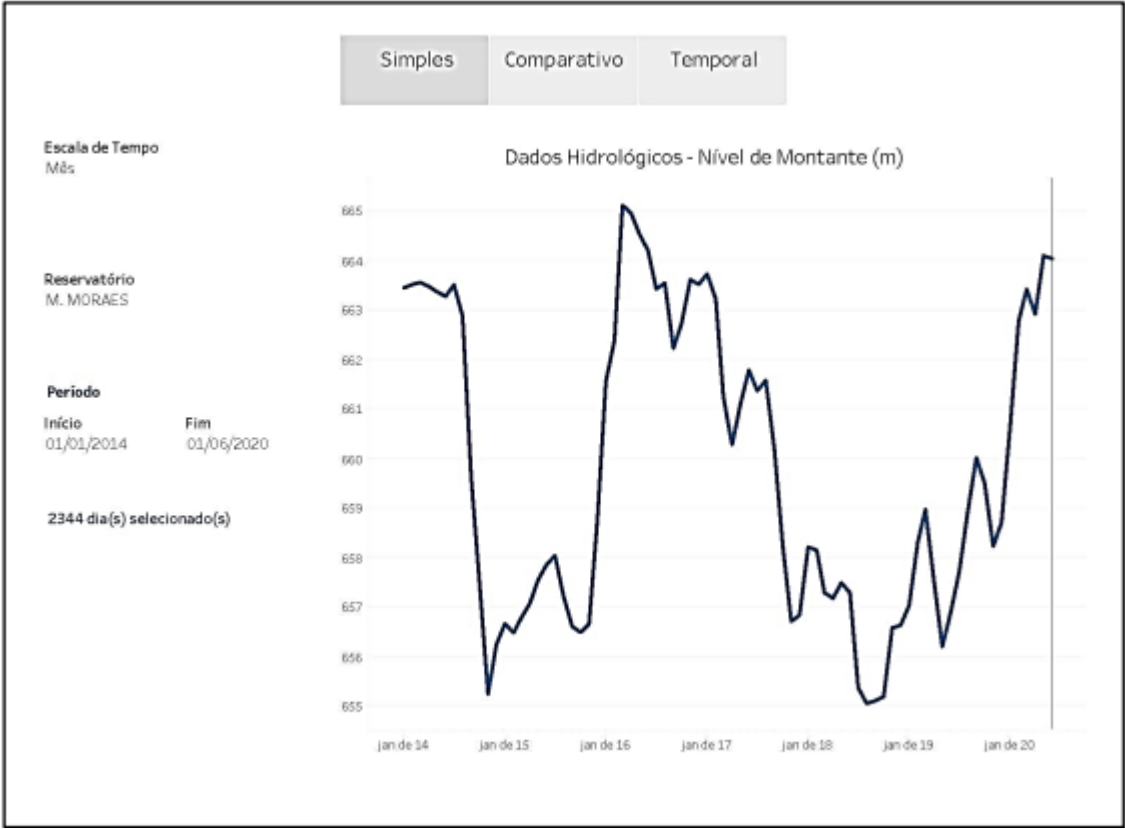
De maneira geral foram desenvolvidas atividades de prospecção sistemática de superfície e subsuperfície ao longo das margens do lago do reservatório. A proposta contemplava a execução de 1919 pontos de intervenção, entretanto, devido às características da área (alagamento e inclinação) foi possível executar apenas 1652 pontos de tradagem.

A partir da realização das prospecções se identificou vestígios em 31 pontos. Dos quais três foram considerados como ocorrências isoladas, e 28 entendidos como sítios arqueológicos. Sendo caracterizados como líticos (L), cerâmicos (C), lito-cerâmicos (LC), históricos (H) e multicomponenciais (M), a partir da materialidade identificada. Ressalta-se que por se tratar de um programa de diagnóstico não foi realizada a coleta total dos vestígios identificados em superfície, mantendo uma parte in situ para a etapa de resgate.

Antes do desenvolvimento das pesquisas havia apenas seis sítios registrados para os cinco municípios perpassados pela pesquisa. De maneira que as investigações se mostraram essenciais para o desenvolvimento da arqueologia na região, complementando o conhecimento sobre as ocupações pré-coloniais e coloniais na área.

Em função da quantidade de sítios identificados e da restrição informacional da etapa (delimitação) os resultados apresentados irão enfocar os contextos históricos. Tal seleção foi realizada por considerar que esse conjunto proporcionou informações mais consistentes e coesas para a compreensão de uma parte do processo ocupacional da região.

Figura 44. Gráfico histórico das variações anuais dos níveis do lago da barragem.



Fonte: Furnas Históricas dos dados hidrológicos.

Tabela 14. Relação da quantidade e tipologia de sítios registrado para os municípios afetados pelo projeto.

| MUNICÍPIO                  | QUANTIDADE | TIPOLOGIA     |
|----------------------------|------------|---------------|
| Delfinópolis               | 1          | Pré-colonial  |
| Ibiraci                    | 3          | Cerâmico      |
| São João Batista do Gloria | 1          | Arte Rupestre |
| Cassia                     | -          | -             |
| Passos                     | 1          | Lito-cerâmico |

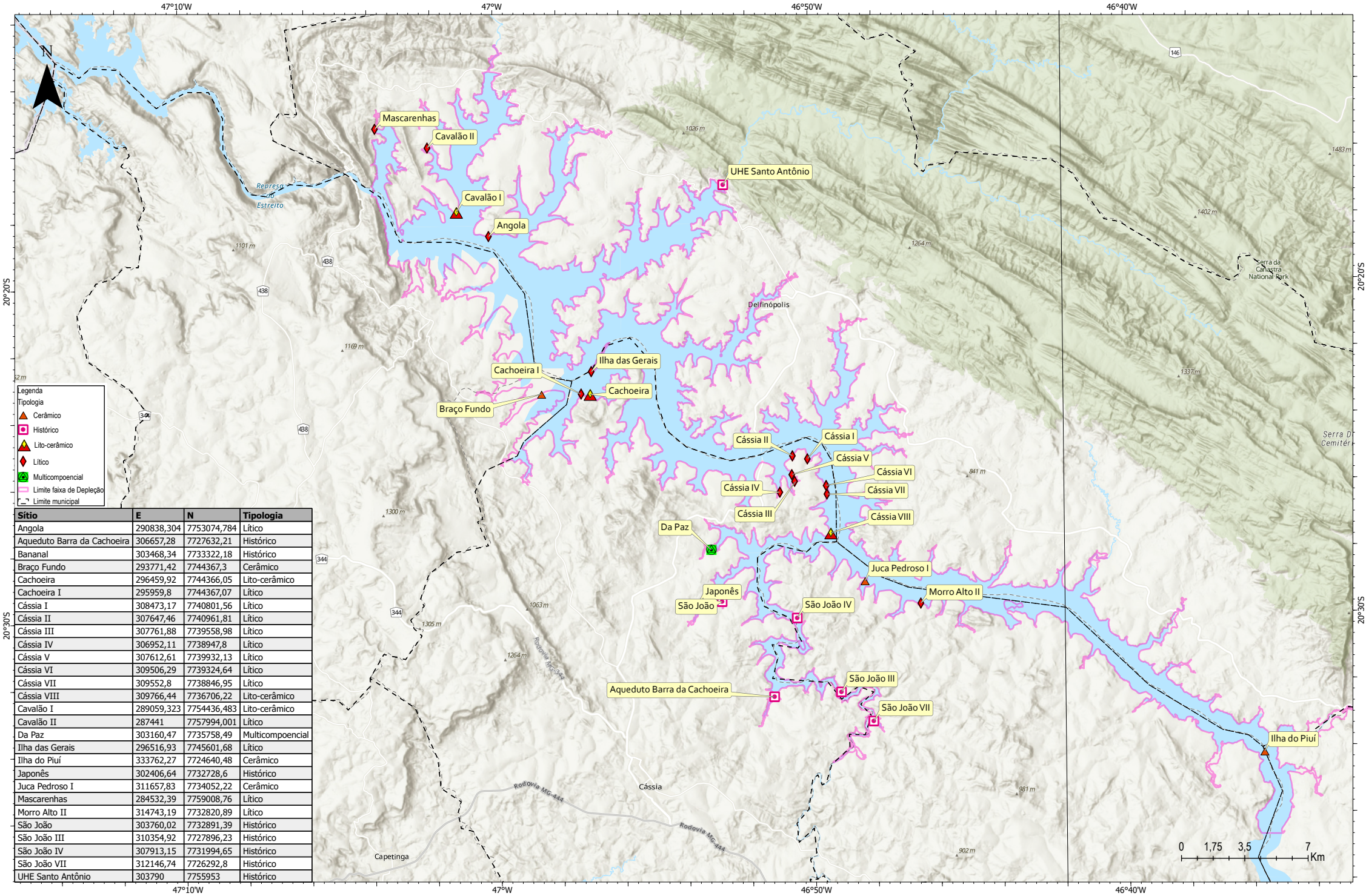


Tabela 15. Relação de tipologia e material arqueológico por sítio. Indicado em vermelho os materiais identificados em campo, mas não coletados.

| SÍTIO                       | TIPOLOGIA | CERÂMICA | LÍTICO | LOUÇA | METAL | VIDRO | CONSTRUTIVO | ESTRUTURA |
|-----------------------------|-----------|----------|--------|-------|-------|-------|-------------|-----------|
| Cássia I                    | L         |          | 3      |       |       |       |             | Não       |
| Cássia II                   | L         |          | 7      |       |       |       |             | Não       |
| Cássia III                  | L         |          | 5      |       |       |       |             | Não       |
| Cássia IV                   | L         |          | 5      |       |       |       |             | Não       |
| Cássia V                    | L         |          | 1      |       |       |       |             | Não       |
| Cássia VI                   | L         |          | 6      |       |       |       |             | Não       |
| Cássia VII                  | L         |          | 6      |       |       |       |             | Não       |
| Cássia VIII                 | LC        | 60       | 2      |       |       |       | 3           | Não       |
| Angola                      | L         |          | 46     |       |       |       |             | Não       |
| Bananal                     | H         |          |        |       | 1     |       |             | Sim       |
| Braço Fundo                 | C         | 51       |        |       |       |       |             | Não       |
| Cachoeira                   | LC        | 3        | 5      |       |       |       |             | Não       |
| Cachoeira I                 | L         |          | 2      |       |       |       |             | Não       |
| Cavalão I                   | LC        | 7        | 11     |       |       |       |             | Não       |
| Cavalão II                  | L         |          |        |       |       |       |             | Não       |
| Da Paz                      | M         |          | 3      |       |       |       |             | Sim       |
| Ilha das Gerais             | L         |          | 3      |       |       |       |             | Não       |
| Ilha do Piuí                | C         | 15       |        |       |       |       |             | Não       |
| Japonês                     | H         | 14       |        |       |       |       |             | Não       |
| Juca Pedroso I              | C         | 26       |        |       |       |       |             | Não       |
| Mascarenhas                 | L         |          | 3      |       |       |       |             | Não       |
| Morro Alto II               | L         |          | 11     |       |       |       |             | Não       |
| São João                    | H         |          |        |       |       |       |             | Sim       |
| São João III                | H         |          |        |       |       | 1     |             | Não       |
| São João IV                 | H         |          |        | 2     | 4     | 6     | 5           | Não       |
| São João VII                | H         | 4        |        | 6     | 13    | 46    |             | Não       |
| UHE Santo Antônio           | H         |          |        |       |       |       |             | Sim       |
| Aqueduto Barra da Cachoeira | H         |          |        |       |       |       |             | Sim       |



Figura 45. Mapa com localização dos sítios da UHE Mascarenhas de Moraes.





Sítios Históricos

Identificou-se ao todo nove sítios arqueológicos vinculados ao período posterior a chegada dos colonizadores na área da UHE Mascarenhas de Moraes. Em quatro destes sítios não foi realizada coleta de vestígios móveis, seja em decorrência de sua ausência ou de escolha metodológica. Houve em cinco casos a identificação de estruturas.



Em linhas gerais oito dos sítios estão relacionados a contextos residenciais, desde o século XIX. A exceção é o sítio UHE Santo Antônio, que como o nome indica, se trata de uma antiga usina hidrelétrica.

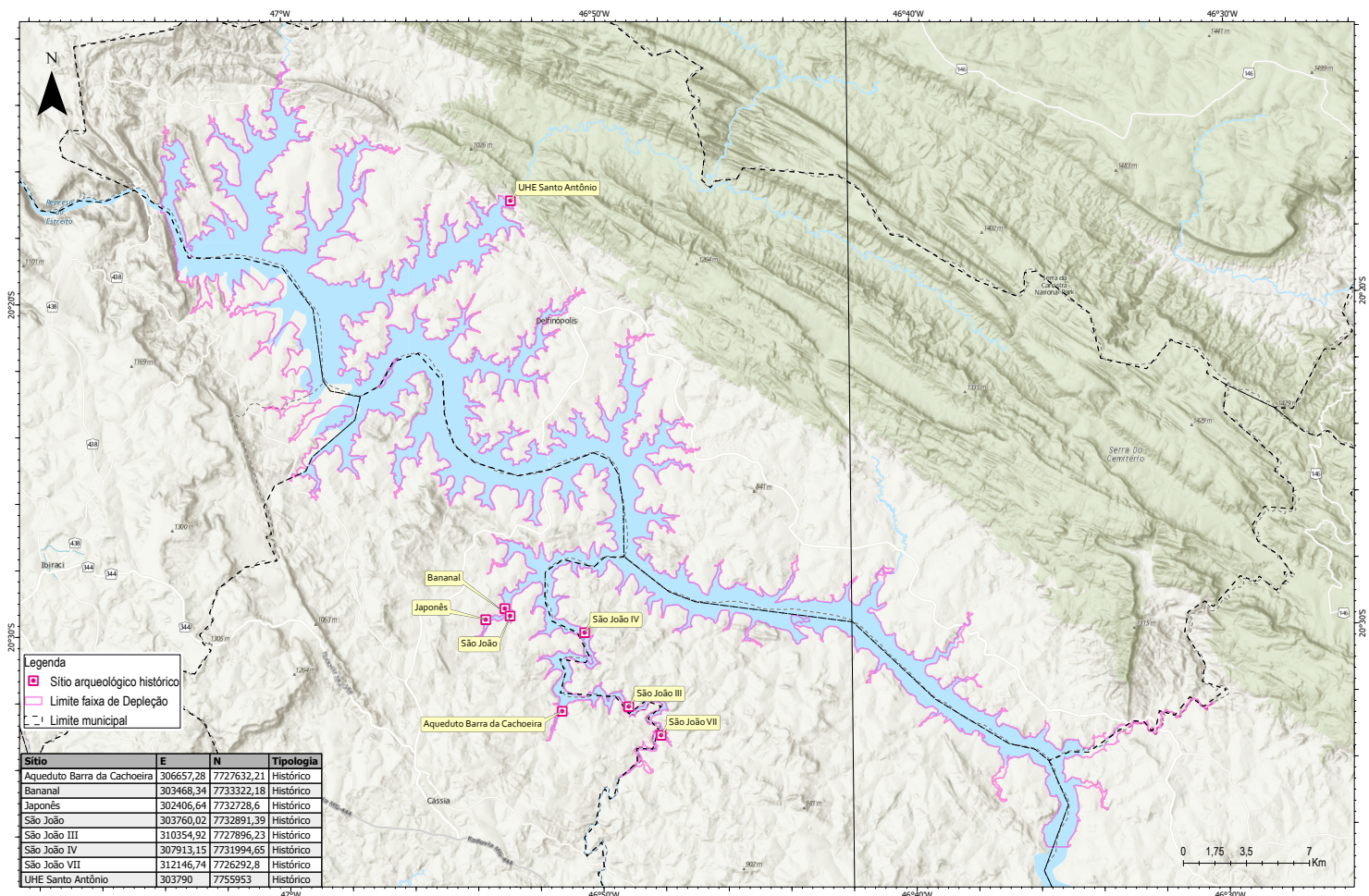
No que se refere aos contextos habitacionais, os vestígios móveis forneceram poucas informações relevantes, devido a sua quantidade e significância. Os destaques ficam para um fragmento de piso, um exemplar de tijolo e um vidro que apresentavam marcas de fabricação. Isto permitiu situá-los, e por consequência a ocupação, em um período cronológico mais reduzido.

Um dos exemplares de tijolo apresentou a escrita ‘CERAMICA STO ANTONIO CASSIA MINAS’, o que indica a empresa de produção. De acordo com consultas a fundação dessa sociedade teria se dado em 1973. Entretanto, documentos históricos indicam que essa já estaria em funcionamento em 1954.

Tabela 16. Sítios abarcados pela análise e seus vestígios.

| SÍTIOS                      | CERÂMICA   | HISTÓRICO  | ESTRUTURA |
|-----------------------------|------------|------------|-----------|
| Bananal                     |            | 1          | Sim       |
| Da Paz <sup>1</sup>         |            |            | Sim       |
| Japonês                     | Sem coleta |            | Não       |
| São João                    |            | Sem coleta | Sim       |
| São João III                |            | 1          | Não       |
| São João IV                 |            | 17         | Não       |
| São João VII                | 4          | 65         | Não       |
| UHE Santo Antônio           |            |            | Sim       |
| Aqueduto Barra da Cachoeira |            |            | Sim       |

Figura 48. Mapa de localização dos sítios históricos analisados.





O outro tijolo apresentou uma logomarca em forma de violão associado as iniciais 'JR' grafadas em seu interior. Apesar da marcação, não foi possível associá-lo a uma empresa, e em consequência não se definiu um período para sua possível produção.

Com relação ao exemplar vítreo, esse se trata de uma garrafa em coloração verde Aquamarine escura, com marcas de manufatura com molde de duas peças mais utilizado entre 1860 e 1880. A presença da marcação 'SAUVICIDA AGAPEAMA' permitiu relacionado a uma empresa de Jundiaí (SP), cujo produto era muito popular já em 1926.



Figura 50. Exemplar de garrafa com marca de fabricante.

representaria uma possível lixeira, devido a concentração material. Nas áreas com estruturas teria se estabelecido a residência, que por sua vez, foi construída por tijolos associado a um alicerce de rochas sedimentares. Na porção inferior à residência, na qual apresenta um baixo muro de pedra, infere-se que seja um curral de porcos.

Figura 49. Tijolos com marca de fabricação identificados em campo.



Além dos vestígios móveis, foram registradas estruturas imóveis em cinco sítios arqueológicos. Tais elementos arquitetônicos são testemunhos da região.

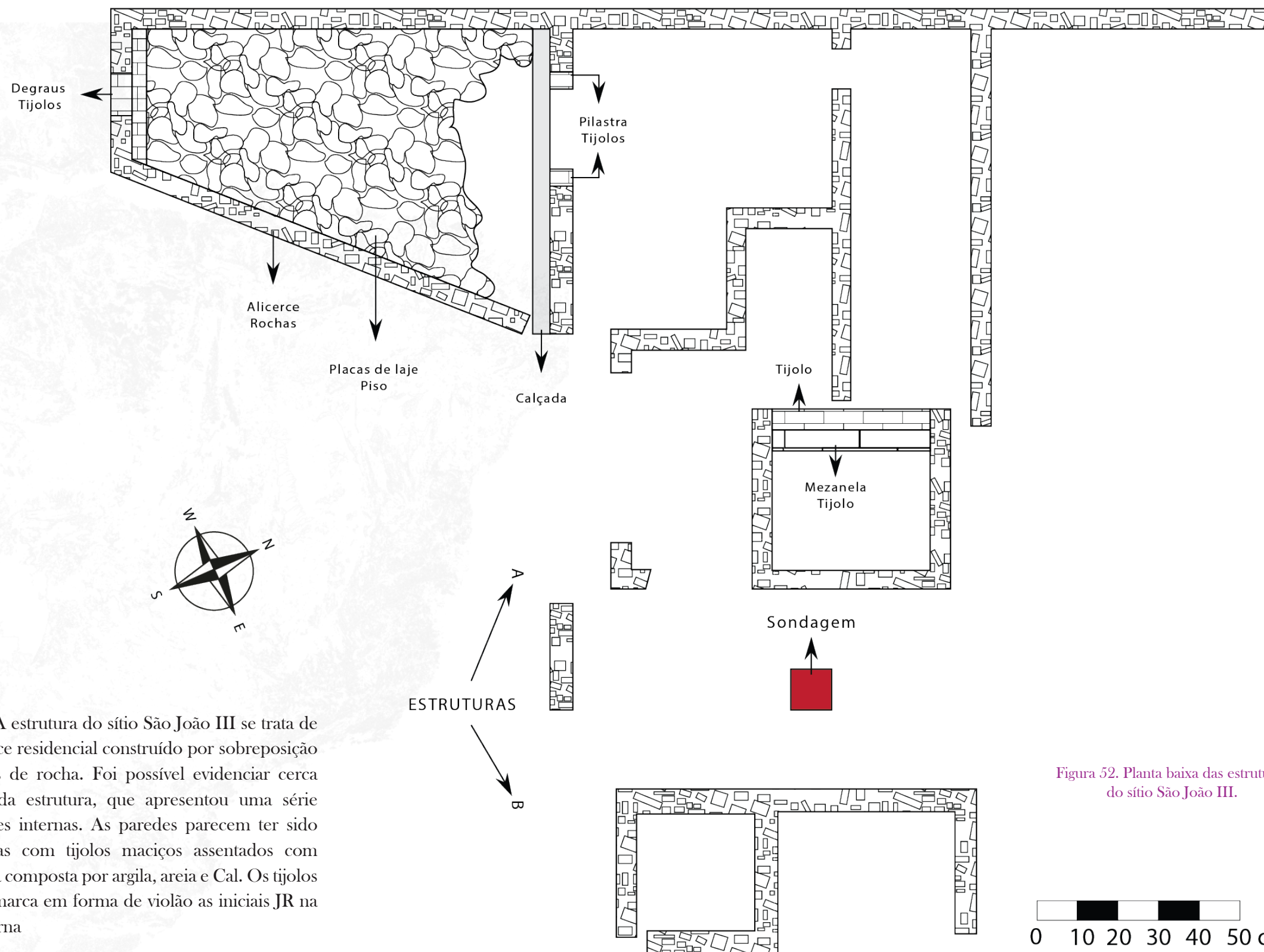
Com relação aos sítios Bananal, São João III e São João IV as estruturas identificadas correspondem a possíveis áreas de residência. Esta perspectiva se pautou na morfologia das estruturas e nos tipos de vestígios presentes em seu entorno.

No sítio Bananal foram identificadas três estruturas em rocha com dimensão de 30 cm de altura por 1 m de extensão; 80 cm de altura por 2 m de extensão e 1 m de altura por 3 m de extensão. Correlacionando as estruturas aos vestígios em superfície pode-se inferir que este local seria uma antiga fazenda de arquitetura rústica. A porção central

Figura 51. Mosaico de fotos da estrutura do sítio Bananal. Fotos A, B e C.







A estrutura do sítio São João III se trata de um alicerce residencial construído por sobreposição de blocos de rocha. Foi possível evidenciar cerca de 80% da estrutura, que apresentou uma série de divisões internas. As paredes parecem ter sido construídas com tijolos maciços assentados com argamassa composta por argila, areia e Cal. Os tijolos têm logomarca em forma de violão as iniciais JR na parte interna

Figura 52. Planta baixa das estruturas do sítio São João III.



Com relação ao sítio São João IV se identificou parte do antigo alicerce da residência assim como escombros da construção. Nos fundos da edificação há um alicerce composto por blocos de rochas sobrepostos em forma de retângulo que vai ao encontro uma parede construída com tijolos maciços. Em meio aos escombros podem ser identificados fragmentos de variados tipos de materiais construtivos contemporâneos<sup>1</sup>. Materiais estes que começaram a ser introduzidos na construção civil a partir de 1970 e ainda são comercializados na atualidade. A partir de tais informações foi possível deduzir que a moradia foi ocupada mesmo após o represamento do Lago, e passou por reformas, evidenciadas pela contemporaneidade dos materiais construtivos que foram utilizados.

No caso aos sítios São João VII, Aqueduto Barra da Cachoeira e UHE Santo Antônio, as estruturas identificadas não estão relacionadas de forma direta a moradia dos indivíduos. Entretanto, as informações arqueológicas puderam ser complementadas pela oralidade, o que foi importantíssimo para compreender a relevância desses espaços para o panorama regional.

Inicialmente foi identificado no sítio São João VII um complexo de alicerces interligados. Em alguns pontos essas ligações foram rotas pela retirada dos blocos de rocha, o quais foram entulhados nas bordas da área de pastagem, e reutilizados em outras construções.



Figura 53. Estrutura residencial do sítio São João VII (A e B).

<sup>1</sup> Como fragmentos de tijolos comum, fragmentos de tijolos furado, argamassas de cimento, concreto composto com brita grossa, fragmentos de telha estilo colonial, fragmentos de telhas estilo francesa, telha plan, telha de amianto, pedaços de piso de cimento queimado (vermelho e verde), ladrilhos, pedaços de mangueira preta, pedaços de cano PVC entre outros.



Figura 54. Registro do canal para escoamento de água (A e B).

Um dos ramais do Aqueduto se direciona para uma caixa de passagem construída com blocos de rochas sobrepostos, que forma uma provável unidade geradora de energia. O outro ramal é direcionado para uma base estrutural que compõe um conjunto de Monjolos, esse ainda mantém a sua integridade física preservada.



Figura 55. Detalhe da caixa de passagem.

De acordo com informações orais obtidas por meio de entrevistas com moradores essas ruínas constituíam uma das maiores fazendas da região, a Fazenda Morro Alto.

O sítio Aqueduto Barra da Cachoeira é constituído por estruturas de alicerces cujas dimensões compreendem uma área média de 150 m<sup>2</sup>. Esses se segmentam em três partes principais.



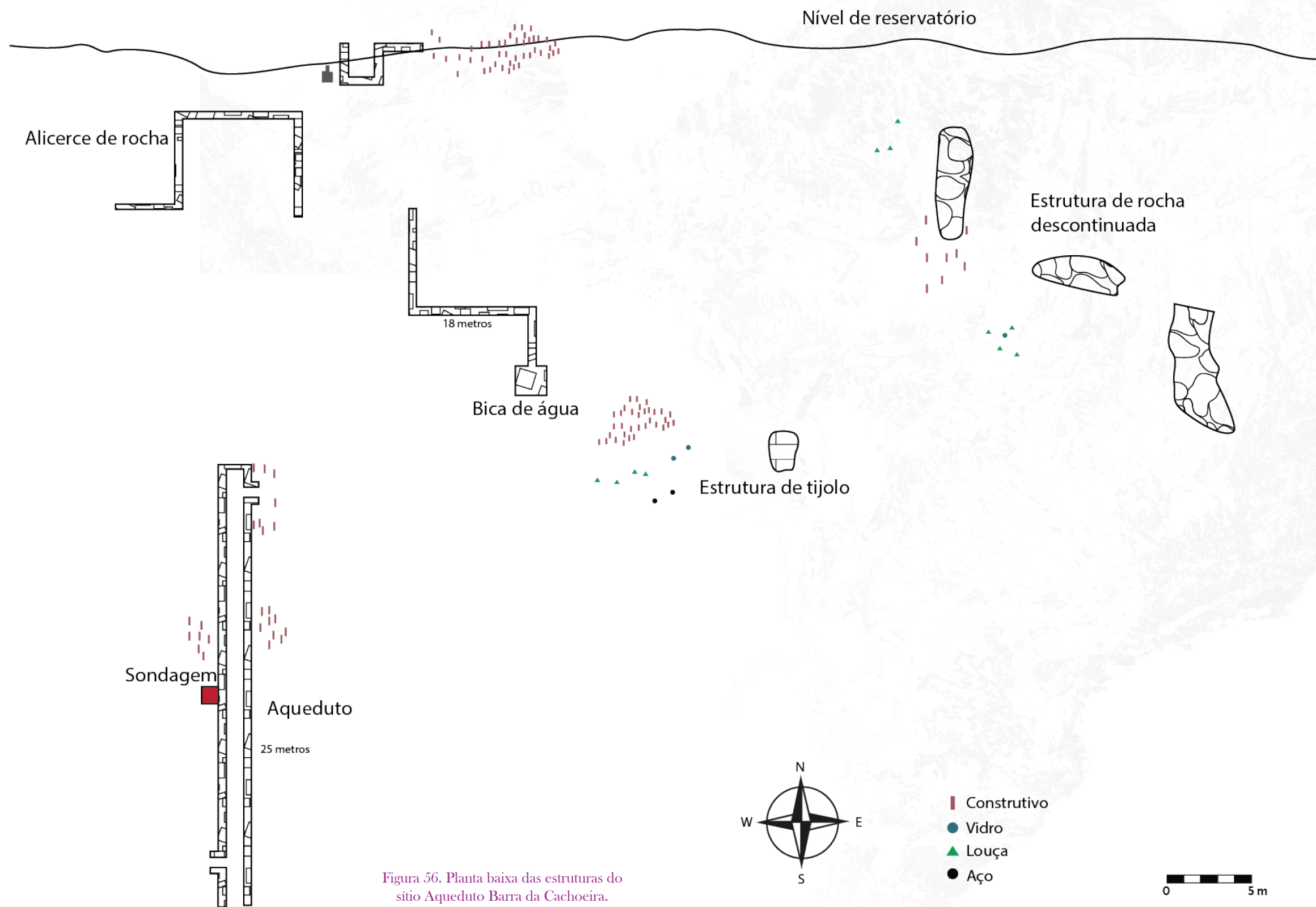


Figura 56. Planta baixa das estruturas do  
sítio Aqueduto Barra da Cachoeira.



Na porção sudeste se localizam as ruínas do antigo aqueduto e do canal para vasão de água. Dentre a estrutura de tijolos do aqueduto cresceram raízes e cipós, que atuam pressionando os tijolos e corrompendo as estruturas, apesar dessas bioturbações, o aqueduto encontra-se parcialmente preservado.

Figura 57. Detalhe do aqueduto do sítio Barra da Cachoeira (A e B).

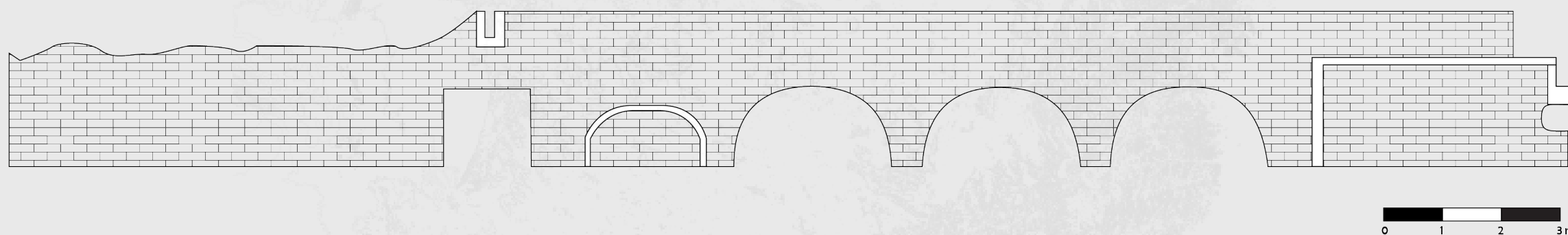


Figura 58. Croqui da estrutura do aqueduto.

Interligando essa região com o Norte, foi identificado uma bica de água com 18 m de extensão. Constituída por rochas sedimentares as quais estavam estabelecidas e forma paralela ao solo. Esta possui a base inicial de 1,5 m<sup>2</sup> se afunila para 50 cm de largura e profundidade de 30 cm de comprimento se estendendo até uma “caixa de água”.

Figura 59. Bica de água.





Ao Norte foram identificados alicerces de pedra, alta quantidade de artefatos construtivos (tijolos e telhas), “um canal” e pilares de madeira. Os alicerces foram estruturados por meios de rochas sedimentares, estas estavam dimensionadas e lascadas com a finalidade de estabelecer uma superfície plana. A quatro metros desta, abaixo no nível da água, observou-se uma outra estrutura de pedra a qual delineia uma forma retangular de dois metros de largura.

Na porção Leste foram identificados vestígios móveis em superfície e uma estrutura já desarticulada. As estruturas de pedras encontravam-se desconjuntadas e sem simetria, apresentando evidências de que estes alicerces foram destruídos por maquinários modernos.



Figura 60. Identificação das estruturas da porção Norte, próximas a área alagada. Fotos A, B e C



Figura 61. Estrutura desestruturada.

Devido aos levantamentos orais, descobriu-se que o sítio se trata da fazenda histórica da Prata, na qual foi alagada a mais de 50 anos pelo reservatório. Esta por sua vez, pertencia ao Barão de Cambuí, cuja propriedade foi adquirida em meados de 1850. Posteriormente pertenceu ao seu filho Antônio Cândido de Mello e Souza, que veio a falecer em 1922 (FALCONI, 2009).

Figura 62. Fotografia da fazenda da Prata.



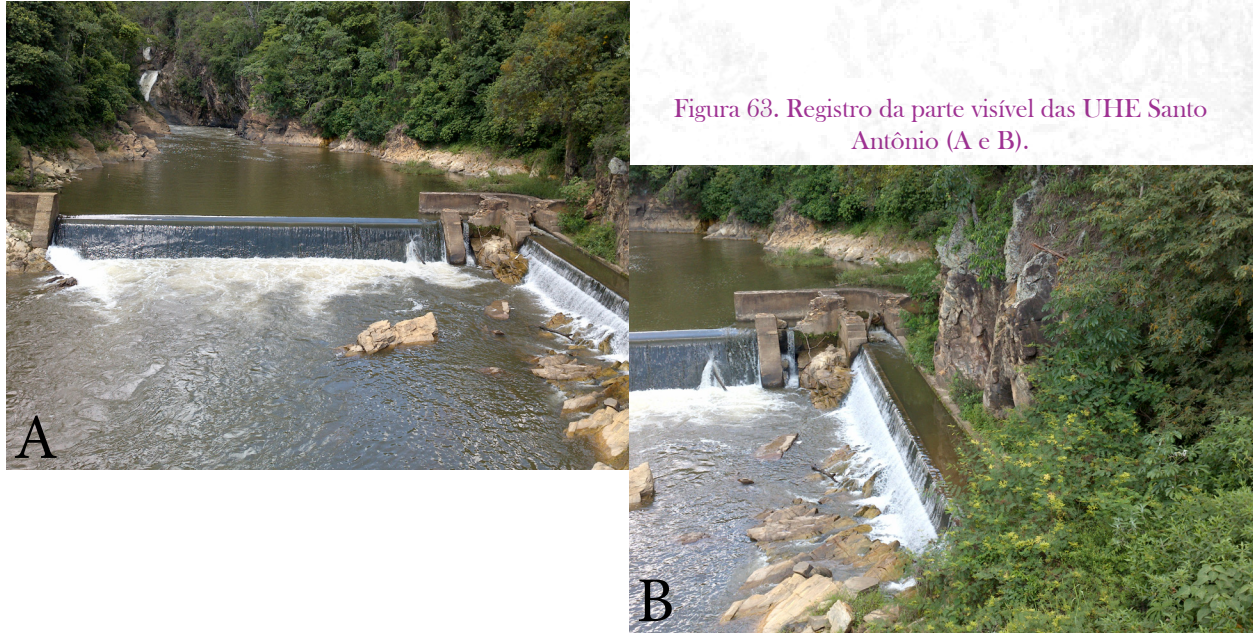
Fonte: Casa da Cultura do município de Cássia -MG, 1930.



A última estrutura identificada diz respeito a antiga Usina Hidrelétrica Santo Antônio. Suas estruturas só aparecem com a diminuição do nível das aguadas do reservatório.

De acordo com José Leite Sobrinho, a usina data de 1952 e pertencia ao município de Delfinópolis. A iniciativa dessa construção se pautou na incapacidade da usina do Ribeirão do Claro (1927) em prover a demanda do município.

Com a finalização das obras das UHE Mascarenhas de Moraes, em 1956, foi procedida com a desativação progressiva de sua antecessora. A UHE Santo Antônio, que hoje se encontra submersa.



Considerações

Em geral os contextos ocupacionais identificados na UHE Mascarenhas de Moraes se apresentaram afetados por processos pós-deposicionais associados a ação humana. Em determinados casos, a submersão dos vestígios pela água do reservatório foi o fato mais intenso de degradação. Outros locais, entretanto, tiveram sua deposição alterada também por arado.

Apesar dos impactos sofridos pelos contextos arqueológicos estes forneceram importantes informações sobre a ocupação posterior a chegada dos colonizadores. Os sítios analisados e apresentados fornecem um panorama ocupacional que data desde o século XIX (1850) até aproximadamente 1970.

Tabela 17. Sítios com datação relativa.

| SÍTIO                       | DATAÇÃO APROXIMADA                     |
|-----------------------------|--|
| São João III                | Final século XIX – início do século XX |
| São João VII                | Final século XIX – 1940                |
| UHE Santo Antônio           | 1952                                   |
| Aqueduto Barra da Cachoeira | Século XIX                             |
| São João IV                 | 1970                                   |

Tais resultados indicam a importância da continuidade das pesquisas nos contextos identificados na baixa do reservatório da UHE Mascarenhas Moraes. Assim como demonstram o potencial das pesquisas no âmbito do licenciamento arqueológico para a identificação de sítios e construção do passado.



# REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- ALMEIDA, M. D. L. Pirenópolis e o impacto do tombamento. Universidade de Brasília. Brasília, p. 80. 2006.
- ANTONELLI, V.; BRANDALIZE, F. F. Perdas de água e solo no cultivo de milho com diferentes formas de cultivo em agricultura familiar na região Centro - Sul do Paraná. Caminhos de Geografia, 2013. 85-94.
- ARAUJO, A. G. D. M. Teoria e método em arqueologia regional: um estudo de caso no Alto Paranapanema, estado de São Paulo. Universidade de São Paulo. São Paulo. 2001.
- BONJARDIM, S. G. M.; BEZERRA, D. D. C.; VARGAS, M. A. M. A morte do cristão em transformação: As cidades e o espaço da morte. Fênix- revista de , 2010. 1-21.
- BONOMO, M.; SKARBUN, F.; BASTOURE, L. Subsistencia y alimentación en arqueología. Una aproximación a las sociedades indígenas de América precolombina. La Plata: Editorial de la Universidad Nacional de La Plata, 2019.
- CALDARELLI, S. B.; SANTOS, M. D. C. M. M. D. Arqueologia de Contrato no Brasil. Revista USP, 2000. 52-73.
- CARMO, S. S.; VIEIRA, F. C. C. Ressonâncias da Arqueologia Preventiva no reconhecimento da profissão de arqueólogo. Revista Habitus, Goiânia, 2020. 70-88.
- CASTRO, J. D. B. et al. Valoração econômica e cultural do museu da Igreja Matriz Nossa Senhora do Rosário - Pirenópolis (GO). [S.l.]: Editora Científica Digital, v. 3, 2022.
- CHMYZ, I. Comentários Sobre as Culturas Pré-Cerâmicas no Estado do Paraná. [S.l.]: Universidade do Estado do Paraná, 1969.
- COE, A. J. H. "Nós os ossos que aqui estamos, pelos vossos esperamos": a higiene e o fim dos sepultamentos eclesiásticos em São Luís (1828-1855). Universidade Federal do Ceará. Fortaleza, p. 140. 2008.
- FACCIO, N. B.; DI BACO, H. M. A cerâmica vidrada e os vidros dos sítios históricos Itatiba e Itatiba II. Tópos, 2008. 20-42.
- FALCONI, R. R. O Médico Dr. Aristides de Mello e Souza. Revista da ASBRAP, 2009. 133-154.
- GHENO, D. A. rqueologia Histórica no Vale do Taquari/RS: Análise dos recipientes de vidro da Casa Comercial de Arnaldo Fensterseifer, Roca Sales/RS. Centro Universitário UNIVATES. Lajeado, p. 116. 2011.
- OTS, M. J. Estudio de alteraciones provocadas por laboreo agrícola sobre conjuntos cerámicos en Agua Amarga (Tupungato, Mendoza, Argentina). Chungara, Revista de Antropología Chilena, 2008. 145-160.
- REIS, A. L. S. D. Igreja também é cemitério: as práticas de sepultamento na Igreja Matriz de Nossa Senhora da Conceição em Água Branca/ AL (1861-1998). Universidade Federal de Alagoas. Delmiro Gouveia, p. 27. 2022.
- SANTOS FILHO, O. R. D. O sepultamento nas igrejas e os ritos fúnebres nos séculos XVIII e XIX. In: TIRADENTES, I. H. E. G. D. Reflexões sobre História. Tiradentes: IHGT, 2022. Cap. 9, p. 175-208.
- SANTOS, E. D. V.; GERNET, M. D. V. Ocorrência de oficinas líticas na Praia Mansa, Matinhos, litoral do Paraná. Bol. geogr., 2014. 34-49.
- SILVA, J. B. D.; NOELLI, F. S. A aquisição de recursos líticos pelos ocupantes Jê do Sul na Ilha Domajor - Guaíra - Paraná. Fronteiras : revista de História, Campo Grande, 2002. 113-129.
- SILVA, J. C. Oficinas líticas em zona de Cocal no Maranhão, Brasil. Clio Arqueológica, 2006. 155-180.
- SILVEIRA, F. A. D. B. Práticas Tradicionais de Sepultamento na Cidade de Diamantina. Revista brasileira de História das Religiões, 2010. 113-130.



SOARES, F. C. Vida Material de Desterro no Século XIX: As Louças do Palácio do Governo de Santa Catarina, Brasil. Universidade de Tras-Os-Montes e Alto Douro. Vila Real, p. 443pp. 2011.

SYMANSKI, L. C. P. Grupos domésticos, comportamento de consumo e louças: o caso de Solar Lopo Gonçalves. Revista de História Regional, 2, n. 2, 1997. 81-119.

THIESEN, B. V. Antes da poeira baixar: reflexões sobre uma arqueologia do passado recente. Revista Memore, 2013. 222-226.

TOCCHETTO, F. B. et al. A faiança fina em Porto Alegre – vestígios arqueológicos de uma cidade. Porto Alegre: Unidade Editorial da Secretaria Municipal da Cultura, 2001. 165pp p.

VIEIRA, L. A. S. Entre a Vida e a Morte. Interesses Populares, representações cristãs, e Medicina Social em Minas no século XX. Universidade Federal de Ouro Preto. Ouro Preto. 2002.

ZANETTINI, P.; WICHES, C. A. D. M. Arqueologia Preventiva e o Ensino de Arqueologia no Brasil. Revista Habitus, Goiânia, 2014. 239-256.