



FUNDAÇÃO AROEIRA

# ARQUEOLOGIA: DIVULGAÇÃO CIENTÍFICA DOS PROJETOS DA FUNDAÇÃO AROEIRA



Volume  
1

Ana Paula Moreira Pinto Duarte  
José Luiz Lopes Garcia  
Wesley Moura Oliveira Fernandes  
organizadores

**ARQUEOLOGIA:  
DIVULGAÇÃO CIENTÍFICA  
DOS PROJETOS  
DA FUNDAÇÃO AROEIRA**

*Volume I*



## Arqueologia: Divulgação Científica dos Projetos da Fundação Aroeira

Ana Paula Moreira Pinto Duarte  
José Luiz Lopes Garcia  
Wesley Moura Oliveira Fernandes  
**organizadores**

© **Fundação Aroeira**

### **Projeto Gráfico e Diagramação**

Mauro Alves da Rocha

### **Fotos da Pesquisa**

Acervo Fundação Aroeira

### **Cartografia**

Saulo Ferreira de Jesus

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

---

A772     Arqueologia [recurso eletrônico] : divulgação científica dos projetos da Fundação Aroeira / Ana Paula Moreira Pinto Duarte, José Luiz Lopes Garcia, Wesley Moura Oliveira Fernandes, organizadores. -- Goiânia: Fundação Aroeira, 2022. 102 p.: il.; PDF 62,8 MB.

Inclui bibliografias.  
ISBN 978-85-5760-005-8

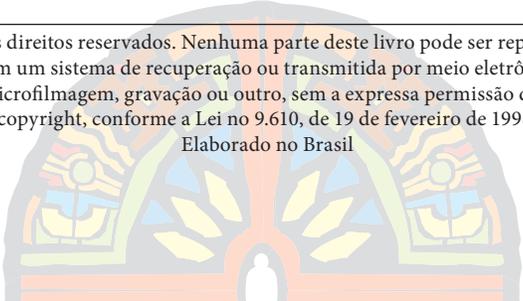
1. Sítios arqueológicos - Brasil. 2. Patrimônio cultural - Brasil. 3. Levantamento arqueológicos - Brasil. I. Duarte, Ana Paula Moreira Pinto. II. Garcia, José Luiz Lopes. III. Fernandes, Wesley Moura Oliveira. IV. Fundação Aroeira. V. Título.

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



**Ana Paula Moreira Pinto Duarte  
José Luiz Lopes Garcia  
Wesley Moura Oliveira Fernandes**  
organizadores

**ARQUEOLOGIA:  
DIVULGAÇÃO CIENTÍFICA  
DOS PROJETOS  
DA FUNDAÇÃO AROEIRA**

*Volume I*

**Fundação Aroeira,  
2022.**





## FUNDAÇÃO AROEIRA

### **Diretor Presidente**

Monsenhor Luiz Gonzaga Lôbo

### **Diretor Administrativo e Financeiro**

Eduardo Rodrigues da Silva

### **Secretário Executivo**

Wesley Moura Oliveira Fernandes

### **Secretaria**

Dayanne Cândida Silva Mendes

### **Gerente Administrativo**

Brunno Leonardo de Toledo

### **Equipe Administrativa**

Dorcilene Marques da Silva Teles

Kárita Dias Bueno

Luís Carlos de Moura Vasconcelos

Ricardo Luis das Virgens

Suellen Ribeiro Loureiro

### **Divisão de Projetos, Controle e Tecnologias**

Ana Paula Moreira Pinto Duarte

Fabiana Dourado dos Santos

Nádla Belga Alves Oliveira

José Luiz Lopes Garcia

Saulo Ferreira de Jesus

Sílvio Fernandes de Oliveira

Victor Alexandre Gomes de Brito

Wesley Moura Oliveira Fernandes



# SUMÁRIO

Apresentação .....	6
Introdução.....	8
LT 138kV Mandaguari – São Pedro do Ivaí: co-relação entre os sítios Barbacena, SPI IX, SPI VI, Barbacena I, SPI VIII, SPI VII, SPI V .....	15
Linha de Transmissão de 138 kV Fazenda Rio Grande – Tafisa.....	31
Linha de Transmissão de 138kV Foz do Iguaçu Norte – São Miguel do Iguaçu.....	53
Projeto de Levantamento, Salvamento e Monitoramento Arqueológico da Ferrovia de Integração Oeste Leste - Figueirópolis/TO - Ilhéus/BA .....	72



# APRESENTAÇÃO

Wesley Moura Oliveira Fernandes<sup>1</sup>  
Sec. Executivo – Gerente de Projetos  
Eng. Eletricista

Esta publicação nasce com propósito único, registrar as diversas contribuições no âmbito da pesquisa científica desenvolvida pela Fundação Aroeira durante 23 anos. Esta divulgação não é só requisito de condicionante 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

---

<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.



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 4 capítulos e, em cada parte dessas, são apresentados resultados distintos de pesquisas científicas desenvolvidas nos últimos anos.



# INTRODUÇÃO

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 Tropicó 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 ficam 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 et al. (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 0001, 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.

Os projetos discutidos no presente *E-book* foram protocolados no IPHAN na vigência da Portaria nº 230, e seguiram as diretrizes dessa legislação. As principais etapas de execução do Licenciamento Ambiental conforme a Portaria nº 230 são:

- Levantamento: tem por objetivo percorrer a área de construção do empreendimento e a partir de metodologia específica realizar escavações a fim de identificar os artefatos arqueológicos.
- Resgate: é a escavação dos sítios arqueológicos identificados na etapa anterior. Tem por objetivo coletar os vestígios arqueológicos na área, que após análise laboratorial, são acondicionados e direcionados a uma Instituição de Guarda onde fica disponível para novos estudos.
- Monitoramento: refere-se ao acompanhamento do arqueólogo durante a realização das obras. Tem a função de prevenir os impactos adversos ao patrimônio arqueológico que porventura não tenham sido localizados no decorrer do levantamento e resgate.

---

<sup>1</sup> De acordo com Zanettini et al. (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.

<sup>2</sup> Os Projetos abrangidos nesse e-book foram realizados a partir da Portaria nº 230/2002.

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.

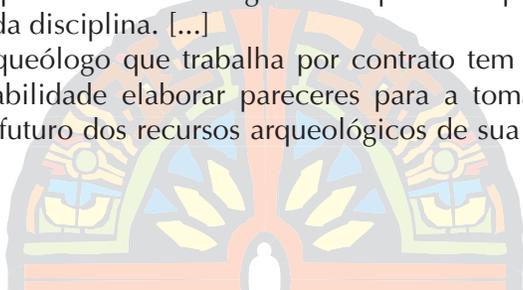
A Portaria nº 230 foi responsável, de acordo com Carmo et al. (2020), por impulsionar o crescimento da Arqueologia Preventiva no Brasil, uma vez exigiu autorizações de pesquisa para cada etapa do licenciamento. A autora, também chama a atenção para o fato de que anteriormente a esse período, não haviam 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” (CARMO et al., 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 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 et al., p. 54, 2000)

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 et al. (2014, p. 243), 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.

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 et al. (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

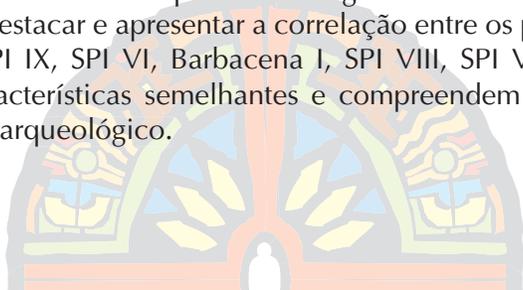
e questionamentos de atuação do campo arqueológico. A Fundação Aroeira executou seu primeiro projeto de Arqueologia de Contrato entre 2001 e 2002, no Projeto de Resgate do Patrimônio Arqueológico na área sob influência da Linha de Transmissão 230 kV Manso – Nobres, Estado do Mato Grosso. Nesses 21 anos 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 inicialmente 4 Projetos de Pesquisa, sendo três em processo de finalização e 1 em andamento.

No primeiro capítulo discorre-se sobre os resultados do Projeto de Levantamento, Resgate, Monitoramento Arqueológico e Educação Patrimonial da Linha de Transmissão de 138kV Mandaguari – São Pedro do Ivaí. Neste empreendimento foram identificados 23 sítios arqueológicos. Devido a quantidade significativa de dados obtidos optou-se em destacar e apresentar a correlação entre os principais sítios, Barbacena, SPI IX, SPI VI, Barbacena I, SPI VIII, SPI VII, SPI V. Esses sítios têm características semelhantes e compreendem uma área com alto potencial arqueológico.



No segundo capítulo salienta-se a pesquisa do Projeto de Levantamento, Resgate, Monitoramento Arqueológico e Educação Patrimonial da Linha de Transmissão de 138kV Fazenda Rio Grande Tafisa. São descritos todos os sítios identificados durante a realização das etapas do licenciamento, bem como a possível correlação entre eles.

O terceiro capítulo dedica-se ao Projeto de Levantamento, Resgate, Monitoramento Arqueológico e Educação Patrimonial da Linha de Transmissão de 138kV Foz do Iguaçu Norte – São Miguel do Iguaçu. Esse empreendimento, em relação aos outros dois discutidos nos capítulos anteriores, é o que tem a área com maior índice de antropização, o que conseqüentemente refletiu nos resultados dos sítios uma baixa quantidade de vestígios arqueológicos.

O quarto e último capítulo trata do Projeto de Levantamento, Salvamento e Monitoramento da Ferrovia de Integração Oeste Leste – Figueirópolis (TO) / Ilhéus (BA). É discorrido sobre o panorama de distribuição dos sítios arqueológicos ceramistas pré-coloniais resgatados e analisados na área de construção da Ferrovia.

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.



## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

CALDARELLI, S. B.; SANTOS, M. do C. M. M. Arqueologia de Contrato no Brasil. **Revista USP**, nº 44, 2000.

CARMO, S. S.; VIEIRA, F. C. C. Ressonâncias da Arqueologia Preventiva no reconhecimento da profissão de arqueólogo. **Revista Habitus**, v. 18, nº 1, 2020.

ZANETTINI, P.; WICHERS, C. A. de M. Arqueologia Preventiva e o Ensino de Arqueologia no Brasil. **Revista Habitus**, v. 12, nº 2, 2014.



# LT 138kV MANDAGUARI – SÃO PEDRO DO IVAÍ: CO-RELAÇÃO ENTRE OS SÍTIOS BARBACENA, SPI IX, SPI VI, BARBACENA I, SPI VIII, SPI VII, SPI V

**José Luiz Lopes Garcia**  
**Ana Paula Moreira Pinto Duarte**

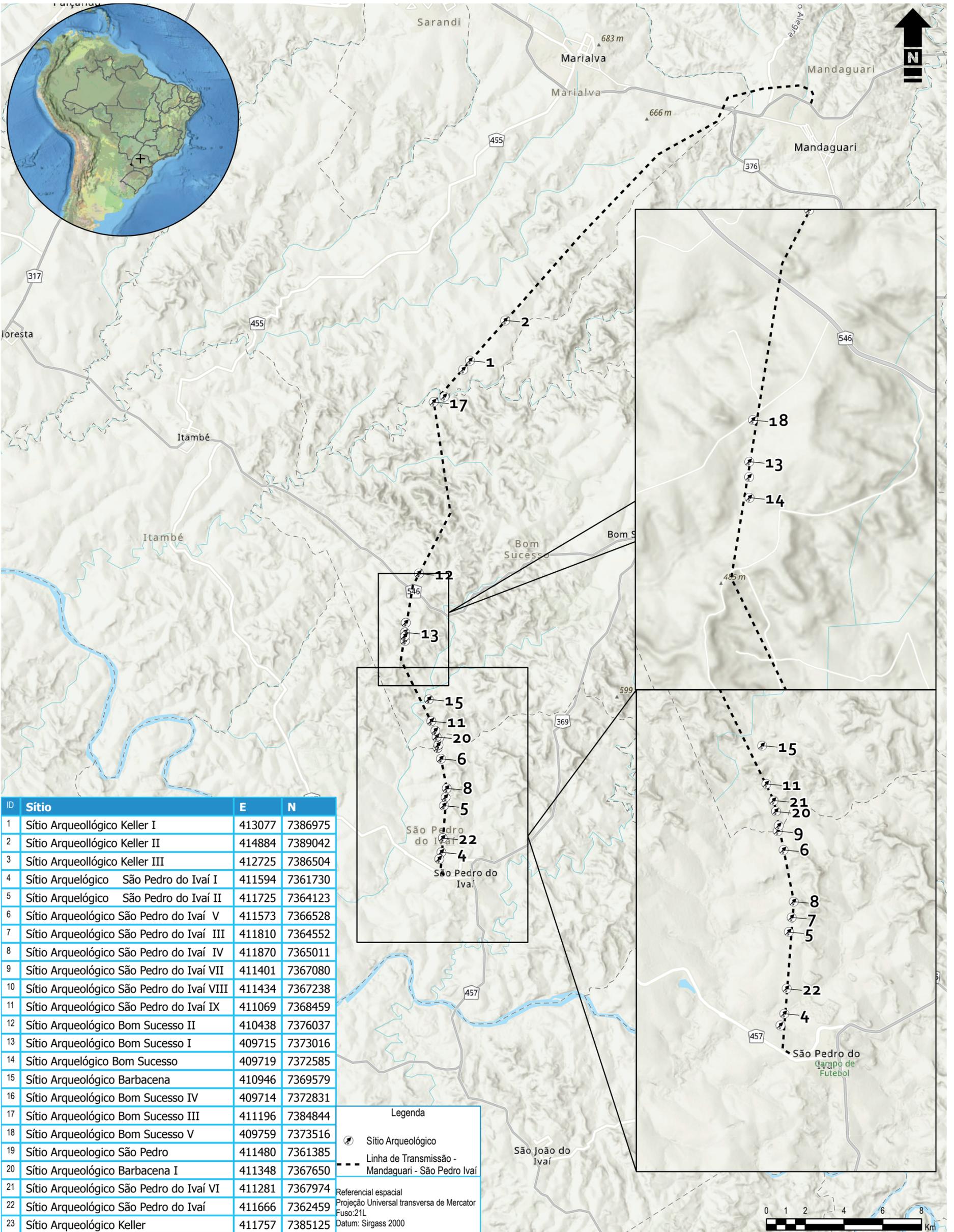
A Linha de Transmissão de 138 kV Mandaguari – São Pedro do Ivaí está localizada no Estado do Paraná, com a extensão de 52,76 km. Empreendimento pertencente a Companhia de Energia Elétrica do Paraná (Copel) que contratou a Fundação Aroeira com sua equipe multidisciplinar, para a execução do licenciamento ambiental no âmbito da proteção do patrimônio arqueológico. Os municípios abrangidos por esse empreendimento são Mandaguari, Marialva, São Pedro do Ivaí e Bom Sucesso - PR.

A pesquisa arqueológica nessa LT iniciou-se em 2015. Foram meses em campo para a realização das escavações, acompanhamento das obras, e em laboratório para a análise dos vestígios coletados e elaboração dos relatórios parciais e finais. Obteve-se uma quantidade significativa de informações e dados a partir dos trabalhos desenvolvidos.

Dessa forma, para a divulgação científica, tendo em vista o arcabouço de dados com a identificação de 23 sítios nessa linha de transmissão (Figura 1), optou-se por selecionar e discutir sobre a correlação de maior relevância, entre os sítios Barbacena, SPI IX, SPI VI, Barbacena I, SPI VIII, SPI VII, SPI V. Todos estão localizados respectivamente nas estruturas 108/109, 110/111, 112, 113, 114, 115 e 116 da Linha de Transmissão de Energia Elétrica de 138 kV Mandaguari – São Pedro do Ivaí. Dessa forma, a discussão presente nesse capítulo contribui e agrega nos estudos regionais da Bacia do Rio Ivaí.

---

Equipe do Projeto: José Luiz Lopes Garcia, Ana Paula Moreira Pinto Duarte, Saulo Ferreira de Jesus, Isabella de Faria Bretas, Ênio Nunes Gomes Junior, Felipe Roger A. Gloria, Victor Alexandre Gomes de Brito, Lazaro Francys Lima, Luciano Oliveira de Araújo, Jonas Israel de Souza Melo, Francesco Palermo Neto, Isis Gomes Ribeiro, Vitória Pimenta Estrela, Viviane Nobrega, Leonardo Lopes Garcia, Juliana Garcia, Liana Tormin Mollo, Olivia Bini.



## Sítio arqueológicos - Linha de Transmissão Mandaguari - São Pedro do Ivaí

As etapas de pesquisa desenvolvidas nesse empreendimento corresponderam ao Levantamento, Resgate, Monitoramento Arqueológico e Educação Patrimonial. No levantamento arqueológico houve a identificação de nove sítios numa extensão de 16 Km na área do empreendimento antes da sua construção, garantindo assim que o patrimônio arqueológico seja devidamente reconhecido e as medidas de proteção aplicadas. Em campo, as delimitações desses sítios foram baseadas em material disperso em superfície, com intervenções tipo tradagens e sondagens para investigação de possível material em profundidade e verificação de estratigrafia.

Após a etapa de levantamento iniciou-se o resgate dos sítios arqueológicos e, concomitantemente, na área das torres que não se encontraram vestígios arqueológicos houve a liberação para o início das obras mediante o acompanhamento com o monitoramento arqueológico. Nessa etapa foram identificados pela equipe de arqueologia novos sítios, totalizando 23 nessa linha de transmissão.

Na tabela abaixo estão descritos todos os sítios identificados na LT e uma breve descrição tipológica de cada sítio.

Tabela 1 – Descrição dos sítios arqueológicos identificados na LT 138 kV Mandaguari - São Pedro do Ivaí.

Nº	Nome do Sítio Arqueológico	Descrição sumária
1	São Pedro do Ivaí	Sítio pré-colonial, cerâmico, à céu aberto localizado a cerca de 1,5km de São João do Ivaí-PR.
2	São Pedro do Ivaí I	Sítio arqueológico pré-colonial, do tipo lito-cerâmico, implantado a céu aberto.
3	São Pedro do Ivaí II	Sítio pré-colonial, à céu aberto, com presença de material lítico. Está localizado a cerca de 5 km de São Pedro do Ivaí.
4	São Pedro do Ivaí III	Sítio pré-colonial, do tipo lítico, implantado à céu aberto.
5	São Pedro do Ivaí IV	Sítio pré-colonial, do tipo lito-cerâmico, implantado à céu aberto.
6	São Pedro do Ivaí V	Sítio pré-colonial, do tipo lito-cerâmico, implantado à céu aberto.
7	São Pedro do Ivaí VI	Sítio pré-colonial, do tipo lítico, implantado à céu aberto.

8	São Pedro do Ivaí VII	Sítio arqueológico pré-histórico, do tipo lítico, implantado à céu aberto.
9	São Pedro do Ivaí VIII	Sítio arqueológico pré-histórico, do tipo lítico, implantado à céu aberto.
10	São Pedro do Ivaí IX	Sítio arqueológico pré-histórico, do tipo lítico, implantado à céu aberto.
11	Bom Sucesso	Sítio arqueológico pré-histórico, de material lito-cerâmico, localizado à céu aberto.
12	Bom Sucesso I	Sítio arqueológico pré-histórico, de material lito-cerâmico, localizado à céu aberto
13	Bom Sucesso II	Sítio arqueológico pré-histórico, de material lito-cerâmico, localizado à céu aberto.
14	Bom Sucesso III	Sítio arqueológico pré-histórico, do tipo lítico, implantado à céu aberto.
15	Bom Sucesso IV	Sítio arqueológico pré-histórico, do tipo lítico, implantado à céu aberto.
16	Bom Sucesso V	Sítio arqueológico pré-histórico, do tipo lítico, implantado à céu aberto.
17	São Pedro	Sítio arqueológico pré-histórico, de material lito-cerâmico, localizado à céu aberto.
18	Keller	Sítio arqueológico pré-histórico, de material lito-cerâmico, localizado à céu aberto.
19	Keller I	Sítio arqueológico pré-histórico, de material lito-cerâmico, localizado à céu aberto.
20	Keller II	Sítio arqueológico pré-histórico, de material lito-cerâmico, localizado à céu aberto.
21	Keller III	Sítio arqueológico pré-histórico, do tipo lítico, implantado à céu aberto.
22	Barbacena	Sítio arqueológico pré-histórico, de material lito-cerâmico, localizado à céu aberto.
23	Barbacena I	Sítio arqueológico pré-histórico, do tipo lítico, implantado à céu aberto.

A região onde foi construída a LT 138kV tem alto potencial arqueológico, como pode se observar pela quantidade e alta relevância dos sítios arqueológicos identificados. Isso demonstra a importância da Arqueologia de Contrato ou Preventiva, que tem como premissa básica a

preservação do patrimônio arqueológico, seja com a preservação *in situ* ou através do salvamento, sendo que no caso desta linha, todos os sítios citados na tabela foram resgatados.

Dando continuidade a metodologia pré estabelecida, após o salvamento/resgate em cada sítio de todo material arqueológico, iniciou-se o processo laboratorial com curadoria e análise desse material. Terminado todo o processo laboratorial, o acervo foi encaminhado à Instituição de Guarda, no caso do projeto em tela refere-se à Universidade Estadual de Maringá (UEM).

Além do acervo físico dos vestígios arqueológicos foi produzida uma quantidade significativa de dados, como relatórios de campo, relatórios para o Iphan, mapas, imagens fotográficas, croquis, datações, material educativo referente à Educação Patrimonial e registros no CNSA de cada um dos 23 sítios. Atualmente toda essa documentação e informações geradas durante todas as etapas dos trabalhos podem ser consultadas no SEI, pelo processo nº 01508.000993/2015-66.

A partir dos trabalhos de pesquisa realizados na região em um período de cinco anos pelas equipes de arqueologia da Fundação Aroeira, em toda a extensão da linha de transmissão, veio a se reforçar e se confirmar a semelhança na maioria dos dados encontrados na literatura publicada sobre a região. Outro ponto que deve ser destacado é a semelhança cultural com os 29 sítios da outra linha de transmissão, a LT Barbosa Ferraz - São Pedro do Ivaí, que é basicamente uma extensão da LT Mandaguari, sendo que as duas linhas perfazem um total de 80,94 km lineares no sentido sul norte. Isso demonstra que as ocupações da região da Bacia do Ivaí vinham acontecendo não só em trechos seccionados, mas em grandes áreas. Alguns fatores que contribuíram para esse alto índice de ocupação territorial, além da qualidade do solo para plantio de culturas, foram, sem dúvida, a proximidade com os grandes rios como o Ivaí, Corumbataí, Keller, Barbacena e seus afluentes, facilitando o transporte para deslocamento, e abundância de caça e pesca.

As principais características em comum entre os sete sítios destacados neste; Barbacena, SPI IX, SPI VI, Barbacena I, SPI VIII, SPI VII, SPI V, são:

- a) A proximidade física entre eles;
- b) A relação próxima com a água;
- c) A presença de material lítico e cerâmico;
- d) A filiação Cultural;

---

<sup>1</sup>Nesse método tem-se como princípio que as camadas estratigráficas mais antigas são as mais profundas.

Em outros trabalhos arqueológicos em diversas regiões no estado do Paraná, as equipes de arqueologia da Fundação Aroeira, constataram como no caso desta linha de transmissão, o alto índice de antropização devido à grande rotatividade de culturas que vem ocorrendo há décadas. Esse fato ocasionou dificuldades de análise estratigráfica dos respectivos sítios arqueológicos a partir do princípio da sobreposição de camadas<sup>1</sup>, onde com o revolvimento de sedimentos nas áreas com maior utilização para plantio, as camadas mais profundas foram trazidas para níveis mais superficiais (junto com os possíveis materiais arqueológicos). Essa constante desagregação do solo faz com que o sedimento seja transportado com maior facilidade por ações eólicas e pluviais. Além disso, cada vez que o solo é arado uma pequena parcela de níveis mais profundos é atingido.

### **Abaixo alguns dados sobre os sítios destacados pela sua proximidade;**

No sítio SPI V, a partir dos dados levantados em campo e a pouca quantidade de material lítico resgatado, pode-se afirmar que a forte antropização do local afetou diretamente os registros arqueológicos, misturando e revolvendo as camadas estratigráficas de toda a área do sítio.

Já no sítio SPI VII, apesar da pouca quantidade de peças arqueológicas, é nítido que o material lítico foi produzido por grupo pré-histórico. Nos



Foto 1: Material Lítico resgatado no sítio SPI V.



Foto 2: Borda cerâmica resgatada no sítio SPI VIII.

artefatos verificou-se também, um trabalho de lascamento mais minucioso com retoques bem trabalhados e uma morfologia geral do instrumento semelhante aos planos-convexos. Porém, nota-se elementos pertencentes à toda uma cadeia operatória de produção como lascas, fragmentos de lascas, detritos de lascamento e até mesmo de maior quantidade de núcleos.

O sítio SPI VIII é lito-cerâmico e apesar da quantidade de vestígios ser baixa, a análise do material cerâmico demonstrou que a sua produção era feita a partir da mistura de vegetais e de cerâmicas queimadas e trituradas à pasta de argila. Os vasos foram elaborados sob a técnica acordelada (roletada) e tiveram a superfície tratada com alisamento simples ou com uma camada de esfumamento. Essas características identificadas estão relacionadas às cerâmicas indígenas ou pré-históricas associadas provavelmente a grupos Itararé-Taquara do Paraná.

Nessa tradição a cerâmica apresenta pequeno volume e espessura fina, com manufatura acordelada (roletada) e queima de oxidação incompleta o que dá à pasta tons escuros (PARELLADA, 2008). No leste e norte do Paraná a cerâmica apresenta geralmente superfícies alisadas, com aplicação de engobo negro e/ou vermelha. Já no centro-sul paranaense ocorrem em maior proporção fragmentos cerâmicos com as faces externa decoradas com incisões geométricas, marcadas com malha e/ou tecidos, e mesmo carimbadas, sendo alguns padrões recorrentes no sul do Brasil, conforme dados observados em Silva (2001).

No que concerne ao material lítico, as lascas e o fragmento de lasca resgatados no sítio SPI VIII, podem ser o produto final de uma cadeia operatória, porém não utilizadas, ou pertencer a etapas iniciais de artefatos, que estariam em outros locais, o que possivelmente seja o mais provável.

No caso dos sítios SPI VII e SPI VIII, é notável que há uma significativa quantidade de recursos disponíveis, que poderiam atender as demandas de produção cerâmica, e de alimentação, com disponibilidade de animais de caça, e um solo propício para o plantio. Estes aspectos favoreceriam a criação de roças e uma ocupação mais intensa na região. Apesar disto, foi observado uma baixa concentração de materiais, o que poderia estar relacionado a uma influência dos processos pós-deposicionais.

Dentre os processos pós-deposicionais que interferem na disposição espacial dos vestígios, aqueles de ordem antropogênica têm sido alguns dos mais significativos, especialmente o arado na alta rotatividade de culturas como já citado, cujo movimento tende a trazer os materiais mais profundos para a superfície. Esta atividade, assim como a criação de gado com o pisoteamento, pode resultar também na fragmentação contínua dos vestígios arqueológicos, facilitando a degradação destes materiais até o ponto que se torne impossível sua identificação a olho nu.

Apesar disto, a dinâmica ambiental não pode ser descartada como fator para a ocorrência de quantitativos diferentes entre as camadas. A influência natural pode se apresentar por meio da movimentação dos vestígios devido ao escoamento/percolação da água pluvial em ambientes com declives mais acentuados, ou até mesmo com a movimentação de material pelas raízes das árvores por tatus e pequenos animais como roedores por exemplo.

No sítio SPI VI, são mais de 800 peças líticas sem a presença de cerâmicas. Ao se plotar os dados da malha realizada nesse resgate, observou-se a princípio as dimensões de 400 X 480 metros, com uma área de polígono aproximada de 192.000 m<sup>2</sup>, este sítio se destaca em comparação aos outros analisados nesse capítulo. Localizado em uma posição privilegiada, no topo de vertente, levanta-se a hipótese de ter sido o ponto central (aldeamento) entre os outros seis sítios.

O material lítico se mostrou bastante diversificado, principalmente quanto às classes, tipos de instrumentos e em menor número as matérias-primas. Pela vasta quantidade tipológica de instrumentos, os mesmos foram divididos em subgrupos (raspadores, calibradores, raspador / calibrador, raspador / cortador, raspador / perfurador / percutor, raspador/calibrador/cortador, perfurador e cavador). Essa divisão possibilitou compreender a funcionalidade dos artefatos.

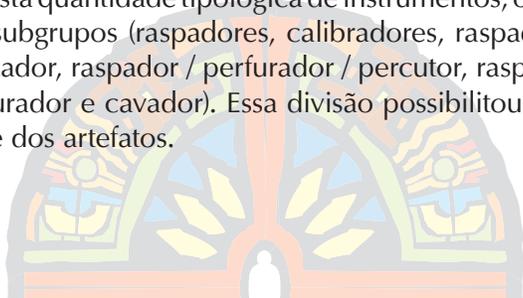




Foto 3: Vista da área do sítio SPI VI.

As áreas do SPI VI podem ser definidas como áreas de uso (captação de recursos) desses objetos, principalmente pela existência de afloramentos da matéria prima utilizada (siltito), indicando a produção de todas as fases do instrumento, bem como de sua utilização. As peças de arenito silicificado provenientes do rio Barbacena, indicam a existência de áreas de coleta de recursos próximas ao sítio.

No caso deste sítio foi possível a coleta de material para datação com carvão, realizada na sondagem 100N 60E no nível 30-40cm, por Termoluminescência, com um resultado de 940 +- 60 AP, dessa forma, confirmando a ocupação pré-ceramista no sítio SPI VI.

No sítio Barbacena, o material arqueológico corresponde à fragmentos cerâmicos e peças líticas de contexto pré-colonial ou indígena. Os vestígios cerâmicos abrangem um número de 18 fragmentos sobre o qual foi possível levantar algumas inferências. Baseando-se nas análises cerâmicas, foi possível constatar uma preferência por vasilhames mais espessos (entre 0,9 cm e 1,1 cm), bem como, por cerâmicas simples, sem atributos decorativos, manufaturada por meio de sobreposição de roletes e com paredes alisadas. Apenas um fragmento apresenta decoração excisa na face externa. Apesar da sua fragmentação e da ausência de bordas e

Foto 4: Raspador resgatado no sítio SPI VI.



Foto 5: Rapador, calibrador e cortador resgatado no sítio SPI VI.



bases de vasilhames, pôde ser identificado elementos misturados à pasta de argila, esses temperos correspondem a escolhas culturais que têm sido utilizados para distinguir grupos arqueológicos.

Verifica-se também a ocorrência de fragmentos temperados com caco-móido, cariapé A e mineral (grãos de quartzo) em proporções que podem ser associados à produção ceramista Tupiguarani (PARELLADA, 2008). Outras características que também podem reforçar esta afirmação é a presença da decoração escovada (LA SALVIA e BROCHADO 1989) e do esfumarado que aparece como tratamento da superfície interna (ROBRHAN, 1991; MARANCA, 1986).

Em relação ao material lítico, alguns fatores observados contribuem para o descarte de uma ocupação pré-ceramista no sítio. Primeiro deve-se à falta de fosséis guia, como pontas de projeteis bifaciais feitas em pedra (Característica Umbu e Humaitá), e a inexistência de instrumentos em plano convexo (lesmas). Segundo, o tamanho e tipologia dos instrumentos, a exemplo do calibrador, que indica o uso deste artefato para obtenção de objetos com precisão (pontas feita em madeira e ossos).

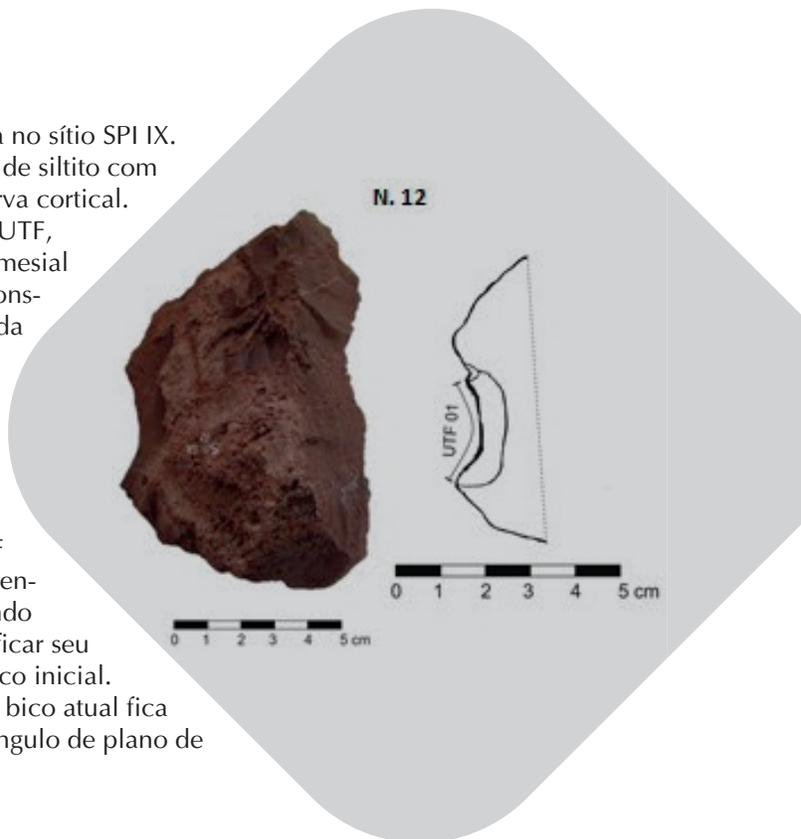
No entanto, foi possível associar os gumes com escalonamento progressivo a grupos pré-ceramistas, e os gumes escamados a grupos ceramistas, segundo pesquisas anteriores realizadas na região. Isto quer dizer, que o material lítico também está associado a grupos pré-ceramistas e parte a grupos ceramistas.

No material lítico foi constatada uma grande variabilidade tecnológica nos instrumentos, apesar da maioria das peças serem raspadores. No que se trata de escolha de matéria prima, tem-se a sobressalência de instrumentos confeccionados em quartzito, mas também foram identificados instrumentos em argilito e calcedônia, que apresentam qualidades diferentes como granulometria, dimensão e coloração.

No sítio SPI IX, a grande quantidade e heterogeneidade de instrumentos, bem como as constantes marcas de uso observadas nos gumes, permite aventar se tratar de uma área de intenso uso dessas peças. Instrumentos com gumes não finalizados, sinergia no lascamento de porções nas peças que não foram utilizadas, presença de pré-forma de instrumento, tudo sugere a intencionalidade na produção de peças que posteriormente seriam facilmente modificadas para finalização do gume. Nesse sentido o lascamento parte da concepção de dois estágios de produção das peças: um primeiro, de preparação do volume e das partes ativas e preensivas e um segundo, de produção definitiva do gume.



Foto 6: Peça resgatada no sítio SPI IX. Raspador sobre bloco de siltito com cerca de 15% de reserva cortical. Apresenta uma única UTF, localizada na porção mesial do bordo esquerdo, constituindo de uma retirada maior sobre a qual foi produzido um retoque curto que apresenta marcas de uso submilimétricas em toda a extensão do gume côncavo. A UTF apresenta-se intensamente desgastada, não sendo possível sequer identificar seu ângulo de plano de bico inicial. O ângulo de plano de bico atual fica entre  $90^\circ$  e  $100^\circ$  e o ângulo de plano de corte é de  $70^\circ$ .



A pouca quantidade de lascas, fragmentos de lascas e detritos sugere que o sítio arqueológico não seja uma oficina de lascamento, e sim um local onde os instrumentos eram utilizados. E assim como no sítio Barbacena, a ausência de pontas de projéteis bifaciais feitas em pedras e de instrumentos em plano convexo dificultam a conclusão de uma possível ocupação pré-ceramista.

O sítio Barbacena I apresentou uma coleção relativamente pequena, composta por quatorze instrumentos, cinco lascas, vinte e dois fragmentos de lasca e quinze detritos. Esse material lítico se mostrou diversificado principalmente quanto às classes e em menor taxa quanto a matéria-prima. Quanto às classes pode-se afirmar que há peças que estão relacionadas às diferentes etapas da cadeia operatória de produção. Quanto às matérias-primas, verificou-se que as peças foram produzidas predominantemente sobre o siltito, com somente três peças produzidas em material diferente, sendo duas em calcedônia e uma em arenito.

O sítio Barbacena I fica entre os sítios SPI VI e SPI VIII, com uma distância média entre eles de 150 metros, e que provavelmente era área de uso de ambos ou de um desses dois sítios. Os três sítios foram classificados como pré-ceramistas, possivelmente Itararé-Taquara. Foi realizada datação na sondagem 80E no nível 30-40 cm, por Termoluminescência com um resultado de 1010 +- 75 AP, vindo a corroborar com a hipótese levantada sobre a ocupação.

Na malha de resgate observou-se que a distância entre os sete sítios destacados, é de aproximadamente 150 a 200 metros. Essa aproximação entre eles indica que possivelmente algumas inter-relações foram estabelecidas, como hierarquia entre os locais, política, troca, proximidade com a água, acampamentos, áreas de coleta ou simplesmente de passagem, dentre outras.

Conforme Parellada, sobre a maior frequência das ocupações;

Existem sítios multifuncionais com reocupação relativamente frequente, conforme SCHMITZ (1991), sendo alguns somente estações de caça. Estes sítios arqueológicos estariam próximos a arroios, ou rios, banhados e lagoas; e, mais raramente, ao mar. No Paraná ocorrem nos vales dos rios Ribeira, Tibagi, Ivaí, Iguaçu, na Serra do Mar e no litoral. (PARELLADA, 1993)

Abaixo tabela resumo dos sítios e suas possíveis correlações.

Tabela 2: Tabela com informações dos sítios e sua possível filiação cultural

Sítio	Estrutura	Lítico	Cerâmica	Datação	Filiação Cultural
BARBACENA	108/109	18	60		
SPI IX	110/111		19		
SPI VI	112		859	940 +- 60 30/40cm	Itararé Taquara
BARBACENA I	113		56	1010 +- 75 30/40cm	Itararé Taquara
SPI VIII	114	4	3		Itararé Taquara
SPI VII	115		1		
SPI V	116		2		

Devido à proximidade e a semelhança dos materiais, os respectivos sítios, provavelmente, formavam um só aldeamento. As datações dos sítios SPI VI a partir de amostras coletadas a 40 cm de profundidade, sendo 940 +-60 A.P, e a datação do Barbacena I, também com 40 cm de profundidade, com resultado de 1010 +- 75 A.P., remete a uma filiação cultural de Itararé-Taquara precedida de Tupiguarani. Isso ressalta a hipótese de que os sítios podem ter sido parte de aldeamentos separados apenas por uma pequena distância entre eles. O Sítio SPI V um pouco mais afastado com pouco material encontrado, mas que possivelmente também fazia parte desse grupo como um ponto de passagem.

Com exceção do sítio SPI VII, todos os outros seis deste grupo tiveram materiais em subsuperfície. Deve ser destacado que os espaços vazios entre esses sítios pode ter sido causado possivelmente pela antropização.

## Conclusão

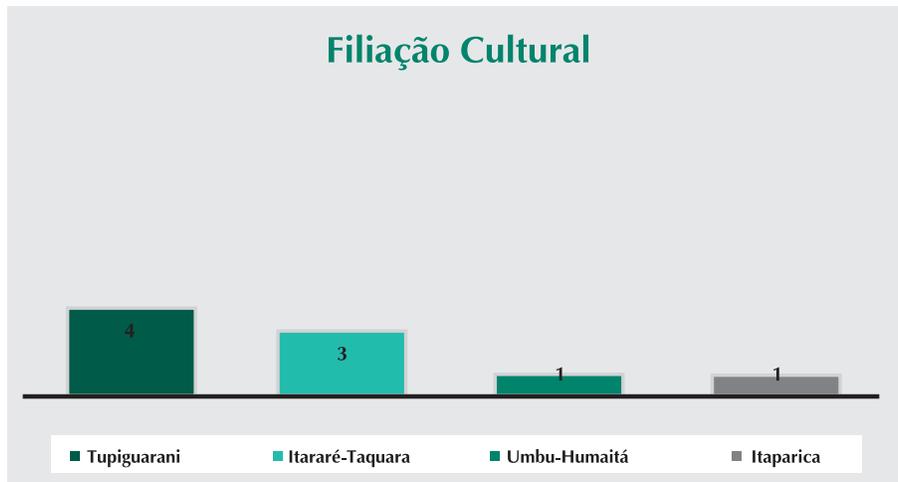
Apesar de todo o traçado da LT Mandaguari – São Pedro do Ivaí ter a ADA (faixa de servidão) como uma limitadora nas prospecções de identificação de sítios, além da alta antropização com a rotatividade de culturas, mesmo assim foram identificados 23 pontos com evidências arqueológicas. Esse fato vem a confirmar que a região foi altamente povoada, sendo que após as análises laboratoriais comparadas com os dados levantados de campo foi possível se identificar sítios de alta significância e filiação cultural, outros só como local de passagem e ou captação de recursos.

Esses 23 sítios identificados, trouxeram após as análises laboratoriais, a confirmação de que em vários locais houveram ocupações e em alguns casos reocupações de caçadores coletores (Umbú) inicialmente, seguida por Tupi Guarani, Itararé.



Abaixo gráfico com detalhamento dos sítios os quais se identificou sua filiação cultural:

Gráfico 1: Filiação cultural dos sítios identificados.



A literatura sobre sítios pré-coloniais localizados na bacia do rio Ivaí já foram anteriormente estudados e classificados dentro da tradição ceramista Guarani (Chmyz, 1969). As evidências aqui apresentadas indicaram semelhanças com essa tradição, no que tange à técnica de confecção roletada ou acordelada, ao uso do antiplástico cerâmica moída e aos elementos decorativos com engobo branco, vermelho e preto ou ainda as decorações plásticas do tipo corrugado, ser ungulado, escovado e inciso. Essas características acima foram reconhecidas em pelo menos 05 sítios, não se conseguindo identificar todas as características em todos os sítios, mas sim algumas delas em todos os sítios.



## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

CHMYZ, I. Dados parciais sobre a arqueologia do vale do Rio Ivaí. PRONAPA, resultados preliminares do 2º ano, 1966-1967. Belém: Museu Paraense Emílio Goeldi, **Publicações avulsas**, n. 10, p. 95-118, 1969.

GARCIA, J. L. L. **Relatório Final Do Programa de Resgate, Monitoramento Arqueológico e Educação Patrimonial da Linha de Transmissão de 138 kV Mandaguari – São Pedro Do Ivaí**. Fundação Aroeira: Goiânia, 2020.

LA SALVIA, F.; BROCHADO, J. P. **Cerâmica Guarani**. Porto Alegre: Posenato Arte & Cultura, 1989.

MARANCA, S. Dados preliminares para uma classificação do material cerâmico. In: **Revista do Museu Paulista**. (Nova Série) Volume XXX. São Paulo: 1986, p. 235-250.

PARELLADA, C. I. Tecnologia e Estética da Cerâmica Itararé-Taquara no Paraná: dados etno-históricos e o acervo do Museu paranaense. **Revista de Arqueologia**, nº 21, 2008. 97-111p.

PARELLADA, C. I. & GOTTARDINETO, A. 1993. Inventário de Sambaquis do Litoral do Paraná. **Arquivos do Museu/ Nova Série Arqueologia**, 7: 1-42.

ROBRAHN, E. M. **Projeto Paranapanema: a ocupação pré-colonial de grupos ceramistas**. São Paulo: MAE/USP, 1991.

SILVA, S. B. da. **Etnoarqueologia dos Grafismos Kaingang: Um Modelo para a Compreensão das Sociedades Proto-Jê Meridionais**. Tese de Doutorado, São Paulo, Universidade de São Paulo, 2001.



# LINHA DE TRANSMISSÃO DE 138 kV FAZENDA RIO GRANDE – TAFISA

**José Luiz Lopes Garcia**  
**Ana Paula Moreira Pinto Duarte**

O presente capítulo trata da divulgação científica do Programa de Resgate, Monitoramento Arqueológico e Educação Patrimonial da LT 138 kV Fazenda Rio Grande – Tafisa. Essa Linha de Transmissão é um empreendimento linear com extensão de 58,4 km da Companhia de Energia Elétrica do Paraná (COPEL), situada na região metropolitana de Curitiba. Os municípios abrangidos pela linha de transmissão são: Fazenda Rio Grande, Mandirituba, Araucária, Contenda, Quitandinha e Piên, todos no Estado do Paraná. Este texto tem um teor geralista sobre os resultados das pesquisas arqueológicas desenvolvidas na LT 138 kV Fazenda Rio Grande – Tafisa, com uma descrição sobre os sítios que foram identificados pela equipe de arqueologia, que não puderam ser mantidos preservados *in situ* e tiveram que ser resgatados.

Os trabalhos realizados nesse empreendimento ocorreram em três etapas de campo, que consistiram no Levantamento, Resgate e Monitoramento Arqueológico, além do Programa de Educação Patrimonial. Pelas próprias características do empreendimento, foram levantadas uma quantidade significativa de informações obtidas a partir dos trabalhos realizados na ADA, AID e AII dessa Linha de Transmissão, que gerou projetos, relatórios, cadernetas de campo, dados laboratoriais, fichas de cadastro dos sítios CNSA/IPHAN, mapas, croquis, e vasto acervo fotográfico. Toda essa documentação pode ser consultada no SEI, com o nº do processo: 01508.000822/2015-37.

---

Equipe do Projeto: José Luiz Lopes Garcia, Ana Paula Moreira Pinto Duarte, Saulo Ferreira de Jesus, Isabella de Faria Bretas, Felipe Roger Alves Gloria, Jonas de Sousa Melo, Lázaro Francys Ferreira Lima, Liana Tormin Mollo, Taina Peclat, Victor Alexandre Gomes de Brito, Ádila Borges Figueira Cerqueira, Isis Gomes Ribeiro, Carolina Cunha Evangelista.

Essa LT em seus 58,4 Km possui 244 torres, sendo que destas, 91 são em área urbana, 16 em área mista e o restante em zona rural, conforme resumo abaixo:

- E 001 a E 087 – contexto totalmente urbano
- E 088 a E 104 – contexto misto (urbano e rural)
- E 105 a E 109 – contexto totalmente urbano
- E 110 a E 244 – contexto rural

Na etapa de Levantamento Arqueológico para as estruturas localizadas nas áreas urbana e mista, a metodologia precisou ser adaptada tendo em vista a grande antropização desses locais e com torres tipo postes que são menores em altura e nas suas bases. Para áreas urbanas mais especificamente, tiveram com dimensão em sua base 1x1 m, dessa forma, foram realizadas nesses locais a abertura de oito tradagens com boca de lobo a 3 m de cada lado do ponto central das bases.



Foto 1: Entulhos e cascalhos presentes na Estrutura 01.



Foto 2: Escavação no ponto central da Estrutura 01.

Outro fator de destaque nas áreas urbanas, é que em alguns trechos das estruturas tinha-se a presença de sedimento exposto, como em alguns terrenos baldios ou trechos de calçadas, no entanto alguns fatores dificultaram a escavação nesses locais, como encanamentos, fiação subterrânea, entulhos de resíduo de obras como blocos de cimento entre outros. Além destes fatores, tem-se o próprio impacto que esta área sofreu com a construção das vias de acesso que requerem serviços de terraplanagem como cortes, aterros, desmatamentos e limpeza da área.

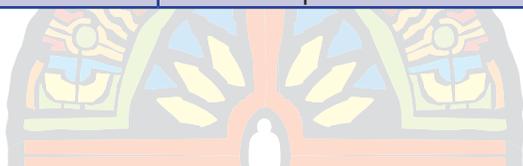
Nesta Etapa de Levantamento, foram identificados onze sítios arqueológicos entre as estruturas E 119 até a E 142, compreendendo uma área aproximada de nove quilômetros. Ou seja, a área em questão mostra uma nítida delimitação em escala regional de vários sítios arqueológicos neste intervalo espacial.

Na Etapa de Monitoramento arqueológico identificou-se mais um sítio, totalizando 12, conforme descrito na tabela abaixo e conforme Figura 2:

Tabela 1 – Descrição dos sítios arqueológicos identificados na LT 138 kV Fazenda Rio Grande - Tafisa.

<b>Nº</b>	<b>SÍTIO NOME</b>	<b>TIPOLOGIA</b>
1	Sítio Rio da Várzea	Sítio arqueológico pré-histórico, do tipo lito-cerâmico, implantado à céu aberto, com presença de testemunhos cerâmicos e lítico polido. Está localizado no município de Quitandinha.
2	Sítio Fazenda Rio Grande I	Sítio arqueológico multicomponencial, de natureza pré-colonial e histórica, caracterizado pela presença de testemunhos cerâmicos e líticos polido, como também estruturas para fabricação de cerâmica feitas com tijolos. Está localizado no município de Mandirituba. O sítio está fora da ADA.
3	Sítio Fazenda Rio Grande II	Sítio arqueológico pré-histórico, do tipo cerâmico, implantado à céu aberto. Os testemunhos cerâmicos foram identificados em área de declive acentuado, de cultivo de grama para paisagismo e hortaliças. Está localizado no município de Mandirituba. O Sítio está fora da ADA.

4	Sítio Fazenda Rio Grande III	O sítio arqueológico Fazenda Rio Grande III consiste em um sítio à céu aberto com presença de material histórico representado por louças, material vítreo e uma moeda; e pré-colonial representado por material lítico e cerâmico. Está localizado no município de Mandirituba.
5	Sítio Fazenda Rio Grande IV	Sítio arqueológico pré-histórico, do tipo lito-cerâmico, implantado à céu aberto. Os testemunhos cerâmicos foram identificados em área de declive acentuado, local de lavoura de milho. Está localizado no município de Araucária.
6	Sítio Fazenda Rio Grande V	Sítio arqueológico de natureza multicomponencial, pré-histórico e histórico, implantado à céu aberto. O material arqueológico encontrado no sítio se divide entre cerâmica pré-histórica, louça, vidro e cerâmica histórica. Está localizado no município de Araucária.
7	Fazenda Rio Grande VI	Sítio arqueológico histórico, implantado a céu aberto. O sítio foi localizado em área de cultivo de pinheiro. Foram identificados testemunhos históricos do tipo vidro, louça e cerâmica. Esta localizado no município de Araucária.
8	Sítio Augustus	Sítio arqueológico histórico, implantado à céu aberto, com presença de testemunhos de louça, faiança e fragmentos cerâmicos. Está localizado no município de Piên.
9	Sítio Kinzim Paraguai	Sítio arqueológico multicomponencial, pré-histórico e histórico, de natureza lito-cerâmica e histórica. O sítio se caracteriza por fragmentos cerâmicos de pequena espessura, e ainda com presença de fragmentos de louça. Está localizado no município de Mandirituba.



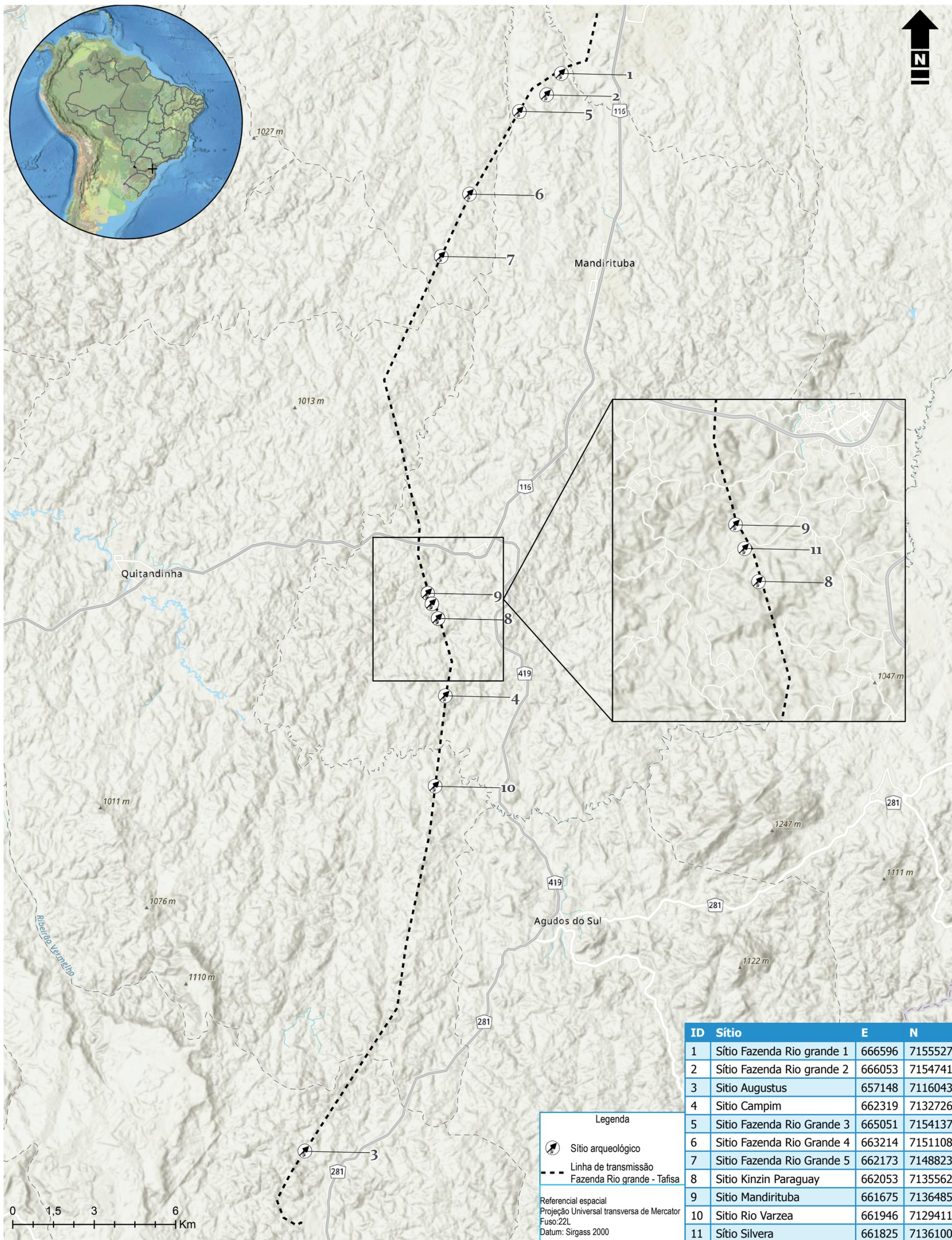
10	Sítio Mandirituba	Sítio arqueológico multicomponencial, de natureza pré-histórica e histórica, do tipo lito-cerâmico e testemunhos históricos, implantado à céu aberto. Apresenta fragmentos cerâmicos e fragmentos de louças dispersos na área. Está localizado no município de Mandirituba.
11	Sítio Silveira	Sítio arqueológico multicomponencial, de natureza pré-histórica e histórica, do tipo lito-cerâmico e testemunhos históricos, implantado à céu aberto. Está localizado no município de Mandirituba.
12	Sítio Campim	Sítio arqueológico pré-histórico, do tipo cerâmico, implantado à céu aberto, com presença de testemunhos cerâmicos. Está localizado no município de Mandirituba.

Durante a Etapa de Resgate houve a investigação detalhada dos sítios encontrados no Levantamento e Monitoramento Arqueológico que estão localizados na ADA. Buscou-se realizar a escavação de modo a obter informações sobre a estruturação espacial (micro e semi micro, níveis de análise espacial de Clarke, 1977) e o cumprimento das metas. Porém o nível de efetividade no cumprimento do objetivo geral e metas esteve diretamente ligado a qualidade de informações que o sítio proporcionou, sendo este fator ligado a quantidade de vestígios, a preservação da integridade física dos mesmos e o nível de impacto sofrido na área, alterando assim o contexto de deposição horizontal e vertical das peças.

A malha de resgate foi elaborada com base nos dados obtidos na etapa de prospecção, tendo como localização do ponto zero geralmente o local com maior incidência de material arqueológico encontrado, seja em superfície ou subsuperfície. Ao total foram 10 sítios resgatados, sendo que dois sítios identificados fora da ADA foram devidamente sinalizados e preservados *in situ*.

Para uma melhor compreensão da disposição, paisagem e a possível correlação entre os sítios, separou-se todos por grupos seja por proximidade física, de água, seja por filiação cultural ou ambos. Sendo por grupos:

1) Compreendendo os sítios Fazenda Rio Grande III, Fazenda Rio Grande IV, Fazenda Rio Grande V, Fazenda Rio Grande VI;



## Sítios arqueológicos - Linha de Transmissão Fazenda Rio Grande - Tafisa

2) Compreendendo o sítio Augustus;

3) Compreendendo os sítios Kinzim Paraguay, Campim, Silveira e Mandirituba.

Quanto a análise estratigráfica, o “princípio da sobreposição de camadas”, na qual se tem como base para se realizar essa análise de que as camadas estratigráficas mais antigas são as mais profundas acabam não sendo tão aplicável em situações onde houve uma perturbação muito intensa da estratigrafia, como é o caso em grande parte da área destes grupos. No caso das áreas mais perturbadas, as camadas mais profundas são trazidas para níveis mais superficiais (junto com possíveis materiais arqueológicos), aliado a isso a constante atividade agrícola e desagregação do solo pelo arado faz com que o sedimento seja transportado com maior facilidade por ações eólicas e pluviais, com isso cada vez que o solo é arado é retirado uma pequena parcela de níveis mais profundos que antes o arado não tinha atingido.

Abaixo segue uma breve descrição dos sítios resgatados.

## Sítio Arqueológico Kinzim Paraguay

No resgate do sítio Kinzim Paraguai encontrou-se material em superfície em 20 pontos de coleta e 25 sondagens com material em subsuperfície. As peças resgatadas foram no total de 505 fragmentos aproximadamente. Os materiais arqueológicos corresponderam a louças de contexto histórico e os vestígios de cerâmica e lítico de contexto indígena.

Foi identificado também uma estrutura de combustão que pode ter sido usada para queima de vasilhames cerâmicos. Este tipo de estrutura é destinada para a manufatura de produção cerâmica, mais especificamente a etapa de queima, ou também usada para cozinhar alimentos. Há uma discussão ampla na literatura arqueológica sobre essa categoria de estrutura sendo abordada, por exemplo, por Schneider e Machado (2012):

Os fornos são feitos em buracos na terra, e os artefatos alojados dentro, cobertos com vegetação na qual é ateadado fogo. O forno recebe uma cobertura, espécie de tenda sobre o buraco; a queima então é realizada na superfície numa espécie de fogueira. Os diferentes tipos de forno interferirão no tipo de queima, que pode ser oxidante, completa ou não.



Foto 3: Escavação na estrutura de combustação encontrada no sítio.



Foto 4: Estrutura de combustação identificada no sítio.

Os vestígios cerâmicos encontrados nessa estrutura apresentam as mesmas características da cerâmica coletada nos outros locais desse sítio arqueológico, elaboradas com antiplástico mineral (grânulos de quartzo), mica, cariapé A e carvão.

O material lítico do sítio Kinzim Paraguay se destaca pela presença de peças de superfícies modificadas por alisamento, porém devido à fragmentação das peças não foi possível fazer inferências sobre a funcionalidade dos instrumentos. No entanto, pode-se sugerir que fossem de fato artefatos polidos, seixos ou rochas brutas empregadas para alisar cerâmicas e dar acabamento, ou outras matérias que acabaram por provocar o alisamento destes artefatos.

O sítio fica próximo aos sítios Mandirituba e Silveira, sendo que estão todos situados em colinas. Em análise laboratorial comparativa,

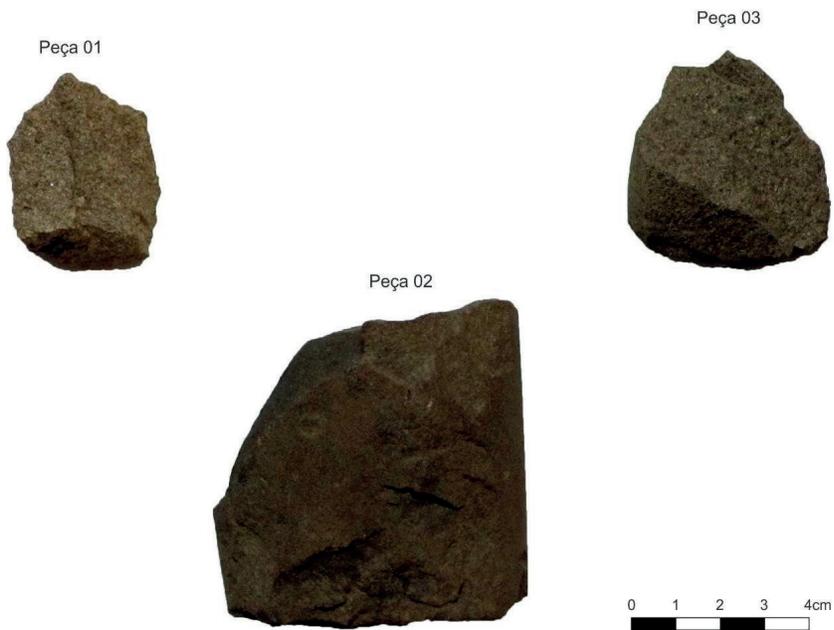


Foto 5: Coleção lítica do sítio Kinzim Paraguay.

observou-se que os vestígios arqueológicos mostraram ter semelhanças entre si, e apresentam no mesmo nível de camadas e as cerâmicas com os mesmos traços. Isso levanta a hipótese de que possam ter sido contemporâneos e ou ter pertencido ao mesmo grupo.

Sobre os fragmentos de louças, as peças correspondem a faianças finas com técnica de pintura a mão, e esmalte *whiteware* ou *pearlware*. Caracterizam utensílios para uso doméstico, tais como pratos e xícaras populares entre os séculos XIX e XX. Ao que tudo indica trata-se de um contexto de um Brasil oitocentista, onde havia o uso das chamadas faianças finas, bastante comuns na época.

Acerca do material cerâmico, esse se caracteriza por artefatos produzidos por grupos horticultores, provavelmente de período pré-colonial. Não houve a identificação de uma cadeia operatória para reconstituição das etapas de produção, pois há pouca quantidade de material e com alta fragmentação destes. Porém, é perceptível uma variabilidade acerca dos formatos e aspectos funcionais dos recipientes.

Os fragmentos cerâmicos são peças delgadas de espessura fina, parecendo tratar-se de vasilhames delicados e pequenos, conforme observado também pela reconstituição hipotética cujos vasos não

ultrapassaram 4,3 litros. Priorizou-se o uso de minerais como antiplástico, onde boa parte são grãos com tamanho pouco maiores que 1 mm, sendo esses de quartzo (leitoso e translúcido). Associados aos minerais, outros aditivos utilizados, em alguns fragmentos, foi o cariapé A e o carvão. As poucas bordas indicam que os vasilhames tinham formato aberto e fechado simples e as três bases, duas são planas e a do prato é côncava. As decorações nas superfícies correspondem ao corrugado e ao engobo preto e vermelho, especialmente na face interna. Outro processo eventualmente identificado foi o enegrecimento da face interna através da queima ou esfumaçamento.



Foto 6: Vista da área do Sítio Fazenda Rio Grande III.

Quando se pensa num sítio aparentemente com pouco material como este, mas com uma estrutura de combustão como a identificada, levanta-se a hipótese de que o sítio teria suas dimensões muito maiores do que o que foi encontrado pela equipe de arqueólogos da Fundação Aroeira.



## Sítios Arqueológicos Fazenda Rio Grande III, Fazenda Rio Grande IV, Fazenda Rio Grande V e Rio da Várzea

Ao todo, foram resgatadas do sítio arqueológico **Fazenda Rio Grande III** 250 peças cerâmicas, 54 peças de louça, 56 fragmentos de vidro e 03 peças de metal. As cerâmicas estão associadas à produção indígena, apesar de se encontrarem fragmentadas e não ser possível recompor os vasos. Suas principais características são a adição de quartzos à pasta de argila e o tratamento de superfície alisado ou com cobertura de engobo, ou superfície enegrecida, sendo identificadas as decorações escovada e unglada.

Os vestígios históricos identificados remetem aos séculos XIX e XX, sendo representados por produção industrial de faianças finas e recipientes de vidros. Estes vestígios, apesar de fragmentados, apresentou algumas características próprias da sua industrialização, tais como, matéria prima, decoração e manufatura, como por exemplo, o pontel que está relacionado à produção de vidros por moldes. Entre os metais, a moeda de 1818 em cobre de vinte réis cunhada no Rio de Janeiro que traz a inscrição “João VI, por graça de Deus, Rei de Portugal, Brasil e Algarves”, apresenta data precisa, apesar de apresentar-se, em alto estágio de oxidação.



Foto 7: Moeda resgatada do sítio Fazenda Rio Grande III.

Os dados de campo com as informações resultantes das análises laboratorial, deixam claro que a degradação no local nos últimos anos influenciou diretamente nas pesquisas realizadas. Esses impactos estão relacionados com as áreas de plantio e as construções realizadas.

Dessa forma, as informações são escassas, inviabilizando qualquer aprofundamento nas análises.

O sítio **Fazenda Rio Grande IV** foi caracterizado como histórico, com vestígios de cerâmica, louça e vidro. A análise tecnomorfológica da amostra cerâmica indicou a produção de contexto histórico caracterizada pela ausência de tempero na argila. No entanto, alguns fragmentos cerâmicos se mostraram divergentes, ocorrendo peças com tempero cariapé (três paredes lisas), com quartzo triturado (uma parede lisa e uma com decoração corrugada) e com decoração corrugada (três casos), que indicam relação com cerâmica indígena. Pode-se supor que vasilhames cerâmicos guarani tenham sido trazidos para a moradia histórica ou que alguns aspectos dessa produção tenham sido incorporados ao modo de fazer dos ceramistas históricos. Contatos inter-étnicos ou a troca de utensílios devem ser considerados também nesse contexto colonizador, bem como a reocupação da mesma área em períodos distintos.

A louça resgatada permitiu uma melhor relação temporal, do século XVI até início do século XIX, que apesar de longa, remete à fase de colonização e de intensas disputas territoriais.

Sítio Fazenda Rio Grande V  
Cerâmica



Foto 8: Fragmentos cerâmicos resgatados do sítio Fazenda Rio Grande V.

As considerações de campo sobre o sítio arqueológico **Fazenda Rio Grande V** indicaram o local como sendo de ocupação histórica em virtude dos vestígios de louça, vidro e material construtivo. No entanto, a análise

do material cerâmico concluiu que a produção da cerâmica é de contexto indígena, especialmente pela presença de grânulos de quartzo triturados e cariapé A (cinzas vegetais) na pasta de argila, antiplástico amplamente conhecido na literatura arqueológica brasileira (LIMA, 1986). Outro aspecto da produção que apoiaria a associação a grupos pré-coloniais ou indígenas é o tratamento de superfície por esfumacimento, que tem por objetivo impermeabilizar o interior do vasilhame.

Alguns desses vestígios de louça são representativos dos séculos XVIII e XIX, tal como o esmalte, *Pearl Ware*, de tonalidade azulada, e o padrão decorativo *Shell Edged*, também de coloração azul. O vidro, por sua vez, não apresentou indicativos que pudessem localizá-lo cronologicamente. De um modo geral, a ocupação histórica pode remeter à antiga estrutura residencial abandonada, da qual os vestígios construtivos limitaram-se a fragmentos de telhas e tijolos que não foram coletados.

As camadas estratigráficas não contribuíram para a definição cronológica dos vestígios, as cerâmicas e louças que foram encontradas à profundidade de 30 cm, o que sugere que o solo tenha sido movimentado de baixo para cima e de cima para baixo. Ficou evidente que os intensos impactos aplicados ao sítio destruíram grande parte das evidências de contexto ou os vasilhames cerâmicos indígenas em contexto histórico que estavam circulando entre as ocupações coloniais.



Foto 9: Área de inserção do sítio arqueológico com as plantações em rodízio há décadas.

O **sítio Rio da Várzea** pelo trabalho realizado em campo e os dados do laboratório, foi o mais impactado, comparado com os outros sítios aqui apresentados. Isto como descrito acima, pela alta rotatividade de culturas há décadas, ocasionando impacto no solo que ultrapassa a profundidade dos 0,40 m.

Ficou evidente que os intensos impactos aplicados ao sítio destruíram grande parte ou em sua totalidade as evidências de contexto arqueológico, que porventura tenham existido no local, que dependendo do tipo de material estariam mais suscetíveis aos processos naturais e antrópicos de alteração do registro arqueológico.

A malha projetada englobando os pontos de coleta da etapa de prospecção foram todos realizados, com minuciosa vistoria de superfície, principalmente no trecho que ainda resta uma parte de mata, foram marcadas 9 sondagens nesse local e realizadas 5 sem encontrar nenhum tipo de vestígio, apesar da dificuldade de visualização da superfície.

## Sítios Arqueológicos Campim e Augustus

Os resultados das pesquisas realizadas nos pontos denominados como sítios Augustus e Campim, o impacto sofrido pela antropização da área e a baixa densidade de material coletado não forneceram muitos dados para uma caracterização ou inferências sobre as ocupações pretéritas dos locais. No entanto, tomando por base as informações dadas pelo senhor Pedro Sidel (morador próximo) sobre o sítio Augustus durante os trabalhos de campo, de que no local havia uma habitação, derrubada pelo seu pai, corroborando com os tipos de vestígios históricos que foram coletados.

Apesar do baixo quantitativo da coleção, algumas características localizam a ocupação por volta das primeiras décadas do século XX. Uma das fontes principais para essa datação foi identificada nos fragmentos de louça, mais especificamente nas marcas de dois fabricantes, observadas na superfície externa dos fragmentos de base, ambas com datação que abrange o final do século XIX início do século XX, sendo: A marca F.S.C., utilizada pela Fábrica Santa Catarina, que integrava a I.R.F.M – Indústria Reunidas Fábricas Matarazzo, com sede em Água Branca, São Paulo, fundada em 1920, pelo Conde italiano Francisco Matarazzo (1854-1937). Já a marca Z-Paraná, pertence a Fábrica Colombo:



A Fábrica de Louças *Colombo*, também conhecida como *São Zacarias*, esteve em funcionamento entre os anos de 1880 e 1926 no município de Colombo, região metropolitana de Curitiba, Paraná. Idealizada pelo imigrante italiano Francisco Busato, é considerada por muitos autores um dos estabelecimentos pioneiros na fabricação de louça no Brasil e, logo no início do século XX, passou às mãos do coronel Zacarias de Paula Xavier, ervateiro paranaense inserido nos meios políticos do estado (MORALES, 2010).



Foto 10: Louças identificadas no sítio Augustus com marca de fabricantes.

Esta fábrica possuiu diversos tipos de marcas ao longo de seu funcionamento, identificando principalmente as mudanças de proprietários, mas também a técnica de impressão onde as primeiras marcas eram pintadas a mão e posteriormente impressas por *Transferprinting* (Fonte MORALES, 2010).

A cerâmica não apresenta nenhuma evidência técnico-morfológica, de grupos indígenas tradicionais da região, que indique o fabrico pré-histórico, sendo que o seu uso pode estar diretamente relacionado à ocupação histórica, tendo em vista que objetos cerâmicos são utilizados na contemporaneidade, em diferentes funções domésticas.

Quanto aos resultados das pesquisas realizadas no ponto denominado como sítio **Campim**, os vestígios arqueológicos coletados demonstraram a perturbação que o local sofreu com a antropização, tendo em vista o processo erosivo acentuado observado nas superfícies dos fragmentos. Apesar da pouca densidade de material arqueológico

coletado no local, tanto no Levantamento quanto no Resgate, as características técnico-morfológicas analisadas, principalmente por meio da reprodução hipotética das formas dos vasilhames, apontaram para uma ocupação de feições temporárias, devido ao tamanho dos vasilhames e dos tipos das bordas dos quais foram identificados no mínimo três tipos de vasilhames distintos.

A ocupação pode ser classificada como pré-colonial, devido à ausência de qualquer tipo de materiais históricos e/ou contemporâneos no local que apontariam para uma contemporaneidade da cerâmica encontrada no sítio.

## Sítios Arqueológicos Silveira e Mandirituba

No sítio **Silveira** encontrou-se material em superfície em 11 pontos de coleta e 13 sondagens positivas com material em subsuperfície. Já no sítio **Mandirituba**, encontrou-se material em superfície em 19 pontos de coleta e apenas 8 sondagens positivas com material em subsuperfície. Em ambos sítios, foram poucas peças resgatadas entre fragmentos cerâmicos e louça, tendo em vista que a área está sendo constantemente degradada em função do arado para a alta rotatividade das plantações.

Foram identificadas duas ocupações nos dois sítios, uma que se remete ao período pós-colonial, representadas pelas louças, que são provavelmente provenientes do século XIX e uma outra ocupação mais antiga que faz parte do período pré-colonial caracterizadas pelas cerâmicas.

O material histórico resgatado no sítio Silveira corresponde a nove fragmentos de louças. Verificou-se nesse material a técnica *Transfer Printing*, com esmalte *whiteware*, sendo que nenhuma apresenta decoração pintada à mão. A maioria são bordas, provavelmente de utensílios para o uso doméstico. Ao que tudo indica essa louça fazia parte do contexto de um Brasil oitocentista, onde havia o uso das chamadas faianças finas, bastante comuns na época.

Já a coleção de louça do sítio Mandirituba é composta por dois fragmentos. A técnica empregada foi a pintura a mão, com esmalte *whiteware* ou *pearlware*. Ambas são bordas e provavelmente utensílios para uso doméstico.

Em relação ao material cerâmico, tanto no sítio Silveira, quanto no Mandirituba, devido à pouca quantidade de peças e a sua alta

fragmentação, não foi possível identificar uma cadeia operatória para reconstituição de etapas de produção, apenas aspectos pontuais e isolados da produção dessas cerâmicas. Na análise se confirmou que se priorizava o uso de minerais como antiplástico, onde boa parte são grãos com tamanho maior que 1 milímetro, sendo esses de quartzo (leitoso e translúcido). Associado aos minerais, outro aditivo utilizado em alguns fragmentos foi o cariapé A. As poucas bordas indicam que os vasilhames tinham formato aberto simples e fechado infletido. As poucas decorações nas peças cerâmicas em superfície se resumem em corrugado e engobo preto, especialmente na face interna. Outra questão é o enegrecimento da face interna através da queima, sem o uso de pintura. O material cerâmico analisado se caracteriza por artefatos produzidos provavelmente por grupos pré-históricos de horticultores.

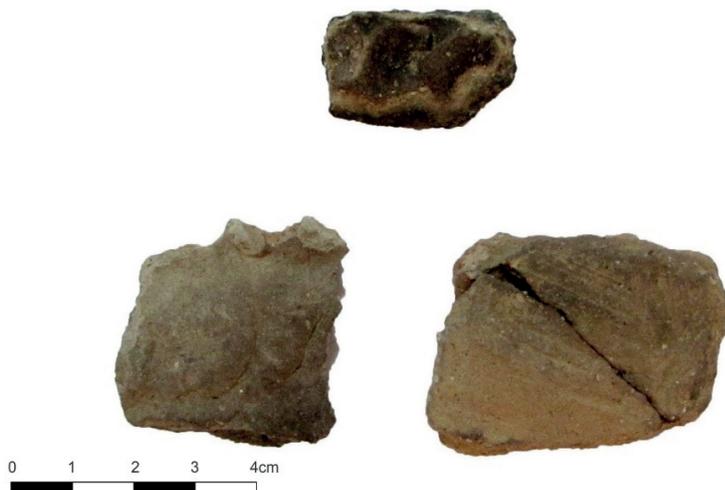


Foto 11: Fragmentos cerâmicos com decoração corrugada e incisa do sítio Mandirituba.

## Sítio Arqueológico Fazenda Rio Grande VI

Ao todo, do material histórico, foram resgatadas do sítio arqueológico **Fazenda Rio Grande VI** 40 peças de louça, 7 fragmentos de vidro, 4 fragmentos de telha e 1 fragmento de cerâmica. Os fragmentos resgatados de um modo geral, correspondem a recipientes utilitários domésticos de louça, vidro e cerâmica e materiais construtivos.

As louças da coleção do sítio Fazenda Rio Grande VI apresentam decorações de diferentes épocas, frisos e faixas. Algumas delas, por exemplo, são produzidas desde 1790, e permanecem em uso até os dias de hoje. Cabe ressaltar que, geralmente, as peças acompanham as famílias por longo tempo, com vida útil prolongada, até que sejam descartadas, o que provavelmente pode ter ocorrido em relação ao material resgatado. Nesse sentido, não é seguro utilizar esse critério para uma relação cronológica do sítio. Outra técnica para datação que poderia ser utilizada é a fórmula de South (2007), mas para isso seria necessária uma maior quantidade de material. Outra hipótese é que os vestígios resgatados sejam contemporâneos, no entanto, a insuficiência de informações coletadas em função da forte antropização do local não permite uma conclusão a respeito da datação.

O fragmento de cerâmica provavelmente é de produção histórica, com pasta de argila fina e sem tempero, mas por ser somente uma peça não permite também maiores informações.

A ausência de níveis arqueológicos, concentrações, estruturas ou quaisquer evidências espaciais (verticais e/ou horizontais) limitam as interpretações às análises intrínsecas das peças identificadas no sítio. É preciso afirmar, ainda, que o sítio arqueológico Fazenda Rio Grande VI corresponde à área de dispersão pós-deposicional das peças e não à área de origem e utilização dessas. Sendo assim, para além da investigação intensiva na ADA foram observados pontos no entorno, locais passíveis de representarem o local original, mas nada mais foi encontrado.



Foto 12: Fragmentos de faiança fina decoradas resgatadas do sítio Rio Grande VI.



Foto 13: Garrafa inteira resgatada do sítio Fazenda Rio Grande VI.



Foto 14: Fragmento de faiança decorada resgatada do sítio Fazenda Rio Grande VI

Constatou-se que no local havia uma residência, sendo que as informações sobre a datação dessa moradia (aproximadamente na década de 40 ou 50), ou os nomes de seus possíveis moradores a partir de entrevistas com pessoas da região, não foram suficientes para se chegar a alguma conclusão. Além disso, a alta degradação do material histórico resgatado não agregou informações suficientes para isso.

## Possível Correlação entre os Sítios

A LT Fazenda Rio Grande, compreende um empreendimento de 58,4 km de comprimento linear, resultando em um distanciamento entre os sítios arqueológicos, compondo três conjuntos, que foram formados com base na possível similaridade do material arqueológico coletado e na proximidade física entre eles. Deve ser salientado que os empreendimentos lineares com a limitação da faixa de servidão, impõem

restrições quanto a prospecção, visualização dos sítios e principalmente a correlação do seu entorno. Os conjuntos são:

- 1) Compreendendo os sítios Fazenda Rio Grande III a VI;
- 2) Compreendendo o sítio Augustus;
- 3) Compreendendo os sítios Kinzim Paraguay, Campim, Silveira e Mandirituba.

O sítio Augustus, encontra-se sozinho, em um ponto mais distante, sendo o conjunto 2 o mais próximo.

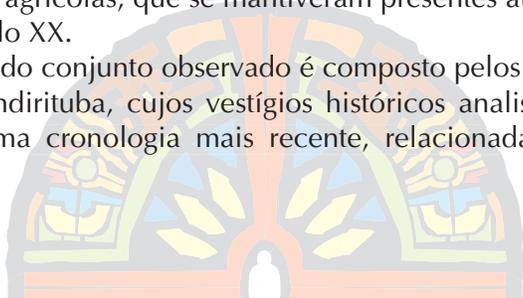
Apesar da distância entre os conjuntos de sítios ser consideravelmente longa, e que o deslocamento entre estes necessita da ultrapassagem de alguns obstáculos naturais, como colinas e rios, ao pensar-se no deslocamento de grupos indígenas é conhecido que suas áreas de migração periódicas podem ser muito extensas, não sendo esse distanciamento um fator impeditivo de correlação entre os contextos, no que tange aos seus vestígios culturais pré-coloniais.

No que concerne aos contextos históricos a possibilidade de correlação entre os contextos, não está mais vinculada a um *match* social/cultural, mas sim por uma questão cronológica, relacionada ao avanço da colonização na área e da ocupação rural ao longo dos séculos. Neste sentido, observou-se similaridades espaciais, tecnológicas ou cronológicas entre os contextos destes diversos sítios, sendo aventadas algumas possibilidades apresentadas adiante.

Com relação as informações dos materiais históricos, nos sítios Fazenda Rio Grande III, V e VI, a ocorrência de faianças finas com esmalte *Creamware* e *Pearlware*, trata-se no caso, de louças importadas, uma vez que a produção brasileira não incorporou o uso destes esmaltes, cujas datações relativas são voltadas especialmente para os séculos XVIII e XIX. Correlacionado a estes materiais, observa-se a ocorrência de recipientes vítreos de manufatura semiautomática e automáticas que incorrem em tecnologias desenvolvidas e utilizadas entre meados do século XIX e o século XX.

A conjunção destas informações permite inferir que este primeiro conjunto de sítios históricos esteja relacionado a ocupações do início da formação dos municípios, ainda no século XVIII, com a expansão das atividades agrícolas, que se mantiveram presentes até pelo menos o início do século XX.

O segundo conjunto observado é composto pelos sítios Augustus, Silveira e Mandirituba, cujos vestígios históricos analisados permitem estabelecer uma cronologia mais recente, relacionada a meados do



século XIX e início do século XX. Possivelmente relacionando-se a ocupações advindas com a expansão e imigração para essas cidades.

No que concerne as ocupações pré-coloniais, utilizou-se como principal comparador os materiais cerâmicos dos sítios. Identificando-se apenas um conjunto mais significativo, formado pelos sítios Kinzim Paraguay, Fazenda Rio Grande IV e Mandirituba.

Apesar do pouco quantitativo e da fragmentação dos vestígios cerâmicos impossibilitarem uma associação cultural destes contextos, identificou-se na cerâmica a presença de antiplástico Cariapé, associado a presença de decorações plásticas e pictóricas características de ocupações relacionadas a grupos Guarani e Tupiguarani, tais como engobo branco, pinturas vermelhas e/ou pretas, além de corrugado nas faces externas.



## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

CLARKE, D. L. (Ed.) **Spatial Archaeology**. London, 1977.

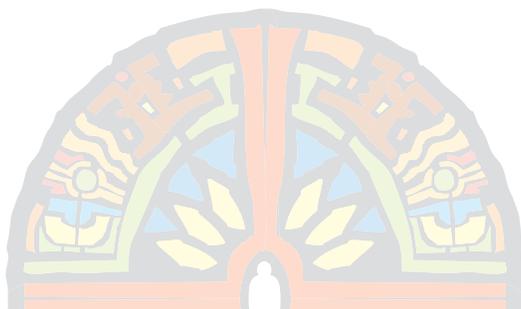
GARCIA, J.L.L. **Relatório Final do Programa de Levantamento, Resgate e Monitoramento Arqueológico e Educação Patrimonial do Empreendimento da Linha De Transmissão Elétrica de 138 kV Fazenda Rio Grande – Tafisa**. Fundação Aroeira: Goiânia, 2021.

LIMA, Tania Andrade. Cerâmica indígena brasileira. In: RIBEIRO, Darcy (Ed.). **Suma etnológica brasileira: tecnologia indígena**. Petrópolis: Vozes, 1986. p. 172-229. v. 2

MORALES, H L. B. **Os usos da louça branca de Colombo: aspectos identitários e discursos do poder a partir do diálogo entre história e arqueologia**. Dissertação (Mestrado em História)

SCHNEIDER, P.; MACHADO, Neli T. G. O cotidiano na pré-história do vale do Taquari/RS/Brasil: cozer, guardar e servir. **Revista de História da Arte e Arqueologia**, v.1, 2012, 43-70p.

SOUTH, Stanley. **Method and Theory in Historical Archaeology**. New York: Percheron Press, 2007.



# LINHA DE TRANSMISSÃO DE 138kV FOZ DO IGUAÇU NORTE – SÃO MIGUEL DO IGUAÇU

**José Luiz Lopes Garcia**  
**Ana Paula Moreira Pinto Duarte**

Neste artigo, discorre-se sobre os resultados da pesquisa arqueológica desenvolvida na Linha de Transmissão de 138 kV Foz do Iguaçu Norte – São Miguel do Iguaçu. Empreendimento que tem 36.998 metros de extensão, sendo composto por trechos em estruturas metálicas (torres) e outros em concreto armado (postes). Seu início será nas coordenadas UTM – SAD 69 (M.C. 57°W) E=746.875,888 m e N=7.178.833,842 m, finalizando nas coordenadas UTM – SAD 69 (M.C. 57°W) E=777.942,847 e N=7.194.728,628 m. Os municípios abrangidos são: Foz do Iguaçu, Santa Terezinha de Itaipu e São Miguel do Iguaçu, todos localizados no Estado do Paraná.

As pesquisas Arqueológicas na LT Foz do Iguaçu Norte – São Miguel do Iguaçu, resultaram na identificação de 07 sítios durante as etapas de levantamento e monitoramento (Figura 1). A maioria dos sítios dessa linha de transmissão foram encontrados próximos ou as margens de rios, córregos ou nascentes que deságuam em grandes rios. Na tabela abaixo consta uma breve descrição sobre cada sítio:

Tabela 1 – Descrição dos sítios arqueológicos identificados na LT 138 kV Foz do Iguaçu Norte - São Miguel do Iguaçu.

Nº	Nome do Sítio Arqueológico	Descrição sumária
1	Cristal	Sítio arqueológico a céu aberto, do tipo multicomponencial, localizado no município de São Miguel do Iguaçu.

Equipe do Projeto: José Luiz Lopes Garcia, Ana Paula Moreira Pinto Duarte, Saulo Ferreira de Jesus, Isabella de Faria Bretas, Rafael Nimai Uarian, Felipe Roger Alves Gloria, Maria Alexandrina de Sousa Melo, Victor Alexandre Gomes de Brito, Nathalia Bastos Mundim, Kaira Pauline Sampaio Rocha Costa, Luciano Oliveira Sousa, Ênio Nunes.

2	Iguaçu	Sítio arqueológico unicomponencial, pré-colonial, lítico, a céu aberto. Está localizado no município de São Miguel do Iguaçu.
3	Juqueri	Sítio arqueológico unicomponencial, pré-histórico, lito-cerâmico, a céu aberto. Está localizado no município de Santa Terezinha de Itaipu.
4	Quati	Sítio arqueológico unicomponencial, a céu aberto, pré-histórico, com presença de material lítico. Está localizado no município de Santa Terezinha de Itaipu.
5	São Miguel	Sítio arqueológico unicomponencial, a céu aberto, pré-histórico, composto por material lítico lascado e polido. Está localizado no município de São Miguel do Iguaçu.
6	Taperuçu	Sítio arqueológico unicomponencial, a céu aberto, pré-histórico, composto por material lítico. Está localizado no município de Foz do Iguaçu.
7	Ypê	Sítio arqueológico unicomponencial, pré-histórico, lito-cerâmico, a céu aberto. Está localizado no município de Foz do Iguaçu.

Nesta Linha de transmissão os sítios identificados estavam em sua grande maioria distantes espacialmente um dos outros, impossibilitando assim a análise de correlação espacial (de proximidade). A análise foi feita com os dados obtidos em campo e laboratoriais, ficando assim um pouco mais limitada. Somente dois sítios estão um pouco mais próximos, cerca de 1.300 metros, são eles; Sítio Iguaçu e Sítio São Miguel.

Quanto a análise estratigráfica dos sítios, o “princípio da sobreposição de camadas”, na qual se tem como base para se realizar essa análise de que as camadas estratigráficas mais antigas são as mais profundas acabam não sendo tão aplicável em situações onde houve uma perturbação muito intensa da estratigrafia, como é o caso em grande parte da área de plantio, onde estão localizados os sítios arqueológicos desse empreendimento. No caso das áreas mais perturbadas, as camadas mais profundas foram trazidas para níveis mais superficiais (junto com possíveis materiais arqueológicos),

aliado a isso a constante atividade agrícola e desagregação do solo pelo arado faz com que o sedimento seja transportado com maior facilidade por ações eólicas e pluviais, com isso entende-se que cada vez que o solo é arado, é retirado uma pequena parcela de sedimento em níveis mais profundos que antes o arado não havia atingido.

Para a análise destes sítios, partiu-se da premissa da antropização que vem ocorrendo com diversos sítios da região, fato constatado inúmeras vezes pelas equipes de arqueologia da Fundação Aroeira. Esse fato apesar do impacto irreversível que vem causando nos sítios, não pode e não deve ser limitador para inferências sobre essas áreas.

Além das dificuldades encontradas já relatadas, também buscou-se entender e interpretar os dados recolhidos em campo que estão diretamente ligados em relação aos fenômenos de alteração do registro arqueológico, um grande número de processos tanto mecânicos quanto biológicos podem ter alterados os registros arqueológicos originais dos sítios.

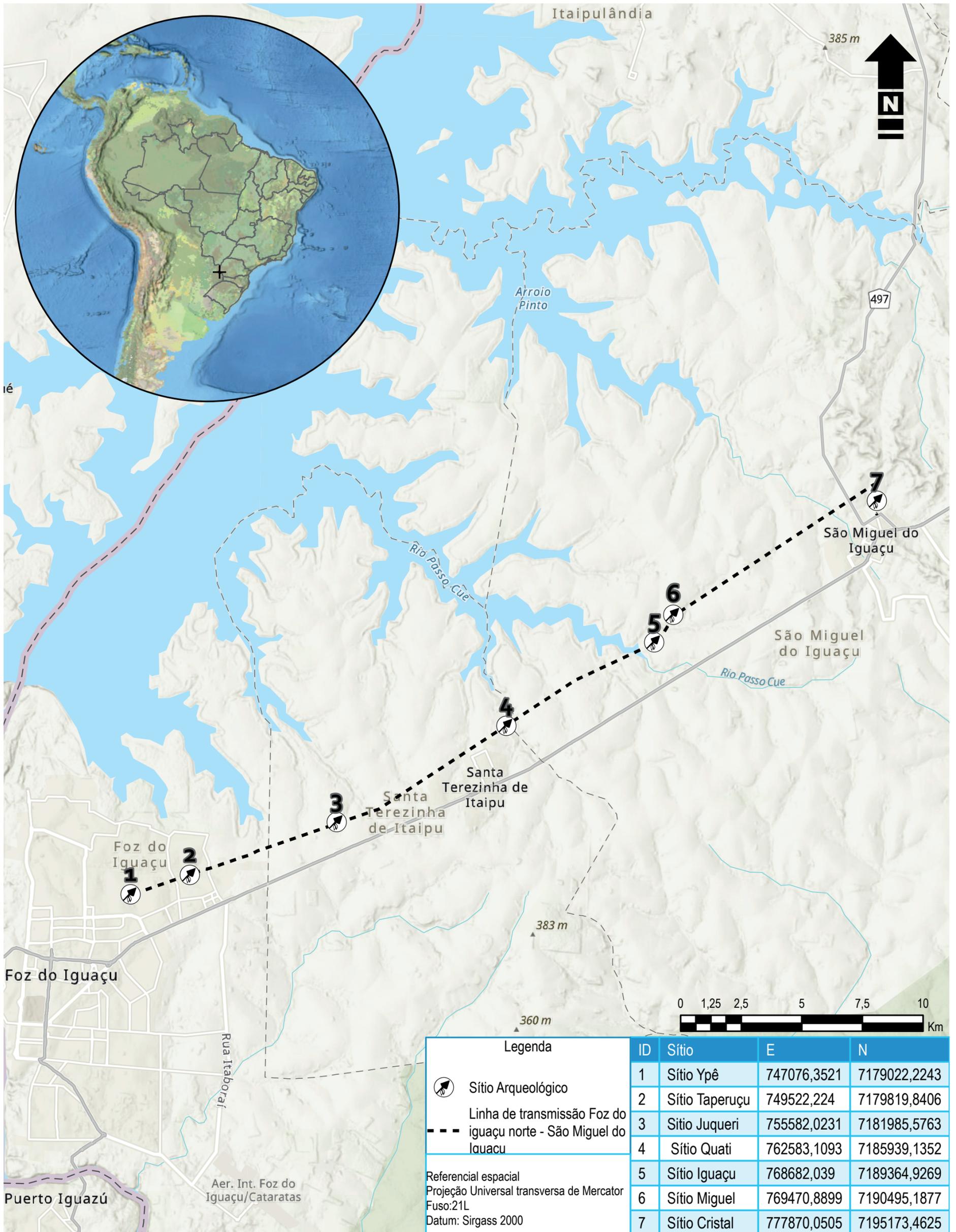
Apesar dos impactos relatados nas áreas, pode-se afirmar como um dos principais fatores para que as ocupações desses sítios tenham ocorrido, em função da proximidade aos grandes rios.

Quanto as amostras para datação, infelizmente em nenhum dos sítios identificados conseguiu-se condições ideais de coleta de material para tal procedimento laboratorial.

Nos próximos tópicos apresentamos algumas considerações sobre os sítios identificados nessa Linha de Transmissão.

## Sítio Iguaçu

O sítio Iguaçu é pré-colonial, com a presença de material lítico. Situa-se em uma área de alto potencial arqueológico, uma vez que conta com vasta fonte de recursos minerais, hídricos e o solo com alto teor nutricional para a agricultura. No entanto, como já relatado, a antropização é intensa desde o início da colonização europeia. As primeiras atividades corresponderam a exploração de madeira da mata nativa, posteriormente com a pecuária intensiva e a cerca de 20 anos com a monocultura associada a utilização de arados. Tais processos de ocupação do solo provavelmente influenciaram nas condições estratigráficas, impactando e destruindo os vestígios arqueológicos que ali se encontravam. A declividade em pontos da área do sítio também pode ter contribuído para sua degradação, com a possibilidade de que o material possa ter sido deslocado (carreado) pelo processo de graviturbção.



## Sítio arqueológicos - Linha de Transmissão Foz do Iguaçu Norte - São Miguel do Iguaçu

No resgate arqueológico foram realizadas 24 intervenções com espaçamento de 20 m entre elas, tendo cada sondagem 1 m<sup>2</sup> e a profundidade que oscilou entre 60 cm até a 80 cm, todas escavadas por níveis artificiais de 10 em 10 cm. Além disso, no centro das sondagens foi aberta uma tradagem com 30 cm de profundidade. Em busca de maiores informações, estendeu-se as escavações até as torres mais próximas a T-79 e a T-80 não se encontrando nenhum tipo de material arqueológico nesses locais.



Foto 1: Resgate arqueológico do sítio Iguaçú.



Foto 2: Abertura de sondagem durante o resgate do sítio Iguaçú.

O que pode se inferir, é que a área possa ter sido um local de passagem ou um pequeno acampamento próximo a uma aldeia não identificada no trabalho de campo.

## Sítio Ypê

Primeiramente, ressalta-se que os impactos no sítio arqueológico Ypê influenciaram sobremaneira nas interpretações arqueológicas referentes as inferências da relação espacial entre as peças e seus ambientes deposicionais. Ao preparar o solo para agricultura houve a supressão da vegetação original, que inicialmente causou o transporte do sedimento e de qualquer outro tipo de vestígio que pudesse ser identificado no sítio. Posteriormente, área foi “limpada”, ou seja, raízes, troncos e rochas foram retirados e descartados em outros locais desconhecidos. No caso específico do Ypê, a grande movimentação dos sedimentos para preparação do plantio foi amontoado, o que formou uma grande curva de nível, com a presença de material arqueológico em boa parte de sua extensão.



Foto 3: Sondagem 1x1 m aberta no sítio Ypê.

Na etapa de levantamento foi identificado material cerâmico de espessura bastante reduzida (como por exemplo a itararé - taquara) e frágil. Já no resgate, não se encontrou vestígios cerâmicos, provavelmente, devido ao tamanho e espessura das peças, que diminuiu a probabilidade de preservação em uma área com alto uso para agricultura.

Durante o resgate escavou-se 278 sondagens de 1 m<sup>2</sup> e 100 tradagens, além de exaustivas vistorias em superfície. A identificação de material em profundidade ocorreu em apenas três sondagens em um curto e delimitado espaço.

Com a pesquisa de campo, conclui-se que o sítio arqueológico Ypê é pré-colonial, lito-cerâmico, com uma indústria lítica<sup>1</sup>. Com base na presença dos vestígios cerâmicos é provável que tenha sido um grupo horticultor. O sítio está localizado a 6 km a leste do Rio Paraná e a 13 km a nordeste do encontro dos rios Iguaçu e Paraná, tornando-se abundante em nascentes que, provavelmente, influenciaram no aproveitamento por grupos para caça, pesca e coleta.



Foto 4: Abertura de sondagem durante o resgate do sítio Ypê.

<sup>1</sup>A matéria prima do material lítico é composta por argilito silicificado com coloração marrom avermelhada.



Foto 5: Instrumento identificado no sítio Ypê.

A matéria prima do sítio Ypê apresentou algumas intrusões de cristais de quartzo, o que provavelmente dificultou a seleção de matéria-prima para o lascamento, já que essa característica pode atrapalhar a propagação de ondas de impacto durante o lascamento, contribuindo para uma resposta não adequada na fase de façonnage.

Em relação aos aspectos tecnológicos do material analisado, ficou claro o estabelecimento de uma indústria de ferramentas baseada em suporte do tipo lasca unipolar. Os instrumentos refletem uma complexidade na ordem das retiradas e bastante habilidade ao lascar.

## Sítio Taperuçu

O sítio Taperuçu é pré-colonial, lítico, localizado a céu aberto. Sua área também já passou por diversos processos antrópicos, como o uso para plantio e, atualmente o aumento generalizado de descarte de lixo urbano.

Com base nas análises realizadas sobre as três peças líticas encontradas, não foi possível levantar inferências sobre associações culturais. Para uma compreensão dos parâmetros tecnológicos e técnicos é necessária uma análise com um maior quantitativo de peças. O que

possibilitaria a identificação das características recorrentes no material arqueológico, permitindo o entendimento da dinâmica e particularidade de sua produção.



Foto 6: Da direita para esquerda. Peça TU-03 (lasca), TU-04 (instrumento) e TU-05 (lasca) resgatas do sítio Taperuçu.

A única informação que pode ser constatada na análise refere-se à matéria-prima das peças líticas, que estão presentes em outros sítios (Ypê, Quati e Juqueri) identificados nesse empreendimento.

## Sítio Juqueri

Trata-se de um sítio unicomponental, pré-colonial, lito-cerâmico. No resgate arqueológico observou-se uma maior densidade de artefatos nas sondagens realizadas sobre a curva de nível. Isso sugere que o contexto arqueológico sofreu impactado devido ao intenso cultivo agrícola, o qual “empurrou” e condicionou os horizontes pedológicos e os artefatos arqueológicos para a curva de nível.

Os vestígios cerâmicos resgatados do sítio Juqueri correspondem a 6 fragmentos numerados. Em virtude da pouca quantidade de peças, não foi

viável precisar uma associação cultural efetiva. Entretanto, as características tecnológicas observadas, bem como sua associação ao material lítico lascado, permitem inferir a possibilidade de tratar-se de material pertencente a Tradição Itararé-Taquara. Nesta Tradição as cerâmicas apresentam espessura fina, geralmente com tratamento de superfície alisado, com poucos exemplares com engobo preto ou vermelho. Seus recipientes geralmente possuem pouco volume e sua pasta conta com antiplástico mineral de espessura fina –média (MENEGUSSO et al, 2015; ARAÚJO et al, 2016). Nas peças há a presença de antiplástico Cariapé A, que poderia ser fator exclusivo da associação à Tradição Itararé-Taquara. No entanto, Araújo et al (2016) identificou em São Paulo um sítio pertencente a esta Tradição, que também continha em abundância Cariapé A como antiplástico.

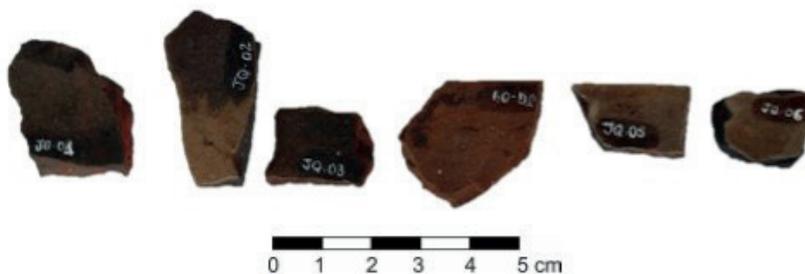


Foto 7: Coleção cerâmica sítio Juqueri.

Quanto ao material lítico, identificou-se peças em superfície e com até 60 cm de profundidade. A maioria dos vestígios líticos correspondem a fase de debitagem e confecção dos instrumentos, como núcleos, detritos de lascamento, lascas e instrumentos. Apresentam semelhanças técnicas entre si, desde características estruturais, a funções dos instrumentos.

A partir da análise das lascas observou-se que elas são de dimensões pequenas e medianas, com pouco volume. Todas foram produzidas pelo método unipolar, tendo marca de ponto de impacto, perfis côncavos, além de algumas peças com o acidente do lascamento siret, indicando a produção por percutores minerais.

Sobre os demais detritos, como fragmentos de lasca, casson e fragmentos de fogo, são resultado do processo de produção de instrumentos líticos lascados. Já os fragmentos de fogo, provavelmente, são frutos de um processo natural, antrópicos não intencionais e antrópicos intencionais, porém essa informação não pôde ser obtida.

Sobre a matriz das peças do conjunto, viu-se que a matéria-prima com maior uso corresponde ao sílex. Também se identificou arenito silicificado e basalto especificamente nos seixos. Houve alterações químicas pós-deposicionais nessas peças, com presença de alterações térmicas e patina cobrindo suas superfícies.

Os instrumentos líticos do sítio possuem uma massa estrutural e matérias-primas de boa qualidade, com formas que ajudam na preensão enquanto uso. As peças possuem uma UTFt cada, usadas, em sua maioria, para ações de raspar e cortar. As UTFs, como já mencionado, foram aproveitadas não só da morfologia natural da peça, mas também pela debitage e melhoramento dessas áreas a partir de negativos feitos em seus bordos.

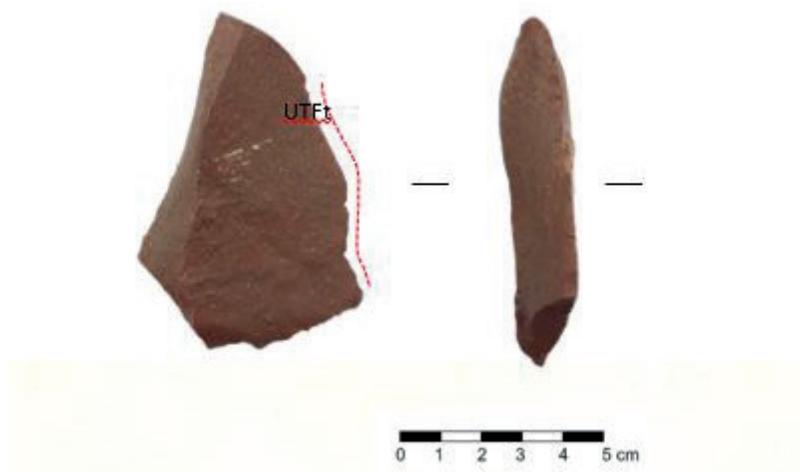


Foto 8: Instrumento JQ-16 resgatado do sítio Juqueri. Tracejado em vermelho indicando UTFt.

Os dois núcleos analisados possuem características do tipo “C” de debitage, ou seja, foram parcialmente explorados, resultando num volume útil não usado, no qual se caracteriza como reserva de matéria-prima. Os núcleos do conjunto apresentam um certo controle em sua exploração, com o aproveitamento das convexidades do próprio objeto, além de conter marcas de uma preparação para a retirada de novas lascas. Os negativos de lascas presentes nos núcleos se assemelham as lascas identificadas nos conjuntos, tanto em morfologia, quanto tamanho, além das matérias-primas dessas matrizes condizerem com as das lascas do sítio.

Este sítio tem baixa quantidade de materiais líticos, porém possui certa variedade técnica, sendo identificado as fases de confecção e de bitagem das cadeias operatórias por meio das lascas, instrumentos, núcleos e demais detritos analisados. No entanto, não foi possível realizar uma análise mais abrangente sobre o material já que ele não possui características técnicas o suficiente para interpretações sobre recorrências técnicas e tecnológicas.

Por fim, o material lítico permite caracterizar o sítio como uma indústria simples, mais imediata. O conjunto é composto por núcleos tipo “C”, com instrumentos de uma a duas funções identificáveis, provindos de um esquema técnico menos complexo, com suportes em lasca ou seixo, com retoques que auxiliaram na preensão dos instrumentos e constituíram a produção dos gumes.

De maneira geral, mesmo que as análises deste material não possibilitem associá-lo de fato a Tradição Itararé-Taquara, a presença de atributos característicos desta relacionado à Cariapé A, ressalta a preocupação expressada por Araújo et al (2016) de uma revisão e atenção aos antiplásticos presentes nas cerâmicas Itararé-Taquara.

## Sítio São Miguel

No resgate arqueológico a escavação do sítio São Miguel se deu sob um contexto público e notório de alto impacto antrópico. Como relatado por Rubin et al. (2016), a preservação dos sítios está relacionada aos processos naturais e à ação antrópica que se superpõe, causando dificuldades às pesquisas arqueológicas. Nesse sentido, ao resgatar o sítio percebeu-se que determinadas ações impactaram a estratigrafia, como provavelmente, a construção da Estrutura na área do sítio, uma vez que o peso de caminhões carregados de concreto e/ou ferragem causaram uma compressão tão intensa que proporcionou uma mudança na expressão da argila no perfil do solo. Esse processo também deve ter ocorrido durante a construção das outras quatro torres próximas ao sítio.

Outra ação que afetou significativamente o sítio refere-se à manutenção do solo para plantio, que consistiu na “limpeza” da área. Essa atividade pode ter sido intensificada pelo proprietário após a fundação da Estrutura 83. Desta maneira, quaisquer materiais arqueológicos que estivessem expostos ou emergidos na gradagem prévia da rotatividade das culturas, possivelmente, foram retirados e descartados em outro local desconhecido.

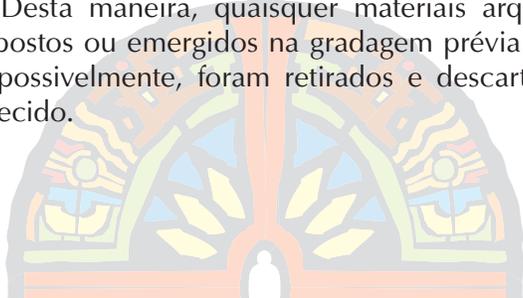




Foto 9: Vista da área do sítio São Miguel.

Além da abertura das sondagens na área do sítio, caminhamentos mais ostensivos entre as estruturas paralelas a E-83 foram realizadas, no entanto, mesmo com uma investigação minuciosa, não se identificou vestígios em subsuperfície. O material resgatado corresponde a um fragmento lítico que se encontrava em superfície.

Assim, a coleção arqueológica do sítio São Miguel é composta por 3 peças líticas na etapa de levantamento e 1 peça lítica no resgate. De acordo com as análises trata-se de vestígios produzidos por duas técnicas distintas: polida e lascada. Segundo Prous et al. (2010), os materiais líticos produzidos sobre essas técnicas estão associados a cultura Tupi Guarani. Entretanto, não foi possível levantar inferências mais detalhadas sobre os atributos tecnológicos e técnicos devido ao estado de fragmentação das peças. Para uma análise mais ampla e detalhada nos materiais líticos é necessário um maior número de peças, pois é por meio das variabilidades e dinâmicas existentes no material que é possível compreender e identificar as características recorrentes que possam estar inseridas no modo de produção do material lítico arqueológico.



Foto 10: Conjunto de peças líticas identificadas na etapa de levantamento do sítio São Miguel.



Foto 11: Instrumento identificado no sítio São Miguel na etapa de resgate.

## Sítio Cristal

Refere-se a um sítio multicomponencial, com a presença de material lítico e histórico. Os processos antrópicos na área do sítio, como o aumento da retirada de sedimentos, o tráfego de máquinas pesadas no local, o avolumamento de lixo e o pisoteamento de equinos, provavelmente, influenciaram para a não identificação da maioria dos vestígios constatados na etapa de levantamento, em específico ao material lítico. No resgate identificou-se 16 vestígios distribuídos pela área, sendo poucos fragmentos menores que 2 cm ou triturados de vidro, metais, louças e sintéticos.

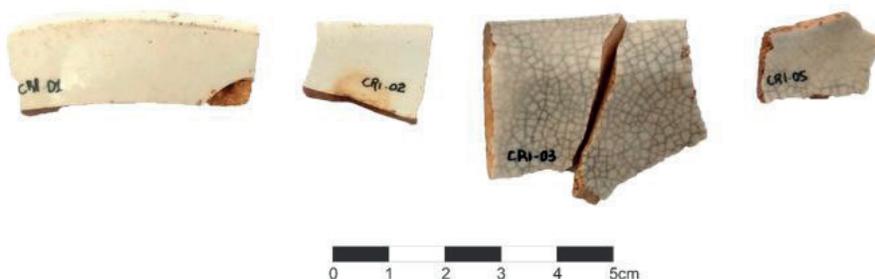


Foto 12: Conjunto de louças resgatado do sítio Cristal.



Foto 13: Coleção vítrea resgatada do sítio Cristal.

Conforme a estratigrafia encontrada, constatou-se a mistura de lixo contemporâneo com vestígios arqueológicos, comprometendo todo o processo deposicional e pós deposicional. O que pode-se inferir com esses dados é que o sítio com seu contexto deposicional original possivelmente estava a uma profundidade entre 10 e 40 cm, mas com os anos de antropização com gradeamento e a retirada recente de sedimento, o material em subsuperfície foi destruído, ou jogado, ou retirado para outro local desconhecido.

A pouca quantidade de materiais exumados, conjuntamente as características empíricas destes, impossibilitaram qualquer associação

real a um período cronológico ou tipo de ocupação. Dificuldade ampliada também, pela ação do arado, que conforme discutido por Araújo (2002), é capaz não apenas de mesclar camadas ocupacionais distintas, mas também é atuante na diminuição dos tamanhos dos vestígios, pelo processo de refragmentação.

De maneira geral, pelo contexto de inserção destes fragmentos e as poucas informações obtidas destes pelas análises laboratoriais, pode-se inferir que os vestígios históricos sejam originários de manufatura automatizada, implementada no Brasil após o início de 1900, não se conseguindo alguma correlação com outros sítios dessa linha.

## Sítio Quati

No sítio Quati, assim como nos outros sítios, os processos tanto mecânicos, quanto biológicos, podem ter alterado os registros arqueológicos originais do sítio. A sua localização indica que se trata de uma área de alto potencial arqueológico, tendo em vista a vasta fonte de recursos minerais e hídricos, além do solo com alto teor nutricional para a agricultura. No entanto, apesar das estratégias metodológicas adotadas durante o resgate, não foram identificados vestígios arqueológicos. Ao total foram abertas 32 sondagens de 1 m<sup>2</sup>, além das vistorias superficiais. Notou-se em campo o aumento da antropização desde a data de sua identificação até o resgate, onde se passaram 11 meses.

A falta de material arqueológico no momento do resgate também pode estar relacionada ao tipo de ocupação do local do sítio Quati por grupos pré-coloniais. Ou seja, os sítios arqueológicos, de forma geral, estão relacionados a ocupações mais perenes e mais sedentárias, que possivelmente refletem, dependendo de sua natureza e conseqüente grau de preservação no ambiente pós deposicional, em uma maior densidade de material arqueológico. Ou podem ser também locais de assentamentos temporários e/ou sazonais de grupos transeuntes em busca de recursos para o assentamento base, como parece se tratar o sítio Quati. Na área de estudo há cursos d'água próximo, bem como diversos recursos abundantes, o que conseqüentemente propiciou uma densidade populacional e de material arqueológico. Esta hipótese se reforça ao interpretar o mapa de dispersão das peças encontradas no levantamento, sendo que estão localizadas uma relativamente próxima à outra, demonstrando não só uma ocupação pouco intensa, como também restrita em relação a espacialidade.

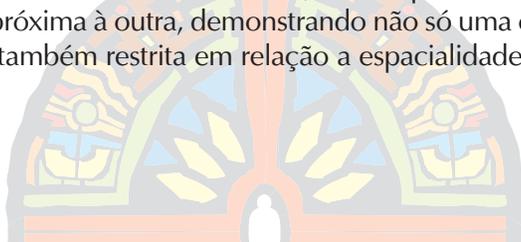




Foto 14: Resgate arqueológico do sítio Quati.

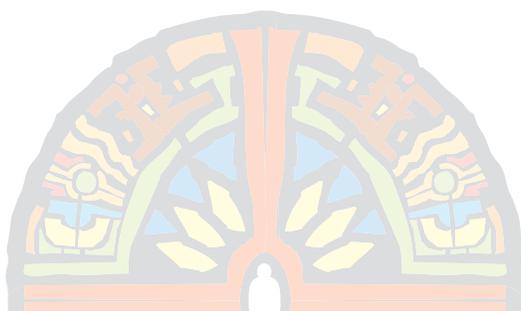
A investigação arqueológica de empreendimentos lineares, do ponto de vista de análise espacial regional e entre sítios, não fornece uma completa ideia da utilização dos espaços que estão fora ou mais longe da faixa relacionados diretamente aos sítios da ADA, que de fato serão investigados no âmbito do projeto. Isto quer dizer, que o sítio arqueológico Quati e seus poucos artefatos arqueológicos remanescentes provavelmente estão ligados a uma maior dinâmica ocupacional de grupos pretéritos em uma área que pode estar distante da faixa do empreendimento.

## Considerações

Uma característica que já foi identificada em várias linhas de transmissão no estado do Paraná, e que na LT Foz do Iguaçu influenciou negativamente as áreas arqueológicas, foi a intensa rotatividade de culturas praticada em toda a extensão da linha de transmissão. Além de pontos com muito lixo contemporâneo, como já foi relatado em outros sítios essa alta antropização praticamente destruiu o deposicional e o pós, fazendo assim que se perdesse informações arqueológicas importantes para o conhecimento.

Inicialmente a correlação se baseou nas distâncias, ou proximidades entre os sítios e na possível similaridade dos materiais encontrados e analisados. No caso desta linha de transmissão, com os sete sítios

identificados essa correlação não foi possível de ser feita devido as grandes distancias entre a maioria desses sítios, se tendo somente dois sítios que estão um pouco mais próximos, o sítio Iguaçu e o sítio São Miguel a 1,3 Km, mas que apesar disso as poucas peças líticas identificadas não foram suficientes para se estabelecer algum tipo de correlação ou similaridade entre eles. Em relação aos outros sítios, a baixa quantidade de material arqueológico não permitiu uma análise comparativa entre eles e por consequência infelizmente não se conseguiu estabelecer algum tipo de correlação.



## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ARAÚJO, A. G. M.; ORTEGA, D. D.; SHRAGE, T. J.; OKUMURA, M.; CECCANTINI, G. C. T. A tradição Itararé-Taquara na Região Central do estado de São Paulo: O sítio Benedito Machado, Botucatu (SP) e suas possíveis relações com o Brasil Central. **Cadernos do Lepaarq**. Vol. XIII, n. 25, 2016.

ARAÚJO, A. G. de M. Destruído pelo arado? Arqueologia de superfície e as armadilhas do senso comum. **Revista de Arqueologia**, nº 07, 2002.

GARCIA, J. L. L. **Relatório Final Programa de Resgate, Monitoramento Arqueológico e Educação Patrimonial da Linha de Transmissão Elétrica De 138 kV Foz Do Iguaçu Norte – São Miguel do Iguaçu**. Fundação Aroeira: Goiânia, 2022

MENEGUSSO, M. E. Os ceramistas Tupiguarani e Itararé-Taquara: ocupação, história e presença em Londrina/PR. **Caderno de Resumos do VII Congresso Internacional de História**. 2015, p. 3277-3289.

NOELLI, F. S.; MOTA, L. T. A pré-história da região onde se encontra Maringá, Paraná. In: DIAS, R. B.; GONÇALVES, J. H. (org.). **Maringá e o Norte do Paraná**: Estudos de história regional. Maringá: EDUEM, 1999, p. 21-50.

PROUS, A.; LIMA, T. **Os Ceramistas Tupiguarani**, Volume III, Eixos Temáticos. Brasília-DF: Instituto do patrimônio Histórico e Artístico Nacional, 2010.

RUBIN, J. C. R de; RAMOS, M. P.; VIANA, S. A.; BARBERI, M.; BOËDA, E. O complexo arqueológico de Palestina de Goiás/Brasil: uma avaliação dos conjuntos líticos mais antigos em contextualização macrorregional, **Cadernos do CEOM**, V. 29, nº 45. UNOCHAPECÓ, Santa Catarina, 2016.



# PROJETO DE LEVANTAMENTO, SALVAMENTO E MONITORAMENTO ARQUEOLÓGICO DA FERROVIA DE INTEGRAÇÃO OESTE LESTE - FIGUEIRÓPOLIS/TO - ILHÉUS/BA

**Rute de Lima Pontim  
Vitória Pimenta Estrela**

A Ferrovia de Integração Oeste Leste - Figueirópolis/TO - Ilhéus/BA (FIOL) é uma das maiores obras de infraestrutura em execução no Brasil. Esta apresenta uma extensão aproximada de 1.527 km, e tem como objetivo interligar o futuro porto de Ilhéus à Figueirópolis<sup>1</sup> (<https://www.valec.gov.br/ferrovias/ferrovia-de-integracao-oeste-leste/a-ferrovia-de-integracao-oeste-leste>). Possuirá uma importância estratégica para o desenvolvimento nacional ao aumentar a eficácia do escoamento da produção nacional, incorrendo na redução dos custos de transporte de produtos, como grãos, etanol e minérios destinados ao mercado interno e externo. Espera-se que essa diminuição nos custos de transporte sirva como incentivador para o aumento da produção brasileira. (OIKOS, 2009; <https://www.valec.gov.br/ferrovias/ferrovia-de-integracao-oeste-leste/a-ferrovia-de-integracao-oeste-leste>).

A importância econômica e a extensão territorial desse empreendimento têm reflexo direto no desenvolvimento de ações mitigatórias do seu impacto ambiental e sociocultural, estando inserido dentro deste último, os estudos arqueológicos.

Esse projeto foi iniciado ainda em 2010, quando a legislação regulatória das pesquisas arqueológicas vigente era a portaria nº 230/2002. Essa permitia a realização de diferentes etapas da pesquisa dentro de um mesmo projeto. Dentro do projeto FIOL, essas etapas têm englobado o

---

<sup>1</sup>No município de Figueirópolis/TO, a FIOL irá se interligar com Ferrovia Norte-Sul. Esta última é responsável pelo escoamento de produtos entre o Norte (Barcarena/PA) e o Sul (Rio Grande/RS) do país. A integração de ambas as malhas ferroviárias possibilitará o trânsito de recursos do Leste ao Centro-Oeste e de lá para o Norte e Sul





Figura 1 - Mapa de localização e distribuição dos lotes da Ferrovia de Implantação oeste leste.

levantamento, a validação<sup>2</sup>, o resgate e o monitoramento arqueológico, que têm sido desenvolvidas concomitantemente em diferentes pontos dos 11 lotes deste empreendimento (Figura 1).

O projeto FIOL não foi finalizado, contudo a diversidade de atividades desenvolvidas, permitiu traçar algumas discussões sobre o patrimônio arqueológico. As discussões objetivadas neste artigo estão relacionadas a análise distribucional dos sítios cerâmicos identificados ao longo da ferrovia. Buscando identificar complexos ocupacionais, relações espaciais entre os sítios, e relações entre os grupos culturais e a paisagem.

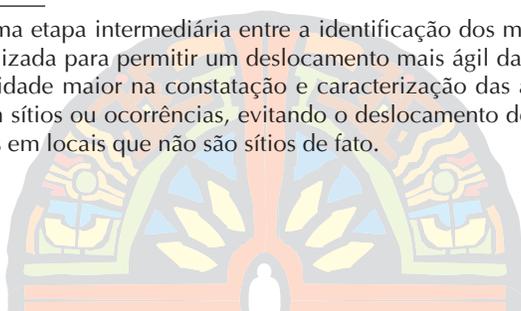
As discussões são apresentadas neste capítulo ao longo de dois conjuntos de blocos. O primeiro, centrado na caracterização das diferentes paisagens ao longo do empreendimento. O segundo, apresentando um panorama de distribuição dos sítios arqueológicos ceramistas pré-coloniais resgatados e analisados. Brindando, ao final, com considerações sobre as questões arqueológicas discutidas no capítulo.

## As diferentes paisagens em um empreendimento linear

A paisagem é socialmente construída, isto é, só existe paisagem a partir do momento em que os seres humanos se apropriam desta (SOUSA, 2005). Martinez de Pisón (2003, p. 7) complementa esta constituição de paisagem construída ao apresentar que “no hay hombre sin paisaje porque estamos hechos de él, en reciprocidad vital.”. Dialogando com Sousa (2005) e Martinez de Pisón (2003) podemos entender que a paisagem não é um panorama fixo, imóvel produto apenas da estrutura física do local, mas são cenários nos quais aquela população promove interferências que nada mais são do que o resultado de sua relação com o lugar em que vive. Podemos ainda ir além, e entender que todo lugar alguma vez apropriado pelo homem (física ou simbolicamente) se constitui em uma paisagem, com isso queremos dizer que não são apenas as ações de grupos pretéritos que configuram paisagens, as apropriações atuais também são formadoras de paisagens.

---

<sup>2</sup>A validação é uma etapa intermediária entre a identificação dos materiais e o resgate. Esta tem sido realizada para permitir um deslocamento mais ágil da equipe de levantamento, dar seguridade maior na constatação e caracterização das áreas com vestígios arqueológicos em sítios ou ocorrências, evitando o deslocamento de equipes para execução de resgates em locais que não são sítios de fato.



A partir das considerações de paisagem apresentadas, justificamos que mesmo um estudo mais focado no detalhamento das características físicas do meio (dinâmica ambiental) ainda pode ser entendido como um estudo da paisagem. Isto porque, estas características físicas se relacionam com as interferências e apropriações simbólicas realizadas pelos seres humanos com os seus lugares (SOUSA, 2005). Algumas dessas mudanças são voluntárias e outras não, algumas são intencionais, outras são decorrentes de sua estada, seus costumes relacionados com a busca e preparação de sua alimentação, com a adequação para seu repouso, sua proteção, sua circulação, dentre outros.

A partir disto nos propomos neste subtema a pensar as características físicas dos locais perpassados pela FIOLE a partir de uma noção de paisagem. Melhor dizendo, buscamos pensar como as paisagens desse empreendimento podem se relacionar com os processos de apropriação por grupos ceramistas que ocuparam as regiões.

Neste estudo da paisagem utilizaremos as separações propostas pela OIKOS (2009) ao realizarem o estudo ambiental da FIOLE. Este estudo propôs a presença de três trechos distintos, a partir de sua dispersão espacial e das características litológicas. O Trecho 3 se estende de Figueirópolis/TO até Lavandeira/TO, contemplando 421 km. O Trecho 2 vai de Lavandeira/TO à Guanambi/BA, totalizando 558 km de extensão. O Trecho 1 segue de Guanambi/BA até Ilhéus/BA, com extensão de 536 km (Tabela 1).

A litologia não é a única característica pertinente para se pensar a apropriação da paisagem por grupos humanos. Contudo, é fundamental para a caracterização dos demais aspectos ambientais. Assim, apresentamos abaixo (Tabela 1) a caracterização da OIKOS (2009) complementada com outras características ambientais. Tais como: geomorfologia, hidrografia, pedologia e os biomas.

A análise das características ambientais dos três trechos da FIOLE possibilitou observar a diversificação da paisagem. Iniciada na faixa litorânea, seguida pelos terrenos acidentados das serras e pediplanos baianos. Os quais alcançam até 1.200 m de altitude, agindo também como uma barreira geológica natural entre o litoral e o “sertão baiano”.

A partir do trecho 2, se observa uma morfologia mais plana, com pequenos morros associados a afloramentos rochosos, que dão origem a solos litólicos e rasos. Quando na transição entre os trechos 2 e 1 essa conformação se altera novamente, com uma presença mais significativa das depressões. Estas têm como característica a deposição de sedimentos erodidos nas áreas de maior altitude.

Tabela 1 – Tabela de descrição comparativa das características físicas dos três trechos da FIOL. Fonte: OIKOS, 2009; IBGE, 2004 y 2021 (adaptado)

	TRECHO 1	TRECHO 2	TRECHO 3
EXTENSÃO	421 km	558 km	536 km
GEOLOGIA	Compõem-se de sete unidades geológicas distintas, que compreendem os depósitos aluvionares, os Complexos de Ortognaisses do Oeste de Goiás e o Almas-Cavalcante, que incorrem no predomínio de gnaisses e ortognaisses; a Formação Sete Lagoas e a Parapeba, que se relacionam com uma sucessão pelito-carbonatada pós-glacial. E a Formação Uuruçua representada por arenitos finos e médios com alguns níveis conglomeráticos.	Este trecho contou com cinco unidades geológicas distintas. Os depósitos aluvionares, caracterizados pela deposição de material por água fluvial. A unidade Almas-Cavalcante, com predomínio de gnaisses e ortognaisses. As formações Serra de Santa Helena rica em folhelhos, siltitos e margas; e Sete Lagoas, caracterizada por uma sequência carbonatada, com termos pelíticos subordinados. E por último as coberturas Detrito-lateríticas Ferruginosas, resultante da neoformação de minerais ricos em hidróxido de ferro e alumínio.	Este trecho apresentou treze unidades geológicas distintas. Cinco representam greenstone belts compostos por granitos e granitoides. O Grupo Sítio Novo. A unidade Detrito-lateríticas Ferruginosas. Duas unidades de corpos máfico-ultramáficos composta por metagabros e metagabronoritos metaortopiroxenitos, meta-olivina websterito e meta-websteritos. Depósitos fluvio-lagunares. Bloco Jequié com granulitos heterogêneos orto e paraderivados, além de rochas enderbíticas, charnoenderbíticas e charnockíticas, E o complexo Ibicarí com rochas cálcio-alcálicas metamorfisadas na fácies granulito.
HIDROGRAFIA	O trecho 1 abarca apenas a macrobacia do Tocantins-Araguaia, perpassando pelas microbacias Médio Araguaia (Araguaia), Médio Tocantins e Paranã (Médio Tocantins).	É possível observar que este trecho, perpassa por duas macrobacias hidrográficas, a Tocantins-Araguaia, por meio da microbacia do Paranã (Médio Tocantins); e a do São Francisco ao interceptar a microbacia do Grande, Corrente e Rãs (Médio SF <sup>3</sup> ).	O trecho 3 abarca as macrobacias hidrográficas do São Francisco, por meio das microbacias do Rãs (Médio SF); e do Atlântico Leste, perpassando as microbacias do Contas e Cachoeira (Contas).
GEOMORFOLOGIA	O trecho 1 apresenta uma morfologia caracterizada pela associação de zonas aplainadas em menor altitude que estão associadas as Depressão do Alto Tocantins e Planícies e Terraços Fluviais, e zonas de maiores altitudes provenientes das Serras Marginais.	Este trecho apresenta uma morfologia mais acidentada na divisão com o trecho 1, devido as Serras Marginais, seguindo-se para as áreas aplainadas do Chapadão Ocidental Baiano, Planícies e Terraços Fluviais e Patamares do Chapadão Ocidental Baiano. Até as zonas de menor altitude da Depressão de Guanambi, Depressão do Médio Rio São Francisco. A altitude volta a aumentar com os Patamares do Espinhaço.	O trecho 1 apresenta uma morfologia caracterizada pela associação de zonas aplainadas em menor altitude das Planícies Litorâneas, seguindo para o Depressão de Itabuna – Itapetinga. Até a área de maior altitude iniciada nas Serras e Maciços Pré-Litorâneos, Maciço Central, Serras da Borda Ocidental da Chapada Diamantina. Iniciando-se o Pediplano do Alto-Médio rio de Contas até os Patamares do Médio Rio de Contas e Espinhaço. Finalizando no encontro com o trecho 2 na altura da Depressão do Médio Rio São Francisco.
PEDOLOGIA	Devido a morfologia da região, com associação de áreas de erosão e áreas de deposição muito próximas, o trecho 1 apresenta uma ampla variedade de solos, com textura de argilosa à arenosa com grânulos. Os solos identificados na área são: argissolo vermelho-amarelo, cambissolo háplico, gleissolo háplico, latossolo vermelho-amarelo, neossolo litólico, plintossolo háplico e plintossolo pétrico.	A formação dos solos está diretamente relacionada a morfologia e geologia das áreas, deste modo é compreensível que a maior variação de solos no trecho 2 esteja em seu final (Guanambi) quando há uma modificação mais significativa no ambiente. Ao todo foram identificados 8 tipos de solo, sendo estes: argissolo vermelho-amarelo, cambissolo háplico, gleissolo háplico, latossolo amarelo, neossolo flúvico, neossolo litólico, neossolo quartzênico e planossolo háplico.	Como o trecho com maior variação morfológica e geológica devido sua formação, foi observado também a maior variabilidade pedológica, englobando nove variedades de solo, a saber: argissolo vermelho-amarelo, cambissolo háplico, chernossolo argilúvico, latossolo amarelo, latossolo vermelho, latossolo vermelho-amarelo, luvisolo crômico, neossolo litólico e planossolo háplico.
BIOMA	O trecho 1 abarcou apenas áreas de bioma Cerrado, que foram divididas em quatro subtipos: savana, savana arborizada, savana parque e contato entre savana e floresta estacional. Em diversos pontos foi apontado presença de áreas antrópicas.	O trecho 2 abarcou o bioma Cerrado, por meio de sete subtipos: savana, savana arborizada, savana parque, floresta estacional decidual, floresta estacional decidual submontana e contato entre savana e floresta estacional. E o bioma de Caatinga, por meio das savanas, floresta estacional semidecidual e área de contato entre savana e floresta estacional. Em diversos pontos foi apontado presença de áreas antrópicas.	O trecho 3 abarcou a Caatinga por meio de quatro subtipos, a saber: savana, floresta estacional decidual, savana estépica e savana estépica arborizada. Neste trecho percorreu também a área de Mata Atlântica por meio das florestas estacionais semidecíduais e das florestas ombrófilas densas. Em diversos pontos foi apontado presença de áreas antrópicas.

<sup>3</sup>Abreviação para São Francisco.

As características geomorfológicas e pedológicas destas regiões, se relacionam com a distribuição de três biomas: a Mata Atlântica, a Caatinga e o Cerrado (IBGE, 2004). A Mata Atlântica se insere na faixa litorânea de altitudes menores e morfologia menos acidentada. Com o início das Serras e Maciços Pré-Litorâneos, a Mata Atlântica é gradualmente substituída pela Caatinga. Esta alteração de biomas se dá pelo aumento da ondulação do terreno e a presença de solos mais rasos e litólicos. Que exigem espécies mais bem adaptadas a quantidades mínimas de água e nutrientes. Outra área de transição é observada nas proximidades do rio São Francisco, quando a Caatinga começa a ser substituída pelo Cerrado. Esta transição é marcada pela presença do Cerrado com fitofisionomias savânicas, mais próximas às da Caatinga (MALHEIROS, 2016).

Estes biomas contam com dinâmicas ambientais distintas, que alteram a disponibilidade de recursos, os quais eram explorados pelos grupos pré-coloniais para sua subsistência e produção. Deste modo, tais modificações podem resultar na alteração do modo de vida destes grupos. Isto porque não estão mais disponíveis os mesmos tipos de matéria-prima (p. ex. espécies de caça e frutos para coleta) e tampouco o tipo de ambiente que era ofertado em um bioma diferente, o que resulta na necessidade de repensar as estratégias de apropriação do ambiente.

Apesar da arqueologia já haver superado as discussões deterministas do século XX, entendendo que a cultura humana não é uma resposta à pressão ambiental (TRIGGER, 2004), não é possível negar que o ambiente esteja se relacionando com a construção social e cultural dos grupos pré-coloniais (TRIGGER, 2004). Neste sentido, apresentamos a seguir a distribuição dos sítios arqueológicos da FIOL, relacionando-os as diferentes paisagens observados neste projeto.

## Panorama distribucional dos sítios

Antes de proceder com as discussões sobre os sítios identificados na FIOL é necessário definir algumas questões teóricas e metodológicas. O primeiro quesito a ser considerado é a caracterização do termo ‘sítio arqueológico’. Conforme discutido por Campos (2018, p. 1) “sua definição é complexa, tanto nas referências em pesquisas científicas, como nas atribuições legais”. Estas diferenças levam a existência de definições de sítio arqueológico que são complementares ou excludentes.

Sanjuan (2005) entende como sítios arqueológicos apenas as áreas com vestígios que permitam definir a funcionalidade do local. Já Gallay (2002) compreende que os sítios passam por perdas progressivas de informações desde o momento em que são depositados. Deste modo Gallay (2002) considera todos os locais com contexto arqueológico identificável como sítios. Isto torna as definições destes autores excludentes, pois Sanjuan (2005) retira do escopo de sítio, os locais que passam por degradações mais intensas (p. ex. arado).

Definições como a de Sanjuan (2005) não atendem ao contexto geral brasileiro, pois grande parte dos sítios do Brasil estão em áreas abertas. Estas áreas abertas são propícias para a ação da dinâmica ambiental, assim como o impacto por meio de ações antrópicas. Sítios nessa situação de degradação ainda são capazes de fornecer importantes informações sobre os povos pretéritos.

Deste modo, tomamos como referencial para sítio arqueológico a definição de Estrela (2017 p. 16), que entende este como “conjunto de vestígios de presença ou atividades humanas distribuídas em superfície ou subsuperfície”. Tal definição vai de encontro a caracterização do IPHAN, que considera como sítio qualquer local onde se encontre vestígios positivos de ocupação humana.

Tendo como referência a aceitação do IPHAN, para cadastro em seu banco de dados, a FIOOL conta com 140 sítios identificados, dos quais, 13 não apresentam bem móvel, sendo áreas de estruturas históricas e arte rupestre. Outros 17 sítios ainda não foram resgatados. Dos 110 restantes, apenas 72 foram analisados até a montagem desta publicação.

Entre os 72 sítios analisados estão incluídos sítios históricos, multicomponenciais, líticos, lito-cerâmicos e cerâmicos. Com o objetivo deste trabalho, de fornecer um panorama dos sítios agricultores ceramistas, serão analisados apenas 18 sítios.

Optamos por trabalhar apenas sítios já analisados devido a necessidade de contextualizar os vestígios cerâmicos e os grupos estudados. Isto permitirá dar forma a proposta do estudo dos padrões de assentamento perceptíveis ao longo deste empreendimento.

Este tipo de enfoque foi desenvolvido inicialmente no âmbito da escola teórica Histórico-Cultural, e esteve atrelado a um determinismo ecológico (TRIGGER, 2004). Esse determinismo associa a produção de inovações dos grupos humanos a uma pressão ambiental. Além disso, trabalha com a teoria de que todas as inovações similares surgiram de um mesmo local, e foram se espalhando. Isto gerou uma construção

fragmentada da pré-história ao privilegiar determinadas áreas, materiais e tradições<sup>4</sup> (TRIGGER, 2004; SENA, 2007).

Entretanto os estudos de padrões de ocupação se consolidaram na corrente teórica Processual, desenvolvida a partir da Ecologia Cultural de Steward, o qual defendia uma evolução multilinear como resposta a pressões ambientais. Essas pressões agiriam como selecionadores dos aspectos culturais mais adaptados ao ambiente, de modo que os sistemas produtivos e tecnológicos seriam os primeiros impactados pela inovação cultural (TRIGGER, 2004; SENA, 2007).

A concepção de Steward e o positivismo lógico do enfoque processual, foram as bases para os estudos sistemáticos sobre a relação do ambiente e as culturas (SENA, 2007). Essas análises relacionavam os enfoques ecológicos e gearqueológicos com outras variáveis (p. ex. captação de recursos) (TRIGGER, 2004; SENA, 2007).

Os conceitos utilizados nesses estudos, são considerados hoje como ultrapassados, entretanto, ainda podem gerar resultados importantes para a arqueologia regional. Isto quando são associados a teorias capazes de proporcionar inferências sobre as configurações destes espaços, de modo a conhecer a dinâmica do homem com a paisagem e com outras culturas. Respeitando as especificidades de cada contexto arqueológico (TRIGGER, 2004; SENA, 2007; AIRES DA FONSECA, 2018).

Com base nestes apontamentos, foram estabelecidos critérios para a disposição dos sítios analisados, considerando o tipo de material presente no sítio arqueológico e a associação de diferentes horizontes ocupacionais. Isso resulta no estabelecimento de três tipos de sítios:

- Cerâmico (Pré-colonial): sítios de grupos ceramistas do período pré-colonial que contam apenas com a presença de vestígios cerâmicos e orgânicos.
- Lito-cerâmico (Pré-colonial): sítios vinculados a grupos ceramistas nos quais foi possível identificar uma produção de utensílios cerâmicos e líticos, sejam estes últimos lascados ou polidos.

---

<sup>4</sup>As fases e tradições são conceitos disseminados no Brasil a partir do PRONAPA e PRO-NAPABA, e dizem respeito a grupos e subgrupos criados a partir da caracterização das culturas pré-coloniais em função das similaridades tecnológicas, espaciais e temporais. Vários trabalhos em âmbito regional apresentaram-se respaldados pelo enfoque pronapista. Muito se têm discutido sobre as classificações arqueológicas que se estruturaram com a definição desses conceitos, baseados na cultura material

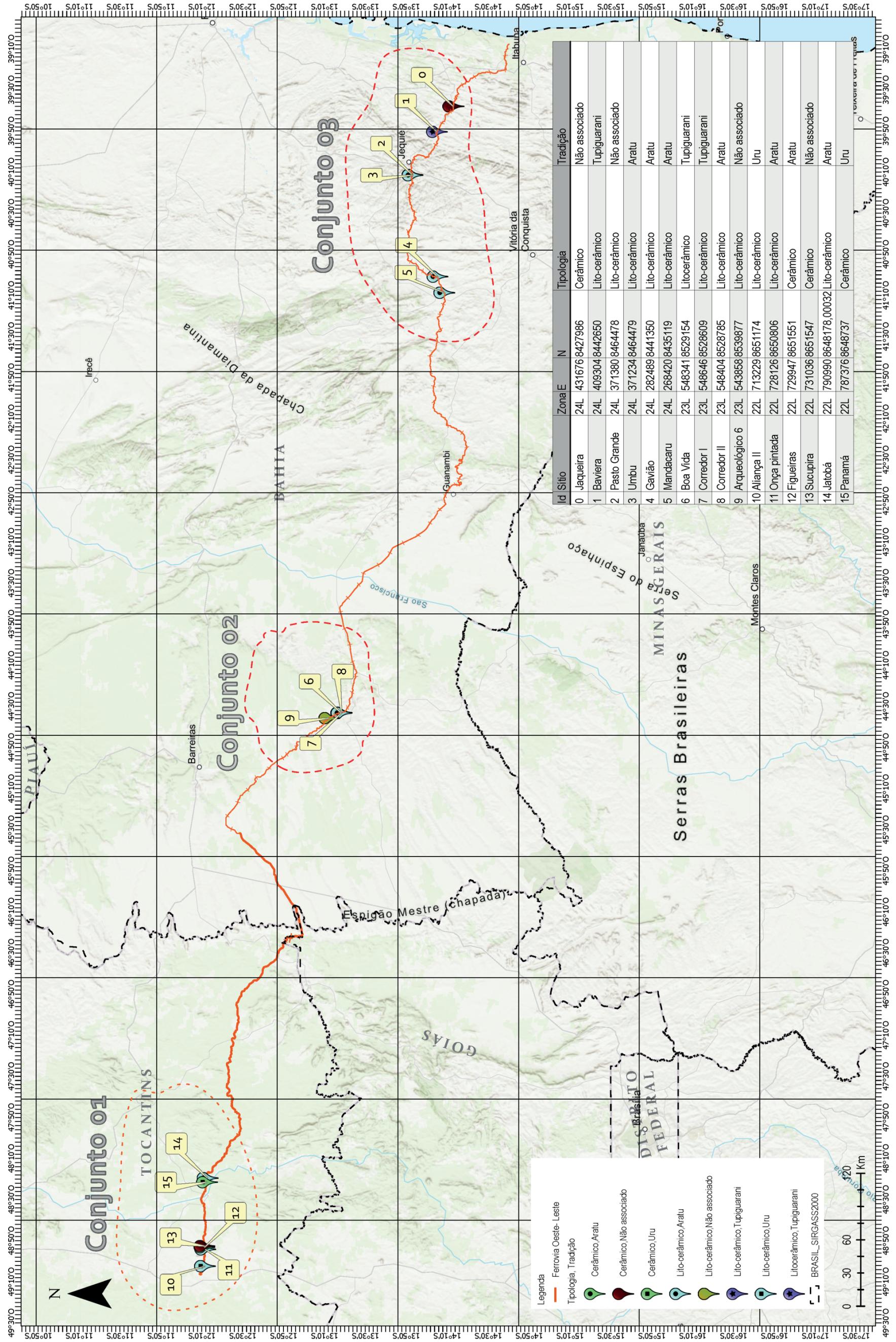


Figura 2 – Mapa de distribuição dos sítios arqueológicos cerâmicos analisados neste estudo.

- Multicomponencial com ocupação lito-cerâmica: sítios em que há uma ocupação histórica, ou recente, associada a um segundo horizonte relativo a grupos ceramistas com produção de vestígios líticos e cerâmicos.

Os critérios apresentados acima foram refinados com a inclusão de simbologias de referência para as diferentes tradições arqueológicas cujos sítios puderam ser atribuídos. A plotagem dos pontos pertencentes a este conjunto (Figura 2) possibilitou observar a existência de três áreas de concentração.

A primeira concentração foi identificada no trecho 3 da FIOLE, e é representada por seis sítios, dos quais três são cerâmicos e três são litocerâmicos, associados a cursos d'água (Figura 3). Estando dois às margens do rio Tocantins, três às margens de um mesmo curso d'água, em um intervalo de 3 km; e o último está próximo a um outro rio.

O rio Tocantins<sup>5</sup> é um curso d'água de grandes dimensões, que na maior parte do ano não pode ser atravessado a pé. Isto faz com que ele aja como uma barreira geográfica para grupos pré-coloniais não adeptos à navegação, tal dificuldade é reduzida apenas no período de seca, quando a vazão diminui, possibilitando a formação de bancos de areia superficiais que facilitam sua travessia. Não é possível afirmar que os grupos ceramistas que ocuparam essa região utilizavam de navegação. Contudo, a análise destes sítios demonstrou uma similaridade entre os contextos na margem deste rio e aqueles identificados na proximidade de outros cursos d'água menores.

Outro fator ambiental percebido foi a similaridade de vegetação entre as áreas ocupadas, com predomínio de Cerrado do tipo savânico e savânico arborizado, que tende a ser mais rico em espécies de médio e grande porte, próximo aos cursos d'água.

O sítio arqueológico Panamá (margem do Tocantins) dista cerca de 74,3 km do sítio Aliança II. Ambos estão às margens de cursos d'água, contudo as dinâmicas de fluxo e disponibilidade de matéria-prima entre estes são distintas. Apesar da diferença ambiental estes sítios foram agrupados como pertencentes à mesma tradição. Isto se deve à similaridade tecnomorfológica de seus conjuntos cerâmicos, que apresentaram

---

<sup>5</sup>Formado pelos Rios Maranhão e das Almas e tendo como afluentes menores os rios Bagagem, Tocantinzinho e Boa Nova, além de cursos d'água de menor porte" (MARTINS e BURJACK, 1994, p.13).

vasilhames com abertura entre 18 cm e 84 cm, de profundidades mais rasas que sua abertura e finalizados em bases planas<sup>6</sup>. Estes recipientes foram manufaturados por meio de sobreposição de roletes de argila acrescida com antiplásticos vegetal (Cariapé A e B) e Cauixi.

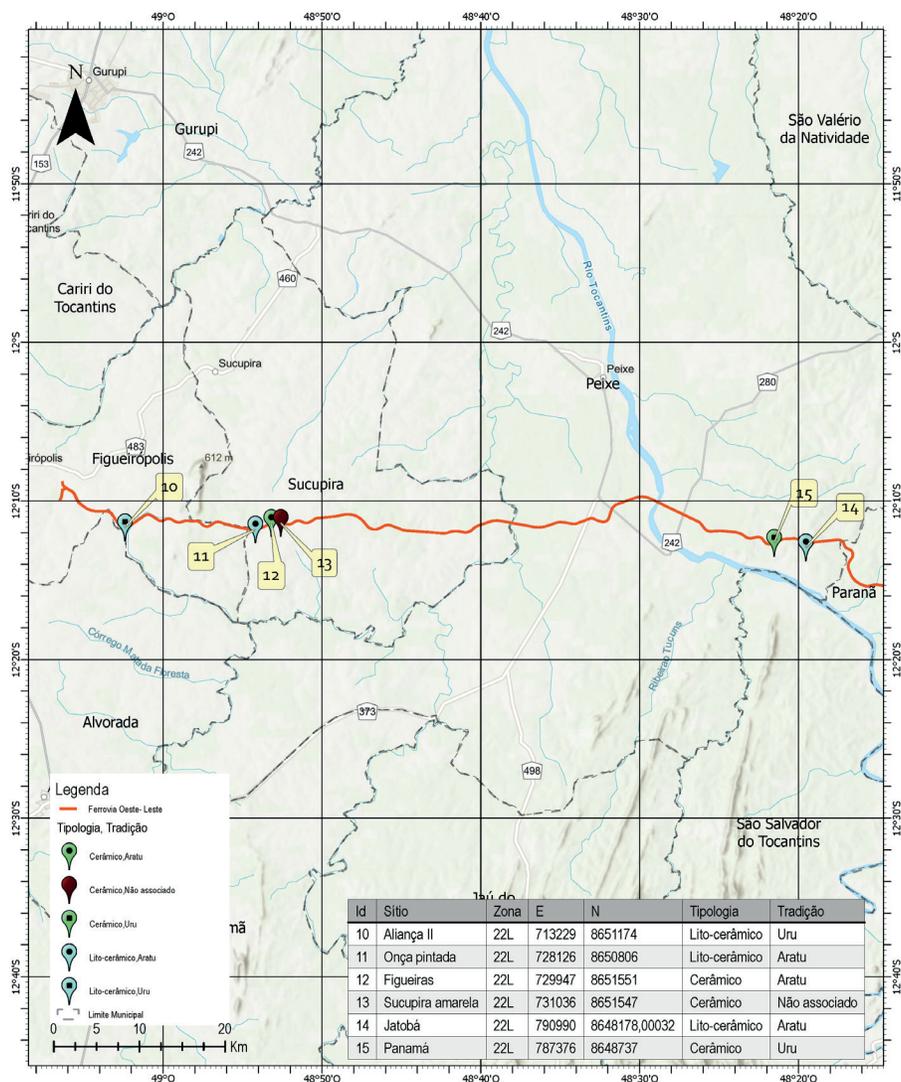


Figura 3 – Mapa com os sítios pertencentes ao primeiro conjunto observado. Localizado na bacia do rio Tocantins-Araguaia no estado de Tocantins.

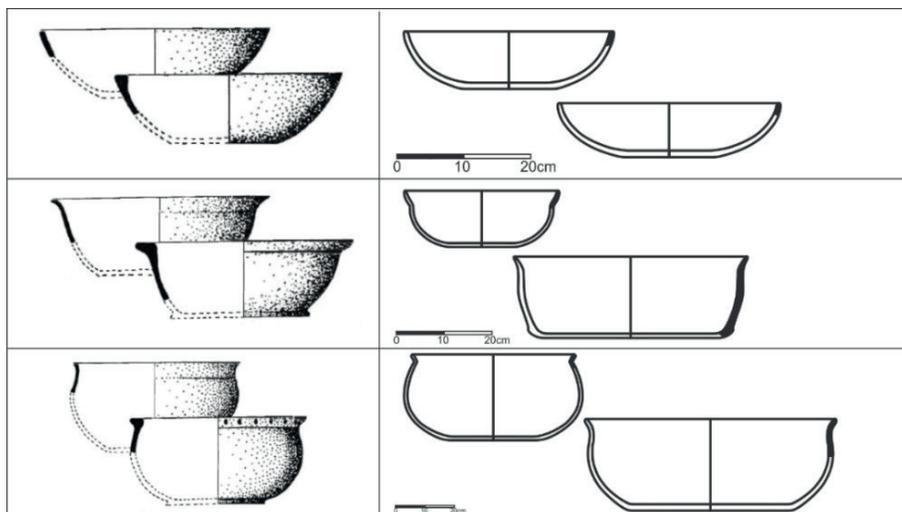


Figura 4 - Comparativo da tipologia do sítio Panamá e de Wüst e Carvalho (1996).

Ao comparar a tipologia dos recipientes destes sítios com a disponibilizada por Wüst e Carvalho (1996) é perceptível a similaridade entre os recipientes descritos em ambas as pesquisas (Figura 4). Se considerarmos ainda a utilização de antiplásticos vegetais e do Cauixi como antiplásticos podemos aproximar os sítios analisados da tradição arqueológica Uru (ESTRELA, 2017). Esta tradição engloba grupos ceramistas que estabeleciam suas aldeias (a céu aberto), prioritariamente, em áreas de mata próximas a cursos d'água (SCHMITZ E BARBOSA 1986).

Esta comparação possibilita perceber a presença de grupos da tradição Uru transitando na região do médio rio Tocantins em ambas as margens desse rio. Todavia os grupos desta tradição não foram os únicos percebidos na área.

Os sítios Jatobá (margem do Tocantins), Figueiras e Onça Pintada (ambos na mesma margem de um outro curso d'água) representam três contextos cujas análises laboratoriais permitiram relacioná-los à tradição arqueológica Aratu. A associação a esta Tradição, fez-se principalmente em função das semelhanças apresentadas pelo ambiente de inserção

<sup>6</sup>Das 35 bases identificadas e analisadas no sítio Panamá, 26 eram planas, uma anelar e as demais não puderam ter sua forma identificada. As 4 bases identificadas no sítio Aliança II são planas.

destes sítios e os atributos tecnomorfológicos dos vestígios cerâmicos analisados. Os materiais apresentaram tendência globular associada a bases cônicas ou arredondadas, manufaturados com uso de roletes de argila acrescidos principalmente por minerais de média e grossa espessura (SCHMITZ, 1986; VERONEZE, 1992).

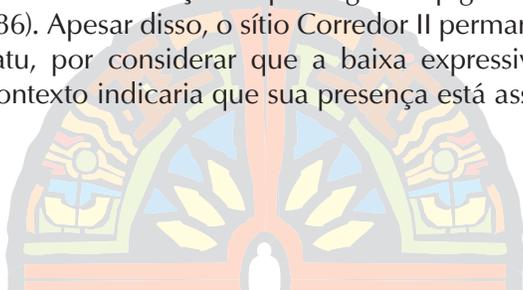
Esta tradição apresenta uma ampla área de ocorrência que cobre os estados de Tocantins, Goiás, Minas Gerais, Espírito Santo, São Paulo e Paraná (SCHMITZ & ROGGE, 2008). Os grupos associados a esta tradição tendem a preferir áreas de tensão ecológica com presença, ou próximas, a Cerrados. Em áreas de relevo suave em proximidade a córregos ou rios de baixa vazão (SCHMITZ & BARBOSA, 1986; VERONEZE, 1992; SCHMITZ & ROGGE, 2008).

Devido à grande dispersão desta tradição arqueológica, e sua relação com áreas de tensão ecológica não é incomum que tenham sido identificados sítios relacionados a tradição Aratu no segundo conjunto de sítios, já no trecho 2 da FIOLE (Figura 5).

O segundo conjunto de sítios identificados na FIOLE é composto por três contextos arqueológicos distribuídos as margens do riacho de Pedra, em áreas atualmente destinadas ao pastoreio de gado. Apesar disto é possível vincular esta área a um Cerrado de savana arbórea, isto é, um Cerrado com cobertura predominantemente gramínea, associado a espécies vegetais de médio e grande porte, que tendem a aumentar próximo aos cursos d'água.

Estas características ambientais são consideradas pela bibliografia como de interesse para os grupos da tradição Aratu. Essa tradição foi representada neste conjunto, pelo sítio Corredor II, que contou com uma coleção de 408 peças analisadas. Este material cerâmico apresentou uma significativa deterioração devido aos processos de antropização (OTS, 2008), resultando na erosão e fragmentação contínua dos vestígios (Figura 6).

Apesar da dificuldade originada pelo impacto destes processos, a análise demonstrou que os recipientes deste sítio apresentavam manufatura com uso de roletes de argila acrescida com minerais. Ainda assim, foram identificados seis fragmentos com a ocorrência de caco moído, um tipo de antiplástico associado à tradição arqueológica Tupiguarani (SCHMITZ & BARBOSA, 1986). Apesar disso, o sítio Corredor II permaneceu associado a tradição Aratu, por considerar que a baixa expressividade do caco moído neste contexto indicaria que sua presença está associada a outros processos.



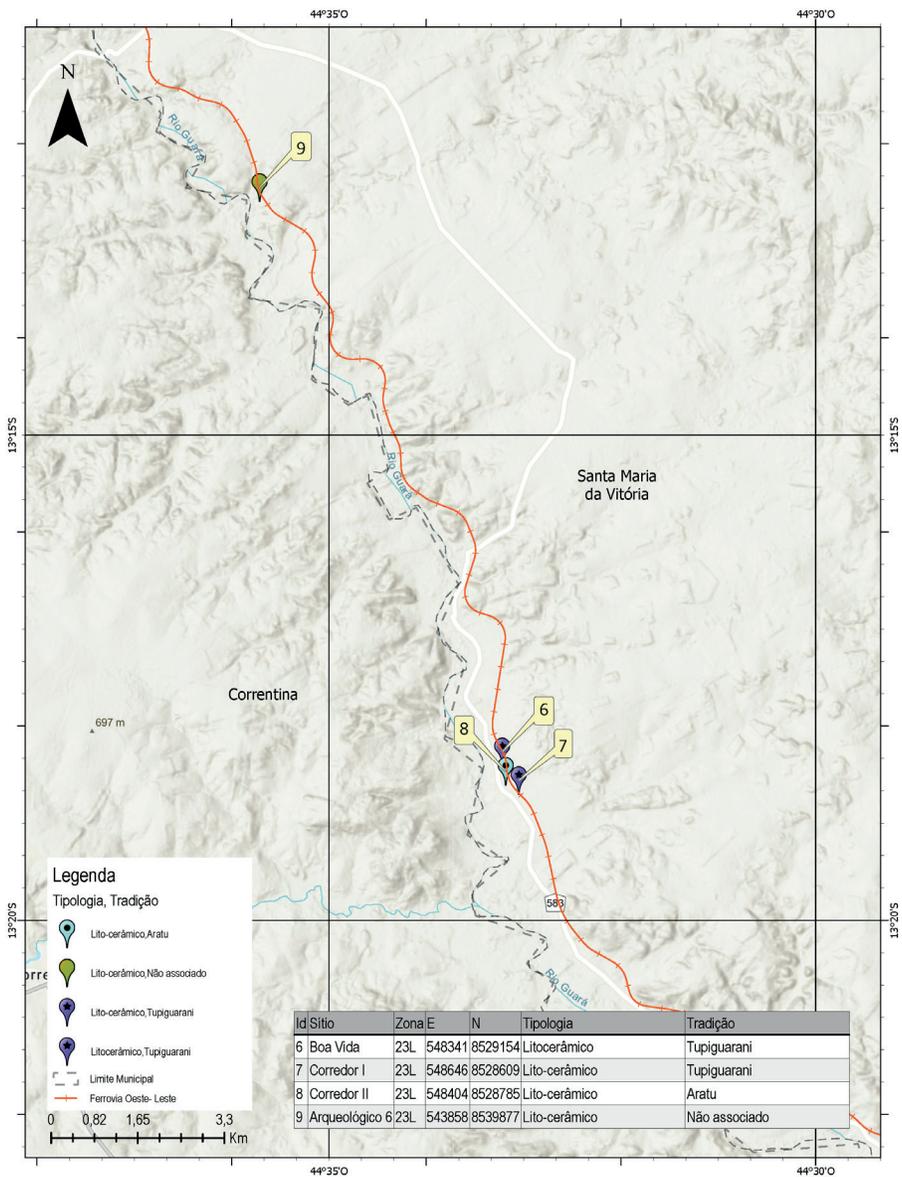


Figura 5 – Mapa de dispersão dos sítios ceramistas no segundo conjunto identificado, no lote 6F, estado da Bahia.



Figura 6 – Fotos do vasilhame remontado no sítio Corredor II, demonstrando áreas escurecidas de queima e a alta degradação da superfície do vasilhame.

Dentre os processos que podem resultar na presença de vestígios de tradições distintas em um mesmo contexto, podemos citar o contato interétnico. Robrahn-Gonzalez (1996) ao trabalhar o contexto ocupacional do noroeste goiano e nordeste mato-grossense, indica que a coabitação de grupos em locais próximos pode resultar em diferentes tipos de contatos. Esse contato pode incorrer na entrada de materiais de produção externa dentro das aldeias, o que pode aparecer de modo eventual no contexto arqueológico.

Outro processo que pode resultar na ocorrência de materiais com características de distintas tradições em um mesmo pacote, é a sua movimentação por ação pós-deposicional. A ação antrópica, em especial o arado, é capaz de mesclar em um mesmo horizonte deposicional vestígios que são oriundos de diferentes momentos ocupacionais (ARAÚJO, 2001-2002).

No contexto do sítio Corredor II, ambos processos poderiam ocorrer, isto porque este sítio se encontra entre dois sítios da tradição Tupiguarani, os quais não apresentam datação, não sendo possível afirmar ou negar a contemporaneidade destes contextos.

O sítio arqueológico Corredor I diz respeito a uma coleção litocerâmica associada a um sepultamento, e complementada por uma peça doada. A urna funerária estava em um perfil aberto para instalação de um corredor de gado, o que resultou em sua fragmentação. Deste

modo, a urna foi parcialmente remontada em laboratório, considerando esta e seus fragmentos associados como uma única peça.

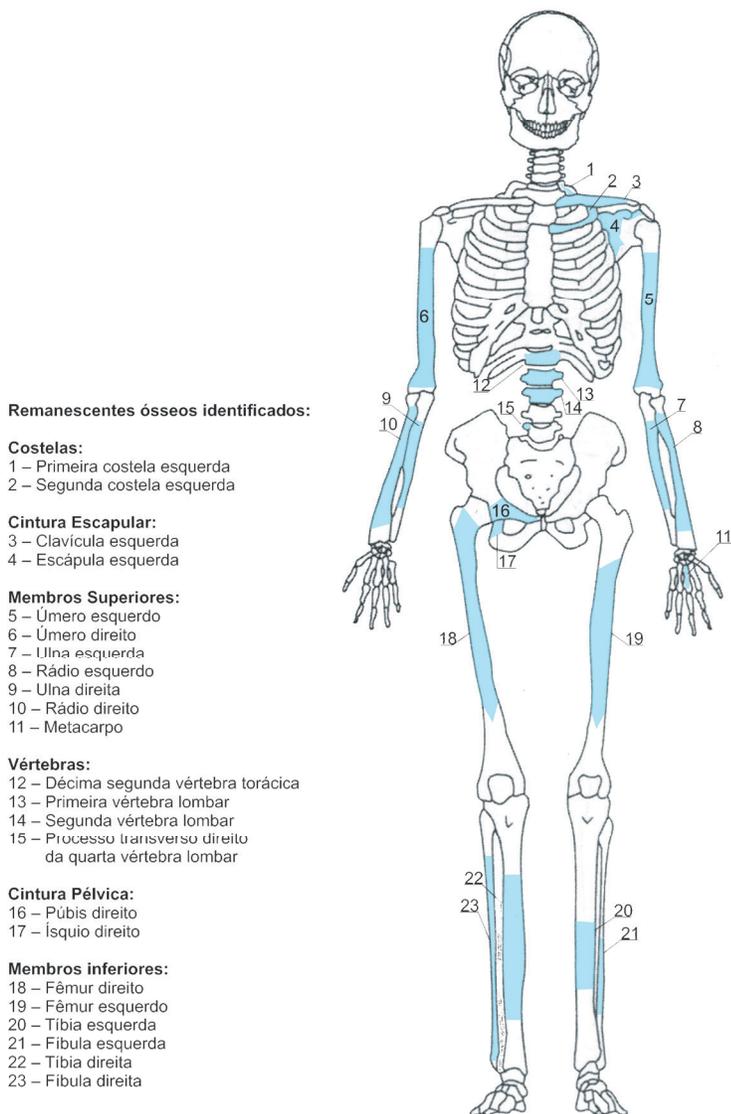
Esse sítio apresenta uma cultura material cerâmica, com características tecnomorfológicas associadas a tradição arqueológica Tupiguarani, com recipientes multinflexionados, manufaturados com o uso de antiplástico caco moído. A análise destes vestígios possibilitou a observação de fuligem na parte externa e interna da urna funerária (Figura 7). Isto permite interpretar que este recipiente tinha como função original a cocção de alimentos, tendo sido reutilizado para o sepultamento secundário deste indivíduo.



Figura 7 – Urna Funerária do sítio Corredor I, remontada. Com setas indicando a presença de fuligem.

Com relação aos vestígios de materiais ósseos, que caracterizaram este sítio como um sepultamento, foram identificados ao todo 142 fragmentos ósseos. Estes fragmentos foram analisados e relacionados a diferentes partes formativas de um esqueleto adulto (Figura 8).

O sítio Corredor I está localizado a cerca de 365 m do sítio arqueológico Boa Vida. O qual apresentou uma coleção cerâmica de 1.223 peças associadas a tradição arqueológica Tupiguarani. A associação deste sítio à tradição Tupiguarani foi possível devido a identificação de uma série de atributos característicos do material cerâmico desta tradição (CHMYZ, 2002; SCATAMACCHIA, 2004; CORRÊA, 2014).



**Remanescentes ósseos identificados:**

**Costelas:**

- 1 – Primeira costela esquerda
- 2 – Segunda costela esquerda

**Cintura Escapular:**

- 3 – Clavícula esquerda
- 4 – Escápula esquerda

**Membros Superiores:**

- 5 – Úmero esquerdo
- 6 – Úmero direito
- 7 – Úlna esquerda
- 8 – Rádio esquerdo
- 9 – Úlna direita
- 10 – Rádio direito
- 11 – Metacarpo

**Vértebras:**

- 12 – Décima segunda vértebra torácica
- 13 – Primeira vértebra lombar
- 14 – Segunda vértebra lombar
- 15 – Processo transversa direito da quarta vértebra lombar

**Cintura Pélvica:**

- 16 – Púbis direito
- 17 – Ísquio direito

**Membros inferiores:**

- 18 – Fêmur direito
- 19 – Fêmur esquerdo
- 20 – Tíbia esquerda
- 21 – Fíbula esquerda
- 22 – Tíbia direita
- 23 – Fíbula direita

Formulário de registro visual. Fonte: Roksandic, 2003.

Figura 8 – Figura de referência indicando em azul os fragmentos ósseos identificados dentro da urna funerária do sítio Corredor I.

Dentre os atributos identificados, estão os vasilhames com morfologia multiflexionada, manufaturados a partir de roletes de argila com minerais e cacos moídos (15% da coleção) (Figura 9) (CHMYZ, 2002; CORRÊA, 2014). Além disso, 287 fragmentos apresentaram algum tipo de decoração pictórica, como engobe branco, alaranjado, preto e vermelho (Figura 9).



Figura 9 -Fragmentos cerâmicos do sítio Boa Vida com presença de engobe branco, laranja e preto.

Observou-se ainda a ocorrência de pinturas em dezenove exemplares, as quais foram elaboradas nas cores preta e alaranjada sobre engobe branco. Estas decorações incluíram motivos de faixas, linhas e formas geométricas (Figura 10) (SCATAMACCHIA, 2004). Para além das decorações pictóricas, foram identificadas decorações plásticas, as quais consistem na alteração da superfície cerâmica. Dentre estas decorações estava o corrugado, um tipo de alteração tradicional da cerâmica da tradição Tupiguarani (Figura 11).

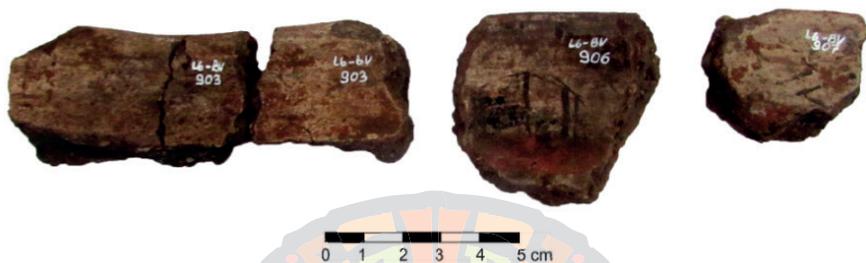


Figura 10 – Material cerâmico do sítio Boa Vida, contando com pinturas em vermelho e/ou preto.

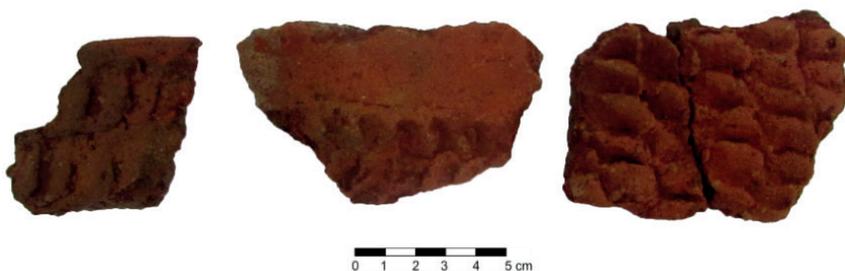


Figura 11 – Fragmentos cerâmicos do sítio Boa Vida com presença de corrugado na face externa.

A similaridade dos conjuntos dos sítios arqueológicos Corredor I e Boa Vida permitiram inferir a existência de uma associação entre estes. Tal associação demonstra que os grupos Tupiguaranis estariam se apropriando da paisagem de diferentes formas. Utilizando este espaço não apenas para sua ocupação e subsistência, mas também de forma cosmológica, para enterrar seus entes.

Entretanto, estes grupos não estão ocupando apenas esta área, tendo sido identificado mais um sítio Tupiguarani na região da terceira concentração de sítios cerâmicos. Esta terceira concentração, já no trecho 3 da ferrovia, intercepta uma área de tensão ecológica entre a Mata Atlântica e a Caatinga (Figura 12). Como uma área de tensão ecológica, não é estranho que tenham sido identificados três sítios associados à tradição Aratu (SCHMITZ E BARBOSA, 1986; VERONEZE, 1992).

Os outros três sítios presentes nesta associação (Pasto Grande, Jaqueira e Fazenda Riocon XII) apresentaram coleções cerâmicas muito diminutas, que impossibilitaram sua devida associação cultural (Figura 12). Os sítios Pasto Grande e Fazenda Riocon XII contaram com apenas um fragmento cerâmico cada, já o sítio Jaqueira contou com oito exemplares.

O sítio arqueológico Baviera, associado a tradição Tupiguarani, está inserido dentro da área originalmente pertencente a Mata Atlântica, em uma altitude de 164 m. Talvez em função de sua inserção em uma área de mata foi identificado na argila cauxi e cariapé (vegetal), antiplásticos que são associados a este tipo de ambiente. Contudo os antiplásticos mais expressivos foram o quartzo e o caco moído (44% do material).

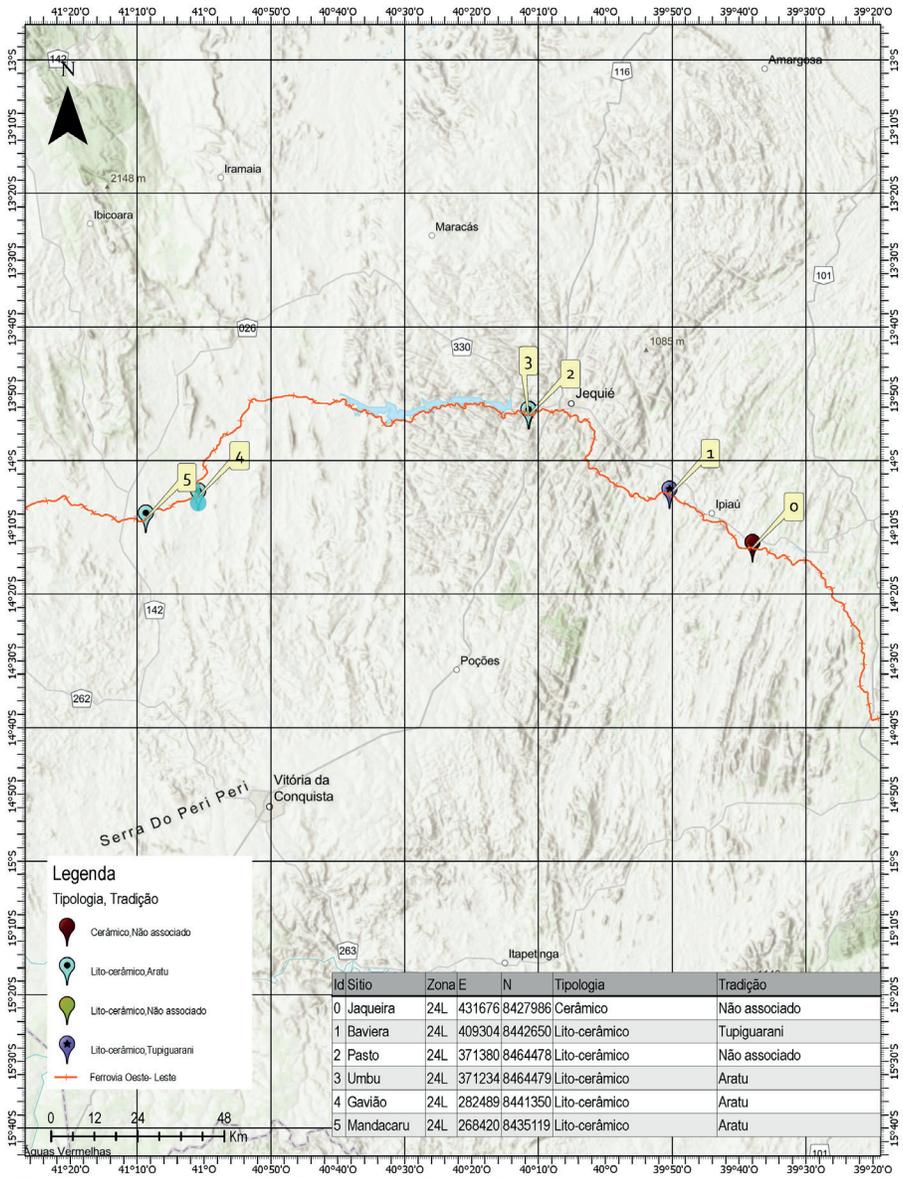


Figura 12 – Mapa com distribuição dos sítios do conjunto 3, que estão distribuídos entre área de Mata Atlântica (a direita) e de Caatinga (centro-esquerda).

A associação destes antiplásticos com recipientes multiinflexionados, carenados e pratos com morfologia fechada, serviram como indicadores para a associação cultural. Fatores que foram ampliados pela ocorrência de decorações pictóricas diversas, agrupadas em: faixas, traços, geométricos, traços com faixas e geométricos com faixas (Figuras 13, 14, 15 e 16).



Figura 13 – Amostra de peças com pintura em faixa.

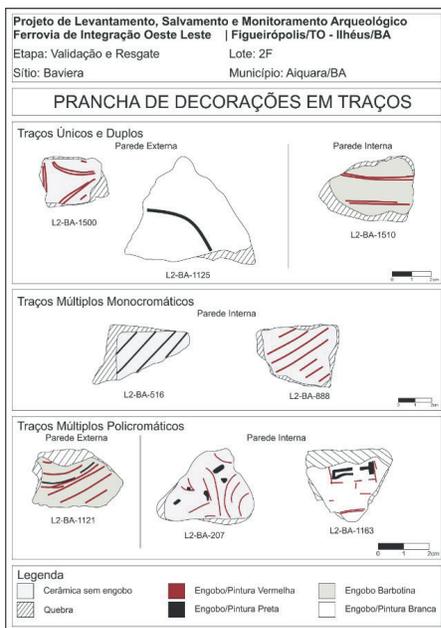


Figura 14 – Amostra de peças com pintura de traços.

O sítio Baviera, dista cerca de 43 km do primeiro sítio Aratu (Umbu), o qual se encontra já na transição entre a Mata Atlântica e a Caatinga. A zona de inserção deste sítio, é as margens do rio de Contas, em uma altitude de 219m (Figura 17). Apesar da diferença de altitude entre estes sítios ser pouca, há de se ressaltar a existência de uma serra entre ambos, que alcança 740 m de altitude (Figura 17).

Os sítios Umbu, Gavião e Mandacaru, foram atribuídos a tradição Aratu. Por efeito da presença de recipientes com tendência globular e fundos arredondados ou cônicos, manufaturados a partir de argila acrescida de minerais de espessura média a grossa. Tais atributos são característicos de materiais cerâmicos da tradição Aratu (VERONEZE, 1992; SCHMITZ & BARBOSA, 1986).

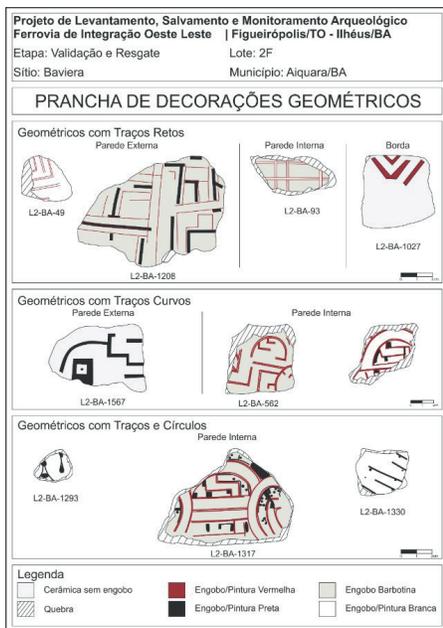


Figura 15 - Amostra de peças com pintura geométrica.



Figura 16 - Amostra de peças com pintura com associação de faixas e traços.

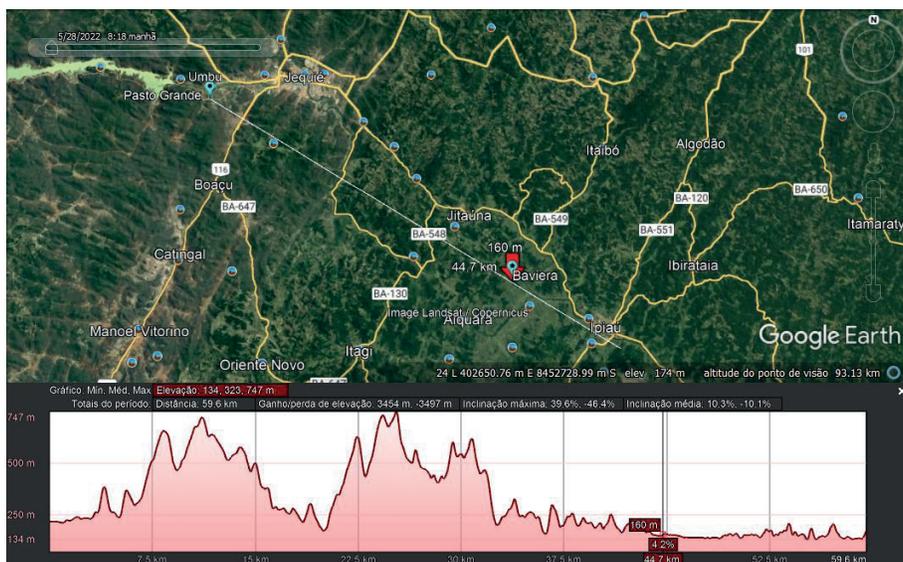


Figura 17 - Imagem de satélite com perfil topográfico do trecho entre os sítios na Mata Atlântica e o primeiro sítio em área de Caatinga.

Esta observação permite entender que este terceiro conjunto de sítios modifica seu escopo a partir do momento em que se inicia a transição da área de Mata Atlântica para a Caatinga. Essa modificação não está relacionada apenas a saída do sítio Tupiguarani para a entrada dos sítios Aratu, mas também se relaciona com um processo de inversão da relação quantitativa entre os vestígios líticos e cerâmicos (Tabela 2).

Tabela 2 – Comparativo entre o quantitativo de lítico e cerâmica nos sítios dos três conjuntos analisados.

Conjunto 1			Conjunto 2			Conjunto 3		
Sítios	Lítico	Cerâmica	Sítios	Lítico	Cerâmica	Sítios	Lítico	Cerâmica
Aliança II	10	327	Corredor I	17	17	Baviera	88	1658
Onça Pintada	16	591	Boa Vida	606	1223	Gavião	114	53
Figueiras	0	474	Corredor II	55	497	Mandacaru	1194	150
Panamá	0	766				Umbu	576	55
Jatobá	4	742						

Ao analisar os dados quantitativos apresentados na tabela acima, é possível perceber que os sítios Gavião, Mandacaru e Umbu diferem dos demais sítios. Estes três sítios apresentam uma inversão quantitativa, que consiste na redução de cerâmicas e aumento do conjunto lítico. Quando comparamos essas informações às dos outros sítios Aratu<sup>7</sup> é possível perceber um incremento do conjunto cerâmico e uma redução do quantitativo lítico, conforme avançamos na área de Cerrado.

A proporção de material lítico nestes sítios pode estar associada a diferentes fatores, como a sobreposição de ocupações. Esta possibilidade é viável, pois a região conta com diversos sítios líticos registrados (11 apenas pela Fundação). Entretanto, não é factível ignorar que esta coleção pode ser pertencente de fato à ocupação agricultora ceramista. Neste sentido, podemos aventar a hipótese de que esses grupos teriam uma produção tecnológica mais focada na cerâmica e que foi gradualmente dando espaço para a produção lítica mais intensa conforme a paisagem foi sendo substituída pela Caatinga.

<sup>7</sup> Sítios Aratu: Corredor II, Jatobá, Onça Pintada e Figueiras.

Tomaremos esta análise distribucional a partir do Tocantins em direção ao litoral devido as informações de datação<sup>8</sup> de alguns dos sítios analisados neste estudo. Estas informações indicaram que os sítios cerâmicos mais antigos são os localizados no conjunto 1 (Panamá e Onça Pintada) seguidos pelo sítio Corredor 2 (conjunto 2) e os sítios Baviera (conjunto 1) e Boa Vida (conjunto 2) (Tabela 3).

Tabela 3 – Relação dos sítios arqueológicos cerâmicos com datação, por ordem de antiguidade.

Sítio	Datação (A.P <sup>9</sup> .)	Conjunto	Tradição
<b>Panamá</b>	1000±105	Conjunto 1	Uru
<b>Onça Pintada</b>	915±100	Conjunto 1	Aratu
<b>Corredor 2</b>	680±75	Conjunto 2	Aratu
<b>Baviera</b>	575±65	Conjunto 3	Tupiguarani
<b>Boa Vida</b>	570±60	Conjunto 2	Tupiguarani

Apesar de não ser possível afirmar que os sítios Onça Pintada e Corredor 2 estão relacionados a um mesmo grupo cultural, e deste modo não expressarem uma certeza de que estes grupos se deslocaram de fato do Tocantins para a Bahia. As datações e a associação a uma mesma tradição arqueológica, assim como as inversões nos quantitativos de material lítico permitem inferir possíveis modificações relacionadas a produção tecnológica e a paisagem.

Nas áreas de Cerrado se observa uma morfologia mais aplainada, e uma rede hidrográfica mais densa que favorece a realização de cultivo. Isto poderia ter favorecido que os grupos relacionados a tradição Aratu e Uru privilegiassem uma dieta mais relacionada agricultura, o que poderia resultar em uma produção cerâmica mais intensa, gerando no registro arqueológico conjuntos mais numerosos. Outro fator a ser considerado para a pouca expressividade de material lítico nestes sítios é que os grupos poderiam estar utilizando de outras matérias-primas para a produção de seus instrumentos de caça, como por exemplo partes de ossos ou madeira, materiais que são degradados mais rapidamente.

Em áreas como a das Serras Litorâneas, há uma maior oferta de rochas que poderiam ser trabalhadas em utensílios líticos, ao mesmo

<sup>8</sup> As datações foram realizadas no laboratório da 'Datação, Comércio e Prestação de Serviços LTDA.' Em São Paulo/SP.

<sup>9</sup> Antes do Presente (1950)

tempo em que há uma diminuição de depósitos argilosos e de terras adequadas para cultivo. Neste sentido, a subsistência destes grupos poderia estar mais relacionada à caça e à pesca, com o uso de artefatos produzidos em rochas, do que a horticultura. Essa possível predominância resultaria em uma produção mais focada em instrumentos relacionados a essa atividade, e os quais poderiam ser manufaturados sobre rocha.

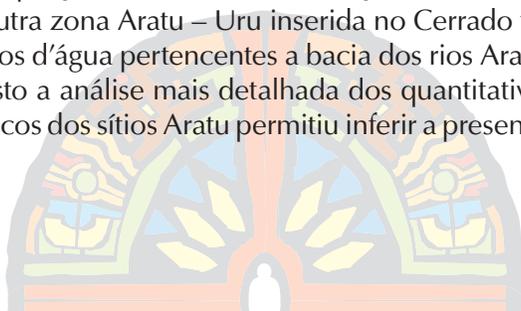
A observação de todos esses contextos arqueológicos permitiu notar ainda que os grupos Tupiguarani parecer não terem se expandido mais em direção ao oeste, visto que não foram identificados contextos deste grupo próximo à divisa com Tocantins. Tomando como referência as datações obtidas podemos inferir ainda que os grupos relacionados a esta tradição poderiam ter feito o caminho inverso aos grupos Aratu, saindo do litoral em direção ao centro do Brasil. Os grupos da tradição Uru se restringiram às áreas tocantinenses da bacia do rio Araguaia-Tocantins. Sendo os grupos da tradição arqueológica Aratu, os mais dispersos, fazendo a ligação entre essas diferentes zonas ocupacionais.

## Considerações Finais

As análises e discussões encenadas ao longo deste capítulo tomaram como base informações parciais obtidas por trabalhos desenvolvidos em um empreendimento linear. Considerando ainda que esta proposição analítica está em fase inicial e que muitos sítios arqueológicos identificados neste empreendimento ainda estão sendo estudados, reforçamos que o panorama apresentado aqui não representa conclusões finais sobre as ocupações das regiões baianas e tocantinenses. Mas expressa possibilidades de interpretações regionais a partir dos dados de uma pesquisa contratual.

As interpretações obtidas e apresentadas apontaram a existência de zonas ocupacionais distintas para os grupos agricultores ceramistas. Tomando como base as tradições arqueológicas estruturadas por pesquisadores como Schmitz e Barbosa (1986), Wüst e Carvalho (1996) e Veroneze (1992). Observamos a ocorrência de uma zona Aratu - Tupiguarani na porção leste da FIOL, avançado do litoral para o sertão baiano. E de outra zona Aratu - Uru inserida no Cerrado tocantinense, ao longo dos cursos d'água pertencentes a bacia dos rios Araguaia-Tocantins.

Além disto a análise mais detalhada dos quantitativos dos vestígios líticos e cerâmicos dos sítios Aratu permitiu inferir a presença de mudanças



do sistema de produção e subsistência deste grupo, ao longo de sua trajetória entre o litoral e o centro-oeste brasileiro.

O desenvolvimento desta pesquisa, mesmo que ainda em caráter inicial, demonstra o potencial que trabalhos de arqueologia relacionados ao licenciamento ambiental podem ter. Assim como aponta a necessidade da continuidade e ampliação deste tipo de abordagem, para que possa ser possível pensar todos os contextos arqueológicos em sua relação com as diferentes paisagens.



## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

AIRES DA FONSECA, J. Padrões de distribuição espacial e modelos preditivos: os sítios arqueológicos no baixo curso dos rios Nhamundá e Trombetas. **Bol. Mus. Para. Emílio Goeldi. Cienc. Hum.**, Belém, v. 13, n. 2, p. 353-376. 2018.

ARAUJO, A. G. M. Destruído pelo arado? Arqueologia de superfície e as armadilhas do senso comum. **Revista de Arqueologia**, 2001-2002.

CAMPOS, L. C. Sítio Arqueológico. Verbete. In: **Dicionário de Patrimônio Cultural**. Instituto do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional, 2018. Disponível em: <http://portal.iphan.gov.br/dicionarioPatrimonioCultural/detalhes/91/sitio-arqueologico>. Acesso em: 20 abr. 2022.

CHMYZ, I. Terminologia arqueológica brasileira para a cerâmica. **Cadernos de Arqueologia**, Ano 1, nº 1. 1976.

CORRÊA, A. A. **Pindorama de Mboia e Îakaré continuidade e mudança na trajetória das populações Tupi**. Dissertação (Mestrado em arqueologia) – Universidade de São Paulo. 2014.

ESTRELA, V. P. **Análise cerâmica da Unidade de Escavação 3 do sítio Lago Rico (Aruanã/Goiás)**. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Arqueologia) -Pontifícia Universidade Católica de Goiás. 2017.

GALLAY, A. **L'archéologie demain**. Tradução: E. Fogaça, 2002.

IBGE – Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. **Mapa de biomas do Brasil – Primeira aproximação**. Brasília, DF: IBGE. 2004.

IBGE – Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. **Mapa de divisão hidrográfica nacional**. Brasília, DF: IBGE. 2021.

MALHEIROS, R. A influência da sazonalidade na dinâmica da vida no bioma cerrado. **Revista Brasileira de Climatologia**, ano 12, vol. 19. 2016.



OIKOS PESQUISA APLICADA. **Estudos de Impacto Ambiental (EIA) das Obras de Implantação da Ferrovia Oeste Leste (EF 334) entre Figueirópolis (TO) e Ilhéus (BA)**. República Federativa do Brasil, Ministério dos Transportes, Valec-Engenharia, Construções e Ferrovias S.A. 2009.

OTS, M. J. Estudio de alteraciones provocadas por laboreo agrícola sobre conjuntos cerámicos en Agua Amarga (Tupungato, Mendoza, Argentina). **Chungara, Revista de Antropología Chilena**, 40(2), 145-160. 2008.

ROBRAHN - GONZALEZ, E. M. Os Grupos Ceramistas Pré-Coloniais do Centro-Oeste Brasileiro. **Revista do Museu de Arqueologia e Etnologia**, São Paulo, 6: 83-121, 1996.

SANJUÁN, L. G. L. **Introducción al Reconocimiento y Análisis Arqueológico del Territorio**. Ariel. Barcelona, 2005.

SCATAMACCHIA, M. C. M. Proposta De Terminologia Para A Descrição E Classificação Da Cerâmica Arqueológica Dos Grupos Pertencentes À Família Lingüística Tupi-Guarani. **Revista do Museu de Arqueologia e Etnologia**, São Paulo, 14: 291-307, 2004.

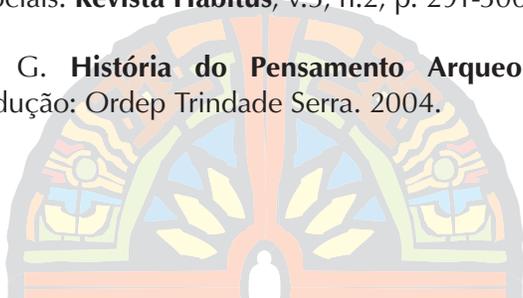
SCHMITZ, P. I.; BARBOSA, A. S. **Horticultores Pré-Históricos do Estado de Goiás**. São Leopoldo: Instituto Anchieta de Pesquisas, 1986.

SCHMITZ, P.I.; ROGGE, J.H. Um sítio da tradição cerâmica Aratu em Apucarana, PR. **Revista do Museu de Arqueologia e Etnologia**, São Paulo, 18: 47-68, 2008.

SENA, V. K. **Caracterização do padrão de assentamento dos grupos ceramistas do semiárido pernambucano: um estudo de caso dos sítios arqueológicos de Araripina-PE**. Dissertação (Mestrado em arqueologia) – Universidade Federal de Pernambuco. 2007.

SOUSA, A. C. Arqueologia da paisagem e a potencialidade interpretativa dos espaços sociais. **Revista Habitus**, v.3, n.2, p. 291-300. 2005.

TRIGGER, B. G. **História do Pensamento Arqueológico**. Editora: Odysseus. Tradução: Ordep Trindade Serra. 2004.



VERONEZE, E. **A Ocupação do Planalto Central Brasileiro: O Nordeste do Mato Grosso do Sul**. Dissertação (Mestrado em história) – Universidade do Vale do Rio dos Sinos. 1992.

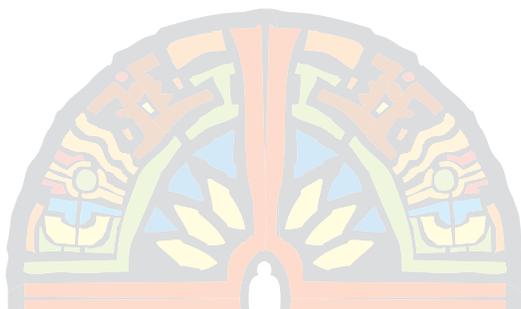
WÜST, I & CARVALHO, H. B. 1996. Novas Perspectivas para o Estudo dos Ceramistas Pré-Coloniais do Centro-Oeste Brasileiro: a Análise Espacial do Sítio Guará I (GO NI-100), Goiás. **Revista do Museu de Arqueologia e Etnologia**, São Paulo, 6: 47-81.

## FONTES ELETRÔNICAS

CAMPELLO, M. S. **Recursos Minerais de Minas Gerais - Rochas carbonáticas**. Minas Gerais: Companhia de Desenvolvimento de Minas Gerais. Disponível em: <http://recursomineralmg.codemge.com.br/substancias-minerais/rochas-carbonaticas/#grupo-bambu%C3%AD>. Acesso em: 15 mai. 2022.

IBGE – Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. **Geociências**. Brasília, DF: IBGE c2021. Disponível em: <https://www.ibge.gov.br/geociencias/cartas-e-mapas/informacoes-ambientais/31653-bacias-e-divisoes-hidrograficas-do-brasil.html?=&t=acesso-ao-produto>. Acesso em: 15 mai. 2022.

MARTÍNEZ DE PISÓN, E. Significado cultural del paisaje. In: **Les estètiques del paisatge**. I Seminario Internacional sobre Paisatge. CUIMPB – Centro Ernest Lluch. Observatori del paisatge, c2003. Disponível em: <http://www.catpaisatge.net>. Acesso em: 18 jun. 2022.



Os textos conferem com os originais  
e são de responsabilidade dos autores



FUNDAÇÃO AROEIRA

Esta publicação foi elaborada pela  
Fundação Aroeira