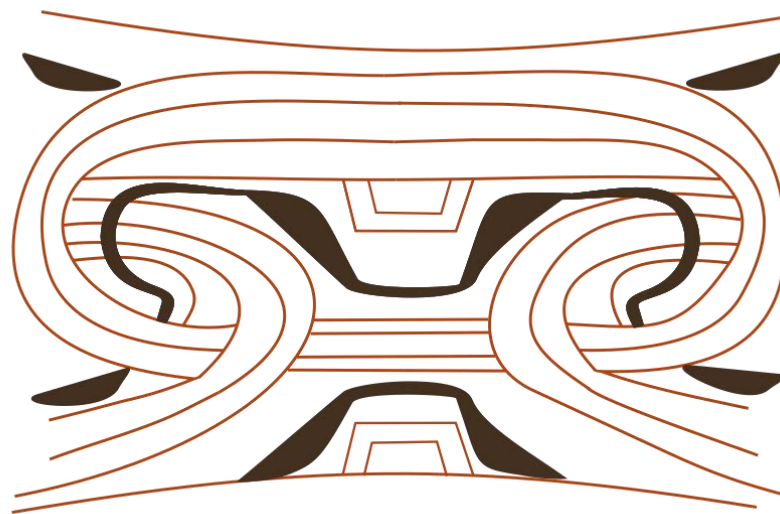




UNIVERSIDADE ESTADUAL PAULISTA
FACULDADE DE CIÊNCIAS E TECNOLOGIA
CAMPUS DE PRESIDENTE PRUDENTE

LARISSA FIGUEIREDO DAVES

A PAISAGEM CULTURAL DO SÍTIO ARQUEOLÓGICO
PIRACANJUBA, PIRAJU, SP



Presidente Prudente
2016



UNIVERSIDADE ESTADUAL PAULISTA
FACULDADE DE CIÊNCIAS E TECNOLOGIA
CAMPUS DE PRESIDENTE PRUDENTE

LARISSA FIGUEIREDO DAVES

A PAISAGEM CULTURAL DO SÍTIO ARQUEOLÓGICO
PIRACANJUBA, PIRAJU, SP

Trabalho de monografia apresentado ao Departamento de Geografia para obtenção do título de Bacharel em Geografia, pela Universidade Estadual Paulista “Júlio de Mesquita Filho”, Faculdade de Ciência e Tecnologia Campus de Presidente Prudente, SP.

Discente: Larissa Figueiredo Daves

Orientadora: Prof^a Livre Docente Neide Barrocá Faccio

Presidente Prudente
2016



UNIVERSIDADE ESTADUAL PAULISTA
FACULDADE DE CIÊNCIAS E TECNOLOGIA
CAMPUS DE PRESIDENTE PRUDENTE

TERMO DE APROVAÇÃO

LARISSA FIGUEIREDO DAVES

A PAISAGEM CULTURAL DO SÍTIO ARQUEOLÓGICO PIRACANJUBA, PIRAJU, SP

Monografia aprovada como requisito para obtenção do grau de Bacharel em Geografia, pela Faculdade de Ciências e Tecnologia da Universidade Estadual Paulista, avaliada pela seguinte banca examinadora:

Prof^o Livre Docente Dra. Neide Barrocá Faccio
Orientadora

Ms. Juliana Aparecida Rocha Luz
Doutoranda em Geografia (FCT- UNESP), Mestre em Arqueologia (MAE/USP, 2010)

Thiago de Moraes dos Passos. Bacharel em Geografia. Mestrando pelo Programa de Pós
Graduação em Geografia (FCT- UNESP)

Presidente Prudente, 14 de janeiro de 2016

FICHA CATALOGRÁFICA

Daves, Larissa Figueiredo.

A--- A paisagem cultural do Sítio Arqueológico Piracanjuba, Piraju,
SP. -Presidente Prudente: [s.n], 2016
163 f.:il.

Orientadora: Neide Barrocá Faccio
Trabalho de conclusão (bacharelado - Geografia) – Universidade
Estadual Paulista, Faculdade de Ciências e Tecnologia
Inclui Bibliografia

1.Geografia. 2. Arqueologia. 3. Cerâmica Guarani . 4. Cadeia Operatória.
I. Faccio, Barrocá Neide II. Universidade Estadual Paulista. Faculdade de
Ciências e Tecnologia. III. Título.

AGRADECIMENTOS

À Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de São Paulo (FAPESP) pelo financiamento da pesquisa.

À Profª Livre Docente Neide Barrocá Faccio, por me orientar, cujo apoio foi de grande relevância durante esses anos de convivência e, me proporcionou a realização de um dos meus principais objetivos, me formar e continuar a vida acadêmica.

Aos membros do Laboratório de Arqueologia Guarani pelo apoio dado para realizar a pesquisa durante esses dois anos de convivência com diversos tipos de experiências significativas para o meu crescimento acadêmico e pessoal.

Aos estagiários veteranos do LAG, que me ajudaram com estímulos e ensinamentos: Juliana Rocha, André Alves, David Pereira, Thiago Passos, Fernando Favarelli e Paula Cabral.

Aos novos membros do LAG, Alceu, Barbará, Lívia, Bruno Lucas, Vitor Maia, Sinthia, entre outros que passaram longas tardes me fazendo companhia durante a análise do material cerâmico.

Ao Brendo Rosa, Maria Frizarin, Gustavo de Andrade e Mariana Pimenta pela dedicação, amizade e estímulo, minha imensa gratidão.

Aos meus amigos, desde o primeiro dia de aula na faculdade. Levo de vocês as lembranças para a minha vida: Wellington Augusto, Camila Martinelli, e Verônica Flor.

Aos meus amigos da Turma 54, Paulo, Nathália, Breno, Eddie, Ariane, Fernanda Peluco, Elines, Juliana Borri, Juliana Oliveira, Leonardo Ferigatto, Fran Valadão, Taís Telles, Letícia Carli, Jaque, Mirassol, Luís Henrique (Bart), Guilherme Ladeira, Gabriel Boraschi, entre outros que sempre estiveram ao meu lado durante esses cinco anos de faculdade.

Ao meu amigo Eduardo Pereira Matheus (Duh) pela amizade, paciência, companheirismo e o apoio de fundamental relevância durante a construção da pesquisa e dos desenhos do sítio arqueológico.

Ao Centro de Museologia, Antropologia e Arqueologia pelo estímulo nos estudos na área de arqueologia e pelo vínculo de amizade com meus amigos Renata Martin, Janaina, Pâmela, Edson, Delcio e Klésia.

Aos membros do Cageo pelo companheirismo e amizade.

Aos funcionários da Unesp e Núcleo Morumbi.

Aos meus irmãos Lais e Junior e por todos os membros da minha família.

Aos meus pais pela compreensão, apoio e amor, sem eles não teria realizado o meu sonho de fazer um curso acadêmico.

À Deus pela força de todos os dias

EPÍGRAFE

O Rio Paranapanema

Um rio limpo correndo veloz pelo vale verde, águas intrépidas, encaixadas no leito duro e escuro de basalto, pedra testemunha o fogo longínquo das entranhas do planeta. O remanso das represas: águas tranquilas, nascidas do trabalho do homem em parceria com o rio.

*Energia. Energia que move as indústrias que não temos.
Energia do sol. Energia ao amarelo dourado, universo sagrado do guarani, o primeiro habitante.*

Teyque' pe, o caminho da entrada

(José Luiz de Moraes, 2011)

SUMÁRIO

Resumo do Projeto.....	12
I INTRODUÇÃO.....	13
II APRESENTAÇÃO DA ÁREA DE PESQUISA.....	16
2. 1 Aspectos culturais e físicos: Sítio Arqueológico Piracanjuba.....	23
III A CERÂMICA TUPIGUARANI.....	27
3.1 Família Linguística Tupi-Guarani.....	28
3.2 Arqueologia Brasileira e os métodos de campo.....	36
IV APORTE TEÓRICO-METODOLÓGICO.....	41
4.1 Geografia Cultural.....	42
4.2 Arqueologia da Paisagem.....	46
4.3 Cadeia operatória produção cerâmica.....	53
4.3.1 A tradição: técnicas de produção.....	57
4.3.2 Estilo Tecnológico da Cerâmica Guarani.....	64
4.3.3 Procedimentos metodológicos.....	69
V RESULTADOS DA ANÁLISE DA CADEIA OPERATÓRIA DE PRODUÇÃO DO SÍTIO ARQUEOLÓGICO PIRACANJUBA.....	73
5.1 Análise tecnotipológica.....	74
5.2 Tratamento de superfície.....	81
5.3 Decoração pintada do Sítio Arqueológico Piracanjuba.....	83
5.4 Decoração plástica do Sítio Arqueológico Piracanjuba.....	94
5.5 Miniaturas de vasilhas: cerâmica como símbolo de tradição ceramista.....	98
5.6 Artefatos cerâmicos do Sítio Arqueológico Piracanjuba.....	100
5.7 Reconstituição das bordas: formas das vasilhas Guarani.....	102
VI CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	123
VII REFERÊNCIAS.....	127
ANEXOS	
APÊNDICE	

LISTA DE FIGURAS

Figura 1: Localização do Sítio Arqueológico Piracanjuba, Piraju, SP.....	14
Figura 2: Sítio Arqueológicos entorno do Sítio Piracanjuba, região do Rio Paranapanema, Piraju, SP.....	17
Figura 3: Plano Cartográfico do Projeto Paranapanema.....	18
Figura 4: Mapa Geológico da região de Piraju-Ourinhos (região SO do Estado de São Paulo).....	23
Figura 5: Escavação arqueológica do Sítio Piracanjuba, Piraju, SP.....	24
Figura 6: Presença de cerâmica na área do Sítio Arqueológico Piracanjuba, Piraju, SP.....	24
Figura 7: Árvore filogenética do Tronco Tupi.....	34
Figura 8: Técnicas de produção cerâmica.....	57
Figura 9: Cadeia operatória de produção cerâmica.....	58
Figura 10: Formas das principais vasilhas dos grupos proto-Tupi e proto-Guarani.....	64
Figura 11: Variabilidade formal das vasilhas no lado Paulista do Rio Paranapanema.....	67
Figura 12: Tratamento com decoração pintada em partes específicas de vasilhas guarani.....	85
Figura 13: Peça nº 7537, com motivos retilíneos pintado sobre engobo branco.....	89
Figura 14: Peça nº 12160, com motivos retilíneos paralelos pintado sobre engobo branco.....	89
Figura 15: Peça nº 15273, com motivos geométricos pintado sobre engobo branco.....	89
Figura 16: Miniatura de vasilha cerâmica com forma de prato.....	98
Figura 17: Miniatura de vasilha cerâmica com forma de yapepó.....	98
Figura 18: Miniatura de vasilha cerâmica (reconstituída).....	99
Figura 19: Miniatura de vasilha cerâmica com forma de tigela.....	99
Figura 20: Fragmento de cachimbo, Sítio Arqueológico Piracanjuba, SP.....	100

Figura 21: Rolete de manufatura, Sítio Arqueológico Piracanjuba, SP.....	100
Figura 22: Polidor de sulco, Sítio Arqueológico Piracanjuba, SP.....	100
Figura 23: Parede com furo, Sítio Arqueológico Piracanjuba, SP.....	101
Figura 24: Formas das vasilhas Guarani.....	104; 105
Figura 25: Tipos e formas de bordas de vasilhas Guarani.....	106
Croqui: Representação das três manchas pretas, Sítio Arqueológico Piracanjuba.....	26

LISTA DE QUADROS

- Quadro 1:** Modelo linguístico filogenético da evolução histórica das línguas Tupi-Guarani.....33
- Quadro 2:** Tipos de tintas vegetais e minerais utilizadas para pintar as vasilhas cerâmicas.....92
- Quadro 3:** Decoração plástica identificada no Sítio Arqueológico Piracanjuba, SP.....95; 96

LISTA DE PRANCHAS

Prancha 1: Decoração pintada face interna, Sítio Piracanjuba, Piraju, SP.....	87
Prancha 2: Decoração pintada face interna, Sítio Piracanjuba, Piraju, SP.....	88
Prancha 3: Decoração pintada face externa, Sítio Piracanjuba, Piraju, SP.....	89
Prancha 4: Decoração Plástica e variabilidade dos tratamentos de superfície, Sítio Piracanjuba, Piraju, SP.....	97
Prancha 5: Reconstituição das bordas Sítio Piracanjuba, Piraju, SP: Forma 2.....	109
Prancha 6: Reconstituição das bordas Sítio Piracanjuba, Piraju, SP: Forma 2.....	110
Prancha 7: Reconstituição das bordas Sítio Piracanjuba, Piraju, SP: Forma 2.....	111
Prancha 8: Reconstituição das bordas Sítio Piracanjuba, Piraju, SP: Forma 3.....	112
Prancha 9: Reconstituição das bordas Sítio Piracanjuba, Piraju, SP: Forma 3.....	113
Prancha 10: Reconstituição das bordas Sítio Piracanjuba, Piraju, SP: Forma 3.....	114
Prancha 11: Reconstituição das bordas Sítio Piracanjuba, Piraju, SP: Forma 3.....	115
Prancha 12: Reconstituição das bordas Sítio Piracanjuba, Piraju, SP: Forma 3.....	116
Prancha 13: Reconstituição das bordas Sítio Piracanjuba, Piraju, SP: Forma 4.....	117
Prancha 14: Reconstituição das bordas Sítio Piracanjuba, Piraju, SP: Forma 5.....	118
Prancha 15: Reconstituição das bordas Sítio Piracanjuba, Piraju, SP: Forma 5.....	119
Prancha 16: Reconstituição das bordas Sítio Piracanjuba, Piraju, SP: Forma 5.....	120
Prancha 17: Representação gráfica da variabilidade tecnológica das vasilhas cerâmicas do Sítio Arqueológico Piracanjuba.....	122

RESUMO DO PROJETO

Este trabalho tem por objetivo apresentar os estudos dos materiais cerâmicos pintados da área de três manchas pretas do Sítio Arqueológico Piracanjuba, localizado no Município de Piraju, SP, na região do Vale do Rio Paranapanema, lado paulista. Trata-se de um sítio lito-cerâmico associado à Tradição Tupiguarani. Foram investigados os procedimentos de produção da cerâmica pintada, com o intuito de compreender as possíveis cadeias operatórias de produção cerâmica, com enfoque para as respostas que a Geografia pode dar nesse sentido. Os resultados obtidos foram divulgados em eventos acadêmicos e para a comunidade, com a finalidade de aprimorar a análise do material arqueológico em tela.

PALAVRAS-CHAVE: Geografia; Arqueologia; Cerâmica Guarani; Cadeia Operatória.

ABSTRACT: This study aims to present the studies of painted ceramics in the area of three black stains Piracanjuba Archaeological Site, located in the city of Piraju , SP, on the Paranapanema River Valley region, São Paulo side. It is a litho-ceramic site associated with Tradition Tupiguarani . procedures for the production of painted ceramics were investigated in order to understand the possible operational chains of ceramic production , focusing on the answers that geography can give accordingly. The results were published in academic events and the community, in order to improve the analysis of archaeological material on display.

KEYWORDS: Geography - Archaeology - Ceramic Guarani - Chain Operative.



I INTRODUÇÃO

O Sítio Arqueológico Piracanjuba está localizado a jusante do Rio Paranapanema, no Município de Piraju, SP, nas coordenadas E = 666.760 m; N = 7.438.560 m e altitude de 568,20 m (**Figura 1**). Esse sítio foi descoberto durante o projeto de Salvamento Arqueológico da Usina Hidrelétrica Piraju – ArqPiraju, a partir de uma parceria entre o Museu de Arqueologia e Etnologia da Universidade de São Paulo (MAE/UNSP) e a Companhia Brasileira de Alumínio, sob a coordenação geral do Prof^o Dr. José Luiz de Moraes do MAE/USP (MORAIS, 1995).

Figura 1: Localização do Município de Piraju, SP.



Fonte: Elaborado por Brendo C. Rosa (2014).

O Rio Paranapanema estabelece a divisão fronteiriça entre os Estados de São Paulo e Paraná. Os grupos Guarani que habitavam as várzeas do Rio Paranapanema migraram, desde a Amazônia, transitando por longo período pelas calhas e afluentes até chegar ao Rio Paraná. (FACCIO, 2011). A geomorfologia da bacia do Rio Paranapanema, do curso do Alto Paraná apresenta em seu relevo abundância de recursos como rochas de silexito, arenito silicificado e basalto, e também a argila, facilitando para os grupos indígenas a obtenção de matéria-prima para a confecção de materiais líticos e cerâmicos.

Os sítios arqueológicos do Rio Paranapanema analisados por Pallestrini (1969, 1973, 1974, 1977, 1978); Pallestrini, Chiara e Moraes (1981, 1982); Pallestrini e Moraes (1983); Pallestrini e Perasso (1986) e no interior paulista por Robrahn-González e Zanettini (1999) apresentaram um número variável de concentrações lito-cerâmicas, principalmente em superfícies ovais ricas em matérias orgânicas de cor escura. (PANACHUK; CARVALHO; JÁCOME et. al, 2010). A mesma situação é verificada nos sítios Guarani estudados por Faccio (1992; 1998; 2011), na área do Baixo Vale do Rio Paranapanema.

As pesquisas iniciais realizadas no Projeto Paranapanema proporcionaram a aquisição de um embasamento prático, bem como a formulação de metodologia viável, adequada às situações específicas dos padrões de assentamentos humanos e às características marcantes do clima tropical úmido (PALLESTRINI; PERASSO, 1984). A maioria das investigações nos sítios arqueológicos demonstrou “parâmetros arqueológicos suficientemente seguros com relação à apropriação do espaço geográfico por populações pré-históricas a partir da faixa de 7.000 anos antes do presente. (VILHENA-VIALOU, 1983; 1984, p. 58).

O Sítio Arqueológico Piracanjuba apresenta em sua área três manchas pretas, com 610 fragmentos de cerâmica pintada de um total de 18.000 fragmentos. A partir da análise desses fragmentos de cerâmica, foram levantadas hipóteses sobre a fabricação da cerâmica pintada, desde a obtenção da matéria-prima até o seu descarte, com atenção especial para o estudo dos motivos pintados encontrados em cada área de mancha preta. (FACCIO, 2011).

Ao analisar a relação do homem pré-histórico com o espaço por meio das ligações entre a Arqueologia e as Geociências, denominadas disciplinas da paisagem (Geografia, Geomorfologia, Geologia), a nossa proposta foi compreender como as pessoas se relacionavam com o meio ambiente. Com a intenção de entender as adaptações humanas, abordando os aspectos culturais no espaço físico e nos lugares.

Dessa forma, a pesquisa pretendeu realizar a reconstituição da paisagem a partir da análise das três manchas pretas e dos geoindicadores presentes na área do sítio arqueológico, para compreender como o homem, em tempos pretéritos, realizava a cadeia operatória de produção cerâmica e sua relação com o meio.

A partir dos primeiros resultados sobre o aporte teórico e pesquisa, tivemos como resultado um trabalho estruturado em quatro partes.

A primeira parte aborda a área de pesquisa, com foco na parte histórica do Projeto Paranapanema e do Sítio Arqueológico Piracanjuba.

A segunda parte apresenta o estudo teórico sobre a cerâmica Guarani, a partir do ponto de vista da Etnologia e da Arqueologia.

A terceira parte expõe a metodologia utilizada para a análise tecnológica da cerâmica, apresentando a discussão teórica sobre Arqueologia da Paisagem e cadeia operatória de produção cerâmica.

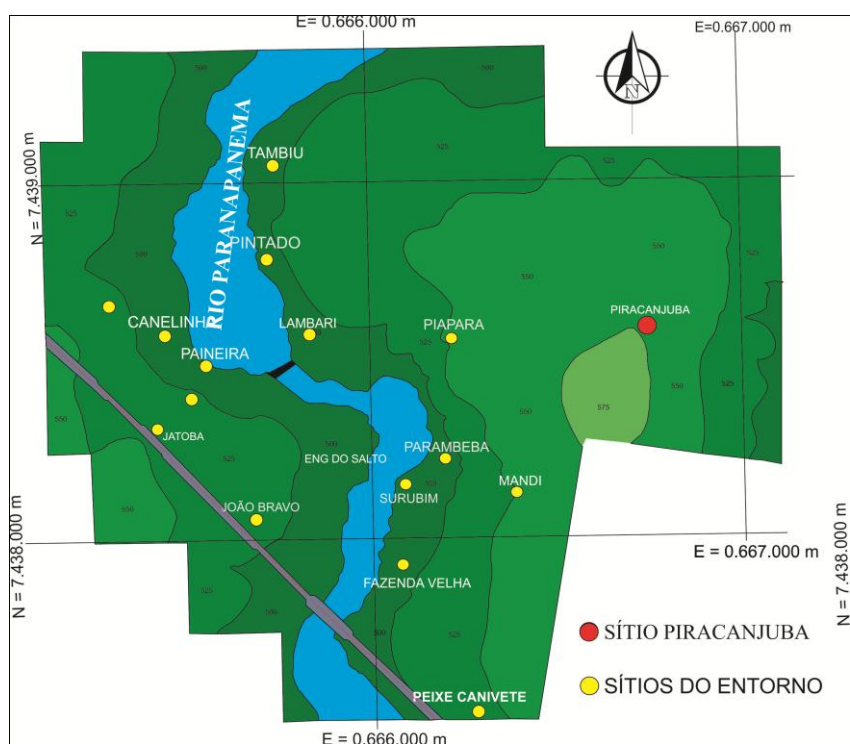
Por fim, temos os resultados da análise do material cerâmico e uma breve descrição da metodologia aplicada na decoração pintada dos fragmentos cerâmicos.



II APRESENTAÇÃO DA ÁREA DE PESQUISA

O ProjPar (Projeto Paranapanema) foi implantado em 1968, sob a coordenação da Prof^a. Dr.^a Luciana Pallestrini, dentro do âmbito institucional do Museu de Arqueologia e Etnologia (MAE) da USP. O projeto direcionou os estudos das ocupações pré-históricas ao longo das margens do lado paulista do alto e médio curso do Rio Paranapanema. (FACCIO, 2011). (Figura 2)

Figura 2: Sítios Arqueológicos entorno do Sítio Piracanjuba, região do Rio Paranapanema, Piraju, SP.



Fonte: Morais (2006), organizado por Brendo C. Rosa (2014).

Pallestrini estudou os primeiros sítios que compõem o Sistema Regional de ocupação da bacia do Paranapanema, realizando escavações de sítios arqueológicos na região de Itapeva e Piraju. Morais (1999; 2000) preconizou a terminologia Sistema Regional de Ocupação do Vale do Rio Paranapanema, com estudos em assentamentos Guarani por meio de análise espacial e da construção de mapas da distribuição de sítios e de artefatos. Segundo esse estudo, “os sistemas regionais de assentamento poderiam ser definidos como sítios ou conjunto de sítios de certa região, demonstrando relações concomitantes por contemporaneidade, similaridade ou complementaridade”. (MORAIS, 1999; 2000, p. 202).

Durante o final dos anos 60, Luciana Pallestrini trabalhou com levantamentos e escavações de sítios arqueológicos, denominados lito-cerâmicos colinares do interior,

empregando uma análise de conjunto intra sítio de arqueologia francesa, materializada pelos trabalhos de André Leroi-Gourhan e Laming-Empeaire.

Longe de considerar cada uma das manchas pretas em um „sítio habitação“, como faziam os pesquisadores do PRONAPA (Programa Nacional de Pesquisa Arqueológica), a pesquisadora inaugurou a perspectiva da aldeia como categoria de assentamento, fazendo comparecer preocupações de ordem etnográfica. (MORAIS, 2000, p. 15).

Em 1987, Pallestrini passou a coordenação do ProjPar para o Prof^o. Dr. José Luiz de Moraes, que ampliou as pesquisas arqueológicas para três grandes regiões do Rio Paranapanema: as Bacias Hidrográficas Inferior, Média e Superior. Moraes (1986), ao analisar os sítios arqueológicos do Projeto Paranapanema identificou as diferenças geológicas e geomorfológicas encontradas ao longo do curso do Rio Paranapanema, desde sua nascente próxima ao Planalto Atlântico, até sua foz no Rio Paraná (**Figura 3**).

Figura 3: Plano Cartográfico do Projeto Paranapanema.



Fonte: Moraes (1995), editado por Rosa (2014).

Durante os anos de 1968 e 1987 o ProjPar teve como objetivo estratégico o desenvolvimento de metodologias e técnicas de trabalho de campo, para realizar as pesquisas nos sítios arqueológicos do interior paulista enfatizando as análises intrassítio. José Luiz de Moraes, na coordenação do projeto deu continuidade e consolidou a interdisciplinaridade entre a Geografia e a Arqueologia, avaliando questões ambientais e paisagísticas, para compreender como as comunidades indígenas se relacionavam com o espaço geográfico. (MORAIS, 2000)

Noelli (1993) estudou a ocupação e distribuição regional do grupo Guarani nas regiões

brasileiras, afirmando que os grupos ceramistas guarani mantiveram sua identidade cultural, e seu padrão tecnológico e funcional na produção dos objetos cerâmicos, por mais de três mil anos. A respeito dos estudos sobre a variabilidade estilística e funcional das vasilhas e materiais cerâmicos classificados na Tradição Guarani, vários pesquisadores do ProjPar, seguiram a análise etnológica e linguística sobre o grupo Guarani proposta por Noelli (2000).

A cerâmica arqueológica identificada na bacia do Paraná e Paranapanema por Laming Emperaire (1959), Blasi (1967), Chmyz (1974, 1976, 1977, 1980), Pallestrini (1978, 1984, 1988), Kunzli (1987); Faccio (1992) e Kashimoto (1992, 1997), converge para a perspectiva elaborada por NOELLI (1999, 2000) que, após analisar as coleções do sul do Brasil, Paraguai, Uruguai e Argentina, concluiu pela prescritividade Guarani, apesar da incorporação de comunidades indígenas guaranizadas e de novos elementos culturais exógenos nas sociedades da subtradição Guarani, em geral, o conjunto característico da cultura material dos mesmos foi mantido, com poucas variações, reproduzindo a sua cerâmica com manutenção de seu padrão tecnológico e funcional. (KASHIMOTO; MARTINS, 1999, p. 165).

Scatamacchia (2008) afirma que os grupos ceramistas do Estado de São Paulo se enquadram na Tradição Tupiguarani, principalmente aqueles estudados pelo ProjPar no Vale do Rio Paranapanema,

No interior do Estado, algumas regiões, como o vale do Paranapanema, as pesquisas realizadas identificam a tradição ceramista evidenciada com os Guarani, definindo a posição da bacia deste rio no quadro da distribuição destes grupos no leste americano. (SCATAMACCHIA, 2008, p. 140).

A autora ainda ressalta a distribuição espacial de sociedades tribais da filiação linguística Tupi-guarani, no Estado de São Paulo, a partir de considerações sobre a divisão entre o grupo linguístico Tupi e Guarani, por meio da análise da tradição ceramista, tanto no contexto histórico como no contexto arqueológico. Sendo assim, a pesquisa sobre esse tema teve origem com a tradição ceramista homônima¹, de modo que diferenciava a visão realizada anteriormente pelo PRONAPA.

¹ Considerações sobre a terminologia da tradição ceramista definida no âmbito do Programa Nacional de Pesquisa Arqueológica (1969) e os trabalhos posteriores que procuraram estabelecer as diferenças dentro desta primeira visão homogênea. (BROCHADO, 1984; SCATAMACCHIA, 1981, 1990).

Do ponto de vista arqueológico a via fluvial mais conhecida é o rio Paranapanema, que tem sido objeto de um amplo programa arqueológico (PALLESTRINI, 1968, 1969, 1973, 1974, 1977, 1979, 1981-82; VILHENA, 1975; MORAIS, 1978, 1979, 1981). São produto deste programa arqueológico algumas das plantas de aldeias conhecidas no estado, decorrente das escavações extensivas realizadas nos primeiros anos de sua implantação. (SCATAMACCHIA, 2008, p.124).

As pesquisas na área do Rio Paranapanema discorrem sobre a ocupação Guarani existente na margem paranaense, baseadas em considerações atestadas em documentação textual de comunidades espanholas do entorno dessa área. A confirmação dessas considerações teve como continuidade o estudo de vestígios arqueológicos, atestada por Chumyz (1977), quando o pesquisador correlaciona a fase Cambará com o material proveniente dos sítios escavados por Pallestrini (1968; 1969) e Maranca (1968) no lado paulista, além de outras evidências isoladas como aquelas mencionadas por Baldus (1951) na fazenda Ibera e do Sítio Conceição no médio Tibagi e Nigro (1970). (SCATAMACCHIA, 2008).

Nesse sentido, o Rio Paranapanema no sudoeste do Estado de São Paulo pode constituir o limite norte da ocupação guarani. Desse modo, o padrão das aldeias ocupadas em tempos pretéritos foi identificado conforme as características afirmadas por Pallestrini (1978):

Aldeias pré-históricas em ápices de colinas de suaves altitudes, correspondentes a comunidades que habitavam a região a 1.000 anos. Estas aldeias do Paranapanema ocupavam áreas de 150x150m em média, com 8 a 10 choupanas de 10 a 12 m de diâmetros aproximadamente, estando os sepultamentos em urnas situadas entre as choupanas. (PALLESTRINI, 1978, p.16).

Pallestrini e Morais foram os pioneiros na análise dos sítios arqueológicos do Alto e Médio Paranapanema. Noelli (2000) coloca que os sítios tinham como predomínio a cerâmica do grupo Guarani, com vasilhas de formas variáveis estabelecidas dentro de um padrão estilístico normatizado apresentando regras tecnológicas reproduzidas por longos anos, de acordo com a sua tradição. As primeiras escavações arqueológicas na cidade de Piraju, SP foram realizadas por Pallestrini (1968; 1969) com o Sítio Alves, Sítio Camargo (PALLESTRINI; CHIARA, 1978), Sítio Nunes (1988), e Sítio Camargo 2 analisado por Morais (1988).

Segundo Faccio (2011) na área do Médio e Alto Paranapanema os Guaranis ocuparam áreas de meia encosta de vertentes suaves e áreas de ápice de colina, com a presença de um rio próximo ao local. Entre as áreas ocupadas as dimensões variam de 10.000 a 62.500 m², as urnas funerárias foram encontradas em locais com evidência de ocupação; porém, em áreas de locais diferentes, a distância varia dentro de um mesmo sítio, e assim também a distância de uma urna para a outra.

As pesquisas arqueológicas no Vale do Rio Paranapanema foram iniciadas por Pallestrini, e isso contribuiu para a análise de evidências de ocupação nos sítios arqueológicos, indicando a ocupação de grupos indígenas em tempos pretéritos na região. Assim, no Sítio Alves em que foram encontradas sete estruturas de mancha preta, cinco delas formavam um semicírculo ao redor do espaço em que estavam agrupadas as cinco urnas funerárias. Além, do Sítio Alves houve outros sítios que apresentaram manchas pretas, como o Nunes, Prassévichus, Fonseca, Jango Luiz e Almeida, nos quais as análises constataram a presença, urnas funerárias e fogueiras. (FACCIO, 2011).

Desse modo, o presente trabalho ao descrever a etno-história em síntese a área regional do Estado de São Paulo (Capítulo III), pretendeu apoiar-se na definição e na compreensão de sistemas regionais de povoamento; utilizamos também o conceito de tradição utilizada pelo PRONAPA, para descrever a tradição da cerâmica Guarani presente no Sítio Arqueológico Piracanjuba.

No caso do Sítio Arqueológico Piracanjuba o material cerâmico apresenta decorações com motivos geométricos, pintadas nas cores vermelhas sob engobo branco. De acordo com Prous (1991)

Os motivos decorativos são raramente aplicados diretamente na parede (isto é particularmente típico dos traços feitos a dedo), sendo que quase sempre as linhas finas se destacam sobre um engobo, geralmente branco. Estas linhas podem se combinar com pontos de poucos milímetros de diâmetro e formam zigue-zague, círculos, cruces, gregas, volutas, sendo que raramente apresentam formas livres. Em alguns sítios do Paranapanema (SP), podem ser duplas. Os motivos costumam ser traçados com grande firmeza, e são magníficas as peças de fundo branco sobre o qual se destacam, alternadamente, faixas horizontais vermelhas e figuras extraordinariamente delicadas pretas ou vermelho-escuro, formando uma verdadeira renda. (PROUS, 1991, p. 393).

Para compreender como os grupos ceramistas ocuparam a área que atualmente corresponde ao Projeto Paranapanema, devem-se analisar a variabilidade artefactual, a

ocupação dos sítios arqueológicos, seus lugares, as áreas de atividades e a variabilidade artefactual atestada na análise dos conjuntos de artefatos associados à Tradição Tupiguarani, bem como o comportamento cultural desse povo, suas técnicas e tradições. Nesse sentido, Moraes (2007), coloca que:

Embora as informações etno-históricas sejam de fundamental importância para a reconstrução da história indígena regional, as mesmas apontam, assim como as classificações em tradições arqueológicas, para uma homogeneidade na realidade inexistente. Essas classificações são pontos de partida e de diálogo, mas somente a análise cuidadosa da cultura material e da implantação dos sítios arqueológicos na paisagem poderá trazer um incremento à questão. (MORAES, 2007, p. 54).

Nesse sentido, o estudo da cultura material do período pré-histórico pode ser realizado por meio da cerâmica e, nesse caso, da cerâmica Tupiguarani, que se destaca por suas características tecnológicas e formais, como a decoração, morfologia, função e acabamento estético, refletidas pelo comportamento cultural do grupo durante a sua confecção. Como afirma Oliveira, “o estudo das cerâmicas, de um modo geral, para a arqueologia, é relevante, pois a utilização destes artefatos está diretamente vinculada a comportamentos culturais e sociais”. (OLIVEIRA, 2008, p.14).

A principal característica que define o aspecto da cerâmica Tupiguarani é sua decoração, seja ela plástica ou pintada. Na próxima etapa desta pesquisa, já com os dados obtidos após a análise do material cerâmico, serão realizadas experimentações com o objetivo de investigar os materiais utilizados na decoração dos motivos pintados, para descobrir os procedimentos realizados pelo artesão e, principalmente, as técnicas motoras e corporais envolvidas durante a decoração do material cerâmico.

Entretanto, a pesquisa teve como propósito estudar a implantação do Sítio Arqueológico e a relação existente entre o sistema de ocupação encontrada a partir de outros sítios estudados no Médio Paranapanema, para compreender as possíveis cadeias operatórias realizadas pelo grupo humano que habitou o local, com o objetivo de analisar sua relação com o meio, tradição cultural e o papel da cerâmica nesse processo.

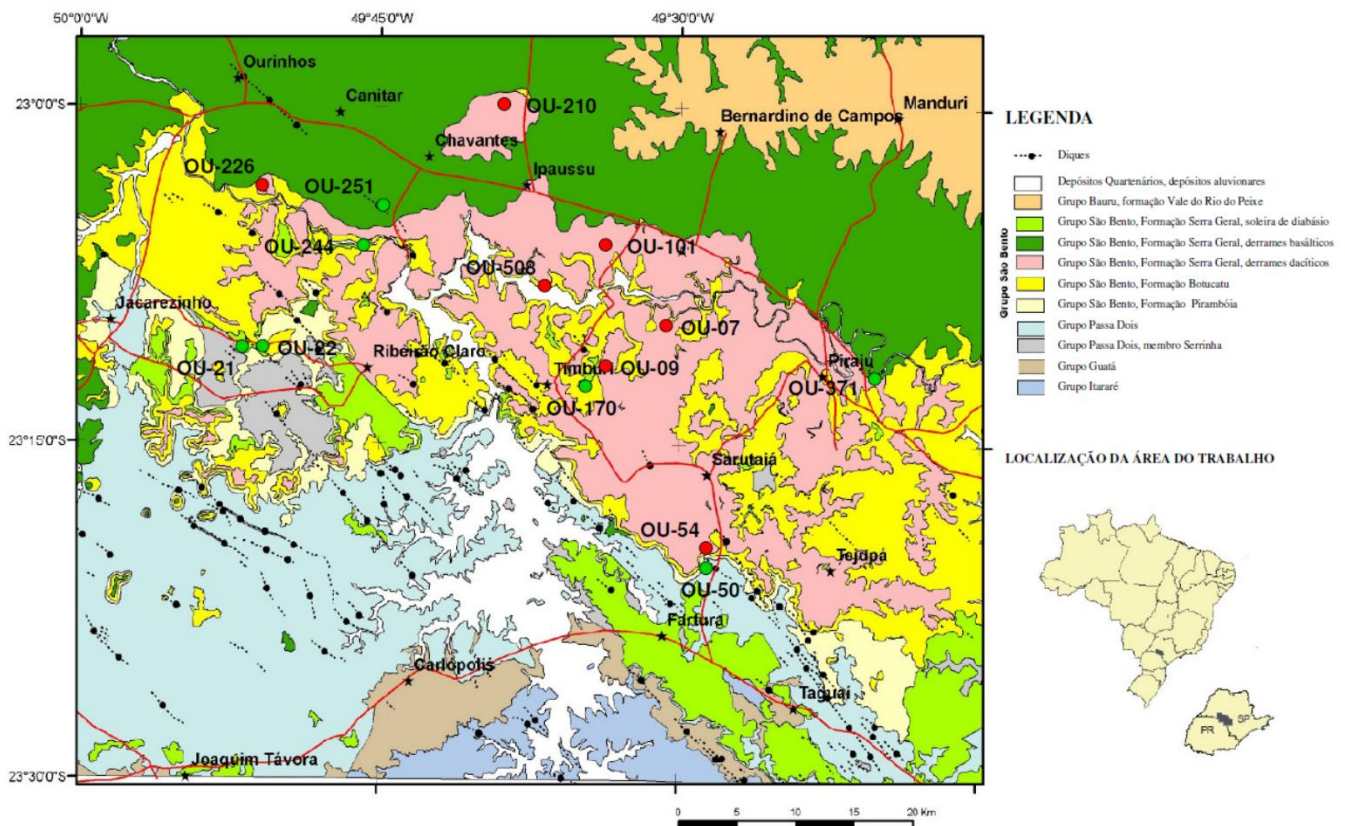
2. 1 Aspectos culturais e físicos: Sítio Arqueológico Piracanjuba

O município de Piraju, SP, está inserido na região do Médio Curso do Rio Paranapanema, apresenta também outros afluentes de grande relevância para seus habitantes, seja no aspecto econômico, social ou cultural como o Ribeirão Hungria, o Ribeirão das Araras, o Ribeirão da Neblina, o Ribeirão Monte Alegre e o Ribeirão São Bartolomeu.

Nesse caso, temos enfoque o Rio Paranapanema, considerado um dos principais cursos d' água para a região do estado do Paraná e São Paulo, principalmente para a população pirajuense, sendo que “ é certamente um marco ambiental expressivo. A qualidade de suas águas ainda permanece muito boa, embora agressões.” (MORAIS, 2010, p. 25).

De acordo com o Inventário Florestal do Estado de São Paulo (2010), a região de Piraju é caracterizada geologicamente por rochas vulcânicas e basaltos da Formação Serra Geral, com relevo predominante de colinas amplas que apresenta a altitudes entre 540 e 658 metros. (Figura 4)

Figura 4 : Mapa Geológico da região de Piraju-Ourinhos (região Sudoeste do Estado de São Paulo).



Fonte: Negri; et. al (2006).

A vegetação dessa região é típica de cerrado com áreas de Mata Atlântica (Floresta Latifoliada Semicedual), com o clima quente de inverno seco e verão chuvoso apresenta estação de chuvas intensas de verão, seguidas por um período de estiagem. (NEGRI; et. al, 2006).

O aspecto geomorfológico da região de Piraju, onde está inserido o Sítio Arqueológico Piracanjuba permitia subsídios de ocupação humana, em tempos pretéritos, a partir do relevo colinoso, com fundo de vales com predomínio de vertentes côncavas e convexas, próximas ao Rio Paranapanema e, recursos naturais como rochas basálticas, arenitos e fontes de argila.

O sítio arqueológico foi descoberto em 1990, durante o projeto de Salvamento Arqueológico da Usina Hidrelétrica Piraju – ArqPiraju, a partir de uma parceria entre o Museu de Arqueologia e Etnologia da Universidade de São Paulo (MAE/UNSP) e a Companhia Brasileira de Alumínio (**Figura 5 e 6**).

Figura 5: Escavação arqueológica do Sítio Piracanjuba, Piraju, SP.



Fonte: Faccio (2008).

Figura 6: Presença de cerâmica na área do Sítio Arqueológico Piracanjuba, Piraju, SP.



Fonte: Faccio (2008).

Segundo Moraes (2010) o reconhecimento dos vestígios arqueológicos em Piraju teve um papel bastante significativo no encaminhamento (e solução) de várias questões relacionadas com a proteção e valorização do meio ambiente e do patrimônio cultural da região. Sendo, considerado um patrimônio cultural e histórico para o município e, conhecimento do comportamento cultural do grupo Guarani que habitou a região em tempos pretéritos.

Esses materiais orgânicos de cor escura encontrados nos sítios arqueológicos são denominados pelos pesquisadores de “manchas pretas”, ou seja, são interpretadas como fundos de habitação que costumam espalhar-se num espaço de 120 a 150 m de diâmetro. Dentro das manchas escuras encontram-se vestígios de combustão pouco estruturados, ao redor dos quais se concentra a maior parte da cerâmica. (PANACHUK; CARVALHO; JÁCOME et. al, 2010).

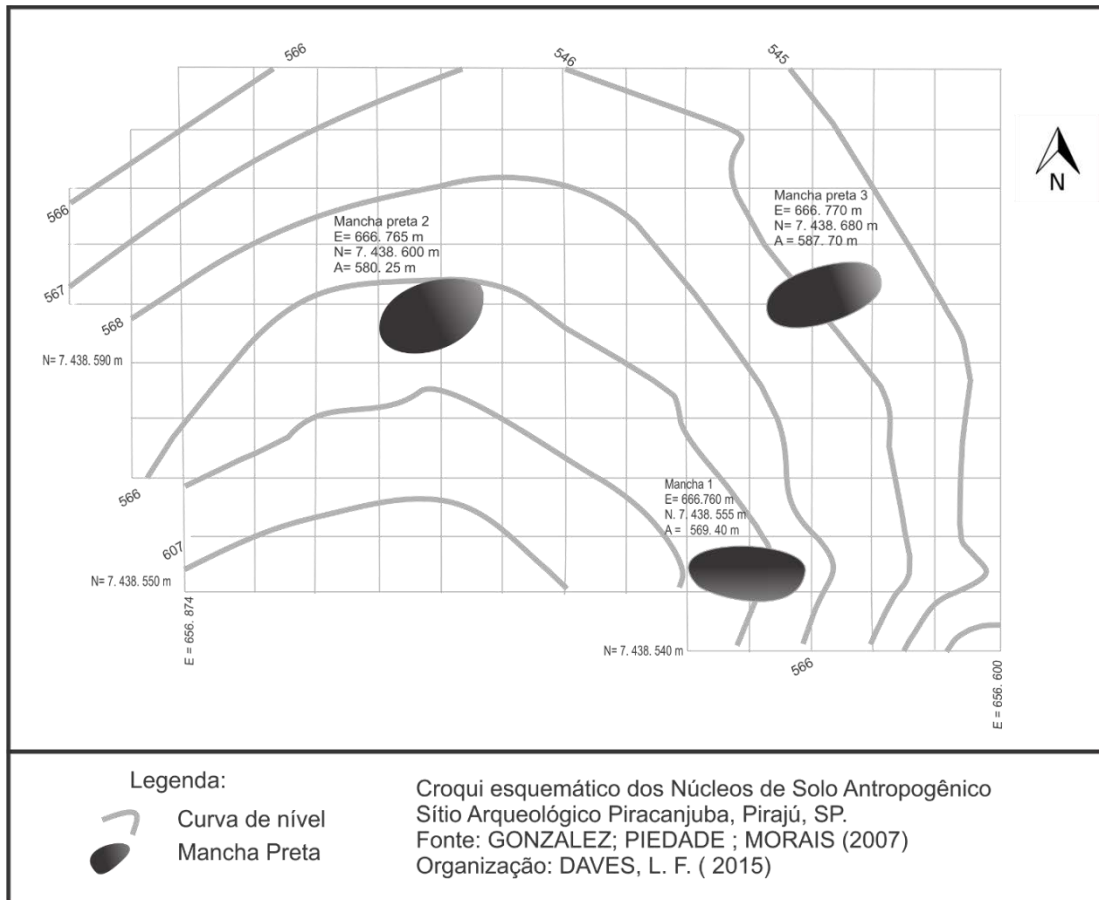
Segundo Faccio (2011), essas manchas pretas são evidências de antigas habitações que, depois de abandonadas, deixavam no solo as marcas de seu passado. Para Noelli (1993):

as “manchas pretas” podem ser caracterizadas como um contexto arqueológico bem definido no caso Guarani, podendo ser dividido em dois tipos distintos : a) estrutura de habitação; b) estruturas anexas com diversos fins, como processar alimentos (ralar, pilar, descascar, moquear, assar, cozinhar, etc, que também poderiam ocorrer nas de habitação), depositar, manufatura de objetos, lazer, etc. Essas definições estão apoiadas em informações etnográficas. (NOELLI, 1993, p. 77).

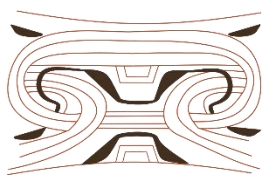
Durante a escavação arqueológica na área do sítio, foram descobertas quatro manchas pretas, também denominadas como solo antropogênico, a partir da realização da análise dos geoindicadores, caracterizado como medidas na superfície ou próximas da superfície terrestre de fenômenos e processos geológicos que variam significativamente e proveem informações para avaliações ambientais. A presença de cerâmica e líticos lascados são considerados como geoindicadores para este tipo de análise.

Diante disso, temos como estudo a área de três manchas pretas do Sítio Arqueológico Piracanjuba, como podemos observar no croqui representativo a seguir (**Croqui 1**).

Croqui 1: Representação das três manchas pretas do Sítio Arqueológico Piracanjuba.



Desse modo, iremos descrever a morfologia do relevo, sintetizando a região do Rio Paranapanema e a área do Sítio Arqueológico Piracanjuba, a partir da análise da paisagem e dos métodos utilizados pela Arqueologia da Paisagem exposto no capítulo IV, para formular a relação dos vestígios arqueológicos com a distribuição desses vestígios pela área do sítio. Em detrimento de questões relevantes a esse assunto (como citada acima) temos como próxima abordagem as características morfológica, técnica e cultural do Grupo Guarani.



III CERÂMICA TUPIGUARANI

O presente capítulo tem como objetivo discutir os principais embasamentos teóricos sobre a expansão territorial de grupos indígenas filiados à Tradição Tupiguarani, a partir da discussão sobre a cultura material, a etnoarqueologia e o estilo tecnológico da cerâmica Guarani, com ênfase na arqueologia no Estado de São Paulo. Tendo como ponto de partida a teoria geral sobre os Tupi-guarani no Brasil, a Arqueologia Brasileira e o Projeto Paranapanema no qual está inserido o contexto do Sítio Arqueológico Piracanjuba.

Baseando-nos nas discussões teóricas sobre as migrações dos povos Tupi-Guarani no território brasileiro de acordo com Rodrigues (1945), Brochado (1984, 1986, 1989), Prous (1991, 2005, 2007), Pallestrini (1984, 1986), Morais (1999, 2000), Noelli (1993; 2007), Scatamacchia (2008), entre outros, pretendemos discutir, de início, a história da origem e dispersão dos grupos filiados à Tradição Tupiguarani, a partir da família linguística e da cultura material com o propósito de compreender como a Arqueologia Brasileira esteve, durante esses anos, realizando pesquisas arqueológicas sobre essa temática.

3.1 Família Linguística Tupi-Guarani

A Arqueologia Brasileira teve início no século XIX através do conjunto de estudos realizados por naturalistas viajantes. A partir desse período as pesquisas que viriam a ser associadas à Tradição “Tupiguarani” se desenvolveram de maneira assistemática até o final de 1950. (BROCHADO, 1989).

O contexto histórico sobre as pesquisas desenvolvidas para a compreensão da Tradição “Tupiguarani” foi sintetizado por Brochado (1984) e Prous (1979; 1980; 1985; 1986; 1992) os quais, além de realizarem uma síntese sobre o assunto, conseguiram elaborar um levantamento completo sobre a bibliografia arqueológica brasileira. Logo em seguida, nos anos 60 a arqueóloga Meggers (1985) também trouxe contribuições.

Noelli (1993) defende a hipótese de que os Guarani reproduziam sua cultura e ideologia à frente das outras sociedades das regiões que estavam sendo colonizadas, desde a Amazônia até a foz do Rio Paraná. De acordo, com essa hipótese o autor contribui com um postulado que desafia frontalmente a noção antropológica de “mudança”, aplicada indistintamente em relação às populações Guarani.

Sendo assim, ele parte do princípio da identidade do povo Guarani, de acordo com a proto-família linguística Tupi-guarani, enfatizando a permanência da sua cultura há mais de três mil anos, até os primeiros contatos com os colonizadores. Os Guarani reproduziram

fielmente sua cultura material, técnicas de sua confecção e uso para sua subsistência, em que a linguagem foi a definidora desses objetos, técnicas e comportamentos. (NOELLI, 1993).

Essa hipótese teve como embasamento dados arqueológicos para auxiliar nas bases empíricas com elementos definidores da reprodução e mudanças, a partir de dados simbólicos e materiais epistemológicos. Como ressalta Noelli (1993):

as próprias crônicas coloniais e as etnografias do século XIX e XX são os indicadores das mudanças a que cada um dos grupos Guarani foi sendo submetido. E ainda, finalmente, ressalta-se aqui que as mudanças foram acontecendo fragmentariamente, de modos diferentes, positivos ou negativos para cada grupo, em cada uma das regiões da imensa área de domínio Guarani. (NOELLI, 1993, p. 10).

No contexto etnológico, o autor tem como enfoque o assunto sobre “migrações”, tema que surgiu desde o ano de 1867. A partir da teoria do surgimento dos falantes da língua tupi-guarani discorre sobre um centro de origem comum e, posteriormente, sobre sua dispersão pela América do Sul.

A pesquisa linguística a respeito do povo Guarani aborda a origem da proposição do conceito “Tupi-guarani”, desde a formação e o aperfeiçoamento das árvores filogenéticas, os princípios do método de reconstrução dessas árvores e da definição das suas línguas. A linguística tem por finalidade a caracterização da língua Guarani por meio de seus dialetos e de sua profundidade histórica para compreender a cultura material e, a persistência reprodutiva à língua Guarani. (NOELLI, 1993).

De acordo com o autor, os Guarani reproduziram durante mais de 3.000 anos as mesmas características materiais de sua cultura, até as desestruturas e ressignificações causadas pelo impacto das invasões europeias nos séculos XVI e XVII.

A partir da visão arqueológica, de acordo com Brochado (1984), os Guarani, até os primeiros contatos com os europeus não tiveram nenhuma modificação significativa na cultura material não perecível, representada pela cerâmica e pelos implementos líticos. (NOELLI, 1993). Prous (1991) ressalta que

existe um conjunto de tribos no Brasil, Uruguai, Argentina, Paraguai, Bolívia e Peru, cujas línguas são aparentadas, formando o que se chama o „tronco“ linguístico Tupi, dividido em „famílias“, uma das quais dita „Tupi-Guarani“ (com hífen) reúne os grupos Guarani da bacia do Prata (vales dos rios Uruguai e Paraná) e os grupos Tupis do

litoral carioca ou maranhense (Tupiniquins, Tupinambás), além de outros localizados na bacia amazônica. (PROUS, 1991, p. 371).

Segundo Ehret (1976), por meio das informações sobre as línguas da família tupi-guarani pode-se fazer uma análise histórica consistente a respeito da origem Tupi e da evolução das suas divisões em família, línguas e dialetos, de modo que a árvore filogenética e sua dispersão geográfica podem interligar-se com a Arqueologia para trazer conhecimento sobre o processo histórico. Porém, deve-se ter em mente que a localização geográfica e histórica é o seu “ponto final” de estabelecimento, e que apenas as pesquisas de arqueologia regional poderão corrigir esse problema e dar respostas científicas, ao contrário da maioria das hipóteses intuitivas existentes. (NOELLI, 1993).

Brochado (1989), ao abordar as línguas do Tronco Tupi, ressalta a sua predominância ao longo de todo o litoral Atlântico, desde a desembocadura do Amazonas e do Rio Pará, até o estuário do Rio da Prata, cobrindo uma distância de mais de seis mil quilômetros.

[...] se observa claramente que os Tupi amazônicos, os Tupi costeiros ou Tupinambá, os Guaraní da área drenada pelo Paraná-Paraguai-Uruguai e os Chiriguano do Chaco, juntos ocupavam um circuito de terras baixas, rodeando os planaltos brasileiros habitados por falantes de línguas do Tronco Macro-Jê. (BROCHADO, 1989, p. 67).

Nesse sentido, as migrações teriam se iniciado apenas um ou dois séculos antes da chegada dos europeus. Além disso, as línguas dos migrantes seriam mutuamente inteligíveis e classificáveis dentro de uma mesma família, indicando que teriam se separado há relativamente pouco tempo. Para Brochado (1989):

Maior profundidade temporal também foi dada à separação das línguas da família Tupi-Guarani. O método léxico-estatístico glotocronológico sugeriu que a diferenciação do Tronco Tupi teria ocorrido mais de cinco mil anos atrás, isto é, antes de 3.000 a.C.; enquanto que a separação da própria família Tupi-Guarani teria começado há 2.500 anos atrás, isto é há 500 a.C, e não recentemente como se pensava Rodrigues (1958). (BROCHADO, 1989, p. 68).

Ainda, segundo o autor, ocorreu outra evolução divergente, relatando que as cerâmicas da Tradição Policrômica Amazônica foram espalhadas pelos movimentos populacionais dos

Tupi, cujas invasões estão representadas arqueologicamente por intrusões de unidades de sítios (Lathrap 1956). Dessa forma, a maior parte da expansão geográfica das cerâmicas policrômicas, exceto na região andina e nos Lhanos da Venezuela, deve ser correlacionada com essa expansão dos Tupi, a partir da Amazônia Central.

Segundo o autor, a diferenciação dessa subtradição cerâmica deve corresponder à formação do Proto-Tupi-Guarani, para a qual é sugerida uma datação glotocronológica ao redor de 500 a.C.

Os ancestrais dos Guarani passaram depois para a drenagem do Paraguai e se espalharam pelo sistema fluvial Paraná-Paraguai-Uruguai, pela costa atlântica adjacente e as bacias dos rios costeiros, onde foram encontrados pelos europeus. Datas ao redor de 200 a.C. para o início desta transformação são sugeridas pelo fato de que A.D. 100-200 a cerâmica da subtradição Guarani já se encontrava espalhada desde o alto Paranapanema até o médio Jacuí, conforme está atestado por diversas datações radiocarbônicas. (BROCHADO, 1989, p.74).

Noelli (1993) relata que, no século XIX, os termos Tupi e Guarani eram aplicados indistintamente pelos estudiosos, para representar todos os membros da Família Linguística. Nesse período, os pesquisadores utilizavam fontes ligadas aos Tupinambás e a línguas do Tronco Tupi do Norte/Nordeste brasileiro ou relacionados aos Guarani da Bacia Platina e litoral sul-brasileiro. A classificação era feita através dos critérios de proximidade geográfica, etnográfica e até “racial” realizada por Câmara Jr. (1965; 1979) e Rodrigues (1963).

Segundo Edelweiss (1947) o termo Tupi-Guarani foi formulado por Karl Von den Steinen (1886) como um substantivo que engloba a grande família linguística e, como adjetivo a ser aplicado a todos os elementos culturais comuns às tribos da mesma Família. No século XIX, vários pesquisadores confundiram-se com o termo, englobando diversas culturas distintas na mesma família linguística. (NOELLI, 1993).

A contribuição de Von dein Steinen, difundida por Nimuendajú (1914) e Métraux (1927; 1928), passou a ser a designação oficialmente acadêmica para representar diversos parentes linguísticos, que somente em meados do século XX seriam corretamente agrupados. A confusão entre as várias sínteses arqueológicas e antropológicas refletem a falta de erudição e desconhecimento do contexto em que foram criadas e desenvolvidas as hipóteses e conceitos relativos ao tronco Tupi. (NOELLI, 1993).

Segundo Noelli (1993), Steinen (1886) propôs que o centro de origem do tronco Tupi esteve nas cabeceiras do Rio Xingu, pois o local se encontra como ponto geográfico central da

irradiação Tupi. O pesquisador que estava investigando esta região formulou essa proposição por ela ser mais ou menos equidistante de todos os grupos Tupi.

Noelli (1993) ressalta outra falha desse período, com a formulação do termo Tupi, que foi utilizado indiscriminadamente para representar todos os falantes de línguas diferentes do Guarani. Até o presente, mais de 30 línguas são tratadas genericamente como “Tupi” pelos arqueólogos que só conseguiram definir a relação entre as cerâmicas e as línguas Tupinambá e Guarani. A segunda fase dessa problemática foi iniciada por Martius (1867) a partir da organização por parentesco linguístico, com a metodologia que comparava as palavras de cada língua contextualizada geograficamente.

Ehrenreich (1891) propôs um conhecimento linguístico mais complexo realizado anteriormente por Martius (1867) com a separação correta dos principais troncos linguísticos do leste da América do Sul. Argumentou, também, que Martius tinha insistido na hipótese de degeneração contínua, devido ao fato de ter contatado populações indígenas decadentes. (NOELLI, 1993).

Durante a década de 20, com novas informações sobre o enfoque geográfico e etnográfico, os pesquisadores Paul Rivet (1924) e Wilhelm Schmidt (1926) ampliaram classificações das línguas sul-americanas, por meio de simples comparação entre palavras, desprovida de fonologia e baseada em propostas anteriores. Desse modo, pode-se dizer que nesse período eles iniciaram as análises de cada língua com suas diferenças, para posteriormente, agrupá-las por troncos, famílias etc. (NOELLI, 1993).

Guérios (1935) ressalta que as línguas Tupi e Guarani deviam ser estudadas através do ponto de vista da linguística histórica, para definir o estado linguístico homogêneo com o objeto de discernir suas particularidades. Tal perspectiva introduziu uma novidade metodológica para a época, com o estabelecimento da classificação do Proto-Tupi-Guarani, com vistas a perceber os rumos evolutivos diferenciados no tempo e nos espaços geográficos distintos, onde se teriam formado as línguas e os dialetos atuais. (NOELLI, 1993).

O modelo elaborado por Rodrigues (1945) afirmou a abordagem linguística da árvore filogenética dos falantes do Proto-Tupi-guarani, devido à genética e aos processos históricos ao longo do tempo. O autor enfatiza que uma língua se diferencia em dialetos e, em línguas derivadas distintas, sendo assim a língua-mãe pode ser reconstruída a partir das últimas línguas reconhecidas. (URBAN, 1992).

Rodrigues (1945), ao estudar as diferenças fonéticas entre o Tupi e o Guarani, estabeleceu o primeiro modelo linguístico filogenético da evolução histórica das línguas Tupi-Guarani (**Quadro 1**)

Quadro 1: Modelo linguístico filogenético da evolução histórica das línguas Tupi-Guarani.

PROTO TUPI-GUARANI	PROTO-TUPI: DIALETOS TUPI ANTIGOS
	DIALETOS TUPI MODERNOS
	PROTO GUARANI: DIALETOS GUARANI ANTIGOS
	DIALETOS GUARANI MODERNOS
	OUTROS RAMOS

Fonte: Noelli (1993) adaptação de Rodrigues (1945).

Noelli (1993) considera que a análise histórica tem como possibilidade observar a evolução diferenciada de cada língua Tupi-guarani, desde a manutenção ou perda de suas características originais, indo até mesmo à contribuição de outras línguas distintas com que eles poderiam ter tido contato. Assim, os resultados sobre essa problemática passariam a dar um sentido às rotas de expansão, para mostrar os relacionamentos existentes entre cada língua. De acordo com o autor,

A árvore filogenética foi sendo continuamente organizada e dividida em tronco, família, língua e dialeto por Rodrigues (1964; 1984; 1985; 1986). Baseado no método léxico-estatístico, Rodrigues (1964) propôs a formação do tronco Tupi há 5.000 anos atrás e da Família Tupi-guarani entre 2.000 e 3.000 anos passados. Posteriormente, em colaboração com Miriam Lemle (LEMLE 1971), Aryon Rodrigues ampliou e aperfeiçoou uma parte da árvore filogenética do Proto-Tupi-guarani. (NOELLI, 1993, p.29).

Rodrigues (1986) sistematizou a subdivisão da família Tupi-guarani de acordo com as relações internas entre as línguas, com base em elementos fonológicos e lexicais, utilizando informações gramaticais. Com o propósito de pesquisar as relações de parentesco linguístico, ele propôs a hipótese de que as línguas da família Tupi-guarani representam manifestações diferenciadas de uma mesma língua matriz. Nesse sentido, as propriedades compartilhadas tinham uma herança comum conservada sem diferenciação ou apenas com diferenciações menos profundas.

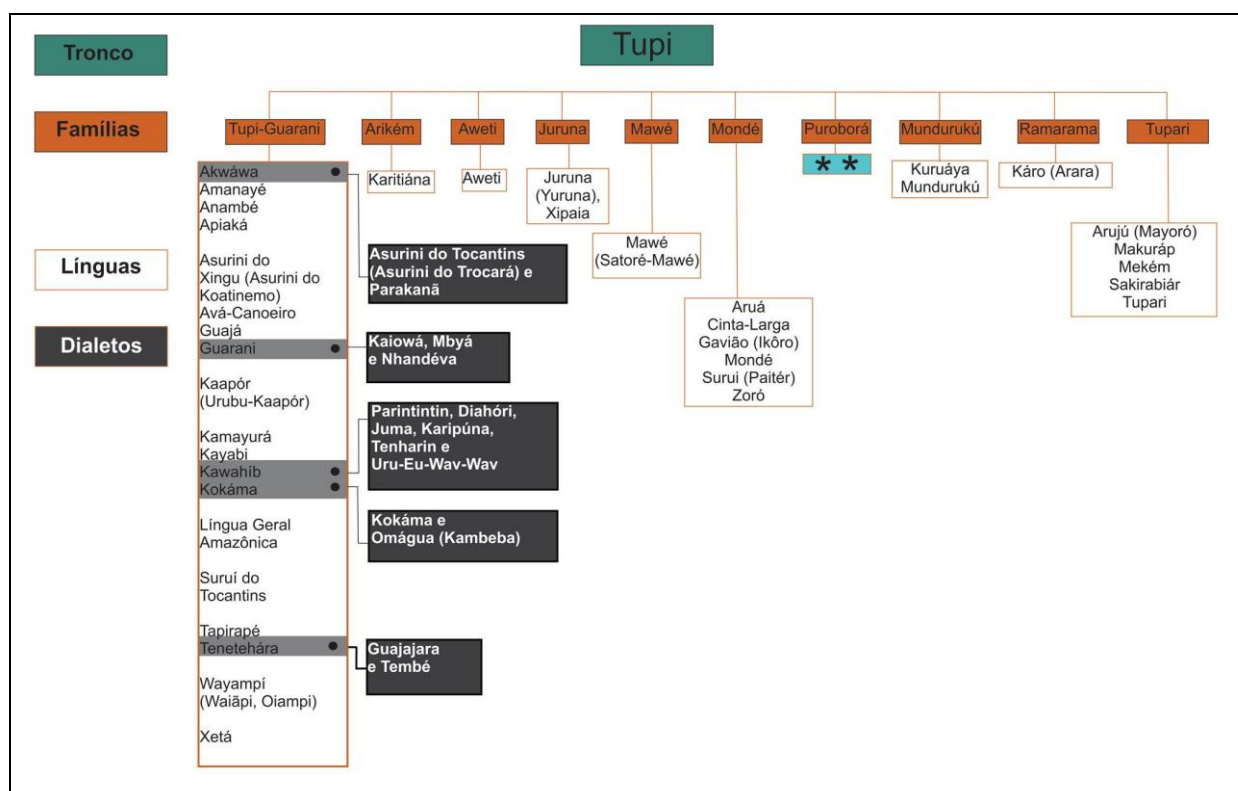
Desse modo, quando ocorre a divisão de uma comunidade, seja com a interrupção parcial ou completa da comunicação entre os dois novos segmentos, começam a ocorrer, em cada comunidade, mudanças linguísticas não coincidentes em cada comunidade, as quais que passam a ter um processo diferencial crescente. De acordo com a diferenciação entre as línguas, pode-se dizer que ocorreu, em tempo passado, o começo do processo de divisão da

comunidade e com ela a ocasião da coleta das informações linguísticas, que a distanciou no decorrer do tempo e das migrações.

Noelli (1993) e Rodrigues (1986) abordam os diversos graus de diferenciação empregados pelos linguistas como tronco, família, língua e dialeto, colocando essas categorias em diferentes profundidades temporais, sendo que a língua comum original é denominada de proto-língua.

Na análise linguística de tronco, família e dialeto estudados por Rodrigues (1986), podemos observar a seguir a árvore filogenética do tronco Tupi-guarani com suas respectivas famílias (**Figura 7**).

Figura 7: Árvore filogenética do Tronco Tupi.



Fonte: Rodrigues (1986), organização do autor.

De acordo com a linguística, a língua documentada entre os séculos XVI e XVIII é denominada de “Guarani antigo” e a registrada a partir do século XIX é reconhecida como “Guarani Moderno”. Em substituição à classificação linguística, Rodrigues (1986) tem como denominação a proposta realizada por Métraux (1948) que aborda o Guarani histórico do século XV até o XVIII e o Guarani Moderno nos séculos XIX e XX. (NOELLI, 1993).

Cadogan (1959) e Bartomeu (1992) argumentam que os Guarani históricos que foram reconhecidos não apresentaram diferenças no seu dialeto e, por isso, tiveram como

denominação genérica a “Língua Guarani”. A falta de reconhecimento sobre a diferenciação entre os dialetos ocorreu pelo fato de haver poucas informações registradas pelos cronistas históricos durante esse período. Nos dias atuais, a única forma de caracterizar os dialetos e as variações linguísticas faladas pelos Guarani históricos seria por meio de uma detalhada análise realizada por Montoya, que possui palavras de três dialetos atuais. (NOELLI apud CADOGAN; BARTOMEU, 1993).

Segundo Noelli (1993), os Guarani Modernos dos séculos XIX e XX são reconhecidos por meio de três autodenominações em seus próprios dialetos, ou seja, cada um desses dialetos corresponde aos três grupos sobreviventes. Desse modo, a análise referente à diferenciação entre eles diz respeito a diversos pontos dentro do **nande reko**, modo de ser Guarani. (NOELLI, grifo do autor, 1993).

O reconhecimento científico sobre a unidade interna da língua e dos dialetos Guarani é fundamental para a descrição dos significados reproduzidos em sua cultura material. Desse modo, a unidade linguística desde seus aspectos externos e descritivos, contribui para formular hipóteses, deduções de trabalho e o contexto epistemológico sobre a etnoarqueologia, reforçando a relevância do reconhecimento científico e cultural sobre essa temática. (NOELLI, 1993).

A profundidade temporal da língua Guarani, juntamente com o conservadorismo cultural, também tem uma possibilidade de ser demonstrada através dos resultados da pesquisa arqueológica. A noção de sociedade “prescritiva”, com o **habitus** exacerbado dentro da “longa duração”, encontra espaço entre os registros arqueológicos. Apesar de não existirem evidências de contextos arqueológicos, a inserção geográfica, a cerâmica, a linguagem dicionarizada da cultura material e a biologia são verdadeiros atestados de uma forte ideologia voltada para a reprodução cultural. (NOELLI, 1993, grifo do autor, p.33).

Dentre as hipóteses das migrações destacam-se os pesquisadores Métraux (1927), Lathrap (1974) e Brochado (1984). De início, Métraux com base em pesquisas de campo e relatos de cronistas do século XVI, discorre sobre um movimento migratório de sul para norte, a partir da bacia do Paraná-Paraguai onde os Tupinambá e Guarani teriam se separado. (HECKENBERGER; EDUARDO; PETERSEN, 1998).

Lathrap (1974), com base nos dados de Métraux (1927), formulou a visão sobre a precedência temporal da cerâmica policroma na Amazônia Central, de modo que essa tradição seria correlacionada arqueologicamente a populações falantes de línguas do tronco Tupi,

principalmente com as línguas da família Tupi-Guarani. Com isso, o autor explica a distribuição dos grandes grupos linguísticos e estilos cerâmicos na Amazônia através de seu “modelo cardíaco”. (HECKENBERGER; EDUARDO; PETERSEN, 1998).

Segundo Brochado (1984), o ponto originário amazônico teria como base dois movimentos migratórios de diversas orientações, ou seja, os proto-Guarani teriam migrado para o sul, via Rio Madeira-Guaporé e o antigo Rio Paraguai, a partir do qual se dispersaram ao longo de sua bacia. Os proto-Tupinambá teriam descido o Rio Amazonas até sua foz e, no decorrer dos anos, expandiram-se para a estreita faixa costeira em sentido oeste-leste e depois norte-sul. Desse modo, o autor argumenta que a ocupação total do litoral ocorreu entre 700-900 d.C e 1.000-1.200 d.C, quando os grupos Tupi chegaram ao território próximo ao sul e tiveram sua expansão interrompida por grupos Guarani.

As hipóteses dos autores referentes às rotas migratórias dos grupos da família linguística Tupi-Guarani falam sobre a diferença cultural estabelecida por diversos grupos, principalmente no modo como esses grupos realizavam a decoração plástica ou pintada sobre a cerâmica. Desse forma, o intuito deste trabalho é discutir as características da cerâmica Guarani, por meio do estilo tecnológico, morfologia, decoração e, ainda, a partir do seu significado cultural, para compreender as características do modo de vida do grupo humano que habitou a região de Piraju, SP.

3.2 Arqueologia Brasileira e os métodos arqueológicos de Campo

A partir dos anos 50, a arqueologia brasileira foi influenciada por métodos utilizados pela escola francesa, trazidas pelo casal Emperaire (LAMING; EMPERAIRE) que implantou técnicas inovadoras para a época, sendo considerada como etapa inicial para a iniciativa de núcleos de pesquisas arqueológicas no território brasileiro.

No ano de 1964, com a implantação do PRONAPA teve o início da padronização metodológica em técnicas utilizados em campo, datação radiocarbônica e a maneira de analisar os sítios arqueológicos. Sob a orientação de Evans e Meggers (1967; 1971) o interesse foi compreender a ocupação pré-colonial na região da Bacia da Platina e realizar cursos de treinamento para os pesquisadores da área de arqueologia por todo o território brasileiro. (PROUS, 1991).

Os sítios arqueológicos analisados nesse período apresentavam semelhanças com tribos históricas do século XVI, principalmente no que diz respeito às características da cerâmica descritas por cronistas. Tudo indica a semelhança existente sobre a cultura Tupi

exposta pelos historiadores em relação à atribuição linguística proto-Tupis ou proto-Guaranis. Desse modo, os pesquisadores do PRONAPA passaram a chamar essa tradição de „Tupiguarani“ (sem hífen), para distinguir os achados arqueológicos dos grupos conhecidos etnograficamente. (PROUS, 1991).

O uso do conceito de tradição foi estratégico e trazia a metodologia da vanguarda da Arqueologia norte-americana, pouco antes de ser suplantada pela Nova Arqueologia (que levou cerca de 15 anos para chegar ao Brasil). A meta era revelar a extensão geográfica, a profundidade temporal e o desenvolvimento cultural das tradições, configurando um período que na história da Arqueologia Americana ficou conhecido como “histórico-classificatório”. (WILLEY; SABLOFF, 1980). O embasamento teórico do PRONAPA foi o difusionismo europeu, com maior visibilidade que o neo evolucionismo norte-americano, do qual apropriou-se apenas de conceitos chaves (horizonte, tradição e fase) para orientar as pesquisas, deixando de lado a ênfase na classificação evolutiva das sociedades. (NOELLI, 2007, p. 23).

Segundo Noelli (2007), o PRONAPA, com interesse de rotular os registros arqueológicos dos Tupi, mas evitando qualquer relação com a etnologia e linguística criou, no ano de 1969, o conceito de “Tradição Tupiguarani” sem hífen – que caracteriza o conceito etnológico Tupi-guarani tradicionalmente usado no meio americanista, desde sua proposição em 1886, por Karl Von den Steinen.

Desse modo, o conceito de Tradição Tupiguarani foi uma ferramenta de fácil aplicação, especialmente projetada para classificar fragmentos cerâmicos. Foi definida pelo PRONAPA como tradição cultural caracterizada principalmente por sua cerâmica policrômica (vermelho e ou preto sobre engobo branco ou vermelho), corrugada e escovada, por enterramentos secundários em urnas, machados de pedra polida, e, pelo uso de tembetás. (NOELLI, 1993).

Assim, a definição de tradição pelo programa foi analisada como um grupo de elementos ou técnicas, com persistência temporal, tendo como adaptação do conceito original de Willey e Phillips (1958) que define a tradição arqueológica como a continuidade temporal, representada por configurações continuadas de tecnologias individuais ou outros sistemas de formas relacionadas. (NOELLI, 1993).

Noelli (2007) considera que o conceito de tradição reúne unidades menores, locais ou regionais, denominadas de fases. Segundo Prous, o PRONAPA definiu fase como qualquer complexo de cerâmica, lítico, padrões de habitação e afins, relacionado com o tempo e

espaço, num ou mais sítios. Tendo como base a definição realizada por Willey e Phillips (1958) fase seria:

uma unidade arqueológica, que possui traços suficientemente característicos pra distingui-las de todas as outras unidades concebidas do mesmo modo, quer da mesma, quer de outras culturas ou civilização (ou tradições), limitada espacialmente à ordem de grandeza de uma localidade ou região cronologicamente limitada a um espaço de tempo relativamente breve. (NOELLI apud WILLEY; PHILLIPS, 2007, p. 24).

Prous (1991) entende que dificilmente se podem enquadrar todos os vestígios tupiguarani (sem hífen) como provenientes de grupos proto-Tupis ou Guaranis, pois seria impossível todos serem semelhantes, já pelo fato de que vários grupos históricos da família Tupi-Guarani não possuem cerâmica, havendo até mesmo a diferença da tradição arqueológica. Ainda assim, essa nomenclatura continua sendo utilizada por diversos arqueólogos da América do Sul.

O estudo realizado sobre os Tupiguarani possui diversas teorias a respeito de sua origem, migração e tradição cultural. Somente com o passar dos anos foi reconhecida a originalidade dos estilos cerâmicos, sendo, então atribuídos aos Tupi apenas os conjuntos que apresentam a decoração policrômica, como o haviam feito Menghin, na Argentina, Laming e Emperaire, no Paraná que demonstraram, durante a década de 50, que essa cerâmica era mais recente do que as outras não pintadas, de expressão local. (PROUS, 1991).

Logo em seguida, B. Meggers e C. Evans enfatizaram que aquela cerâmica era a única no Brasil meridional, apresentando policromia com motivos geométricos lineares, pintados sobre fundo branco, o que caracteriza também um estilo amazônico. Sobre a perspectiva difusionista desses autores não se poderia tratar de uma convergência, o que levou a pensar-se numa origem amazônica dos Tupiguaranis. (PROUS, 1991).

O autor ainda ressalta que, durante o período de atividade do PRONAPA, as informações sobre esta cultura denominada Tupiguarani, teve um avanço principalmente na região do Brasil Meridional, no qual se multiplicaram as informações sobre “fases”. Com influências realizadas por Chmyz no Estado do Paraná, os pesquisadores do PRONAPA passaram a considerar ter havido uma evolução cultural visível nos estilos decorativos, pois o período mais antigo, os vasilhames eram predominantemente decorados com pintura na parte superior, conservando a parte inferior no original. (PROUS, 1991).

A partir desse momento, os sítios nos quais se verificava a preponderância quantitativa de cacos simples e pintados sobre a decoração plástica foram agrupados dentro de uma “subtradição pintada”. Logo em seguida, as pesquisas arqueológicas constataram que a decoração corrugada se tornara mais popular do que a pintada, tratando-se da “subtradição corrugada”. Os sítios onde se verificava a influência europeia, a decoração predominante foi reconhecida como escovada, criando-se a subtradição escovada. (PROUS, 1991).

Desse modo, a cultura material é o único fenômeno em que podemos observar a forma física do objeto para compreender as técnicas utilizadas desde a mente do artesão até o encadeamento das etapas de produção, sendo relevante na existência de uma sociedade seja em seus atributos físicos, contextuais e conceituais de modo que diminua o risco de incompreensão dos fenômenos históricos a ela ligados. Portanto, a cultura material não pode ser separada da cultura não material, pois, além de carregar sua própria materialidade, pode fornecer consideráveis informações em nível relacional, a respeito das formas de organização da sociedade que a produziu e consumiu. (MENESES, 1983).

Segundo Noelli (1993):

na massa de informações sobre o sistema cultural destacam-se as da língua, que são precisas informações descritivas diretas sobre a cultura material ou que complementam detalhadamente as descrições etnográficas. O registro escrito da língua Guaraní e das línguas das famílias Tupi-guarani e Tupi ocorreu desde os primeiros contatos e, com as bibliografias etnológicas, estão entre as mais conhecidas na linguística do leste americano. (NOELLI, 1993, p.20).

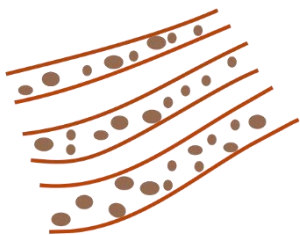
A compreensão da cultura material foi um dos principais fatores para a interpretação histórico-cultural da Tradição Tupiguarani, de modo que a cerâmica foi relevante para o estudo da trajetória cultural, com auxílio da etno-história, etnografia, linguística e a arqueologia, em que os papéis são fundamentais para a análise do comportamento cultural indígena.

Noelli (1993) ressalta que durante os anos 1960 outra metodologia foi introduzida na Arqueologia Brasileira, em que se descartou o tradicional esquema tipológico/geográfico da Arqueologia Guaraní. A implantação do Projeto Paranapanema no Estado de São Paulo introduziu um novo método nas escavações arqueológicas, denominado etnográfico. Segundo Leroi-Gourhan (1979) esse método define como “os movimentos do solo fóssil,

respeitando minuciosamente a manutenção em seu lugar, de todos os vestígios (...).” (LEROI-GOURHAN, 1972, p. 321-322).

Os programas de iniciativas arqueológicas durante a década de 60, PRONAPA e Projeto Paranapanema, apresentaram métodos de trabalho diferentes. O primeiro com o método prospectivo e o segundo de escavações intensivas em sítios e regiões específicas. Essas distinções conceituais, prospecção/velocidade X decapagem/lentidão, nas técnicas de campo, ao invés de gerarem aproximações e troca de informações, geraram disputas inexplicáveis sob o olhar da ciência. (NOELLI, 1993).

Desse modo, a Arqueologia Brasileira apresenta em seu contexto histórico diversos métodos de análise da Tradição Tupiguarani, com olhares voltados para a etnologia, antropologia e arqueologia para descrever e refletir sobre a cultura material em relação à etnia indígena, nesse caso, a cultura em tempos pretéritos.



IV APORTE TEÓRICO-METODOLÓGICO

4.1 Geografia Cultural

A Geografia Cultural como todas as subdivisões da Geografia, está “ligada à Terra” no sentido de compreender os aspectos e suas particularidade produzidas ou modificadas pela ação humana, com grande significado no que diz respeito à relação homem-natureza perante sua cultura. No decorrer do estudo sobre os aspectos geográficos como resultado da ação humana, ele considera as diferenças entre as comunidades humanas que criam ou criaram os modos especiais de cada cultura. Wagner e Mikesell (2014) afirmam que,

A geografia cultural compara a distribuição variável de áreas culturais com a distribuição de outros aspectos da superfície da Terra, visando identificar aspectos ambientais característicos de uma determinada cultura e, se possível, descobrir que papel a ação humana desempenha ou desempenhou na criação e manutenção de determinados aspectos geográficos. A geografia cultural distingue, descreve e classifica os complexos típicos de aspectos ambientais, incluindo aqueles feitos pelo homem, que coincidem com cada comunidade cultural. (WAGNER; MIKESSELL, 2014, p. 184).

Dessa forma, a Geografia cultural é a aplicação da ideia de cultura aos problemas geográficos, tendo como análise as obras humanas que se inscrevem na superfície terrestre e nela imprimem uma expressão característica. É considerada como um programa integrado no objetivo geral da Geografia, ou seja, um entendimento da diferenciação da Terra em áreas com a observação direta de campo baseada na análise morfológica desenvolvida na Geografia Física, e abordagem sobre as áreas culturais com apoio da geografia histórica. (SAUER, 2014).

Desse modo, pretendemos realizar a reconstituição da paisagem cultural² na área do Médio Paranapanema com base na análise do contexto de três manchas pretas da área do Sítio Arqueológico Piracanjuba e dos geoindicadores³ presentes em seu entorno. A partir do embasamento teórico da Geografia Cultural e da Arqueologia da Paisagem⁴ (MORAIS 1999/2000), pretende-se compreender como o homem do Sítio Piracanjuba se relacionou com o meio natural, durante o processo de produção da cadeia operatória de seus artefatos.

A importância desta pesquisa está no fato de contribuir para a compreensão do comportamento cultural do grupo Guarani na Bacia do Rio Paranapanema, analisando como

² Paisagem Cultural: são as expressões antrópicas realizadas por meio das transformações dos elementos da natureza, portanto todas as edificações artificialmente construídas bem como as intervenções não naturais sobre o espaço constituem as paisagens culturais. (SAUER, 2014)

³ Geoindicadores: São medidas na superfície ou próximas da superfície terrestre de fenômenos e processos geológicos que variam significativamente e proveem informações para avaliações ambientais. (MORAIS, 1986).

⁴ Arqueologia da Paisagem: é o estudo que considera as intervenções humanas como construtoras da paisagem; a partir dos vestígios arqueológicos deixados por estas intervenções humanas, em tempos pretéritos. (BERTRAND, 2002)

ocorreu o povoamento humano no período pré-histórico, nessa região, e a sua relação com o espaço geográfico. Desse modo, a análise do Sítio Arqueológico Piracanjuba, sob a perspectiva da Geografia Cultural e da Arqueologia da Paisagem irá proporcionar novas contribuições a respeito do Sistema de Ocupação Regional no Vale do Rio Paranapanema.

A Geografia, desde sua institucionalização como ciência, esteve diversificada em várias formas e finalidades de análise. Por, um lado, teve como objetivo limitar-se ao estudo de uma relação casual entre o homem e natureza, por outro o de definir seu material de observação.

Para Sauer (2014), a divisão e as dimensões de análise da Geografia foram se expandindo durante os anos, de acordo com as unidades de interesse. Durante a formação da geografia moderna ocorreu o surgimento de dois grupos. O primeiro com interesse em analisar a relação do homem com o meio, no sentido de adaptação do ser humano ao meio físico. O segundo grupo teve a atenção voltada para os elementos da cultura material de determinada área. Assim o primeiro foi considerado parte da Geografia Humana e o segundo parte da Geografia Cultural. (SAUER, 2014).

De acordo com Sauer, os geógrafos são capazes de identificar a origem e o agrupamento das áreas físicas e de saber como se identificam as sucessivas etapas de seu desenvolvimento. Acerca desse método Sauer (2014) explica que

o homem deve ser considerado diretamente como um agente geomorfológico, já que vem alterando cada vez mais as condições de denudação e de colmatação da superfície da terra, e muitos erros têm ocorrido na geografia física por esta não ter reconhecido suficientemente que os principais processos de modelagem da terra não podem ser inferidos, com segurança, embasados nos processos atualmente vigentes a partir da ocupação do homem. (SAUER, 2014, p. 22).

Diante disso, as atividades do homem passaram a ser vistas como um estudo geográfico. A Geografia Física, com esse ponto de vista, afirma que o trabalho humano não está condicionado apenas pelo meio, mas pelo fato de que o homem é objeto indireto da investigação geográfica, partindo como análise de sua expressão física à sua área de relação com o meio. (SAUER, 2014).

A Geografia Cultural é considerada uma tendência da ciência geográfica apresentando diversas transformação teóricas no decorrer de sua evolução, com a centralidade voltada para a materialidade da cultura. Sauer (1989; 1975) promoveu a ênfase para os elementos da cultura com a união entre o material e o imaterial presente no sistema simbólico de

determinado grupo cultural afirmado por La Blache (1845; 1918). (CAETANO; BEZZI, 2011).

Claval (2002) aborda que a Geografia Cultural, conhecida pelo interesse dos geógrafos nos problemas culturais, teve origem no mesmo período da Geografia Humana, durante o final do século XIX. O autor relata três momentos relevantes de seu desenvolvimento.

O primeiro momento foi no final do século dezenove até os anos de 1950. Nesse período, os geógrafos adotavam uma perspectiva positivista ou naturalista, não estudando a dimensão psicológica ou mental da cultura com interesse para os aspetos materiais da cultura, as técnicas, as paisagens e o gênero de vida. Há três domínios relevantes no que tange aos aspectos culturais fundamentais para a Geografia: a) relações homens/meio ambiente, por meio do estudo do meio humanizado, da paisagem, das técnicas e das densidades; b) relações sociais, a partir do estudo das instituições, da comunicação e da difusão das ideias e das técnicas; c) organização regional e do papel dos lugares. (CLAVAL, 2002).

O segundo momento foi durante os anos sessenta e setenta do século XX, quando a evolução da Geografia Cultural deu-se numa tentativa de utilizar os resultados da “Nova Geografia” para uma sistematização metodológica.

O terceiro momento ocorreu após os anos 70, quando a Geografia Cultural teve uma mudança significativa, deixando de ser tratada como um subdomínio da Geografia Humana, posicionando-se no mesmo patamar da Geografia Econômica ou da Geografia Política. Segundo Claval (2002),

O objetivo da abordagem cultural é entender a experiência dos homens no meio ambiente e social, compreender a significação que estes impõem ao meio ambiente e o sentido dado às suas vidas. A abordagem cultural integra as representações mentais e as reações subjetivas no campo da pesquisa geográfica. (CLAVAL, 2002, p. 20).

Desse modo, a Geografia Cultural distingue, descreve e classifica os complexos típicos dos aspectos ambientais, incluindo os que foram feitos pelo homem assim, cada comunidade cultural configura uma paisagem cultural diferente das outras, porém ela busca compreender suas semelhanças na história da cultura. A ecologia cultural também é relevante nessa análise, pois estuda os processos específicos, nos quais estão envolvidas as manipulações humanas do meio ambiente. (WAGNER; MIKESSELL, 2014).

As implicações envolvidas pelo estudo da Geografia Cultural têm como articulação cinco temas: a cultura, a área cultural, paisagem cultural, história da cultura e a ecologia cultural no decorrer da pesquisa, apresentamos resultados da análise do comportamento do

grupo Guarani no território brasileiro, principalmente no Estado de São Paulo em sua fronteira com o Paraná, no curso do Rio Paranapanema. Wagner e Mikesel (2014) afirmam que

Apesar de o simples fato de localização não abrangerem, como às vezes é suposto, a soma de conhecimentos geográficos, a determinação exata do sítio e da área fundamenta todo estudo geográfico. Conseqüentemente, o primeiro passo essencial na geografia cultural é uma investigação sobre a distribuição passada e presente de características da cultura, que constitui a base para o reconhecimento e delimitação de áreas de culturais. Estas podem ser definidas como territórios habitados, em qualquer período determinado, por comunidades humanas características por culturas específicas. (WAGNER; MIKESELL, 2014, p.32).

Nesse sentido, a paisagem e a área cultural do sítio foram estudadas sob a perspectiva da escala temporal, de maneira abrangente, para observar o processo pelo qual o sítio em foco se apresenta até o seu contexto atual. A partir disso, a análise da paisagem tem como objetivo discutir o processo, os elementos geográficos e de que forma o homem interferiu no local onde viveu, no caso de ser uma paisagem natural com a presença da ação antrópica.

Para compreender como o grupo Guarani que habitou o Sítio Arqueológico Piracanjuba constituía sua relação cultural com o meio, temos como método de estudo a discussão sobre paisagem cultural. Diante disso,

O estudo da paisagem cultural serve, simultânea e inseparavelmente, a diversos fins diferentes. Independente da sua função de descrição sistemática proporciona uma base para classificação regional, possibilita um insight sobre o papel do homem nas transformações geográficas e esclarece certos aspectos da cultura e de comunidades culturais em si mesmas. Busca diferenças na paisagem que possam ser atribuídas a diferenças de conduta humana sob diferentes culturas e procura desvios de condições “naturais” esperadas causadas pelo homem. (WAGNER; MIKESELL, 2014, p. 36).

A paisagem considerada um elemento geográfico é definida como uma relevante porção do espaço, sendo resultado de uma combinação dinâmica de diversos fatores como os elementos físicos, biológicos e antrópicos. Desse modo, a paisagem ultrapassa a visão subjetiva de análise envolvendo a relação desde o aspecto natural até a articulação com os seres que interagem nesse local, pois a paisagem está em constante mudança.

Nesse sentido, tivemos como recorte de análise uma paisagem enquanto „construção“ humana, através de uma paisagem cultural produzida pelo homem em tempos pretéritos. Com intuito de articular em nossa análise as questões do ambiente natural e social de como era constituído as paisagens no período pré-colonial na área do Rio Paranapanema, lado Paulista.

Desse modo, a análise da paisagem cultural nos permite reconstituir como era realizada as atividades cotidianas do grupo guarani que habitou a região próxima ao Rio Paranapanema, por exemplo, como eles escolhiam seus assentamentos em áreas que o relevo propiciava fonte de recursos naturais para sua sobrevivência. Sendo que essa relação do homem com o meio natural é constituída até os dias atuais, porém considerada mais intensa comparada com o período pré-histórico. Assim, o homem desde o primórdio de sua cultura se relaciona com o meio e a paisagem a partir de suas atividades e tecnologia, como foi o caso analisado pois o homem interage com o espaço deixando seus vestígios na própria paisagem.

4.2 Arqueologia da Paisagem

A paisagem não é um objeto de fácil percepção a ser analisado, pois trata de uma porção do espaço delimitada pelo observador, no qual ele define sua análise a partir dos valores a serem interpretados, entre os quais pode ocorrer um recorte voltado ao interesse social, econômico, religioso ou estético. A paisagem arqueológica não é diferente, tendo sido criada pela Arqueologia no sentido de demonstrar que não ser apenas um registro neutro dos fenômenos naturais, mas sim um produto da intervenção humana. (BERTRAND, 2009).

De acordo com Encarnação (1989) a Arqueologia é uma ciência que vive essencialmente da paisagem, no sentido de compreender e realizar sondagens sobre o objeto de estudo, principalmente antes da intervenção com métodos prospectivos na área do sítio arqueológico e após ela, o arqueólogo deve analisar a fundo a paisagem e o contexto do local. Desse modo,

Antes de proceder a uma sondagem e, mais ainda, a uma escavação sistemática, o arqueólogo analisa demoradamente o local, os vestígios, a exposição aos raios solares, os ventos dominantes, as linhas de água, a “fisionomia” do solo. Não erraremos, decerto, se proclamarmos ser o arqueólogo aquele investigador que depois do geógrafo, mais privilegia a paisagem. (ENCARNAÇÃO, 1989, p. 202).

Bertrand (2004) considera que o termo de paisagem é pouco usado e impressivo, pois cada sujeito utiliza em sua análise apenas o recorte que deseja observar, ou seja, em alguns casos a descrição qualitativa acaba alterando o seu próprio sentido e desmitificando a própria realidade. Em outros casos, emprega-se o termo “meio”, mesmo tendo este termo outro significado. Segundo o autor, “meio” define-se em relação a qualquer coisa, sendo esse termo impregnado de uma finalidade ecológica que não é encontrada na palavra “paisagem”.

De acordo com o autor, o conceito de paisagem não é a simples adição de elementos geográficos. Desse modo ele é definido como uma “determinada porção do espaço, o resultado da combinação dinâmica, portanto instável, de elementos físicos, biológicos e antrópicos que, reagindo dialeticamente uns sobre os outros, fazem da paisagem um conjunto único e indissociável, em perpétua evolução.” (BERTRAND, 2004, p. 141).

Bertrand (2004), ao descrever sobre a síntese da paisagem, trabalha suas taxonomias no sentido de delimitar suas categorias e como o pesquisador deve aproximar a realidade ao observar a paisagem. Desse modo, o autor tem como ponto de partida as seguintes colocações:

1) A delimitação não deve nunca ser considerada como um fim em si, mas somente como um meio de aproximação em relação com a realidade geográfica. Em lugar de impor categorias pré-estabelecidas, trata-se de pesquisar as descontinuidades objetivas da paisagem. 2) É preciso de uma vez por todas renunciar a determinar unidades sintéticas na base de um compromisso a partir das unidades elementares; seria certamente um mau método querer superpor, seja pelo método cartográfico direto, seja pelo método matemático (sistema de rede), o máximo de unidades elementares para destacar daí uma unidade “média” que não exprimiria nenhuma realidade por existir a estrutura dialética das paisagens. 3) O sistema taxonômico deve permitir classificar as paisagens em função da escala, isto é, situá-las na dupla perspectiva do tempo e do espaço. Realmente, se os elementos constituintes de uma paisagem são mais ou menos sempre os mesmos, seu lugar respectivo e sobretudo suas manifestações no seio das combinações geográficas dependem da escala tempo-espacial. (BERTRAND, 2009, p. 144).

Nesse sentido, a paisagem deve ser estudada sob a perspectiva da escala-temporal, pois devemos analisá-la de maneira abrangente, observando o processo pelo qual o local em foco apresenta-se até o seu contexto atual. A partir disso, a análise da paisagem tem como objetivo discutir o processo, os elementos geográficos e como o homem interfere no local em que vive, no caso de ser uma paisagem natural com a presença da ação antrópica.

A Arqueologia da Paisagem teve origem com a visão da ecologia social, a qual se articula com o movimento ecológico e ambientalista. A partir disso, a arqueologia para suprir suas novas necessidades de análise, utilizou métodos com base no conceito de paisagem, de modo que seu instrumento de estudo teve como apoio o campo das ciências naturais. De acordo com Bertrand (2009), a “arqueologia da paisagem” deve ser apreendida como uma tentativa de reencontrar o vestígio das relações históricas estabelecidas entre a sociedade e a natureza. (BERTRAND, 2009, p. 171).

Bertrand (2009) afirma que:

A paisagem também não é a emanção direta da natureza. Não existem mais espaços naturais, que foram substituídos, aparentemente desde antes do período histórico, por unidades agrícolas, florestais ou pastoris mais ou menos controlados por grupos humanos. A paisagem então ainda é, nesse novo sentido, um produto social. Todavia, mesmo as paisagens mais artificialmente permanecem sempre dominadas por mecanismos naturais: energia solar, fotossíntese, que elabora a matéria viva, ciclos bioquímicos, energia gravitacional, etc. Não há paisagem sem dimensão ecológica. (BERTRAND, 2009, p, 172).

De acordo com o autor, a paisagem a ser analisada deve ser estudada a fundo, ou seja, não deve ser analisada apenas no contexto visual e de descrição, mas sim em um contexto que engloba toda a área e os fenômenos que interagem ao seu redor. Desse modo, a análise integrada dos geossistemas a partir da visão da ecologia histórica permite tornar possível a história natural da paisagem e sua interação com a história social. Sendo assim, o conceito de geossistema permite aos arqueólogos um olhar abrangente da área atual com o contexto histórico. Bertrand (2009) ressalta que

O geossistema então não é utilizado, vivido e percebido enquanto tal, mas sim em relação com as forças produtivas e em função das categorias sociais. Trata-se então de uma relação de produção no sentido amplo e é isto que interessa em primeiro lugar ao historiador e ao arqueólogo. Isto equivale, em um primeiro tempo, a construir um número de cenários ecológicos equivalente ao número de sistemas de produção e um número de subcenários equivalente às categorias sociais. (BERTRAND, 2009, p. 174).

De acordo com Bertrand (2009), o pesquisador ao utilizar da arqueologia da paisagem como método de análise deve ter como ponto de referência o geossistema, para reconstituir a existência dos sistemas e sua funcionalidade em relação ao espaço geográfico. O autor afirma

que a “arqueologia da paisagem” deve ser uma pesquisa espacial que não se contenta com ler no solo os limites geométricos, mas que deve analisar unidades de produção. (BERTRAND, 2009, p. 176).

Morais (1986) relata que a Arqueologia Brasileira teve necessidade, para certas repostas, da interdisciplinaridade, em relação ao nível de campo e de técnicas utilizadas em laboratório. Mesmo com a influência da Etnologia sobre a distribuição espacial dos vestígios arqueológicos, os arqueólogos não tinham como apoio, em suas análises, de outras evidências como as matrizes sedimentares de natureza geológica e os agentes geomorfológicos, embora fosse, reconhecida sua relação com a distribuição dos artefatos.

Sendo assim, Moraes (1986) teve como objetivo implantar no Projeto Paranapanema no Estado de São Paulo, a relação interdisciplinar, principalmente com as Geociências e abordagens preparatórias de campo.

No caso, o fator arqueológico é verificado indiretamente, através da correlação e da interdigitação dos dados pré-históricos, topomorfológicos, geológicos e geomorfológicos, tais como: o reconhecimento dos afloramentos que serviram de fonte de matéria-prima para as populações pré-históricas, a identificação dos compartimentos favoráveis ao assentamento bem como a estreita dependência do assentamento em relação à fonte de matéria-prima. (MORAIS, 1986, p. 57).

Morais (1986) discorre que a Geoarqueologia, conceito definido por Gladfelter, tem como contribuição as “Ciências da Terra”, principalmente no modo de articular a Geomorfologia e a Petrografia Sedimentar na interpretação dos contextos arqueológicos. Desde então, essa definição tem-se ampliado, realizando a junção com a Geologia para realizar a análise da paisagem habitada pelo homem em tempos pretéritos.

O autor ainda relata que a Geoarqueologia desenvolvida na Bacia do Rio Paranapanema teve como enfoque os aspectos em nível da Pré-História e da Arqueologia na região. Moraes (1986) analisou a interferência da compartimentação do relevo nos padrões de povoamento pré-histórico, a implicação da petrografia das rochas silicificadas nas técnicas de lascamento e a interferência dos agentes modeladores do relevo nas técnicas de trabalho de campo.

Baco (2011), por sua vez, afirma que na arqueologia não existe apenas um tipo de justificar a abordagem da paisagem, mas sim várias delas,

Há, portanto, uma necessidade de construir um quadro histórico-cultural das regiões e dos locais investigados pela linha de pesquisa da Arqueologia da Paisagem, para que os dados provenientes desses estudos sirvam como base para a comparação e avaliação de outras observações empíricas. Isso fornece informações e contribui para a interpretação da variabilidade espacial e temporal na estrutura e organização do padrão pretérito de adaptação e mudança cultural. (BACO, 2011, p. 30).

Leroi-Gourhan (1983) coloca que a descoberta de um sítio arqueológico tem como significado a aquisição de novas fontes arqueológicas por meio de três recortes. Em um primeiro momento, o pesquisador deve ligar-se à tradição ou ao acaso, pois alguns locais são tradicionalmente conhecidos pelas características de seus vestígios, como os “abrigos, cavernas, cemitérios de índios”. Porém, os sítios arqueológicos são frequentemente descobertos através de empreitadas agrícolas e projetos urbanísticos, entre outros. No segundo caso temos a conotação empírica, ligada à experiência do pesquisador com os detalhes ambientais e arqueológicos de sua área de trabalho. A terceira via, é caracterizada como prospecção científica, em que o arqueólogo busca técnicas e aparelhos especiais para completar a análise realizada na etapa anterior.

Nesse sentido, o arqueólogo deve compreender os vestígios relacionados em sua análise à área do sítio arqueológico, tendo como base a interdisciplinaridade envolvida pelas disciplinas da paisagem, para articular a distribuição do sítio arqueológico a partir da utilização dos recursos naturais, os vestígios arqueológicos, a ocupação e como ocorria a relação do homem em tempos pretéritos com o meio. Desse modo,

As ligações entre a Arqueologia e as chamadas disciplinas da paisagem parecem bastante concretas. De fato, o homem pré-histórico inseriu-se em contextos bastante complexos, “palcos” onde ele desempenhou papéis variados. Genericamente, os palcos identificam-se com o meio ambiente. Considerando-se as esferas geográficas que se entrelaçam e se completam (atmosfera, litosfera, hidrosfera e biosfera), o homem pré-histórico, como participante delas, não pode ser estudado fora de seu conjunto. (MORAIS, 1986, p. 64).

Cassetti (1983) explica que a Arqueologia tem como objetivo articular diversos recortes. Nesse mesmo propósito, a Geomorfologia é utilizada como ferramenta de apoio em sua análise, principalmente ao detalhar os elementos geomorfológicos presentes na paisagem do sítio arqueológico. Ainda ressalta que a “Geomorfologia, após ter passado por sucessivos

estágios evolutivos que responderam por diferentes tendências, tem se estruturado a ponto de estabelecer uma metodologia própria que permite situar em diferentes linhas de pesquisa.” (CASSETI, 1983, p. 2).

Assim, a Geomorfologia tem contribuído para um maior relacionamento com diferentes campos do conhecimento científico. A Arqueologia tem investigado a estrutura superficial da paisagem por meio da morfodinâmica e das relações morfogenéticas, a partir de subsídios de natureza cronológica. (CASSETI, 1983).

Segundo Casseti (1983):

são fundamentais não apenas à própria geomorfologia, como também a certas ciências, como é o caso da arqueologia, que tem procurado além de justificar a posição geográfica dos sítios, uma melhor interpretação dos processos cronodeposicionais. Deve-se acrescentar que as evidências arqueológicas também se constituem em referenciais de importância à caracterização das estruturas superficiais em geomorfologia. (CASSETI, 1983, p.2)

Ainda de acordo com Casseti, Ab" Sáber (1969), ao contribuir sobre as bases geomorfológicas do estudo do quaternário do território brasileiro, introduziu uma metodologia em três níveis de tratamento. Desde então, diversos pesquisadores têm como orientação essa metodologia de análise do relevo, com a proposição do reconhecimento da compartimentação topográfica da área em estudo, a análise da estrutura superficial e a compreensão da fisiologia da paisagem.

O primeiro nível tem como objetivo compartimentar a topografia regional a partir da relação das formas de relevo em cada um dos compartimentos, de modo que baseando-nos elementos topográficos e morfológicos básicos é possível obter informações sistemáticas sobre a estrutura superficial da paisagem, ou seja, sobre os compartimentos e as formas de relevo. Esse primeiro nível busca uma caracterização da situação morfológico-espacial por meio de um plano horizontal.

O segundo nível procura explicar, pela sequência deposicional, a análise vertical das evidências cronogeomorfológicas da fisiologia da paisagem, tendo como base de análise os processos morfoclimáticos e pedogênicos. No terceiro nível, a análise tem por objetivo compreender os processos morfogenéticos por meio da dinâmica climática atual. Desse modo, os três níveis tornam evidente uma progressão contínua em termos de controle de campo, para descrever os processos morfogenéticos da área estudada. (CASSETI, 1983).

De acordo com o autor, é evidente a aplicação dos dois primeiros níveis

metodológicos para a Arqueologia, por “entender uma estreita vinculação entre os compartimentos topográficos e formas de relevo na eleição dos sítios e através dos fatores morfodinâmicos, a inumação por depósitos correlativos de evidências arqueológicas.” (CASSETI, 1983, p. 3).

Desse modo, a análise da compartimentação topográfica e as formas de relevo presente no sítio arqueológico devem ser compreendidas a partir dos dois níveis, sendo que:

O primeiro nível metodológico pode ser caracterizado a partir da prospecção arqueológica, oferecendo subsídios à justificativa da escolha dos sítios, não só quanto a posição estratégica, visando a uma possível defesa, mas principalmente como recurso disponível à sobrevivência: abrigo, água, alimento e materiais necessários à confecção de utensílios, indispensáveis à prática da sobrevivência. (CASSETI, 1983, p. 4).

Nesse sentido, a compartimentação topográfica é caracterizada como um referencial indispensável para a caracterização da área do sítio arqueológico, pois a análise da estrutura superficial procura observar o solo e os depósitos de cobertura vegetal presente nas vertentes e interflúvios, de modo que formule uma análise do passado, utilizando-se como base o desfolhamento sistemático dos componentes epidérmicos da paisagem. (CASSETI, 1983).

Casseti (1983) ainda relata que o estudo a partir desses dois níveis contribui para a compreensão da escolha da posição geográfica do sítio arqueológico, e ainda oferece elementos auxiliares para análise de evidências de colúvionamentos posteriores, pelos caracteres físico-químicos dos depósitos correlativos. Desse modo, a análise da estrutura superficial permite que o arqueólogo consiga comprovar os estudos cronogeomorfológicos, a partir da datação dos vestígios arqueológicos e dos geoindicadores com indícios de habitação em tempos pretéritos.

A paisagem arqueológica da área do ProjPar apresentou diferentes escalas de unidades mapeáveis como as bacias fluviais, os interflúvios, as vertentes e os fundos de vale. Estudando a fundo a Bacia do Rio Paranapanema, caracterizada como sistema de segunda grandeza, a escala analisada teve como parâmetros a geomorfologia e a hidrologia, para subdividir os eventos culturais próprios de cada região, ligadas pela variação interna de sua paisagem e as características ecológicas. Nessa escala, a Bacia do Rio Paranapanema pode ser estudada por comparação com as demais bacias do Rio Paraná, ou conjunto da Bacia Platina (Rio Paraná, Rio Paraguai e Rio Uruguai). (MORAIS, 1986).

Morais (1986), ao discorrer sobre a escala regional da Bacia do Rio Paranapanema,

aborda que os sistemas são menores e ligados às redes de drenagem com afluentes e subafluentes. As bacias locais são caracterizadas como de pequeno a porte médio. Durante as análises os pesquisadores devem formular subdivisões para cada levantamento arqueológico nas áreas dos sítios arqueológicos.

4.3 Cadeia Operatória de produção cerâmica

O estudo sobre cadeia operatória nos auxilia na compreensão das múltiplas formas envolvidas na produção de determinado material. A tecnologia cultural está associada aos elementos físicos e corporais, pois a forma como o indivíduo pensa e produz o objeto tem por finalidade associar sua tradição ao seu sistema de produção. (FOGAÇA, 2001).

Segundo Mauss (1968) o conceito de cadeia operatória é a matéria-prima para a compreensão da etnologia das técnicas. A partir disso, o estudo do comportamento humano pode associar-se às técnicas corporais, pois a ação técnica permite compreender como ocorreu a operação material de um grupo particular. Além disso, pode decifrar diversos elementos ligados ao processo que modifica um sistema material como a energia, os gestos, os conhecimentos e os atores sociais.

Desse modo, o estudo sobre cadeia operatória nos permite compreender as técnicas ou os processos técnicos de forma encadeada, a partir de uma perspectiva etnográfica, com o objetivo de entender as técnicas realizadas por sociedades primitivas. Mauss (1968) ressalta que:

todo o objeto deve ser estudado: 1º em si mesmo; 2º em relação às pessoas que se servem dele; 3º em relação à totalidade do sistema observado. O modo de fabricação dará lugar a um inquérito aprofundado: o material é local ou não? [...]. Estudo dos diferentes momentos de fabricação desde o material bruto até o objeto acabado. Estudar-se-á, em seguida, da mesma maneira, o modo de emprego e a produção de cada ferramenta. (MAUSS, 1993, p.47).

Fogaça (2001) considera que o conceito de cadeia operatória teve início no contexto de observação etnográfica para a descrição e a documentação de técnicas tradicionais, construída por antropólogos europeus (BALFET, 1991; DESROSIERS, 1991; DOBRES, 1999). Fogaça entende, ainda, que esses autores tiveram como pressuposto a pesquisa de Marcel Mauss, que foi o “responsável pela primeira proposta conhecida de abordar a

tecnicidade tradicional como processo, como encadeamento de etapas de transformação da matéria”. (FOGAÇA, 2001, p. 105).

Grace (1996) afirma que a sequência operatória constitui os diferentes estágios da produção de ferramentas, desde a aquisição de matéria-prima, até o abandono final dos objetos não desejados e/ou usados, para compreender a cadeia operatória. O autor estuda as etapas de produção de materiais líticos e cerâmicos com a perspectiva do conceito de cadeia operatória, para compreender o comportamento humano complexo que está por trás dos dados arqueológicos e das tradições tecnológicas.

Segundo Lemonnier (2013), o conceito de cadeia operatória apresenta-se além da descrição, pois, para compreender as técnicas de determinada produção, devemos entender e analisar o processo de modo que englobe suas relações de produção social e as diversas técnicas utilizadas. Sendo assim,

A reconstituição de uma cadeia operatória é nada menos que uma forma bastante simples de caracterizar os elementos e as etapas de uma transformação material controlada por um agente. (LEMONNIER, 2013, p. 179).

De acordo com o autor, a diversidade relativa das produções socioculturais dos seres humanos denominada tecnologia cultural nada mais é que a dimensão material das técnicas, pois seria um aspecto da questão da produção de sistemas de significados e práticas.

Desse modo, podemos afirmar que o conceito de cadeia operatória envolve vínculos com a tradicional etnologia, a partir da descrição e análises de como o grupo humano se envolvia com sua cultura material. Porém, vai além da descrição, com a reflexão da tecnologia, ação técnica, operação particular e os gestos.

O autor ressalta, ainda, que a cultura material de uma dada sociedade constitui um sistema em que múltiplas formas de ação sobre a matéria estão ligadas umas às outras, principalmente pelo modo como começam e terminam uma técnica. Assim, os pesquisadores devem analisar a cultura material como um todo e dar enfoque a uma determinada técnica que envolve a sociedade em análise. (LEMONNIER, 2013).

Esse conceito também foi estudado por André Leroi-Gourhan em seu livro “O gesto e a palavra”, no qual aborda os processos técnicos a partir dos conceitos de **instinto e liberdade** para caracterizar o fenômeno evolutivo propriamente humano com a interseção entre a **técnica e a linguagem**.

Leroi-Gourhan (1985) aborda que as manifestações operatórias do homem ocorrem a partir do seu instinto, de modo que suas pulsões orgânicas estão presente em todos os indivíduos, mas as variações sensíveis variam de sujeito a sujeito. Desse modo,

(...) nas práticas operatórias mais correntes, a linguagem parece não ter qualquer intervenção e inúmeras ações são efetuadas num estado de consciência crepuscular que não é fundamentalmente distinto do estado em que se desenrolam as operações animais, mas, a partir do momento em que as cadeias operatórias são postas em causa pela escolha, esta escolha não se pode fazer sem a intervenção de uma consciência lúcida, intimamente ligada à linguagem. A liberdade de comportamento só é realizável a nível dos símbolos, não a nível dos atos, e a representação simbólica desses últimos é indissociável da sua confrontação. (LEROI-GOUHAN, 1985, p. 18-20).

O autor relata que o comportamento humano é dividido em três níveis técnicos: a) o nível específico, de uma inteligência técnica geneticamente determinada; b) o nível socioétnico, ou seja, da cultura imbricada no ser cultural que proporciona, através da educação da tradição, um determinado aprendizado ou comportamento operatório ao indivíduo e c) o nível individual, que pode ser traduzido na capacidade criativa do indivíduo de forma única e específica a par ou sem levar em questão os níveis específicos e socioétnicos. (FOGAÇA, 2001).

Nesse sentido, a estética funcional e a função do objeto estão associadas à técnica e à utilidade do artefato, pois um objeto pode ter diversas funções e, para compreendê-lo, sua análise deve ir além da sua forma e decoração. Como afirma Leroi-Gourhan (1990):

A massa das criaturas e dos objetos equilibra-se através dum movimento extremamente complexo entre: 1º a evolução de cada função para formas satisfatórias, 2º o compromisso entre as diferentes funções, que permite manter as formas num nível de aproximação mais ou menos elevado, e 3º, as super estruturas herdadas do passado biológico ou étnico que se traduzem por fórmulas decorativas. Na maior parte dos casos, a análise estética funcional não é mais do que a medida da aproximação funcional. (LEROI-GOURHAN, 1990, p.108).

Para entender como o grupo indígena que habitou o Sítio Piracanjuba produziu a cerâmica, temos como metodologia de análise o conceito de cadeia operatória, com o interesse de compreender os processos e os métodos que o homem do período pré-histórico utilizou para confeccionar um objeto, fosse ele lítico ou cerâmico.

Trata-se de tomar o artefato enquanto objeto de análise, uma vez que, como todo comportamento cultural, a produção cerâmica é estruturada em padrões e sequências, que não podem ser obtidas por dados isolados (sejam os fragmentos cerâmicos, sejam os atributos classificatórios), mas sim pela maneira como as informações se estruturam entre si, ou se padronizam numa forma de vasilha. (FACCIO, 1992, p. 81).

O estudo sobre cadeias operatórias tem como interesse compreender os processos e o método que o homem utilizou no período pré-histórico, para confeccionar um objeto, fosse ele lítico ou cerâmico. Trata-se de tomar o artefato enquanto objeto de análise, uma vez que, como todo comportamento cultural, a produção cerâmica é estruturada em padrões e sequências que não podem ser obtidas por dados isolados (sejam os fragmentos cerâmicos, sejam os atributos classificatórios), mas sim pela maneira como as informações se estruturam entre si, ou se padronizam numa forma de vasilha. (FACCIO, 1992).

Silva (2010), ao discorrer sobre a divisão entre gêneros dos Asurini, grupo indígena de Tradição Tupiguarani, relata que as mulheres têm como responsabilidade a produção dos vasilhames, seja em uso ritual ou cotidiano. Os homens auxiliam as mulheres apenas no momento de transportar a argila desde o depósito até a aldeia, ou seja, a confecção das vasilhas cerâmicas é uma tarefa das mulheres cuja tradição se transmite desde os tempos pretéritos.

Desse modo, podemos afirmar que “a tarefa de produção da cerâmica é uma atividade eminentemente feminina, cujo aprendizado ocorre no interior do grupo doméstico, a partir da transmissão dos conhecimentos das mulheres mais velhas (avó, mãe, tia) às mais jovens.” (SILVA, 2010, p. 14).

A autora ainda relata que a produção da cultura material consiste numa concepção de totalidade em relação ao objeto e, nesse sentido, a produção dos vasilhames cerâmicos é elaborada a partir da concomitância entre a forma, a decoração e o uso.

De acordo com Baco (2011):

A reconstrução da suposta cadeia operatória envolvida na confecção do artefato cerâmico é um processo retroativo que utiliza os métodos e técnicas de outras ciências como a antropologia e a etnologia, a geografia e a geologia. Esse processo deverá abarcar toda a história do artefato cerâmico, desde a aquisição de matéria-prima pela oleira, até os diferentes estágios de sua produção, seu uso e, finalmente, seu abandono. (BACO, 2011, p. 12).

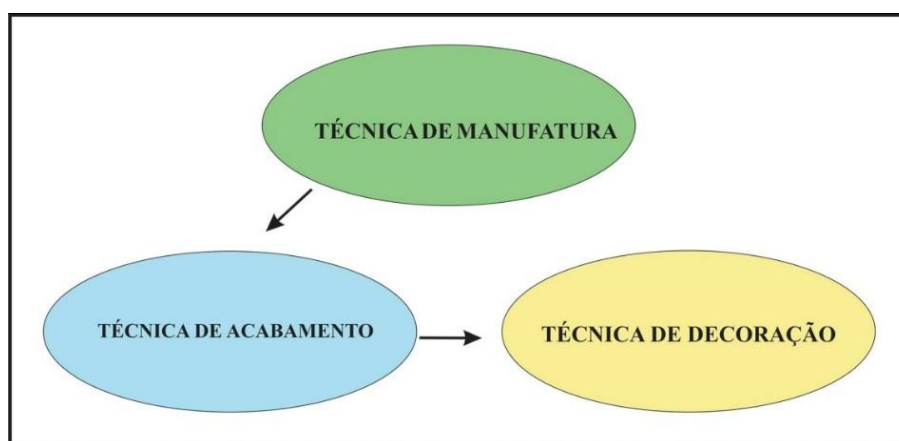
Dessa forma, o conceito de cadeia operatória permite reconstituir as etapas envolvidas durante a produção do artefato, envolvendo a interdisciplinaridade entre outras ciências como a Antropologia e Etnologia, principalmente na descrição e análise da tradição indígena. Nesse caso, a cerâmica é um elemento que estabelece a compreensão da tradição e do comportamento cultural.

4.3.1 A tradição: técnicas de produção

A cerâmica caracterizada como um elemento diagnóstico da cultura material é confeccionada a partir de técnicas de produção. Essas técnicas são subdivididas em três etapas, em que a primeira é a **técnica de manufatura** e diz respeito à construção da vasilha a partir da pasta cerâmica. No segundo passo, temos as **técnicas de acabamento** que realizam o tratamento de superfície nas paredes dos recipientes cerâmicos e, por fim, as **técnicas decorativas**, caracterizadas como cunho artístico do artesão.

Na Tradição Tupiguarani os vasilhames costumam ser confeccionados por sobreposição de roletes de argila, e essa matéria-prima é temperada com a utilização de minerais (antiplástico) retirados de recursos naturais próximos aos assentamentos humanos. A face interna da vasilha geralmente é alisada e, durante o processo de confecção, o objeto pode receber banho, ou engobo, ou até mesmo a pintura sobre engobo. (SCHMITZ, 2010).

Figura 8: Técnicas de produção cerâmica.



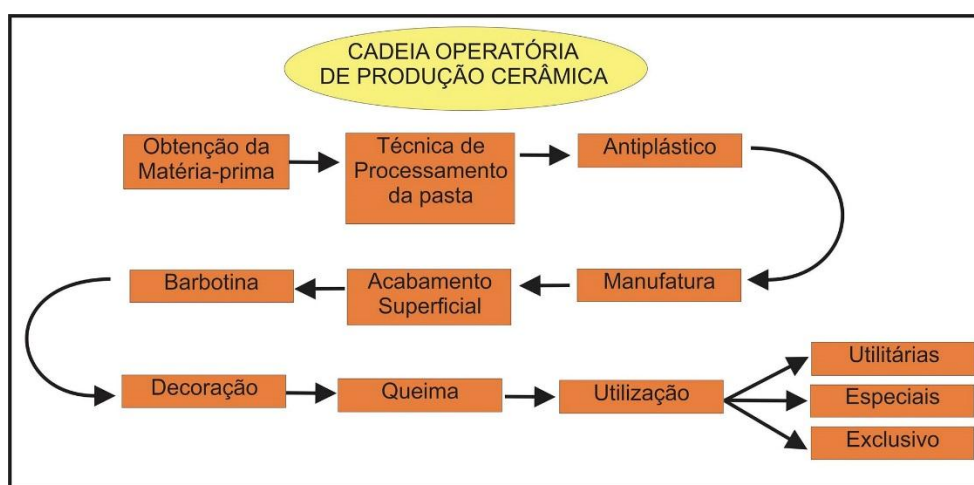
Fonte: Brochado; La Salvia (1989), organizado pelo autor.

A superfície externa do vaso pode ser apenas alisada ou polida e, posteriormente, essa superfície pode receber pintura ou engobo. O engobo é um tipo banho que não utiliza argila, pois se utiliza de tinta pigmentos de vegetais ou minerais que recobre a superfície do vaso, principalmente nas partes volumosas do seu corpo. A pintura é considerada uma decoração

estética realizada pelo artesão. De acordo com a tradição etnográfica de cada tribo, o objeto confeccionado determina o uso para qual foi produzido, seja por sua funcionalidade em rituais ou para o uso diário. (SCHMITZ, 2010).

Nessas três técnicas, destacam-se diversas etapas o início constitui-se com a obtenção da matéria-prima, logo em seguida ocorre a técnica de processamento da pasta, a escolha do antiplástico, a manufatura, o acabamento superficial, a barbotina, a decoração, a queima e, por fim, o modo de utilização. Sua produção é, dessa forma, um conjunto de etapas realizadas pela técnica e tradição do artesão. (Figura 9).

Figura 9: Cadeia operatória de produção cerâmica.



Fonte: Brochado e La Salvia (1989), organização do autor.

Desse modo, iremos abordar as técnicas de produção e todas as etapas envolvidas durante o processo de confecção de uma vasilha cerâmica, a fim de compreender a tecnologia, forma, função e cadeia operatória do material cerâmico do Sítio Arqueológico Piracanjuba.

Segundo La Salvia e Brochado (1989), a produção da cerâmica está numa dependência da necessidade. Portanto, para analisar a criatividade nativa, devemos observar pela sua feição morfológica, a forma e decoração que compõem um conjunto harmônico de sua beleza. Nesse sentido,

É preciso ver que o “belo” no Guarani, sua essência artística, esta naquilo que fabrica para seu próprio consumo, a reprodução em pintura de motivos tradicionais pode ou não estar ligada a um processo mítico-artístico ou, mais provavelmente, mítico-religioso pois a ação exercida sobre a superfície é considerada subjetivamente como um ato decorativo quando em realidade poderia decorrer de um ato produtivo. (BROCHADO; LA SALVIA, 1989, p. 9).

Sendo assim, a descrição tecnológica do material cerâmico pretende articular as técnicas de produção com a cadeia operatória do sítio arqueológico. Pretendemos analisar os fragmentos cerâmicos e apresentar suas possíveis relações com a área do sítio, como a escolha da matéria-prima, o local de habitação e a distribuição dos vestígios arqueológicos.

A cerâmica do Sítio Arqueológico Piracanjuba é classificada como cerâmica Guarani, com decoração pintada em cores vermelha e, preta sob engobo branco. Desse modo, iremos descrever as etapas e características desse tipo de cerâmica para demonstrar o encadeamento da produção e a relação do homem primitivo com o meio, nesse caso, o Médio curso do Rio Paranapanema.

Brochado e La Salvia (1989) dedicaram-se a analisar a produção cerâmica do grupo Guarani, com o objetivo de compreender a forma, e os aspectos funcionais das vasilhas no seu contexto arqueológico e cultural. Os autores ressaltaram que

Sendo a cerâmica um elemento tecnológico determinante de um comportamento nossa proposição é ver o homem que desenvolve uma tecnologia como satisfação de suas necessidades e inserido dentro de um contexto ecológico, onde nichos ocorrem, com características geológicas, pedológicas e vegetais diferentes, determinando comportamentos distintos, dentro de uma mesma tradição cultural [...]. (BROCHADO; LA SALVIA, 1989, p. 5).

As etapas iniciam-se com a escolha e obtenção da matéria-prima presente na área do assentamento humano, no qual a artesã coleta a **argila** próxima ao curso d'água (rio ou córrego). Considerada a matéria primordial para a confecção da cerâmica, junto a ela estão presentes os minerais (antiplásticos) que auxilia na formação da pasta.

Segundo Brochado e La Salvia (1989) a **pasta** está vinculada ao modo de preparação, pois é um elemento importante na definição do modo de produção, utilização e acabamento superficial de uma vasilha cerâmica. No momento da confecção, o artesão seleciona a argila à sua exigência, de acordo com a sua necessidade. O material que será associado à pasta com o dever de dar consistência ao objeto cerâmico é denominado antiplástico. Desse modo,

O antiplástico elemento que pode ser adicionado ou pré-existir dentro da argila, diminui a plasticidade desta. Como os depósitos são os mais variados possíveis, o tipo de material não argiloso é muito variado, e por vezes, confunde-se o que existe como acabamento, principalmente se a técnica de preparação e amassamento for bem feita. (BROCHADO; LA SALVIA, 1989, p. 12).

Após a obtenção da matéria-prima, temos a **técnica de acordelamento**, ou seja, a sobreposição e fixação de roletes até a borda do artefato. Com isso, o material argiloso começa a constituir forma e textura dando início à confecção do vaso.

Devemos ver a produção através do modo mais utilizado e, a partir daí, relacionar os demais elementos que serão variáveis de um comportamento técnico-cultural. No caso da cultura Guarani o acordelamento é o mais comum mesmo durante o contato com o europeu onde continuam produzindo para atender suas necessidades com as técnicas nativas [...]. (BROCHADO; LA SALVIA, 1989, p. 154).

Durante a técnica de acordelamento a ceramista determina o **modo de utilização** do vaso, ou seja, durante a confecção a artesã escolhe para qual necessidade e uso está produzindo aquela peça. Quanto ao **modo de acabamento** superficial, se prático ou artístico está numa dependência do tempo e do fim a que se destina o produto terminado.

Segundo Mageste (2012)

os elementos técnicos podem ser entendidos como todos os aspectos inerentes às técnicas de produção do objeto. Já os elementos morfológicos são a morfologia, o tamanho e os atributos ligados à forma dos objetos. Por sua vez, os elementos funcionais caracterizam a finalidade de utilização enquanto os elementos do design correspondem às técnicas decorativas, os motivos, associação das técnicas, a qualidade de pigmentos, a combinação de cores entre outros. (MAGESTE, 2012, p. 6).

Para Brochado e La Salvia (1989), o modo de utilização pode ser agrupado em três tipos de funcionalidade a que a vasilha ou o objeto cerâmico se destina.

Utilitárias: artefatos fabricados para atender às necessidades mais gerais e simples durante a faina diária – uso comum. **Especiais:** artefatos fabricados para a colocação de determinados produtos durante sua produção ou guarda de elementos de difícil reposição e que por suas características e finalidade exigiriam forma e decoração especial – uso particular. **Exclusivos:** artefatos para uso extremamente definidos em ritos religiosos sociais e pelas características que apresentam e encerram, não podem ser utilizadas para outro fim – uso exclusivo. O aproveitamento, entretanto, de recipientes de uma finalidade para outra é possível, mas seu uso passa a ser exclusivo, ficando impedido seu retorno à função original. (LA SALVIA; BROCHADO, 1989, p. 11 – grifos dos autores).

Segundo Brochado e La Salvia (1989), a técnica de acabamento pode ocorrer das seguintes formas: banho, engobo, alisado ou polimento. O banho é caracterizado como “revestimento superficial com espessura menor que 1 mm”. (LA SALVIA; BROCHADO, 1989, p. 18). Já o engobo é considerado como banho com coloração diferenciada da pasta, tendo sido diagnosticado o engobo branco e o vermelho. O alisado ocorre como um alisamento após a confecção do vaso com a argila ainda úmida, servindo-se de variados instrumentos, tais como: seixos rolados, sabugos de milho, taquaras e mesmo as mãos. Por fim, temos o polimento que pode estar associado à brunidura que resulta em superfícies escuras ou o lustro com a aplicação de resina – combustão.

Após a técnica de acabamento, a vasilha pode ter um tratamento plástico, ou seja, a artesã apresenta o seu cunho artístico e tradicional de sua cultura a partir da decoração, seja ela pintada ou plástica.

Moraes (2007) considera que esse tipo de acabamento consiste na modificação tridimensional da superfície da vasilha com a argila ainda moldável, antes da queima. Esse tratamento quando se apresenta em toda a superfície, é classificado como plástico; porém, quando se apresenta apenas em uma porção do fragmento, é classificado também de acordo com o tipo de acabamento utilizado como suporte para tratamento plástico. Outro exemplo é a decoração corrugada, a qual na maioria das vezes não é, precedida por outro acabamento de superfície.

Segundo a autora, também temos o tratamento de plástico ou alisado mal acabado, tipo de classificação que ocorre quando não é possível determinar se foi efetuado um péssimo alisamento ou um tratamento plástico bastante irregular. De acordo com Robrahn (1989), o processo de queima da argila pode definir ou alterar as características da cor, dureza e textura da pasta.

A decoração é considerada uma ação específica associada a um determinado instrumento, que dá como produto final uma composição decorativa, ou seja, ela está associada ao uso do objeto cerâmico. Desse modo, as análises dessas ações, instrumentos e resultados englobam a compreensão do gestual associada a cada uma das peças. (MORAES, 2007).

A análise da decoração presente no material cerâmico do Sítio Piracanjuba visa ao reconhecimento da técnica decorativa utilizada seja ela cromática ou acromática, com objetivo de reconstruir e demonstrar os modos de decoração presentes na peça, isto é, a verificação da associação de técnicas decorativas em uma mesma peça. (LA SALVIA;

BROCHADO, 1989). A partir da análise da decoração presente nos fragmentos cerâmicos podemos descobrir a decoração das vasilhas existentes no sítio arqueológico e, se possível, reconstituir algumas peças.

No material cerâmico do sítio arqueológico, em tela, tem predomínio a decoração do tipo pintada desse modo iremos, descrever e analisar os grafismos pintados (todo o conjunto da arte plástica) e os motivos (tanto pintura como incisão) presentes no material cerâmico. Portanto, a análise tem por objetivo descrever os atributos técnicos e morfológicos com intuito de compreender como eram constituídas as vasilhas e os processos sociais envolvidos nesse processo como a sua utilização em uso diário (armazenamento, consumo de alimentos e bebidas e/uso em rituais).

O material cerâmico estudado enquadra-se na decoração pintada. Segundo Brochado e La Salvia, a decoração é um “elemento isolado visto morfológicamente, de representação superior, independente dos demais, mas fixada com suas variações.” (BROCHADO; LA SALVIA, 1989, p. 155), ou seja, devemos observar suas variações e características de acordo com a sua representação.

A decoração é considerada como um modo de acabamento artístico, em que a artesã tem uma intencionalidade definida de diversas ações com objetivo de cunho artístico ou prático. Brochado e La Salvia (1989) definem **acabamento de cunho prático** como a busca da construção do recipiente com a fixação dos cordéis, o fechamento dos interstícios e a solidificação das paredes, buscando dar a forma definitiva ao recipiente. No caso do **acabamento de cunho artístico**, a artesã pretende dar à construção do recipiente uma melhor aparência, decorando sua superfície, utilizando uma ação plástica ou de pintura.

A barbotina é definida como um tipo de “revestimento superficial de argila mais refinada, aplicado à cerâmica antes da queima.” (BROCHADO; LA SALVIA, p. 17). A artesã pode optar por esse tipo de acabamento superficial e, em alguns casos, a vasilha que recebe barbotina não apresenta outro tipo de revestimento, como o engobo, por exemplo.

O motivo é considerado um acabamento de cunho artístico e, do mesmo modo que a pintura, a sua existência está na intencionalidade do artesão. Nesse sentido, a representação dos motivos é uma carga pessoal expressiva do indivíduo que está confeccionando o objeto cerâmico, no qual expõe suas preferências e habilidades na representação do contexto tradicional, durante o processo de confecção da vasilha cerâmica. Brochado e La Salvia (1989) afirmam que:

O processo interpretativo da pintura, até o presente momento, tem visto um conjunto quando é feita ou intentada uma interpretação. O normal é a publicação de alguns motivos onde a descrição de cores e uma visão nitidamente morfológica dão um outro sentido aos motivos na pintura. Os motivos e a pintura, devem sofrer uma análise estrutural devendo-se observar, inicialmente, o conjunto que ela forma. (BROCHADO; LA SALVIA, 1989, p. 98).

De acordo com os mesmos autores, a interpretação dos motivos em uma vasilha corresponde a quatro tipos: O uniforme quando toda a superfície apresenta o mesmo motivo ou, ainda, quando separados por uma ou mais faixas representa-se o motivo inicial. A composta ocorre quando em uma mesma superfície separados ou não por faixas apresenta dois ou mais motivos. O motivo de espaços múltiplos é quando uma superfície possui bem definidos, por faixas, espaços que são ocupados por motivos diferentes, e por fim, temos a mista que é característica de quando uma das paredes apresenta uma pintura e a outra uma decoração plástica, diferente do alisado.

A metodologia utilizada na análise do material cerâmico tem como propósito descrever e classificar as peças cerâmicas tanto no que se refere à decoração, quanto à forma. Prous e Lima (2010) ressaltam a maneira de analisar e descrever os motivos de cada peça ou fragmento cerâmico, explicando que:

caracterizamos a morfologia e as dimensões dos recipientes, observando superficialmente, quando possível, as características de pasta e queima, bem como eventuais marcas de utilização. A maior atenção foi, obviamente, dada ao sistema decorativo das peças [...]. Os desenhos pré-históricos foram reproduzidos em papel, pelo menos parcialmente, a partir de croquis à mão livre ou, quando necessário, por decalque em folha transparente de plástico ou papel. Indicamos os traços que ilustram os gestos dos desenhistas, os eventuais retoques e as zonas de desgaste (por uso ou erosão natural). (PROUS, 2010, p. 117).

Dessa forma, a análise do material cerâmico a partir do conceito de cadeia operatória permite reconstituir as etapas e as características durante o processo de confecção do artefato. Portanto, a análise terá o objetivo de associar as técnicas de produção, as possíveis cadeias operatórias e a técnica utilizada durante a decoração da cerâmica pintada do sítio arqueológico.

4.3.2 Estilo tecnológico da Cerâmica Guarani

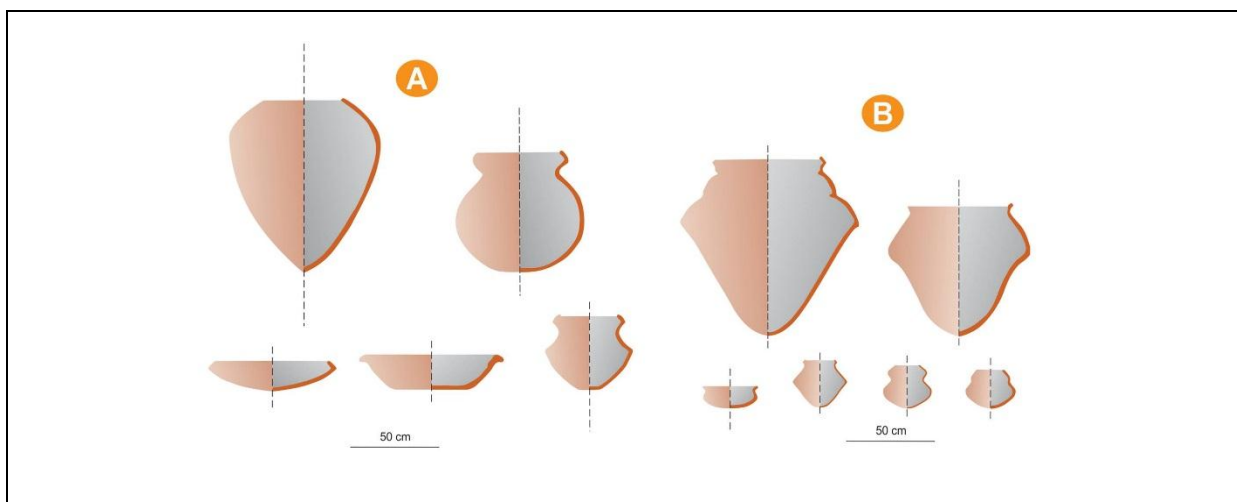
O estudo da cerâmica nos permite deslumbrar a complexidade social de determinadas culturas, principalmente no que diz respeito às técnicas utilizadas durante a sua produção. Desse modo diversos pesquisadores encontram-se estimulados a conhecer os gestos, as técnicas, a morfologia e os tipos de decorações do estilo tecnológico da cerâmica Tupiguarani. Como afirma Schmitz (2008):

A cerâmica que os arqueólogos denominam Tupiguarani é abundante, doméstica e utilitária. Apresenta formas, tamanhos, acabamentos de superfície e usos que respondem a um mesmo grande esquema, razões que foram usadas para juntá-la numa tradição. (SCHMITZ, 2008, p.8).

A cerâmica é um elemento diagnóstico da cultura Tupiguarani caracterizada pela presença de uma decoração policrômica. Apresenta em sua decoração traços lineares sobre fundo engobado, pois a cerâmica foi basicamente utilizada como recipientes e, em outros casos, utilizadas em outros tipos de uso. (PROUS, 1991).

Além do parentesco formal entre as ocorrências Tupiguarani, podem-se distinguir a partir de dois conjuntos geográficos, o “proto-Tupi” que se estende do litoral norte de São Paulo até o Estado do Ceará. O “proto-Guarani” que se localiza entre o sul do litoral de São Paulo e o norte da Argentina. (PROUS, 2005). Desse modo, os dois grupos se distinguem pelas formas específicas dos artefatos de cerâmica seja, pelo estilo ou pelos motivos de decoração plástica ou pintada (**Figura 10**).

Figura 10: Formas das principais vasilhas dos grupos proto-Tupi e proto-Guarani.



Fonte: Prous (2005), organização do autor.

Prous (2005), ao discorrer sobre a cerâmica Tupiguarani aborda, que geralmente, as vasilhas apresentam a borda reforçada típica, exceto as bacias pouco profundas. A partir disso, podemos afirmar que as vasilhas tupiguarani têm como característica o fundo redondo. Quando pintadas recebem a decoração linear e pontilhada de cor escura (vermelha, marrom ou preta), aplicada sobre o fundo branco.

A cerâmica tupiguarani é caracterizada pela abundância formal de potes, tigelas, panelas e grandes vasos com ombro e pescoço. Os tamanhos dos objetos variam desde potes que comportariam menos de um litro a, vasos com capacidade para mais de 100 litros. O acabamento de superfície externa pode apresentar o alisamento/polimento, pintura/engobo/banho e tratamento plástico. A superfície interna do vaso é alisada ou pintada. A forma e o acabamento superficial do vaso estão relacionados ao preparo, consumo e conservação dos alimentos e bebidas. Alguma dessas peças pode ter outra utilidade, ou seja, o uso secundário em rituais, com a deposição de corpos ou ossos descarnados de falecidos em rituais funerários. (BROCHADO, 1973; 1984; SCATAMACCHIA, 1981).

Segundo Dias (2008), os padrões decorativos da cerâmica têm por finalidade expor ao observador a apreciação o desenho que, em alguns casos, pode ter diversas possibilidades interpretativas associadas à sua identificação, o que auxilia por sua vez na identificação dos desenhos auxilia na identificação do estado de conservação da peça arqueológica, bem como no estudo das técnicas utilizadas durante a decoração pelo artesão. Assim afirmam Doberti e Giordano (1993): “cada um constituindo concepções e realizações significativamente diferenciadas do espaço, sentidos ou objetivos diferentes para o desenho, intenções e qualidades diversas do olhar que delimita o olhado.” (DOBERTI, GIORDANO, 1993, p. 5).

Segundo Prous (2005), a cerâmica classificada como proto-tupi apresenta decoração pintada, onde os elementos decorativos se organizam de acordo com cinco formulas clássicas. De acordo com o autor, as principais características são: 1. alinhamento ao longo de eixos paralelos ao maior diâmetro; 2. disposição espiralada ou concêntrica; 3. campo ocupado por feixes de linhas paralelas dobrados sobre si formando circunvoluções que lembram o córtex cerebral ou um intestino; 4. os motivos preenchendo os espaços delimitados por uma grande figura central, estruturante e única que forma o „esqueleto“ da decoração e apresenta muitas vezes forma de cruz ou de ampulheta; 5. o campo decorativo dividido em setores, cada qual com um preenchimento específico de linhas paralelas entre si, retas ou quebradas ortogonalmente.

O autor ainda ressalta que as cerâmicas do território sul do Brasil apresentam características da família linguística proto-guarani. As formas dos vasos são expressivas a

ponto de destacar-se mais do que a própria decoração as urnas são de grande porte com ombros escalonados de morfologia complexa de até 1 cm de diâmetro. A decoração caracterizada plástica provoca sombras e luzes ao ser observado, com a decoração denominada corrugada, realizada com a pasta ainda fresca cria uma textura semelhante ao couro do jacaré.

A decoração pintada era reservada a dois tipos de vasilhas, as grandes talhas (*cambuchi*) destinadas a armazenar bebidas (*caium*) e a conter os mortos da tribo em rituais funerários e as pequenas vasilhas com fundo hemisférico e pescoço vertical largo e curto. Ambas recebem decoração pintada na parte superior o bojo (ombro), apenas o pescoço do vaso que recebe a decoração, pois a base da vasilha é lisa e coberta com uma camada vermelha em alguns dos casos como as grandes urnas. (PROUS, 2005).

Schmitz (2010) relata sobre as cerâmicas classificados pelo PRONAPA após a década de 60, enfatizando as três subtradições da Tradição Tupiguarani: a corrugada, a pintada e a escovada.

A subtradição corrugada também denominada como Guarani foi identificada por pesquisadores nas florestas subtropicais da bacia do Rio Prata, as populações podem ser enquadradas no etnônimo “Guarani”. Nessa região o clima é caracterizado como temperado, o que acabou influenciando nos elementos plásticos, como acabamento da superfície externa das vasilhas, com o predomínio do uso da pintura para o mesmo fim e de outros tipos de acabamento. Em áreas lindeiras, as populações Guarani predominam duas outras tradições cerâmicas, igualmente antigas, que também usavam acabamentos plásticos semelhantes: a tradição Taquara, no Planalto meridional e a tradição Pantanal, nos alagados do Rio Paraguai, porém não se pode confirmar a relação direta entre elas. (SCHMITZ, 2010).

A subtradição pintada conhecida também como “Tupinambá” apresentou predomínio em florestas tropicais do litoral atlântico e sobre a bacia do Rio São Francisco. Essas populações podem ser englobadas com o etnônimo Tupinambá, considerada menos numerosa e menos estável que a população Guarani. Nesta região o uso de elementos plásticos para acabamento da superfície externa do vasilhame embora existente, é menos representativo que a pintura, pois sua característica principal é a decoração pintada. (SCHMITZ, 2010).

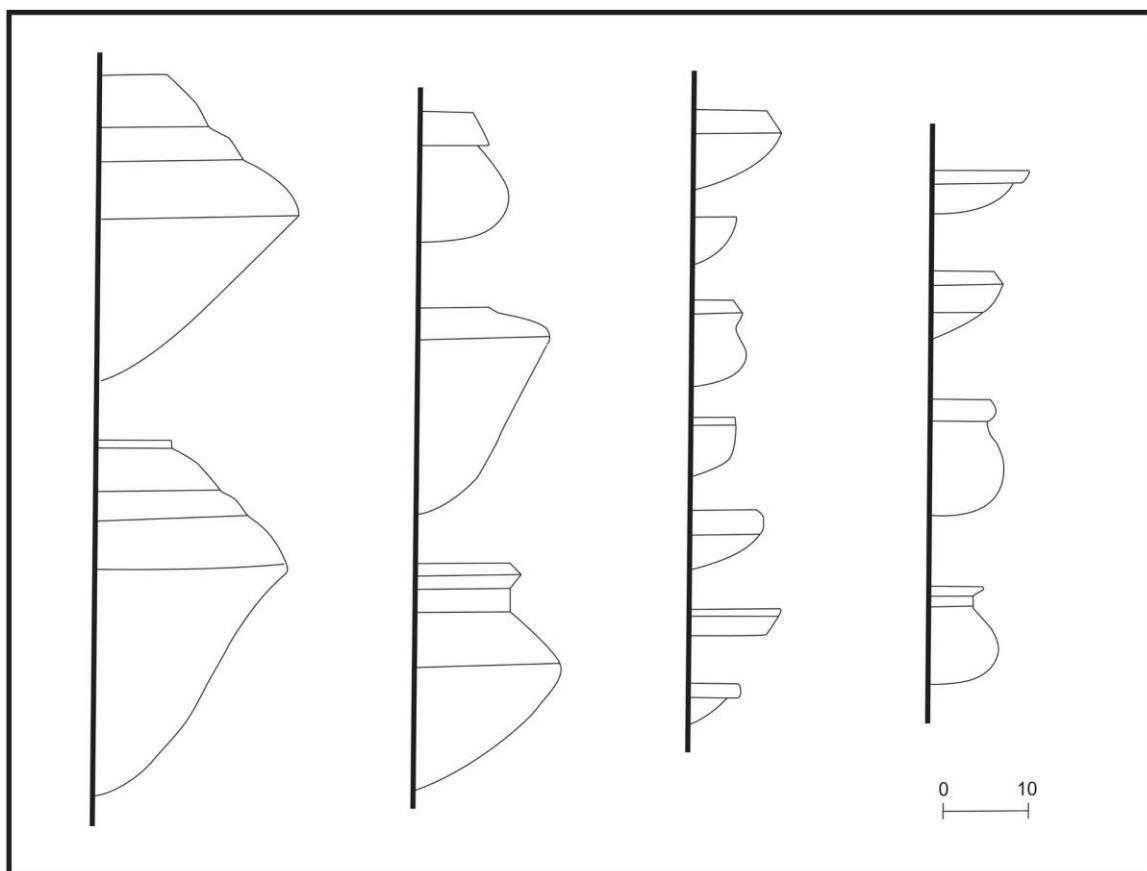
A subtradição escovada é caracterizada por apresentar elementos indígenas modificados, com junção e influências no período colonial, principalmente a europeia e a africana. Ela é encontrada em missões religiosas estabilizadas e outras instalações coloniais com importante presença indígena. Um elemento bem destacado nessa subtradição é a

superfície alisada com um instrumento áspero que deixa feixes de estrias rasas, conhecido como escovado. (SCHMITZ, 2010).

Scatamacchia (2008) coloca que o rio Paranapanema é considerado como área de ocupação Guarani, principalmente na sua margem paranaense. Essa hipótese tem como afirmação a documentação textual sobre a presença de comunidades espanholas e reduções ao longo desse rio. No Estado de São Paulo, a continuidade sobre essa pesquisa tem como base os vestígios arqueológicos, principalmente o material cerâmico. Chmyz (1977) correlaciona a fase Cambará com outros sítios analisados por Pallestrini (1968) e Maranca (1968), afirmando a proposição de que o Rio Paranapanema teve como ocupação indígena os grupos Guarani.

As características das formas das vasilhas variam entre o tamanho e sua funcionalidade. De acordo com Chmyz (1977), as vasilhas presentes no lado paulista do Rio Paranapanema são caracterizadas por grandes *cambuchi* e *yapepó* com decorações do tipo pintadas. (Figura 11).

Figura 11: Variabilidade formal das vasilhas no lado Paulista do Rio Paranapanema.



Fonte: Chmyz (1977), organização do autor.

Desse modo, Scatamacchia (2008) afirma que “o rio Paranapanema no sudoeste do Estado de São Paulo pode constituir o limite norte da ocupação Guarani.” (SCATAMACCHIA, 2008, p. 124).

O Sítio Arqueológico Piracanjuba apresenta em sua tradição a decoração pintada e seu material cerâmico é caracterizado como cerâmica Guarani. Prous (2005) relata que esse tipo de cerâmica apresenta em sua decoração pinturas em cores vermelhas, preta e branca (ou creme). O vermelho pode ser colocado como engobo e o preto é aplicado com um objeto fino (tipo de pincel) para realizar os traços lineares e finos, os traços maiores são realizados com as pontas dos dedos. Logo em seguida, a artesã realiza a pintura com desenhos (motivos) sob o vaso, pois esses pigmentos são aplicados antes da queima. Após sua confecção a vasilha passa pelo processo de combustão sobre a fogueira

A cerâmica Guarani apresenta uma extensa variedade de formas e padrões decorativos, associados às categorias funcionais. Essas vasilhas variam entre sua utilidade e tamanho, como as panelas (*yapepó*) que apresentam tratamento de superfície com decoração seja do tipo corrugado, alisado, unglado ou escovado. A dimensão dessas panelas pode atingir até 90 cm de altura e 100 cm de diâmetro da boca, com capacidade para até 120 litros. Para a preparação de alimentos também apresenta outros tipos de vasilhas cerâmicas com tratamento de superfície plástico como as caçarolas (*ñaeotá*) e os tostadores de farinha de mandioca (*ñamopyu*). (LA SALVIA; BROCHADO, 1989; NOELLI, 1993, 2000; SCHMITZ, 1991).

As vasilhas que contêm líquidos são denominadas *cambuchi*, as que são produzidas para bebidas fermentadas são as *cauim*. Essas vasilhas apresentam pinturas externa, com padrões geométricos vermelhos e raramente com detalhes em preto, as quais são desenhadas em fundo branco. As dimensões das vasilhas variam entre 10 e 100 cm de altura e 18 a 70 cm de diâmetro de boca que pode chegar até 150 litros. Também apresentam pintura externa os cântaros para beber (*cambuchi caguabá*) e os pratos (*ñambé ou tembiru*). (LA SALVIA; BROCHADO, 1989; NOELLI, 1993, 2000; SCHMITZ, 1991).

Brochado (1977) explica que os elementos plásticos, mesmo considerados como significado étnico, têm como papel o caráter funcional, pois o seu uso é definido a partir de suas formas. Sendo assim, as panelas de cada subtradição dependem do consumo de certos alimentos e de sua preparação, como a mandioca doce, grãos, legumes e milho e seu preparo como cozido.

Portanto, o estilo tecnológico da cerâmica Guarani representa o valor simbólico, étnico e cultural do grupo indígena. Desse modo, o comportamento cultural é representado a partir da funcionalidade e da variabilidade formal das vasilhas cerâmicas, associadas à sua tradição.

4.3.3 Procedimentos metodológicos

A análise teve como propósito caracterizar e fornecer elementos sobre a sequência de gestos realizados para a produção da cerâmica do sítio em estudo. Sendo assim, a metodologia de análise tem como orientação o guia e ficha de análise, propostos por Faccio (1998), a fim de verificar as classes de atributos tecnológicos, estilísticos, morfológicos, marcas de uso e a conservação da peça arqueológica.

A primeira classe de análise refere-se ao **tipo de peça** e, nela, o material cerâmico pode enquadrar-se numa das seguintes variáveis: fragmento de parede; fragmento de borda; fragmento de base; fragmento que contém parte da base/parede/borda; fragmento que contém da parte parede e da base; bolota de argila; ombro; parede com furo de suspensão e polidor de sulco. Na segunda classe, analisa-se o **tipo de antiplástico**, utilizado para controlar a plasticidade da argila e dar condições para que a vasilha não quebre durante a secagem e queima “para que aumente ou diminua a resistência do choque térmico ou mecânico, também possa diminuir ou aumentar a porosidade/permeabilidade da argila”. (FACCIO, 1998, p. 134).

Os tipos de antiplástico comumente encontrados na cerâmica Tupiguarani são: mineral; mineral e cariapé; mineral e caco moído; mineral e carvão; mineral e concha moída; mineral, cariapé e caco moído; mineral, caco moído e concha moída; mineral, carvão e caco moído. (FACCIO, 1998).

A terceira classe tem como análise o **tamanho do antiplástico**. Se a peça apresentar vários tamanhos de um mesmo antiplástico, será medido sempre o maior deles. Das peças que possuem mais de um antiplástico será medida a maior de cada um dos tipos, sempre em centímetros. Na quarta classe de análise, iremos observar a **espessura da peça** e, da mesma forma, terá como medida a maior espessura da peça cerâmica daquele fragmento. A quinta análise específica o **grau de queima** do material cerâmico. (FACCIO, 1998).

Os tipos de queima correspondem às seções: 1- Seção transversal sem presença de núcleo, com cor uniforme variando do laranja-tijolo ao amarelo; 2- Seção transversal sem presença de núcleo, com cor uniforme variando do cinza-claro ao pardo; 3- Seção transversal com presença de núcleo central escuro, e uma camada de interna e uma externa clara; 4- Seção transversal sem presença de núcleo, com cor uniforme variando do cinza escuro ao

preto; 5- Seção transversal com uma camada clara na parte externa e uma camada escura na interna; 6- Seção transversal com uma camada clara na parte interna e uma camada escura na externa. (FACCIO, 1998).

A análise tem como referência a cor, sendo elemento importante que permite definir o tipo de queima do material cerâmico, pois a diferença de cores indica as condições de queima, ventilação e temperatura. A variedade de cor entre laranja e amarelo indica que o objeto cerâmico teve uma boa queima; se apresentar tons de cinza ao preto foi uma queima incompleta realizada em baixa temperatura, pois não teve tempo suficiente para expelir a matéria carbonária da argila. A sexta análise observa o **grau de dureza** da peça com a escala, segundo MOHS, estabelecendo a escala padrão, relativa à dureza através de dez minerais, sendo eles: talco, gipso, fluorita, apatita, ortoclásio, topázio, caridon e diamante. (FACCIO, 1998, p. 135).

A sétima classe compreende o **tratamento de superfície** do material cerâmico, com as seguintes variáveis: ausência de tratamento na face interna e externa, alisamento na face externa, alisamento na face interna, alisamento na face interna e externa, polimento na face interna, polimento na face externa, polimento na face externa e interna, brunidura (enegrecimento) e lustro. Na oitava classe analisa-se a **decoração** com os seguintes tipos: liso, entalhado, ungulado, inciso, corrugado, escovado, ponteadado, pinçado, engobo preto, engobo vermelho, engobo branco, engobo preto/vermelho, engobo preto/branco, engobo vermelho/branco, engobo laranja, pintado, digitado, marcado com tecido, canelado, serrungulado, engobo branco/inciso no contorno da garganta, corrugado associado ao escovado, corrugado associado ao ungulado, engobo branco associado ao corrugado, engobo branco associado ao inciso, pintado associado ao inciso (pintura vermelha sobre o engobo branco, e incisão que contorna o lábio), liso associado ao corrugado dividido pelo ângulo da parede, maminlar, pintado/engobo branco, roletado, engobo branco/laranja, engobo vermelho/pintado. (FACCIO, 1998).

A nona classe analisa a **técnica de manufatura** realizada durante a confecção do objeto, como o roletado (acordelado), anelado, modelado à mão e moldado. A próxima classe aponta as **formas das bordas** como a direta, a infletida, a contraída e a carenada em seguida, serão analisados os **tipos de bordas**: simples, reforçada externa, reforçada interna, com reforço interno ou externo longo, com ponto angular e com suporte para a tampa. Quanto à **classificação das bordas**, leva em consideração a forma, a inclinação e a sua espessura. (FACCIO, 1998).

A décima terceira classe tem como análise a **forma do vasilhame**, entre as seguintes variáveis: prato ou assador, tigela rasa, tigela funda, vaso profundo, vaso de contorno complexo e vaso de forma dupla. Na décima quarta classe, verifica-se o **contorno do recipiente**, como o contorno direto, contorno infletido ou contorno complexo. As próximas classes têm como método medir as peças cerâmicas em centímetros, entre as seguintes análises: **diâmetro da boca; altura do vaso; largura da boca; largura da garganta; volume do vaso**. Os **tipos de base** de um objeto cerâmico são: plana, convexa, côncava, plana com pedestal, pedestal de fruteira ou cônica. Para analisar o **diâmetro de cada base**, será utilizado um transferidor e, após essas análises, deve-se medir em graus o **ângulo da base** do objeto cerâmico. (FACCIO, 1998).

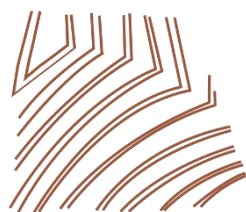
A vigésima terceira classe compreende as **marcas de uso**, entre as variáveis: fuligem na superfície externa, depressões circulares causadas por líquidos na face interna, desgaste por atrito na parte superior da borda interna e pequenas depressões circulares densas, com diâmetro de até três milímetros na face interna. A vigésima quarta classe considera o **estado de conservação** da peça arqueológica, observando a superfície de cada peça e se houve alguma alteração por desgaste, decomposição, ação da água, ação de queimadas recentes. Por fim, a vigésima quinta classe tem como análise a **descrição dos motivos** em decorações pintadas e incisas, as bolotas de argila, os furos de suspensão e os polidores de sulco. (FACCIO, 1998).

Segundo Faccio (1992) o artefato (vasilha) como objeto de análise deve ser pensado, inicialmente, em relação à análise do comportamento cultural, pois a produção cerâmica é estruturada em padrões sequenciais. Diante disso, os resultados não podem ser obtidos por dados isolados (fragmentos), mas pelo modo como as informações se estruturam entre si ou se padronizaram na forma de um vasilhame.

O material cerâmico, ao ser encontrado nos sítios arqueológicos é coletado na forma de fragmentos ou vasos inteiros, mas essa segunda alternativa raramente ocorre. Pensando nisso, Robranh (1991) propôs a metodologia de analisar os fragmentos cerâmicos de acordo com a sua semelhança, com interesse de agrupar os fragmentos de um mesmo vasilhame, por meio da análise da distribuição das peças na área do sítio arqueológico e de acordo com a verificação dos seus planos de fratura e dos diferentes atributos tecnológicos e estilísticos. (FACCIO, 1998).

Diante disso, esse conjunto de análise passa a ser o seu objeto inicial para compreender as características gerais dos vasilhames, o estado de conservação das peças e como se apresenta o estado de conservação do sítio arqueológico. (FACCIO, 1998).

Nesse sentido, a análise dos fragmentos cerâmicos poderá auxiliar na distribuição das peças na área do Sítio Arqueológico Piracanjuba, de acordo com as três manchas pretas e os locais com a presença de habitação como as fogueiras e vestígios arqueológicos que o homem em tempos pretéritos produziu no local de estudo.



**V RESULTADOS DA ANÁLISE DA CADEIA OPERATÓRIA DE PRODUÇÃO
CERÂMICA DO SÍTIO ARQUEOLÓGICO PIRACANJUBA**

O presente capítulo tem por objetivo expor os resultados obtidos pela análise tecnotipológica do material cerâmico do Sítio Piracanjuba. O material cerâmico foi analisado de acordo com o tratamento de superfície, antiplástico e decoração, a fim de associar a decoração do material cerâmico com as formas de vasos presente na área do Médio Paranapanema.

Desse modo, a análise teve como princípio compreender como foram distribuídos os vestígios arqueológicos na área do sítio, de acordo com cada mancha preta, a partir de suas semelhanças na técnica de produção na decoração pintada, sendo que o objetivo final da pesquisa foi associar as bordas com as formas das vasilhas a partir da decoração.

O embasamento teórico da pesquisa sobre cerâmica teve como método de análise os critérios classificatórios de Alves (1998), Brochado e La Salvia (1989), Faccio (1998; 2011), Oliveira (2008), Noelli (1993, 2000) e Tania e Prous (2007, 2008, 2010) representados nos tópicos de análise tecnotipológica; tratamento de superfície; decoração pintada; decoração plástica; miniatura de vasilhas, artefatos cerâmicos do Sítio Piracanjuba e reconstituição das bordas.

5.1 Análise tecnotipológica

A análise do material cerâmico do Sítio Arqueológico Piracanjuba privilegiou desde o início os vestígios com decoração pintada, porém durante o decorrer da análise tecnotipológica foi encontrado outros tipos de tratamento de superfície como a decoração plástica. Sendo assim, todo material foi reunido neste trabalho totalizando 835 peças arqueológicas, com ênfase apenas para a reconstituição das bordas (formas dos vasos) e representação dos motivos (decoração pintada).

Segundo Alves (1998) a especificidade do estudo tecnotipológico ocorre em dois níveis: o primeiro refere-se à técnica para analisar a pasta, queima e a superfície; o segundo denominado como tipologia estuda a técnica de manufatura, o tratamento de superfície e a decoração plástica, a pintura e as formas, e os volumes do material cerâmico.

A análise dos fragmentos cerâmicos nos indicou os aspectos tecnológicos na confecção de vasos cerâmicos a partir das técnicas gestuais da cadeia operatória de produção cerâmica. De início, analisamos a pasta, a queima, o antiplástico e a espessura da peça, em seguida a manufatura e os tipos de tratamento de superfície, por último foi analisado apenas as bordas, para que nos desse apoio para descobrir as formas dos vasos do Sítio Arqueológico Piracanjuba em tempos pretéritos, a partir da reconstituição gráfica.

Fica evidente o predomínio da categoria parede nos fragmentos cerâmicos com 65, 02%, em seguida temos a presença de bordas com 26, 82%, no qual podemos observar na **Tabela 1** a classificação inicial segundo os aspetos que nortearam o nosso estudo:

Tabela 1: Categoria dos fragmentos cerâmicos do Sítio Arqueológico Piracanjuba, SP.

Classe do Fragmento	Número de ocorrências	Frequência
Parede	543	65, 02 %
Borda	224	26, 82 %
Base	23	2, 75 %
Base, parede e borda	1	0,11 %
Borda com suporte para tampa	3	0, 35 %
Parede angular	26	3, 11 %
Roleta de confecção	1	0,11 %
Parede/ Furo de suspensão	4	0, 47 %
Miniatura de vasilha	6	0, 71 %
Fragmento de cachimbo	1	0,11 %
Bolota de argila	2	0, 23 %
Polidor de sulco	1	0,11 %
TOTAL	835	100%

Fonte: Elaborado pela autora (2015).

O material cerâmico do Sítio Piracanjuba indicou a partir da análise tecnotipológica dois tipos de cadeia operatória, sendo que a confecção dos materiais com decoração pintada o tipo de pasta utilizada foi a plástica e intermediária, e os materiais com decoração plástica o tipo de pasta confeccionada teve a predominância de dura. Esse tipo de comparação teve como apoio os fragmentos no qual tiveram origem dos tipos de vasilha do mesmo padrão, pois varia o tamanho, o volume e a espessura da peça que o artesão pretendia confeccionar.

A peça roleta de confecção e a observação de roletes na parte superficial de algumas peças possibilitou a compreensão da técnica de manufatura empregada, sendo a acordelada. De acordo com Alves (1998) os roletes “são cilindros de argila plástica de comprimento e largura diferentes, utilizando na técnica de confecção de artefatos cerâmicos – a acordelada, a única conhecida pelas populações ceramistas pré-histórica do Brasil.” (ALVES, 1998, p. 196).

Constatamos a existência de uma única técnica de manufatura de confecção cerâmica a partir desta observação a denominada acordelada (roletes). Alves (1998) ressalta que:

Por esta técnica os artefatos são montados a partir da base em direção ao corpo, borda e lábios, através da execução e distribuição circular de roletes de argila (diferentes tamanhos espessura), convenientemente preparados para dar a plasticidade necessária à modelagem, para reduzir a porosidade e impedir trincas e rachaduras durante a secagem e a posterior queima; os roletes devem ser pressionados para haver a junção entre eles e se obter a forma desejada. (ALVES, 1998, p. 197).

A próxima etapa da cadeia operatória analisada foi o tipo de pasta, sendo um elemento importante na definição do modo de produção, a utilização e acabamento superficial. Brochado e La Salvia (1989) abordam que,

É comum torná-la como uma das bases para a definição do grupo e de suas relações com seus aparentados, utilizando-se também e de forma incisiva o antiplástico como diagnóstico. Não podemos aceitar este posicionamento, considerando-se as variáveis intervenientes na obtenção e preparação de uma pasta. [...] todo artefato cerâmico parte de uma argila transformada em pasta e os elementos intervenientes são tantos e a interdependência e o inter-relacionamento são tais, que não podemos aceitar sua presença como elemento decisório de um contexto cultural. (BROCHADO; LA SALVIA, 1989, p. 12).

Desse modo, classificação do tipo pasta de um objeto cerâmico é decorrente da presença e sua relação com a argila, principalmente a quantidade de antiplástico adicionado ou não durante a produção do artefato. Assim, os tipos de pastado grupo Guarani são analisados a partir da visão sobre o comportamento do artesão no momento da aplicação do antiplástico sobre a pasta. (Brochado; La Salvia, 1989).

De acordo com Brochado e La Salvia (1989) temos como classificação dos tipos de pasta a **dura** onde a presença da argila é mínima com uma quantidade exagerada de antiplástico, nesse tipo de pasta geralmente utilizam sedimentos colhidos em locais onde não há boas jazidas de argila. A **seca** com predomínio de antiplástico adicionado, porém com um percentual de argila representativo; a **medianamente plástica** apresenta quantidade igualitária de argila e antiplástico na pasta; a **plástica** aumenta a presença de argila e diminui a de antiplástico; **muito plástica** esse tipo de pasta praticamente não existe antiplástico, apenas argila, utilizada nos banhos e tratamentos de superfície como a barbotina. (BROCHADO; LA SALVIA, 1989).

Com base nesta classificação, os tipos de pasta da indústria cerâmica do sítio foram analisados como **dura**, **intermediária plástica**. A análise do tipo de pasta da indústria

cerâmica nos possibilitou a identificação do antiplástico utilizado durante a produção das vasilhas cerâmicas como o mineral, mineral e caco moído, cariapé e vegetal. Esses tipos de antiplásticos eram obtidos na região próxima ao assentamento do Grupo que habitou o sítio arqueológico, principalmente em fontes de argila e/ ou espécies de vegetação rasteira ao Rio Paranapanema no local onde atualmente encontra-se o município de Piraju.

O antiplástico mineral é constituído da própria substância de mineral encontrado na argila como o quartzo, o antiplástico denominado cariapé ou caraipé é um tipo de tempero obtido através das cinzas da queima de uma árvore do gênero *Licania* que contém pequenos cristais de sílica estabelecendo um excelente material para tempero. O antiplástico vegetal é denominado ao tempero que se utiliza de gramínea ou até mesmo de *taquara*. O caco moído seria os restos de outros objetos cerâmicos não utilizados que passa por um processo de trituração e são adicionados na pasta para a confecção de outro vaso cerâmico, e por último tivemos o antiplástico mineral e carvão. (CARNEIRO, 2009).

Tabela 2: Tipo de antiplástico dos fragmentos cerâmicos do Sítio Arqueológico Piracanjuba.

Tipo de antiplástico	Número de Ocorrência	Frequência
Mineral	622	74, 49 %
Mineral associado ao Caco Moído	209	25, 02 %
Mineral e Cariapé	1	0, 11 %
Mineral e Carvão	2	0, 23 %
Vegetal	1	0, 11 %
TOTAL	835	100 %

Fonte: Elaborado pela autora (2015).

Os fragmentos cerâmicos que apresentaram como antiplástico mineral (quartzo) foram mais porosos e leves comparado aos fragmentos com a presença de caco moído, pois o quartzo sofre uma variação de tamanho devido à expansão térmica durante a queima. Outro fator relevante a esse tipo de antiplástico é que as cerâmicas confeccionadas apresentam fragilidade para o cozimento e são utilizadas para o armazenamento de líquidos ou para servir bebidas e alimentos. (JACOME, 2006).

Devido ao predomínio desse tipo de antiplástico com 74, 49 % e, a decoração dos fragmentos cerâmicos apresentarem como pintada, podemos expor a hipótese de que a escolha desse tipo de antiplástico foi proposital, pois favorecia a confecção de vasilhas do porte

pequeno e médio como as caçarolas, pratos e tigelas, sendo que facilitava este tipo de decoração seja com pintura na face interna e/ou externa dependendo do tipo de vasilha.

O antiplástico mineral associado ao caco moído geralmente era adicionado às vasilhas de porte grande (yapepó, cambuchi), este tipo de mineral diminui a plasticidade da argila e aumenta a consistência, pois favorece a parede do vaso de maneira compacta e espessa para que mantenha se de pé e no formato desejado. (PEREIRA, 2011).

Sendo assim, a análise referente ao tipo de antiplástico adicionado na pasta de argila foi analisada de acordo com a espessura das variações granulométricas, o antiplástico mineral foi meço os maiores grãos de quartzo encontrado em cada fragmento de cerâmica da coleção analisada, da mesma forma com o antiplástico caco moído no qual foi medido os grãos maiores de caco.

A **Tabela 3** representa a observação realizada sobre o tipo de antiplástico mineral, a espessura fina teve maior frequência nos fragmentos cerâmicos analisado com 97, 90%. No decorrer da análise percebemos que a escolha de grãos minerais com a espessura 0, 2 cm foi intencional, pois a pasta desse tipo de antiplástico apresentou se uniforme e com o mesmo padrão.

Tabela 3: Variações granulométricas do antiplástico mineral dos fragmentos cerâmicos do Sítio Arqueológico Piracanjuba

Categoria	Número de Ocorrência	Frequência
-0,1cm a 0,2cm (fina)	609	97, 90 %
-0,21cm a 0,4cm (média)	11	1, 76 %
-0,41cm a 0,9cm (grossa)	2	0, 32 %
TOTAL	622	100 %

Fonte: Elaborado pela autora (2015).

Na **Tabela 4**, podemos observar a variação granulométricas do antiplástico caco moído, percebemos que a maior parte dos cacos encontrados nos fragmentos cerâmicos foram triturados para serem adicionados a pasta. A categoria fina teve maior frequência com 72, 24 % as espessuras dos grãos variaram entre 0,1 cm a 0,2 cm, em seguida com 25, 83 % a categoria média que apresentaram espessura de 0, 4 cm, também foi encontrada grãos de até 0,9 cm com a pasta do tipo dura.

Tabela 4: Variações granulométricas do antiplástico caco moído dos fragmentos cerâmicos do Sítio Arqueológico Piracanjuba.

Categoria	Número de Ocorrência	Frequência
-0,1cm a 0,2cm (fina)	151	72, 24 %
-0,21cm a 0,4cm (média)	54	25, 83 %
-0,41cm a 0,9cm (grossa)	4	1, 91 %
TOTAL	209	100 %

Fonte: Elaborado pela autora (2015).

De acordo com a análise, podemos afirmar que o antiplástico utilizado para a confecção da pasta dos vasos cerâmicos do Sítio Arqueológico Piracanjuba teve como predominância o mineral, de granulação fina, o antiplástico caco moído era adicionado para as vasilhas maiores sendo bem triturados para que tivessem a granulação do aspecto fino. A partir dessa análise realizamos a relação da espessura da parede e o tipo de mineral, classificando as com a quantidade de argila e antiplástico.

A queima é outro processo relevante na cadeia operatória de produção cerâmica, pois permite que o objeto confeccionado estabeleça dureza e fique compactado. De acordo com Brochado e La Salvia (1989) a queima é considerada o processo de secagem final da peça, desde a desumidificação até a condição considerada ideal para ser levada ao fogo, dentre isso ocorre a escolha do local, o ambiente e a fogueira no qual será utilizado durante a queima e o tipo de queima a ser empregada.

O artesão estabelecia o controle da temperatura para que o processo de combustão fosse mantido no nível de calor desejado para que o vaso não ficasse frágil ou quebrasse durante a queima, após essa etapa ocorre o resfriamento completo da peça no qual finaliza o processo de queima do recipiente cerâmico.

A queima pode ser realizada antes ou depois da decoração, em muito dos casos a decoração pintada é realizada anteriormente a essa etapa para que as resinas e substâncias utilizadas como tinta seja absorvida pela argila e conseguisse fixar-se na decoração. O mesmo caso ocorria na decoração plástica para que as camadas e volumes na parte externa do revestimento de argila fosse fixada e adquirisse dureza, mas esse fato é relativo, principalmente na decoração pintada pois dependia do processo e técnica que o artesão iria utilizar para estabelecer o cunho artístico na vasilha.

O material cerâmico analisado nos possibilitou classificá-lo como boa queima, pois os fragmentos cerâmicos observados apresentaram-se de forma consistente e sem quebra, mesmo

com diversos tons na camada interna da pasta de argila no qual identificamos os tipos de queima representado em forma de dados na **Tabela 5**.

Tabela 5: Tipo de queima dos fragmentos cerâmicos do Sítio Arqueológico Piracanjuba.

Tipo de Queima	Número de Ocorrência	Frequência
cor uniforme variando do laranja-tijolo ao amarelo	102	12, 21 %
cor uniforme variando do cinza-claro ao pardo	187	22, 39 %
núcleo central escuro com uma camada interna e uma externa clara	1	0, 11 %
cor uniforme variando do cinza escuro ao preto	539	64, 55 %
camada clara na parte externa e uma camada escura na interna	5	0, 59 %
camada clara na parte interna e uma camada escura na externa	1	0, 11 %
TOTAL	835	100 %

Fonte: Elaborado pela autora (2015).

Shepard (1980) relata que existiam diversos tipos de combustível usados por oleiros para ascender o fogo, sempre relacionados aos tipos de queima, pois o período de tempo que um combustível iria queimar dependia de diversos fatores como a proporção do material volátil que ele contém, a densidade do carbono e o tipo de cinza que ele forma.

Sendo assim, a utilização de diferentes tipos de combustíveis, o tempo de combustão e a circulação de ar possibilitava o desenvolvimento de cerâmicas mais ou menos oxidadas, a coloração escura até chegar ao tom preto pode ser vista como uma má queima dependendo da consistência da pasta de argila se caso o vaso cerâmico fique frágil.

No caso do Sítio Piracanjuba, 539 fragmentos cerâmicos foram classificados com o tipo de queima de cor uniforme variando do cinza escuro ao preto, geralmente as peças arqueológicas apresentam a espessura da parede fina com decoração pintada na face interna e /ou externa com a presença de engobo.

Podemos deduzir a hipótese de que esses vasos que tinham espessura fina e com decoração pintada, foram queimados em ambiente redutor, ou seja, em locais onde a atmosfera apresenta menor quantidade de oxigênio e, nos casos que a cerâmica apresentaram a coloração mais clara ou avermelhada tinha maior circulação de oxigênio, cerca de 34, 6 % do material cerâmico analisado. (CEREZER, 2009)

Pereira (2011) afirma que por meio das análises estatísticas dos fragmentos cerâmicos não pode inferir com convicção o tipo de combustível utilizado nas estruturas de combustão e,

como ocorreu o gerenciamento de calor no vaso como um todo. Esse fato ocorre porque os fragmentos foram analisados isoladamente e seria impossível descobrir a queima dominante no recipiente cerâmico durante o processo de queima.

Porém, a partir da coloração dos tipos de queima dos fragmentos cerâmicos podemos identificar que a queima foi realizada em ambientes abertos em fogueiras com irregularidade na oxidação. Assim, as vasilhas cerâmicas do Sítio Piracanjuba durante o processo de queima o artesão estruturou o manejo, o tempo de queima e o método de abastecimento do combustível a partir dos padrões culturais do Grupo Guarani, mas as técnicas utilizadas não podem ser identificadas e deduzidas apenas pela análise dos fragmentos pois fica muito hipotético.

5.2 Tratamento de Superfície

O tratamento de superfície é caracterizado pelo processo que utiliza um tipo de revestimento durante a confecção de uma vasilha cerâmica, no material cerâmico do Sítio Arqueológico Piracanjuba o tratamento utilizado foi o alisamento interno e externamente e, alisamento externo sem o interno.

A coleção cerâmica do sítio arqueológico apresentou grande quantidade de decoração presente nas peças, com pintura associada ao engobo e, decoração plástica. Desse modo, tivemos o interesse de análise o tratamento por barbotina, principalmente nas peças que não apresentava decoração apenas com alisamento, ou na face que a peça não apresentasse decoração ou engobo.

A barbotina também era utilizada como revestimento que estabelecia o aumento da espessura das paredes, pois proporcionava resistência ao vaso, geralmente a barbotina era aplicada na face externa do vaso no qual pode estar relacionada a um acabamento diferenciado da plástica ou pintada. (BROCHADO; LA SALVIA, 1989).

Tabela 6: Tratamento por barbotina dos fragmentos cerâmicos do Sítio Arqueológico Piracanjuba.

Tratamento de Barbotina	Número de Ocorrência	Frequência
Sem Barbotina Interna/ Externa	827	99, 04 %
Sem Barbotina Interna/ Com barbotina Externa	2	0, 23 %
Com Barbotina Interna/ Sem barbotina Externa	5	0, 59 %
Com Barbotina Interna/ Externa	1	0, 11 %
TOTAL	835	100 %

Fonte: Elaborado pela autora (2015).

Fica evidente o predomínio de tratamento sem a presença de barbotina com 99,04 % da coleção analisada, as peças arqueológicas que tiveram a presença de barbotina foram observadas a olho nu ou com auxílio de microscópio. Este revestimento é uma camada pequena com apenas 1 mm a 3 mm de espessura identificá-lo a olho nu seria impossível, em alguns casos que apresentaram a espessura maior foi observado a partir do intemperismo presente nas peças arqueológicas com o desprendimento de argila sobre o revestimento superior da peça.

A seguinte etapa da análise tecnológica teve como base o tratamento de superfície realizado com decoração ou apenas alisamento, no qual se destacam o número de ocorrência em dados quantitativos representados na **Tabela 7**.

Tabela 7: Tratamento de superfície da face interna e externa dos fragmentos cerâmicos do Sítio Arqueológico Piracanjuba.

Tratamento	Número de Ocorrência	Frequência
Alisado Interno/ Externo	86	10,29 %
Alisado Interno/ Engobo externo	38	4,55 %
Engobo interno/ Alisado Externo	32	3,83 %
Engobo Interno/ Externo	13	1,55 %
Engobo interno/ Pintura associada ao engobo	48	5,74 %
Pintura associada ao engobo/ Engobo externo	20	2,39 %
Alisado Interno/ Pintura associada ao engobo	306	36,64 %
Pintura associada ao engobo/ Alisado externo	241	28,86 %
Alisado Interno/ Pintura externa	1	0,11 %
Alisado Interno/ Decoração Plástica Externa	33	3,95 %
Engobo Interno/ Decoração Plástica Externa	5	0,59 %
Engobo Interno/ Alisado Externo	5	0,59 %
Pintura associada ao engobo/ Pintura Externa	4	0,47 %
Engobo Interno/ Decoração Plástica com Engobo	2	0,23 %
TOTAL	835	100 %

Fonte: Elaborado pela autora (2015).

Nota-se que 36,64 % dos fragmentos analisados apresentaram tratamento de superfície na face interna do tipo alisado e pintura associada ao engobo na face externa, em seguida

tivemos 28,86 % fragmentos cerâmicos com pintura associada ao engobo na face interna e tratamento alisado na face externa. A análise dos dados mostra que o material cerâmico do Sítio Piracanjuba apresentou uma relação entre o tratamento de superfície de pintura associada ao engobo, e engobo associada a decoração plástica.

Também tivemos o tratamento alisado na face interna e externa dos fragmentos com 10, 29 % da coleção cerâmica, este tipo de tratamento sempre está associado à decoração seja ela pintada ou plástica, como as peças arqueológicas analisadas foram fragmentos cerâmicos não tivemos a possibilidade de relacionar a origem da vasilha do qual pertencia esse tipo de tratamento ou até mesmo a qual estava associada, também se apresenta a hipótese de ser decoração alisada, sendo que o é comum na confecção de vasos cerâmicos ocorrer este tipo de tratamento ou decoração.

A análise do tratamento de superfície foi fundamental para a compreensão do tipo de decoração, pois demonstrou que as maiorias das peças arqueológicas apresentaram pintura ou engobo na parte interna ou externa. Assim, podemos deduzir que o Sítio Piracanjuba, em tempos pretéritos, apresentava em maior quantidade vasilhas ou pratos para servir alimentos ou bebidas com formas abertas, para que a decoração ou revestimentos fossem observados.

Sendo assim, tivemos uma análise detalhada sobre os tipos de tratamento com decoração pintada ou com engobo, e também a decoração plástica para relacionar as formas de vasos com os tipos de decoração, no qual iremos abordar nos itens seguintes.

5.3 Decoração Pintada do Sítio Arqueológico Piracanjuba

A decoração pintada sempre está associada ao cunho artístico do artesão, no qual ele expressa sua tradição a partir do comportamento e significado cultural do grupo indígena. Neste trabalho, tivemos como objetivo identificar a expressão cultural retratada no grafismo e/motivos pintado do Grupo Guarani, no Médio Curso do Rio Paranapanema, lado Paulista a partir da representação simbólica e reconstituição dos motivos mínimos presente no material cerâmico do Sítio Arqueológico Piracanjuba com base na análise de 700 peças de decoração pintada (**Tabela 9**).

Tabela 9: Tratamento de superfície da face interna e externa dos fragmentos cerâmicos com decoração do pintada e/ou com banho de engobo do Sítio Piracanjuba.

Tratamento	Número de Ocorrência	Frequência
Alisado Interno/ Engobo Vermelho Externo	6	0, 85 %

Alisado Interno/ Engobo Branco Externo	17	2, 42 %
Alisado Interno/ Pintura Externa	1	0, 14%
Alisado Interno/ Pintura associada ao Engobo Branco externa	306	43, 71 %
Engobo Preto Interno/ Engobo Preto Externo	1	0, 14%
Engobo Preto Interno/ Alisado Externo	7	1 %
Engobo Preto Interno/ Pintura associada ao Engobo Branco Externo	4	0, 57 %
Engobo Vermelho Interno/ Alisado Externo	2	0, 28 %
Engobo Vermelho Interno/ Pintura associada ao Engobo Branco Externo	31	4, 42 %
Engobo Vermelho Interno/ Engobo Vermelho Externo	3	0, 42 %
Engobo Branco Interno/ Alisado Externo	23	3, 28 %
Alisado Interno/ Engobo Branco Externo	15	2, 14 %
Engobo Branco Interno/ Engobo Branco Externo	9	1, 28 %
Engobo Branco Interno/ Pintura associada ao Engobo Branco Externo	13	1, 85 %
Pintura associada ao Engobo Branco Interno/ Alisado Externo	241	34, 42 %
Engobo Branco/ Engobo Branco inciso no contorno da garganta	1	0, 14%
Pintura associada ao Engobo Branco Interno/ Engobo Vermelho Externo	4	0, 57 %
Pintura associada ao Engobo Branco Interno/ Engobo Branco Externo	10	1, 42 %
Pintura associada ao Engobo Branco Interno/ Pintura Externa	4	0, 57 %
Alisado Interno / Pintura Externa	1	0, 14%
Pintura Associada ao Engobo Branco Interna/ Engobo Preto Externo	1	0, 14%
TOTAL	700	100 %

Fonte: Elaborado pela autora (2015).

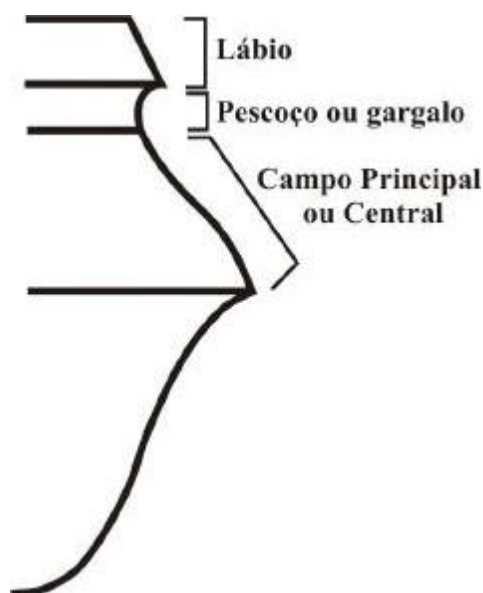
Dentre a maioria das peças analisadas (total de 835) cerca de 700 apresentaram a presença de pintura, ou apenas com engobo (9 peças), geralmente ocorria uma relação entre a decoração pintada com engobo presente nas peças seja na parte superior do lábio e na borda do vaso, ou na parte interna.

Desse modo, tratamos o engobo como parte do acabamento superficial de cunho artístico, pois o engobo tem a função de amenizar a aparência do recipiente possibilitando

uma visão harmoniosa da decoração. Sempre associada a técnica específica do tratamento de superfície como o alisamento ou até mesmo a barbotina, no caso do material cerâmico estudado percebemos que os traços dos motivos sempre estava sobreposto ao engobo principalmente no engobo branco com pintura de traços vermelhos, ocre e preto.

Na tradição Tupiguarani as cerâmicas pintada do grupo Guarani é caracterizado por possuir engobo branco associado a pintura com traços vermelho, preto ou marrom escuro (ocre) na parte interna do vaso (tigelas, pratos). Os vasos com engobo branco ou vermelho associada na face interna ou apenas com o acabamento liso, geralmente apresentavam na parte do lábio, pescoço e até o campo principal da vasilha a decoração com traços e motivos na face externa, essas vasilhas eram maiores denominadas como yapepós, caçarolas ou cambuchi. (PROUS, LIMA, 2010) (**Figura 12**).

Figura 12: Tratamento com decoração pintada em partes específica de vasilhas Tupiguarani.



Fonte: Oliveira (2008).

Geralmente a cerâmica antes de ser pintada apresenta como primeiro acabamento superficial o engobo, caso a vasilha tivesse espaços estruturalmente separados por pontos de inflexão ou de composição. A pintura e os motivos são trabalhados separadamente, destacando o lábio, um eventual pescoço ou gargalo e o campo principal ou central. Assim, a decoração pintada para cada um desses espaços existe modelos previamente concebidos que são destacados para que a seja observação dos traços e desenhos representados na vasilha. (OLIVEIRA, 2008).

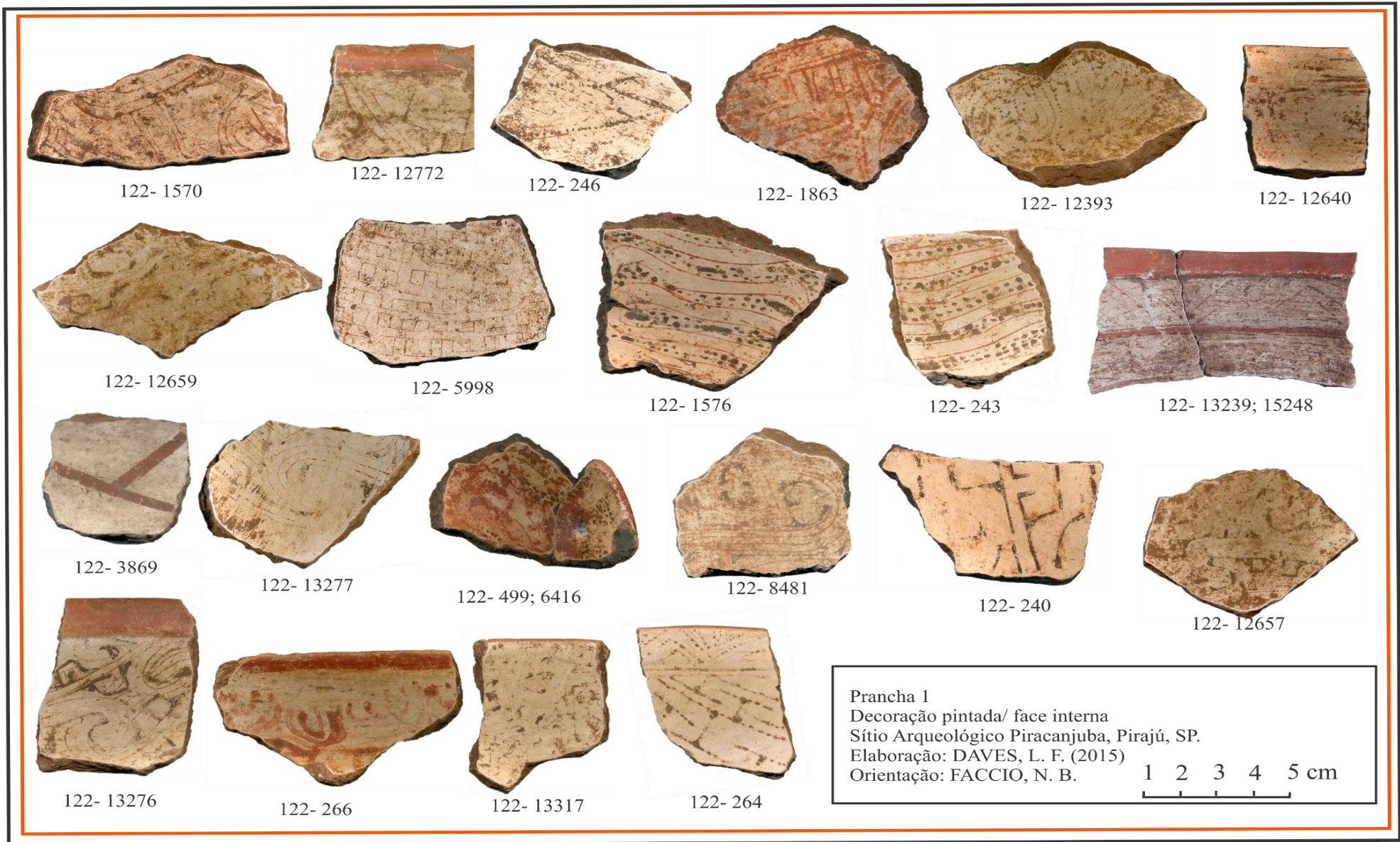
Nesse sentido, percebemos que material cerâmico do Sítio Piracanjuba se enquadra nessa mesma temática, sendo identificada em 306 peças a decoração do tipo alisado na face interna com pintura sob engobo na face externa principalmente nos fragmentos com espessura larga e nas bordas que correspondem às formas de vasos maiores. Nos 241 fragmentos cerâmicos analisados a pintura estava associada ao engobo na face interna que indicou a partir da espessura e da reconstituição das bordas a sua origem como pratos e tigelas menores.

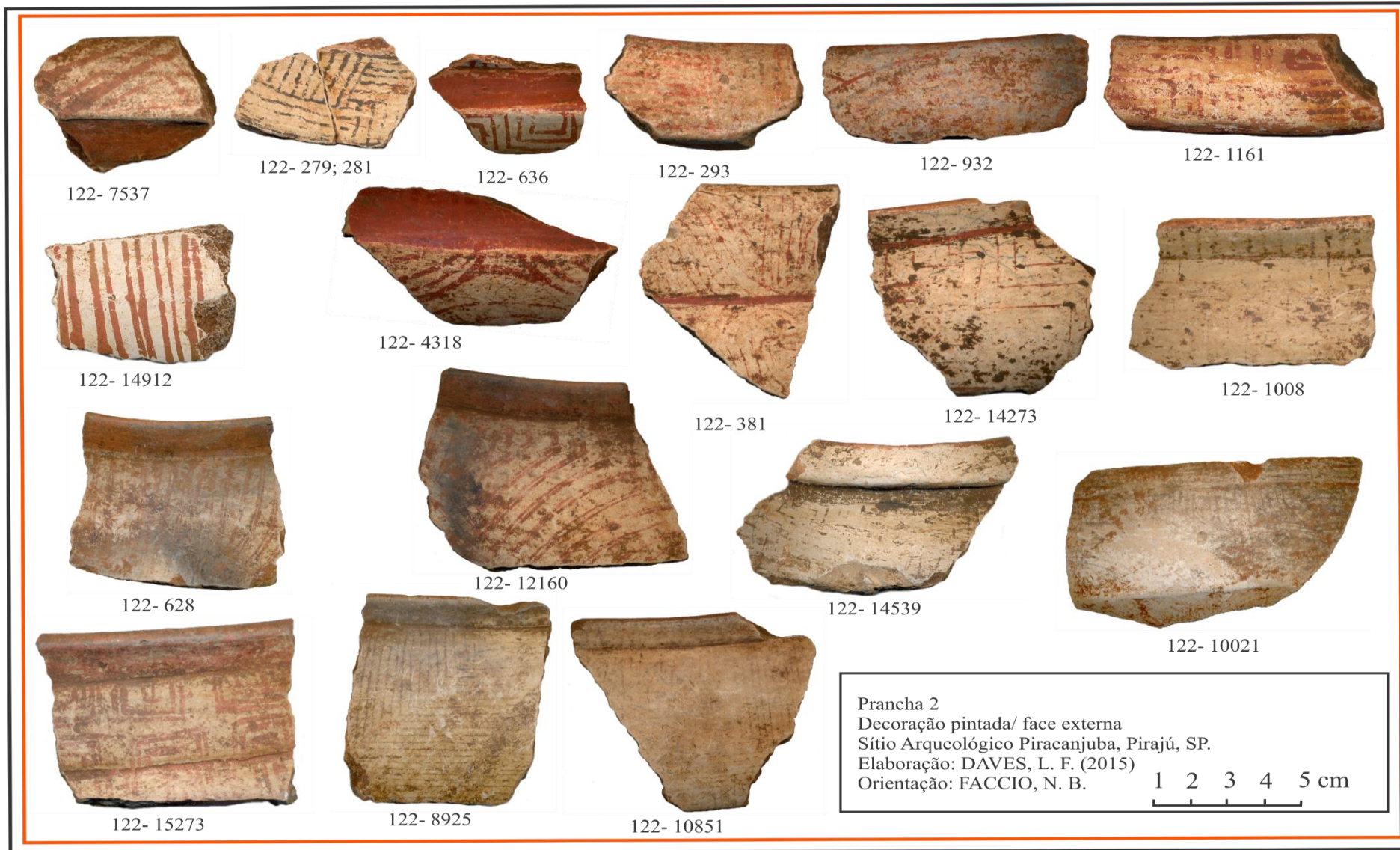
Brochado e La Salvia (1989) abordam que a pintura possui uma relação maior com o grupo e sua tradição, sobretudo pelo simbolismo cultural, pois “a pintura, motivos e a representatividade na superfície de uma vasilha devem possuir todo um simbolismo muito difícil de ser alcançado por nós, pesquisadores pré-históricos.” (BROCHADO, 1989, p. 106).

A interpretação dos motivos e sua análise estrutural no material cerâmico analisado em teve como princípio inicial analisar as linhas e seus componentes que se relacionam como motivo mínimo e associar-se ao espaço do vaso no qual está decorado na superfície interna ou externa. A partir da distribuição na superfície, a faixa, sua posição e espessura sempre associado à cor e a natureza das tintas, para identificar os elementos cronológicos, espaciais, grupais e modais. (ALVES, 1998).

As pinturas parecem ter sido aplicadas com pincel ou com o dedo, sobre fundo engobado branco ou creme. As pinturas são formadas por um ou mais motivos mínimos. Os motivos mínimos são constituídos por linhas ou faixas, retas ou sinuosas, contínuas ou pontilhadas. Também apresentam, com alguma frequência, pontos. Os motivos mínimos variaram de um sítio para outro, caracterizando, provavelmente, preferências do grupo ou mudança no tempo. (FACCIO, 2011, p. 296)

Sendo assim, representamos na **Prancha 1** os fragmentos cerâmicos com decoração pintada e engobo na face interna dos fragmentos originárias de pratos e tigelas, e na **Prancha 2 e 3** os fragmentos com decoração pintada e engobo na face externa. Com objetivo de exemplificar a variabilidade dos motivos pintados presente na indústria cerâmica do Sítio Arqueológico Piracanjuba.







122- 1058



122- 937



122- 10592



122- 13076



122- 3974



122- 15153



122- 11436



122- 12515; 12516



122- 12753



122- 637



122- 12513



122- 15250



122- 251

Prancha 3
 Decoração pintada/ face externa
 Sítio Arqueológico Piracanjuba, Pirajú, SP.
 Elaboração: DAVES, L. F. (2015)
 Orientação: FACCIO, N. B.

As pinturas do material cerâmico do Sítio Arqueológico Piracanjuba foram em faixas distribuídas horizontalmente ou verticalmente com os seguintes motivos: geométricos, puntiformes, em gregas, sinuosos e retilíneas, no qual podemos observar a seguir algumas peças arqueológicas com decoração pintada. (**Figura 13, 14 e 15**).

Figura 13: Peça nº 7537, com motivos retilíneos pintado sobre engobo branco.



Fonte: Elaborado por Rosa (2015); Organização do autor (2015).

Figura 14: Peça nº 12160, com motivos retilíneos paralelos pintado sobre engobo branco.



Fonte: Elaborado por Rosa (2015); Organização do autor (2015).

Figura 15: Peça nº 15273, com motivos geométricos pintado sobre engobo branco.



Fonte: Elaborado por Rosa (2015); Organização do autor (2015).

A análise da pintura nos fragmentos possibilitou a reconstituição dos motivos mínimos da indústria cerâmica do Sítio Piracanjuba com a metodologia de identificação dos traços, a espessura e sua associação com o tratamento de superfície. Inicialmente as peças arqueológicas com a presença de pintura era analisada a partir da sua relação com a forma dos vasos, em seguida as peças foram fotografadas e trabalhadas no programa CorelDRAW x6, assim os traços dos desenhos foram reconstituídos e associados a sua tradição, estilo tecnológico e morfologia das peças.

Desse modo, a metodologia de reconstituição dos motivos mínimos teve o interesse de compreender o significado do grupo Guarani. Como afirma Faccio (2011):

Optamos por trabalhar com motivos mínimos ao invés de fazer descrições utilizando conceitos geométricos, tendo em vista nossa suposição de que esses motivos mínimos possuem significados para os índios Guarani, ainda que não saibamos qual seja esse significado. Nosso interesse, nesse momento da pesquisa, é fazer uma boa arqueografia desses motivos para, no futuro, discutir, de forma mais aprofundada, possíveis interpretações com base em registros etnográficos. (FACCIO, 2011, p. 296).

A pintura é um elemento artístico que está associada à tradição cultural sendo que a análise desse tipo de decoração deve ser ampla, desde a parte que foi escolhida para ser representada na superfície cerâmica, as tintas e resinas, a coloração e o ambiente do sítio arqueológico. Para compreender como o artesão utilizava-se dos recursos naturais e como o comportamento cultural do grupo humano, em tempos pretéritos seria expresso na decoração das vasilhas cerâmicas.

A maioria dos arqueólogos e pesquisadores que analisam esse tipo de decoração acredita que os motivos pintados nas faces internas e externas formam símbolos que manifestam uma atividade artística e religiosa, associados ao sistema cultural de seu grupo indígena. Desse modo, expressa os valores simbólicos ligados as atividade sociais e rituais em espaços sagrados a partir da decoração e a observação visual da vasilha cerâmica que podemos analisar nos dias atuais e associar ao comportamento cultural em tempos pretéritos. (PEREIRA, 2011).

Sendo assim, analisamos a decoração do Sítio Arqueológico Piracanjuba em relação ao comportamento cultural do Grupo Guarani, na região do Médio Paranapanema, classificando a decoração pintada a partir da variabilidade de tratamento de superfície encontrada nos recipientes, no qual acreditamos que está ligada a manifestação artístico-

religiosa por apresentar a decoração sempre exposta na parte que o observador pode avistar as vasilhas cerâmicas.

Como afirma Brochado e La Salvia (1989):

Quando falamos em pintura, temos que levar em consideração alguns elementos que irão compor o conjunto, que ao visualizarmos, morfológicamente é harmônico, composto e sua representação parece querer representar algo. É importante a análise de seus componentes, o suporte e o utensílio utilizado para alcançarmos aquela pintura, com seus motivos, assim: a argila, a tinta, os instrumentos, as reservas, os motivos. (BROCHADO; LA SALVIA, 1989, p. 97).

A partir dessa abordagem tivemos o interesse de saber quais as substâncias foram utilizadas na pintura dos fragmentos cerâmicos do Sítio Piracanjuba, porém esse tipo de análise remete a uma análise profunda dos fragmentos cerâmicos com testes físico-químicos. Esse tipo de análise poderia danificar a pintura, pois as substâncias presente na coloração teria que ser retirada para realizar os testes experimentais. Por isso, tivemos como abordagem metodológica a visão da etnologia, arqueologia e antropologia, sobre os pigmentos e substâncias utilizadas no tratamento de pintura da tradição Tupiguarani.

Sendo que a “pintura refere-se a um tipo de decoração da superfície cerâmica realizada antes ou depois da queima, utilizando pigmentos minerais ou vegetais. A sua execução é feita sobre a superfície externa e/ou interna, após a aplicação do suporte para a pintura – o engobo“ (ALVES, 1998, p. 183).

As “tintas” e pigmentos utilizados na decoração têm origem vegetal quanto mineral, os pigmentos vegetais seriam o negro, o preto, o vermelho e o amarelo, enquanto as minerais, seriam o branco, o vermelho e o ocre. Como podemos observar no **Quadro 2** a seguir:

Quadro 2: Tipos de tintas vegetais e minerais utilizadas para pintar as vasilhas cerâmicas.

TINTAS VEGETAIS
Negro: Extraído do jenipapo que fornece um corante de cor forte e largo emprego. Realça quase por única matéria negra de origem vegetal, a que eles recorriam, assim para utensílios diversos e desenhos corporais, como para a cerâmica, palmaria, petroglifos e tecidos.
Preto: extraído do murici, designação dada a várias espécies do gênero <i>Byrsonima</i> , da família das malpighiáceas, árvores e arbustos que produzem um tipo de fruto drupáceo, do mesmo nome, de polpa édula e que habitam maciçamente os grandes cerrados. Com o maceramento da

casca em água salgada obtém-se uma tintura preta, usada na pintura de redes e cerâmicas.

Vermelho e amarelo: extraído do urucu (do tupi, de uru“ ku,vermelho) fruto do urucuzeiro. Árvore de baixa altura da família das bixáceas (*BixaOrellana*), habitante da mata e cultivada extensamente, de folhas grandes e moles, e cujos frutos são cápsulas vermelhas ou amarelas, cobertas de longas pontas secas e cheias de sementes pequenas. O arilo envolvente das sementes, fornece matéria corante vermelha especial.

TINTAS MINERAIS

Amarelo: taguá ou tauá (do tupi ta“wa = argila amarela). Tintura extraída do xisto argiloso ou da argila aluvional colorida por óxido de ferro de onde se extrai uma tinta amarela utilizada para cobrir desenhos cerâmicos.

Vermelho: Piranga (do tupi pirãg = vermelho, encarnado) nome dado ao barro vermelho e ao vermelho extraído de uma árvore baixa da família das bignoniáceas (*Arrabideea chica*). As folhas fermentadas e cozidas produziam o corante, que insolúvel em água era dissolvido em óleo de andiroba (árvore da família das meliáceas – *Carapaguianensis* – de flores pequenas, amarelas e vermelhas de cujas sementes se extrai o azeite de andiroba.

Branco: Tabatinga, Taguatinga (do tupi tagua tinga ou tawatiga = barro branco). É uma argila sedimentar, mole, untuosa e com certo teor de matéria orgânica.

Resinas: proveniente da Itaicica (itáiigeigca = resina petrificada, dura); também se utilizava a Jutaicica (jutaí + Ycyca), tipo de casca e raízes que segregam uma resina aromática, conhecida como “goma copal” usada para vidrar louça de barro e dá um ótimo verniz.

Fonte: Brochado e La Salvia (1989); Organização do autor (2015).

A partir da análise do material cerâmico, estudo do relevo e da vegetação na região de Pirajú temos como hipótese que os fragmentos cerâmicos decorados de cor branca tiveram como matéria-prima a substância da argila branca (*Tabatinga*), a coloração avermelhada extraída do *urucu* e a preta do *murici* ou *jenipapo*, sendo que a área cultural do Grupo Guarani presente no Sítio Arqueológico Piracanjuba habitava a vegetação típica de cerrado com áreas de Mata Atlântica (Floresta Latifoliada Semicedual) próxima à várzea do Rio Paranapanema, lado Paulista.

5.4 Decoração Plástica do Sítio Arqueológico Piracanjuba

A decoração plástica é uma modificação tridimensional confeccionada principalmente na superfície da parede de uma vasilha cerâmica, a argila é a principal matéria a ser moldada antes que o vaso seja levado para a queima. Esse tipo de decoração geralmente é realizado com os dedos do artesão (corrugada, serrungulada) ou utensílios de fibra vegetal (inciso), no qual é pressionado ou levemente moldado (ungulado, escovado).

Desse modo, tivemos como análise os tipos de tratamento de superfície presente no material cerâmico do Sítio Arqueológico Piracanjuba, com 40 peças arqueológicas que nortearam nossa análise tecnotipológica sobre esse tipo de cunho artístico do Grupo Guarani (Tabela 10).

Tabela 10: Tratamento de superfície da face interna e externa dos fragmentos cerâmicos com decoração plástica do Sítio Piracanjuba.

Tratamento	Número de Ocorrência	Frequência
Alisado Interno/ Serrungulado	9	22,5 %
Engobo Preto/ Serrungulado	1	2,5 %
Alisado Interno/ Inciso	6	15 %
Engobo Branco Interno/ Engobo Branco Associado ao Inciso	1	2,5 %
Alisado Interno/ Corrugado	8	20 %
Engobo preto/ Corrugado	2	5 %
Engobo preto/ Inciso	1	2,5 %
Engobo preto/ Engobo Branco associada ao Inciso	1	2,5 %
Alisado Interno/ Roletado	7	17,5 %
Engobo Branco Interno / Roletado	1	2,5 %
Alisado Interno/ Escovado	3	7,5 %
TOTAL	40	100 %

Fonte: Elaborado pela autora (2015).



O material cerâmico analisado com esse tipo de decoração foi estudado a partir da relação do comprimento, espessura, tipo de pasta, antiplástico com o volume moldado na parte superficial e seu respectivo tratamento de superfície, sendo que a maioria dos fragmentos cerâmicos apresentaram como acabamento interno o alisamento ou engobo. As

decorações incisivas presente no material estavam associados aos motivos de decoração pintada, com traços finos verticalmente e/ horizontalmente. Os materiais cerâmicos com a decoração plástica apresentaram espessura grossa e a pasta dura, isso ocorre porque esse tipo de decoração requer o tratamento de superfície reforçado para que as pressões sobre a parede do vaso não quebrem durante a moldagem da argila.

Sendo assim, apresentamos a seguir os tipos de expressões decorativas plásticas encontradas no Sítio Piracanjuba (**Quadro 3**).

Quadro 3: Decoração plástica identificada no Sítio Arqueológico Piracanjuba de acordo com a nomenclatura da cerâmica Guarani.

<p style="text-align: center;">Corrugado</p> 	<p>Tem como expressão decorativa a dobra é a ação lateral do dedo sobre a superfície cerâmica, pressionando uma parte da argila, por arraste, e formando uma crista de forma semilunar como resultado do acúmulo da argila arrastada.</p>
<p style="text-align: center;">Ungulado</p> 	<p>Tem como expressão decorativa a ungulação, é a ação frontal da unha, na forma de um arco, com sentido e formato de quem aplica.</p>
<p style="text-align: center;">Serrungulado</p> 	<p>Tem como expressão decorativa o cordoame, é o resultado da ação de dois dedos em forma de pinça, em sentido contínuo e sucessivo sobre a superfície cerâmica, determinando a elevação de uma porção da pasta semelhante a um cordel retorcido, ficando com a base marcada pela ação das unhas.</p>
<p style="text-align: center;">Inciso</p> 	<p>Tem como expressão decorativa o corte, é a ação de um instrumento de ponta aguda, ou não, que risca mais ou menos profundamente a superfície cerâmica, por pressão ou arraste.</p>

<p style="text-align: center;">Escovado</p> 	<p>Tem como expressão decorativa o sulco, é a ação produzida por um instrumento de múltiplas pontas arrastadas na superfície cerâmica ou sobre ela friccionada.</p>
<p style="text-align: center;">Roletado</p> 	<p>Tem como expressão decorativa o rolete, é um cordel de argila utilizado na produção das vasilhas e não apresentando outra atividade produtiva sobre o mesmo.</p>

Fonte: Brochado e La Salvia (1989); Organização do autor (2015).

O tipo de queima presente nos fragmentos cerâmicos teve a coloração uniforme do cinza claro ao preto escuro, de acordo com a análise tecnotipológica essas peças foram oriundas de vasilhas como a forma de yapepó ou cambuchi que apresentam decoração na parte externa (**Prancha 4**).

A técnica de manufatura acordelada, foi evidenciada a partir da análise desses fragmentos, sendo que 9 peças apresentaram no tratamento de superfície a presença de roletes, porém qualificamos como decoração de cunho artístico pois estava associada a outro tipo de decoração plástica como a serrungulada sempre na parte superior da parede próximo a boca do vaso.

A cadeia operatória desse tipo de decoração teve a mesma característica da decoração pintada diferenciou apenas na pasta e o tratamento de superfície, em algumas das peças de decoração plástica o engobo esteve presente como revestimento após a técnica de alisamento, da mesma coloração da pasta.



5.5 Miniaturas de vasilhas: a cerâmica como símbolo da tradição ceramista

No Sítio Arqueológico Piracanjuba foi evidenciado quatro miniaturas de vasilhas cerâmicas, com acabamento de superfície alisada e sem decoração plástica ou pintada, esse tipo de artefato cerâmico é raro ser encontrado em sítios arqueológico, pode ser caracterizado como evidências de ensino-aprendizagem das artesãs para as meninas na tentativa de confeccionar as vasilhas cerâmicas e manter a tradição ceramista.

Figura 16: Miniatura de vasilha cerâmica com forma de prato.



Foto: Elaborado pela autora (2015).

Figura 17: Miniatura de vasilha cerâmica com forma de prato.



Foto: Elaborado pela autora (2015).

Figura 18: Miniatura de vasilha cerâmica (reconstituída)



Foto: Elaborado pela autora (2015).

Figura 19: Miniatura de vasilha cerâmica com forma de tigela



Foto: Elaborado pela autora (2015).

Outra abordagem retratada pela etnologia afirma que as miniaturas de vasilhas eram usadas como oferenda que acompanhava o corpo durante o ritual funerário, nas três manchas pretas analisadas do sítio arqueológico não teve nenhuma evidência de urna funerária, vestígios de ossos ou outro tipo de artefato comprove a presença de um ritual funerário. Sendo assim, acreditamos que as miniaturas de vasilha estão associadas à confecção de aprendizagem para crianças. (SILVA, 2000).

5.6 Artefatos Cerâmicos do Sítio Piracanjuba

O Sítio Piracanjuba também teve outros tipos de artefatos, classificados como cachimbo, parede com furo de suspensão, polidor de sulco e rolete de confecção, esses fragmentos são comuns em sítios lito-cerâmicos, principalmente na identificação de alguns usos cotidianos. No qual, podemos observar a seguir a função e o uso de cada objeto cerâmico:

Figura 20: Fragmento de cachimbo, Sítio Arqueológico Piracanjuba, Piraju, SP.



Foto: Elaborado pela autora (2015).

Figura 21: Rolete de manufatura, Sítio Arqueológico Piracanjuba, Piraju, SP.



Foto: Elaborado pela autora (2015).

Figura 22: Polidor de Sulco, Sítio Arqueológico Piracanjuba, Piraju, SP.



Foto: Elaborado pela autora (2015).

Figura 23: Parede com furo, Sítio Arqueológico Piracanjuba, Piraju, SP.



Foto: Elaborado pela autora (2015).

Dentre essas peças arqueológicas, a que apresentou maior frequência na coleção cerâmica foi a classificada como parede de suspensão. De acordo com Faccio (2011):

São comuns, na cerâmica da área dos sítios em análise, furos nas paredes das vasilhas, confeccionados depois da vasilha queimada, ou seja pronta. Esses furos circulares, por vezes, são evidenciados um ao lado do outro, o que sugere que tenham sido usados para amarrar as partes de uma vasilha com rachaduras ou fragmentada. Esses furos, confeccionados em paredes de maior espessura, também sugerem que, para essas vasilhas, o “conserto” compensava. Furos próximos à borda também foram verificados, com frequência, em vasilhas menores. Esses furos foram feitos antes da queima da vasilha, o que indica um planejamento de uso, certamente o de suspender a vasilha com corda. Também é comum a utilização de fragmentos de cerâmica ou plaquetas de arenito como amolador ou calibrador. (FACCIO, 2011, p. 297)

Diante disso, essas peças arqueológicas auxiliam na compreensão do contexto cultural e das atividades domésticas do grupo indígena que habitava os sítios arqueológico em tempos pretéritos, como no caso do Sítio Arqueológico Piracanjuba que a partir da análise do rolete podemos saber o tipo de técnica de manufatura utilizada na confecção dos materiais cerâmicos, e, também o uso de rituais com o vestígio de um cachimbo.

5.7 Reconstituição das bordas: formas das vasilhas Guarani no Médio Paranapanema

A pesquisa proporcionou no decorrer da análise tecnológica a relação da decoração pintada com as formas dos vasos do Grupo Guarani que habitou, em tempos pretéritos, o território do estado de São Paulo. Assim, tivemos o interesse de associar a decoração do Sítio Piracanjuba com as formas de vasilhas encontradas nos sítios arqueológicos da região do Médio Curso do Rio Paranapanema, lado Paulista.

A cerâmica Guarani do sítio estudado em tela, associa-se o tipo simples com outros tipos de decoração mais aprimorada, sempre com a pintura na parte interna e/ ou externa dos vasos de acordo com a variabilidade da forma respeitando a tradição Tupiguarani. Nota-se que a decoração pintada é caracterizada policrômica com traços em cor preto, vermelho ou marrom, sobre engobo branco composto por motivos mínimos que repetem sobre a superfície da vasilha.

A reconstituição das bordas permitiu representar os aspectos morfológicos das vasilhas cerâmicas. Vale ressaltar que esse tipo de metodologia indica as possíveis formas e dimensões de cada categoria, mas não sugere com a exatidão a forma real de cada fragmento cerâmico analisado. Sobretudo, não prejudica o tipo de classificação e sim, auxilia na reconstrução da funcionalidade da vasilha. (PEREIRA, 2010).

O estudo sobre o estilo tecnológico, morfologia, decoração e, ainda, a partir do significado cultural, da cerâmica Guarani tivemos como análise as formas das vasilhas do Sítio Arqueológico Piracanjuba. Com auxílio na identificação dos fragmentos de bordas presente no material cerâmico como era realizada a funcionalidade dessas vasilhas nos hábitos cotidianos do grupo que habitou a região em tempos pretéritos (**Tabela 12**).

Tabela 12: Ocorrências das classes de borda dos fragmentos cerâmicos do Sítio Arqueológico Piracanjuba.

Classe de Bordas	Número de Ocorrência	Frequência
Borda direta inclinada	14	23, 4 %
Borda direta inclinada externa	2	3, 3 %
Borda direta inclinada interna com ponto angular interno	1	1, 6 %
Borda direta inclinada reforçada externa	2	3, 3 %
Borda extrovertida inclinada externa	8	13, 3 %
Borda extrovertida inclinada Externa reforçada interna	1	1, 6 %

Borda extrovertida inclinada interna	6	10 %
Borda reforçada externa	1	1, 6 %
Borda direta inclinada externa com reforço interno longo	1	1, 6 %
Borda extrovertida inclinada externa reforçada externa	1	1, 6 %
Borda direta inclinada externa reforçada interna	3	5 %
Borda direta inclinada interna reforçada externa	2	3, 3 %
Borda extrovertida inclinada interna com ponto angular interno	1	1, 6 %
Borda contraída	2	1, 6 %
Borda Carenada	13	21, 6 %
Borda Carenada Externa	1	1, 6 %
Borda Cambada	1	1, 6 %
TOTAL	60	100

Fonte: Elaborado pela autora (2015).

Neste trabalho, reconstituímos as peças arqueológicas identificadas como bordas a partir do diâmetro da boca, espessura da peça e altura. Assim, adotamos a análise apenas com a variação das vasilhas do Grupo Guarani na região do Alto, Baixo e Médio Paranapanema. Sendo que, achamos pouco provável mostrar com exatidão a real forma e altura e, profundidade dos vasos apenas com a reconstituição realizada com o diâmetro da boca.

O termo “forma” é definido ao modelo dos artefatos cerâmicos, identificado através do exame das formas de base, corpo, bojo, bordas e lábios de vasos, potes e urnas. O termo “volume” representado pela tomada das medidas de altura, diâmetro de bojo e de abertura e espessura das paredes. Desse modo, trabalhamos apenas com a forma dos vasos através de reconstituições parciais de bordas com a mensuração do ábaco, que permitiu averiguar a dimensão das antigas vasilhas.

Diante disso, as formas dos utensílios e sua decoração estão intimamente relacionadas aos contextos sociais em que esses objetos foram produzidos e utilizados, pois a cerâmica consiste como um dos objetos de interpretação para a tradição cultural que perdura ao longo dos tempo e, que atualmente podemos assimilar e reconstituir seus significados.

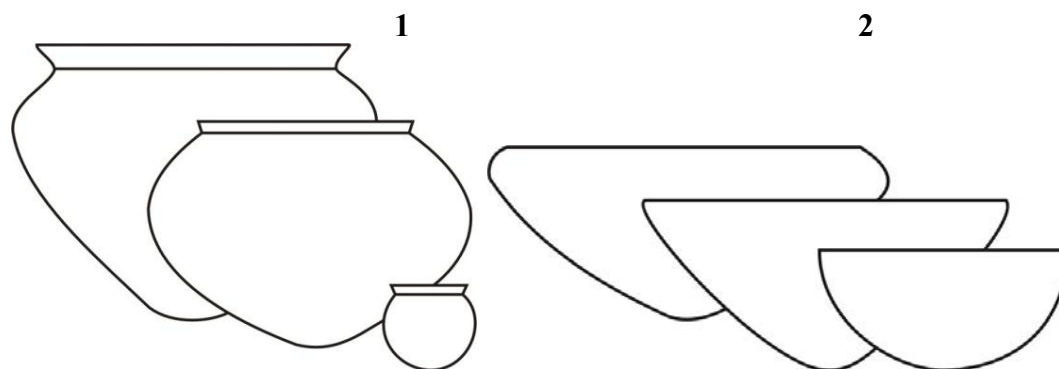
Assim, tivemos como classificação etno-histórica das vasilhas e sua relação com exemplares arqueológicos de acordo com Brochado, Monticelli e Neumann (1990) e a definição etnográfica de Noelli (1993):

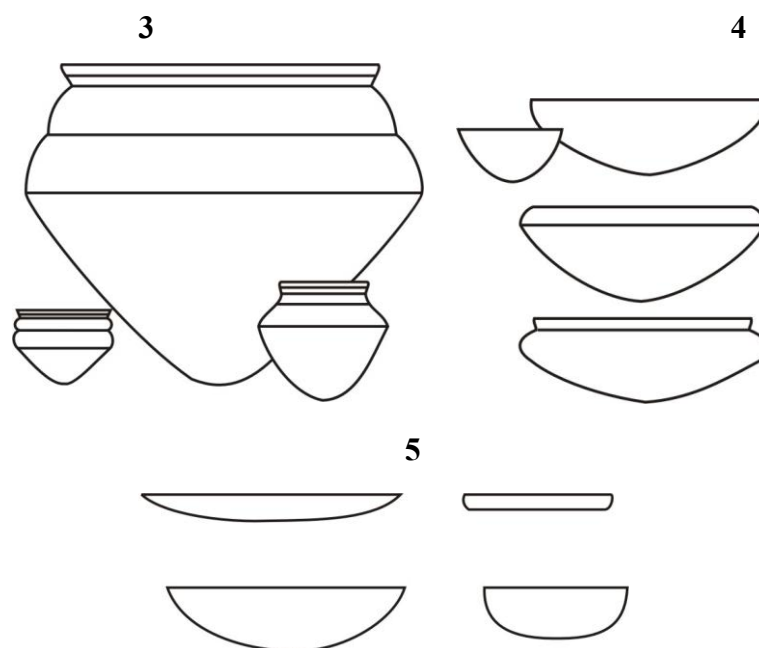
As **yapepó** exerce a função de panela com o uso principal sobre o fogo para cozinhar e, como segunda função pode ser utilizada como urna funerária, as dimensões variam entre 60 a 70 cm de altura e entre 12 e 80 cm de diâmetro na boca. Apresenta-se em sua base a forma conoidal ou quando de pequenas dimensões, arredondadas e, suas paredes são infletidas, em geral fortemente convexas, formando um bojo pronunciado. A borda desse tipo de vasilha cerâmica correspondente ao formato côncava, vertical, ligeiramente inclinada para dentro ou para fora. No tipo de tratamento de superfície pode apresentar corrugado, alisado, unglado ou até escovado.(NOELLI, 1993)

As vasilhas denominadas **cambuchí**, tem por definição etnológica de talha, com utilidade de fermentar, armazenar e servir bebidas fermentadas alcoólicas e, secundário, para enterramento, quando pintadas externamente elas não iria ao fogo. As **cambuchi caguâba** são tigelas para beber bebidas fermentadas alcoólicas, também denominadas como caçarolas. (NOELLI, 1993)

As vasilhas denominadas como **ñaé**, **ñaembé**, **tembiru** tem como utilidade prato de comer e de servir, também temos as **ñaeá**, **ñaetá** conhecidas pelos pesquisadores como caçarola para cozinhar. Nesse tipo de vasilha sua altura pode ultrapassar os 50 cm, mas não fica abaixo dos 12 cm, com o diâmetro da boca de 30 até 70 cm, pois são tigelas muito abertas com a forma conoidal ou elipsoidal, de contorno simples e borda direta, contínua com a paredes, ou convexa, vertical, geralmente o tratamento de superfície é o liso e corrugado (**Figura 24**).

Figura 24: Formas das Vasilhas cerâmicas Guarani; Forma 1 – panelas para cozinhar (*yapepó*), Forma 2 – caçarolas para cozinhar (*naetá*), Forma 3 – jarras para bebidas em geral, especialmente bebidas fermentadas alcoólicas (*cambuchí*), Forma 4 – (as tigela para beber *cambuchi caguaba*), Forma 5 – os pratos para comer (*ñaembé* ou *teembiru*).



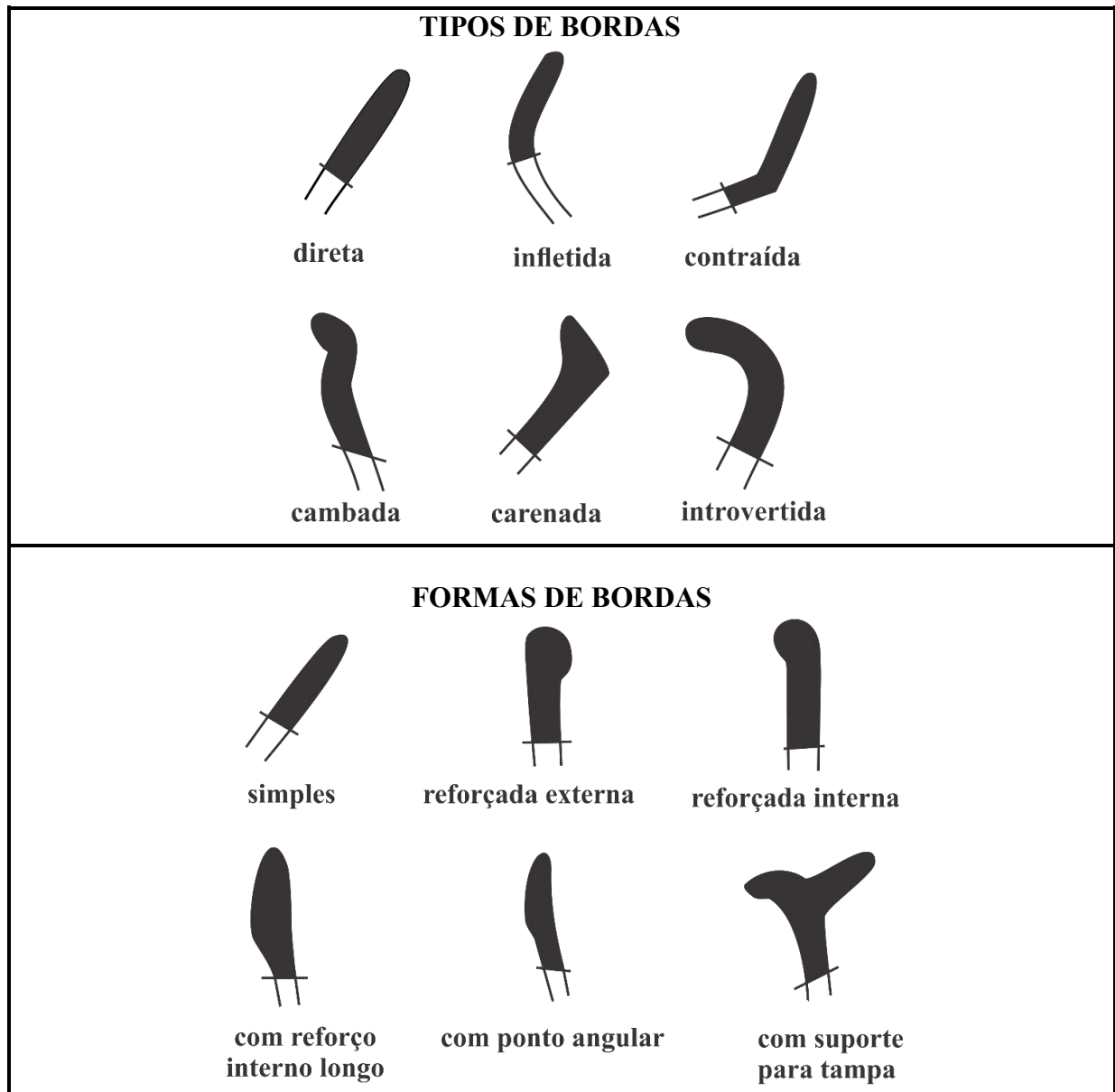


Fonte: Brochado; Monticelli; Neumann (1994), Organização Faccio (2011).

Segundo Monticelli (2007) os aspectos como forma e função das vasilhas são de grande relevância para a compreensão da relação existente entre as ceramistas e aquelas mulheres encarregadas do processamento de alimentos, como todos os membros do grupo. Dentre esses aspectos como os mais significativos, consistem os aspectos tecnológicos, ainda que deles dependesse sobre as técnicas utilizadas na confecção das vasilhas, como a manufatura e a pasta que estão atrelados a argila disponível, sendo que o antiplástico depende das opções a que se poderia recorrer na região, enquanto que os aspectos forma-função, estão associados, ao uso doméstico.

As bordas reconstituídas através do estudo tecnotipológico da coleção, teve o método as bordas definidas por Faccio (1998), no qual se enquadram em três categorias: infletidas, introvertidas e extrovertidas. A primeira apresenta uma pequena abertura junto a borda que estão em posição vertical à parede, na segunda a abertura e borda estão inclinadas à direção interna do objeto e a última é definida por uma inclinação das bordas direcionadas para fora. **(Figura 24).**

Figura 25: Tipos e Formas de bordas de vasilhas Guarani.



Fonte: Faccio (1988); Organização da autora (2015).

Nas **Pranchas 5, 6 e 7** podemos observar a reconstituição das bordas que se enquadram na forma 2, classificadas como borda inclinada, borda direta inclinada externa reforçada interna, borda direta vertical. Como a peça 10802, borda direta inclinada interna, com decoração alisada na face interna e pintura sobre engobo branco na face externa. A espessura da parede corresponde a 1,7 cm com antiplástico mineral.

A peça nº 10635, também apresenta a mesma classificação como borda direta inclinada interna com decoração alisada na face interna e pintura sobre engobo branco na parte externa. Dentre as outras peças classificadas com essa funcionalidade, a maioria apresentou o diâmetro da boca entre 26 cm a 32 cm e, este tipo de decoração.

Na **Prancha 8** podemos observar a reconstituição de bordas com a classificação de borda inclinada interna reforçada externa, borda inclinada interna reforçada interna, borda direta inclinada interna e, a presença de uma parede angular de uma com a forma de uma cambuchi. A exemplo disso, podemos observar nas **Pranchas 8, 9, 10, 11 e 12**, correspondem a forma 3.

Nesse tipo de vasilha, as decorações são expressas na face externa, na análise desses fragmentos percebemos que o engobo branco estava associado ao vermelho principalmente no lábio e nas partes superior o predomínio de pintura no campo de espaço do vaso como nas peças arqueológicas nº 7227, 10771 e 9891, classificadas como borda direta inclinada interna com suporte para tampa. Esse tipo de vasilha tem como função o armazenamento de bebidas em geral, especialmente bebidas fermentadas alcoólicas (*cambuchi*).

As peças arqueológicas analisadas nessa nomenclatura apresentaram espessura grossa com antiplástico mineral associado ao caco moído, e pasta dura, com o diâmetro da boca de 28, 30 cm até 32 cm.

Também tivemos a presença de uma borda classificada como cambada, a peça foi reconstituída na tentativa de compreender a forma e sua funcionalidade sendo que apresentou diferenças comparadas a outras peças da coleção cerâmica do Sítio Arqueológico Piracanjuba. Principalmente pelo tratamento de superfície alisada na face interna e externa com coloração acinzentada ao preto, sendo que a maioria das peças que corresponderam a esta forma de vasilha apresentaram decoração pintada com a espessura da parede em coloração marrom claro.

Sendo assim, as bordas 13159 e 13160 são originárias de uma cambuchi com diâmetro da boca de 26 cm, com a funcionalidade de armazenar bebidas alcoólicas, ou outros tipos de substâncias que requerem um volume avantajado.

A **Prancha 13** representa as vasilhas com a variabilidade da Forma 4, a presença da pintura nesse tipo de vasilhas, denominadas como cambuchi cabaguaba, ou caçarolas, apresenta como tratamento de superfície, o engobo na face interna e, pintura na face externa. Como afirma Faccio (2011):

Nos nãmôpy, é comum a pintura nas faces interna e externa e, mais raramente, nas duas faces da mesma peça. Nos cambuchi, o comum é a pintura na face externa. O engobo é comum na face interna de vasilhas como nãmôpy e cambuchi cabaguá. Os cambuchi e os cambuchi cagabá sempre apresentaram, nas peças analisadas dos sítios de Iepê, motivos pintados e engobo. (FACCIO, 2011, p. 296).

Percebemos que essas bordas classificadas como tigelas (*cambuchi caguaba*), apresentam decoração na parte externa da peça com diâmetro da boca que varia entre 20 cm a 22 cm. A pasta desses fragmentos cerâmicos foram classificadas como plástica ou intermediária, com antiplástico mineral, mineral ou carvão de granulação média.

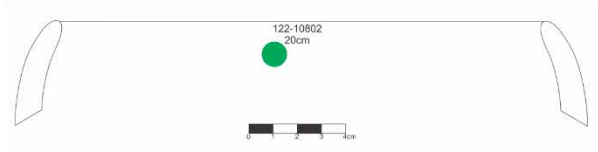
As peças arqueológicas reconstituídas nas **Pranchas 14, 15 e 16** correspondem a Forma 5 com a funcionalidade de pratos (*ñaembé* ou *teembiru*), geralmente esses tipos de vasilhas apresentam decoração na face interna com a espessura da parede fina. Como na peça nº 11128 que apresenta decoração pintada na face interna sobre engobo branco na parte externa, a espessura da parede é fina com apenas 1 cm, e antiplástico mineral com diâmetro da boca de 24 cm, a borda correspondente a essa peça é direta inclinada externa reforçada interna.

Como na peça nº 11274, que também teve decoração pintada sobre engobo branco na face interna e engobo preto na face externa com o diâmetro da boca de 26 cm, classificada como borda direta inclinada externa reforçada. Dentre as peças arqueológicas reconstituídas como pratos, todas apresentaram decoração pintada apenas na parte interna, com pintura associada ao engobo branco e alisada da face externa, esses fragmentos cerâmicos apresentaram com espessura de parede fina, entre 0,9 a 1,6, com antiplástico mineral ou caco moído de granulação fina.

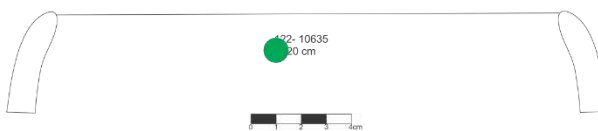
Desse modo, podemos afirmar que a decoração pintada dos fragmentos cerâmicos do Sítio Arqueológico Piracanjuba apresentou nos motivos mínimos desenhos de feixes com linhas retas e paralelas, triângulos, cadeias de linhas invertidas, escadas, linhas com formas de ganchos, ponto, e linhas sinuosas. Associados ao engobo branco ou vermelho na parte interna/externa de acordo com cada variabilidade tecnológica e funcional das vasilhas Guarani, no qual formava desenhos geométricos, linhas retilíneas paralelos e/ ou verticalmente, ou linhas associadas a pontilhadas.

A metodologia de análise referente a decoração das vasilhas cerâmicas associada as formas teve como diretrizes a obra de Brochado e La Salvia (1989), Faccio (2011), Prous e Lima (2008, 2009, 2010), com objetivo de representar os tipos de motivos com cada forma de vasilha do Sítio Arqueológico Piracanjuba.

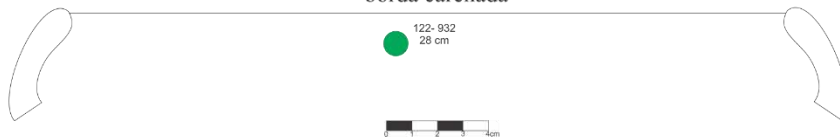
borda direta inclinada interna



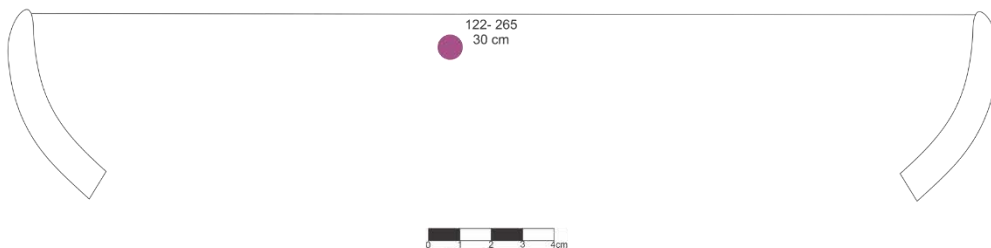
borda direta inclinada interna



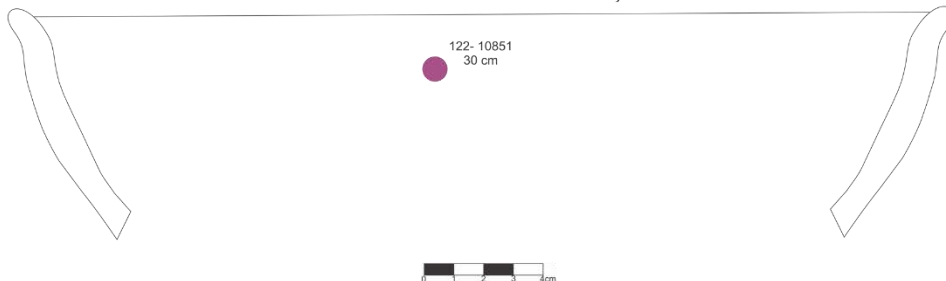
borda carenada



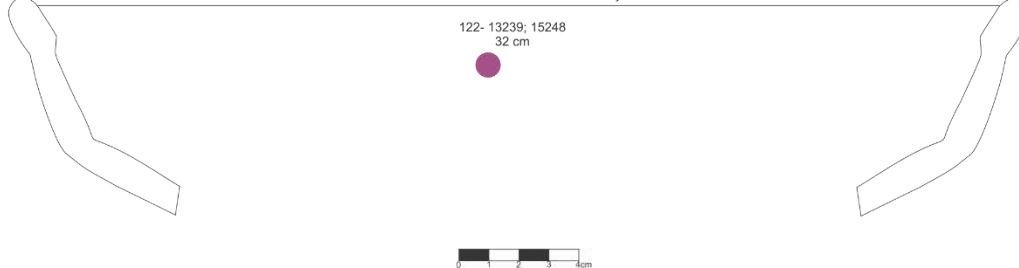
borda direta inclinada interna



borda extrovertida inclinada externa reforçada interna



borda carenada inclinada reforçada externa

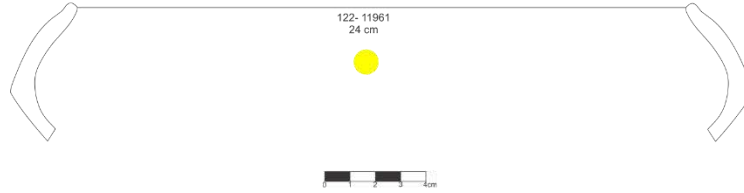


Elaboração: DAVES, L. F. (2015)
Orientação: FACCIO, N. B. (2015)
Sítio Arqueológico Piracanjuba

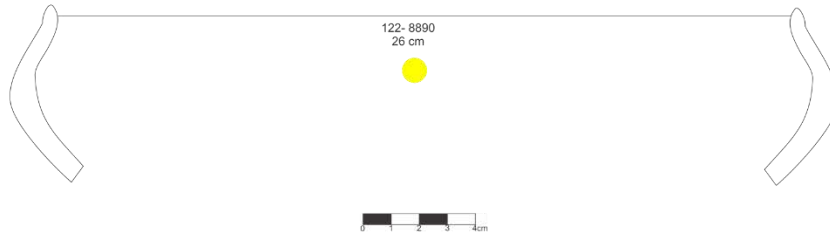
● Pintura na face interna
● Pintura na face externa

Prancha 5
Forma 2
Laboratório de Arqueologia Guarani

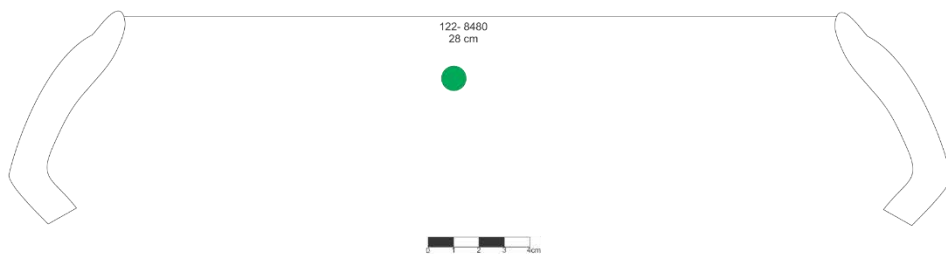
borda carenada



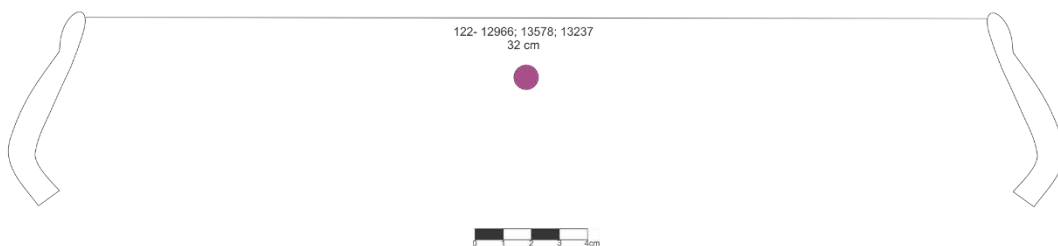
borda carenada



borda carenada



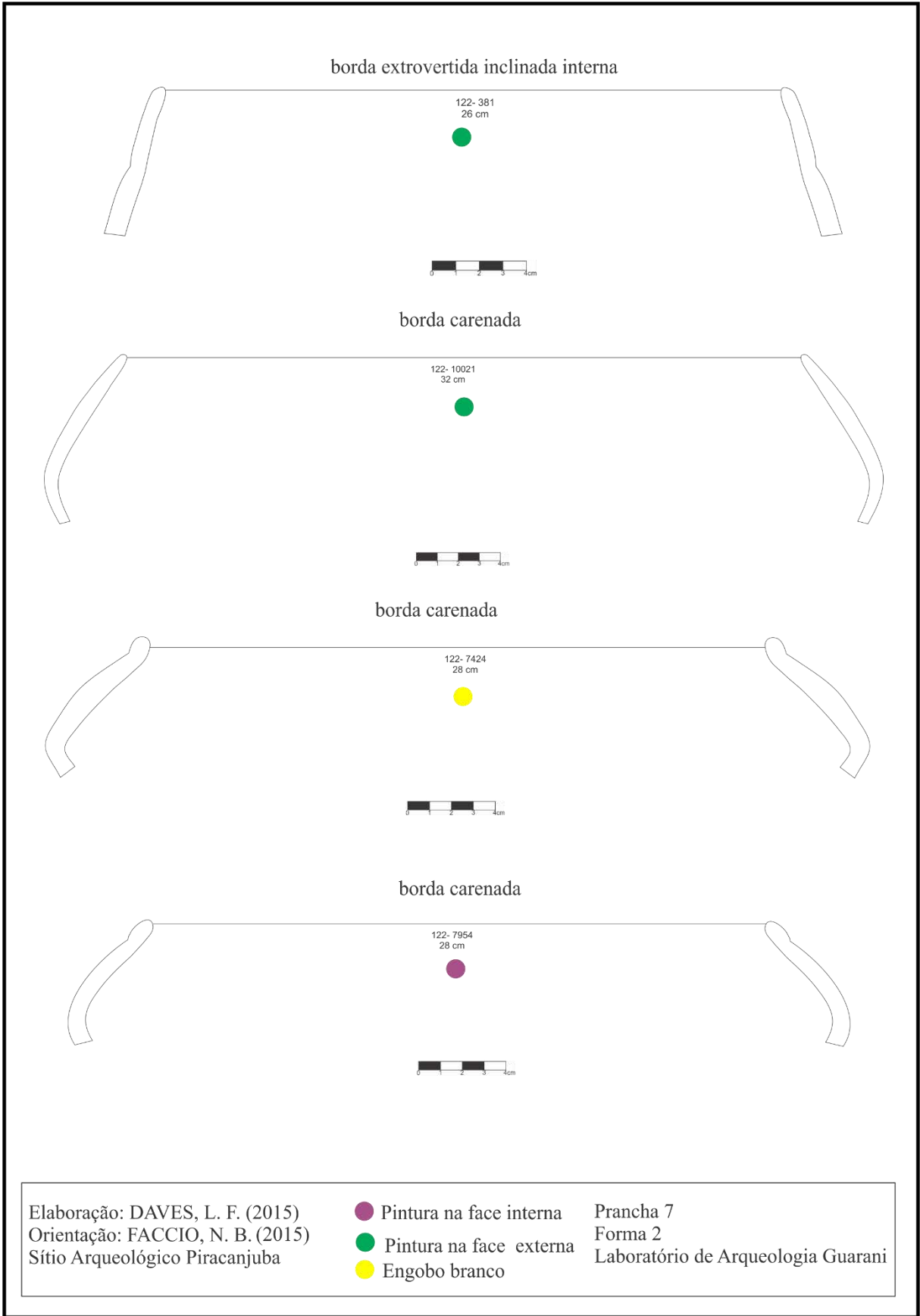
borda carenada

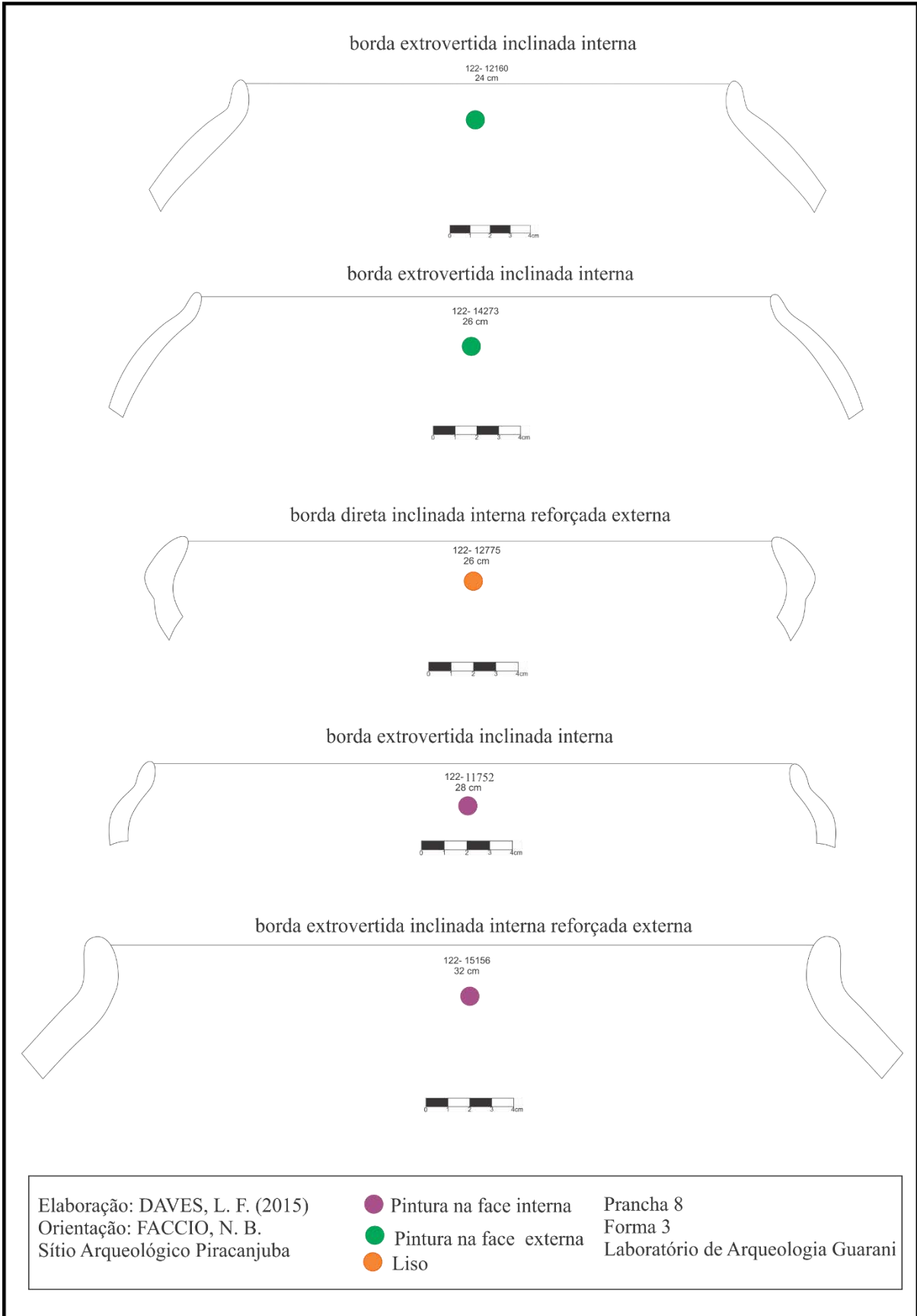


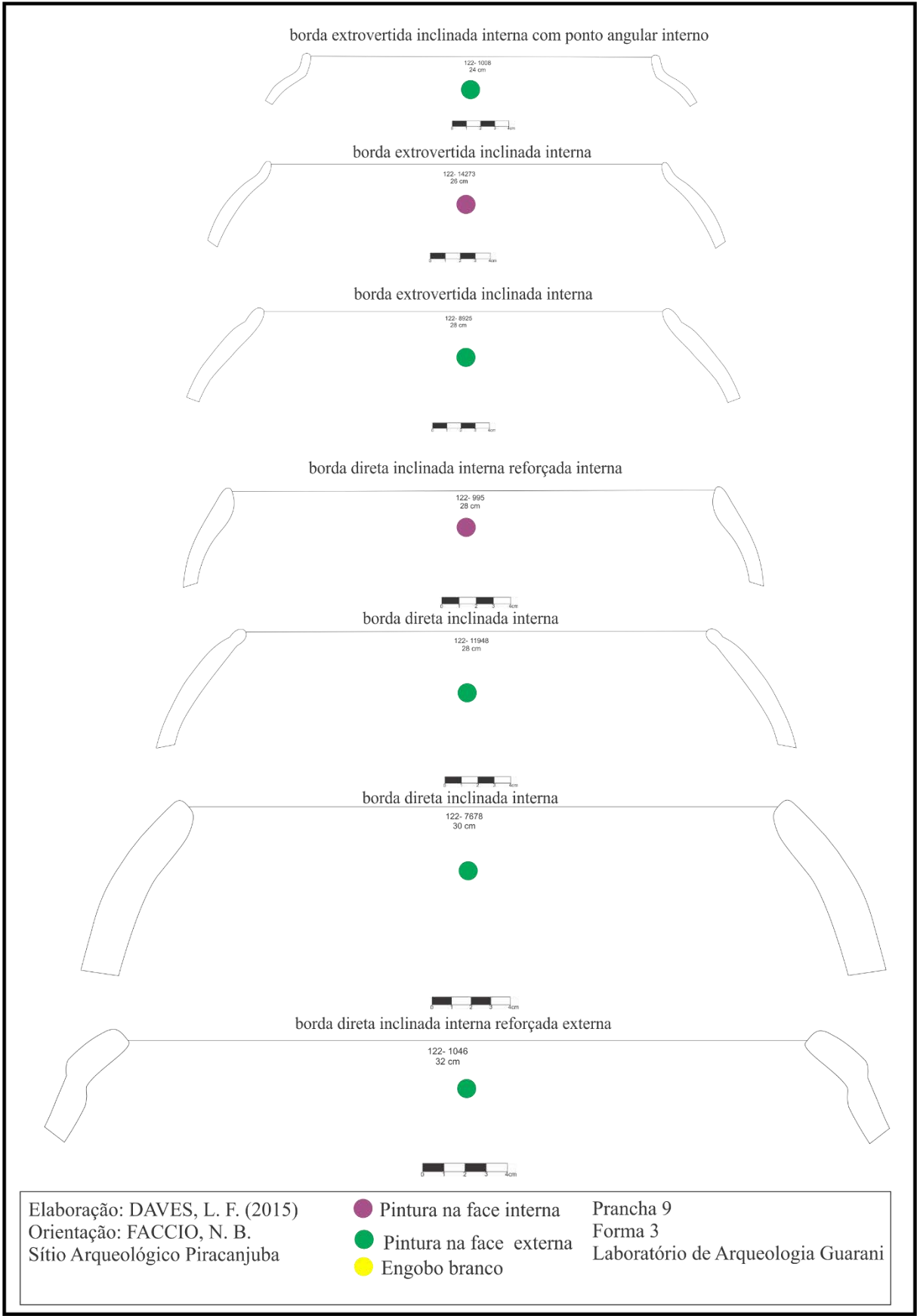
Elaboração: DAVES, L. F. (2015)
Orientação: FACCIO, N. B. (2015)
Sítio Arqueológico Piracanjuba

- Pintura na face interna
- Pintura na face externa
- Engobo branco

Prancha 6
Forma 2
Laboratório de Arqueologia Guarani



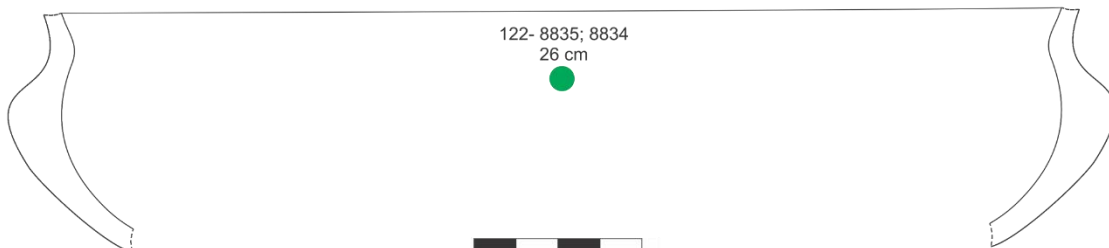




borda carenada de uma vasilha cambuchi



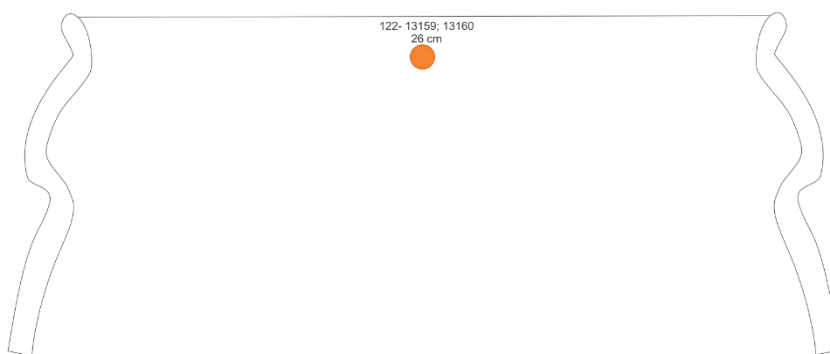
122- 8835; 8834
26 cm






borda cambada



122- 13159; 13160
26 cm

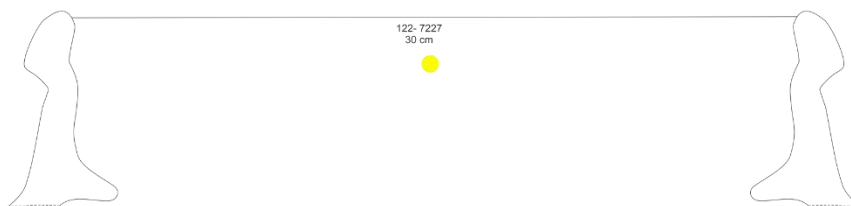


Elaboração: DAVES, L. F. (2015)
Orientação: FACCIO, N. B.
Sítio Arqueológico Piracanjuba

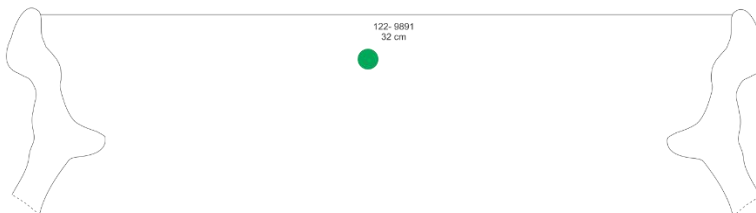
-  Foto da peça
-  Pintura na face externa
-  Liso

Prancha 10
Forma 3
Laboratório de Arqueologia Guarani

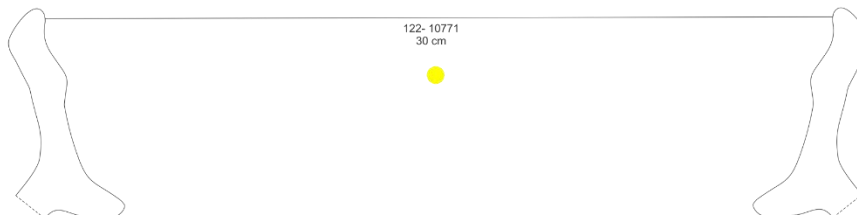
Fragmentos de bordas carenadas, provável cambuchi



122- 7227
30 cm



122- 9891
32 cm



122- 10771
30 cm

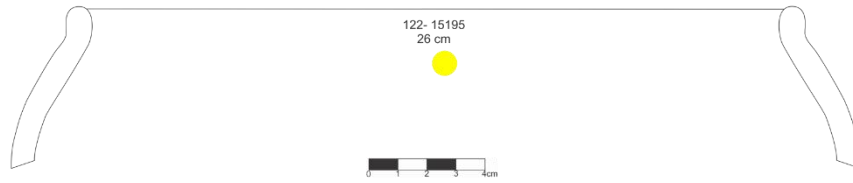


Elaboração: DAVES, L. F. (2015)
Orientação: FACCIO, N. B.
Sítio Arqueológico Piracanjuba

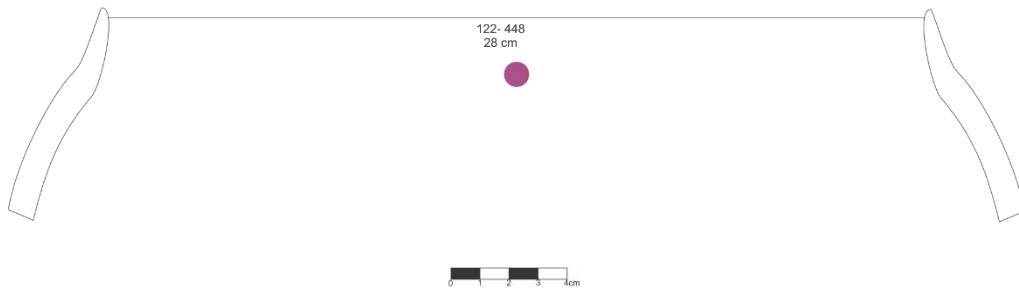
● Foto da peça
● Pintura na face externa
● Engobo branco

Prancha 11
Forma 3
Laboratório de Arqueologia Guarani

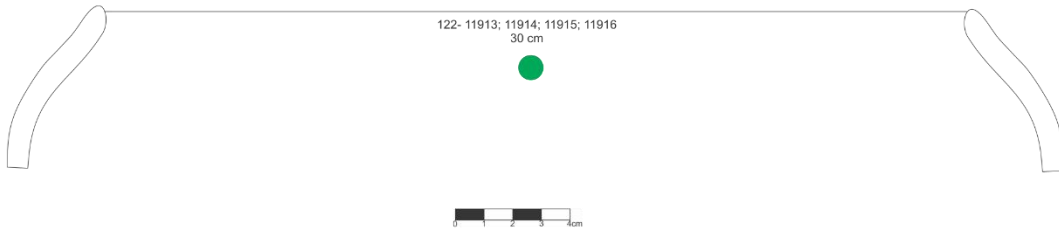
borda extrovertida inclinada externa



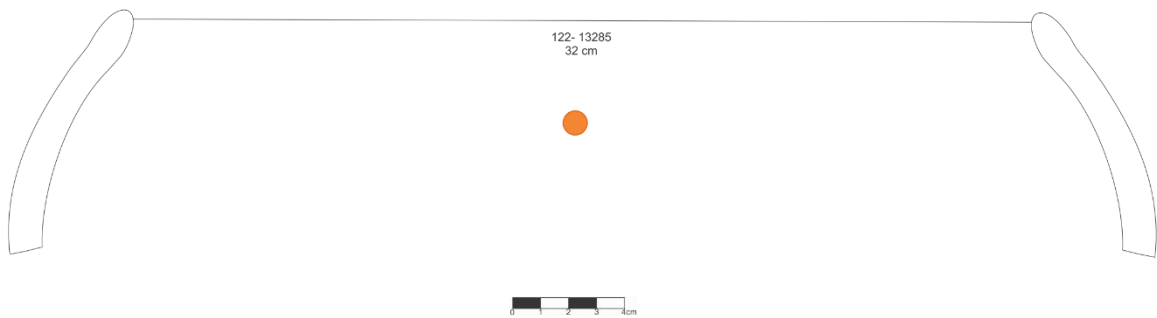
borda extrovertida inclinada interna com ponto angular interno



borda extrovertida inclinada interna



borda direta inclinada interna

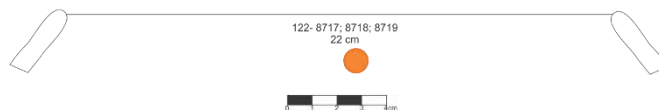


Elaboração: DAVES, L. F. (2015)
Orientação: FACCIO, N. B.
Sítio Arqueológico Piracanjuba

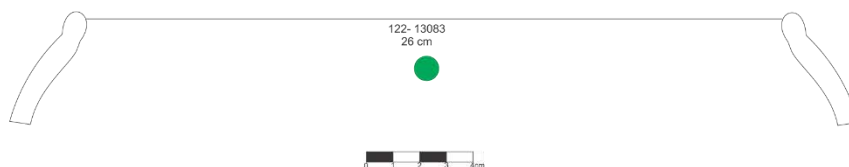
● Pintura na face interna
● Pintura na face externa
● Liso

Prancha 12
Forma 4
Laboratório de Arqueologia Guarani

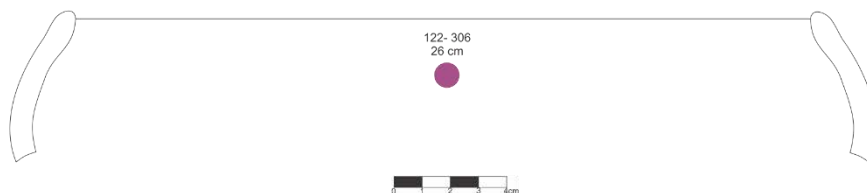
borda direta inclinada interna



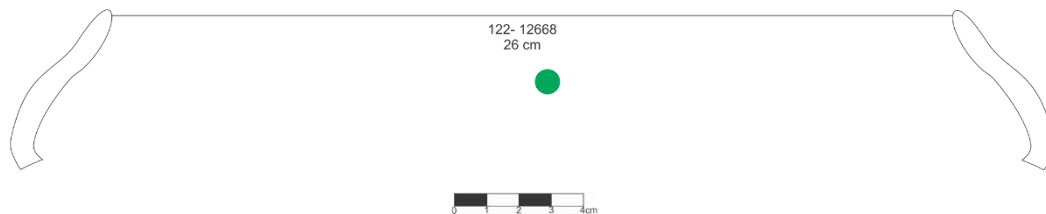
borda extrovertida inclinada interna



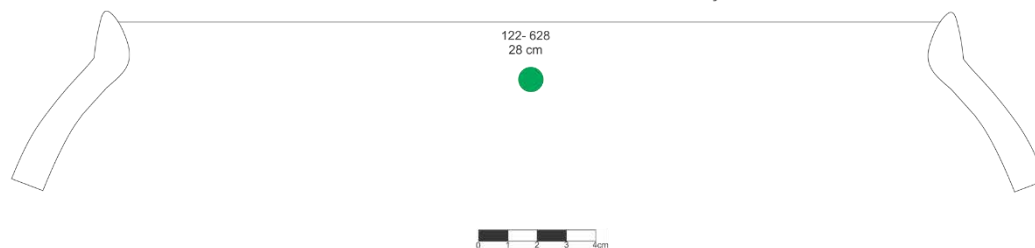
borda direta inclinada interna



borda carenada



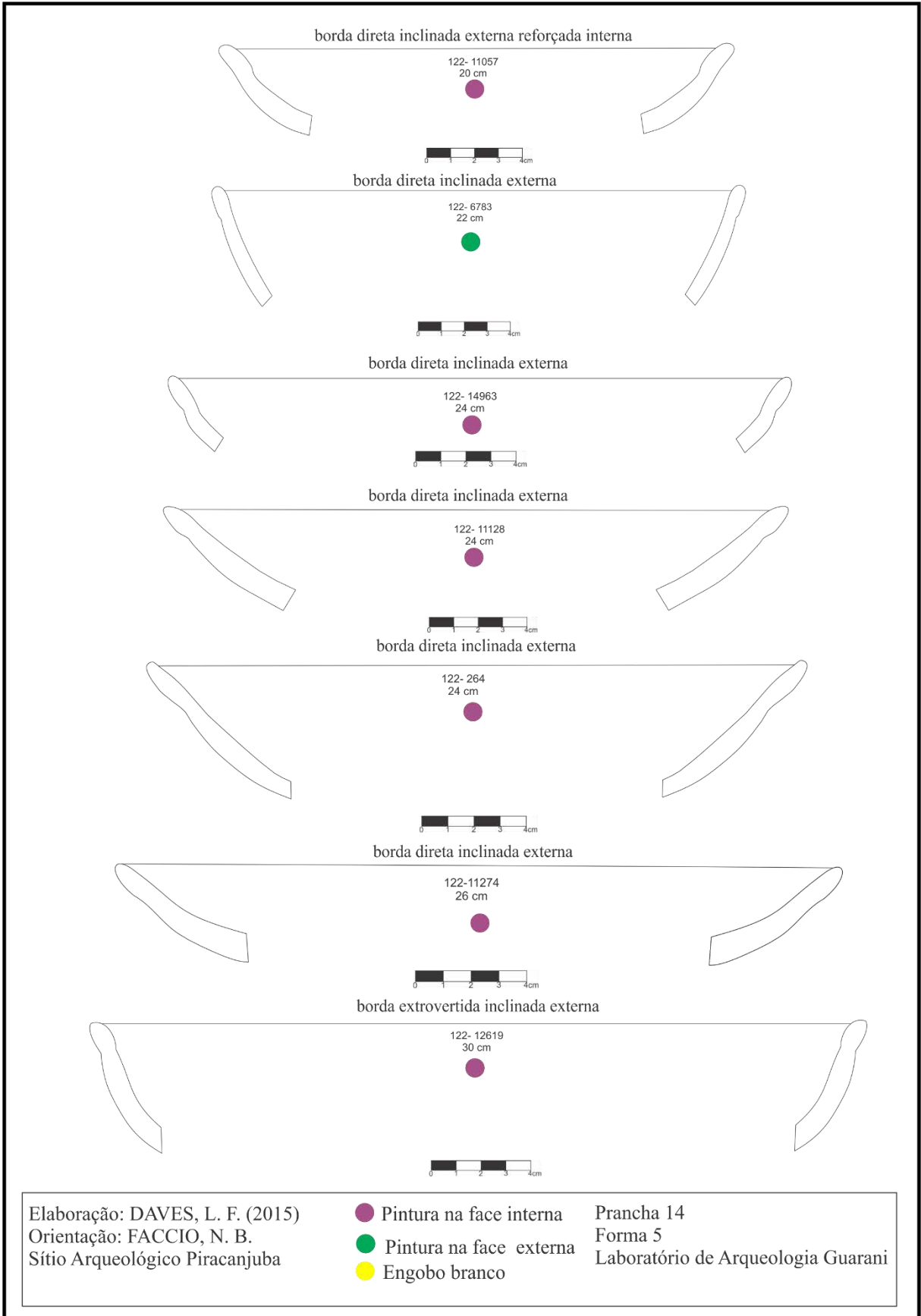
borda extrovertida inclinada interna reforçada interna



Elaboração: DAVES, L. F. (2015)
Orientação: FACCIO, N. B.
Sítio Arqueológico Piracanjuba

● Pintura na face interna
● Pintura na face externa
● Liso

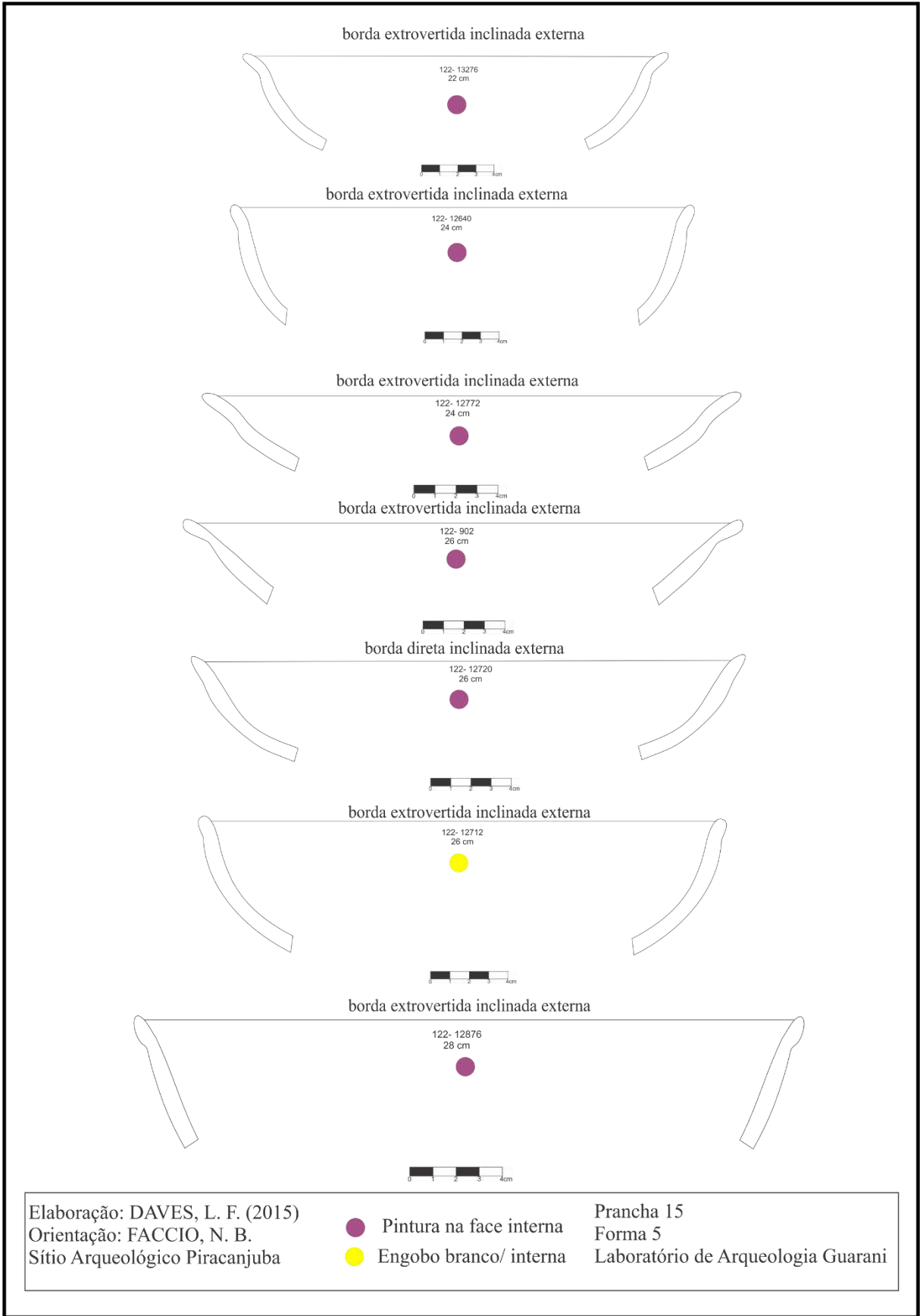
Prancha 13
Forma 4
Laboratório de Arqueologia Guarani



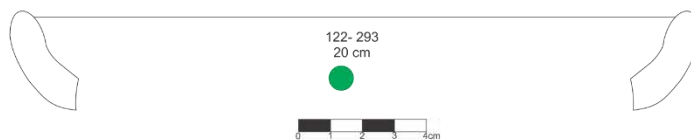
Elaboração: DAVES, L. F. (2015)
 Orientação: FACCIO, N. B.
 Sítio Arqueológico Piracanjuba

- Pintura na face interna
- Pintura na face externa
- Engobo branco

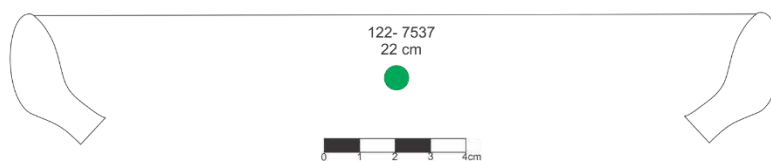
Prancha 14
 Forma 5
 Laboratório de Arqueologia Guarani



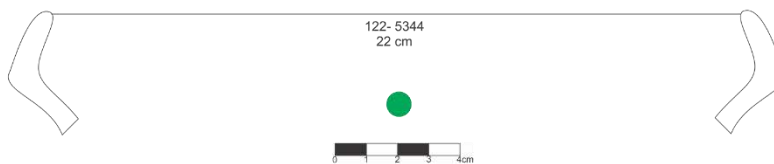
borda direta inclinada externa



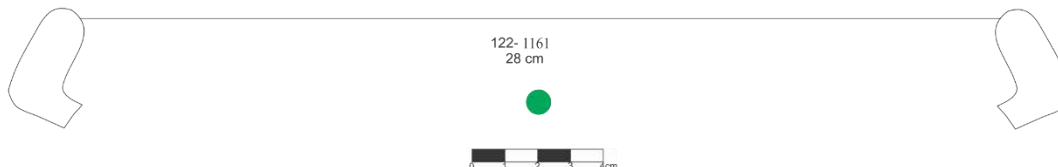
borda direta inclinada externa com reforço externo longo



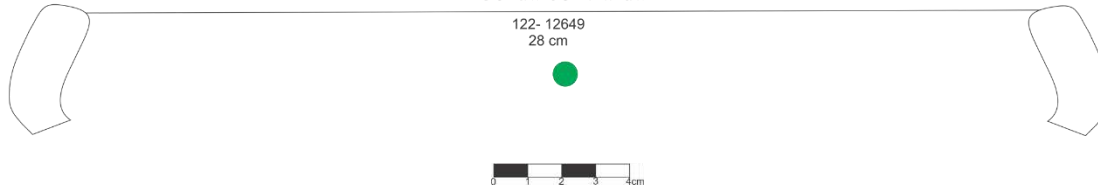
borda contraída






borda contraída



borda contraída



Elaboração: DAVES, L. F. (2015)
Orientação: FACCIO, N. B.
Sítio Arqueológico Piracanjuba

-  Pintura na face interna
-  Pintura na face externa
-  Engobo branco

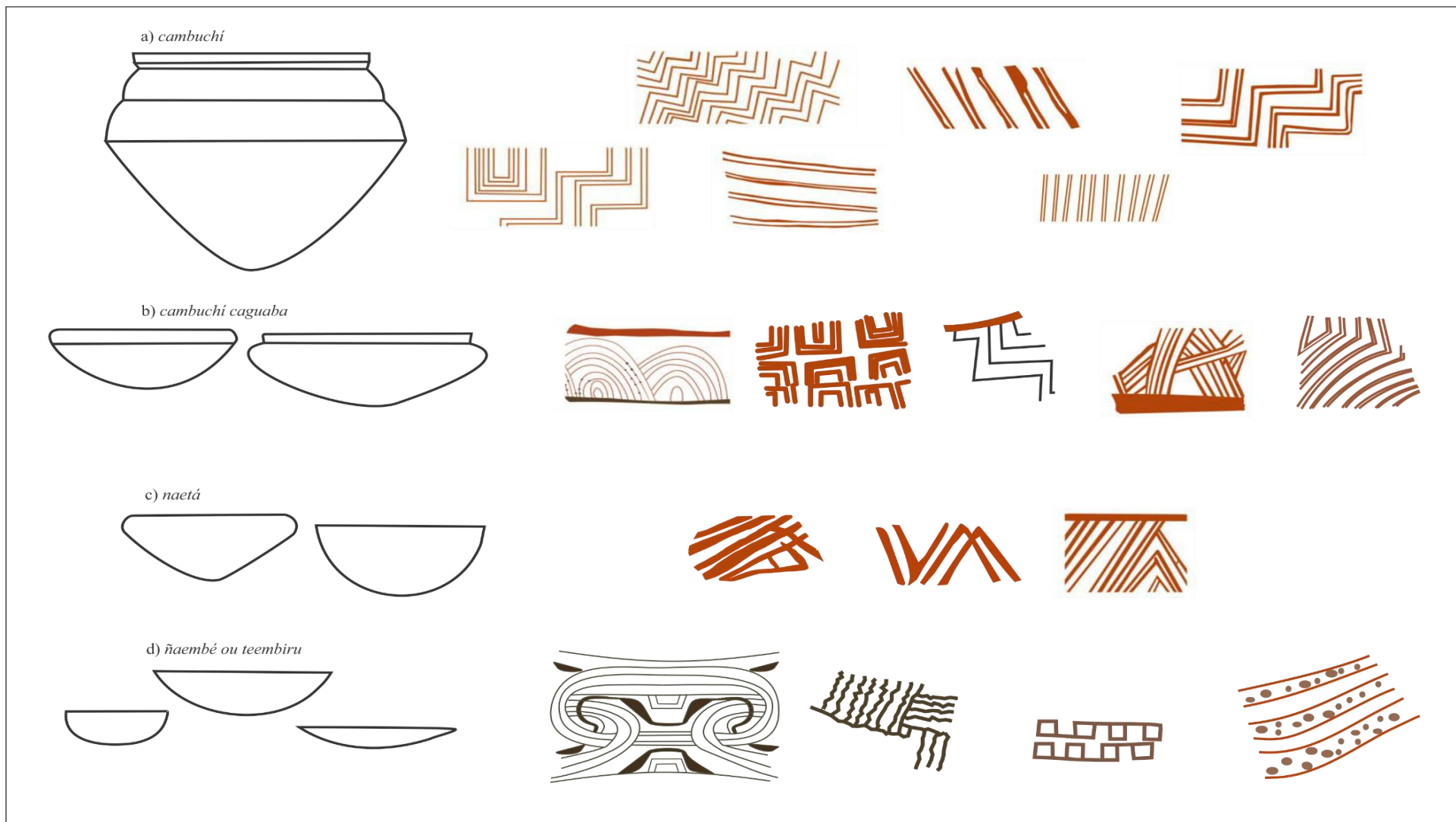
Prancha 16
Forma 5
Laboratório de Arqueologia Guarani

Diante disso, podemos afirmar que os motivos em coloração avermelhada em forma retilínea, vertical ou geométrica com a presença de traços largos tiveram predomínio nas vasilhas com forma de cambuchí, pois cerca de 125 peças arqueológicas apresentaram esse tipo de decoração tendo como origem fragmentos dessas respectivas vasilhas.

As decorações com traços estreitos ao redor do lábio e da boca do vaso estiveram presentes em peças arqueológicas oriundas de caçarolas com 43 peças, em seguida 28 fragmentos caracterizadas nas formas de cambuchí cagabá. Destacaram-se as peças arqueológicas com a presença de decoração em vasilhas com forma de pratos e tigelas, tendo pouca profundidade, no total de 49 fragmentos com motivos de estrutura fina e desenhos com linhas retas e/ou associadas a pontos, seja na cor avermelhada, preta ou marrom.

Dentre as observações dos motivos mínimos da decoração pintada do material cerâmico tivemos como resultado a representação gráfica da variabilidade tecnológica das vasilhas cerâmicas do Sítio Arqueológico Piracanjuba (**Prancha 17**). A primeira representação mostra os motivos pintados em vasilhas cerâmicas com a forma e função de cambuchi, a segunda associa-se a funcionalidade das cambuchi caguaba, no terceiro quadrante esta representa os motivos que tiveram predomínio em vasilhas denominadas como caçarolas (naetá) e por fim, os motivos mínimos presente nos fragmentos cerâmicos oriundos de pratos para comer (ñaembé ou teembiru).

Lembrando que, esses dados estiveram associados a variabilidade tecnológica das vasilhas cerâmicas do grupo Guarani, no qual tivemos como relação os tipos de decoração pintada dos fragmentos cerâmicos. Sendo assim, podemos concluir essa afirmação, com os tipos de motivos mínimos estudado por Faccio (2011), no Baixo e Médio Paranapanema, com a variabilidade tecnológica, funcionalidade das vasilhas e os motivos encontrados na coleção cerâmica do Sítio Arqueológico Piracanjuba.



Representação gráfica da variabilidade tecnológica das vasilhas cerâmicas do Sítio Arqueológico Piracanjuba e seus respectivos motivos mínimos da decoração pintada.
 Prancha: 17
 Arte gráfica: DAVES, L. F (2015); adaptado de FACCIO, N. B. (2011)
 Laboratório de Arqueologia Guarani



CONSIDERAÇÕES FINAIS

O estudo sobre a Tradição Tupiguarani é de extrema relevância, pois abarca diversas temáticas da cultura indígena, desde o período pré-histórico até os dias atuais. A cerâmica é considerada um dos vestígios que proporciona ao pesquisador a compreensão da identidade cultural, então, nada mais justo que desvendá-la e expô-la para a comunidade acadêmica e em geral.

Na primeira etapa da pesquisa, aprofundamos os estudos do aporte teórico-metodológico sobre a cerâmica da Tradição Tupiguarani, a partir do desenvolvimento de diferentes tendências trazidas pela Arqueologia Brasileira. O aporte teórico apoiou o estudo das temáticas da Arqueologia da Paisagem, da Tradição Tupiguarani e do conceito de cadeia operatória, com enfoque na produção da cerâmica pintada.

O trabalho está fundamentado a partir de três discussões: a primeira trata do contexto da expansão Tupi-guarani no território nacional de acordo com os dados linguísticos e arqueológicos; a segunda trata do Sistema Regional de Ocupação Guarani na Bacia do Rio Paranapanema, abordando a ocupação ceramista do Sítio Arqueológico Piracanjuba; a terceira apresenta os resultados da análise tecnopológica do material cerâmico com base no estilo tecnológico, o estudo da cadeia operatória de produção da cerâmica pintada.

Diante disso, apresentamos um breve histórico das pesquisas realizadas pelo ProjPar, com o intuito de compreender o estudo sobre essa temática, com destaque para a região do médio curso do Rio Paranapanema, lado paulista.

O Sítio Arqueológico Piracanjuba apresenta a decoração pintada e seu material cerâmico é caracterizado como cerâmica Guarani. Prous (2005) relata que esse tipo de cerâmica apresenta em sua decoração pinturas em cores vermelhas, preta e branca (ou creme). O vermelho pode ser classificado como engobo e o preto é aplicado com um objeto fino (tipo de pincel) para realizar os traços lineares e finos, os traços maiores são realizados com as pontas dos dedos. Logo em seguida, a artesã realiza a pintura com desenhos (motivos) no vaso, pois esses pigmentos são aplicados antes da queima. Após sua confecção a vasilha passa pelo processo de combustão sobre a fogueira.

A análise da decoração pintada teve por base as técnicas de produção do grupo Guarani abordado por Brochado (1989), Prous (1991; 2008; 2009; 2010) e Faccio (1998; 2011), com o objetivo de estudar as formas, os tipos de cores, a espessura e os materiais utilizadas pelas artesãs nesse tipo de acabamento superficial, associando a decoração do material cerâmico e a um tipo de uso.

Dessa maneira, ressaltamos com base na análise dos motivos pintados do Sítio Arqueológico Piracanjuba que a decoração dos fragmentos cerâmicos apresentou nos motivos mínimos desenhos de feixes de linhas retas e paralelas, triângulos, cadeias de linhas invertidas, escadas, linhas com formas de ganchos, pontos e linhas sinuosas, formando desenhos geométricos, linhas retilíneas paralelas e/ou verticalmente ou linhas associadas a pontilhados.

A partir da análise dos motivos mínimos da decoração pintada do material cerâmico associado a reconstituição gráfica da forma das vasilhas a partir dos fragmentos de bordas foi possível mostrar quais tipos de decoração estão presentes nos *cambuchí*, *cambuchi caguaba*, *naeté* e *ñaembé* ou *teembiru*.

A decoração pintada do sítio estudado, apresentou semelhanças nos motivos mínimos analisados por Faccio (2011), na área do Baixo e Médio Paranapanema, indicando as semelhanças no estilo tecnológico da cerâmica e nos tipos de motivos encontrados na decoração pintada.

A partir da análise da coleção cerâmica, o estudo do relevo e vegetação na região de Piraju temos como hipótese que os fragmentos cerâmicos decorados de cor branca tiveram como matéria-prima a argila branca (*Tabatinga*), a coloração avermelhada extraída do *urucu* e a preta do *murici* e o *jenipapo*. O local onde está inserido o Sítio Arqueológico Piracanjuba, apresenta a vegetação típica de cerrado com áreas de Mata Atlântica (Floresta Latifoliada Semicedual), principalmente próxima à várzea do Rio Paranapanema, onde é possível obter os materiais citados para a confecção do acabamento de vasilhas cerâmicas.

Durante a constituição da metodologia da pesquisa, nos deparamos com outros tipos de decoração presente no material cerâmico como a incisa, corrugada, ungulada e serrungulada. Esses fragmentos foram analisados de acordo com a sua técnica de produção, sendo que foi possível perceber diferenças nesses fragmentos quando comparados com os pintados. A comparação mostrou que essas peças possuem espessura e antiplástico maior, além de maior quantidade do antiplástico caco moído, se comparado aos fragmentos pintados. Nos fragmentos pintados verificou-se uma maior frequência do antiplástico mineral.

A pesquisa teve como embasamento teórico o estudo da paisagem enquanto „construção“ humana, denominada como paisagem cultural, possibilitando articular questões do ambiente natural e social.

Diante do exposto, esperamos ter contribuído com informações que somadas a pesquisas já realizadas e futuras, na área de estudo, possibilite a compreensão dos aspectos culturais de povos que habitaram a região do Vale do Rio Paranapanema.

A realização dessa pesquisa possibilitou o início da minha experiência como pesquisadora, principalmente na relação do objeto de estudo com os ideais a serem alcançados e descobrir como a ciência é uma ferramenta fundamental para tentar desvendar diversos paradigmas dessa reflexão.

REFERÊNCIAS

- ALVES, M. A. **Análise cerâmica: estudo tecnológico**. São Paulo, p. 175, 1988.
- ARAÚJO, A. G. M. **Teoria e Método em Arqueologia Regional: em estudo de caso no Alto Paranapanema, Estado de São Paulo**. Tese de Doutorado, USP, p. 365, 2001.
- BACO, H. di. **O Estudo do Sítio Arqueológico Lagoa Seca: a variabilidade cerâmica e a aplicação de testes experimentais**. Dissertação de Mestrado, Universidade de São Paulo, 2011, p. 108.
- BERTRAND, G. C. **Uma Geografia Transversal e de Travessias: o meio ambiente através dos territórios e das temporalidades**. Editora Massoni, Maringá, PR, 2009.
- _____. Paisagem e geografia física global: esboço metodológico. **Caderno de Ciências da Terra**, n. 13, p. 1-27, 2004.
- BLASI, O. **O sítio arqueológico de Estirão Comprido, rio Ivaí – PR: Estudos complementares**. Arquivos do Museu Paranaense, Nova Série, Arqueologia, 1967.
- BROCHADO. **Desarrollo de la Tradicion Ceramica Tupiguarani**. Porto Alegre: Gabinete de Arqueologia da UFRG, 1973, 71 p.
- _____. Alimentação na Floresta Tropical. Caderno nº2. Instituto de Filosofia e Ciências humanas da Universidade Federal do Rio Grande do Sul. Porto Alegre, 1977, 103 p.
- _____. A expansão dos Tupi e da cerâmica da tradição policrômica amazônica. Dédalo. São Paulo. 1989, p. 65-82.
- CAETANO, J. N.; BEZZI, M. L. **Reflexões na geografia cultural: a materialidade e a imaterialidade da cultura**. In: Soc; Nat., Uberlândia, ano 23 n.3, 453-466, set/dez. 2011.
- CASSETI, V. Elementos da Geomorfologia aplicados à Arqueologia. **Revista do ICHL- Universidade Federal de Goiás**, ano 1, nº1, 1983.
- CHYMZ, I. Dados arqueológicos do baixo rio Paranapanema e alto rio Paraná. PRONAPA - Resultados preliminares do 5º ano. Belém: Museu Paraense Emílio Goeldi, nº 26, 1974.
- _____. Projeto arqueológico Itaipu - **O projeto arqueológico Itaipu: Convênio Itaipu-Iphan**. Primeiro relatório das pesquisas realizadas na área de Itaipu -(1975/76) Curitiba, 1976.
- _____. **Projeto arqueológico Itaipu - Convênio Itaipu-Iphan**. Segundo relatório das pesquisas realizadas na área de Itaipu - (1976/77). Curitiba, 1977.

_____. **Projeto arqueológico Itaipu** - Convênio Itaipu-Iphan. Quinto relatório das pesquisas realizadas na área de Itaipu - (1979/80). Curitiba, 1980.

CLAVAL, P. A paisagem dos geógrafos. In: CÔRREA, R. L. ROSENDAHL, Z. Org (s) **Geografia Cultural: uma antologia**, Rio de Janeiro: Editora UERJ, vol. 1, 2012, p. 245-276.

DANA, J.D. Manual de Mineralogia. São Paulo: EDUSP, 1986, p. 642.

DIAS, O.; PANACHUK. L. Características da Tradição Tupiguarani no Sudeste do Brasil. **In: Prous, A.; Lima, T. A. (Orgs.). Os ceramistas Tupiguarani: eixos temáticos**. Belo Horizonte: IPHAN, 2010. v. 3, 216 p.

ENCARNAÇÃO, J. **A Arqueologia na modificação da Paisagem**. Biblos, Volume XV, 1989.

FACCIO, N. B. **Estudo do Sítio Arqueológico Alvim no Contexto do Projeto Paranapanema**. Dissertação de Mestrado. São Paulo: FFLCH/USP, 1992.

_____. **Arqueologia dos Cenários das Ocupações Horticultoras da Capivara, Baixo Paranapanema** – SP. São Paulo: FFLCH/USP, 1998.

_____. **Arqueologia Guarani na Área do Projeto Paranapanema: estudo dos sítios de Iepê, SP**. Volume I. Tese de Livre Docência – Museu de Arqueologia e Etnografia, Programa de Pós-Graduação em Arqueologia – Universidade de São Paulo, São Paulo, 2011.

FOGAÇA, E. **Mãos para o pensamento: a variabilidade tecnológica de indústrias líticas de caçadores-coletores holocênicos a partir de um estudo de caso: as camadas VIII e VII da Lapa do Boquete (Minas Gerais, Brasil – 12.000/10.5000 B.P)** 2001. 452. f. Tese Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul, Porto Alegre.

GRACE, R. **O enfoque “chaîne opératoire” para análises líticas**. 1996.

HECKENBERGER; EDUARDO; PETERSEN. **De onde surgem os modelos? As origens e expansões Tupi na Amazônia Central**. Rev. Antropol., 1998, vol.41, no.1, p.69-96. ISSN 0034-7701.

KASHIMOTO, E. M.; MARTINS, Gilson R. Arqueologia guarani no Alto Paraná, Estado de Mato Grosso do Sul. **Fronteiras: Revista de História**, Universidade Federal de Mato Grosso do Sul, V. 3, n. 5, p. 51-64, 1999.

_____. A problemática arqueológica da Tradição Cerâmica Tupiguarani em Mato Grosso do Sul. In: **Os Ceramistas Tupiguarani**. Volume I. Sínteses Regionais. PROUS, A. & LIMA, T. A. (eds.). Belo Horizonte: Sigma, 2008. 216 p.

KUNZLI, R. Arqueologia Regional: Primeiros Resultados das Pesquisas Realizadas na Área de Presidente Prudente. **Revista do Museu Paulista (Nova Série)**. V. 32, p. 223-247, 1987.

LAMING, A; EMPERAIRE, J. **A jazida José Vieira: um Sítio Guarani e pré-cerâmico do interior do Paraná.** Arqueologia, Conselho de Pesquisas da Universidade do Paraná, nº 1, secção 1, p. 1-142, 1959.

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

LATHRAP, D. **O Alto Amazonas.** Lisboa, Verbo, 1975.

LATHRAP, D. **Aguerito:** El complejo policromo mas antiguo de America em la confluencia del Apure y el Orinoco. **Interciência**, 12, 1970, 274-289.

LEMONNIER. Cadeias Operatórias Místicas. Amazôn. **Revista Antropologia**. 2013, p. 176-195.

LEROI-GOURHAN, A. Considerations sur L'organisation spatiale des figures animals, das I^{er} art parietal paleolithique, Santander Symposium – Actas del Symposium Internacional de Arte pré-histórico, Santander, UISPP, p.281-334, 1972.

LEROI-GOURHAN, A. O Gesto e a Palavra. 1- Técnica e linguagem. Lisboa, Vila Nova de Gaia, Rio de Janeiro: Edições 70, LDA. 1964, 237 p.

LUCHETTI, A. C. F. **Aspectos vulcanológicos dos traquidacitos da região de Piraju-Ourinhos (SP).** Dissertação (Mestrado em Mineralogia e Petrologia). São Paulo, Universidade de São Paulo, 2010.

MAUSS. M. **Manual de Etnografia.** Lisboa: Editorial Pórtico, 1968.

MAGESTE, L. E. C. **Entre estilo e função:** o estudo do sítio Córrego do Maranhão, Carangola-MG. Dissertação de Mestrado, Museu de Arqueologia e Etnologia, 2012.

MÉTRAUX, A. **La civilization maérielle des tribus Tupi-Guarani.** Paris, Librarie Orientalist, 1928.

BROCHADO, J. P.; MONTICELLI, G. Regras praticas na reconstrução gráfica das vasilhas de cerâmica guarani por comparação com vasilhas inteiras. **Estudos Ibero - Americanos**, Porto Alegre, v. 20, nº 2, p. 107-118, dez. 1994.

MORAES, C. A.. **Arqueologia Tupi no Nordeste de São Paulo:** um estudo de variabilidade artefactual. Dissertação de Mestrado. São Paulo, Universidade de São Paulo, 2007.

MORAIS, J. L. A Propósito da Interdisciplinaridade em Arqueologia. **Revista do Museu Paulista**, Editora da Universidade de São Paulo, São Paulo, v. XXXII, p. 155, 1986.

_____. **Plano cartográfico do Projeto Paranapanema**, São Paulo, 1995.

_____. Tópicos de Arqueologia da Paisagem. Revista do Museu de Arqueologia e Etnologia, São Paulo, 2000, 10:3-30.

_____. Arqueologia da Região Sudeste. **Revista da USP**, n. 44, 194-217, 1999/2000.

_____. Arqueologia, Academia e Mediação de Conflitos. In: Arqueologia Preventiva: Gestão e mediação de conflitos estudos comparativos. Organização de Marise Campos de Souza. São Paulo, SP: Superintendência do Iphan, 2010.

NIMUENDAJÚ, C. Vocabulários da Língua Geral do Brazil nos dialectos dos Manajé do Rio Ararandéua, Tembé do Rio Acará Pequeno e Turiwára do Rio Acará Grande, Est. do Pará. p.615-618, 1914.

NEGRI et alli. Diques e soleiras de diabásio da Formação Serra Geral, na região SW do Estado de São Paulo. **Instituto Geológico**, São Paulo, 2006.

NOELLI, Francisco Silva. **Sem Tekoha não há Tekó: em busca de um Modelo Etnoarqueológico da Aldeia e da Subsistência Guarani e sua aplicação a uma área de domínio no Delta do Jacuí – RS**. Porto Alegre. Dissertação de Mestrado PUC-RS, 1993.

_____. A ocupação humana na região sul do Brasil: arqueologia, debates e perspectivas - 1872-2000. Revista da USP, n. 44, p. 218-269, 1999/2000.

OLIVEIRA, K. **Estudando a cerâmica pintada da tradição Tupiguarani: a coleção Itapiranga**, Santa Catarina / Kelly de Oliveira. Porto Alegre, 2008.

PALLESTRINI, L.; MORAIS, J. L. **Arqueologia pré- histórica brasileira**. Editora Universidade de São Paulo - Museu Paulista Fundo de Pesquisas. 2º edição, São Paulo, 1982.

PALESTRINI, L; PERASSO, J.A. **Arqueologia: método y técnicas em superfícies amplias**. Biblioteca Paraguaya de Antropologia, IV. 1984, p. 53.

PANACHUK, L.; CARVALHO, A.; JÁCOME, C.; AMORELI, F. Reflexões sobre as aldeias Tupiguarani: apontamentos metodológicos. In: **Prous, A.; Lima, T. A. (Orgs.). Os ceramistas Tupiguarani: eixos temáticos**. Belo Horizonte: IPHAN, v. 3, 2010.

PEREIRA, D. L. T. **Arqueologia Guarani na Bacia do rio Santo Anastácio – SP: estudo do sítio Célia Maria**. Dissertação (Mestrado em Arqueologia). São Paulo, Universidade de São Paulo, 2011.

PRONAPA. Terminologia Arqueológica Brasileira para a Cerâmica. **Manuais de Arqueologia** Nº. 1. UFPR. CEPA. Curitiba. 33, p. 1966.

PROUS, A. **Arqueologia brasileira**. Brasília: Editora Unb. 1991.

PROUS, A. **A pintura na cerâmica Tupiguarani**. In: PROUS, A.; LIMA, T. A. Os ceramistas Tupiguarani: Volume I – elementos decorativos. Belo Horizonte, Superintendência do IPHAN em Minas Gerais, 2010. p. 13-216.

PROUS, A; ANDRADE, LIMA, A. T. (eds.). **Os Ceramistas Tupiguarani** - vol. 1, 2 e 3. Belo Horizonte, IPHAN/ Sigma. 2008, 2009, 2010.

RODRIGUES, A. Dall' Igna. Línguas brasileiras: para o conhecimento das línguas indígenas. São Paulo. Edições Loyola, 1986, p. 133.

SAUER. C. O. Geografia Cultural. In: Côrrea, R. L. ROSENDAHL, Z.Org (s) **Introdução à Geografia Cultural**, Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2014, 6ª edição, p. 19-26.

SCATAMACCHIA, M. C. M. Considerações sobre a distribuição das sociedades tribais de filiação linguística Tupi-guarani no Estado de São Paulo. **In: Prous, André; Lima, Tania Andrade. (Org.). Os ceramistas tupiguarani**. Belo Horizonte: Sigma, 2008, v. 01, p. 117-144.

SCHMITZ, J. A decoração plástica na cerâmica da tradição Tupiguarani. **In: Prous, André; Lima, Tania Andrade. (Org.). Os ceramistas tupiguarani**. Belo Horizonte: Sigma, vol. 2, 2010.

SILVA, F. A. A aprendizagem da tecnologia cerâmica entre os Asurini do Xingu. **In: Prous, A.; Lima, T. A. (Orgs.). Os ceramistas Tupiguarani: eixos temáticos**. Belo Horizonte: IPHAN, 2010. v. 3, p. 7-26.

URBAN, G. A História da Cultura Brasileira Segundo as Línguas Nativas. In: CUNHA, M.C. (Org.). **História dos Índios no Brasil**. São Paulo, Cia. das Letras/FAPESP/SMC, 1992, pp. 87-102.

VILHENA-VIALOU, A. Brito, o mais antigo sítio arqueológico do Paranapanema. Estado de São Paulo. **Revista do Museu Paulista**, v. 29, p.9-22, 1983/1984.

WAGNER, P. L.; MIKESELL, M.W. Os temas da Geografia Cultural. In. CÔRREA, R, L. ROSENDAHL, Z. Org(s) **Introdução à Geografia Cultural**, Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2014, 6ª edição, 2014. P. 27-63.

ANEXO: GUIA DE ANÁLISE CERÂMICA

Categorias de Análise

DENOMINAÇÃO E CÓDIGO DO SÍTIO ARQUEOLÓGICO: Apresentar o nome e o código do Sítio.

- 1- NÚMERO DA PEÇA
- 2- NÚMERO DO VASO⁵

PROVENIÊNCIA:

- 3- SETOR
- 4- QUADRA
- 5- QUADRÍCULA (OU CONCENTRAÇÃO CERÂMICA)
- 6- T (TRINCHEIRA)
- 7- CV (CORTE DE VERIFICAÇÃO)
- 8- D (ÁREA DE DECAPAGEM)
- 9- P (PERFIL)
- 10- NÍVEL: 0 (SUPERFÍCIE)
 - 1 (0,1 – 9,99)
 - 2 (10 – 19,99)
 - 3 (20 – 29,99)
 - 4 (30 – 39,99)
 - 5 (40 – 49,99)
 - 6 (50 – 59,99)
 - 7 (60 – 69,99)
 - 8 (70 – 79,99)
 - 9 (80 – 89,99)
 - 10 (90 – 99,99)
 - 99 (NÃO IDENTIFICADO)

11- CLASSE: 1- PAREDE

- 2- BORDA
- 3- BASE
- 4- BASE, PAREDE, BORDA
- 5- PAREDE ANGULAR
- 6- PAREDE E BASE
- 7- APÊNDICE
- 8- APÊNDICE E BORDA
- 9- ASA
- 10- ASA E BORDA
- 11- BOLOTA DE ARGILA
- 12- CARIMBO
- 13- PERFURADOR
- 14- RODELA DE FUSO
- 15- ROLETE DE CONFECÇÃO
- 16- OMBRO

⁵ Verificar o número de remontagens, caso o vaso esteja fragmentado

- 17- ADORNO AURICULAR
- 18- CACHIMBO
- 19- PAREDE COM FURO DE SUSPENSÃO
- 20- BORDA COM FURO DE SUSPENSÃO
- 21- BORDA COM SUPORTE PARA TAMPA
- 22- POLIDOR DE SULCO
- 23- BORDA/PAREDE ANGULAR
- 99- NÃO IDENTIFICADO

12- TIPO DO ANTIPLÁSTICO
1- MINERAL
2- MINERAL E CARIAPÉ
13- MINERAL E CACO MOÍDO
14- MINERAL E CARVÃO
15- MINERAL E CONCHA MOÍDA
16- MINERAL CARIAPÉ E CACO MOÍDO
18- MINERAL, CACO MOÍDO E CONCHA MOÍDA
19- MINERAL, CARVÃO E CACO MOÍDO
99- NÃO IDENTIFICADO

19- TAMANHO DO ANTIPLÁSTICO: EM MILÍMETRO

20- MINERAL

21- CARIAPÉ

19- ESPESSURA DA PAREDE: EM MILÍMETRO

20- GRAU DE QUEIMA:

Queima 1: Seção transversal sem presença de núcleos, com cor uniforme variando laranja tijolo ao amarelo.

Queima 2: Seção transversal sem presença de núcleos, com cor uniforme variando cinza-claro ao pardo.

Queima 3: Seção transversal com presença do núcleo central escuro e uma camada interna e externa clara.

Queima 4: Seção transversal sem presença de núcleos, com cor uniforme variando do cinza escuro ao preto.

Queima 5: Seção transversal com uma camada clara na parte externa e uma camada escura na interna.

Queima 6: Seção transversal com uma camada clara na parte interna e uma camada escura na externa.

Queima 99: Não identificado

21- DUREZA: SEGUNDO A ESCALA DE MOHS: (MOHS ESTABELECEU UMA ESCALA PADRÃO RELATIVA DE DUREZA USANDO 10 MINERAIS)

- 1- TALCO
- 2- GIPSO
- 3- CALCITA
- 4- FLUORITA
- 5- APATITA
- 6- ORTOCLÁSIO

- 7- QUARTZO
- 8- TOPÁZIO
- 9- CARIDON
- 10- DIAMANTE⁶

22- COR DA ARGILA: SEGUNDO CÓDIGO DE MUNSELL

23-TRATAMENTO DE SUPERFÍCIE:

- 1- SEM TRATAMENTO INTERNO/EXTERNO
- 2- ALISAMENTO EXTERNO SEM ALISAMENTO INTERNO
- 3- ALISAMENTO INTERNO SEM ALISAMENTO EXTERNO
- 4- ALISAMENTO INTERNO E EXTERNO
- 5- POLIMENTO INTERNO/ALISAMENTO EXTERNO
- 6- POLIMENTO EXTERNO/ALISAMENTO INTERNO
- 7- POLIMENTO INTERNO E EXTERNO
- 8- BRUNIDURA (ENEGRECIMENTO)⁷ INTERNO E EXTERNO
- 9- LUSTRO EXTERNO/ALISAMENTO INTERNO
- 10- LUSTRO INTERNO/ ALISAMENTO EXTERNO
- 13- BRUNIDURA/POLIMENTO INTERNO
- 14- POLIMENTO INTERNO/SEM TRATAMENTO EXTERNO
- 15- LUSTRO⁸ INTERNO/SEM TRATAMENTO EXTERNO
- 16- POLIMENTO EXTERNO/SEM TRATAMENTO INTERNO
- 99- NÃO IDENTIFICADO

DECORAÇÃO:

24- FACE INTERNA/FACE EXTERNA

- 1- LISO
- 2- ENTALHADO
- 3- UNGULADO
- 4- INCISO
- 5- CORRUGADO
- 6- ESCOVADO
- 7- PONTEADO
- 8- PINÇADO
- 9- ENGOBO PRETO
- 10- ENGOBO VERMELHO
- 11- ENGOBO BRANCO
- 12- ENGOBO PRETO/ VERMELHO
- 13- ENGOBO PRETO/ BRANCO
- 14- ENGOBO VERMELHO/BRANCO

⁶ DUREZA é a resistência que a superfície de um mineral oferece ao ser riscada. Um mineral mais duro deixará um suco sobre a superfície do mineral menos duro. Cada mineral acima é riscado pelos posteriores e riscará os que o antecedem. O kit da escala da dureza consta basicamente dos minerais da escala estabelecida por Mohs. O diamante, em virtude de seu preço elevado não está no kit. É o único mineral da natureza que não é riscável por nenhum outro.

⁷ BRUNIDURA – Tratamento feito por meio de queima e esfumaceamento dando um efeito vítreo e negro.

⁸ LUSTRO- Apresenta uma superfície vítrea (tipo verniz), mas a cor da peça é preservada.

- 15- ENGOBO LARANJA
- 16- PINTADO
- 17- DIGITADO
- 18- MARCADO COM TECIDO
- 19- CANELADO
- 20- SERRUNGULADO
- 21- ENGOBO BRANCO/INCISO NO CONTORNO DA GARGANTA
- 22- CORRUGADO ASSOCIADO AO ESCOVADO
- 23- CORRUGADO ASSOCIADO AO UNGULADO
- 24- ENGOBO BRANCO ASSOCIADO AO CORRUGADO
- 25- ENGOBO BRANCO ASSOCIANDO AO INCISO
- 26- PINTADO ASSOCIADO AO INCISO (PINTURA VERMELHA SOBRE ENGOBO BRANCO E INCISÃO QUE CONTORNA O LÁBIO)
- 27- LISO ASSOCIADO AO CORRUGADO, DIVIDIDO PELO ÂNGULO DA PAREDE
- 28- MAMINLAR
- 29- PINTADO/ENGOBO BRANCO
- 30- ROLETADO
- 31- ENGOBO BRANCO/ LARANJA
- 32- ENGOBO VERMELHO/PINTADO
- 99- NÃO IDENTIFICADO

26-TÉCNICA DE MANUFATURA

- 1- ROLETADO (ACORDELADO)⁹
- 2- ANELADO
- 3- MODELADO À MÃO
- 4- MOLDADO
- 99- NÃO IDENTIFICADO

27- ÂNGULO DA PAREDE: EM GRAUS

- PARA RECIPIENTES COM CONTORNO SIMPLES MEDIR A PARTIR DO FINAL DO LÁBIO
- PARA RECIPIENTES COM CONTORNO INFLETIDO MEDIR A DIREÇÃO DA PAREDE A PARTIR DO PONTO DE INFLEXÃO

- 01- Ângulo de 0 a 22.5 graus
- 02- Ângulo de 22.5 a 45 graus
- 03- Ângulo de 45 a 67.5 graus
- 04- Ângulo de 67.5 a 90 graus
- 05- Ângulo de 90 a 112.5 graus
- 06- Ângulo 112.5 graus a 135
- 07- Ângulo de 135 a 157.5 graus
- 08- Ângulo de 157.5 a 180 graus

28- FORMA DE APÊNDICE: 1- TIPO 1
2- TIPO 2

TIPOS DE ASA: 4- TIPO 1
5- TIPO 2

⁹ No caso das peças acordeladas medir a largura do rolete achatado.

- 29- FORMA DE CARIMBO:** 1- TIPO 1
2- TIPO 2
3- TIPO 3

30- TIPOS DE BOLOTA DE ARGILA:

- 1- TIPO 1 BOLOTA INTEIRA
2- TIPO 2 BOLOTA FRAGMENTADA (MAIOR PARTE)
3- TIPO 3 FRAGMENTO DE BOLOTA (MENOR PARTE)

31- FORMA DE LÁBIO:

- 1- APONTADO
2- ARREDONDADO
3- PLANO
4- BISELADO
5- APONTADO/ BISELADO
6- APONTADO/ ARREDONDADO
7- BISELADO/ ARREDON
99- NÃO IDENTIFICADO

32-TIPOS E FORMA DE BORDAS¹⁰:

- 1- DIRETA INCLINADA EXTERNA
2- DIRETA INCLINADA INTERNA
3- DIRETA VERTICAL
4- DIRETA INCLINADA EXTERNA REFORÇADA EXTERNA
5- DIRETA INCLINADA INTERNA REFORÇADA EXTERNA
6- DIRETA VERTICAL REFORÇADA EXTERNA
7- EXTROVERTIDA INCLINADA INTERNA
8- EXTROVERTIDA VERTICAL
9- EXTROVERTIDA INCLINADA EXTERNA
10- EXTROVERTIDA INCLINADA EXTERNA REFORÇADA EXTERNA
11- EXTROVERTIDA VERTICAL REFORÇADA EXTERNA
12- EXTROVERTIDA INCLINADA EXTERNA REFORÇADA INTERNA
13- EXTROVERTIDA INCLINADA INTERNA REFORÇADA EXTERNA
14- INTROVERTIDA INCLINADA INTERNA
15- CONTRAÍDA
16- CAMBADA
17- INFLETIDA
18- CARENADA
19- DIRETA INCLINADA EXTERNA REFORÇADA INTERNA
20- DIRETA INCLINADA INTERNA REFORÇADA INTERNA
21- DIRETA VERTICAL REFORÇADA INTERNA
22- EXTROVERTIDA VERTICAL REFORÇADA INTERNA
23- EXTROVERTIDA INCLINADA EXTERNA COM PONTO ANGULAR
24- EXTROVERTIDA VERTICAL COM PONTO ANGULAR

¹⁰ O desenho da borda para reconstituição do vasilhame deve ser feito com a parte interna do pote voltada para o lado esquerdo de quem está desenhando.

25- DIRETA INCLINADA INTERNA COM REFORÇO INTERNO LONGO
26A- DIRETA INCLINADA INTERNA COM SUPORTE PARA TAMPA
26B- DIRETA INCLINADA INTERNA COM PONTO ANGULAR
27- DIRETA INCLINADA INTERNA COM REFORÇO INTERNO LONGO
99- NÃO IDENTIFICADA

Observação:

Formas: DIRETA	TIPOS: SIMPLES
INFLETIDA	EXPANDIDA
EXTROVERTIDA	REFORÇADA
CAMBADA	ROLETADA
CONTRAÍDA	COM REFORÇO EXTERNO
LONGO	
CARENADA	COM PONTO DE INFLEXÃO

33- FORMA DO VASILHAME:

- 1- PRATO
- 2- TIGELA
- 3- TIGELA FUNDA
- 4- VASO PROFUNDO
- 5- VASO DE CONTORNO COMPLEXO
- 6- VASO DE FORMA DUPLA
- 99- NÃO IDENTIFICADO

34- CONTORNO DO RECIPIENTE:

- 1- CONTORNO DIRETO
- 2- CONTORNO INFLETIDO
- 3- CONTORNO COMPLEXO

35- DIÂMETRO DA BOCA: MEDIDA EM MILÍMETRO

36- ALTURA DO VASO: MEDIDA EM MILÍMETRO

37- LARGURA DA BOCA: MEDIDA EM MILÍMETRO

38- LARGURA DA GARGANTA: MEDIDA EM MILÍMETRO

39- VOLUME DO VASO: MEDIDA EM CENTÍMETROS CÚBICOS

40- TIPO DE BASE:

- 1- PLANA
- 2- CONVEXA
- 3- CÔNCAVA
- 4- PLANA COM PEDESTAL
- 5- PEDESTAL DE FRUTEITA
- 6- CÔNICA
- 99- NÃO IDENTIFICADO

41- DIÂMETRO DA BASE: LEITURA NOS NÚMEROS INTEIROS DO TRANSFERIDOR

42- ÂNGULO DA BASE: MEDIDA EM GRAUS

43- MARCAS DE USO: (MARCAS DE FOGO)

- 1- FULIGEM NA SUPERFÍCIE EXTERNA
- 2- DEPRESSÕES CIRCULARES CAUSADAS POR LÍQUIDOS NA FACE INTERNA
- 3- DESGASTE POR ATRITO NA PARTE SUPERIOR DA BORDA INTERNA
- 4- PEQUENAS DEPRESSÕES CIRCULARES DENSAS COM DIÂMETRO DE ATÉ 3 MILÍMETROS
- 99- NÃO IDENTIFICADO

44- ESTADO DE CONSERVAÇÃO

- 1- RUIM: COMPREENDE OS FRAGMENTOS DE VASILHAME QUE APRESENTAM SUPERFÍCIE ALTERADA DE FORAS ACENTUADA POR DESGASTE, DECOMPOSIÇÃO, ECT. NESTAS PEÇAS NÃO É POSSÍVEL IDENTIFICAR TRATAMENTO DE SUPERFÍCIE E DECORAÇÃO SE HOVER.
- 2- BOM: COMPREENDE OS FRAGMENTOS DE VASILHAME QUE APRESENTAM SUPERFÍCIE PARCIALMENTE ALTERADA POR DESGASTE DE COMPOSIÇÃO. NESTAS PEÇAS É POSSÍVEL IDENTIFICAR TRATAMENTO DE SUPERFÍCIE E DECORAÇÃO SE OCORRER. QUANDO SE TRATA DE BORDA É POSSÍVEL RECONSTITUIR.
- 3- ÓTIMO: COMPREENDE OS FRAGMENTOS DE VASILHAME COM BORDA QUE APRESENTE CONDIÇÕES PARA RECONSTITUIÇÃO DO POTE OU PEÇAS INTEIRAS QUE PERMITAM IDENTIFICAR TRATAMENTO DE SUPERFÍCIE E DECORAÇÃO SE HOVER.

45- OBSERVAÇÃO: ESPAÇO A SER UTILIZADO PARA INFORMAÇÕES QUE OS CAMPOS DA FICHA NÃO ABORDEM

ORGANIZAÇÃO:

NEIDE BARROCA FACCIO (FCT/UNESP- CAMPUS DE PRESIDENTE PRUDENTE)

MARGARETHE DE LURDES SOUZA (UFG-MUSEU ANTROPOLÓGICO)

LUDIMILA JUSTINO DE MELO (UFG- MUSEU ANTROPOLÓGICO)

APÊNDICE: FICHA DE ANÁLISE TECNO-TIPOLOGICA DOS FRAGMENTOS CERÂMICOS

Sítio Arqueológico Piracanjuba			Pesquisadora: Larissa Figueiredo Daves										Ano: 2015; 2016			
Nº	Procedência	Classe	ANTIPLÁSTICO					ES. PAR	QUEIMA	TRA. SUP	DECORAÇÃO		TEC. MAN	BARBOTINA		PASTA
			TA	TAM	TB	CV	CC				I	E		I	E	
Peça	PIRACANJUBA															
157	122. PJB	1	13	0,1				1,5	2	4	1	1	1	2	2	1
158	122. PJB	1	13	0,2				1,8	2	4	1	1	1	2	2	2
159	122. PJB	1	1	0,1				0,6	1	4	11	1	1	2	2	3
160	122. PJB	1	1	0,1				0,6	1	4	11	1	1	2	2	3
161	122. PJB	1	13	0,2				1,8,	1	4	1	1	1	2	2	1
162	122. PJB	1	1	0,1				1,6	2	4	1	1	1	2	2	3
163	122. PJB	1	1	0,1				1,9	2	4	10	1	1	2	2	1
164	122. PJB	1	1	0,1				1,6	2	4	1	1	1	2	2	1
165	122. PJB	1	1	0,1				1,6	2	4	11	1	1	2	2	1
166	122. PJB	1	13	0,2				1,8	1	4	1	1	1	2	2	1
168	122. PJB	1	1	0,1				2,5	2	4	1	11	1	2	2	1
169	122. PJB	1	1	0,1				1,5	1	4	1	1	1	2	2	3
170	122. PJB	1	1	0,1				1,6	2	4	29	1	1	2	2	3
171	122. PJB	1	13	0,2				1,5	4	4	1	5	1	2	2	1
172	122. PJB	1	1	0,1				1,5	4	4	1	5	1	2	2	3
173	122. PJB	1	1	0,1				1,7	4	4	1	1	1	2	2	1
174	122. PJB	1	13	0,1				0,8	4	4	1	1	1	2	2	3
175	122. PJB	1	1	0,1				1,9	2	4	9	1	1	2	2	2
176	122. PJB	1	1	0,1				1,5	1	4	1	1	1	2	2	3
177	122. PJB	1	1	0,1				0,8	4	4	1	1	1	2	2	3
178	122. PJB	1	1	0,1				0,5	1	4	11	1	1	2	2	3
180	122. PJB	1	1	0,1				0,3	4	4	1	1	1	2	2	3
181	122. PJB	1	13	0,2				2,2	1	4	1	1	1	2	2	1
182	122. PJB	1	13	0,1				1,7	4	4	1	1	1	2	2	1
183	122. PJB	1	1	0,2				1,8	1	4	1	1	1	2	2	2
184	122. PJB	1	13	0,1				1,9	4	4	1	1	1	2	2	1
185	122. PJB	1	1	0,2				1,7	2	4	1	1	1	2	2	3
186	122. PJB	1	1	0,1				1,9	4	4	11	11	1	2	2	1
187	122. PJB	1	1	0,1				1,6	4	4	1	29	1	2	2	3

188	122. PJB	1	1	0,1				1,9	2	4	1	11	1	2	2	1
189	122. PJB	1	13	0,1				2,1	4	2	1	1	1	2	2	1
190	122. PJB	1	1	0,1				1,7	4	4	1	1	1	2	2	1
191	122. PJB	1	13	0,1				1,7	2	4	1	1	1	2	2	1
192	122. PJB	1	1	0,1				2,4	1	4	1	1	1	2	2	1
193	122. PJB	1	2	0,1				1,7	1	4	11	1	1	2	2	1
194	122. PJB	1	1	0,1				1,8	2	4	1	11	1	2	2	1
195	122. PJB	1	1	0,1				1,7	2	4	1	1	1	2	2	2
196	122. PJB	3	13	0,1		1		1,7	1	4	1	1	1	1	2	1
197	122. PJB	1	13	0,1				1,9	2	4	1	11	1	2	2	1
198	122. PJB	1	1	0,1				1,7	4	4	1	11	1	2	2	3
199	122. PJB	1	13	0,2				1,9	1	4	1	11	1	2	2	1
200	122. PJB	1	13	0,2				2,2	2	4	1	1	1	2	2	1
201	122. PJB	1	1	0,1				1,2	4	4	11	1	1	2	2	2
202	122. PJB	1	1	0,1				2,3	4	4	1	1	1	2	2	1
203	122. PJB	1	13	0,2				2,4	2	4	1	1	1	2	2	1
204	122. PJB	1	1	0,1				1,4	2	4	11	11	1	2	2	2
205	122. PJB	1	1	0,1				2,1	1	4	1	1	1	2	2	1
206	122. PJB	1	1	0,1				1,7	4	4	1	1	1	2	2	2
207	122. PJB	1	1	0,1				1,8	2	4	1	11	1	2	2	2
208	122. PJB	1	1	0,2				1,7	4	4	11	1	1	2	2	2
209	122. PJB	1	13	0,1				0,4	1	4	1	1	1	2	2	3
210	122. PJB	1	1	0,1				0,3	4	4	11	1	1	2	2	3
211	122. PJB	1	1	0,1				1,8	2	4	11	11	1	2	2	1
213	122. PJB	1	1	0,1				1,8	2	4	1	11	1	2	2	1
214	122. PJB	1	13	0,1				1,7	4	4	11	1	1	2	2	1
215	122. PJB	1	13	0,1				1,6	2	4	1	11	1	2	2	1
221	122. PJB	2	1	0,1				0,3	4	4	29	1	1	2	2	3
231	122. PJB	1	1	0,1				1,5	1	4	1	30	1	2	2	3
232	122. PJB	1	13	0,2				2,1	1	4	1	1	1	2	2	1
234	122. PJB	2	1	0,1				0,6	4	4	29	30	1	2	2	3
237	122. PJB	2	13	0,1				1,1	4	4	9	9/5	1	2	2	2
238	122. PJB	1	1	0,1				0,7	4	4	1	4	1	2	2	3
240	122. PJB	3	13	0,1		1		1,4	4	4	29	1	1	2	2	1
243	122. PJB	2	13	0,2				0,4	4	4	29	1	1	2	2	3
244	122. PJB	1	1	0,1				1,7	4	4	1	4	1	2	2	3

245	122. PJB	2	1	0,1			0,7	4	4	29	1	1	2	2	3
246	122. PJB	3	1	0,1		1	0,8	4	4	29	1	1	2	2	3
247	122. PJB	1	1	0,1			1,9	1	4	1	29	1	2	2	1
248	122. PJB	3	1	0,1			1,5	4	3	29	1	1	2	2	1
250	122. PJB	1	1	0,1			1,9	4	4	1	29	1	2	2	1
253	122. PJB	1	1	0,2			1,8	4	4	1	29	1	2	2	1
256	122. PJB	1	13	0,1			0,5	4	4	29	1	1	2	2	3
258	122. PJB	1	1	0,1			0,4	2	4	1	29	1	2	2	3
259	122. PJB	1	1	0,1			1,7	1	4	29	1	1	2	2	3
264	122. PJB	1	1	0,1			1,8	6	2	1	29	1	2	2	1
265	122. PJB	2	1	0,1			0,7	4	4	29	1	1	2	2	2
266	122. PJB	2	1	0,1			0,8	4	4	29	1	1	2	2	3
269	122. PJB	2	1	0,1			1,2	4	4	10	29	1	2	2	3
270	122. PJB	1	13	0,1			1,9	2	4	1	1	1	2	2	1
271	122. PJB	1	1	0,1			1,6	1	4	1	20	1	2	2	3
273	122. PJB	1	1	0,1			1,4	1	4	1	20	1	2	2	3
276	122. PJB	1	1	0,1			0,8	4	4	1	29	1	2	2	3
278	122. PJB	1	1	0,1			0,6	4	4	1	29	1	2	2	3
279	122. PJB	2	1	0,1			0,4	4	4	29	1	1	2	2	3
281	122. PJB	1	1	0,1			0,4	4	4	29	1	1	2	2	2
282	122. PJB	1	1	0,1			0,5	4	4	1	29	1	2	2	3
283	122. PJB	24	13	0,1			0,7	4	4	1	1	1	2	2	3
284	122. PJB	1	1	0,1			1,9	1	4	1	29	1	2	2	1
285	122. PJB	1	1	0,1			0,2	4	4	10	29	1	2	2	3
286	122. PJB	1	13	0,1			1,6	1	4	1	30	1	2	2	2
288	122. PJB	19	1	0,1			1,7	2	4	11	1	1	2	2	3
289	122. PJB	2	1	0,1			0,5	1	4	29	1	1	2	2	3
290	122. PJB	24	1	0,1			0,6	4	4	10	10	1	2	2	3
293	122. PJB	2	1	0,1			1,4	4	4	1	29	1	2	2	3
295	122. PJB	1	1	0,1			0,5	4	4	1	29	1	2	2	3
297	122. PJB	2	1	0,1			0,6	2	4	29	1	1	2	2	3
298	122. PJB	2	1	0,1			0,2	2	4	29	1	1	2	2	2
302	122. PJB	11	1	0,1			1,7	2	4	1	1	1	2	2	2
303	122. PJB	2	13	0,2			0,7	2	4	1	1	1	2	2	1
304	122. PJB	2	1	0,1			0,9	4	4	1	4	1	2	2	3
305	122. PJB	18	13	0,1			1,7	2	4	1	1	1	2	2	1

306	122. PJB	2	1	0,1			1,5	2	4	29	1	1	2	2	3
307	122. PJB	3	13	0,1		1	1,6	4	4	1	20	1	2	2	1
316	122. PJB	2	13	0,1			0,7	2	4	1	29	1	2	2	3
345	122. PJB	2	1	0,1			0,2	4	4	29	1	1	2	2	3
349	122. PJB	2	13	0,2			0,8	2	4	29	1	1	2	2	3
352	122. PJB	2	1	0,1			0,3	1	4	29	1	1	2	2	3
359	122. PJB	2	1	0,1			0,6	4	4	9	1/4	1	2	2	3
381	122. PJB	2	1	0,1			0,6	4	4	1	29	1	2	2	3
384	122. PJB	2	1	0,1			0,6	2	4	29	1	1	2	2	3
389	122. PJB	2	1	0,1			0,3	2	4	1	29	1	2	2	3
391	122. PJB	2	1	0,1			0,5	2	4	29	1	1	2	2	3
395	122. PJB	2	1	0,1			0,8	1	4	29	1	1	2	2	3
431	122. PJB	2	1	0,1			0,5	4	4	10	29	1	2	2	3
448	122. PJB	2	1	0,1			1,5	4	4	29	1	1	2	2	3
482	122. PJB	2	1	0,1			0,6	4	4	29	1	1	2	2	3
499	122. PJB	2	1	0,1			0,6	4	4	29	16	1	2	2	3
558	122. PJB	1	1	0,1			1,8	2	4	11	29	1	2	2	2
561	122. PJB	1	1	0,1			1,5	2	4	11	11	1	2	2	2
563	122. PJB	1	13	0,1			0,8	2	4	1	29	1	2	2	3
566	122. PJB	1	1	0,1			1,5	2	4	11	11	1	2	2	2
569	122. PJB	1	13	0,1			1,5	4	4	1	1	1	2	2	3
572	122. PJB	1	13	0,1			1,6	4	4	29	1	1	2	2	3
574	122. PJB	1	13	0,1			0,7	4	4	9	1	1	2	2	3
575	122. PJB	1	13	0,1			0,7	4	4	9	1	1	2	2	3
576	122. PJB	1	1	0,1			1,5	2	4	1	1	1	2	2	3
577	122. PJB	1	13	0,1			1,9	4	2	1	10	1	2	2	1
578	122. PJB	1	1	0,1			1,0	4	4	11	1	1	2	2	3
579	122. PJB	1	1	0,1			0,7	4	4	1	1	1	2	2	3
602	122. PJB	1	13	0,1			1,6	2	4	1	1	1	2	2	1
603	122. PJB	1	13	0,2			0,6	4	4	1	29	1	2	2	3
615	122. PJB	5	1	0,1			0,4	1	4	1	29	1	2	2	3
628	122. PJB	2	13	0,1			1,9	4	4	1	29	1	2	2	1
637	122. PJB	2	1	0,1			1,7	4	4	1	29	1	2	2	1
638	122. PJB	2	13	0,1			0,7	1	4	1	29	1	2	2	3
683	122. PJB	2	13	0,1			0,5	5	4	1	1	1	2	2	2
685	122. PJB	2	13	0,1			0,8	4	4	1	4	1	2	2	3

774	122. PJB	5	1	0,1				1,9	4	4	11	29	1	2	2	1
786	122. PJB	2	13	0,1				1,7	2	4	1	29	1	2	2	2
791	122. PJB	2	1	0,1				1,5	4	4	1	1	1	2	2	3
902	122. PJB	2	13	0,1				0,8	2	4	29	1	1	2	2	1
913	122. PJB	2	1	0,1				0,6	4	4	11	21	1	2	2	3
932	122. PJB	2	13	0,1				1,9	2	4	1	29	1	2	2	1
937	122. PJB	2	1	0,1				1,6	2	4	1	29	1	2	2	1
962	122. PJB	2	13	0,1				0,6	4	4	29	1	1	2	2	2
963	122. PJB	2	13	0,1				0,6	4	4	10	29	1	2	2	3
967	122. PJB	2	1	0,1				0,6	2	4	1	20	1	2	2	3
972	122. PJB	2	13	0,1				0,6	2	4	29	1	1	2	2	3
995	122. PJB	2	13	0,1				1,8	4	4	29	1	1	2	2	1
1005	122. PJB	2	1	0,1				0,8	4	4	1	11	1	2	2	3
1008	122. PJB	2	13	0,1				0,6	4	4	1	29	1	2	2	3
1010	122. PJB	2	1	0,1				1,9	4	4	1	29	1	2	2	2
1011	122. PJB	2	1	0,1				0,7	2	4	1	29	1	2	2	3
1012	122. PJB	2	1	0,1				0,9	4	4	29	1	1	2	2	3
1046	122. PJB	2	13	0,2				1,8	2	4	1	29	1	2	2	1
1048	122. PJB	1	1	0,1				0,6	1	4	11	11	1	2	2	3
1049	122. PJB	2	1	0,1				0,7	4	4	29	1	1	2	2	3
1101	122. PJB	1	1	0,1				1,6	4	4	1	29	1	2	2	1
1112	122. PJB	2	1	0,1				0,7	2	4	1	29	1	2	2	3
1126	122. PJB	2	1	0,1				0,5	1	4	11	29	1	2	2	3
1149	122. PJB	2	13	0,1				0,5	4	4	9	29	1	2	2	3
1161	122. PJB	2	1	0,1				1,9	4	4	1	29	1	2	2	1
1058	122. PJB	2	1	0,1				1,7	2	4	1	29	1	2	2	1
1207	122. PJB	5	13	0,2				0,6	1	4	10	29	1	2	2	3
1223	122. PJB	1	1	0,1				1,9	4	4	1	30	1	2	2	3
1266	122. PJB	2	1	0,1				0,8	1	4	29	1	1	2	2	2
1267	122. PJB	2	1	0,1				0,7	4	4	29	1	1	2	2	3
1268	122. PJB	2	13	0,1				0,3	1	4	29	1	1	2	2	3
1297	122. PJB	2	1	0,1				0,5	1	4	29	1	1	2	2	3
1339	122. PJB	2	1	0,1				1,0	1	4	1	29	1	2	2	1
1342	122. PJB	2	1	0,1				0,7	4	4	11	1	1	2	2	3
1344	122. PJB	2	13	0,2				1,5	4	4	1	29	1	2	2	1
1362	122. PJB	2	1	0,1				0,6	4	4	29	1	1	2	2	3

1383	122. PJB	2	13	0,2			0,8	4	4	1	29	1	2	2	2
1487	122. PJB	2	1	0,1			0,9	4	4	29	1	1	2	2	3
1566	122. PJB	1	13	0,1			0,7	4	4	10	29	1	2	2	3
1570	122. PJB	5	13	0,2	2		1,8	4	4	29	1	1	2	2	1
1596	122. PJB	3	13	0,1			0,8	4	4	29	1	1	2	2	2
1641	122. PJB	5	1	0,1			1,1	4	4	9	1	1	2	2	3
1657	122. PJB	1	1	0,1			0,5	4	4	9	1	1	2	2	3
1813	122. PJB	1	13	0,2			0,8	4	4	1	29	1	2	2	1
1819	122. PJB	5	1	0,1	2		1,7	4	4	9	1	1	2	2	3
1854	122. PJB	1	1	0,1			0,7	4	4	29	9	1	2	2	3
1860	122. PJB	1	1	0,1			0,9	4	4	1	29	1	2	2	3
1863	122. PJB	1	1	0,1			1,8	4	4	29	10	1	2	2	1
1868	122. PJB	1	1	0,1			1,8	2	4	29	1	1	2	2	2
2188	122. PJB	1	1	0,1			0,6	2	4	29	1	1	2	2	3
2210	122. PJB	1	1	0,1			0,9	1	2	1	29	1	2	2	2
2228	122. PJB	1	13	0,1			1,9	4	4	1	29	1	2	2	1
2349	122. PJB	1	13	0,1			0,6	4	4	29	1	1	2	2	1
2374	122. PJB	1	13	0,2			1,9	4	2	1	10	1	2	2	1
2493	122. PJB	1	1	0,1			1,6	1	4	1	29	1	2	2	1
2358	122. PJB	1	13	0,1			2,3	4	4	1	29	1	2	2	1
2366	122. PJB	1	13	0,2			1,9	4	2	1	29	1	2	2	1
2385	122. PJB	1	13	0,1			1,9	2	2	1	29	1	2	2	1
2486	122. PJB	1	1	0,1			0,8	4	4	11	1	1	2	2	2
2460	122. PJB	1	1	0,1			0,7	4	4	29	11	1	2	2	3
2539	122. PJB	1	1	0,1			0,8	4	4	29	1	1	2	2	3
2550	122. PJB	1	13	0,1			1,8	4	4	29	1	1	2	2	1
2607	122. PJB	1	13	0,2			0,6	4	4	1	1	1	2	2	2
2627	122. PJB	1	13	0,1			0,5	4	4	1	1	1	2	2	2
2641	122. PJB	1	13	0,1			0,4	4	4	1	1	1	2	2	2
2674	122. PJB	1	1	0,1			1,0	2	4	11	1	2	2	2	3
2680	122. PJB	1	1	0,1			0,6	4	4	1	1	1	2	2	3
2685	122. PJB	1	1	0,1			0,6	4	4	29	1	1	2	2	3
2707	122. PJB	1	1	0,1			1,8	4	4	11	29	1	2	2	2
2816	122. PJB	1	13	0,2			1,8	4	4	1	29	1	2	2	1
2823	122. PJB	1	13	0,2			0,7	4	4	29	1	1	2	2	1
2909	122. PJB	1	1	0,1			0,5	4	4	1	29	1	2	2	3

2955	122. PJB	2	1	0,1				0,7	4	4	29	1	1	2	2	3
3000	122. PJB	1	1	0,1				0,8	4	4	11	1	1	2	2	3
3033	122. PJB	1	1	0,1				0,7	4	4	29	9	1	2	2	3
3041	122. PJB	1	1	0,1				0,9	1	4	29	1	1	2	2	3
3020	122. PJB	1	13	0,2				0,9	1	4	11	1	1	2	2	3
3155	122. PJB	1	13	0,1				1,7	4	4	1	29	1	2	2	1
3283	122. PJB	1	1	0,1				2,1	4	4	1	29	1	2	2	1
3297	122. PJB	1	1	0,1				1,9	2	4	1	29	1	2	2	1
3330	122. PJB	1	13	0,1				1,8	2	4	1	29	1	2	2	1
3360	122. PJB	1	1	0,1				0,7	4	4	29	1	1	2	2	3
3420	122. PJB	1	13	0,1				0,7	4	4	1	29	1	2	2	3
3481	122. PJB	1	1	0,1				0,7	4	4	29	1	1	2	2	3
3539	122. PJB	1	1	0,1				0,5	4	4	1	29	1	2	2	3
3549	122. PJB	1	1	0,1				1,3	1	4	1	30	1	2	2	3
3555	122. PJB	1	1	0,1				1,2	4	4	1	29	1	2	2	3
3573	122. PJB	1	1	0,1				0,7	4	4	11	25	1	2	2	2
3566	122. PJB	1	1	0,1				0,6	4	4	11	1	1	2	2	3
3643	122. PJB	1	1	0,1				1,6	4	4	1	29	1	2	2	2
3652	122. PJB	1	13	0,1				1,8	4	4	29	1	1	2	2	1
3710	122. PJB	1	1	0,1				0,6	4	4	29	1	1	2	2	3
3783	122. PJB	1	1	0,1				0,6	4	4	29	1	2	2	2	3
3791	122. PJB	5	1	0,1				1,6	4	4	1	29	1	1	2	3
3767	122. PJB	1	13	0,1				1,8	4	2	1	29	1	2	2	1
3771	122. PJB	1	1	0,1				0,8	4	4	29	1	1	2	2	3
3783	122. PJB	1	1	0,1				0,6	4	4	29	1	1	2	2	3
3791	122. PJB	5	1	0,1				1,6	4	4	1	29	1	1	2	3
3792	122. PJB	1	1	0,1				0,7	1	4	29	1	1	2	2	3
3831	122. PJB	1	1	0,1				1,5	2	4	29	1	1	2	2	1
3869	122. PJB	1	1	0,1				0,8	4	4	29	1	1	2	2	3
3879	122. PJB	1	13	0,2				1,7	4	4	1	11	1	2	2	1
3888	122. PJB	19	1	0,1				0,6	4	4	11	11	1	2	2	3
3901	122. PJB	1	13	0,2				1,6	4	2	1	10	1	2	2	1
3969	122. PJB	1	1	0,1				0,8	1	4	11	29	1	2	2	3
3982	122. PJB	1	1	0,1				0,7	4	4	1	29	1	2	2	3
3985	122. PJB	1	1	0,1				0,8	1	4	29	1	1	2	2	3
3974	122. PJB	5	13	0,1				1,2	4	4	1	29	1	2	2	2

3999	122. PJB	1	1	0,1				1,3	4	4	1	29	1	2	2	2
4001	122. PJB	1	1	0,1				1,6	4	4	1	29	1	2	2	1
4318	122. PJB	2	2	0,1				1,8	1	4	1	29	1	2	2	2
4328	122. PJB	1	13	0,1				1,9	4	4	1	29	1	2	2	1
4355	122. PJB	1	1	0,1				1,7	4	4	1	29	1	2	2	2
4359	122. PJB	1	13	0,2				1,9	4	2	1	29	1	2	2	1
4364	122. PJB	1	1	0,1				0,8	4	4	1	29	1	2	2	3
4367	122. PJB	1	13	0,2				0,9	4	4	29	1	1	2	2	1
4388	122. PJB	1	1	0,1				1,9	4	2	1	29	1	2	2	1
4389	122. PJB	2	1	0,1				0,7	4	4	29	1	1	2	2	1
4395	122. PJB	1	1	0,1				0,4	4	4	29	1	1	2	2	3
4396	122. PJB	1	1	0,1				1,8	4	4	1	29	1	2	2	1
4412	122. PJB	1	13	0,1				1,6	2	4	11	29	1	2	2	1
4534	122. PJB	1	1	0,1				1,7	2	4	1	1	1	2	2	3
4544	122. PJB	1	13	0,1				0,8	2	2	1	29	1	2	2	1
4549	122. PJB	3	1	0,1		2		1,3	4	4	1	1	1	2	2	3
4550	122. PJB	1	1	0,1				1,6	4	4	1	1	1	2	2	3
4551	122. PJB	1	1	0,1				1,8	2	2	1	29	1	1	2	2
4562	122. PJB	1	1	0,1				0,3	2	4	29	11	2	2	2	3
4604	122. PJB	1	1	0,1				0,4	4	4	1	29	1	2	2	3
4642	122. PJB	1	13	0,1				1,6	4	4	29	11	1	2	2	2
4652	122. PJB	1	13	0,2				1,9	1	4	1	30	1	2	2	1
4647	122. PJB	1	13	0,1				0,3	4	4	29	9	1	2	2	3
4650	122. PJB	1	13	0,1				1,8	4	4	1	29	1	2	2	2
4670	122. PJB	1	14	0,1				1,7	4	4	29	1	1	2	2	2
4685	122. PJB	1	1	0,1				1,9	2	4	1	29	1	2	2	1
4692	122. PJB	1	1	0,1				0,3	4	4	1	29	1	2	2	3
4710	122. PJB	1	13	0,1				1,7	4	4	1	29	1	2	2	2
4711	122. PJB	1	1	0,1				0,6	4	4	29	1	1	2	2	3
4719	122. PJB	1	13	0,1				0,7	2	4	1	1	1	2	2	1
4723	122. PJB	1	13	0,1				0,7	2	4	1	1	1	2	2	1
4796	122. PJB	3	1	0,1				1,7	4	4	29	1	1	2	2	3
4876	122. PJB	1	1	0,1				0,9	4	4	29	1	1	2	2	3
4886	122. PJB	1	13	0,2				1,4	4	4	1	29	1	2	2	1
5103	122. PJB	1	1	0,1				2,6	4	4	1	29	1	2	2	1
5117	122. PJB	1	1	0,1				0,4	1	4	29	1	1	2	2	3

5120	122. PJB	1	1	0,1				0,7	1	4	1	29	1	2	2	3
5124	122. PJB	1	1	0,1				1,5	4	4	1	29	1	2	2	2
5137	122. PJB	1	13	0,1				1,8	4	4	1	29	1	2	2	1
5159	122. PJB	1	13	0,2				1,9	1	4	1	29	1	2	2	1
5163	122. PJB	1	1	0,1				0,8	2	4	1	29	1	2	2	2
5166	122. PJB	1	1	0,1				0,8	2	4	1	29	1	2	2	2
5178	122. PJB	1	1	0,1				1,6	1	4	1	29	1	2	2	1
5198	122. PJB	1	1	0,1				0,6	4	4	29	1	1	2	2	3
5210	122. PJB	1	1	0,1				1,8	1	4	1	29	1	2	2	1
5223	122. PJB	1	1	0,1				1,8	1	4	11	29	1	2	2	1
5226	122. PJB	1	1	0,1				1,7	2	4	1	29	1	2	2	1
5237	122. PJB	1	1	0,1				0,6	4	4	9	1/4	1	2	2	3
5245	122. PJB	1	1	0,1				1,8	4	4	29	1	1	2	2	3
5259	122. PJB	1	1	0,1				0,9	4	4	29	1	1	2	2	3
5263	122. PJB	1	1	0,1				1,9	1	4	11	29	1	2	2	1
5292	122. PJB	1	1	0,1				0,6	1	4	29	11	1	2	2	3
5338	122. PJB	1	1	0,1				0,6	4	4	1	29	1	2	2	3
5344	122. PJB	2	1	0,1				0,6	4	4	1	29	1	2	2	3
5413	122. PJB	1	1	0,1				1,8	4	4	29	10	1	2	2	2
5445	122. PJB	1	1	0,1				1,7	2	4	1	1/16	1	2	2	3
5447	122. PJB	1	1	0,1				0,9	4	4	1	29	1	2	2	3
5470	122. PJB	24	13	0,1				1,9	4	4	1	1	1	2	2	1
5555	122. PJB	5	1	0,1				1,8	2	4	1	29	1	2	2	2
5956	122. PJB	1	1	0,1				1,7	4	4	1	29	1	2	2	2
5959	122. PJB	1	1	0,1				1,7	4	4	1	29	1	2	2	2
5994	122. PJB	1	1	0,1				1,8	4	4	11	29	1	2	2	1
5998	122. PJB	3	1	0,1				0,8	4	4	29	1	1	2	2	3
6004	122. PJB	1	1	0,1				0,3	4	4	29	16	1	2	2	3
6037	122. PJB	3	3	0,1				0,7	4	4	29	1	1	2	2	3
6059	122. PJB	1	1	0,1				1,4	4	1	1	30	1	2	2	3
6166	122. PJB	3	13	0,1		2		0,5	4	4	29	9	1	2	2	2
6105	122. PJB	1	13	0,1				1,7	4	4	1	1	1	2	2	1
6193	122. PJB	1	13	0,1				0,8	2	4	1	29	1	2	2	2
6254	122. PJB	1	13	0,1				0,9	2	4	29	1	1	2	2	1
6270	122. PJB	1	1	0,1				0,8	4	4	29	1	1	2	2	3
6303	122. PJB	1	13	0,1				1,9	4	4	1	29	1	2	2	1

6304	122. PJB	1	1	0,1			0,8	4	4	1	29	1	2	2	1
6340	122. PJB	3	1	0,2		2	1,8	4	4	29	1	1	2	2	1
6738	122. PJB	1	1	0,1			1,9	4	4	1	29	1	2	2	2
6416	122. PJB	2	13	0,1			0,6	4	4	29	16	1	2	2	3
6462	122. PJB	1	1	0,1			1,6	4	4	29	1	1	2	2	2
6478	122. PJB	1	13	0,1			1,8	2	4	1	1	1	2	2	1
6490	122. PJB	1	13	0,1			1,8	4		1	29	1	2	2	1
6499	122. PJB	1	13	0,1			1,9	4	4	1	1	1	2	2	2
6539	122. PJB	1	1	0,1			1,7	2	4	29	1	1	2	2	3
6713	122. PJB	2	1	0,1			0,7	4	4	1	4	1	2	2	3
6736	122. PJB	1	13	0,2			1,7	1	4	1	29	1	2	2	1
6737	122. PJB	1	13	0,2			1,7	1	4	1	29	1	2	2	1
6743	122. PJB	1	1	0,1			1,3	1	4	1	29	1	2	2	3
6749	122. PJB	1	1	0,1			0,4	4	4	29	1	2	2	2	3
6783	122. PJB	2	1	0,1			0,6	4	4	10	29	1	2	2	3
6988	122. PJB	2	1	0,1			0,6	4	4	29	1	1	2	2	3
7004	122. PJB	1	1	0,1			0,7	2	4	29	1	1	2	2	3
7046	122. PJB	1	1	0,1			1,7	4	4	1	29	1	2	2	1
7071	122. PJB	1	13	0,1			0,7	2	4	29	1	1	2	2	3
7072	122. PJB	3	1	0,1		1	1,7	4	4	11	1	1	2	2	2
7183	122. PJB	2	1	0,1			1,9	4	4	1	29	1	2	2	1
7204	122. PJB	1	1	0,1			1,8	2	4	1	29	1	2	2	1
7219	122. PJB	1	1	0,1			0,4	4	4	29	1	1	2	2	3
7227	122. PJB	21	1	0,1			1,8	2	4	1	29	1	2	2	1
7246	122. PJB	1	1	0,1			1,6	4	4	1	29	1	2	2	1
7279	122. PJB	1	1	0,1			1,7	4	4	1	29	1	2	2	1
7292	122. PJB	1	1	0,1			1,4	4	4	11	1	1	2	2	3
7293	122. PJB	1	1	0,1			0,4	1	4	29	1	1	2	2	3
7294	122. PJB	2	13	0,1			0,8	4	4	1	29	1	2	2	3
7298	122. PJB	2	1	0,1			0,4	4	2	11	11	1	2	2	3
7310	122. PJB	1	13	0,1			0,3	4	4	9	1	1	2	2	3
7315	122. PJB	1	1	0,1			1,9	4	4	1	29	1	2	2	1
7330	122. PJB	1	1	0,1			1,7	2	4	1	29	1	2	2	1
7382	122. PJB	2	1	0,1			1,7	2	4	1	29	1	2	2	2
7395	122. PJB	1	1	0,1			1,7	2	2	1	29	1	2	2	2
7396	122. PJB	1	1	0,1			1,8	4	4	1	29	1	2	2	1

7397	122. PJB	1	1	0,1				1,9	4	4	11	29	1	2	2	1
7406	122. PJB	1	1	0,1				0,8	2	4	1	29	1	2	2	3
7408	122. PJB	2	1	0,1				1,4	1	4	29	1	1	2	2	3
7412	122. PJB	1	1	0,1				1,3	2	4	29	11	1	2	2	3
7416	122. PJB	5	1	0,1				0,7	2	4	29	1	1	2	2	3
7424	122. PJB	2	1	0,1				0,4	4	4	29	1	1	2	2	3
7485	122. PJB	1	1	0,1				1,9	2	4	1	29	1	2	2	1
7508	122. PJB	1	1	0,1				2,6	2	4	1	29	1	2	2	1
7531	122. PJB	1	1	0,1				0,8	1	4	29	1	1	2	2	3
7537	122. PJB	2	13	0,1				1,9	2	4	1	29	1	2	2	1
7554	122. PJB	3	13	0,1				2,5	1	4	1	6	1	2	2	1
7566	122. PJB	1	1	0,1				1,0	4	4	29	1	1	2	2	3
7592	122. PJB	5	1	0,1				1,0	4	4	1	29	1	2	2	2
7601	122. PJB	1	1	0,1				1,7	4	4	1	29	1	2	2	2
7625	122. PJB	1	1	0,1				0,7	4	4	29	1	1	2	2	3
7626	122. PJB	2	1	0,1				1,9	4	4	1	1	1	2	2	1
7644	122. PJB	1	1	0,1				2,0	4	4	10	29	1	2	2	1
7645	122. PJB	1	13	0,1				2,2	4	4	1	11	1	2	2	1
7678	122. PJB	2	1	0,1				2,1	1	4	10	29	1	2	2	1
7707	122. PJB	5	1	0,1				1,9	4	2	1	29	1	2	2	1
7721	122. PJB	1	1	0,1				1,7	4	4	29	1	1	2	2	2
7729	122. PJB	2	1	0,1				1,8	4	4	29	1	1	2	2	3
7775	122. PJB	1	1	0,1				1,7	1	4	1	29	1	2	2	1
7800	122. PJB	2	1	0,1				0,8	4	4	1	29	1	2	2	3
7806	122. PJB	2	1	0,1				0,7	4	4	1	29	1	2	2	3
7819	122. PJB	1	1	0,1				1,7	2	4	1	29	1	2	2	1
7825	122. PJB	1	1	0,1				1,9	4	4	1	29	1	2	2	2
7834	122. PJB	1	13	0,1				1,6	4	4	1	29	1	2	2	1
7839	122. PJB	1	1	0,1				2,1	4	4	1	1	1	2	2	1
7857	122. PJB	1	1	0,1				1,6	4	4	1	29	1	2	2	1
7850	122. PJB	2	1	0,1				1,6	4	4	29	1	1	2	2	3
7859	122. PJB	1	1	0,1				1,6	4	4	1	29	1	2	2	1
7867	122. PJB	5	1	0,1				2,2	2	4	1	29	1	2	2	1
7883	122. PJB	2	1	0,1				0,7	4	4	1	6	1	2	2	3
7884	122. PJB	1	1	0,1				1,9	4	4	1	29	1	2	2	2
7901	122. PJB	1	1	0,1				1,7	4	4	1	29	1	2	2	1

7913	122. PJB	1	1	0,1				0,8	4	4	1	29	1	2	2	3
7917	122. PJB	1	1	0,1				2,2	2	4	1	29	1	2	2	1
7938	122. PJB	1	1	0,1				0,6	4	4	1	1	4	2	2	3
7944	122. PJB	1	1	0,1				1,7	1	4	29	1	1	2	2	1
7954	122. PJB	2	1	0,1				1,7	4	4	1	29	1	2	2	3
7957	122. PJB	5	1	0,1				1,0	4	4	29	1	1	2	2	3
7958	122. PJB	1	1	0,1				0,5	4	4	29	1	1	2	2	3
7974	122. PJB	2	1	0,1				1,8	4	4	1	29	1	2	2	2
8001	122. PJB	2	13	0,2				1,7	4	4	1	1	1	2	2	1
8002	122. PJB	2	13	0,2				1,3	4	4	1	1	1	2	2	1
8009	122. PJB	1	13	0,2				1,3	4	4	1	1	1	2	2	1
8015	122. PJB	1	1	0,1				1,4	4	4	1	1	1	2	2	1
8016	122. PJB	1	1	0,1				1,4	4	4	1	1	1	2	2	1
8018	122. PJB	5	1	0,1				1,5	4	4	1	1	1	2	2	1
8019	122. PJB	1	1	0,1				1,4	4	4	1	1	1	2	2	1
8034	122. PJB	1	13	0,1				1,7	4	4	1	1	1	2	2	1
8073	122. PJB	2	13	0,2				1,1	4	4	29	1	1	2	2	2
8074	122. PJB	1	1	0,1				1,8	4	4	29	1	1	2	2	1
8075	122. PJB	2	1	0,1				0,9	2	4	29	1	1	2	2	3
8082	122. PJB	2	1	0,1				0,8	4	4	29	1	1	2	2	3
8088	122. PJB	1	1	0,1				0,6	4	4	29	11	1	2	2	3
8150	122. PJB	1	1	0,1				0,2	4	4	1	10	1	2	2	3
8172	122. PJB	1	1	0,1				1,5	1	4	1	29	1	2	2	2
8173	122. PJB	1	1	0,1				0,9	4	4	1	29	1	2	2	3
8253	122. PJB	1	1	0,1				1,6	2	4	1	5	1	2	2	2
8299	122. PJB	2	13	0,1				1,8	4	4	1	29	1	2	2	1
8312	122. PJB	1	1	0,1				0,6	4	4	9	5	1	2	2	3
8405	122. PJB	2	13	0,1				0,9	4	4	1	29	1	2	2	2
8462	122. PJB	1	1	0,1				0,6	4	4	1	4	1	2	2	3
8472	122. PJB	1	1	0,1				1,5	4	4	29	1	1	2	2	3
8480	122. PJB	2	1	0,1				1,8	4	4	1	29	1	2	2	1
8481	122. PJB	1	1	0,1				1,9	4	4	29	1	1	2	2	2
8485	122. PJB	1	1	0,1				1,7	1	4	1	29	1	2	2	1
8486	122. PJB	1	1	0,1				0,7	4	4	29	1	1	2	2	3
8499	122. PJB	1	1	0,1				0,9	2	4	10	29	1	2	2	3
8546	122. PJB	1	1	0,1				0,6	4	4	1	4	1	2	2	3

8578	122. PJB	1	1	0,1				1,0	4	4	1	5	1	2	2	2
8583	122. PJB	2	13	0,1				0,6	4	4	1	20	1	2	2	1
8595	122. PJB	1	1	0,1				1,7	2	4	29	1	1	2	2	2
8596	122. PJB	1	1	0,1				1,7	2	4	29	1	1	2	2	2
8617	122. PJB	1	1	0,1				1,9	4	4	1	29	1	2	2	1
8647	122. PJB	1	13	0,1				1,8	4	4	1	29	1	2	2	1
8688	122. PJB	1	1	0,1				0,7	4	4	1	10	1	2	2	2
8701	122. PJB	1	1	0,1				0,6	4	2	1	29	1	2	2	3
8717	122. PJB	2	1	0,1				0,9	4	2	1	1	1	2	2	3
8718	122. PJB	2	1	0,1				0,8	4	2	1	1	1	2	2	3
8719	122. PJB	2	1	0,1				0,8	4	2	1	1	1	2	2	2
8733	122. PJB	1	1	0,1				1,4	5	4	29	1	1	2	2	3
8757	122. PJB	1	13	0,2				1,6	4	4	29	1	1	2	2	1
8758	122. PJB	1	13	0,2				1,6	4	4	29	1	1	2	2	1
8759	122. PJB	1	13	0,2				1,6	4	4	29	1	1	2	2	1
8766	122. PJB	1	1	0,1				0,8	4	4	29	1	1	2	2	3
8815	122. PJB	2	1	0,1				1,6	4	4	1	29	1	2	2	2
8816	122. PJB	2	1	0,1				0,7	4	4	1	10	1	2	2	3
8819	122. PJB	1	1	0,1				1,6	4	4	1	29	1	2	2	1
8820	122. PJB	1	1	0,1				1,9	4	4	1	29	1	2	2	1
8822	122. PJB	2	1	0,1				0,7	4	4	29	1	1	2	2	3
8834	122. PJB	5	1	0,1				1,3	4	2	1	29	1	2	2	3
8835	122. PJB	5	1	0,1				1,3	4	2	1	29	1	2	2	3
8840	122. PJB	2	1	0,1				0,9	4	4	29	1	1	2	2	3
8875	122. PJB	1	1	0,1				2,1	1	4	1	29	1	2	2	1
8890	122. PJB	2	1	0,1				1,7	4	4	1	22	1	2	2	2
8894	122. PJB	1	1	0,1				1,9	4	4	1	29	1	2	2	1
8896	122. PJB	1	13	0,1				1,9	2	4	1	29	1	2	2	1
8901	122. PJB	1	1	0,1				0,7	4	4	29	1	1	2	2	3
8916	122. PJB	1	1	0,1				0,7	4	4	29	1	1	2	2	3
8924	122. PJB	1	13	0,1				2,3	4	4	1	29	1	2	2	1
8925	122. PJB	2	1	01				1,7	4	4	10	29	1	2	2	2
8926	122. PJB	1	13	0,1				1,7	4	4	1	29	1	2	2	1
8935	122. PJB	1	13	0,1				1,8	4	4	1	29	1	2	2	1
8984	122. PJB	1	1	0,1				0,7	4	4	1	29	1	2	2	3
8994	122. PJB	2	1	0,1				0,9	4	4	29	11	1	2	2	3

8996	122. PJB	2	1	0,1				0,6	4	4	1	29	1	2	2	3
8998	122. PJB	1	1	0,1				0,5	1	4	29	11	1	2	2	3
9002	122. PJB	2	1	0,1				0,9	4	4	29	1	1	2	2	3
9035	122. PJB	1	1	0,1				1,8	2	4	1	29	1	2	2	2
9071	122. PJB	1	1	0,1				0,9	4	4	29	1	1	2	2	3
9072	122. PJB	1	1	0,1				1,8	2	4	1	29	1	2	2	1
9156	122. PJB	2	1	0,1				1,9	4	4	1	29	1	2	2	2
9160	122. PJB	1	1	0,1				0,9	4	4	1	5	1	2	2	3
9185	122. PJB	1	13	0,2				2,0	4	1	29	1	1	2	2	1
9226	122. PJB	2	13	0,1				0,8	4	4	1	29	1	2	2	2
9227	122. PJB	2	13	0,1				0,8	4	4	1	29	1	2	2	2
9309	122. PJB	1	1	0,1				1,7	4	4	29	1	1	2	2	2
9346	122. PJB	1	1	0,1				0,9	4	4	1	5	1	2	2	3
9435	122. PJB	1	1	0,1				1,8	4	4	29	1	1	2	2	2
9445	122. PJB	1	1	0,1				1,8	2	4	29	1	1	2	2	2
9455	122. PJB	2	1	0,1				1,9	4	4	1	29	1	2	2	1
9534	122. PJB	1	1	0,1				1,3	2	2	1	29	1	2	2	3
9542	122. PJB	1	13	0,1				2,0	4	4	1	29	1	2	2	1
9553	122. PJB	1	1	0,1				2,0	4	4	1	29	1	2	2	1
9628	122. PJB	1	13	0,1				1,9	4	4	1	29	1	2	2	1
9641	122. PJB	1	1	0,1				1,8	4	4	1	29	1	2	2	1
9672	122. PJB	1	1	0,1				2,2	2	4	1	29	1	2	2	1
9688	122. PJB	1	1	0,1				0,8	4	4	1	20	1	2	2	3
9692	122. PJB	1	1	0,2				2,0	4	4	1	29	1	2	2	1
9698	122. PJB	1	1	0,1				1,8	4	4	29	1	1	2	2	2
9699	122. PJB	2	1	0,1				0,6	4	4	29	1	1	2	2	3
9716	122. PJB	1	1	0,1				1,6	1	4	10	29	1	2	2	1
9733	122. PJB	1	1	0,1				0,9	4	4	1	29	1	2	2	3
9767	122. PJB	1	1	0,1				1,6	4	4	29	1	1	2	2	2
9777	122. PJB	1	1	0,1				1,3	4	4	29	1	1	2	2	2
9795	122. PJB	1	1	0,1				0,8	4	4	29	1	1	2	2	3
9796	122. PJB	1	1	0,1				0,8	4	4	29	1	1	2	2	3
9957	122. PJB	1	13	0,1				1,8	2	4	29	1	1	2	2	1
9963	122. PJB	2	1	0,1				0,8	4	4	1	29	1	2	2	3
9976	122. PJB	1	1	0,1				0,8	2	4	29	1	1	2	1	3
9810	122. PJB	1	13	0,1				2,0	4	2	1	29	1	2	2	1

9815	122. PJB	1	1	0,1				0,8	4	4	29	10	1	2	2	3
9817	122. PJB	2	1	0,1				0,9	1	4	29	1	1	2	2	3
9818	122. PJB	2	1	0,1				0,8	1	4	29	1	1	2	2	3
9819	122. PJB	2	13	0,1				2,3	2	4	1	29	1	2	2	1
9845	122. PJB	1	1	0,1				1,8	4	4	29	1	1	2	2	2
9891	122. PJB	21	13	0,1				1,8	1	4	1	29	1	2	2	1
9946	122. PJB	1	1	0,1				1,8	4	4	1	29	1	2	2	1
9957	122. PJB	1	13	0,1				1,8	2	4	29	1	1	2	2	1
9981	122. PJB	1	1	0,1				1,7	4	4	29	11	1	2	2	3
10021	122. PJB	2	1	0,1				0,6	2	4	1	29	1	2	2	3
10029	122. PJB	1	1	0,1				1,0	2	4	1	29	1	2	2	3
10084	122. PJB	3	1	0,1		2		1,9	4	4	29	1	1	2	2	3
10102	122. PJB	1	1	0,1				1,4	2	4	29	11	1	2	2	2
10105	122. PJB	2	1	0,1				1,1	1	4	29	1	1	2	2	3
10120	122. PJB	2	1	0,1				0,7	4	4	29	1	1	2	2	3
10128	122. PJB	1	13	0,1				1,9	2	4	10	29	1	2	2	1
10145	122. PJB	1	13	0,2				1,7	2	4	29	1	1	2	2	1
10146	122. PJB	1	13	0,1				1,4	2	4	29	1	1	2	2	2
10168	122. PJB	1	13	0,1				1,9	2	4	1	29	1	2	2	1
10174	122. PJB	1	13	0,1				1,8	4	4	29	1	1	2	2	1
10177	122. PJB	1	1	0,1				1,6	1	4	1	29	1	2	2	2
10180	122. PJB	3	1	0,1		1		0,4	4	4	29	1	1	2	2	3
10186	122. PJB	1	1	0,1				1,8	4	4	1	29	1	2	2	1
10187	122. PJB	2	1	0,1				1,8	2	4	29	1	1	2	2	2
10189	122. PJB	2	1	0,1				0,9	2	4	29	1	1	2	2	3
10194	122. PJB	1	1	0,1				1,8	2	4	1	29	1	2	2	2
10196	122. PJB	1	1	0,1				0,6	4	4	1	30	1	2	2	3
10204	122. PJB	1	1	0,1				1,0	2	4	29	1	1	2	2	2
10260	122. PJB	1	1	0,1				2,1	2	4	1	29	1	2	2	1
10287	122. PJB	1	1	0,1				1,6	4	4	1	29	1	2	2	3
10378	122. PJB	5	1	0,1				1,9	1	4	1	29	1	2	2	1
10396	122. PJB	1	13	0,1				1,4	4	4	1	29	1	2	2	1
10440	122. PJB	1	1	0,1				0,6	4	4	29	1	1	2	2	3
10524	122. PJB	1	1	0,1				1,0	4	4	29	1	1	2	2	3
10526	122. PJB	1	1	0,1				1,7	4	4	1	29	1	2	2	3
10527	122. PJB	2	1	0,1				0,7	4	4	29	1	1	2	2	3

10532	122. PJB	1	13	0,1				1,7	4	4	29	1	1	2	2	1
10536	122. PJB	3	14	0,6				1,7	2	4	29	1	1	2	2	1
10555	122. PJB	2	1	0,1				1,9	4	4	10	29	1	2	2	3
10556	122. PJB	2	1	0,1				1,9	4	4	10	29	1	2	2	3
10592	122. PJB	1	1	0,1				1,9	4	4	1	29	1	2	2	1
10619	122. PJB	1	1	0,1				1,7	4	4	1	29	1	2	2	3
10635	122. PJB	2	1	0,1				1,6	2	4	1	29	1	2	2	3
10752	122. PJB	1	13	0,1				1,7	4	4	29	1	1	2	2	1
10753	122. PJB	1	1	0,1				1,7	4	4	29	1	1	2	2	3
10755	122. PJB	1	1	0,1				2,1	4	4	1	29	1	2	2	1
10757	122. PJB	1	1	0,1				0,6	4	4	1	5	1	2	2	3
10771	122. PJB	21	13	0,2				2,0	1	4	1	11	1	2	2	1
10798	122. PJB	1	13	0,2				1,4	2	4	1	29	1	2	2	1
10781	122. PJB	1	1	0,1				1,7	4	4	1	29	1	2	2	3
10802	122. PJB	2	1	0,1				1,7	2	4	1	29	1	2	2	2
10803	122. PJB	1	13	0,1				1,6	2	4	10	29	1	2	2	1
10824	122. PJB	1	13	0,2				2,0	2	4	1	29	1	2	2	1
10830	122. PJB	5	1	0,1				0,9	4	4	1	29	1	2	2	3
10849	122. PJB	2	13	0,1				0,8	1	4	29	10	1	2	2	3
10851	122. PJB	2	1	0,1				1,5	2	4	10	29	1	2	2	2
10875	122. PJB	1	1	0,1				0,4	4	4	29	1	1	2	2	3
10877	122. PJB	1	1	0,1				0,8	4	4	29	1	1	2	2	3
10876	122. PJB	1	1	0,1				0,7	5	4	29	1	1	2	2	3
10921	122. PJB	1	1	0,1				1,9	2	4	1	29	1	2	2	2
10923	122. PJB	1	1	0,1				2,0	2	4	1	29	1	2	2	1
10930	122. PJB	1	1	0,1				1,9	4	4	1	29	1	2	2	1
10939	122. PJB	1	13	0,1				2,2	2	4	1	29	1	2	2	1
10940	122. PJB	1	1	0,1				2,0	2	4	1	29	1	2	2	1
10953	122. PJB	1	13	0,1				1,8	2	4	1	29	1	2	2	1
10960	122. PJB	1	1	0,1				1,8	2	4	1	29	1	2	2	2
10964	122. PJB	3	1	0,1				1,5	4	4	29	1	1	2	2	3
10968	122. PJB	1	1	0,1				0,5	4	4	29	11	1	2	2	2
10980	122. PJB	1	1	0,1				1,9	4	4	1	29	1	2	2	1
10983	122. PJB	5	1	0,1				0,9	4	4	1	29	1	2	2	2
11000	122. PJB	24	13	0,1				1,9	1	4	1	30	1	2	2	2
11032	122. PJB	2	1	0,1				0,8	2	4	29	1	1	2	2	3

11057	122. PJB	2	1	0,1				1,0	2	4	29	11	1	2	2	3
11069	122. PJB	2	1	0,1				0,5	4	4	29	1	1	2	2	3
11082	122. PJB	1	1	0,1				1,6	4	4	1	29	1	2	2	3
11087	122. PJB	1	1	0,1				0,9	4	4	10	29	1	2	2	3
11093	122. PJB	1	1	0,1				0,3	2	4	29	1	1	2	2	3
11099	122. PJB	1	13	0,1				1,5	2	4	1	29	1	2	2	1
11108	122. PJB	1	1	0,1				0,6	1	4	1	29	1	2	2	3
11128	122. PJB	2	1	0,1				1,0	2	4	29	1	1	2	2	3
11181	122. PJB	1	1	0,1				1,8	2	4	29	16	1	2	2	3
11186	122. PJB	1	1	0,1				1,6	4	4	1	1	1	2	2	3
11197	122. PJB	2	13	0,1				1,6	4	4	29	1	1	2	2	3
11200	122. PJB	1	13	0,1				1,6	4	4	10	29	1	2	2	1
11201	122. PJB	1	1	0,1				1,6	2	4	29	1	1	2	2	3
11274	122. PJB	2	1	0,1				0,7	1	4	29	9	1	2	2	1
11315	122. PJB	2	1	0,1				0,8	4	4	1	29	1	2	2	3
11318	122. PJB	1	1	0,1				1,9	4	4	9	29	1	2	2	1
11341	122. PJB	1	1	0,2				2,3	2	4	1	29	1	2	2	1
11343	122. PJB	2	13	0,2				0,9	2	4	29	1	1	2	1	1
11361	122. PJB	1	13	0,2				1,9	4	4	10	29	1	2	2	1
11363	122. PJB	1	1	0,1				0,3	2	4	29	1	1	2	2	3
11373	122. PJB	2	1	0,1				1,7	4	4	10	29	1	2	2	2
11407	122. PJB	2	1	0,1				0,8	4	4	29	1	1	2	2	3
11408	122. PJB	2	1	0,1				2,0	4	4	10	29	1	2	2	1
11436	122. PJB	1	13	0,1				1,9	4	4	1	29	1	2	2	1
11444	122. PJB	1	1	0,1				0,6	4	4	11	1	1	2	2	3
11448	122. PJB	1	13	0,1				2,6	4	4	1	29	1	2	2	1
11466	122. PJB	1	1	0,1				1,9	4	4	1	20	1	2	2	1
11510	122. PJB	1	1	0,1				1,7	4	4	1	29	1	2	2	2
11522	122. PJB	2	13	0,1				1,9	4	4	1	5	1	2	2	2
11540	122. PJB	1	1	0,1				1,5	4	4	10	29	1	2	2	3
11555	122. PJB	1	1	0,1				1,5	4	4	9	29	1	2	2	3
11563	122. PJB	1	1	0,1				0,6	4	4	29	1	1	2	2	3
11572	122. PJB	2	1	0,1				0,6	2	4	29	1	1	2	2	1
11624	122. PJB	1	13	0,2				1,8	2	4	1	5	1	2	2	1
11674	122. PJB	1	1	0,1				1,7	4	4	1	20	1	2	2	3
11736	122. PJB	1	13	0,1				1,6	2	4	1	29	1	2	2	1

11754	122. PJB	1	1	0,1				1,4	4	2	1	29	1	1	2	3
11771	122. PJB	5	1	0,1				1,5	4	4	1	29	1	2	2	3
11829	122. PJB	2	13	0,2				1,7	1	4	1	29	1	2	2	1
11910	122. PJB	1	1	0,1				0,6	2	4	1	29	1	2	2	1
11913	122. PJB	2	1	0,1				1,7	4	4	1	29	1	2	2	1
11914	122. PJB	2	1	0,1				1,7	4	4	1	29	1		2	3
11915	122. PJB	2	1	0,1				1,7	4	4	1	29	1	2	2	3
11916	122. PJB	2	1	0,1				1,7	4	4	1	29	1	2	2	3
11943	122. PJB	1	13	0,2				0,4	2	4	29	1	1	2	2	2
11948	122. PJB	2	1	0,1				1,9	4	4	1	29	1	2	2	3
11961	122. PJB	2	1	0,1				0,7	4	4	1	11	1	2	2	3
12014	122. PJB	4	13	0,1				0,9	4	4	1	1	1	2	2	2
12015	122. PJB	2	13	0,1				0,9	4	4	1	1	1	2	2	2
12016	122. PJB	1	13	0,1				0,9	4	4	1	1	1	2	2	2
12026	122. PJB	1	1	0,1				1,6	4	4	29	1	1	2	2	3
12034	122. PJB	1	1	0,1				1,4	2	4	1	29	1	2	2	1
12066	122. PJB	1	1	0,1				1,8	1	4	1	29	1	2	2	1
12078	122. PJB	2	1	0,1				0,9	4	4	29	1	1	2	2	3
12160	122. PJB	2	13	0,1				1,7	2	4	1	29	1	2	2	1
12162	122. PJB	1	13	0,1				0,7	4	4	29	1	1	2	2	3
12165	122. PJB	2	1	0,1				1,5	4	4	11	1	1	2	2	3
12198	122. PJB	1	13	0,2				1,9	1	4	1	29	1	2	2	1
12215	122. PJB	2	1	0,1				0,6	4	4	29	1	1	2	2	2
12219	122. PJB	2	1	0,1				0,8	4	4	10	29	1	2	2	3
12220	122. PJB	1	1	0,1				0,8	4	4	10	29	1	2	2	3
12233	122. PJB	1	1	0,1				0,7	1	4	1	29	1	2	2	3
12294	122. PJB	1	13	0,2				1,7	4	4	1	29	1	2	2	1
12296	122. PJB	1	1	0,1				1,6	4	4	1	29	1	2	2	1
12307	122. PJB	1	1	0,1				1,8	4	4	1	29	1	2	2	1
12313	122. PJB	1	1	0,1				1,8	4	4	11	1	1	2	2	1
12319	122. PJB	1	13	0,2				1,8	4	4	1	29	1	2	2	1
12321	122. PJB	1	13	0,1				0,9	1	4	29	1	1	2	2	1
12378	122. PJB	2	1	0,1				0,8	4	4	29	1	1	2	2	3
12393	122. PJB	3	1	0,1		2		1,9	4	4	29	1	1	2	2	1
12408	122. PJB	1	1	0,1				0,6	1	4	1	29	1	2	2	3
12432	122. PJB	1	1	0,1				0,7	4	4	1	4	1	2	2	3

12446	122. PJB	1	13	0,1				1,8	4	4	1	29	1	2	2	1
12448	122. PJB	1	13	0,1				1,7	2	4	1	29	1	2	2	1
12513	122. PJB	1	13	0,1				1,9	4	4	1	29	1	2	2	1
12515	122. PJB	2	13	0,1				1,8	4	4	1	29	1	2	2	1
12516	122. PJB	2	13	0,1				1,8	4	4	1	29	1	2	2	1
12523	122. PJB	1	1	0,1				0,6	4	4	1	5	1	2	2	3
12533	122. PJB	1	13	0,1				1,6	2	4	1	6	1	2	2	1
12543	122. PJB	1	1	0,1				1,7	2	4	1	1	1	1	2	1
12573	122. PJB	2	1	0,1				1,7	4	4	29	1	1	2	2	3
12574	122. PJB	1	1	0,1				0,9	2	4	1	29	1	2	2	2
12594	122. PJB	1	1	0,1				1,5	4	4	11	29	1	2	2	3
12595	122. PJB	2	1	0,1				0,7	2	4	29	1	1	2	2	3
12596	122. PJB	2	1	0,1				0,9	4	4	29	1	1	2	2	3
12599	122. PJB	1	1	0,1				0,7	1	4	29	1	1	2	2	3
12600	122. PJB	1	1	0,1				1,7	4	4	29	1	1	2	2	3
12606	122. PJB	2	1	0,1				1,9	4	4	1	29	1	2	2	1
12607	122. PJB	2	1	0,1				1,9	4	4	1	29	1	2	2	1
12618	122. PJB	2	1	0,1				1,7	4	4	11	29	1	2	2	2
12625	122. PJB	2	1	0,1				0,9	4	4	11	1	1	2	2	3
12640	122. PJB	2	1	0,1				0,7	4	4	29	11	1	2	2	3
12647	122. PJB	1	1	0,1				0,7	4	4	29	1	1	2	2	3
12649	122. PJB	2	1	0,1				0,8	2	4	1	29	1	2	2	2
12657	122. PJB	3	13	0,1				0,8	4	4	29	1	1	2	2	3
12658	122. PJB	3	13	0,1				0,8	4	4	29	1	1	2	2	3
12659	122. PJB	3	13	0,1				0,8	4	4	29	1	1	2	2	3
12658	122. PJB	1	13	0,1				0,6	4	4	29	1	1	2	2	3
12677	122. PJB	2	1	0,1				0,8	4	4	29	1	1	2	2	3
12668	122. PJB	2	1	0,1				0,9	4	4	1	29	1	2	2	3
12712	122. PJB	2	1	0,1				0,7	4	4	11	1	1	2	2	3
12714	122. PJB	1	1	0,1				1,6	1	4	1	5	1	2	2	1
12720	122. PJB	2	1	0,1				1,0	4	4	29	1	1	2	2	3
12723	122. PJB	2	1	0,1				1,0	4	4	1	29	1	2	2	3
12726	122. PJB	1	1	0,1				0,7	4	4	29	1	1	2	2	3
12730	122. PJB	1	1	0,1				0,9	4	4	29	1	1	2	2	3
12753	122. PJB	1	1	0,1				1,8	1	4	1	29	1	2	2	1
12755	122. PJB	5	1	0,1				1,0	2	4	10	29	1	2	2	3

12756	122. PJB	5	1	0,1				0,6	4	4	10	29	1	2	2	2
12757	122. PJB	2	1	0,1				0,9	4	4	11	1	1	2	2	3
12765	122. PJB	1	1	0,1				1,9	1	4	1	29	1	2	2	1
12767	122. PJB	22	13	0,1				1,8	1	4	1	1	1	2	2	3
12772	122. PJB	2	1	0,1				1,5	2	4	1	29	1	2	2	2
12775	122. PJB	2	1	0,1				1,8	2	4	1	29	1	2	2	1
12776	122. PJB	1	1	0,1				1,9	4	4	1	1	1	2	2	1
12780	122. PJB	2	1	0,1				1,5	2	4	1	29	1	2	2	2
12786	122. PJB	2	1	0,1				0,7	4	4	29	1	1	2	2	3
12794	122. PJB	5	1	0,1				0,7	4	4	1	29	1	2	2	3
12796	122. PJB	1	1	0,1				0,8	4	4	29	1	1	2	2	3
12802	122. PJB	1	1	0,1				1,7	2	4	10	29	1	2	2	2
12847	122. PJB	1	1	0,1				1,7	1	4	11	29	1	1	2	1
12848	122. PJB	1	1	0,1				1,9	2	4	1	29	1	2	2	2
12854	122. PJB	1	1	0,1				1,7	4	4	1	29	1	2	2	1
12858	122. PJB	1	1	0,1				0,9	4	4	1	11	1	2	2	3
12862	122. PJB	1	1	0,1				0,8	4	4	29	1	1	2	2	3
12863	122. PJB	2	1	0,1				0,9	4	4	29	1	1	2	2	3
12875	122. PJB	1	1	0,2				1,7	1	4	1	29	1	2	2	1
12876	122. PJB	2	1	0,1				0,9	4	4	29	1	1	2	2	3
12892	122. PJB	1	1	0,1				1,7	4	4	1	29	1	2	2	3
12889	122. PJB	1	1	0,1				0,7	4	4	1	29	1	2	2	3
12921	122. PJB	1	1	0,1				1,8	2	4	1	29	1	2	2	1
12923	122. PJB	2	13	0,1				1,7	2	4	29	11	1	2	2	1
12936	122. PJB	1	1	0,1				0,5	4	4	29	1	1	2	2	3
12945	122. PJB	1	1	0,1				0,8	2	4	1	29	1	2	2	3
12948	122. PJB	1	13	0,1				0,8	4	4	9	20	1	2	2	3
12966	122. PJB	2	1	0,1				1,8	2	4	29	1	1	2	2	2
12972	122. PJB	2	13	0,1				1,7	4	4	1	1	1	2	2	3
12975	122. PJB	1	1	0,1				0,8	4	4	29	1	1	2	2	3
13028	122. PJB	1	1	0,1				0,8	1	4	1	11	1	2	2	3
13051	122. PJB	5	1	0,1				1,7	2	4	9	29	1	2	2	3
13059	122. PJB	2	1	0,1				1,1	2	4	29	1	1	2	2	3
13076	122. PJB	1	13	0,1				1,9	4	4	1	29	1	2	2	1
13083	122. PJB	2	1	0,1				0,7	4	4	1	29	1	2	2	3
13087	122. PJB	2	1	0,1				0,8	1	4	29	1	1	2	2	3

13108	122. PJB	2	1	0,1				0,6	4	4	29	9	1	2	2	3
13133	122. PJB	1	1	0,1				0,6	1	4	1	20	1	2	2	3
13142	122. PJB	1	1	0,1				1,9	4	4	29	1	1	2	2	1
13159	122. PJB	2	1	0,1				1,8	2	4	1	1	1	2	2	2
13160	122. PJB	2	1	0,1				1,8	2	4	1	1	1	2	2	1
13161	122. PJB	1	1	0,1				1,8	2	4	1	1	1	2	2	2
13162	122. PJB	1	1	0,1				1,8	2	4	1	1	1	2	2	2
13163	122. PJB	24	1	0,1				1,7	4	4	10	10	1	2	2	3
13164	122. PJB	24	1	0,1				1,7	4	4	10	10	1	2	2	3
13165	122. PJB	1	1	0,1				1,9	4	4	1	29	1	2	2	2
13169	122. PJB	1	1	0,1				0,8	4	4	29	1	1	2	2	3
13194	122. PJB	1	1	0,1				0,9	4	4	11	1	1	2	2	3
13198	122. PJB	2	1	0,1				0,9	4	4	10	29	1	2	2	3
13199	122. PJB	1	1	0,1				1,7	4	4	1	29	1	2	2	1
13200	122. PJB	1	1	0,1				1,9	4	4	29	1	1	2	2	1
13202	122. PJB	1	1	0,1				0,8	2	4	29	11	1	2	2	2
13208	122. PJB	2	1	0,1				0,8	4	4	1	1	1	2	2	3
13210	122. PJB	2	1	0,1				0,7	4	4	1	1	1	2	2	3
13222	122. PJB	1	1	0,1				0,6	4	4	29	11	1	2	2	3
13223	122. PJB	1	1	0,1				0,7	4	4	29	1	1	2	2	3
13227	122. PJB	1	1	0,1				1,8	1	4	1	29	1	2	2	2
13229	122. PJB	1	1	0,1				1,7	4	4	9	1	1	2	2	2
13230	122. PJB	1	1	0,1				1,5	4	4	1	1	1	2	2	2
13234	122. PJB	1	1	0,1				1,9	1	2	1	29	1	2	2	1
13236	122. PJB	2	1	0,1				0,7	4	4	11	11	1	2	2	3
13237	122. PJB	2	1	0,1				1,8	2	4	29	1	1	2	2	2
13239	122. PJB	2	1	0,1				1,6	4	4	29	1	1	2	2	1
13240	122. PJB	1	1	0,1				0,6	4	4	1	29	1	2	2	3
13248	122. PJB	1	1	0,1				0,8	4	4	9	1	1	2	2	3
13250	122. PJB	2	13	0,1				2,5	2	4	1	29	1	2	2	1
13254	122. PJB	1	1	0,1				0,7	2	4	9	1	1	2	2	3
13257	122. PJB	1	1	0,1				1,9	4	2	1	29	1	2	2	1
13264	122. PJB	1	13	0,1				1,8	1	4	1	29	1	2	2	2
13276	122. PJB	2	1	0,1				0,9	4	4	29	1	1	2	2	3
13277	122. PJB	1	1	0,1				0,9	4	4	29	1	1	2	2	3
13278	122. PJB	2	1	0,1				1,8	2	4	29	1	1	2	2	2

13279	122. PJB	1	1	0,1			0,8	4	4	29	1	1	2	2	3
13282	122. PJB	1	1	0,1			1,9	4	4	29	1	1	2	2	1
13284	122. PJB	2	1	0,1			0,9	4	4	1	29	1	2	2	3
13285	122. PJB	2	1	0,1			1,8	4	4	1	1	1	2	2	1
13291	122. PJB	1	1	0,1			0,9	4	4	11	1	1	2	2	3
13293	122. PJB	1	1	0,1			0,9	2	4	29	1	1	2	2	3
13295	122. PJB	1	1	0,1			0,5	4	4	1	29	1	2	2	3
13298	122. PJB	1	1	0,1			0,9	4	4	10	1	1	2	2	3
13301	122. PJB	2	1	0,1			0,6	4	4	29	1	1	2	2	3
13317	122. PJB	2	1	0,1			1,2	4	4	29	1	1	2	2	3
13323	122. PJB	1	1	0,1			0,5	4	4	29	1	1	2	2	3
13324	122. PJB	1	1	0,1			0,5	4	4	29	1	1	2	2	3
13326	122. PJB	2	1	0,1			0,8	4	4	29	1	1	2	2	3
13328	122. PJB	1	13	0,1			0,9	4	4	29	1	1	2	2	3
13333	122. PJB	1	1	0,1			0,8	4	4	29	1	1	2	2	2
13337	122. PJB	1	1	0,1			0,6	1	4	11	30	1	2	2	3
13340	122. PJB	2	1	0,1			0,3	4	4	29	1	1	2	2	3
13353	122. PJB	1	1	0,1			0,6	4	4	29	1	1	2	2	3
13402	122. PJB	1	1	0,1			1,5	4	4	29	1	1	2	2	3
13403	122. PJB	1	1	0,1			0,7	4	4	11	1	1	2	2	3
13367	122. PJB	3	1	0,1		1	1,0	4	4	1	29	1	2	2	3
13370	122. PJB	1	1	0,1			1,4	2	4	29	11	1	2	2	3
13371	122. PJB	1	1	0,1			0,8	4	4	1	1	1	2	2	2
13372	122. PJB	5	1	0,1			0,6	4	4	9	9	1	2	2	3
13373	122. PJB	1	13	0,1			0,6	4	4	1	20	1	2	2	2
13374	122. PJB	1	1	0,1			1,3	4	4	9	1	1	2	2	2
13894	122. PJB	1	1	0,1			1,5	4	4	1	29	1	2	2	1
14273	122. PJB	2	1	0,1			0,9	4	4	10	29	1	2	2	3
14539	122. PJB	2	1	0,1			0,7	4	4	1	29	1	2	2	3
14771	122. PJB	1	1	0,1			0,3	1	4	1	29	1	2	2	3
14856	122. PJB	1	1	0,1			0,5	4	4	9	25	1	2	2	3
14857	122. PJB	19	13	0,2			0,6	4	4	1	4	1	2	2	2
14866	122. PJB	1	1	0,1			1,6	1	4	1	29	1	2	2	3
14912	122. PJB	1	1	0,1			1,7	2	4	1	29	1	1	2	1
14931	122. PJB	2	1	0,1			0,4	4	4	1	29	1	2	2	3
14963	122. PJB	2	1	0,1			0,3	2	4	29	1	1	2	2	3

14972	122. PJB	2	1	0,1				2,1	4	4	1	29	1	2	2	1
15004	122. PJB	1	1	0,1				0,7	4	4	29	1	1	2	2	3
15011	122. PJB	1	1	0,1				1,7	4	4	29	1	1	2	2	1
15021	122. PJB	1	13	0,1				2,2	4	4	1	29	1	2	2	1
15051	122. PJB	1	1	0,1				1,8	4	4	1	29	1	2	2	1
15055	122. PJB	5	1	0,1				1,7	4	4	1	29	1	2	2	2
15075	122. PJB	1	1	0,1				1,4	2	4	29	1	1	2	2	3
15087	122. PJB	2	1	0,1				0,6	4	4	10	29	1	2	2	3
15114	122. PJB	1	1	0,1				1,5	4	4	29	1	1	2	2	3
15117	122. PJB	15	13	0,1				1,4	2	4	1	1	1	2	2	2
15129	122. PJB	1	1	0,1				1,6	2	4	1	29	1	2	2	3
15153	122. PJB	1	1	0,1				1,9	4	4	10	29	1	2	2	1
15155	122. PJB	2	1	0,1				1,9	2	4	10	29	1	2	2	1
15156	122. PJB	2	1	0,1				1,9	2	4	10	29	1	2	2	1
15176	122. PJB	1	1	0,1				1,7	4	4	9	29	1	2	2	3
15195	122. PJB	2	13	0,1				0,6	4	4	1	29	1	2	2	2
15196	122. PJB	2	1	0,1				0,6	4	4	29	1	1	2	2	3
15204	122. PJB	1	13	0,1				0,9	4	2	1	29	1	2	2	1
15223	122. PJB	1	13	0,1				1,7	4	4	1	29	1	2	2	1
15248	122. PJB	2	1	0,1				1,6	4	4	21	1	1	2	3	1
15273	122. PJB	2	1	0,1				1,4	4	4	1	29	1	2	2	2
15287	122. PJB	1	1	0,1				1,9	2	4	11	29	1	2	2	1
18589	122. PJB	2	1	0,1				1,6	4	4	29	1	1	2	2	1
18591	122. PJB	1	1	0,1				0,9	4	4	9	4/9	1	2	2	3
18592	122. PJB	1	1	0,1				0,6	4	4	29	1	1	2	2	3
18593	122. PJB	2	1	0,1				0,9	4	4	29	1	1	2	2	3
18594	122. PJB	1	1	0,1				1,9	4	4	29	1	1	2	2	3
18595	122. PJB	2	1	0,1				0,7	4	4	29	1	1	2	2	3
18596	122. PJB	1	1	0,1				0,6	4	4	9	1	1	2	2	3
18597	122. PJB	1	1	0,1				1,8	4	4	29	1	1	2	2	3
18598	122. PJB	1	1	0,1				0,9	4	4	29	1	1	2	2	3
18599	122. PJB	1	1	0,1				0,8	4	4	29	1	1	2	2	3
18600	122. PJB	2	1	0,1				1,7	4	4	29	1	1	2	2	2
18601	122. PJB	1	1	0,1				0,8	4	4	29	1	1	2	2	3
18602	122. PJB	1	1	0,1				0,5	4	4	1	20	1	2	2	3
18603	122. PJB	1	1	0,1				0,8	4	4	29	1	1	2	2	3

