

REVISTA DE ARQUEOLOGIA

Volume 37 No. 3 Setembro - Dezembro 2024

ARTIGO

AS TECNOLOGIAS CERÂMICAS DAS ESTRUTURAS DE TERRA DO ACRE

Cliverson Pessoa*, Angislaine Freitas Costa**, Jane Pessoa Coelho***, Raquel Frota****, Fernando Ferreira*****, Jacó César Piccoli*****, Eduardo Góes Neves*****

RESUMO

Este artigo apresenta a cadeia operatória de vasilhas evidenciadas em sítios com estruturas de terra do estado do Acre, Brasil. A proposta é analisar as tecnologias cerâmicas, seus possíveis usos e os padrões de descarte, com o objetivo de compreender os processos mais amplos de mudanças culturais na região. Esta pesquisa contribui para uma sistematização inicial das etapas de produção das vasilhas e avalia a relevância da Tradição Quinari nesse contexto. Os resultados apontam que uma série de características tecnológicas das cerâmicas encontradas nesses sítios, longe dos grandes rios, convergem para modelos arqueológicos ribeirinhos que explicam a movimentação de grupos, objetos e ideias que dominaram a planície aluvial.

Palavras-chave: arqueologia do Acre; estruturas de terra; cadeia operatória; tecnologia.

* Doutorando em Arqueologia, Programa de Pós-graduação em Arqueologia, Museu de Arqueologia e Etnologia, Universidade de São Paulo. E-mail: cliverson.pessoa@unir.br. ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-0821-409X>.

** Doutora em Arqueologia, Programa de Pós-graduação em Arqueologia, Museu Nacional, Universidade Federal do Rio de Janeiro. E-mail: angislainefc@gmail.com. ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-7804-9213>.

*** Mestranda em Arqueologia, Programa de Pós-graduação em Arqueologia, Museu Nacional, Universidade Federal do Rio de Janeiro. E-mail: jpc.arq@hotmail.com. ORCID: <https://orcid.org/0009-0000-7510-7871>.

**** Doutoranda em Antropologia e Arqueologia, Universidad de Tarapacá. E-mail: raquel.arqueo@gmail.com. ORCID: <https://orcid.org/0009-0001-1926-3447>.

***** Mestrando em Diversidade Sociocultural, Programa de Pós-graduação em Diversidade Sociocultural, Museu Paraense Emílio Goeldi. E-mail: fernando.ferreira@ufac.br.

***** Professor Titular, Departamento de Ciências Sociais, Universidade Federal do Acre. E-mail: jaco.cesar@gmail.com. ORCID: <https://orcid.org/0009-0008-9917-7784>.

***** Professor Titular, Museu de Arqueologia e Etnologia, Universidade de São Paulo. E-mail: edgneves@usp.br. ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-2830-2735>.

DOI: <https://doi.org/10.24885/sab.v37i3.1195>

POTTERY TECHNOLOGY OF EARTHWORKS FROM ACRE STATE

ABSTRACT

This article presents the operative chain of vessels evidenced in earthworks sites in the Acre state, Brazil. It analyzes ceramic technologies, their possible uses and discarding patterns to understand the region's broader processes of cultural change. This research contributes to an initial systematization of the stages of production of the vessels and evaluates the relevance of the Quinari Tradition in this context. Results indicate that the technological characteristics of the ceramics found at these sites, distant from the major rivers, align with riverine archaeological models that elucidate the movement of groups, objects, and ideas prevalent in the alluvial plain.

Keywords: archaeology of Acre; earthworks; operative chain; technology.

TECNOLOGÍAS CERÁMICAS DE OBRAS DE TIERRA EN ACRE

RESUMEN

Este artículo presenta la cadena operativa de vasijas evidenciadas en sitios con obras de tierra en el estado de Acre, Brasil. La propuesta busca analizar las tecnologías cerámicas, sus posibles usos y patrones de descartes, buscando comprender los procesos más amplios de cambios culturales en la región. Esta investigación contribuye a una sistematización inicial de las etapas de producción de las vasijas y evalúa la relevancia a la Tradición Quinari en ese contexto. Los resultados indican que una serie de características tecnológicas de las cerámicas encontradas en los sitios, lejos de los grandes ríos, convergen en modelos arqueológicos ribereños que explican el movimiento de grupos, objetos e ideas que dominaron la llanura aluvial.

Palabras clave: arqueología de Acre; obras de tierra; cadena operativa; tecnología.

INTRODUÇÃO

A arqueologia do Acre se destaca pelas diversas estruturas de terra com figuras geométricas, como quadrados, círculos, retângulos, losangos e hexágonos, conhecidas como geoglifos, que são interligadas por estradas (Schaan, 2008, 2017; Ranzi, 2021). Essas estruturas são claramente identificáveis por meio de imagens captadas via sensoriamento remoto, principalmente em áreas desmatadas, o que possibilita a identificação e o registro de centenas desses sítios arqueológicos. No entanto, evidências paleoecológicas indicam que essas estruturas foram construídas em florestas antropogênicas, que já eram manejadas em sistemas agroflorestais há pelo menos um milênio das primeiras construções (Watling *et al.*, 2017). A grandiosidade dessas obras sugere uma organização regional dos povos indígenas construtores, sendo interpretadas como centros cerimoniais (Saunaluoma; Schaan, 2012).

Ainda que as escavações arqueológicas tenham começado no final dos anos 1970, conhecemos relativamente pouco as tecnologias cerâmicas evidenciadas nessas estruturas de terra, menos ainda suas possíveis conexões culturais. Com exceção de trabalhos que relacionam a cerâmica dos geoglifos a complexos do formativo (Saunaluoma; Schaan, 2012) ou a um Horizonte Polícromo (Pärssinen, 2021), os dados disponíveis dedicados à análise desses artefatos documentam a sua falta de relação com as outras tradições arqueológicas classificadas na Amazônia (Dias Jr, 2006; Saunaluoma, 2016).

Durante o Programa Nacional de Pesquisas Arqueológicas na Bacia Amazônica (PRONAPABA), o arqueólogo Ondemar Dias Jr e colegas realizaram levantamentos de sítios com e sem estruturas de terra em áreas de interflúvios dos rios Purus e Abunã e definiram a Tradição Quinari como principal indústria cerâmica do leste do Acre (Dias Jr; Carvalho, 1981/1982). As características dessa cerâmica foram inferidas somente por meio das diferenças de antiplásticos e sua decoração crômica de banho vermelho, engobo vermelho e pintura policrômica em vermelho e preto sobre engobo branco. Entre as peças diagnósticas, estão vasilhames que combinam corpos cilíndricos e globulares, alguns desses apresentam figuração de cabeça antropomorfa e são conhecidos como vasos caretas. Além da pintura policrômica, apresentam como componentes formadores do rosto técnicas de tratamento plástico modelado e aplicado (Dias Jr, 2006).¹

Embora esses trabalhos não tenham definido precisamente o formato dos sítios dessa tradição arqueológica, sabe-se que a maioria é do tipo geoglifo, pois são formados por valetas e muretas, compondo figuras circulares, mas também há estruturas em cota positiva (Schaan, 2008). Apesar disso, as pesquisas em sítios geoglifos nos últimos anos não anuem a cerâmica Quinari. O material encontrado nesses recintos apresenta características diferentes. Embora ocorram cacos com decoração policrômica (Pärssinen, 2021), é mais comum fragmentos que reconstituem vasilhas de contornos carenados com decorações plásticas incisadas em motivos curvilíneos e escalonados (Saunaluoma, 2016).

Esse quadro foi reorganizado pela tipologia que categoriza três tipos de estruturas de terra ao longo da sequência histórica do Acre (Saunaluoma; Pärssinen; Schaan, 2018). Assim, possivelmente as diferenças das cerâmicas poderiam acompanhar as mudanças na arquitetura dessas estruturas na longa duração. Os sítios do tipo geoglifo são mais numerosos; centenas dessas estruturas ocorrem no leste do estado do Acre, sul do Amazonas, oeste de Rondônia e no norte do departamento de Pando, Bolívia (Barbosa,

¹ Para uma classificação da Tradição Quinari por meio de ativação neutrônica, ver Latini *et al.* (2001).

2014; Trindade, 2015; Rampanelli, 2016). Eles têm uma extensa sequência datada desde o século XI AC até vestígios que sugerem a reocupação desses lugares no século XIII DC (Saunaluoma; Schaan, 2012; Saunaluoma, 2014). O uso mais sincrônico dos geoglifos ocorreu no primeiro milênio DC, contendo as cerâmicas mais decoradas com tratamento plástico e pintura policrômica, de contorno composto (Saunaluoma, 2016; Pärssinen, 2021). Na mesma área dos geoglifos do interflúvio dos rios Iquiri e Abunã, aparece depois do século XI DC, estruturas de montículos distribuídos circularmente em torno de uma praça plana, contendo cerâmica geralmente sem decoração. Esses assentamentos estavam plenamente espalhados no século XV, e a ocupação deles, provavelmente, ocorreu de maneira efêmera e alternada até o século XVII (Neves *et al.*, 2016; Saunaluoma; Pärssinen; Schaan, 2018; Saunaluoma *et al.*, 2021). Paralelamente, a partir do século XV, estruturas de aterros circulares começaram a surgir no interflúvio a leste do rio Iquiri. Seus depósitos, contendo cerâmicas utilitárias com marcas de fuligem, perdurariam até o final do século XIX, durante o auge da economia da borracha (Saunaluoma; Pärssinen; Schaan, 2018).

O que se propõe a partir desse cenário é que os três tipos de estruturas de terra podem corresponder a diferentes afiliações culturais refletindo essas idiosincrasias na confecção das cerâmicas, em que as tradições técnicas podem corresponder a marcadores cronoculturais (Roux, 2019). De fato, as aldeias circulares com montículos representaram mudanças nos modos de construção das paisagens indígenas, como é o caso do sítio Sol de Campinas do Acre (Neves *et al.*, 2016). Os montículos são apontados contendo fragmentos com paredes grossas que seriam de atividades domésticas, mas também apresentam, ainda que em menor número, cacos com decorações policrômicas e tortuais de fuso (Schaan, 2017; Saunaluoma; Pärssinen; Schaan, 2018). Saunaluoma (2016) sugere que a Tradição Quinari com vasos caretas possa ser uma manifestação correlata desse tipo de estrutura mais recente.

Refletiremos acerca dessa sequência crono-estilística utilizando como suporte as cerâmicas coletadas nas estruturas de terra por diferentes projetos de pesquisa: *Natureza e sociedade na História da Amazônia Ocidental*, coordenado por Denise Schaan, Martti Pärssinen e Sanna Saunaluoma; *Man and Nature in Western Amazonian History*, coordenado por Martti Pärssinen; *Pesquisa e formação nos sítios arqueológicos Sol de Campinas do Acre e Espinhara*, coordenado por Eduardo Góes Neves; além de amostras de coleções doadas às instituições acreanas. Propomos uma caracterização sistemática mais detalhada das vasilhas, procurando contribuir para o entendimento da cadeia operatória ou comportamental de suas histórias de vida. Ao fim, espera-se que os resultados permitam ampliar o diálogo a respeito da produção e dos padrões de uso da cerâmica, traçando um caminho que conecta as tecnologias cerâmicas das estruturas de terra a diferentes grupos sociais no tempo e no espaço.

TECNOLOGIA COMO EXPRESSÃO VISÍVEL DOS GRUPOS CULTURAIS

A cadeia operatória pode ser utilizada como uma ferramenta que reconstitui os processos técnicos de confecção dos artefatos, levando a um entendimento sequencial das diferentes etapas de transformação de matérias-primas em um produto cultural finalizado (Schlanger, 2005; Gosselain, 2018; Gaspar, 2019). Ela tem suas bases na antropologia das técnicas de Marcel Mauss (2017), que entendia a técnica como um ato tradicional e eficaz que poderia ser transmitido. O conceito de técnicas definiu as operações de produção de diferentes tecnologias ao longo da história humana, postulando que os conhecimentos tradicionais carregavam um elevado número de cadeias operatórias transmitidas de uma

geração a outra, o que garantiria a sobrevivência material, nas quais os gestos, utensílios e produtos fabricados estariam impregnados de “estética étnica” (Leroi-Gourhan, 2002).

Uma das críticas dirigidas a essa abordagem inicial é referente ao teor adaptativo que ela imprimiu sobre os processos de mudanças técnicas. Por vezes, os artefatos foram colocados em uma escala evolutiva de eficácia e progresso, quando as escolhas subjacentes a sua produção não correspondiam a essas lógicas, ficando demonstrado que tais escolhas eram influenciadas por múltiplos fenômenos sociais (Lemonnier, 1993).

A variabilidade tecnológica tem sido chave para a inferência de processos ligados a identidades e fronteiras sociais no passado (Gaspar, 2019; Roux, 2019). A cadeia operatória fornece uma visão menos monolítica e mais dinâmica ao propor que os sistemas técnicos estão propensos a invenções, empréstimos e manipulações por indivíduos ou grupos sociais, mas os efeitos da estabilidade e da mudança entre os componentes da cadeia são afetados de maneira desigual, pois estão envolvidos em diferentes processos de interação social (Gosselain, 2000). Os componentes podem, assim, ter origens, desenvolvimentos e distribuições espaciais diferentes, refletindo o agregado heterogêneo em torno da formação das tradições técnicas (Gosselain, 2018). Provavelmente cada uma das etapas de confecção de uma vasilha é significativa da identidade expressada e compartilhada em seus modos de fazer e transmitir esses conhecimentos (Roux, 2019).

O entendimento da cadeia operatória como instrumento analítico tem um enfoque privilegiado para compreender as tradições técnicas. Valentine Roux (2019) distingue quatro etapas universais na sequência de produção das vasilhas: preparação da pasta, técnicas de manufatura, acabamentos de superfície e técnicas decorativas. Cada uma das etapas de confecção são variáveis suficientes para traçar redes tecnológicas e suas fronteiras, tomando os nós como tradições técnicas e as arestas como laços de pertença social (Roux, 2020).

Nesse sentido, o reconhecimento da variabilidade dos artefatos (Schiffer; Skibo, 1997) deve levar em conta as escolhas que perpassam pelo encadeamento do planejamento ao processo de produção, ações que são socialmente partilhadas (Silva, 2016). Os significados da variabilidade da cerâmica dos Asurini, por exemplo, se referem às diferentes dimensões de ordem prática, social e simbólica levadas a cabo durante a confecção das vasilhas, influenciada por fatores como funcionalidade, estrutura de ensino-aprendizagem, organização social, cosmologia e contingências históricas (Silva, 2007). As etapas da cadeia operatória coexistem com preceitos ontológicos; nelas, não apenas a natureza tangível das vasilhas, mas os processos técnicos a ela relacionados são extensões corporais de pessoas e a objetivação de relações sociais (Silva, 2019a).

Tendo em mente essa perspectiva da cadeia operatória como instrumento de análise, que compreende as diferentes escolhas e etapas de confecção das cerâmicas, abordaremos os preceitos relacionados à produção e ao uso dessas vasilhas.

PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

A análise dos materiais cerâmicos neste estudo abrange desde a seleção da matéria-prima até as técnicas de produção e explora seus potenciais usos. Nesta abordagem metodológica, as cerâmicas são categorizadas com base nos processos técnicos que resultam nos objetos, levando em consideração suas formas e decorações. Isso permite uma caracterização dos conjuntos cerâmicos em termos de tradição técnica, destacando as escolhas envolvidas nos métodos de produção das vasilhas (La Salvia; Brochado, 1989; Rice, 1987; Roux, 2019).

Os resultados contribuem para a construção de um quadro hipotético das funções desempenhadas com base em morfologias reconstituídas, sempre que possível. No

entanto, é importante ressaltar que nem todas as categorias propostas por Rice (1987) são aplicáveis a todos os contextos. Exemplos disso são as vasilhas Guarani com ângulos para cocção, conhecidas como *Yapepó* (La Salvia; Brochado, 1989), ou as panelas carenadas Tutishcainyo das primeiras cerâmicas formativas do Ucayali (Lathrap, 1970).

Para tanto é necessário realizar uma separação explícita da amostra a ser analisada. Tal seleção resulta na escolha de cerâmicas que contenham uma maior quantidade de elementos que informem a morfologia, o acabamentos de superfície, a decoração e as marcas de uso. A ficha de análise apresenta os seguintes atributos: natureza do artefato, técnica de manufatura, tipo de antiplástico, tipo de queima, acabamento de superfície, tratamento crômico, tratamento plástico, vestígios de utilização, conservação, forma e inclinação da borda, espessamento da borda, tipo de lábio, diâmetro de abertura da borda, tipo de base, diâmetro da base e espessura dos fragmentos. Para a reconstrução gráfica das formas das vasilhas, foram empregados os fragmentos de bordas e bases que apresentaram diâmetros.

Ao descrever e classificar cada atributo, seguiu-se a terminologia elaborada por Barreto, Lima e Betancourt (2016). Quanto às classes morfológicas, foram utilizados os critérios explicitados por Balfet, Fauvet-Berthelot e Monzón (1992) e Shepard (1956), no que se refere à estrutura, ao contorno e ao tipo de corpo da vasilha. A relação de forma e uso foi estabelecida com base na função pretendida (Gomes, 2008; Rice, 1987; Skibo, 2013), mas reconhecendo que tais recipientes também podem ter uma natureza multifuncional (Costa; Gomes, 2018; Skibo, 2013).

Uma importante referência para quem lida com as histórias de vida da cerâmica, levando em consideração o comportamento cultural desde o início do processo produtivo até o seu descarte em refugos primários ou secundários, é o trabalho etnoarqueológico de DeBoer e Lathrap (Almeida; Rocha, 2016). Esse estudo descreve e analisa a busca por fontes de matéria-prima, as técnicas de manufatura, os usos e os processos de formação do registro arqueológico relacionado à cerâmica em uma aldeia Shipibo-Conibo do rio Ucayali.

A VARIABILIDADE DA CERÂMICA ARQUEOLÓGICA DO ACRE

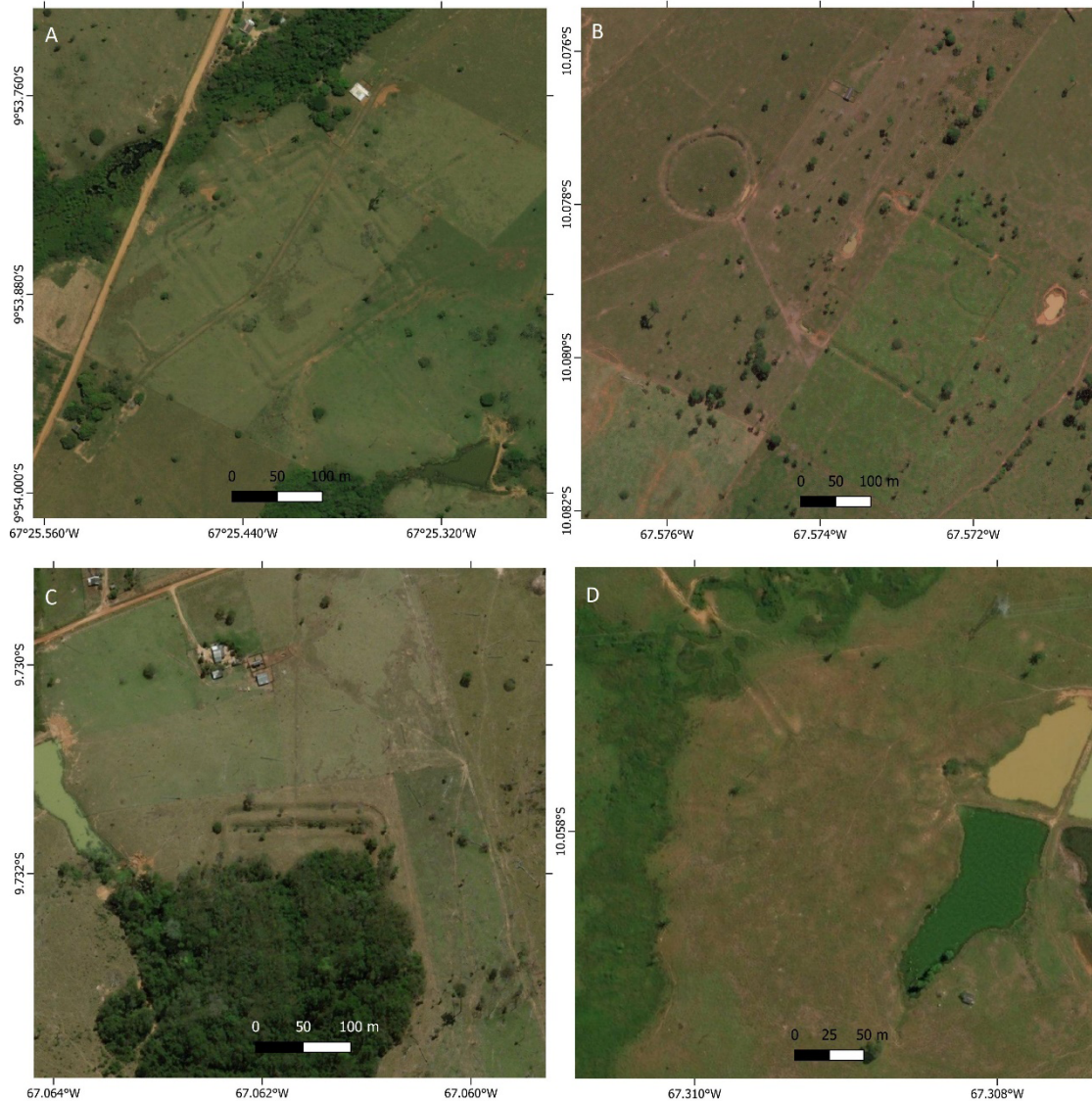
Selecionamos cerâmicas de três sítios do tipo geoglifo e um sítio circular com montículos, dos municípios de Senador Guiomard e Acrelândia, para testar se as diferenças das tipologias de estruturas de terra são corroboradas pela tecnologia cerâmica (Figura 1). Essas estruturas estão distribuídas na terra firme da bacia do rio Iquiri, e seus contextos estão bem documentados pelas pesquisas arqueológicas (Neves *et al.*, 2016; Pärssinen, 2021; Schaan, 2008; Saunaluoma; Schaan, 2012; Saunaluoma; Pärssinen; Schaan, 2018; Saunaluoma *et al.*, 2021; Silva, 2019b).

Outras peças de cerâmicas analisadas são vasilhas inteiras e semi-inteiras de coleções depositadas nas instituições de Rio Branco, Acre.² Trata-se dos clássicos vasos careta e outros, adquiridos, em 1985, pela antiga Fundação de Desenvolvimento de Recursos Humanos da Cultura e do Desporto do Acre (FDRHCD) do senhor Arthur Jerosch, proprietário da extinta Livraria Cultural. Segundo informações verbais do próprio Jerosch, tais vasilhas teriam sido coletadas por moradores (seringueiros) residentes

² Esse material está sendo inventariado e deverá ser acondicionado no Centro de Arqueologia e Antropologia Indígena da Amazônia Ocidental da Universidade Federal do Acre, conforme Termo de Ajustamento de Conduta acordado entre a universidade e a Fundação de Cultura Elias Mansour do Governo Estadual.

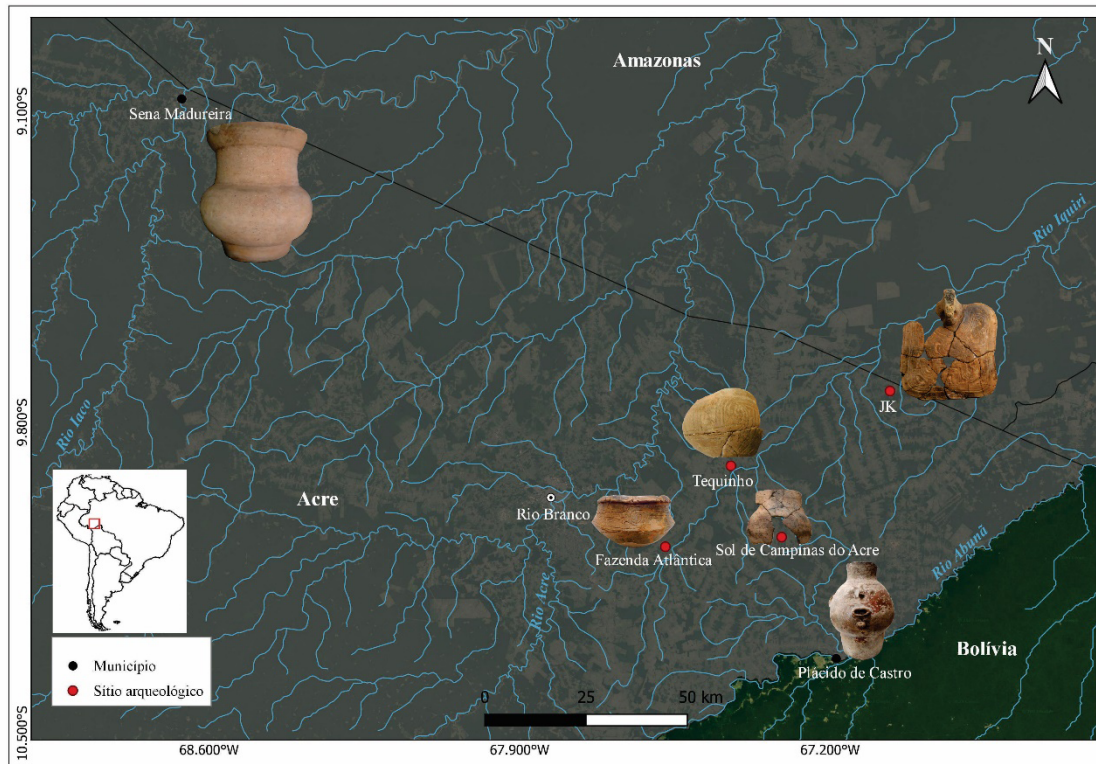
em locais próximos a varadouros na fronteira Brasil-Bolívia (Piccoli,1985). As urnas funerárias xiburemas de Sena Madureira (Figura 2) também formam parte da cerâmica aqui analisada. Esses materiais foram utilizados para definir a Tradição Quinari (Dias Jr, 2006). Em contrapartida, a falta de informações a respeito de seus contextos não permite relacionar essas cerâmicas a nenhuma das três estruturas de terra estabelecidas para a região (Saunaluoma; Pärssinen; Schaan, 2018), mas fornece aportes interessantes para entender a variabilidade formal.

Figura 1. Estruturas de terra com cerâmicas analisadas: A) sítio geoglifo Tequinho; B) sítio geoglifo Fazenda Atlântica; C) sítio geoglifo JK; e D) sítio com montículos Sol de Campinas do Acre.



Fonte: Elaborado por Cliverson Pessoa.

Figura 2. Mapa com a localização dos sítios e das coleções abordadas neste trabalho.



Fonte: Elaborado por Cliverson Pessoa.

A seguir, serão apresentados os resultados das análises do material cerâmico, composta por uma amostra de 941 fragmentos de vasilhas, e outros artefatos inteiros e semi-inteiros (Tabela 1).

Tabela 1. Quantidade da amostra cerâmica analisada.

Sítio ou coleção	Fragmentos totais	Fragmentos analisados	Artefatos inteiros e semi-inteiros	Instituição de guarda
Tequinho	3.169	138	Um tortual de fuso e uma conta de adorno	Fundação de Cultura Elias Mansour (AC)
Fazenda Atlântica	2.807	156	Uma vasilha semi-inteira e um tortual de fuso	
JK	2.540	175	Uma tampa com apêndice semi-inteira	
Sol de Campinas do Acre	2.750	471	12 bolotas de argila e dois tortuais de fuso	Centro de Arqueologia e Antropologia Indígena da Amazônia Ocidental (UFAC) e Museu de Arqueologia e Etnologia (USP)

continua...

Tabela 1. Continuação

Sítio ou coleção	Fragmentos totais	Fragmentos analisados	Artefatos inteiros e semi-inteiros	Instituição de guarda
Coleção Arthur Jerosch	-	-	Seis vasilhas inteiras (quatro antropomorfas), uma estatueta zoomorfa e uma peça cilíndrica	Museu da Borracha (AC)
Coleção Xiburema	-	1	Cinco vasilhas inteiras	Palácio do Governo do Acre e Fundação de Cultura Elias Mansour (AC)

Fonte: Elaborado por Cliverson Pessoa.

CERÂMICAS DOS GEOGLIFOS

O sítio Tequinho, localizado em terra firme, na margem esquerda do alto rio Iquiri, é formado por três valas quadrangulares concêntricas alternadas por aterros e montículos, cobrindo uma área quadrada de 130 por 130 m, tendo quatro estradas nas direções dos pontos cardeais, sendo a do noroeste a mais larga, com 20 m, enquanto as demais têm 10 m de largura (Pärssinen, 2021; Saunaluoma; Pärssinen; Schaan, 2018). A uma distância de 150 m do canto sudoeste da estrutura, um outro geoglifo, com três valas quadradas concêntricas, se conecta, por meio de uma quinta estrada, diretamente com a estrutura principal de Tequinho.

Segundo Pärssinen (2021), os fragmentos cerâmicos no sítio Tequinho foram evidenciados nas áreas periféricas em relação à praça central quadrada, como se tivessem sido varridos e amontoados onde distribuem-se as valas, os aterros e os pequenos montículos.³ O material aqui analisado é das sondagens 1 e 2, escavadas contíguas em unidades de 1 m² cada, em um montículo de 2,2 m de altura e 30 m de diâmetro, que fica na extremidade da estrutura, à leste da estrada principal mais larga. No mesmo montículo, também foi escavada uma trincheira de 24 m da sondagem 9, da qual o material cerâmico foi analisado por Pärssinen (2021), que apresenta uma sequência de datações entre 50 AC e 200 DC ca. As amostras do contexto das sondagens 1 e 2 alcançaram até 220 cm de profundidade, ou seja, um pacote arqueológico do tamanho do montículo, resultado, possivelmente, de um padrão de descarte.

O material selecionado corresponde, em sua maioria, a bordas. O restante da coleção é formado por flanges, gargalos, carenas, inflexões, bojos, paredes e bases. O preparo da pasta combina a adição de caraipé ou caco moído associado à baixa inclusão de mineral e carvão. As vasilhas foram confeccionadas por técnica acordelada, somente uma base apresentou evidências de técnica modelada. A cor do núcleo é predominantemente cinza escuro. A atmosfera de queima, como indica seus núcleos, é mais redutora, produzindo pastas de tons escuros; ocasionalmente ocorre queima oxidante. A barbotina que recobre a superfície ocorre nas cores rosa, vermelha, marrom claro e laranja. Acabamentos crômicos de engobo vermelho ou branco foram aplicados em parte significativa dessa cerâmica. As pinturas ocorrem em baixa frequência, todas relacionadas a fragmentos de bordas com gargalo. As cores identificadas são preta, vinho e laranja sobre engobo

³ Esses montículos são as partes mais alongadas de aterros lineares adjacentes às valas.

branco ou vermelho sobre engobo branco, semelhantes às variações das cerâmicas Pocó-Açutuba. Os motivos são linhas horizontais, retangulares e triangulares.⁴ A aplicação de tratamentos plásticos por diferentes técnicas é um marcador dessa indústria, enfatizando as incisões, mas é possível encontrar acanalado, inciso-ponteado, inciso-raspado, ponteado e escovado. Os motivos são curvilíneos, escalonados, retangulares e em linhas horizontais, diagonais e verticais. Nos tratamentos finais de acabamento de superfícies predomina o alisamento médio, mas também há a ocorrência de alisamento fino e polimento, outros combinando diferentes níveis de alisamento na face externa acompanhados por brunidura na parte interna. Algumas partes das superfícies podem apresentar manchas enegrecidas da queima de produção.

Quanto à morfologia dessa indústria, pode-se dizer que são vasilhas relativamente pequenas e rasas. As espessuras são finas, em média 6 mm, e os diâmetros da boca variam entre 14 e 34 cm. As bordas são majoritariamente extrovertidas e diretas inclinadas externamente; em menor proporção aparecem diretas verticais, diretas inclinadas internamente, introvertidas e cambadas. Nem sempre a boca é simetricamente redonda, podendo ter ondulações discretas ou visíveis com apliques decorados com incisos. Os espessamentos, geralmente, são lineares, por vezes contraídos, em menor número aparecem expandidos e reforçados externamente. Ao passo que os lábios mais comuns são arredondados e planos, podendo ocorrer lábios apontados.

A partir das morfologias das bordas, buscando relações com as demais partes das vasilhas, foi possível realizar a reconstrução gráfica parcial dos recipientes (Figura 3). Elas foram classificadas de acordo com estrutura, contorno, formato de corpo e marcas de uso associadas. É possível inferir três funções hipotéticas nesse conjunto: 1) as vasilhas para cocção apresentam marcas de fuligem, contorno infletido e simples, boca irrestrita, corpo em formato elipsoide, bordas extrovertida e direta inclinada externamente; 2) as vasilhas para armazenamento ou transporte apresentam paredes mais espessas, engobo e pintura em ambas as faces, contorno composto, boca restrita, bordas direta vertical e extrovertida com gargalo; 3) as vasilhas para serviço são de tamanhos pequenos, decoradas com incisos na superfície externa, contorno simples, boca irrestrita, corpo em formato de calota e semiesférico, bordas direta inclinada externamente e internamente, introvertida e extrovertida.

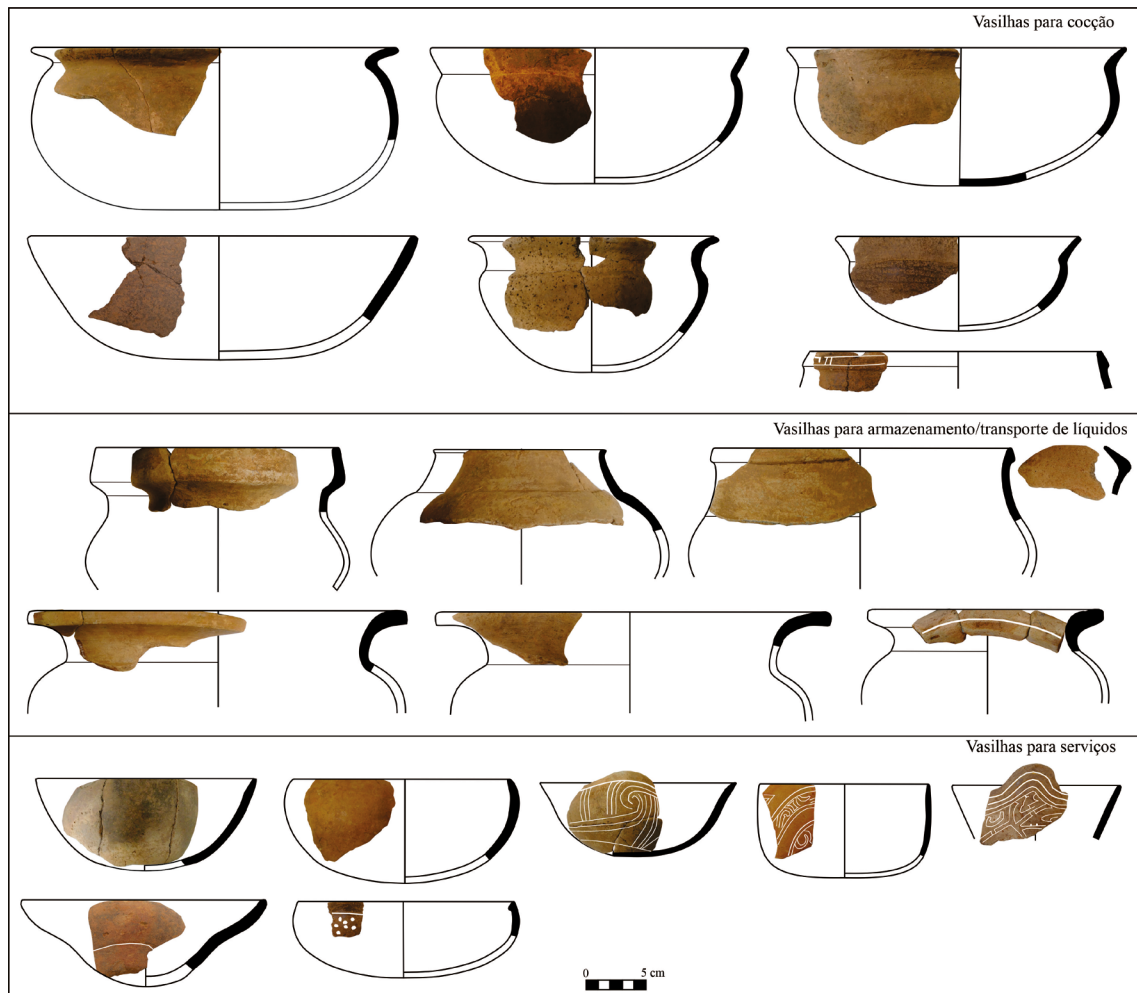
É um conjunto que exhibe padrão morfológico e estilístico com elementos semelhantes aos encontrados nas cerâmicas Pocó-Açutuba dos rios Madeira e Amazonas (Kater, 2020; Lima, 2016; Neves *et al.*, 2014; Neves; Watling; Almeida, 2020; Zuse *et al.*, 2020), mas também apresenta vasilhames com formas mais particulares, possivelmente um aspecto da cerâmica local. Se essa associação com Tequinho, já assumida por Pärssinen (2021), estiver correta, será necessário repensar o papel da expansão da cerâmica Pocó-Açutuba em relação aos geoglifos. Isso porque, dessa vez, seus portadores parecem estar envolvidos na criação de outras paisagens com estruturas de terra.

O sítio geoglifo Fazenda Atlântica situa-se 26 km à montante na margem esquerda do rio Iquiri em relação ao Tequinho. Essa estrutura é formada por figuras em valas compondo um quadrado com 220 m cada lado e um círculo com 120 m de diâmetro a noroeste daquele, distantes entre si 130 m e conectados por uma estrada. No interior da figura quadrada há duas meias luas em vala de 140 m de extensão cada, nos cantos leste e oeste. No meio dos lados nordeste e sudoeste externo ao quadrante ocorre uma estrada

⁴ Para mais detalhes sobre essas cerâmicas, ver Pärssinen (2021).

em cada lado, projetadas nas respectivas direções, assim como na parte sudeste externa do quadrante sobressai duas muretas de cerca de 200 m de extensão (Saunaluoma; Pärssinen; Schaan, 2018).

Figura 3. Formas e funções hipotéticas de vasilhas do sítio Tequinho. Realces em branco sobre os tratamentos plásticos.



Fonte: Desenhos e digitalização de Angislaine Freitas Costa.

Schaan, Pärssinen e Saunaluoma (2011) documentam a escavação de dez unidades de 1 m², alocadas no interior das duas estruturas (quadrada e circular) e ao longo das estradas. O resultado das intervenções revelou camadas culturais pouco profundas, desde os primeiros níveis até 60 cm de profundidade no sítio como um todo, exceto na unidade 5. Nesta sondagem, plotada sobre um aterro (montículo) de solo cor marrom, adjacente à vala em meia lua do canto leste, ocorreu a maior densidade de material arqueológico até 140 cm de profundidade, e uma vasilha semi-inteira quebrada *in situ* no nível 110-120 cm, que foi associada a farelos ósseos de fauna (Schaan; Pärssinen; Saunaluoma, 2011). Nesse mesmo nível obteve-se uma data de 127-335 DC ca. (Saunaluoma; Schaan, 2012), além de outras duas datas mais recuadas que demonstram o uso mais contínuo dessa estrutura (Saunaluoma; Pärssinen; Schaan, 2018). O conjunto de materiais selecionados para este trabalho é da unidade 5, mas também inclui materiais das sondagens 4 e 10, situadas na parte interna elevada da meia lua oeste e contígua à estrada de nordeste, respectivamente.

Essa amostra compõe-se, na maior parte, por bordas, incluindo uma flange, e outros materiais diagnósticos de carenas, inflexões, bojós, paredes e bases. A pasta dessa cerâmica foi preparada com adição de caraipé ou caco moído associado à baixa inclusão de mineral e pouco carvão, em algumas peças o caraipé e o caco moído estavam juntos. A técnica de manufatura é o acordelado. A cor do núcleo é majoritariamente reductora, com poucas peças de pastas oxidantes. O banho de barbotina encontra-se em uma fração das cerâmicas nas cores marrom clara e laranja. O acabamento crômico consiste em engobo vermelho e branco aplicados em ambas as faces. A pintura ocorre somente em uma borda com gargalo reconstituída a partir de seis fragmentos bem erodidos, trata-se de motivos escalonados na cor preta e uma faixa vermelha sobre engobo branco. Os tratamentos plásticos mais frequentes são incisos, enquanto os escovados, ponteados e digitados são menos comuns. São aplicados em bordas, compondo motivos em linhas horizontais, curvilíneos (volutas) e escalonados. Os acabamentos de superfície mais comuns são de alisamentos finos e médios; ao passo que polimento, alisamento grosseiro e brunidura são menos frequentes.

Em relação às morfologias, as vasilhas apresentam espessuras de paredes com média de 7 mm; os diâmetros da boca variam entre 12 e 38 cm. As bordas são diretas inclinadas externamente e, ocasionalmente, podem ser extrovertidas, dobradas, introvertidas, diretas inclinadas internamente e diretas verticais. A presença de vasilhas com bordas dobradas em contornos carenados, decoradas com incisões, características que estavam presentes na vasilha semi-inteira remontada, foram relacionadas por Saunaluoma e Schaan (2012) a morfologias e decorações que aparecem na cerâmica do período formativo na bacia do rio Ucayali (Lathrap, 1970). Os espessamentos são lineares, podendo ocorrer reforçados externamente, contraídos e raramente expandidos. Os lábios são arredondados e planos e, ocasionalmente, apontados.

A partir das morfologias das bordas, buscando relações com as demais partes das vasilhas, foi possível realizar a reconstrução gráfica parcial dos recipientes (Figura 4). Elas foram classificadas de acordo com sua estrutura, contorno, formato de corpo e marcas de uso associadas. É possível inferir duas funções hipotéticas nesse conjunto: 1) vasilhas de cocção, contendo marcas de fuligem, contorno composto (carenado) e simples, estrutura fechada, borda dobrada e, frequentemente, apresentam incisões na face externa da borda; 2) as vasilhas para serviço são de tamanhos pequenos, contorno simples e composto (carenado), estrutura aberta, borda direta inclinada externamente, comumente apresentam incisões na face interna da borda.

As vasilhas do sítio Fazenda Atlântica se parecem menos morfologicamente com os recipientes de Tequinho, mas pode-se dizer que ambos compartilham uma mesma “gramática” de tratamentos plásticos, tendo incisos compondo motivos em linhas, escalonados e curvilíneos. Além disso, o preparo da pasta e o tipo de queima também se assemelham. Mas em termos morfológicos e decorativos, o sítio Fazenda Atlântica se aproxima mais do JK, um outro geoglifo da terra firme adjacente ao rio Iquiri.

Mais a jusante, cerca de 44 km a nordeste do sítio Tequinho, o geoglifo JK ocupa uma área de 190 m de diâmetro, formado por duas valas concêntricas quadradas de até 3 m de profundidade e 18 m de largura, tendo uma estrada principal em direção norte e outra a sudeste que se conecta em 1,5 km ao sítio geoglifo Três Vertentes (Saunaluoma; Schaan, 2012). Uma parte do JK encontra-se em área de mata secundária, ao passo que Três Vertentes se encontra completamente em área de vegetação primária catalogada em inventário florestal (Balée *et al.*, 2014).

Figura 4. Formas e funções hipotéticas de vasilhas do sítio Fazenda Atlântica. Realces sobre os tratamentos plásticos foram feitos em branco.



Fonte: Desenhos e digitalização Angislaine Freitas Costa.

Foram abertas 11 unidades no JK, sete delas na praça central quadrada com pouco material, e outras quatro alocadas no interior das valas com maior quantidade de material cerâmico. A unidade 5, inserida perto da estrada principal, é a mais representativa em termos de densidade material, pois apresentou uma datação de 134-345 DC ca., no nível 170 cm, contemporânea ao sítio Fazenda Atlântica (Saunaluoma; Schaan, 2012). O material analisado provém dessa sondagem, especificamente dos estratos mais profundos, entre os níveis de 120 e 230 cm.

Nesse depósito foram encontrados fragmentos diagnósticos de bordas, flanges, pescoços, carenas, inflexões, bojos, paredes, bases e uma tampa semi-inteira. A pasta foi preparada com adição de caraipé e caco moído associados à baixa inclusão de mineral e carvão. A técnica de produção é acordelada para o corpo das vasilhas, tendo bases modeladas. A cor do núcleo é predominantemente cinza escuro, mas pode alternar

com marrom claro. A queima é comumente redutora, podendo apresentar atmosfera oxidante ou oxidante com núcleo reduzido. A presença de barbotina marrom foi notada em algumas peças, ao passo que o engobo ocorre nas cores branco e vermelho. A pintura está presente em poucas peças nas cores vermelho e branco associadas a pescoço, carena e borda. O tratamento plástico engloba inciso, inciso-pontado, raspado, exciso e escovado. Os motivos são, na maioria, linhas horizontais paralelas, mas ocorrem linhas quebradas ou descontínuas, curvilíneas e escalonadas, aplicadas em bordas, flanges, bojos e pescoços. Destaca-se uma tampa quadrada de 14 por 14 cm com apêndice encontrada no nível 120-130 cm (Saunaluoma; Schaan, 2012), decorada com técnicas de incisão, excisão, raspado e pontado. O acabamento de superfície apresenta, majoritariamente, alisamento médio, mas é possível ver uma quantidade significativa de peças com polimento e alisamento fino, por vezes contendo brunidura na face interna.

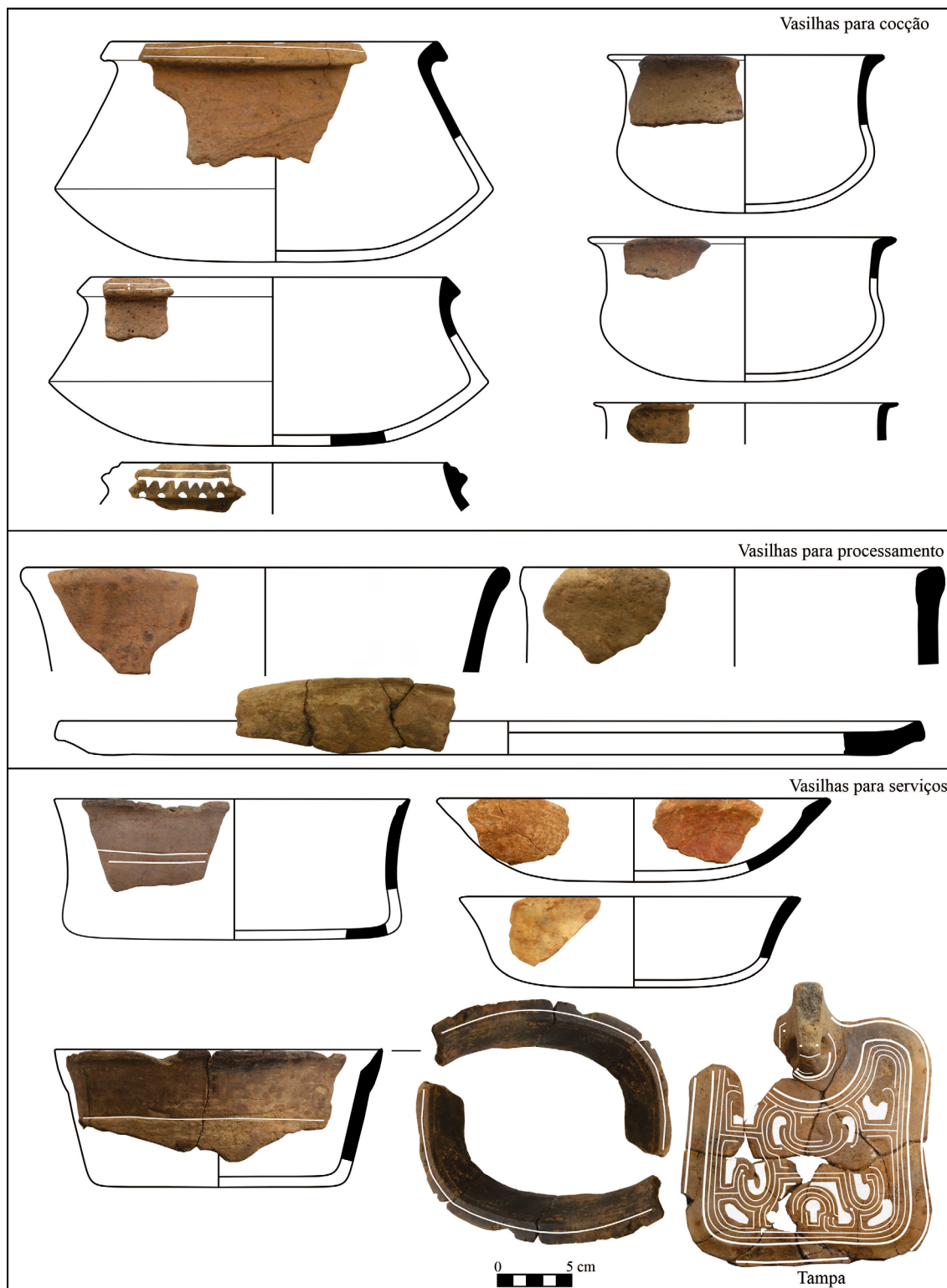
Quanto à morfologia, a média das espessuras é de 7 mm, o diâmetro de abertura varia entre 12 e 58 cm, mas prevalecem bocas de 22 a 26 cm. Na forma e inclinação das bordas predomina direta inclinada externamente, ocasionalmente extrovertida, direta vertical, dobrada e, raramente, introvertida e direta inclinada internamente. As bordas de algumas vasilhas não são simetricamente circulares, uma delas tem a boca retangular com cantos arredondados. A tampa quadrada com ângulos arredondados endossa a existência de tais recipientes. O espessamento das vasilhas é linear, expandido e reforçado externamente, e pouco frequente o contraído. Os lábios são mais planos e apontados, ocasionalmente arredondados.

A partir das morfologias das bordas, buscando relações com as demais partes das vasilhas foi possível realizar a reconstrução gráfica parcial dos recipientes (Figura 5). Elas foram classificadas de acordo com sua estrutura, contorno e marcas de uso associadas. Foi possível inferir três funções hipotéticas nesse conjunto: 1) as vasilhas para cocção apresentam contorno simples e composto (carenado), estrutura aberta e fechada, borda direta inclinada externamente e dobrada, sendo que as últimas recebem incisões ou pontados na face externa; 2) as vasilhas para processamento apresentam paredes mais grossas, incluindo assadores, contorno simples, estrutura aberta, borda direta vertical e direta inclinada externamente; 3) as vasilhas para serviços apresentam contorno simples, estrutura aberta, bordas direta inclinada externamente, podem receber uma linha de incisão horizontal. Dentro dessa última categoria, inclui-se a tampa quadrada, altamente decorada com padrões estilísticos Pocó-Açutuba.

Conforme apontado por Saunaluoma e Schaan (2012), a cerâmica do JK, assim como a da Fazenda Atlântica, apresenta formas carenadas com bordas dobradas que lembram elementos morfológicos e estilísticos das antigas cerâmicas dos complexos Tutishcainyo, Shakimu e Hupa-iyá, na bacia do rio Ucayali (Lathrap, 1970).

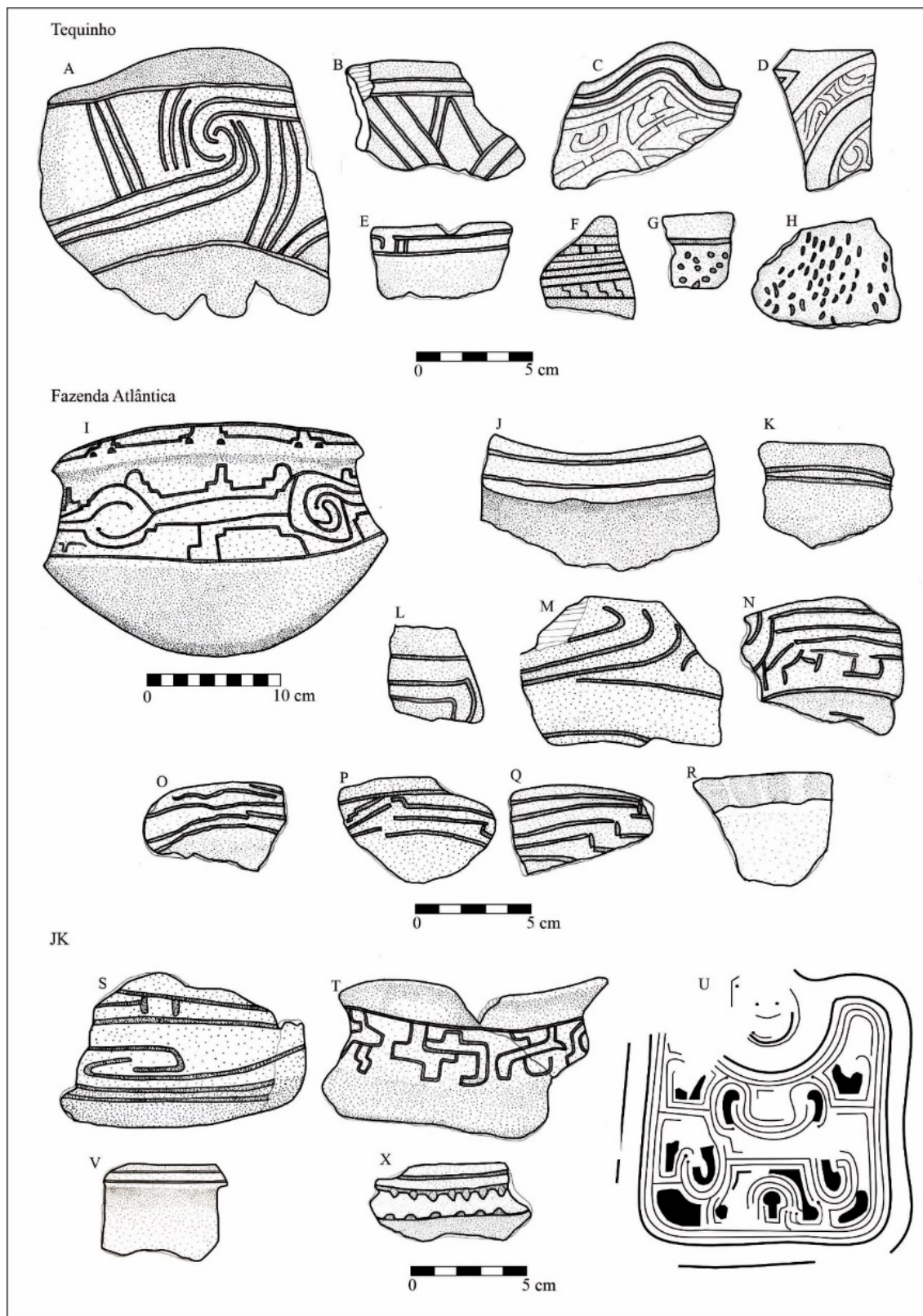
O que torna coesa a cerâmica dos três geoglifos não são tanto os aspectos morfológicos, talvez seja mais o uso de uma pasta de núcleo escuro contendo caraipé e caco moído, por vezes pouco porosa, compartilhando uma mesma linguagem iconográfica de tratamentos plásticos e repertórios policrômicos (Figuras 6 e 7). É interessante notar que esses aspectos tecnológicos também estão distribuídos em cerâmicas Pocó-Açutuba e Santo Antônio/Barrancoide da região do alto rio Madeira (Bespalez *et al.*, 2020; Costa *et al.*, 2023; Kater, 2020; Neves; Watling; Almeida, 2020; Zuse *et al.*, 2020).

Figura 5. Formas e funções hipotéticas das vasilhas do sítio JK. Realces sobre os tratamentos plásticos foram feitos em branco.



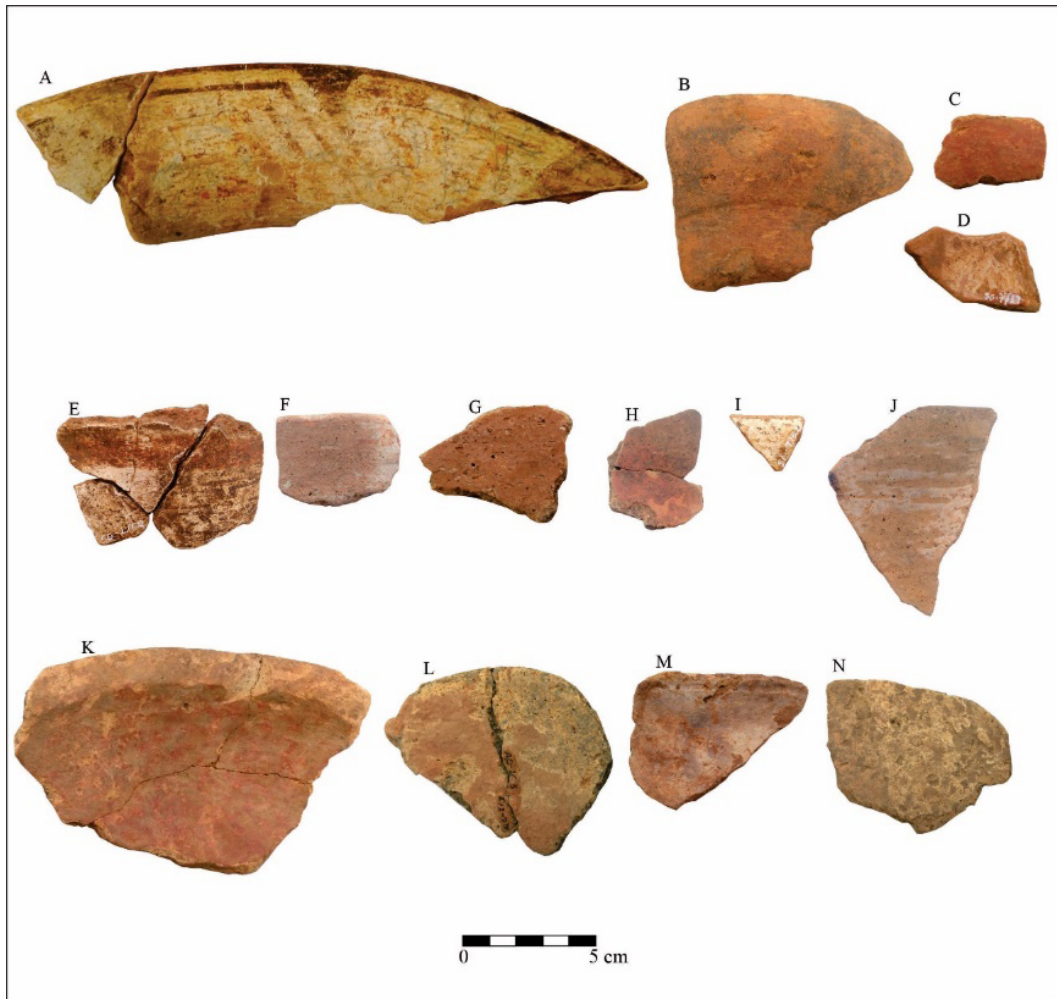
Fonte: Desenhos e digitalização de Angislaine Freitas Costa.

Figura 6. Aspectos dos tratamentos plásticos da cerâmica dos geoglifos: A-H, sítio Tequinho; I-R, sítio Fazenda Atlântica; S-X, sítio JK.



Fonte: Desenhos e digitalização de Angislaine Freitas Costa.

Figura 7. Aspectos dos tratamentos crômicos dos geoglifos: A-D, sítio Tequinho; E-J, sítio Fazenda Atlântica; K-N, sítio JK.



Fonte: Digitalização de Angislaine Freitas Costa.

CERÂMICAS DE MONTÍCULOS

O sítio Sol de Campinas do Acre encontra-se no interflúvio de nascentes de igarapés, que desemboca na margem esquerda do rio Iquiri, em área de fácil acesso às drenagens das bacias dos rios Purus e Madeira. Está inserido em um contexto repleto de geoglifos e caracteriza-se por obras de terra que originalmente formavam 24 montículos (hoje, apenas 16) de 2,5 m de altura intercalados por estradas radiais retas, circundando uma praça plana ovalar de 120 m de diâmetro (Neves *et al.*, 2016; Saunaluoma *et al.*, 2021).

Os materiais cerâmicos estavam depositados ao longo das camadas de ocupação dos montículos e na área externa onde supostamente pode haver uma lixeira,⁵ ao passo que na praça havia poucos fragmentos. As camadas de ocupação são entremeadas por camadas construtivas ao longo de 250 cm (Neves *et al.*, 2016). A estratigrafia do montículo 11 é caracterizada por 16 camadas, cinco das quais são de ocupação (Silva, 2019b), porém

⁵ O discente Gabriel Santos de Oliveira (MAE-USP) desenvolve pesquisa de mestrado na qual analisa cerâmicas desta possível lixeira.

com baixa visibilidade arqueológica. Essas camadas distribuem-se em uma sequência cronológica alternada entre os séculos XI e XVII d. C., levando a hipótese de que a construção dos montículos pode ter servido para abrigos temporários (Neves *et al.*, 2016).

As cerâmicas selecionadas para esta análise são oriundas dos montículos 11 e 5 e correspondem a partes de paredes, bordas, bases, bojos, pescoços, aplique e apêndice de suspensão. A preparação da pasta envolveu a adição de caraipé, caco moído, carvão e, ocasionalmente, de caraipé B associados à baixa inclusão de mineral. A queima predominante é redutora, produzindo núcleos escuros de coloração cinza, ao passo que a queima oxidante caracteriza a maior parte de pastas de coloração clara em tons de marrom, bege e laranja. A camada de barbotina aparece nas cores marrom clara, marrom escura, bege, laranja e rosa. O tratamento crômico apresenta engobo vermelho e branco, pintura vermelha e menos comumente apresenta a cor preta sobre engobo branco, não sendo possível distinguir os motivos, apenas linhas ou faixas (Figura 8). O tratamento plástico é mais moderado quando comparado aos sítios geoglifos, são poucos fragmentos com acanalado e inciso, compondo motivos de linhas horizontais e curvilíneas. O acabamento de superfície é majoritariamente alisamento médio, em menor número ocorre o tipo fino, polimento e brunidura. Mais da metade da cerâmica dessa coleção tem as superfícies erodidas.

Figura 8. Aspectos dos tratamentos crômicos da cerâmica do sítio Sol de Campinas do Acre.



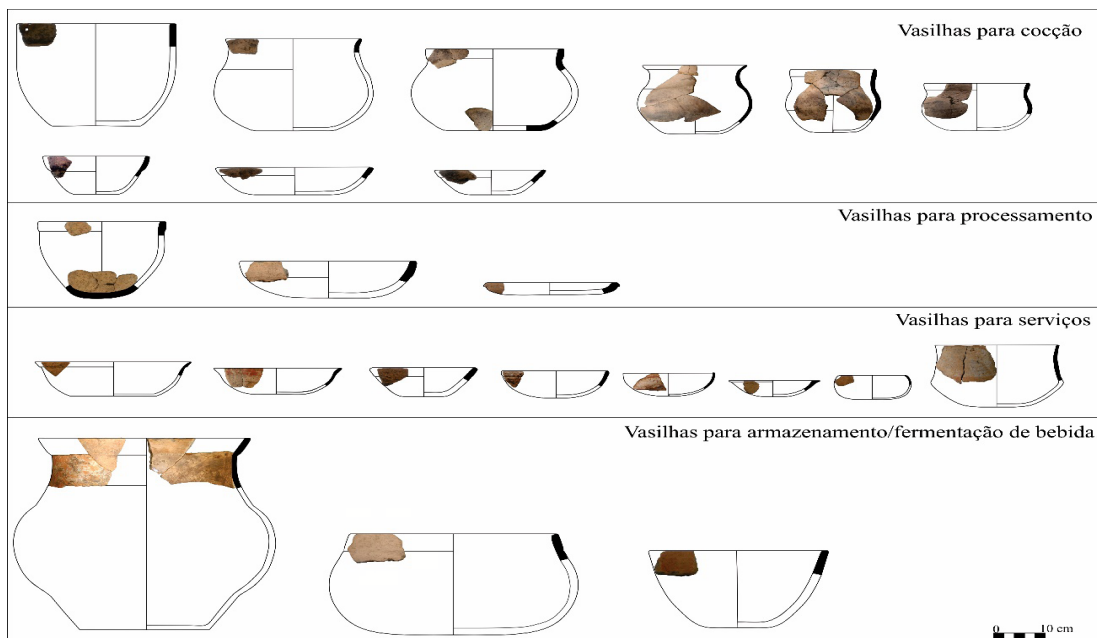
Fonte: Digitalização de Angislaine Freitas Costa.

As formas das vasilhas variam bastante em tamanhos. As espessuras das paredes têm, em média, 12 mm. Os diâmetros da boca variam entre 14 e 40 cm. As bordas são do tipo extrovertida, direta inclinada externamente, direta vertical e raramente são do

tipo direta inclinada internamente ou introvertida. Os espessamentos caracterizam-se por reforçados externos e lineares, podendo ocorrer em menor número contraídos e expandidos. Os lábios são majoritariamente planos, podendo ser arredondados e raramente apontados.

A reconstrução gráfica a partir das bordas permitiu reconstituir um número significativo de formas de vasilhas (Figura 9). Elas foram classificadas de acordo com sua estrutura, contorno, formato de corpo e marcas de uso. É possível inferir quatro funções hipotéticas nesse conjunto: 1) as vasilhas para cocção apresentam marcas de fuligem, paredes porosas finas e grossas, contorno infletido e simples, corpo, frequentemente, em formato elipsoide ou cilíndrico, estrutura irrestrita e restrita, borda extrovertida, direta inclinada externamente ou direta vertical, e base plana; 2) as vasilhas para processamento apresentam paredes grossas, contorno simples, corpo de formato elipsoide ou ovaloide, estrutura irrestrita, borda direta vertical ou inclinada internamente e base plana. Essa categoria inclui assadores; 3) as vasilhas para serviço apresentam paredes finas e tamanhos pequenos, forma do tipo tigela, contorno simples ou composto, corpo em formato elipsoide, borda direta inclinada externamente ou direta inclinada internamente e base plana ou convexa. Apresentam, na maioria dos casos, decorações pintadas nas cores vermelha, preta e branco e acanalado com engobo branco; 4) as vasilhas para armazenamento/fermentação de bebida têm paredes grossas, apresentam marcas de corrosão, contorno simples ou complexo, corpo em formato elipsoide ou semi-esférico, estrutura restrita ou irrestrita, borda extrovertida, direta inclinada externamente ou internamente, e podem apresentar engobo ou pintura policrômica. Uma dessas vasilhas de contorno complexo é morfologicamente semelhante aos vasos da Tradição Quinari, conhecidos como xiburema.

Figura 9. Formas e funções hipotéticas das vasilhas do sítio Sol de Campinas do Acre.



Fonte: Desenhos e digitalização de Angislaine Freitas Costa.

Essas vasilhas apresentam características mais próximas da cerâmica da Tradição Polícroma da Amazônia (Pessoa *et al.*, 2020; Tamanaha; Neves, 2014), tanto pelos aspectos morfológicos com função de cocção com bordas extrovertidas, reforços

externos e lábios planos, como por seus elementos decorativos, como a pintura vermelha e ocasionalmente preta sobre engobo branco. Portanto, essa cerâmica ligada a esse padrão de assentamento com montículos representa, claramente, processos de mudanças culturais com relação às paisagens dos construtores de geoglifos, no segundo milênio (Neves *et al.*, 2016; Saunaluoma; Pärssinen; Schaan, 2018), como também representa uma forma de (re)criar a paisagem que os portadores da cerâmica Polícroma encontraram pouco antes estabelecida na Amazônia central, em grande parte montículos distribuídos circularmente contendo depósitos cerâmicos da Tradição Borda Incisa (Neves, 2022). A hipótese de que aldeias circulares de montículos do Acre tenham sido construídas pelos portadores da cerâmica Polícroma da Amazônia não é desmedida, uma vez que o quadro de variabilidade arqueológica regional, no qual ocorre a sua expansão, é pertinentemente ligado a processos de hibridismos e fluxos culturais (Almeida; Lopes; Stampanoni Bassi, 2021).

CERÂMICAS DE COLEÇÕES

O material das coleções corresponde à única parte da amostra analisada que foi atribuída à Tradição Quinari (Dias Jr, 2006). Trata-se de vasilhas que se caracterizam por um corpo globular ou elipsoide atravessado por uma seção cilíndrica; algumas dessas peças contêm decoração antropomorfa.

As vasilhas em exposição do prédio do Palácio do Governo Rio Branco foram coletadas e descritas pelo historiador Marcus Vinicius das Neves. Pelo menos duas dessas vasilhas são do município de Sena Madureira, especificamente dos sítios Lobão e Xiburema, encontradas durante a abertura de estradas de mesmo nome na década de 1990, em áreas de interflúvio no lado direito do rio Iaco (Figura 10, A e D). Embora nem todas as vasilhas com essas morfologias sejam dessa localidade, elas ficaram conhecidas como “urnas xiburema”. Possivelmente, essas peças estavam disseminadas por uma ampla área dos interflúvios da margem direita do rio Purus, na qual encontra-se a Tradição Quinari (Dias Jr, 2006). Essa hipótese é endossada por outras vasilhas de formato globular com decorações plásticas e policromáticas de natureza antropomórfica, conhecidas como vasos caretas. Essas peças antropomorfas foram coletadas junto com outros artefatos por Arthur Jerosch, na década de 1970, na bacia do rio Abunã (F-M).

As vasilhas de A-E correspondem a urnas funerárias xiburema, produzidas com técnicas de produção acordelada. O tempero da pasta inclui caraipé e caco moído associado à baixa inclusão de mineral. A queima é predominantemente oxidante. O tratamento de superfície apresenta alisamento médio na face externa, por vezes com engobo vermelho, e brunidura como impermeabilizante na face interna. As morfologias das vasilhas apresentam contorno complexo, corpo de formato globular ou elipsoide, base plana e estrutura restrita independente. As bordas são diretas ou extrovertidas, com espessamento linear e lábios arredondados. A altura das vasilhas pode variar de 24 a 92 cm, o diâmetro da boca oscila entre 22 e 59 cm, ao passo que as espessuras variam entre 10 e 14 mm.

As vasilhas de F e G são pequenas e combinam técnicas acordeladas com alças de suspensão modeladas. A peça H é um cilindro produzido com técnica acordelada, tendo bordas nos dois lados. As vasilhas de I-L são vasos caretas produzidos por técnica acordelada com apliques modelados. Enquanto M é uma estatueta zoomorfa modelada, possivelmente uma figuração de catitu. Esses artefatos têm pasta composta por temperos de caraipé, caco moído e baixa inclusão de mineral. A queima é oxidante. O acabamento de superfície é de alisamento fino. Os vasos caretas na parte do globo receberam uma raspagem com retirada da argila delimitando a área do rosto, em seguida

realizou-se incisos ou aplicou-se porções de argila para figurar os olhos, nariz e boca. Por fim, foi aplicada, em algumas peças, pintura vermelha sobre engobo branco, hoje bastante erodidas. Os vasos caretas comumente apresentam um furo circular na parte detrás do globo com cerca de 4 cm de diâmetro. A morfologia dessas vasilhas são de contorno complexo, corpo de formato globular, elipsoide e ovaloide, e estrutura restrita independente. As bordas são diretas verticais ou extrovertidas, o espessamento é linear e o lábio arredondado. O diâmetro da boca pode variar de 8 a 10 cm, e as espessuras têm média de 6 mm.

Figura 10. Aspectos das cerâmicas de coleções da Fundação de Cultura Elias Mansour, Museu da Borracha e Palácio Rio Branco: A-E, urnas funerárias; F-M, coleção Arthur Jerosch, vasilhas com figuras antropomorfas ou com alça, peça cilíndrica e estatueta zoomorfa.



Fonte: Digitalização de Angislaine Freitas Costa.

Antes de se tornarem urnas, as vasilhas xiburema podem ter sido utilizadas para armazenamento, por seu tamanho grande, que deve ter sido acessado com pouca frequência, e sua forma que restringe o líquido para evitar a perda de conteúdo (Rice, 1987). Aspectos morfológicos e decorativos dessas cerâmicas dialogam de alguma maneira com a Tradição Polícroma da Amazônia, em que os vasos caretas carregam os elementos mais expressivos dessa afinidade. Portanto, tudo indica que Quinari possa ser uma manifestação pós-ano 1.000 d. C. reproduzindo mimeticamente a tecnologia dos grandes rios sobre a terra firme.

DISCUSSÃO E CONSIDERAÇÕES FINAIS

A tentativa de compreender as tecnologias cerâmicas está inerentemente ligada ao reconhecimento da variabilidade formal das vasilhas (Schiffer; Skibo, 1997). Na Amazônia, as classificações arqueológicas podem relacionar ou não a variabilidade das cerâmicas às categorias de fases e tradições arqueológicas (Barreto; Lima; Betancourt, 2016; Neves, 2022). A partir da reconstituição da cadeia operatória de produção dos artefatos, considerando as variáveis associadas a diferentes tipos de estruturas de terra, buscou-se o entendimento das escolhas culturais e das comparações desencadeadas como um caminho para a interpretação dos processos de transformação da longa história indígena (Silva, 2016).

Conforme proposto, as escolhas na produção das cerâmicas arqueológicas do Acre apresentam diversos atributos em comum, como técnica de manufatura, preparo da pasta, tipos de queima e acabamentos de superfície. Esses elementos, em geral, tendem a ter mais estabilidade dentro de um sistema tecnológico (Gaspar, 2019; Gosselain, 2000; Roux, 2019) e indicam continuidades na sequência de construção das estruturas de terra. Por outro lado, observa-se que a morfologia e as técnicas decorativas apresentam maior variabilidade, sendo possível falar de dois macro conjuntos tecnológicos.

O primeiro está vinculado aos contextos dos geoglifos no início do primeiro milênio, com vasilhas pequenas, finas, de contornos simples, infletidos e compostos (carenados), mais relacionadas a atividades de serviço e cocção. Esses recipientes foram interpretados como objetos de uso cerimonial (Saunaluoma; Schaan, 2012; Saunaluoma, 2016), o que também pode significar o uso de tais cerâmicas em atividades nesses eventos especiais. As formas das vasilhas decoradas parecem estar associadas a funções de consumo e serviço, usadas em situações formais, na quais a suspensão desses recipientes exibiria os motivos (Rice, 1987). Durante a análise inferiu-se como essas vasilhas apresentam tratamentos crômicos e plásticos correlacionados às decorações Pocó-Açutuba e Santo Antônio/Barrancoide (Costa *et al.*, 2023; Lima, 2016; Neves, 2022; Zuse *et al.*, 2020), mas poderíamos acrescentar outros atributos de pasta e queima, bem como da morfologia, como elementos fundamentais dessa correspondência tecnológica. Vasilhas carenadas, decoradas na borda com incisos e ponteados, só ocorrem em Fazenda Atlântica e JK; elas estão relacionadas estilística e morfológicamente às antigas cerâmicas da região do rio Ucayali (Saunaluoma; Schaan, 2012). Nos motivos incisos encontramos gestos de confecção de pontos e linhas quebradas que aproximam ainda mais essas indústrias (Lathrap, 1970). O sítio Tequinho apresenta maior variabilidade estilística e seu repertório tecnológico está mais próximo do conjunto Pocó-Açutuba, representando, principalmente, o período mais tardio do processo de dispersão geográfica dessa tradição arqueológica, em que suas ocupações ocorreram simultaneamente nas margens dos rios Amazonas e Madeira (Kater, 2020; Lima, 2016; Neves *et al.*, 2014; Neves; Watling; Almeida, 2020; Pärssinen, 2021; Zuse *et al.*, 2020).

As implicações dos usos da cerâmica encontrada nos geoglifos sugerem que as vasilhas eram utilizadas de forma individual, e é pouco provável que fossem empregadas em atividades comunais. Isso se alinha perfeitamente à hipótese de uso cerimonial desses espaços; no entanto, não devemos ignorar que, mesmo entre esses artefatos, há panelas de cocção, cuja validação para funções do cotidiano requereria dados contextuais domésticos. Além disso, evidências de fitólitos encontradas nos geoglifos tanto no lado brasileiro quanto boliviano indicam o uso intencional de plantas domesticadas e silvestres, como milho, abóbora e banana brava, embora o milho possa ter tido um papel mais secundário, possivelmente relacionado ao consumo de bebidas em festividades (Watling *et al.*, 2015).

A variabilidade da cerâmica encontrada nos geoglifos pode ser explicada a partir de um contexto de diversidade cultural, similar ao que ocorre com as tecnologias das *zanjas* guaporeanas, as quais refletem a heterogeneidade regional das estruturas de terra (Betancourt, 2014). O fato das cerâmicas dos geoglifos apresentarem semelhanças com tecnologias ribeirinhas antigas, variavelmente Tutishcainyo e Pocó-Açutuba, revela que a história indígena das estruturas de terra têm conexões com as ocupações dos principais rios da bacia amazônica, desenhando uma rede mais ampla de interações culturais. É importante ressaltar que os conjuntos cerâmicos dos geoglifos do Acre não se limitam a essas tecnologias, e sua diversidade pode ser ainda maior quando se considera que há milhares de estruturas de terra ainda ocultas sob as copas das árvores na região do sudoeste da Amazônia (Peripato *et al.*, 2023; Souza *et al.*, 2018).

O segundo conjunto está associado às cerâmicas de montículos do sítio Sol de Campinas do Acre, que representaram um processo de ruptura em relação às cerâmicas e construções das estruturas anteriores. Nele, encontramos particularidades morfológicas e decorativas compatíveis com a cerâmica da Tradição Polícroma da Amazônia, cujas vasilhas de cocção e serviço têm as mesmas características técnicas de vasilhas de montículos do século XV do alto rio Madeira (Pessoa *et al.*, 2020). Sendo assim, o sítio Sol de Campinas do Acre, que exhibe um padrão de assentamento caracterizado por ocupações efêmeras entremeadas por períodos de abandono (Neves *et al.*, 2016; Silva, 2019b), apresenta uma mesma tecnologia ao longo desse processo que continuou a manejar palmeiras e a cultivar milho em larga escala, como confirmam evidências botânicas (Furquim *et al.*, 2021; Neves *et al.*, 2016). Os materiais remanescentes dessa trajetória são vasilhas de uso cotidiano, incluindo cerâmicas decoradas com pintura. Portanto, o fenômeno de construção de montículos que parece ter substituído a tradição cultural dos geoglifos nos interflúvios do alto rio Iquiri (Saunaluoma; Pärssinen; Schaan, 2018), interpretado aqui como uma manifestação correlata da Tradição Polícroma da Amazônia, tem a sua singularidade na construção desses padrões de assentamentos circulares com montículos, característica mais relacionada aos seus antecessores e possivelmente inimigos, portadores das cerâmicas da Tradição Borda Incisa no rio Amazonas (Tamanaha; Neves, 2014; Neves, 2022).

As vasilhas de coleções talvez estejam relacionadas a esse mesmo processo. Classificadas dentro da Tradição Quinari (Dias Jr, 2006), essas urnas funerárias têm, precisamente, estruturas da boca restringidas independentes, podendo ter sido usadas primeiramente em atividades de armazenamento de líquidos. No caso das vasilhas xiburemas, elas podem, posteriormente, ter comportado sepultamentos primários. Enquanto os vasos caretas com decoração policrômica e tamanhos menores sugerem seu emprego em sepultamentos secundários. Se estiver correta essa hipótese, os montículos designam estruturas mais domésticas, ao passo que os sítios que definiram a cerâmica Quinari podem corresponder a estruturas funerárias. Assim, a cerâmica Quinari parece estar mais relacionada a uma parafernália cerimonial, indicando conexão com a Tradição

Polícroma da Amazônia. Como postulou Saunaluoma (2016), é possível que os vasos caretas sejam parte das ocupações que sobrepõem a construção dos geoglifos no tempo e no espaço. Se assim o for, isso nos possibilita reordenar esse conjunto cerâmico da terra firme do Acre, nos termos da sua conexão com as interações sociais que marcaram a vida cosmopolita na várzea amazônica antes da colonização (Almeida; Lopes; Stampanoni Bassi, 2021).

Esse quadro é uma contribuição inicial para o entendimento da sequência de produção e uso das cerâmicas de estruturas de terra do Acre. A noção de tradição técnica demonstra que os dados apontam para uma aproximação tecnológica com as demais cerâmicas distribuídas na planície aluvial. Uma relação histórica que deve ter oscilado entre a circulação de pessoas, objetos e ideias durante quase dois milênios.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- ALMEIDA, Fernando O.; LOPES, Rafael A.; STAMPANONI BASSI, Filippo. The Cosmopolitan Misfits of Mainstream Amazonia. In: BONOMO, Mariano; ARCHILA, Sonia (ed.), *South American Contributions to World Archaeology. One World Archaeology*. Berlim (Germany): Springer, 2021. p. 383-409.
- ALMEIDA, Fernando O.; ROCHA, Bruna. Uma tradução do clássico DeBoer e Lathrap: “O fazer e o quebrar da cerâmica Shipibo-Conibo”. *Boletim do Museu Paraense Emílio Goeldi. Ciências Humanas*, v. 11, n. 1, p. 315-339, 2016.
- BALÉE, William; SCHAAN, Denise P.; WHITAKER, James A.; HOLANDA, Rosângela. Florestas antrópicas no Acre: inventário florestal no geoglifo Três Vertentes, Acrelândia. *Amazônica-Revista de Antropologia*, v. 6, n. 1, p. 140-169, 2014.
- BALFET, Hélène; FAUVET-BERTHELOT, Marie-France; MONZÓN, Susana. *Normas para la descripción de vasijas cerámicas*. Cidade do México (México): Centro de estudios mexicanos y centroamericanos, 1992.
- BARBOSA, Antonia D. Análise Espacial dos Sítios Monumentais do Leste da Amazônia Ocidental. Dissertação (Mestrado em Antropologia) – Programa de Pós-graduação em Antropologia, Universidade Federal do Pará, Belém, 2014.
- BARRETO, Cristiana; LIMA, Helena P.; BETANCOURT, Carla J. (org.). *Cerâmicas Arqueológicas da Amazônia: rumo a uma nova síntese*. Belém: MPEG, IPHAN, 2016.
- BESPALEZ, Eduardo; ZUSE, Silvana; PESSOA, Cliverson; VENERE, Pedro P.; SANTI, Juliana R. Arqueologia no sítio Santa Paula, alto Madeira, Porto Velho, Rondônia, Brasil. *Boletim do Museu Paraense Emílio Goeldi. Ciências Humanas*, v. 15, n. 2, p. e20190076, 2020.
- BETANCOURT, Carla J. Unidad en la Diversidad. Implicaciones de la variabilidad cerámica de la región del Iténez, Bolivia. In: ROSTAIN, Stéphen. (ed.). *Antes de Orellana*. Actas del 3er Encuentro Internacional de Arqueología Amazónica. Quito (Equador): IFEA; FLASCO; MCCTH; SENESCYT, 2014. p. 281-289.
- COSTA, Angislaine; GOMES, Denise Maria C.; MUNITA, Casimiro; KIPNIS, Renato; RIZZUTTO, Márcia A. A produção da cerâmica no alto rio Madeira (séculos XI-XIII AD): uma abordagem das interações indígenas com a paisagem por meio das técnicas físico-químicas. *Revista de Arqueologia*, v. 36, n. 2, p. 122-139, 2023.
- COSTA, Angislaine F.; GOMES, Denise Maria C. A multifuncionalidade das vasilhas cerâmicas do alto rio Madeira (séculos X-XII): comensalidade cotidiana e ritual. *Revista de Antropologia*, v. 61, n. 3, p. 52-85, 2018.

- DIAS JR, Ondemar. Estruturas arqueológicas de terra no Estado do Acre – Amazônia Ocidental, Brasil. Um caso de resiliência? In: DIAS JR, O.; CARVALHO, E.; ZIMMERMANN, M. (org.). *Estudos contemporâneos de Arqueologia*. Palmas: UNITINS, IAB, 2006. p. 59-195.
- DIAS JR, Ondemar; CARVALHO, Eliana. Pesquisas Arqueológicas nos altos cursos dos rios Purus e Juruá. In: DIAS JR, O.; CARVALHO, E. (eds.). *Aspectos da arqueologia amazônica: a participação do Instituto de Arqueologia Brasileira no Programa Nacional de Pesquisas Arqueológicas na Bacia Amazônica – PRONAPABA – 1977-1980*. Rio de Janeiro: Instituto de Arqueologia Brasileira, 1981/1982. p. 21-25.
- FURQUIM, Laura; WATLING, Jennifer; SHOCK, Myrtle; NEVES, Eduardo G. O testemunho da arqueologia sobre a biodiversidade, o manejo florestal e o uso do fogo nos últimos 14.000 anos de história indígena. In: CARNEIRO DA CUNHA, M.; MAGALHÃES, S.; ADAMS, C. (org.). *Povos Tradicionais e Biodiversidade no Brasil*. Juiz de Fora: SBPC, 2021.
- GASPAR, Meliam V. *Arqueologia e história de povos de línguas Karib: um estudo da tecnologia cerâmica*. Tese (Doutorado em Arqueologia) – Museu de Arqueologia e Etnologia, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2019.
- GOMES, Denise Maria C. *Cotidiano e poder na Amazônia pré-colonial*. São Paulo: Edusp, 2008.
- GOSSELAIN, Olivier P. Comparative technology. In: SMITH, Alexandre L.; CORNELISSEN, Els; GOSSELAIN, Olivier P.; MACEACHERN, Scott. (ed.). *Field Manual for African Archaeology*. Tervuren (Bélgica): Royal Museum for Central Africa, 2018. p. 292-95.
- GOSSELAIN, Olivier P. Materializing identities: an African perspective. *Journal of Archaeological Method and Theory*, v. 7, n. 3, p. 187-217, 2000.
- KATER, Thiago. A temporalidade das ocupações ceramistas no sítio Teotônio. *Boletim do Museu Paraense Emílio Goeldi, Ciências Humanas*, v.15, n.2, p. e20190078, 2020.
- LATHRAP, Donald W. *The Upper Amazon*. London (UK): Thames e Hudson, 1970.
- LA SALVIA, Fernando; BROCHADO, José P. *Cerâmica Guarani*. Porto Alegre: Posenato Arte e Cultura, 1989.
- LATINI, Rose Mary; BELLIDO Jr., Alfredo Victor; VASCONCELLOS, Maria Beatriz A.; DIAS JÚNIOR, Ondemar F. Classificação de cerâmicas arqueológicas da Bacia Amazônica. *Química Nova*, v. 24, n. 6, p. 724-729, 2001.
- LEMONNIER, Pierre. (ed.). *Technological choices: transformation in material culture since the Neolithic*. London (UK): Routledge, 1993.
- LEROI-GOURHAN, André. *O gesto e a palavra 2 – Memória e Ritmos*. Lisboa (Portugal): Edições 70, [1965] 2002.
- LIMA, Helena P. As cerâmicas Açutuba e Manacapuru da Amazônia Central. In: BARRETO, Cristiana; LIMA, Helena P.; BETANCOURT, Carla J. (org.). *Cerâmicas Arqueológicas da Amazônia: rumo a uma nova síntese*. Belém: MPEG, IPHAN, 2016. p. 303-320.
- MAUSS, Marcel. *Sociologia e Antropologia*. São Paulo: UBU, [1950] 2017.
- NEVES, Eduardo G. *Sob os tempos do equinócio: oito mil anos de história na Amazônia Central*. São Paulo: UBU/Edusp, 2022.
- NEVES, Eduardo G.; GUAPINDAIA, Vera Lucia C.; LIMA, Helena; COSTA, Bernardo L. S.; GOMES, Jaqueline. A Tradição Pocó-Açutuba e os primeiros sinais visíveis de modificações de paisagens na calha do Amazonas. In: ROSTAIN, Stéphen. (ed.). *Antes de Orellana*. Actas del

- 3er Encuentro Internacional de Arqueologia Amazónica. Quito (Ecuador): IFEA; FLASCO; MCCTH; SENESCYT, 2014. p. 137-158.
- NEVES, Eduardo G.; PUGLIESE JR, Francisco A.; SHOCK, Myrtle P.; FURQUIM, Laura P.; ZIMPEL, Carlos A.; GILBERTONI CARNEIRO, Carla. *Pesquisa e Formação nos sítios arqueológicos Espinhara e Sol de Campinas do Acre – PESC*. Relatório final. São Paulo, 2016.
- NEVES, Eduardo G.; WATLING, Jennifer; ALMEIDA, Fernando O. A arqueologia do alto Madeira no contexto arqueológico da Amazônia. *Boletim do Museu Paraense Emílio Goeldi Ciências Humanas*, v. 15, n. 2, 2020.
- PÄRSSINEN, Martti. Tequinho Geoglyph Site and Early Polychrome Horizon BC 500/300 - AD 300/500 in the Brazilian State of Acre. *Amazônica – Revista de Antropologia*, v. 13, n. 1, p. 177-220, 2021.
- PERIPATO, Vinicius; LEVIS, Carolina; MOREIRA, GUIDO A. *et al.* More than 10,000 pre-Columbian earthworks are still hidden throughout Amazonia. *Science*, v. 382, n. 6666, pp. 103-109, 2023.
- PESSOA, Cliverson; ZUSE, Silvana; COSTA, Angislaine F.; KIPNIS, Renato; NEVES, Eduardo G. Aldeia circular e os correlatos da ocupação indígena na margem esquerda da Cachoeira de Santo Antônio. *Boletim do Museu Paraense Emílio Goeldi, Ciências Humanas*, v. 15, n. 2, p. e20190083, 2020.
- PICCOLI, Jaco Cesar. *Relatório da Fundação de desenvolvimento de Recursos Humanos da Cultura e do Desporto – Ano 1985*. Rio Branco: FDRHCD, 1985
- RAMPANELLI, Ivandra. *Las estructuras de tierra delimitadas por zanjas en la Amazonia Occidental*. Tesis (Doctorado en Prehistoria i Arqueologia) – Universitat de Valencia, Valencia (Espanha), 2016.
- RANZI, Alceu. *Geoglifos do Acre: passado profundo*. Florianópolis: Officio, 2021.
- RICE, Prudence M. *Pottery Analysis. A sourcebook*. Chicago (USA): The University of Chicago Press, 1987.
- ROUX, Valentine. *Ceramics and Society: A Technological Approach to Archaeological Assemblages*. Berlin (Germany): Springer, 2019.
- ROUX, Valentine. Chaîne opératoire, Technological Networks and Sociological Interpretations. *Cuadernos de Prehistoria y Arqueología de la Universidad de Granada*, v. 30, p. 15-34, 2020.
- SAUNALUOMA, Sanna. Cerâmicas do Acre. In: BARRETO, Cristiana; LIMA, Helena P.; BETANCOURT, Carla J. (org.). *Cerâmicas Arqueológicas da Amazônia: rumo a uma nova síntese*. Belém: MPEG, IPHAN, 2016. p. 414-419.
- SAUNALUOMA, Sanna. Os sítios pré-colombianos de estruturas de terra na região de fronteira entre o Acre, Brasil e Ríberalta, Bolívia, Amazônia sul-ocidental. *Revista de Arqueologia*, v. 27, n. 2, p. 125-149, 2014.
- SAUNALUOMA, Sanna; MOAT, Justin; PUGLIESE, Francisco; NEVES, Eduardo G. Patterned villagescapes and road networks in ancient southwestern Amazonia. *Latin American Antiquity*, v. 32, n. 1, p. 173-187, 2021.
- SAUNALUOMA, Sanna; PÄRSSINEN, Martti; SCHAAN, Denise Pahl. Diversity of Pre-colonial Earthworks in the Brazilian State of Acre, Southwestern Amazonia. *Journal of Field Archaeology*, v. 43, n. 5, p. 362-379, 2018.

- SAUNALUOMA, Sanna; SCHAAN, Denise. Monumentality in Western Amazonian Formative Societies: Geometric Ditched Enclosures in the Brazilian State of Acre. *Antiqua*, v. 2, n. 1, p. 1-11, 2012.
- SCHAAN, Denise. Las zanjas circundantes (geoglifos) de la Amazonía. In: Rostain, S.; Betancourt, Carla J. (ed.). *Las siete maravillas de la Amazonía precolombina* (123-140). La Paz (Bolívia): Bonner Altamerika Sammlung und Studien – Plural Editores, 2017. p. 123-140.
- SCHAAN, Denise P. Arqueologia do Acre: do Pronapaba às pesquisas sobre os geoglifos. In: SCHAAN, D. P.; RANZI, A.; PÄRSSINEN, M. (ed.). *Arqueologia da Amazônia Ocidental. Os geoglifos do Acre*. Belém: EDUFPA, 2008. p. 15-44.
- SCHAAN, Denise P.; PÄRSSINEN, Martti; SAUNALUOMA, Sanna. *Natureza e Sociedade na História da Amazônia Ocidental*. Relatório final. Rio Branco, 2011.
- SCHIFFER, Michael B.; SKIBO, James M. The explanation of artifact variability. *American Antiquity*, v. 62, p. 27-50, 1997.
- SCHLANGER, Nathan. The chaîne opératoire. In: RENFREW, Colin; BAHN, Paul. (ed.). *Archaeology: key concepts*. London (UK): Routledge, 2005. p. 18-23
- SHEPARD, Anna O. *Ceramics for the Archaeologist*. Washington DC: Carnegie Institution of Washington, 1956.
- SILVA, Fabiola Andréa. Ceramic Production Technology Among the Asurini of Xingu: Technical Choices, Transformations, and Enchantment. *Virtual Brazilian Anthropology (Vibrant)*, v. 16, p. 1-29, 2019a.
- SILVA, Fabiola Andréa. Tipos cerâmicos ou modos de vida? Etnoarqueologia e as tradições arqueológicas cerâmicas na Amazônia. In: BARRETO, Cristiana; LIMA, Helena P.; BETANCOURT, Carla J. (org.). *Cerâmicas Arqueológicas da Amazônia: rumo a uma nova síntese*. Belém: MPEG, IPHAN, 2016. p. 40-49.
- SILVA, Fabiola Andréa. O significado da variabilidade artefactual: a cerâmica dos Asurini do Xingu e a plumária dos Kayapó-Xikrin do Catete. *Boletim do Museu Paraense Emílio Goeldi. Ciências Humanas*, v. 2, n. 1, p. 91-103, 2007.
- SILVA, Kelly B. V. *Análise micromorfológica do processo de formação do sítio arqueológico Sol de Campinas do Acre – AC*. Dissertação (Mestrado em Arqueologia) – Museu de Arqueologia e Etnologia, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2019b.
- SKIBO, James M. *Understanding pottery function*. New York: Springer, 2013.
- SOUZA, Jonas G.; SCHAAN, Denise P.; ROBINSON, Mark; BARBOSA, Antonia D.; ARAGÃO, Luiz E. O. C.; MARIMON JR., Ben Hur; MARIMON, Beatriz S.; SILVA, Izaias B.; KHAN, Salman S.; NAKAHARA, Francisco R.; IRIARTE, José. Pre-Columbian earth-builders settled along the entire southern rim of the Amazon. *Nature Communications*, v. 9, n. 1125, p. 1-10, 2018.
- TAMANAHA, Eduardo K.; NEVES, Eduardo G. 800 anos de ocupação da Tradição Polícroma da Amazônia: um panorama histórico no Baixo Rio Solimões. *Anuário Antropológico*, v. 39, n. 2, p. 45-67, 2014.
- TRINDADE, Thiago B. *Geoglifos, zanjas ou earthworks? Levantamento geral dos sítios arqueológicos com estruturas de terra em vala no médio rio Guaporé (RO) e análise comparada com os demais sítios no Sudoeste da Bacia Amazônica*. Dissertação (Mestrado em Arqueologia) – Museu de Arqueologia e Etnologia, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2015.

- WATLING, Jennifer; IRIARTE, José; MAYLE, Francis E.; SCHAAN, Denise; PESSEDA, Luiz C. R.; LOADER, Neil J.; STREET-PERROTT, F. Alayne; DICKAU, Ruth E.; DAMASCENO, Antonia; RANZI, Alceu. Impact of pre-Columbian “geoglyph” builders on Amazonian forests. *Proceedings of the National Academy of Sciences*, v. 114, n. 8, p. 1868-1873, 2017. doi:
- WATLING, Jennifer; SAUNALUOMA, Sanna; PÄRSSINEN, Martti; SCHAAN, Denise. Subsistence practices among earthwork builders: Phytolith evidence from archaeological sites in the southwest Amazonian interfluves. *Journal of Archaeological Science: Reports*, v. 4, p. 541-551, 2015.
- ZUSE, Silvana; COSTA, Angislaine F.; PESSOA, Cliverson; KIPNIS, Renato. Tecnologias cerâmicas no alto rio Madeira: síntese, cronologia e perspectivas. *Boletim Paraense Emílio Goeldi. Ciências Humanas*, v. 15, n. 2, p. e20190082, 2020.