



**UNIVERSIDADE FEDERAL DO OESTE DO PARÁ
INSTITUTO DE CIÊNCIAS DA SOCIEDADE
PROGRAMA DE ANTROPOLOGIA E ARQUEOLOGIA**

ADRIANO RUBEM MIRANDA DA SILVA

**ANÁLISE CERÂMICA: ARQUEOLOGIA EXPERIMENTAL COMO FERRAMENTA
PARA ANÁLISE COMPARATIVA DE CERÂMICAS ARQUEOLÓGICAS**

SANTARÉM

2023

ADRIANO RUBEM MIRANDA DA SILVA

**ANÁLISE CERÂMICA: ARQUEOLOGIA EXPERIMENTAL COMO FERRAMENTA
PARA ANÁLISE COMPARATIVA DE CERÂMICAS ARQUEOLÓGICAS**

Trabalho de conclusão de curso apresentado ao
programa de Antropologia e Arqueologia para
obtenção do grau de bacharel em Arqueologia.
Instituto de Ciências da Sociedade.
Universidade Federal do Oeste do Pará
Orientador: Dr. Claide de Paula Moraes

SANTARÉM

2023

Dados Internacionais de Catalogação-na-Publicação (CIP)
Sistema Integrado de Bibliotecas – SIBI/UFOPA

S586a Silva, Adriano Rubem Miranda da
 Análise cerâmica: arqueologia experimental como ferramenta para análise comparativa de cerâmicas arqueológicas. / Adriano Rubem Miranda da Silva. – Santarém, 2023.
 52 p. : il.
 Inclui bibliografias.

Orientador: Claide de Paula Moraes
Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação) – Universidade Federal do Oeste do Pará, Instituto de Ciências da Sociedade, Programa de Antropologia e Arqueologia, Bacharelado em Arqueologia.

1. Antiplástico. 2. Análise cerâmica. 3. Análise comparativa. 4. Funcionalidade. I. Moraes, Claide de Paula, *orient.* II. Título.

CDD: 23 ed. 738.098115

Bibliotecária - Documentalista: Mary Caroline Santos Ribeiro – CRB/2 566

ADRIANO RUBEM MIRANDA DA SILVA

**ANÁLISE CERÂMICA: ARQUEOLOGIA EXPERIMENTAL COMO FERRAMENTA
PARA ANÁLISE COMPARATIVA DE CERÂMICAS ARQUEOLÓGICAS**

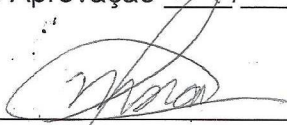
Trabalho de conclusão de curso apresentado ao
programa de Antropologia e Arqueologia para
obtenção do grau de bacharel em Arqueologia.
Instituto de Ciências da Sociedade.
Universidade Federal do Oeste do Pará
Orientador: Dr. Claide de Paula Moraes

Conceito:

9,0

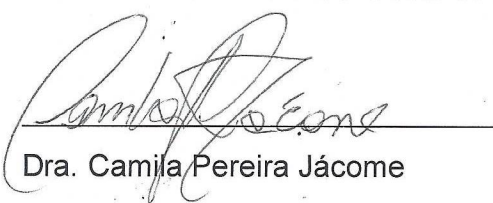
Data de Aprovação

02 / 02 / 2023


Dr. Claide de Paula Moraes – Orientador (a)
Universidade Federal do Oeste do Pará


PhD. Myrtle Pearl Shock

Universidade Federal do Oeste do Pará


Dra. Camila Pereira Jácome

Universidade Federal do Oeste do Pará

AGRADECIMENTOS

Agradeço à minha família pelo apoio nesses anos de graduação, minha Mãe Maria Helenise, à quem sou grato por tudo que fez por mim, e sempre esteve comigo nesses anos, sem dúvida é a principal responsável pelo que me tornei e que me fez chegar até aqui. Minhas irmãs Aila Thaiza e Andressa Thaís que sempre me apoiaram e me incentivaram durante este processo.

Meus amigos, que já estavam comigo e os que fiz durante o curso, os quais sempre pude contar nos momentos difíceis e comemoram comigo nos bons momentos. Agradeço a meus colegas de curso, Rodrigo Marcião, que começou este projeto comigo, Brenda Vieira e Mayara Sá que nos ajudaram e nos apoiaram nestes anos.

Agradeço a todo corpo docente do PAA pelos anos de aprendizagem que eles me proporcionaram e me permitiram chegar a este momento. Sou grato pela Bolsa de Incentivo Acadêmico aos estudantes concluintes do curso de Arqueologia, que foi muito importante para a continuidade deste trabalho. E agradeço ao meu orientador Claide de Paula Maraes por me instruir nesse processo, pelos conselhos e pela paciência.

Gratidão!

RESUMO

A cerâmica é um dos principais vestígios estudados pela arqueologia, a esta é carregada de elementos que estão presentes nas manifestações culturais pertencentes às sociedades que as produziram, os estudos das cerâmicas arqueológicas são muito diversificados justamente pela complexidade que envolve toda a cadeia operatória. Este trabalho apresenta uma alternativa para a análise, utilizando a arqueologia experimental como forma de testar o desempenho de diferentes amostras de cerâmica e ainda manter a integridade das amostras arqueológicas, assim possibilitando a análise comparativa que tem como intuito identificar as variações das receitas utilizadas, os motivos dessas variações, e como as mesmas afetam estes objetos. Deste modo, a análise comparativa pode contribuir para melhor compreender os elementos que influenciam na produção cerâmica.

Palavra-chave: Antiplástico. Análise cerâmica. Análise comparativa. Funcionalidade.

ABSTRACT

Ceramics are one of the main types of remains studied by archeology, and they possess elements that are present in cultural manifestations belonging to the societies that produced them. Studies of archaeological ceramics are very diversified precisely because of the complexity that is involved in the entire operative chain. This work presents an alternative for the analysis, using experimental archeology as a way of testing the performance of different ceramic samples while maintaining the integrity of the archaeological samples, thus enabling a comparative analysis that aims to identify the variations in the recipes used, the reasons for these variations, and how they effect these objects. In this way, comparative analysis can contribute to a better understanding of the elements that influence ceramic production.

Keywords: Antiplastic. Ceramic analysis. Comparative analysis. Functionality.

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Mapa 1 - Locais de coleta de argila.....	28
Foto 1 - Argilas coletadas nas olarias da cidade.....	29
Mapa 2 - Locais de coleta de antiplástico.....	30
Foto 2 - Antiplásticos coletados.....	31
Foto 3 - Pilagem de carvão.....	32
Foto 4 - Peneiração de argila.....	32
Foto 5 - Queima do cauixi.....	33
Foto 6 - Queima da fibra de palmeira.....	33
Foto 7 - Discos de argila.....	35
Foto 8 - Pesagem dos discos.....	35
Foto 9 - Exemplo da variação de concentração do antiplástico cauixi na Fase Paredão (Sítio Antônio Galo).....	41
Foto 10 - Exemplo da variação de concentração do antiplástico caraipé na Fase Paredão (Sítio Antônio Galo).....	41
Foto 11 - Exemplo de comparação de uma amostra cerâmica da Fase Paredão (Sítio Antônio Galo) com uma amostra experimental da coleção da Suellem Esquerdo (2012).....	42
Foto 12 - Exemplo de comparação de uma amostra cerâmica da Fase Axinim (Sítio Vila Gomes) com uma amostra experimental da coleção da Suellem Esquerdo (2012)	42
Quadro 1: Tipo de antiplástico predominante na cerâmica da Fase Paredão (Sítio Antônio Galo).....	44
Quadro 2: Tipo de antiplástico secundário na cerâmica da Fase Paredão (Sítio Antônio Galo).....	44
Quadro 3: Tipo de antiplástico predominante na cerâmica da Fase Axinim (Sítio Vila Gomes).	46

Quadro 4: Tipo de antiplástico secundário na cerâmica da Fase Axinim (Sítio Vila
Gomes)..... 46

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO.....	10
2 CONTEXTO GERAL.....	12
2.1 Métodos de análise cerâmica.....	14
2.1.1 Classificação.....	16
3 CARACTERÍSTICAS DAS MATÉRIAS PRIMAS USADAS NA CONFECÇÃO DOS OBJETOS CERÂMICOS.....	18
3.1 Matérias-primas.....	18
3.1.1 Argila.....	18
3.1.2 Antiplásticos.....	19
3.1.3 Pasta.....	19
3.4 Fatores que afetam a escolha de matéria-prima.....	20
3.5 Performance.....	22
4 HISTÓRICO DE PESQUISA.....	23
4.1 Pronapa.....	24
4.2 Pronapaba.....	25
5 MATERIAIS E MÉTODOS.....	26
5.1 Proposta de pesquisa.....	26
5.1.1 Coleta de matéria-prima.....	27
5.1.2 Processamento da matéria-prima.....	31
5.1.3 Processamento da argila.....	31
5.1.4 Processamento dos antiplásticos.....	32
5.1.5 Produção da coleção.....	34
5.1.6 Etapas remanescentes.....	36
5.2 Cerâmicas arqueológicas.....	36

5.2.1 Fase paredão.....	37
5.2.2 Fase Axinim.....	38
5.2.3 Fase Santarém (Tapajônica).....	38
5.3 Análise da cerâmica arqueológica.....	39
5.3.1 Dados obtidos.....	43
5.3.2 Resultados.....	47
6 CONCLUSÃO.....	48
REFERÊNCIAS.....	50

1 INTRODUÇÃO

O presente trabalho é resultante de um projeto de arqueologia experimental que acabou gerando este trabalho de conclusão de curso, e outro pelo meu colega Rodrigo Marcião¹. Boa parte do trabalho foi realizada de maneira colaborativa, principalmente em relação à parte prática da pesquisa. O mesmo teve início antes da pandemia de Covid-19, que chegou a nossa cidade no início de 2020. Foi um período muito conturbado, de muitas perdas. As paralisações nas universidades foram necessárias para garantir a integridade de alunos, professores e servidores. Este momento afetou diretamente as atividades acadêmicas que foram aos poucos sendo retomadas, e apesar das dificuldades, ainda pude retomar as atividades e concluir este trabalho ainda que sendo necessárias algumas modificações.

Este trabalho tem como objetivo apresentar uma alternativa que possa complementar as análises de cerâmicas arqueológicas usando como base amostras experimentais das quais possam ser submetidas a testes que possivelmente ocasionariam alguns danos às peças arqueológicas, possibilitando assim a realização de análise comparativa sem comprometer a integridade do material arqueológico estudado e ao mesmo tempo permitir analisar a fundo as características da sua composição.

No capítulo 2, serão apresentados um panorama geral sobre as muitas possibilidades da análise cerâmica, apresentando a diversidade relacionada a suas variações regionais e escolhas culturais, ambas podem ter influência direta na utilização das matérias primas, variações estilísticas, e o motivo do material cerâmico ser um dos mais estudados na arqueologia. Apresento uma discussão sobre os métodos de análise cerâmica, trazendo alguns métodos um tanto controversos de Meggers e Evans, e as críticas que foram trazidas por outros autores demonstrando como tais métodos podem ser problemáticos.

¹ MARCIÃO, Rodrigo. **Arqueologia Experimental na Análise Cerâmica**: Produção de Amostras Controladas para Observação de Processos de Manufatura e Performance. 2022. Trabalho de conclusão (Bacharelado em Arqueologia) – Universidade Federal do Oeste do Pará. Santarém. 2022

No capítulo 3, farei uma descrição da matéria prima e suas características, como a plasticidade da argila e sua composição, as variedades de antiplásticos, as variações nos achados cerâmicos, o que é a pasta e quais atributos esta precisa atingir. Apresento os fatores que podem influenciar as escolhas das matérias primas, como as características da argila têm que estar de acordo com as necessidades da artesã, o tipo de tempero depende do objeto que será produzido, o acesso a matéria prima e como cosmologia e as relações sociais influenciam as escolhas. E ainda, discorre sobre a relação da performance desejada com as escolhas das receitas, e como este fator é refletido no registro arqueológico devido a variedade de objetos que são produzidos para atender as demandas de suas sociedades.

No capítulo 4, trago o histórico de pesquisa realizado no território nacional, sua importância e seus problemas, sobre a criação do PRONAPA, que tinha como objetivo promover pesquisas arqueológicas por todo Brasil, e posteriormente o surgimento do PRONAPABA, que apresentava a mesma proposta do programa anterior, porém, voltado para pesquisas na Amazônia.

No capítulo 5, apresento a proposta que me levou a produzir este trabalho que de certo modo é a continuação de um trabalho já iniciado anteriormente por outro discente (Marcião, 2022), e as escolhas que se mostravam mais viáveis para sua produção, o momento da coleta das matérias primas, a etapa de processamento, o início da produção da coleção experimental e as etapas remanescentes. Faço um resumo dos históricos de pesquisa relacionado as fases que foram estudadas para a produção deste trabalho, exibindo os principais locais com presença dos materiais presentes nestas e as datações realizadas. E descrevo as análises que foram realizadas no laboratório de arqueologia antes das paralisações das atividades, que geraram informações da qual pude verificar as concentrações de elementos presentes nos fragmentos e apresento alguns possíveis resultados deduzidos a partir das análises preliminares.

Finalizando com o capítulo 6, onde descrevo as dificuldades que tive durante o processo de produção, mas que ainda pude obter dados significativos que demonstraram como a análise comparativa pode trazer resultados promissores, e podem ser utilizados para desenvolvimento de novas pesquisas.

2 CONTEXTO GERAL

“A arte de transformar argila em formas cerâmicas remonta a milhares de anos. Esta é uma tecnologia que tem sido explorada e apurada por populações antigas em todo o mundo, desde seus primórdios” (LIMA; BARRETO; BETANCOURT, 2016 p. 20). Portanto, o estudo dos vestígios materiais cerâmicos pode possibilitar um melhor entendimento de diversas sociedades das quais apresentam suas próprias peculiaridades, estas podem estar refletidas em sua cultura material.

A cerâmica é um dos materiais mais estudados pela arqueologia, considerando que esse tipo de vestígio material pode ser encontrado em grande quantidade nos contextos arqueológicos por todo mundo (ROBRAHN-GONZÁLEZ, 1998), muito em função também, de sua produção ocorrer em escala significativa e por possuir, como utensílio, uma vida útil relativamente curta, devido a sua baixa resistência a impactos. Contudo, os vestígios cerâmicos apresentam alta resistência a processos tafonômicos.

As análises cerâmicas são muito diversificadas, sendo assim, este tipo de vestígio material pode servir de base para diversos trabalhos na arqueologia, desde cronologias de sítios, estudos sobre decoração, tratamento de superfície, tecnologia, funcionalidade, performance, identificação do antiplástico e análise de argila. Os objetos encontrados são os mais variados, apresentando características peculiares, muitas das quais, como descreve Helena Lima, são atribuídas pela própria ceramista:

Objetos cerâmicos presentes hoje no registro arqueológico são encontrados em contextos tão diversos, como, por exemplo, os soldados de terracota na China, as ânforas da Grécia antiga e as urnas funerárias da Amazônia, que até nos esquecemos que são frutos de uma mesma tecnologia. A versatilidade da argila permite explorar formas, texturas e volumes em variações infinitas, mas, apesar disso, a maior parte dos objetos cerâmicos é feita a partir de projetos de *design* com repertórios bastante rígidos e funções bem definidas, sendo as vasilhas ou os recipientes, de longe, os mais comuns (LIMA; BARRETO; BETANCOURT, 2016, p. 20).

“Nos diferentes grupos humanos, a cultura material possui uma importância fundamental na transmissão e conservação de conhecimentos e na orientação das pessoas em seu ambiente natural e social” (SILVA, 2000, p.20). Nesse sentido, a cultura material está carregada de informações sobre a vida das

populações que a produziram, estudá-las é um modo de buscar entender a vida cotidiana dessas sociedades.

De acordo com Schiffer & Skibo (1997 tradução minha) estudar o uso de um objeto, padrão de distribuição, armazenagem e descarte, é importante para entender as escolhas tecnológicas. No estudo do antiplástico, esta ideia pode ser aplicada ao fazer uma associação do modo com um objeto está sendo utilizado com as escolhas no momento de sua produção. Então, talvez seja possível identificar características atribuídas de maneira intencional a cada objeto, com o intuito de proporcionar melhor desempenho aos objetos durante as atividades a eles empregadas, como descreve também Fabíola Silva:

No processo de confecção da cerâmica, a argila é o elemento material mais importante. Nesse sentido, é necessário que os estudos sobre o tema levem em consideração os aspectos relacionados as suas propriedades químicas e mineralógicas, pois essas influenciarão na sua plasticidade, coloração e resistibilidade à queima. Estes aspectos, por outro lado, definirão todo o processo produtivo, desde a escolha da matéria prima até a confecção do produto final (SILVA 2000, p. 57).

Na Amazônia a cerâmica é um dos principais vestígios das ocupações humanas na região, isso não significa, porém, que eram os únicos materiais que estavam sendo produzidos. Quantidades significativas de outros utensílios (cestarias, plumárias, tecidos, cuias, armas de madeira, flautas em osso, colares de semente, etc.) também eram utilizados no cotidiano das populações, no entanto, poucos macro-vestígios destes itens podem ser identificados nos contextos (LIMA; BARRETO; BETANCOURT, 2016).

Todos os objetos mencionados eram produzidos em quantidades relativamente significativas, porém, por conta das características ambientais da região amazônica, a conservação da grande maioria dos objetos que foram produzidos é muito limitada. Sendo assim, apenas os materiais com maior resistência aos processos tafonômicos, como é o caso dos materiais líticos e cerâmicos, se preservam por períodos bem mais longos, face à ação do tempo e da própria natureza.

Mesmo com a grande possibilidade de análises cerâmicas mencionadas anteriormente, que trazem muitas informações pertinentes para arqueologia, acredito que os antiplásticos podem fornecer ainda, informações complementares,

que ajudem a ampliar o leque de possibilidades para esse tipo de análise, na medida em que incorpore novos mecanismos. Com base em minhas leituras sobre essa temática, a meu ver, as análises de antiplásticos, apesar de intensamente realizadas, não foram capazes de esgotar todo o universo de dados possíveis de serem considerados, portanto, é possível obter novos dados, que direcionem para novas interpretações a respeito de sua utilização.

2.1 Métodos de análise cerâmica

O processo de formação do registro arqueológico ocorre com a produção, utilização e descarte de materiais por ocupações humanas. O material deixado carrega traços das atividades exercidas pelos povos que as produziram. Desenvolver métodos adequados para análise dos mesmos é essencial para obter resultados satisfatórios, como explica Fabiola Silva (2000):

todo registro arqueológico, é um fenômeno contemporâneo constituído de vestígios materiais que foram formados, transformados e depositados a partir de diferentes fatores naturais e culturais, chamados de processo de formação. [...] Em vista disso, a interpretação do vestígio arqueológico necessariamente, só pode ser alcançada a partir da compreensão destes processos naturais e culturais que influenciam e afetam a sua formação (SILVA, 2000 p. 179).

Voltados para a análise cerâmica, Meggers e Evans (1970), sugeriam que devido a análise cerâmica representar possibilidades muito amplas, os arqueólogos encontram dificuldades para fazer uma classificação adequada, pois as características do material variavam de acordo com o período e localização geográfica. De acordo com os autores, outros fatores que afetam a classificação são as diferenças nas funcionalidades que estão ligadas a cultura à qual pertencem, as características da própria argila coletadas em diferentes fontes, têm influência no objeto, características atribuídas pelos oleiros divergem², assim como influências externas.

É importante lembrar que os métodos de análise usados por Meggers e Evans (1970) utilizaram como principal critério para classificação a variabilidade formal do objeto, no entanto, Segundo Betty Meggers (2009), amostras que

² Isto é algo que pude presenciar durante uma oficina de cerâmica que participei em paralelo ao momento de produção deste trabalho e durante a produção dos discos de argila

apresentam decoração são raras, portanto, devido à quantidade limitada não seria viável utilizar esta característica como meio de classificação, tal como os fragmentos de borda, que assim como o exemplo anterior, também são raros e segundo a autora os objetos reconstruídos a partir destes fragmentos não são confiáveis. Ainda assim, as nomenclaturas que continuam sendo utilizadas nas tradições remetem as decorações. Diferentes dos antiplásticos que se mantêm presente em todos os fragmentos, logo seriam ideais para a construção de uma sequência seriada. Então, para trabalhar no Brasil e construir sequências seriadas, houve uma adaptação priorizando o antiplástico como principal marcador cultural. Ainda que o antiplástico traga muitas informações importantes, o mesmo não carrega todos os significados por trás da produção, é importante analisar outros aspectos característicos dos objetos e a qual utilidade estão associados.

Como descrito por Meggers e Evans (1970), o material cerâmico é importante para as pesquisas arqueológicas, devido à sua grande concentração e sua resistência a processos tafonômicos. Essa resistência do material permite que estudos sejam feitos mesmo que tenha passado um grande período desde sua produção, preservando muitas das suas características originais. Para os autores as variações poderiam identificar diferentes funcionalidades e momentos cronológicos, possibilitando a realização de datações relativas. No entanto, a realização de datações relativas baseada apenas nas características do objeto é problemática.

Fabíola Silva (2000), explica a importância de analisar todos os aspectos que estão presentes nos vestígios cerâmicos, pois só assim, será possível compreender a importância dos mesmos, analisando para além da adaptabilidade, é possível acessar elementos do seu cotidiano e da sua identidade que estão refletidos na cultura material. A mesma observa todo o processo de produção do artefato, processo de uso, reuso, armazenagem e descarte para analisar os aspectos da variabilidade.

Os significados conferidos aos objetos são variados, assim como a finalidade que foi atribuída a eles, este fator deve ser considerado durante as análises, pois as características adicionadas ao objeto revelam muito sobre o papel que o mesmo desempenhou na sociedade que o produziu.

Ainda que a cerâmica tenha grande relevância na pesquisa arqueológica, atualmente não é viável utilizá-la com única fonte de informação, associá-la com outras fontes de dados torna a pesquisa mais completa e assim obtendo melhores resultados (LIMA, 2008).

2.1.1 Classificação

Meggers e Evans (1970) adotaram um método de análise das ciências biológicas que usa a taxonomia para classificação de espécies, deste modo surgiu a seriação em arqueologia. A análise quantitativa é a base da seriação, para que a mesma chegue ao resultado desejado é necessário que atenda a dois requisitos, devem ser amostras não selecionadas e precisam ter um tamanho mínimo. Métodos padronizados e inflexíveis podem ser problemáticos para obtenção de bons resultados, como descreve heleno lima:

[...] classificações em última instância são não mais do que ferramentas usadas para se atingir certos objetivos, (neste caso, históricos), torna-se mister que os métodos analíticos empregados sejam flexíveis a ponto de variar de acordo com os problemas de pesquisa que se colocam frente ao universo que se pretende acessar (LIMA, 2008 p.150).

Os sítios arqueológicos são grandes registros das atividades humanas no decorrer dos anos, no entanto, cabe ao arqueólogo utilizar métodos que possam se adequar ao problema para acessar as informações que permitem compreender o material pesquisado (SILVA, 2000).

Os autores Meggers e Evans (1970), destacam que do ponto de vista metodológico para seriação das cerâmicas, a classificação tem o intuito de identificar variações que poderiam estar relacionados com períodos cronológicos distintos, alguns sítios vão favorecer essa identificação e outros não. Os mesmos sugerem que a classificação deve ser feita da característica mais abrangente para mais restrita, por exemplo, começar por uma divisão de decoradas e não decoradas e a partir destas agrupar em subcategorias levando em consideração outras características dos fragmentos.

A seriação busca estabelecer com base nas tipologias encontradas, cronologias relativas e comparações regionais. Porém, este método mostrou-se

problemático, pois possui princípio evolucionista, característica essa que gera classificações equivocadas devido à complexidade e simplicidade das peças não serem fatores determinantes de cronologia (LIMA, 2008).

O contraponto da seriação é a metodologia chamada análise modal³, que foi utilizada por DeBoer e Lathrap (2016) na pesquisa realizada com os Shipibo-Conibo. Esta metodologia foca em aspectos particulares dos vasilhames analisados, característicos da própria cultura, assim como detalhes atribuídos pela própria artesã.

As análises feitas pelos autores demonstram como as características formais estão relacionadas com sua funcionalidade, no entanto, foi observado que muitos objetos são reaproveitados, um vasilhame pode receber uma nova função, ainda que sua forma primária seja mantida, neste caso, identificar a sua utilidade secundária no contexto arqueológico é um tanto complexo. Outro modo de reutilização está relacionado a modificação no objeto para adequá-la à sua nova função. Quando um vasilhame perde toda utilidade devido aos danos recebidos durante sua vida útil, ele ainda pode ser reaproveitado como tempero para novos objetos cerâmicos (DEBOER E LATHRAP, 2016). Um objeto cerâmico pode passar por mudanças funcionais, isto demonstra que até a variabilidade formal, que pode indicar funções óbvias, não pode ser a única característica a ser analisada, pois assim a mesma torna-se insuficiente.

No momento da produção cerâmica dos Shipibo-Conibo, a receita utilizada está relacionada ao objeto a ser produzido, tanto a argila quanto o tempero mudam de acordo com o objeto. Certos antiplásticos atribuem ao objeto maior resistência a variação de temperatura, assim como a própria composição da argila. Porém, a receita pode variar, não representando um padrão no modo de produção (DEBOER E LATHRAP, 2016).

³ “Também chamada de análise componencial, foi desenvolvida segundo princípios de classificação estrutural da linguística descritiva e da etnologia. Ambas as disciplinas lidam com comunidades de indivíduos que compartilham dos mesmos hábitos e se comunicam numa única língua, e sua análise consiste na observação de conjuntos de regras culturais. O mesmo se daria na arqueologia. A utilização desse método no contexto arqueológico buscava identificar grupos que compartilhassem ideias e regras a respeito da produção e utilização da cultura material” (RAYMOND, 1995 p. 227 apud LIMA, 2015 p. 8).

O trabalho que estou realizando, ainda que tenha foco no antiplástico, será feito de modo que possibilite a identificação das particularidades das escolhas dos antiplásticos com a função desejada, pois assim como as características formais, cada antiplástico desempenha um papel específico. Por mais que seja possível identificar padrões em algumas peças, muitos fatores afetam as escolhas, o que ocasiona variações recorrentes no registro, portanto é necessário atentar-se para os efeitos que estas variações terão nas interpretações.

De acordo com DeBoer e Lathrap (2016) é importante analisar todos aspectos presentes no contexto cerâmico como frequência, aspecto formal entre outros, pois apenas deste modo, é possível fazer inferências adequadas dos mesmos, portanto, focar em características específicas presentes na cerâmica não possibilita uma classificação adequada.

3 CARACTERÍSTICAS DAS MATÉRIAS PRIMAS USADAS NA CONFECÇÃO DOS OBJETOS CERÂMICOS

3.1 Matérias-primas

As matérias primas utilizadas na produção cerâmicas apresentam características próprias, que variam as escolhas dependendo das características de se desejam atribuir ao objeto. Em seguida farei uma breve descrição das características dos materiais utilizados na produção cerâmica.

3.1.1 Argila

A argila é a principal matéria-prima na produção de artefatos cerâmicos. Destacando-se por ser um material extremamente maleável, na grande maioria dos casos é possível para a artesã moldá-la de acordo com sua vontade e habilidade e assim produzir artefatos desde os mais simples até os mais complexos. Ainda que a argila seja uma matéria-prima bastante conhecida, pouco sabemos sobre as características de sua composição. Isso nos leva a pensar em questões simples como, “o que é argila?”. Porém, essa resposta é tão complexa quanto as próprias análises cerâmicas.

As argilas são rochas sedimentares formadas pela alteração dos silicatos de alumínio componentes de rochas, quer de origem magmática, metamórficas ou sedimentares. Os silicatos de alumínio mais abundantes são os feldspatos e as micas. É principalmente da decomposição desses minerais que resultam as grandes massas de argila que cobrem a superfície do solo e enchem as depressões dos terrenos (ABREU, 1973 apud PEREIRA 2008, p. 23).

3.1.2 Antiplásticos

Há uma diversidade significativa de elementos utilizados em conjunto com a argila para que a pasta atenda às características necessárias pré-estabelecidas pela artesã, estes são denominados antiplásticos. No entanto é necessário esclarecer o que é o antiplástico, pois este elemento pode ser caracterizado como tempero ou não, como é descrito no glossário do livro *Cerâmicas Arqueológicas da Amazônia: Rumo a uma nova síntese*.

Os temperos são os elementos que foram adicionados à pasta da cerâmica intencionalmente, enquanto podemos nos referir ao antiplásticos como qualquer elemento não plástico que age contra o encolhimento dos corpos cerâmicos após a secagem e a queima, podendo ser adicionados intencionalmente ou estar contidos na argila (BARRETO; LIMA; BETANCOURT, 2016 p. 579).

De acordo com Belletti (2016), a Tradição Polícroma da Amazônia apresenta em todas as suas fases, o uso dos antiplásticos caraipé⁴ e cauixi⁵, porém, é possível identificar variações regionais, tanto na frequência de uso, com a utilização de outros elementos na composição da pasta, como caco moído, concha triturada, carvão, minerais, entre outros. Esta variabilidade pode indicar possíveis escolhas tecnológicas no momento da produção, que podem estar relacionadas a performance desejada.

3.1.3 Pasta

⁴ “Cariapé, caraipé, ou caripé é a denominação de um dos antiplásticos mais recorrentes nas cerâmicas amazônicas. Trata-se das cinzas da casca e entrecasca de plantas do gênero *Licania* (*Licania scabra* sp.), que são adicionadas à pasta em proporções e granulações variadas, para a confecção de cerâmica” (BARRETO; LIMA; BETANCOURT, 2016 p. 582).

⁵ “É um espongiário de água doce (*Demospongiae*, *Drulia* sp. ou *Parmula batesii* sp.) que prolifera em águas oxigenadas livres de sedimentos finos em suspensão” (BARRETO; LIMA; BETANCOURT, 2016 p. 583).

A pasta é o produto obtido quando a argila já está preparada para atender as características pré-estabelecidas pela artesã, como intuito de proporcionar maior eficiência na confecção dos artefatos, para que no fim do processo de produção seja atendida a performance desejada para finalidade que lhe foi atribuída. Algumas argilas podem ser utilizadas exatamente como foram coletadas, ou seja, sem nenhuma intervenção no sentido de se adicionar outro material. Entretanto, para atender às características desejadas, algumas argilas precisam da adição de elementos externos (temperos) para que possam adequar a matéria-prima às necessidades da artesã.

3.4 Fatores que afetam a escolha de matéria-prima

As escolhas das artesãs são fatores importantes para explicar as diferenças encontradas no material arqueológico, porém, há outros fatores que precisam ser considerados. Segundo Moraes (2013) é comum haver certa predominância de antiplásticos em conjuntos cerâmicos, isso não significa que não haja utilização de elementos diversificados, é frequente a presença de outros antiplásticos compondo a mesma cerâmica. Ainda é possível sugerir que algumas mudanças na composição da pasta estejam relacionadas à sazonalidade e presença ou não de alguns elementos, dependendo da época do ano.

Segundo Fabiola Silva (2000) a granulometria da argila utilizada afeta o desempenho da mesma, quanto mais fina for a argila, maior será a plasticidade, com essa informação podemos pensar que um dos motivos das diferenças nos antiplásticos estejam associados à própria característica da argila, dependendo da qualidade desejada poderia ser adicionado um tipo e quantidade de tempero específico.

De acordo com La Salvia e Brochado (1989), a artesã deve selecionar sua argila à sua exigência, que se molde a sua necessidade, que se adapte ao seu desejo de ceramista sem maiores alterações, isso faz com que a coleta da matéria prima seja muito seletiva, os locais de coleta podem variar de acordo com as características exigidas para a produção de determinado objeto, por tanto, esse fator pode indicar o porquê da variedade de elementos encontrados nas cerâmicas. Lima (2016) enfatiza que a escolha do antiplástico pode ter relação com a forma do objeto

que está sendo produzido. DeBoer e Lathrap no trabalho com os Shipibo-Conibo falam sobre o processo de produção das cerâmicas.

A relação entre os volumes de argila e o tempero varia, de forma consistente, entre dois e três. Entretanto, as maneiras que diferentes argilas e temperos são misturados dependem do tipo de vasilhame a ser feito. Recipientes não destinados à cocção – incluindo jarros, canecos de fermentado ou tigelas de comida e *shrania* – são preferencialmente feitos a partir da mistura de partes iguais de argilas branca e vermelha, temperadas com duas porções de caco moído para uma de caraipé. Vasilhames para cocção são produzidos segundo uma receita mais complicada. Nas panelas, a argila escura temperada com duas porções de caraipé para uma de caco moído costuma ser utilizada para a base e o bojo do vasilhame, e o pescoço do vasilhame é, em geral, feito com argila vermelha temperada com proporções inversas de caraipé e caco moído. Essas regras ou receitas ideais para combinar argilas e temperos, no entanto, nem sempre são cumpridas e, em alguns casos, não são guias confiáveis do comportamento efetivo das oleiras (DEBOER E LATHRAP, 2016, p. 324).

Podemos perceber nesse exemplo, que os Shipibo-Conibo possuem um conhecimento muito aprofundado sobre as matérias primas que utilizam, as peculiaridades de cada argila, e como cada antiplástico afeta as mesmas, como dosar perfeitamente as receitas para que elas se adequem ao processo e por fim, tenha o resultado desejado, ainda assim, as oleiras sentem-se livres para fazer suas próprias escolhas para que a pasta atenda sua necessidade. Portanto, não podemos aplicar este exemplo a outros povos ceramistas, cada povo tem seu modo de produção, e deve ser analisado a partir de sua própria perspectiva.

Elisângela Oliveira (2005), fala como o antiplástico tem importância em mais de uma etapa do processo de produção, ela descreve que após a modelagem do objeto, o mesmo deve passar por um processo de secagem, no qual já está propício a sofrer rachaduras, portanto, antes mesmo da queima, a presença do tempero já se faz importante para que a peça seja finalizada sem problemas. A autora ainda ressalta que é impossível saber se alguns desses elementos encontrados na pasta são de fato adições intencionais, ou se já estavam presente na composição da mesma, levando em consideração que muitas fontes de argila já apresentam naturalmente elementos que garantem que a argila esteja apta a ser utilizada sem adição de outros temperos.

Este fato pode tornar-se um limitador nas análises de antiplásticos, no entanto, ainda é possível obter muitos dados pertinentes para o entendimento da produção oleira.

Outros elementos importantes que não podem ser ignorados, são as escolhas culturais, que têm influência significativa na produção oleira, Lilian Panachuk (2017), em seu trabalho de doutorado demonstra com os mitos têm forte influência na produção cerâmica, que podem estar relacionadas com a escolha da matéria prima ou com a própria confecção do objeto. As relações sociais também possuem forte influência na produção cerâmica, como descreve Helena Lima e colegas:

O *design* de uma peça é definido por uma complexa combinação de fatores que vão desde as qualidades da argila, as técnicas conhecidas e usadas nas etapas de fabricação dos objetos, o desempenho funcional esperado do objeto, além das escolhas estéticas individuais e coletivas. Porém, mais importante, os objetos cerâmicos, assim como outros, simbolizam escolhas culturais e são, ao mesmo tempo, produtos e vetores de relações sociais. Neste sentido, os objetos cerâmicos podem ser lidos pelos arqueólogos como verdadeiros documentos que nos falam das tradições tecnológicas, das relações sociais e dos universos simbólicos dos povos que os produziram e utilizaram. A possibilidade de acessar estes testemunhos de diferentes lugares e contextos cronológicos nos permite não só traçar as histórias de diferentes tradições ceramistas, mas também de diferentes modos de vida e de processos sociais (LIMA; BARRETO; BETANCOURT 2016, p20).

Conforme registrou Lévi-Strauss (1986), em diferentes grupos a cerâmica está relacionada a relatos míticos, e que o local de coleta é perigoso, habitado por seres sobrenaturais, portanto, é preciso cuidado durante a coleta do recurso.

Como podemos notar as características das cerâmicas são relacionadas à composição da pasta, que por sua vez, podem estar associadas com escolhas culturais e interações.

3.5 Performance

A performance desejada é outro fator importante durante a escolha da matéria-prima, o desempenho pré-definido para as peças estará relacionado à qualidade da argila e tipo de antiplástico. Uma cerâmica que precisa ser transportada não pode ser muito pesada, portanto, é provável que se utilize um tipo de antiplástico que proporciona uma leveza adequada para o transporte, porém deve

existir um balanço de relação com resistência. De acordo com Bandeira (2016), em certos casos o desempenho desejado é o principal critério para a utilização de determinadas matérias primas, um bom exemplo, é a cerâmica mina que apresenta em sua pasta concha moída, escolha que está relacionada à performance desejada para este objeto. Feathers (2006 apud BANDEIRA, 2016) indica que concha influencia na resistência mecânica, na absorção de umidade, no aumento da tenacidade, e diminuição nos riscos de fratura, facilitando o processo de queima.

Como podemos ver, as possibilidades de análise de material cerâmico são muito variadas, possibilitando que trabalhos bem diversificados sejam feitos sobre o assunto, cada aspecto dos artefatos contém informações sobre o coletivo que os produziu, levando cada vez mais a um entendimento sobre as sociedades ceramistas. Sabendo das inúmeras possibilidades de trabalhar com análise cerâmica, o presente trabalho tem como principal fator norteador, entender as escolhas relacionadas à adição de antiplástico, tipo e quantidade, para tentar identificar se há padrões de utilização, principalmente em relação à quantidade utilizada.

Esse trabalho seria feito a partir de uma análise comparativa, por meio de uma coleção experimental controlada com amostras de coleções arqueológicas, no entanto, foram necessárias algumas adaptações em função da pandemia de COVID 19, que serão apresentadas no decorrer do trabalho. A princípio, este foi o principal motivo para as modificações no desenvolvimento do trabalho, pois continuar da mesma forma que estava sendo realizada antes das paralisações tornou-se inviável, pois estenderia mais do que necessário o tempo para conclusão do mesmo. No entanto, devido a alguns obstáculos, um deles a necessidade de trabalhar, aumentou ainda mais o tempo para conclusão, sendo assim, foi feita a manutenção das mudanças, para que o mesmo seja concluído em tempo hábil.

4 HISTÓRICO DE PESQUISA

As pesquisas arqueológicas em território brasileiro até certo período foram bem limitadas, ainda assim demonstraram o potencial arqueológico do país. A ascensão da arqueologia em território nacional iniciou a partir da criação de um

programa visando expandir as pesquisas pelo país e posteriormente voltado para Amazonia, como será descrito neste capítulo.

4.1 Pronapa

Até meados da década de 1950, as pesquisas arqueológicas desenvolvidas no Brasil eram realizadas por arqueólogos amadores (DIAS, 2014).

Devido a carência de pesquisas e de profissionais atuando na área, viu-se a necessidade de implantação de projetos para suprir a demanda das pesquisas e por sua vez proporcionar levantamentos arqueológicos pelo território nacional. Por isso, foi realizado um seminário organizado pela Universidade Federal do Paraná que resultou na criação do Programa Nacional de Pesquisas Arqueológicas (PRONAPA), que foi planejado para ter duração de 5 anos (SIMÕES, 1977). O mesmo foi coordenado por Betty Meggers e Cliffford Evans com o intuito de promover pesquisas arqueológicas por todo o país e utilizando metodologias padronizadas. O programa foi realizado com o patrocínio do CNPq e Smithsonian Institute (DIAS, 2014).

O surgimento deste projeto com suas metodologias padronizadas possibilitou a utilização de análises comparativas entre contextos pertencentes a regiões distintas gerando diversos modelos de ocupação (LIMA, 2008).

No entanto, a padronização dos métodos utilizados para as pesquisas arqueológicas tornou-se problemática devido os mesmos não se adequarem aos problemas encontrados, pois torna-se inviável aplicar métodos padronizados em contextos tão diversificados (LIMA, 2008).

O intuito do programa era realizar prospecções por várias áreas selecionadas para verificar quais apresentavam grandes concentrações de materiais arqueológicos para implantar as pesquisas (SIMÕES, 1977)

De fato, a questão assumiu certa importância em âmbito nacional devido à grande padronização metodológica oriunda, em parte, da enorme influência que o PRONAPA teve no Brasil. A metodologia implementada por este programa visava uniformizar o sistema de classificação arqueológica no Brasil e em outros países da América do Sul. A resultante unificação terminológica possibilitou a comparação do registro arqueológico de diferentes regiões, sustentando assim diversos modelos de ocupação, não apenas da Amazônia como também em todo o território nacional. Apesar do

peso do programa na época, que foi importante para a arqueologia do país, com o método de seriação utilizado, não seria possível obter dados confiáveis para realizar uma interpretação adequada do contexto estudado (LIMA, 2008 P.155)

4.2 PRONAPABA

Após a popularidade que teve o Programa Nacional de Pesquisa Arqueológicas (PRONAPA), que foi realizado no território brasileiro, foi iniciado um novo projeto, denominado Programa Nacional de Pesquisas Arqueológicas na Bacia Amazônica (PRONAPABA), com duração estipulada em um período de 3 a 5 anos. Este programa foi voltado para a Amazônia legal brasileira (SIMÕES, 1977).

Até 1965, era a Amazônia a região brasileira melhor documentada em termos de pesquisas arqueológicas extensivas e abordagem metodológica, notadamente a calha e a foz do rio Amazonas. Das demais regiões, salvo estudos isolados e individuais de uns poucos sambaquis do litoral sul e sudeste, algumas cavernas e abrigos-sob-rocha de Lagoa Santa (Minas Gerais) e de reduzido número de sítios interioranos de São Paulo e Paraná, nada mais se sabia de sua Pré-história. Daí, a ênfase dada pelo PRONAPA aos estados da Faixa Costeira, concentrando pessoal e recursos na área compreendida entre os Estados do Rio Grande do Sul e Rio Grande do Norte (SIMÕES, 1977, p.297).

Após a conclusão do PRONAPA, em 1970, a Amazônia passou a ser a região com carência de pesquisas arqueológicas, mesmo que o programa tivesse patrocinado pesquisas no Alto Xingu e Baixo Rio Negro, ainda havia muitas regiões a serem pesquisadas. O surto de desenvolvimento que estava ocorrendo na Amazônia na época, tornava urgente a criação de um projeto para lidar com as áreas não pesquisadas da região. Por esse motivo, no simpósio final do PRONAPA que ocorreu em Washington, em 1973, foi proposto o PRONAPABA para lidar imediatamente com a região (SIMÕES, 1977).

Através de 21 áreas selecionadas da Bacia Amazônica especialmente ao longo dos tributários da margem direita do rio Amazonas, tem o PRONAPABA por objetivo, no tocante à ocupação pré-histórica da Amazônia, testar a aplicabilidade do modelo de refúgios florestados proposto por vários biólogos (Haffer, Vanzolini, Sheppard Brown, Prance e outros) para explicar as diversificações observadas no ecossistema atual da região. Como este modelo reflete períodos sucessivos de fragmentação e coalescências da floresta tropical úmida, motivados por modificações

climáticas ocorridas desde o Pleistoceno, e, considerando ainda, que os dois mais recentes desses episódios são posteriores à chegada do Homem à Amazônia, busca o Programa: a - evidências que possam revelar diferenças na antiguidade das culturas pré-históricas adaptadas à floresta tropical; b - continuidade ou não de residência local; c - superposição de complexos e fases arqueológicas distintas, além de outros tipos de situações compatíveis com o modelo biogeográfico em questão, entre os quais certos padrões que possam vir a corroborar ou esclarecer a localização e tamanho desses refúgios (SIMÕES, 1977, p.297-299).

Assim como o PRONAPA, o PRONAPABA contou com o patrocínio do Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq) e a Smithsonian Institution, com aprovação do Instituto de Patrimônio Histórico e Artístico Nacional (IPHAN) e a colaboração do Instituto Nacional de Pesquisas da Amazônia (INPA). Como no programa anterior, o PRONAPABA ficou sob a responsabilidade do casal Betty Meggers e Clifford Evans (Smithsonian Institution), além de Mário F. Simões (INPA-Museu Goeldi). Também houve a participação de alguns arqueólogos que estiveram no PRONAPA e a equipe do Departamento de Arqueologia do Museu Paraense Emílio Goeldi (SIMÕES, 1977).

Meggers e seus colaboradores concluíram que a Amazônia tinha uma ocupação periférica na América do Sul, alegando que o ambiente não era propício ao desenvolvimento de sociedades complexas, salvo em áreas de várzea. As populações supostamente mais desenvolvidas vinham do norte e nordeste do continente (LIMA, 2008)

Ambos os programas tiveram grande importância para o desenvolvimento da arqueologia no país, devido a seu grande alcance, foram realizadas pesquisas em regiões da qual se tinha poucas informações. Os dados obtidos impulsionaram a arqueologia brasileira, mas ainda havia muitos problemas metodológicos a serem discutidos e solucionados.

5 MATERIAIS E MÉTODOS

5.1 Proposta de pesquisa

Esta é uma pesquisa compartilhada, cuja proposta é de complemento ao projeto iniciado pela ex aluna da Ufopa, Suellem Esquerdo (2012) durante sua bolsa PIBIC, a mesma produziu uma coleção de referência compostas por discos de cerâmica utilizando pastas com diferentes composições de antiplástico para

observar as diferenças resultantes ao finalizar a peça, no entanto, os testes e análises não chegaram a ser realizados. Sendo assim, demos início ao nosso projeto para complementar determinadas etapas que faltavam no trabalho anterior.

Adiante apresentamos em detalhe cada um dos passos que foram executados no novo desenho do trabalho e inclusive as etapas que não puderam ser realizadas e ficaram para uma possível continuidade da pesquisa.

5.1.1 Coleta de matéria-prima

No início do trabalho de arqueologia experimental⁶ a prioridade era a produção de uma coleção de referência de discos de cerâmica com diferentes tipos e concentrações de antiplásticos para ser usada em análise comparativa com material arqueológico, além de ser utilizada para a produção do trabalho de conclusão de curso do meu colega Rodrigo Marcião (2022), portanto se tratando de uma pesquisa colaborativa, o momento da produção da coleção experimental foi feito em conjunto. A primeira etapa consistia na obtenção de matéria-prima (argila e antiplástico) para a produção dos discos de cerâmica. Ainda que a obtenção de argila direto da fonte fosse mais interessante para este trabalho, pela possibilidade de se obter dados relacionados à diferença das características das argilas coletadas em locais distintos, a dificuldade de acesso a esses locais nos levou a optar por pedir doações nas olarias de Santarém e que se encontram na rodovia PA 370 (Santarém-Curua-Una). Apesar de haver mais olarias, optamos por apenas quatro delas, devido à proximidade entre elas. São estas: Cerâmica Curua-Una, Cerâmica Argentina, Cerâmica Inhamus e Cerâmica Nossa Senhora de Fátima (Mapa 1).

⁶ A expressão Arqueologia experimental é a indicada para descrever o conjunto de factos, teorias e ficções que foram reunidas ao longo de um século de atracção pela reconstrução e utilização dos vestígios da antiguidade. Por definição, as palavras sugerem um ensaio, um teste, um meio de verificar uma teoria ou ideia, o que se verifica de facto; a arqueologia experimental fornece uma pista, um caminho para a análise do pensamento arqueológico acerca do comportamento humano no passado. (COLES, 1973, p.11).

A experimentação arqueológica surge como um complemento aos estudos tradicionais ligados a cerâmica, como arqueometria, seriação e tipologia. Em nenhum momento pode substituir um ou outro método de análise, antes possibilita criar hipóteses a ser confirmadas, levantando questões ao passo que os problemas vão sendo repensados (CEREZER, 2011).

Mapa 1: Locais de coleta de argila.



Fonte: Google Earth (2021).

A maioria das argilas doadas apresentavam características em comum, devido às mesmas serem provenientes de fontes próximas, que se localizam nas várzeas de Monte Alegre (foto 1), de acordo com os donos das olarias, a única exceção foi a Cerâmica Nossa Senhora de Fátima, que faz sua coleta de argila nos arredores de Santarém, nas proximidades da comunidade de Ponte Alta, onde se encontrava uma argila de coloração escura, e a comunidade do Cucurunã, que apresentava em sua argila uma coloração acinzentada.

Foto 1: Argilas coletadas nas olarias da cidade.



Fonte: Rodrigo Marcião

Diferentemente das argilas, a coleta de antiplástico foi mais complicada, pois foram feitas diretamente nas fontes, que são: praia do Pajuçara e Alter do Chão, ambas no município de Santarém, e as comunidades de Arimum no Rio Arapiuns e Itacuminy no Lago Grande do Curuai.

Na vila de Alter do Chão foi realizada coleta de cauixi aproveitando o período de seca, no qual os mesmos ficam expostos presos nas árvores, facilitando a retirada. Já a coleta de concha foi feita na praia do Pajuçara de maneira oportunística, aproveitando a disciplina de Geoarqueologia, pois as aulas ocorriam em paralelo a este projeto. As conchas se acumulam na beira da praia tendo seu acesso facilitado. Seria interessante para o nosso trabalho que os materiais fossem coletados em diferentes localidades, portanto, me desloquei até comunidade de Arimum no Rio Arapiuns, na qual coletei mais cauixi e uma pequena quantidade de caraipé, que foi doada pela moradora Maria⁷, que ainda me deu algumas dicas sobre a produção oleira, porém, devido à baixa quantidade do antiplástico caraipé optamos por não utilizá-lo. Uma quantidade maior de caraipé foi conseguida pelo meu colega Rodrigo Marcião, que contou com a colaboração de moradores da comunidade de Itacuminy no Lago Grande do Curuai (Mapa 2).

⁷ Devido ao contato muito breve que tive com a moradora Maria da comunidade de Arimum no Rio Arapiuns e não conseguir contata-la novamente, não foi possível saber seu sobrenome, por este motivo, esta informação não está presente neste trabalho.

Mapa 2: Locais de coleta de antiplástico.



Fonte: Google Earth (2021).

Os demais temperos foram fáceis de conseguir, areia foi coletada nos arredores da universidade (UFOPA), carvão foi comprado em um mercado próximo, fibra de palmeira que a priori seria utilizada na tentativa de identificar o antiplástico conhecido como caraipé B foi doada pelo orientador deste TCC, Professor Claide de Paula Moraes, e por último o caco moído, que é proveniente de peças cerâmicas resultantes da disciplina de arqueologia experimental (foto 2). Após a obtenção de todo material necessário passamos a etapa de processamento dos mesmos.

Foto 2: Antiplásticos coletados



Fonte: Rodrigo Marcião

5.1.2 Processamento da matéria-prima

No processamento da matéria prima já é possível registrar informações importantes, pois é nessa etapa que nos deparamos com os processos de produção, que mesmo com peças simplificadas como as que estavam sendo produzidas, foi preciso realizar algumas mudanças nesta etapa quando havia variações de uma matéria prima para outra.

5.1.3 Processamento da argila

Fez-se necessário preparar cada um dos materiais para obter um bom resultado no momento da produção das peças. A argila precisou passar por um processo de pilagem, o qual foi feito em um pilão de madeira (Foto 3), o processo precisava ser feito aos poucos, pois se tornava inviável o processamento do material, devido ele ficar compactado, o que dificultava a retirada e os pedaços que ficavam no fundo não eram triturados. Após o processo de pilagem, a argila era passada em uma peneira geológica de malha 1mm (foto 4), para separação dos grãos menores que foram utilizados.

5.1.4 Processamento dos antiplásticos

Assim como a argila, os antiplásticos também precisam passar por esse preparo, carvão e caco podem ir direto para o processo de pilagem, no entanto, temperos como concha, cauixi, fibra de palmeira e caraipé precisam passar por um processo de queima antes, que nós mesmos realizamos (foto 5 e 6). Este processo reduz consideravelmente a resistência do material facilitando a pilagem. A peneiração é realizada apenas nos temperos que não chegaram na granulometria adequada, o cauixi após a queima já está pronto para uso.

Foto 3: Pilagem de carvão.



Foto: Adriano Silva (2017).

Foto 4: Peneiração de argila.



Foto: Rodrigo Marcião.

Foto 5: Queima do cauixi



Fonte: Rodrigo Marcião.

Foto 6: Queima da fibra de palmeira.



Fonte: Rodrigo Marcião.

5.1.5 Produção da coleção

Com a matéria-prima preparada, começamos o processo de produção, para este trabalho foram necessários alguns materiais para que a produção fosse realizada de maneira controlada. Os moldes para produção dos discos foram fabricados em tornearia utilizando tubo galvanizado com cerca de 55 mm de diâmetro. Foram produzidos três moldes de 9,5 mm de altura. Outros materiais foram facilmente encontrados em lojas do centro da cidade ou estavam disponíveis no laboratório de arqueologia, são estes: copo medidor, régua, saco plástico, bandejas e balança de precisão.

Para a produção dos discos, as argilas foram separadas em volumes de 300 ml, com adição de três porcentagens diferentes de cada antiplástico, 10 %, 20 %, 30% em relação ao volume de argila, também foi produzida uma amostra sem adição de tempero de cada argila, a quantidade de água adicionada foi registrada com ajuda de um medidor de volumes.

Para a produção dos discos, a pasta preparada era colocada nos moldes e o excesso era retirado com auxílio das régua, no momento do alisamento que percebemos uma das dificuldades da produção cerâmica, a granulometria dos antiplástico interfere no momento da modelagem que se torna muito mais difícil com os temperos de grãos maiores. Após este processo os discos eram retirados dos moldes e colocado em bandejas (Foto 7), e ao final foi feita a pesagem das peças que foram registradas para comparações, este processo ocorreu por três dias consecutivos (Foto 8), como o intuito de observar a variação de volume nas peças durante o processo de perda de úmida, para identificar quais amostras apresentavam mais variação no mesmo intervalo de tempo. Para acelerar o processo, contamos com o auxílio da voluntária Brenda Vieira da turma de arqueologia 2017 e Mayara Sá da turma de arqueologia 2020, que tiveram papel significativo na confecção dos discos.

Foto 7: Discos de argila.



Foto: Adriano Silva (2018).

Foto 8: Pesagem dos discos.



Foto: Adriano Silva (2018).

Antes que pudéssemos iniciar o processo de queima da coleção, as atividades em laboratórios foram paralisadas pela pandemia de COVID-19, portanto, este processo ficará para uma outra ocasião. Ainda assim, o tempo produzindo e

analisando as cerâmicas, podem trazer informações pertinentes para este trabalho, e futuramente este projeto pode voltar a ser desenvolvido.

5.1.6 Etapas remanescentes

Apesar de não terem sido realizadas, é importante apresentar as etapas remanescentes para compreensão da totalidade do trabalho. Logo em seguida seria realizada a queima dos discos cerâmicos, esta etapa seria dividida em duas partes, metade das amostras seriam queimadas em fogueiras a céu aberto, realizando o registro das variações da temperatura durante o processo. A outra metade seria queimada em um forno próprio para realização de queima controlada, ao fim da iríamos verificar quais efeitos os diferentes métodos teriam nas peças.

Antes mesmos de começar as análises comparativas, seriam realizados testes de performance com os discos (resistência a alta temperatura, resistência a pressão, porosidade, etc.) no intuito de identificar quais receitas se adequam melhor para cada tipo de objeto, só então, seria iniciada a análise comparativa, para identificar quais amostras experimentais mais se aproximam das arqueológicas, assim possibilitando associar as características das mesmas.

5.2 Cerâmicas arqueológicas

É importante apresentar fatores que me levou as escolhas para o desenvolvimento deste trabalho, então, é interessante questionar, o quão controlado eram os processos de manufatura dos objetos cerâmicos, a ideia surgiu de uma simples pergunta, é possível identificar as medidas dos elementos adicionados à argila? Não é algo tão fácil de responder, mas nada nos impede de tentar. Para isso é necessário ter uma amostra produzida de forma controlada com registro de todo processo, este fator fez necessário à produção da coleção experimental. A comparação é feita observando as duas amostras (experimental e arqueológica), na tentativa de identificar quais se aproximam mais em quantidade de tempero, apesar da dificuldade, por algumas cerâmicas apresentarem temperos muito pequenos para serem visto a olho nu, com o equipamento adequado talvez seja possível realizar uma contagem para identificar a quantidade de antiplásticos concentrados em uma

área delimitada dos fragmentos cerâmicos, podendo assim obter dados mais precisos.

Para isso precisa de amostra de cerâmicas arqueológicas para comparação, tive alguns critérios para a escolha das amostras. Como o trabalho está sendo feito na cidade de Santarém, achei que seria interessante usar amostra da própria região, no caso a cerâmica Santarém (Tapajônica), para ter variação geográfica, embora ainda pertença na Amazônia, decidir incluir a cerâmica da Fase Paredão, esta é encontrada nas proximidades de Manaus, e para finalizar, cerâmica da Fase Axinim, a mesma foi selecionada por um motivo específico, esta possui fragmentos com a presença de caraipé B, como um dos objetivos é a identificação do mesmo, torna-se imprescindível a escolha desta fase.

5.2.1 Fase paredão

A fase Paredão (tradição Borda Incisa) teve seus primeiros estudos arqueológicos com Paul Hilbert na década de 1950, ele analisou os conjuntos encontrados nos arredores da cidade de Manaus (AM) classificando-os em tipos não decorados, incisões em linhas finas, pintura vermelha (engobo), incisões duplas, escovado e modelado. (LIMA E NEVES, 2011; MORAES 2013).

Uma característica dos sítios Paredão é a presença de montículos dispostos ao redor de uma grande área central, na qual não apresenta material depositado, isto demonstra a presença de assentamentos circulares. As datas obtidas para a fase paredão foram por volta do século IX ao XII (LIMA E NEVES, 2011), porém, as datas obtidas no sítio Antônio Galo ampliaram o intervalo de ocupação da fase em três séculos (VII ao XIII DC) (MORAES 2013). A ocupação Paredão, apesar de ter deixado sítios muito densos e grandes, geograficamente foi uma ocupação bem restrita. O centro político da fase Paredão aparentemente se localizava na confluência dos rios Negro e Solimões nas proximidades da cidade de Manaus (MORAES 2013).

Uma característica interessante do material cerâmico desta fase é a presença predominante de cauxi na sua composição, ainda que se encontrem outros antiplásticos em menor quantidade adicionada a mesma (caco moído,

quartzo, hematita, carvão). A coloração mais característica encontrada na maioria das cerâmicas da fase Paredão é um tom alaranjado, e suas paredes apresentam baixa espessura (LIMA E NEVES, 2011).

5.2.2 Fase Axinim

A cerâmica Axinim inicialmente foi definida por Mario Simões e Daniel Lopes (1987) como pertencentes à Tradição Inciso Ponteadada, porém com a revisão do material foi demonstrado que a mesma apresenta características que a colocam na Tradição Borda Incisa. Esta aparece em sítios localizados na região o baixo Madeira, as mesmas apresentam atributos também presentes na cerâmica da fase Paredão. Uma das características desta cerâmica é a presença de cauixi na maioria das cerâmicas, seja ele como tempero principal ou secundário. Outra característica das peças Axinim é apresentar outros temperos como caraipé, caco moído e caraipé B (apresenta coloração leitosa brilhante), que aparecem em menor quantidade. Os fragmentos apresentam coloração marrom/cinza em sua maioria, as datações obtidas para esta fase estão por volta de 630 DC a 780 DC (MORAES 2013).

5.2.3 Fase Santarém (Tapajônica)

A cerâmica Santarém ou Tapajônica que foi inserida por Meggers e Evans (1961 apud AMARAL, 2016) na Tradição Inciso Ponteadada, apresenta traços bem característicos, alguns dos itens produzidos por esta cultura são facilmente identificáveis: vaso de gargalo, vaso de cariátides e vaso globular, antropomorfos e zoomorfos. Esta fase apresenta aspectos formais contínuos, embora apresente mudanças incorporadas à mesma no decorrer do tempo (AMARAL, 2016).

O próprio nome da fase indica a região a qual pertence, a sua a maioria é encontrada nos sítios Aldeia e Porto na cidade de Santarém (PA) embora seja encontrada também em outros locais próximos a cidade. Uma característica importante são os antiplásticos em sua pasta, a mesma apresenta cauixi, caco moído, rocha triturada e caraipé (TROUFFLARD, 2016).

No salvamento realizado sob a responsabilidade de Denise Schaan, no período de 2008 a 2014 para a construção do porto pertencente à Companhia Docas

do Pará, foram feitas escavações de feições, o material coletado permitiu obter datações radiocarbônicas que remetem a dois períodos de ocupação, durante o início da produção cerâmica, entre 1375 AC e 10 DC, e durante a fase Tapajônica, entre 900 e 1600 DC (TROUFFLARD, 2016).

5.3 Análise da cerâmica arqueológica

Ainda durante a produção da coleção experimental, eu já havia iniciado a análise da cerâmica arqueológica que, a priori, seria feita em três fases cerâmicas (Axinim, Paredão e Santarém), porém, devido à pandemia mundial de covid 19 que chegou a cidade de Santarém no primeiro semestre de 2020, ocasionando o fechamento da universidade, não foi possível dar continuidade a análise, contudo, antes da parada das atividades acadêmicas, foi possível concluir a análise preliminar da cerâmica Paredão e iniciar a análise da fase Axinim, que não chegou a ser concluída. A cerâmica da cultura Santarém nem chegou a ser analisada, portanto, não estará inclusa na discussão, nesse primeiro momento.

A análise das cerâmicas arqueológicas consiste na identificação dos antiplásticos presentes na composição das pastas utilizadas na produção dos artefatos arqueológicos, os mesmos encontravam-se fragmentados, porém, este fato não foi um problema, pois o foco da análise foram os antiplásticos.

Como aprendemos no decorrer do curso de arqueologia, os materiais cerâmicos têm composições diversas, estes podem vir de adições intencionais ou componetes presentes nas argilas coletadas, antiplásticos com fragmentos maiores são facilmente identificados, como é o caso da concha, caraipé e carvão. Porém nem todos os antiplásticos presentes nos fragmentos cerâmicos podem ser vistos a olho nu. Portanto, faz-se necessário a utilização de ferramentas que possibilitam a identificação destes elementos. Neste trabalho foi utilizado uma esteriomicroscopia trinocular fornecida pelo laboratório Curt Nimuendajú, esta ferramenta, além de proporcionar uma imagem ampliada do objeto observado, ainda possibilita a realização de registros fotográficos, o que é interessante, pois permite a revisão dos objetos através destes registros. Este primeiro contato teve o intuito de trazer familiaridade com o material, porém, acabou sendo o único, ainda assim, foi possível coletar dados que serão utilizados neste trabalho.

Os dados registrados foram agrupados por tipos de fragmento (aplique, borda parede e base) aproveitando que os mesmos já haviam sido classificados anteriormente, desta maneira, facilitando a organização dos mesmos, pois a ideia principal é identificar as escolhas relacionadas a produção cerâmica e como esta afeta o objeto final. Deste modo, também é possível identificar variações nas diferentes partes de um mesmo objeto, porém isto é apenas uma hipótese, pois sem a reconstrução do objeto não é possível identificar os fragmentos do mesmo. Durante a produção dos discos, percebemos que a facilidade para modelar variava de acordo com o antiplástico utilizado, talvez isso esteja refletido nos fragmentos cerâmicos, um aplice detalhado precisaria de uma pasta com relativa facilidade de modelagem ou seria inviável a produção da mesma, os temperos cauixi e fibra de palmeira foram os mais eficientes nesse quesito resultando em um melhor acabamento, enquanto que o carvão, cocha e areia foram os mais difíceis de trabalhar.

Posteriormente seria feita uma análise mais aprofundada do material realizando a comparação do mesmo com a coleção de referência que estava sendo produzida no início do projeto que resultou neste TCC e os dados que seriam obtidos pelo trabalho do meu colega Rodrigo Marcião (2022).

Na proposta inicial seria feita uma análise comparativa entre os dados obtidos com análise da cerâmica arqueológica e os resultados do trabalho realizado com a coleção experimental, um dos objetivos principais seria a identificação a variação de porcentagens de antiplásticos presentes nos fragmentos através de comparações com as amostras controladas (foto 9 e 10). Porém, como o período máximo exigido para a conclusão do nosso processo de graduação ocorreu simultaneamente ao período de ascensão da pandemia de covid-19, tendo como consequência direta a paralisação das atividades desenvolvidas, optamos por trabalhar somente com nossos dados preliminares obtidos nesse primeiro momento, relegando a conclusão desses projetos para ocasiões futuras.

Foto 9: Exemplo da variação de concentração do antiplástico cauixi na Fase Paredão (Sítio Antônio Galo).

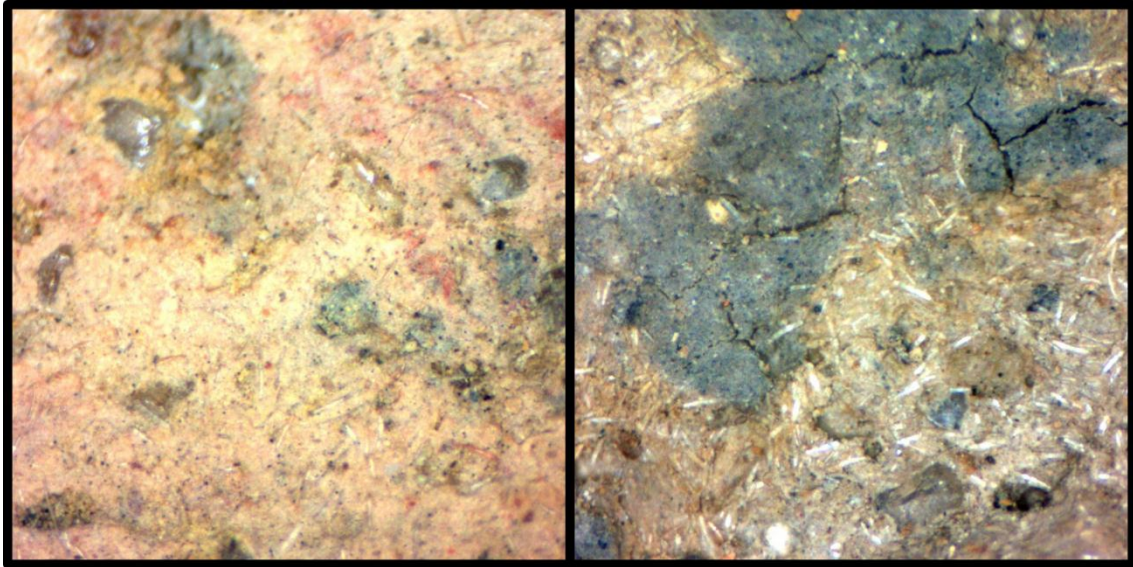


Foto: Adriano Silva (2020)

Foto 10: Exemplo da variação de concentração do antiplástico caraipé na Fase Paredão (Sítio Antônio Galo).

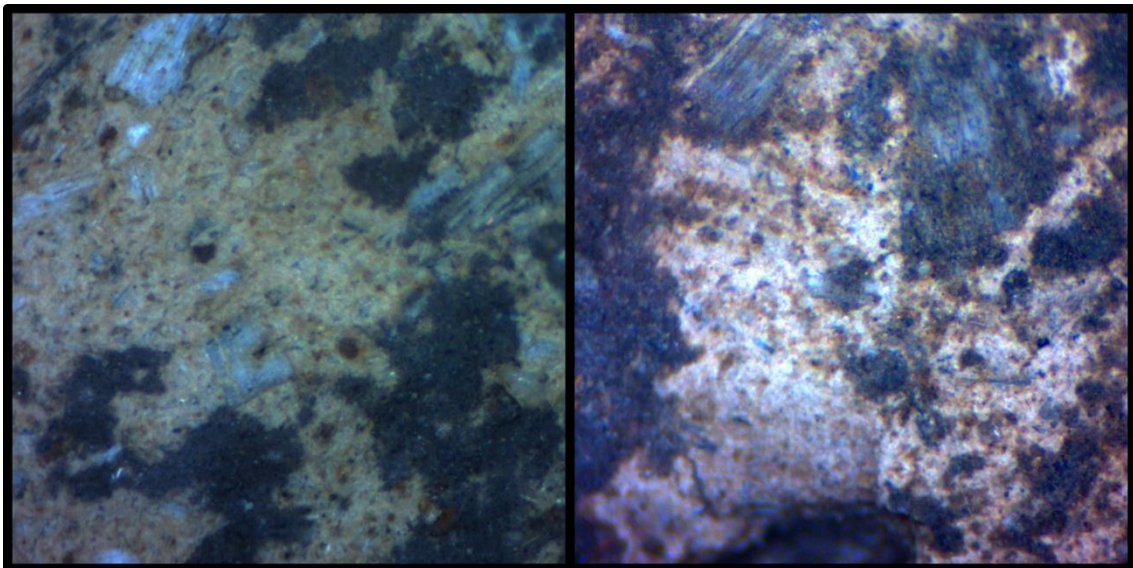


Foto: Adriano Silva (2020)

Como podemos notar, a concentração dos elementos presentes nos fragmentos apresentam variações, a comparação entre as coleção pode ajudar a identificar o grau de controle que as ceramistas tinham no momento da adição dos elementos para obter as características desejadas (fotos 11 e 12) como as amostras experimentais possuem registro de todo o processo de produção, identificar

características em comum entre as amostras arqueológicas e experimentais possibilita trazer conhecimentos mais abrangente a respeito dos processos de produção.

Foto 11: Exemplo de comparação de uma amostra cerâmica da Fase Paredão (Sítio Antônio Galo) com uma amostra experimental da coleção da Suellem Esquerdo (2012)

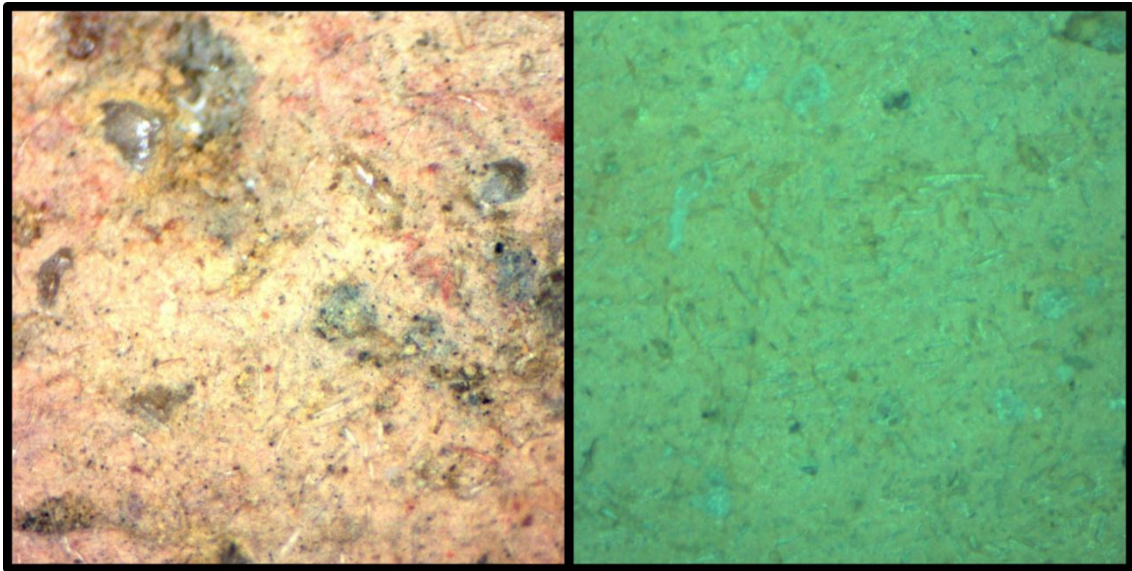


Foto: Adriano Silva (2022)

Foto 12: Exemplo de comparação de uma amostra cerâmica da Fase Axinim (Sítio Vila Gomes) com uma amostra experimental da coleção da Suellem Esquerdo (2012).

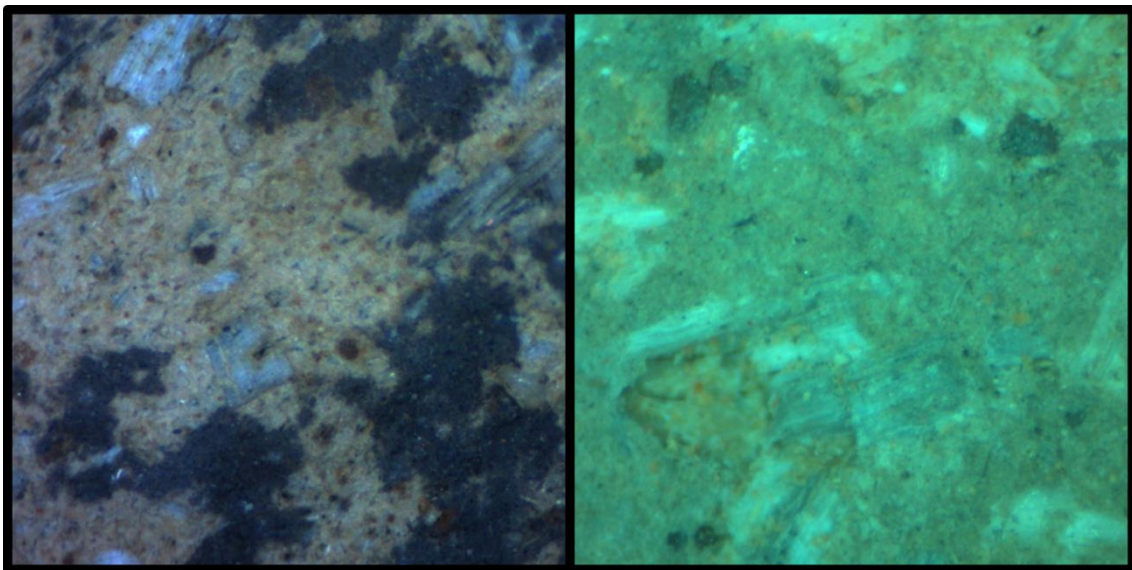


Foto: Adriano Silva (2022)

Ambos os exemplos apresentam concentrações bem parecidas de antiplástico, demonstrando que este tipo de análise comparativa, quando

rigorosamente documentada, pode trazer resultados bem promissores para a análise cerâmica.

5.3.1 Dados obtidos

Ainda que com uma amostra pequena, decidi calcular a porcentagem dos antiplásticos para identificar quais eram predominantes nas amostras arqueológicas. O atributo escolhido para agrupamento do material analisado foram os tipos de fragmentos. A fase Paredão (amostra de $n=117$), do Sítio Antônio Galo foi a primeira a ser analisada, esta foi dividida em base ($n=45$), borda decorada ($n=7$), borda sem decoração ($n=42$) e parede decorada ($n=23$). Os cálculos de porcentagem evidenciaram que na grande maioria dos fragmentos analisados o antiplástico predominante, tanto na superfície quanto no interior dos fragmentos, é o cauxi com ~84,8% nas bases, 100% nas bordas decoradas, ~ 71,4% nas bordas sem decoração e ~56,5% nas paredes decoradas (ver quadro 1).

Os dados obtidos na tese de doutorado do Claide de Paula Moraes (2013) também apontam para o cauxi como antiplástico primário, pois a maioria das peças analisadas apresenta este antiplástico em maior concentração. Uma informação importante é a respeito da presença de caraipé no material estudado pelo mesmo, pois os fragmentos que estudei, não apresentam este antiplástico na composição.

Os temperos secundários, ainda que de maneira não muito significativa, apresentam maior variação, incluindo os mesmos tipos de fragmentos, a variação ocorre principalmente entre carvão e mineral com ligeira vantagem para o mineral que é o antiplástico secundário em 75,5% das bases analisadas, 44,4% das bordas decoradas, 30,9% das bordas sem decoração e 56,5% das paredes decoradas. O carvão aparece como antiplástico secundário em uma porcentagem bem menor de fragmentos com 8,9% nos fragmentos de base, 11,1 % nas bordas decoradas, 30,9% nas bordas sem decoração e 8,7% das paredes decoradas (ver quadro 2). É possível notar que houve um aumento na porcentagem de fragmentos de borda sem decoração com carvão como tempero secundário, que pode estar relacionado com a hipótese que mencionei anteriormente, que por se tratar de um fragmento simples, o tempero utilizado pode ter uma granulometria mais grosseira, deduzindo que o carvão é utilizado na produção de peças mais funcionais.

Fase Paredão (antiplástico predominante)				
	cauxi	carvão	Mineral	Caco moído
Base (n= 45)	~ 84,8 %	~ 4,3%	~ 10,8 %	
Borda decorada (n=7)	100 %			
Borda sem decoração (n=42)	~71,4%	~21,4%	~2,4%	~4,8%
Parede decorada (n=23)	~56,5%	~8,7%	~4,3%	30,4 %

Quadro 1: Tipo de antiplástico predominante na cerâmica da Fase Paredão (Sítio Antônio Galo)

Fase Paredão (antiplástico secundário)					
	cauxi	carvão	mineral	Caco moído	Sem tempero secundário
Base (n= 45)	~11,1%	~ 8,9%	~75,5%	~4,4%	
Borda decorada (n=7)		~11,1%	~44,4%	~44,4%	
Borda sem decoração (n=42)	~21,4%	~30,9%	~30,9%	~16,7%	
Parede decorada (n=23)	~21,7%	~8,7%	~56,5%	~8,7%	~4,3%

Quadro 2: Tipo de antiplástico secundário na cerâmica da Fase Paredão (Sítio Antônio Galo)

A cerâmica da fase Axinim (amostra de n= 56), do Sítio Vila Gomes apresenta alguns elementos distintos em relação a cerâmica Paredão, como a presença de aplique, outro antiplástico conhecido como caraipé B está presente na pasta e ausência de caco moído como antiplástico primário. Assim como na cerâmica anterior, a cerâmica Axinim tem em sua maioria como antiplástico primário

o cauixi, apresentando 100% nos apliques (n=3), 50% nas bases (n=4), 72% nas bordas decoradas (n=25), 53,8% das bordas sem decoração (n=13) e 72,7% nas paredes decoradas (n=11) (ver quadro 3).

Além dos apliques terem predominância de 100% de cauixi com tempero primário, a concentração de outros temperos é muito baixa, este fato pode ser resultante da necessidade de utilizar uma pasta facilmente moldável, levando em conta que os apliques representam formas mais complexas. Durante a produção da coleção experimental foi notável que antiplásticos de granulometria maior dificultam o acabamento do objeto, areia, carvão e concha triturada eram os que mais dificultavam o alisamento das peças devido ao seu tamanho e angulosidade, embora outros temperos também deixassem marcas no momento de alisar as peças que é o caso do caraipé (devido a matéria orgânica carbonizada), e o caco moído. O cauixi e as fibras de palmeira carbonizada não tinham nenhum efeito negativo na modelagem dos discos.

O antiplástico mineral que aparece como secundário nessa fase, no aplique apresenta uma porcentagem de 66,6%, base 50%, borda decorada 68%, borda sem decoração 38,5% e parede decorada com 58,3% (ver quadro 4).

Fase Axinim (antiplástico primário)					
	cauixi	carvão	mineral	Caraipé	Caraipé B
Aplique (n=3)	100%				
Base (n=4)	50%		25%		25%
Borda decorada (n=25)	72%	4%	8%	16%	
Borda sem decoração (n=13)	~53,8%			~46,1%	
Parede decorada (n=11)	~72,7%		~9,1%	~18,2%	

Quadro 3: Tipo de antiplástico predominante na cerâmica da Fase Axinim (Sítio Vila Gomes).

Fase Axinim (antiplástico secundário)						
	cauixi	carvão	mineral	Caco moído	Caraip é	Caraipé B
Aplique (n=3)		~33,3%	~66,6%			
Base (n=4)	25%		50%		25%	
Borda decorada (n=25)	28%		68%	4%		
Borda sem decoração (n=13)	~15,4%		~38,5%	~23,1%	~15,4%	~7,7%
Parede decorada (n=11)	25%		~58,3%	~8,3%	~8,3%	

Quadro 4: Tipo de antiplástico secundário na cerâmica da Fase Axinim (Sítio Vila Gomes).

As duas fases cerâmicas apresentam em sua maioria como antiplástico primário e secundário cauxi e mineral respectivamente. Estes são os mais problemáticos, pois não é possível afirmar de maneira contundente a razão de sua presença na pasta, os mesmos podem ser introduzidos de forma intencional ou estar presentes na fonte de coleta de matéria prima, embora seja mais provável que os mesmos já estivessem presente no momento da coleta.

Como foi mencionado anteriormente, no contexto etnoarqueológico é possível presenciar o processo de manufatura das cerâmicas arqueológicas e as escolhas que levam a produção de cada objeto, um bom exemplo está no trabalho realizado com os Shipibo-Conibo, as proporções de argila e tempero utilizadas estão relacionadas ao tipo de objeto que será produzido, e ainda, dependendo da sua funcionalidade, pode haver mais de uma receita para uma mesma peça a ser confeccionada, ocorrendo variações de acordo com a parte do que está sendo moldada no momento. É importante ressaltar que escolhas pessoais estão presentes na produção cerâmica, portanto, é improvável encontrar um padrão em todos os objetos (DEBOER E LATHRAP, 2016). Estas informações demonstram que a presença de mais de um antiplástico em uma mesma peça pode ser intencional, no entanto, temos que estar cientes que este método de produção, não é necessariamente, o mesmo utilizado nas cerâmicas do contexto arqueológico.

5.3.2 Resultados

Como já foi descrito anteriormente este trabalho foi interrompido, impossibilitando o início das análises comparativas que seriam realizadas ao término da produção da coleção experimental. Com amostras de diferente porcentagem de antiplástico, seria possível identificar os fragmentos de cerâmicas que apresentam mais características em comum com as amostras experimentais, com os testes de performance que ainda serão realizados em trabalhos posteriores, serão registrados os efeitos que diferentes argilas e temperos têm no resultado final da peça, e assim, identificar quais amostras apresentam maior porosidade, leveza, maior resistência à pressão e resistência térmica.

Por que estas informações são importantes? Embora nem todos os aspectos técnicos sejam identificáveis através desses dados, os mesmos revelam

características que pertencem a tipos de objetos bem específicos. Ainda que as amostras estejam muito fragmentadas impossibilitando a visualização da forma dos objetos completos, fazer a comparação dos elementos que levaram a essas características presentes na coleção experimental com a arqueológica, possibilita inferir atributos presentes em determinados objetos. Deste modo, apenas com os fragmentos é possível sugerir quais eram usadas para funções específicas (cocção, transporte, armazenamento, entre outros), e ainda, observar mudanças nos objetos que refletem as alterações nas receitas ocorridas no mesmo ou em diferentes momentos cronológicos, mesmo que as variações sejam sutis, são detalhes que podem demonstrar como as receitas foram refinadas e adaptadas com o passar do tempo.

Da mesma maneira, como foi descrito no capítulo anterior, ainda que as formas de fazer cerâmica sejam passadas por gerações, é pouco provável que sejam encontrados padrões em todas as amostras arqueológicas, pois é possível estar presente as escolhas pessoais de cada ceramista. Esta questão demonstra o quão problemático é a ideia de uma padronização nos métodos de análise. É preciso pensar a partir do material que está sendo trabalhado e suas especificidades.

6 CONCLUSÃO

A análise cerâmica mostrou-se bastante complexa devido aos vários elementos que impactam diretamente nos modos de produção, mesmo o contato com esta atividade não permite a compreensão de todos os aspectos técnicos e culturais que fazem parte deste universo, estes que são muito importantes para a compreensão desta prática. Durante este trabalho, pude perceber a diversidade cultural que está presente nestes materiais, que estão relacionados com seu cotidiano, e também suas crenças, e como estes afetam as escolhas das matérias primas e produção. Além de fatores naturais que acarretam em mudanças nas escolhas das mesmas.

As análises realizadas, não apenas nos trabalhos feitos na Ufopa, mas também em experiências externas, permitiram observar as diferenças entre as amostras cerâmicas, estas refletem as diferenças de escolhas não apenas nas

diferentes fases, mas também as que estão presentes em uma única, até em um mesmo objeto.

Ainda que as amostras apresentem diferenças em suas composições, realizar análises de maneiras mais restrita para cada peça, ainda pode trazer informações importantes para a compreensão da produção dos objetos e suas atribuições, no entanto, importante ter consciência que estas informações não podem ser atribuídas a ao contexto geral, assim evitando interpretações equivocadas.

Mesmo com as dificuldades, ainda foi possível trazer algumas alternativas interessantes para a análise cerâmica, que espero possam impulsionar trabalhos futuros, colaborando cada vez mais para o desenvolvimento das pesquisas.

REFERÊNCIAS

- ALMEIDA, Fernando Ozorio de; ROCHA, Bruna. Uma tradução do clássico de 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, jan.-abr. 2016.
- AMARAL, Márcio. Cerâmica Santarém de Estilo Globular. In: BARRETO, C; LIMA, H; BETANCOURT, C. (Org.). **Cerâmicas arqueológicas da Amazônia: rumo a uma nova síntese**. Belém. IPHAN/Museu Paraense Emílio Goeldi. 2016, p. 253-261.
- BANDEIRA, Arkley Marques. A cerâmica mina no Maranhão. In: BARRETO, C; LIMA, H; BETANCOURT, C. (Org.). **Cerâmicas arqueológicas da Amazônia: rumo a uma nova síntese**. Belém. IPHAN/Museu Paraense Emílio Goeldi. 2016. p. 147-157.
- BARRETO, C; LIMA, H; BETANCOURT, C. Glossário. In: BARRETO, C; LIMA, H; BETANCOURT, C. (Org.). **Cerâmicas arqueológicas da Amazônia: rumo a uma nova síntese**. Belém. IPHAN/Museu Paraense Emílio Goeldi. 2016. p. 578-628.
- BELLETTI, Jaqueline. Tradição policroma da Amazônia. In: BARRETO, C; LIMA, H; BETANCOURT, C. (Org.). **Cerâmicas arqueológicas da Amazônia: rumo a uma nova síntese**. Belém. IPHAN/Museu Paraense Emílio Goeldi. 2016. p. 348-364.
- CEREZER, Jedson. **Cerâmica Guarani: Manual de experimentação arqueológica**. Habillis Editora, 2011.
- COLES, J. **Archaeology by Experiment**. Londres, Hutchinson, 1 vol., 1973.
- DIAS, Ondemar. **PRONAPA - Uma História da Arqueologia Brasileira Contada Por Quem A Viveu**. [Entrevista concedida a] Jandira Neto. IAB. Maio. 2014.
- ESQUERDO, S. **Arqueologia experimental como ferramenta para o estudo e identificação de escolhas tecnológicas no uso de antiplásticos em vasos cerâmicos pré-coloniais**. Projeto de iniciação científica (PIBIC), UFOPA, 2013.
- LA SALVIA, Fernando & BROCHADO, José P. **Cerâmica Guarani**. 2ª Edição. Porto Alegre. Posenato arte & cultura. 1989.
- LÉVI-STRAUSS, C. **A Oleira Ciumenta**. São Paulo. Editora Brasiliense S.A. 1985.
- LIMA, Helena. **História das Caretas: A Tradição Borda Incisa na Amazônia Central**. 2008. Tese (Doutorado em Arqueologia) - Museu de Arqueologia e Etnologia, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2008.
- LIMA, H; BARRETO, C; BETANCOURT, C. Novos olhares sobre as cerâmicas arqueológicas da Amazônia. In: BARRETO, C; LIMA, H; BETANCOURT, C. (Org.). **Cerâmicas arqueológicas da Amazônia: rumo a uma nova síntese**. Belém. IPHAN/Museu Paraense Emílio Goeldi. 2016. p. 19-31.
- LIMA, H.P.; NEVES, E.G. Cerâmicas da Tradição Borda Incisa/Barrancóide na Amazônia Central. **Revista do Museu de Arqueologia e Etnologia**, São Paulo, n. 21, p. 205-230, 2011.

MARCIÃO, Rodrigo. **Arqueologia Experimental na Análise Cerâmica**: Produção de Amostras Controladas para Observação de Processos de Manufatura e Performance. 2022. Trabalho de conclusão (Bacharelado em Arqueologia) – Universidade Federal do Oeste do Pará. Santarém. 2022

MEGGERS, Betty & EVANS, Clifford. **Como interpretar a linguagem cerâmica**: Manual para arqueólogos. Washington D.C. Smithsonian Institution. 1970.

MEGGERS, B. **Inferindo comportamento locacional e social a partir de sequências seriadas**. In: MEGGERS, Betty (Org.). Arqueologia interpretativa. O método quantitativo para estabelecimento de sequências cerâmicas: estudos de caso. Porto Nacional: Unitins. 2009. p. 17-34.

MORAES, Claide de Paula. **Amazônia ano 1000**: territorialidade e conflito no tempo das chefias regionais. 2013. Tese (Doutorado em Arqueologia) - Museu de Arqueologia e Etnologia, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2013.

OLIVEIRA, Elisangela. **Aspectos da interação cultural entre os grupos ceramistas pré-coloniais do médio curso do rio Tocantins**. 2005. Dissertação (Mestrado em Arqueologia) - Museu de Arqueologia e Etnologia, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2005.

PANACHUK, L. **Fazeres e saberes – As cerâmicas Arqueológicas e os mitos sobre a olaria**. 2017. 80f. TESE (Doutorando em Arqueologia). Faculdade de Filosofia e Ciências Humanas, Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte, 2017.

PEREIRA, KLEBERSON. 2008. **ESTUDO, EM ESCALA DE LABORATÓRIO, DO USO DE ARGILAS DO TIPO BOFE NA OBTENÇÃO DE ARGILAS ORGANOFÍLICAS E ATIVADAS**. 2008. Tese (doutorado em Engenharia). Universidade de São Paulo. São Paulo. 2008.

ROBRAHN-GONZÁLEZ, E.M. **Teoria e métodos na análise cerâmica em Arqueologia**. Rev. do Museu de Arqueologia e Etnologia. São Paulo, v. 8. p. 287-294, 1988.

SCHIFFER, M. & SKIBO, J. The Explanation of Artifact Variability. **American Antiquity**, v. 62(n. 1), p. 27-50, 1997.

SILVA, Fabiola. 2000. **As tecnologias e seus significados**: Um estudo das cerâmicas dos Assuriní do Xingú e das cestarias dos Kayapó-Xikrin sob uma perspectiva etnoarqueológica. 2000. Tese (doutorado em Antropologia Social) - Faculdade de Filosofia e Ciências Humanas, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2000.

SIMÕES, Mário. F. Programa Nacional de pesquisas arqueológicas na Bacia Amazônica. **Acta Amazônica**, v. 7(n. 3), p. 297-300. 1977.

SIMÕES, Mário F. e LOPES, Daniel F. Pesquisas arqueológicas no baixo / médio Rio Madeira (AM). **Rev. Arqueol**, Belém, 4 (1), 117-134 5.vi. 1987.

TROUFFARD, Joanna. Cerâmicas da cultura Santarém, Baixo Tapajós. In: BARRETO, C; LIMA, H; BETANCOURT, C. (Org.). **Cerâmicas arqueológicas da Amazônia:** rumo a uma nova síntese. Belém. IPHAN/Museu Paraense Emílio Goeldi. 2016, p. 237-252.