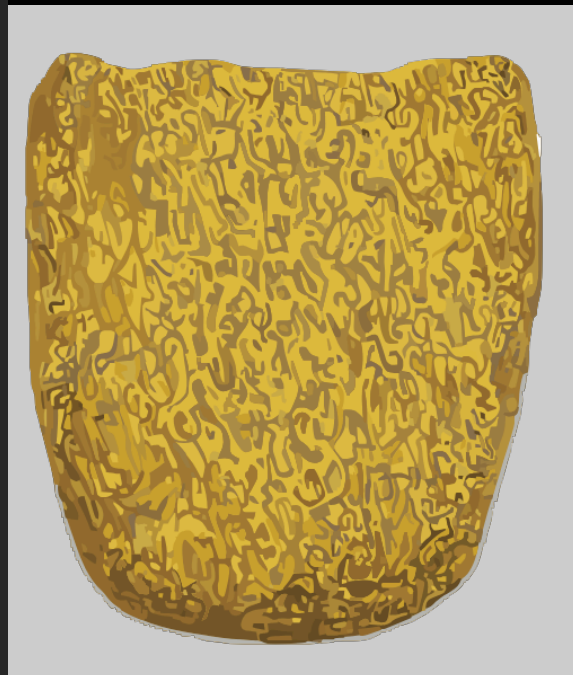
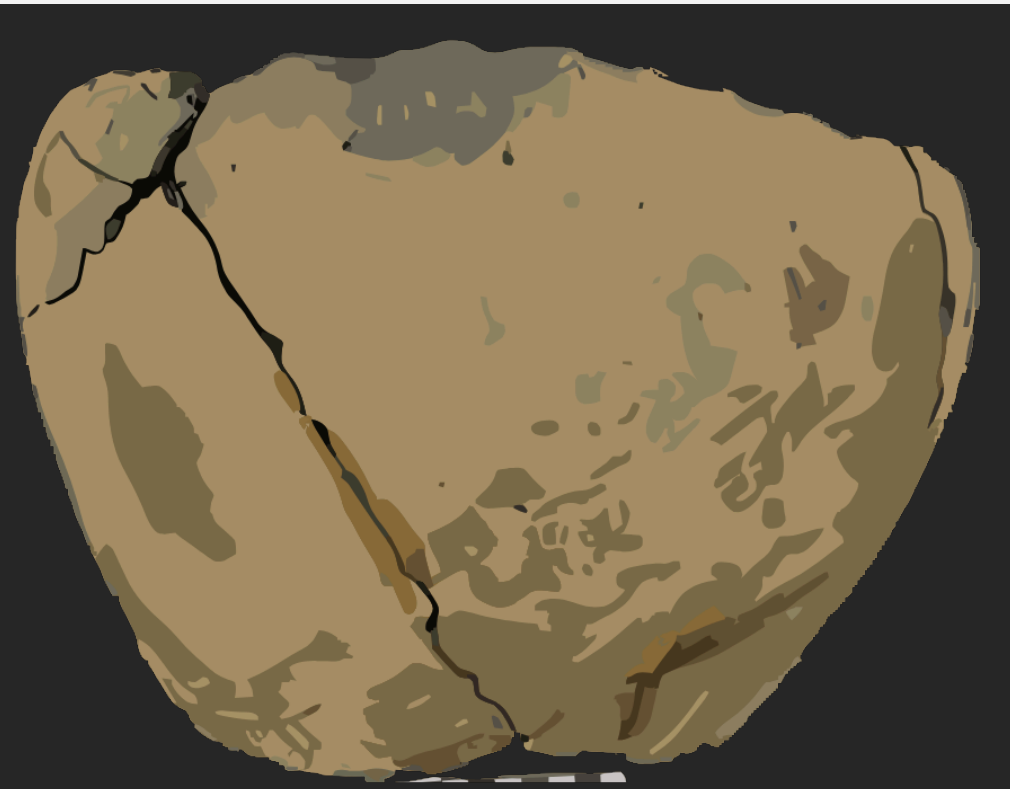


Organizadores
Rute de Lima Pontim
Francesco Palermo Neto



ENTRE FRAGMENTOS E MÉTODOS

15 anos do Programa de Arqueologia da
FIOL em perspectiva

ISBN: 978-85-5760-011-9



9 788557 600119



FUNDAÇÃO AROEIRA

INFRA S.A.

MINISTÉRIO DA
CULTURA

GOVERNO FEDERAL
BRASIL
UNIÃO E RECONSTRUÇÃO

ENTRE FRAGMENTOS E MÉTODOS

**15 anos do Programa de Arqueologia da
FIOL em perspectiva**

Organizadores
Rute de Lima Pontim
Francesco Palermo Neto

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

Pontim, Rute de Lima; Palermo Neto, Francesco

Entre Fragmentos e Métodos: 15 anos do Programa de Arqueologia da FIOL em Perspectiva / Organização de Rute de Lima Pontim, Francesco Palermo Neto - Goiânia: Fundação Aroeira, 2025.

Inclui bibliografias.

ISBN 9788557600119

169 p: il.

1. Arqueologia 2. Patrimônio Cultural 3. Sítios Arqueológicos

I. Rute de Lima Pontim, Francesco Palermo Neto, org. II. Título.

CDU: 902.2

Todos os direitos reservados. Nenhuma parte desse livro pode ser reproduzida, armazenada em sistema de recuperação ou transmitida por meio eletrônico, mecânico, fotocópia, microfilmagem, gravação ou outro, sem a expressa permissão do detentor do copyright, conforme a Lei n. 9.610, de 19 de fevereiro de 1998.

Elaborado no Brasil

SUMÁRIO



APRESENTAÇÃO

Juliana Karina Pereira Silva
Superintendente Adjunta
INFRA S.A.

A Infra S.A. é uma empresa pública federal, vinculada ao Ministério dos Transportes que assumiu a missão de transformar o País através de grandes projetos e obras de infraestrutura.

E essa transformação vai além da construção de empreendimentos. Significa, também, atuar com responsabilidade socioambiental, em respeito à sociedade e à história. Este livro é produto das atividades arqueológicas realizadas nos últimos 15 anos pela Infra S.A. na Ferrovia de Integração Oeste-Leste (FIOL), e documenta o patrimônio arqueológico resgatado e preservado, em função da implantação da ferrovia.

É nessa interseção entre os fragmentos do passado e a construção dos trilhos para o futuro que as atividades arqueológicas são realizadas. Não apenas no cumprimento dos regramentos normativos e legislativos, mas também na busca pela compreensão de um passado por vezes pouco conhecido.

O futuro sustentável passa, necessariamente, pelo respeito ao nosso passado, nossa herança histórico-cultural mais profunda e ainda não completamente conhecida.

Nesses 15 anos de execução do Programa de Arqueologia foi possível identificar, avaliar e resgatar diferentes tipos de materiais e gerar conhecimento científico valioso acerca da ocupação pretérita da região de inserção da FIOL.

Esperamos que esse conhecimento seja amplamente apreciado e difundido, para que possamos manter viva a memória do nosso passado.

Boa leitura!

INTRODUÇÃO

A Ferrovia de Integração Oeste-Leste (FIOL) possuirá aproximadamente 1.527 km de extensão, configurando um eixo logístico estratégico para o Brasil. Seu traçado interligará o Porto Sul em Ilhéus (BA) a Figueirópolis (TO), onde fará a conexão com a Ferrovia Norte-Sul (FNS). A concepção e implantação desse empreendimento demanda a consideração de diversos fatores ambientais, patrimoniais e culturais, entre os quais se destaca a gestão do patrimônio arqueológico.

Em 2010 iniciou-se o Programa de Arqueologia da FIOL (Processo Iphan nº 01450.011950/2010-12), que tem como objetivo identificar os patrimônios arqueológicos que podem sofrer interferências devido a construção da Ferrovia. Dessa forma, seguindo a legislação específica, foram desenvolvidas etapas de campo e laboratório visando a preservação dos vestígios arqueológicos nas Área Diretamente Afetadas (ADA), Área de Influência Direta (AID), e Área de Influência Indireta (AII).

Até o momento, foram identificados 149 sítios arqueológicos, incluindo contextos pré-históricos, históricos e multicomponenciais, evidenciando o potencial arqueológico significativo presente nas regiões abrangidas pelo empreendimento. Desse total, 128 sítios localizam-se na Área Diretamente Afetada (ADA) da ferrovia, enquanto 21 se encontram na Área de Influência Direta (AID), ressaltando a importância do Programa para a identificação e preservação do patrimônio arqueológico brasileiro. A pesquisa arqueológica estruturou-se em etapas sucessivas que compreenderam levantamento, prospecção, monitoramento e resgate arqueológico, alinhadas às normativas do Instituto do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional (IPHAN).



MARANHÃO

PIAUÍ

TOCANTINS

BAHIA

Lote 11F

Lote 10F

Lote 9F

Lote 8F

Lote 7F

Lote 6F

Lote 5F

Lote 4F

Lote 3F

Lote 2F

Lote 1F

GOIÁS

MINAS GERAIS

DISTRITO
FEDERAL



0 80 160 320Km





Esse livro faz parte de uma série de materiais de divulgação, que objetivam a divulgação científica do Programa de Arqueologia da FIOl. No contexto de grandes empreendimentos como a Ferrovia de Integração Oeste-Leste (FIOL), a disseminação dos resultados é fundamental para democratizar o acesso ao conhecimento produzido, fortalecer a Educação Patrimonial e assegurar o retorno social dos investimentos em pesquisa.

Além desta publicação, o programa contempla a produção de mais três obras de relevância científica: Divulgação Científica: resgate e análise laboratorial dos sítios arqueológicos Guará I ao V; Patrimônio e identidade quilombola em Bom Jesus da Lapa/BA: estudos histórico-culturais no contexto da FIOl; Entre Fragmentos e Métodos: 15 anos do programa de arqueologia da FIOl em perspectiva; e Cartilha Ambiental: patrimônio e arqueologia ao longo da FIOl.

O presente volume dedica-se à análise laboratorial dos materiais coletados ao longo do traçado da FIOl, abordando métodos, procedimentos e resultados obtidos nessa etapa crucial do trabalho arqueológico. Ao destacar o papel do laboratório na transformação dos registros de campo em coleções confiáveis, busca-se não apenas apresentar dados técnicos, mas também valorizar o esforço científico e interdisciplinar envolvido na preservação do patrimônio arqueológico brasileiro.

A análise laboratorial, tem por finalidade processar, registrar e examinar sistematicamente os materiais arqueológicos coletados em campo, garantindo a preservação das informações contextuais, a conservação dos vestígios e a geração de dados científicos que subsidiem interpretações mais precisas sobre as ocupações humanas na área de influência da FIOl.

Devido à quantidade de informações obtidas por meio da análise laboratorial, nesse livro optou-se em apresentar os resultados de quatro sítios arqueológicos em específico, sendo: Morro do Frio, Joilson, Angico 1 e Nova Batalhinha I. Todos estão localizados no estado da Bahia. Juntos somam um quantitativo de 42.388 peças, o que representa, aproximadamente, 46,9% do total de 90.372 peças do acervo da FIOl.

Como ressaltam Fernandes e Costa (2018), o laboratório de arqueologia é um espaço fundamental para transformar registros de campo em coleções confiáveis e úteis às futuras pesquisas arqueológicas. Os autores evidenciam que a aplicação de protocolos sistematizados é decisiva para evitar perdas de informações contextuais e garantir a preservação do “fundo documental” dos objetos coletados. Essa perspectiva reforça que o

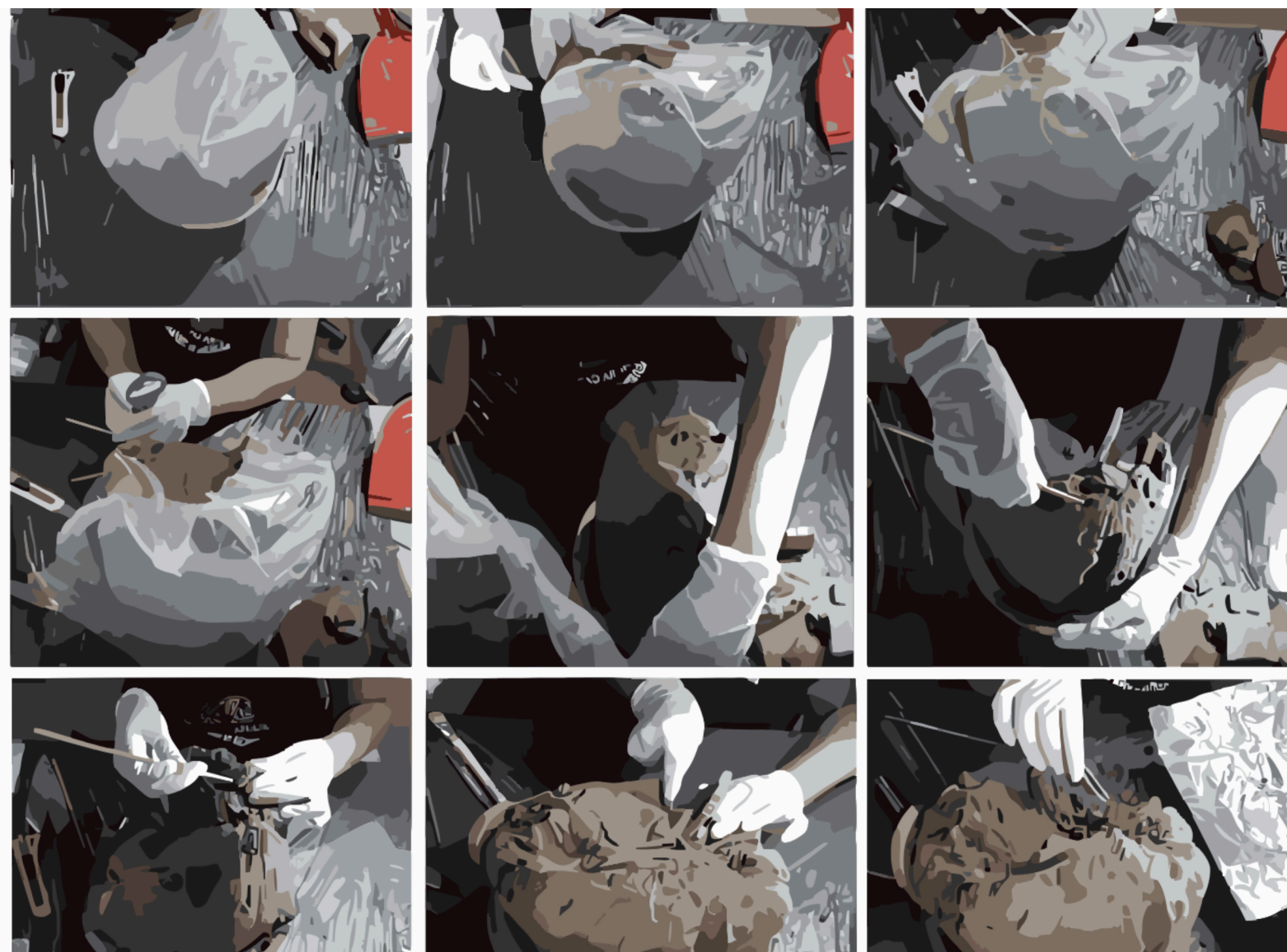
laboratório é um ambiente ativo de produção de dados.

Dessa forma, este livro convida o leitor a conhecer não apenas os resultados da análise laboratorial dos materiais provenientes dos quatro sítios selecionados, mas também o processo metodológico que os sustenta. Ao apresentar os procedimentos adotados, pretende-se demonstrar como o trabalho de laboratório constitui uma etapa essencial do Programa de Arqueologia da FIOl, garantindo que o patrimônio arqueológico brasileiro seja documentado, preservado e disponibilizado para futuras gerações de pesquisadores e para a sociedade em geral.

No Capítulo 1 apresenta-se a metodologia adotada para a análise laboratorial, detalhando os procedimentos e critérios que orientaram o processamento dos materiais arqueológicos. O Capítulo 2 dedica-se ao sítio arqueológico Morro do Frio; o Capítulo 3, ao sítio arqueológico Joilson; o Capítulo 4, ao sítio arqueológico Angico 1; e o Capítulo 5, ao sítio arqueológico Nova Batalhinha I, cada um trazendo os dados obtidos, interpretações preliminares e sua relevância. Trata-se, portanto, de uma obra de divulgação científica, voltada a apresentar os resultados da pesquisa e contribuir para o conhecimento da história e da cultura dos povos que habitaram essas regiões, fortalecendo a preservação e a valorização do patrimônio arqueológico brasileiro.

CAPÍTULO 1

A PESQUISA LABORATORIAL DO PROGRAMA DE ARQUEOLOGIA DA FIOCRP



A pesquisa arqueológica é essencial para compreender as sociedades humanas ao longo do tempo, permitindo reconstruir aspectos da vida cotidiana, práticas culturais e interações sociais. Como destacam Smith *et al.* (2012), embora o público e até mesmo estudiosos costumem associar a Arqueologia apenas à descoberta dos “primeiros” exemplos de animais domesticados, escrita ou cidades, essa visão é limitada. Os autores argumentam que, graças ao acúmulo de dados de campo e ao desenvolvimento de novos métodos e conceitos, a Arqueologia avançou significativamente nas últimas décadas e hoje contribui de maneira relevante para as ciências sociais mais amplas, analisando de forma rigorosa as sociedades humanas do passado e suas transformações ao longo do tempo.

Dessa forma, por meio da análise de vestígios materiais, como artefatos, estruturas e outros elementos deixados por grupos passados, a Arqueologia contribui significativamente para a preservação da memória coletiva, oferecendo hipóteses, conhecimentos e informações sobre a cultura material das comunidades e suas adaptações ao ambiente.

Além de seu valor científico, a Arqueologia possui uma dimensão social e política importante. Ela auxilia na valorização do patrimônio cultural, promovendo a identidade e o pertencimento das comunidades contemporâneas com relação ao seu passado. Neste contexto, a análise laboratorial desempenha um papel crucial na arqueologia moderna. Técnicas avançadas permitem a investigação detalhada dos materiais recuperados, proporcionando informações precisas sobre a composição, origem e uso dos artefatos. A integração de métodos laboratoriais com abordagens tradicionais amplia as possibilidades interpretativas, permitindo uma compreensão mais abrangente dos vestígios arqueológicos.

O Programa de Arqueologia da FIOCRP tem se destacado por suas contribuições significativas para o avanço do conhecimento arqueológico, promovendo pesquisas que dialogam com as questões contemporâneas e com as necessidades das comunidades envolvidas. Ao longo de 15 anos, o programa tem integrado a análise laboratorial em suas práticas, fortalecendo a interdisciplinaridade e a inovação nas investigações arqueológicas.

Este capítulo tem como objetivo apresentar e discutir a metodologia empregada na análise laboratorial dos materiais coletados dos sítios arqueológicos Morro do Frio, Joilson, Angico 1 e Nova Batalhinha I. Nele serão descritos os procedimentos adotados desde a triagem e acondicionamento das amostras até as etapas específicas de análise,

destacando os critérios de seleção, as técnicas utilizadas para identificação e classificação dos vestígios e os parâmetros que orientaram as interpretações.

Para exemplificar, serão abordadas técnicas aplicadas a diferentes tipos de materiais históricos, ossos, vidro e metal, evidenciando a diversidade de métodos necessários para compreender a composição, a origem e o uso desses artefatos. Também será apresentada a metodologia de análise aplicada aos materiais líticos e cerâmicos. A exposição detalhada do método permite garantir a transparência do processo científico, possibilitando a reprodutibilidade dos resultados e fornecendo bases sólidas para a comparação com outros estudos.

CURADORIA

A curadoria engloba todos os procedimentos relacionados à organização e conservação dos vestígios arqueológicos, sendo estes: higienização, triagem, numeração, remontagem, inventário e acondicionamento.

O material proveniente de campo é inicialmente organizado seguindo a sequência das intervenções aplicadas em campos, as orientações apontadas pelo croqui do sítio, fichas de intervenção e do relatório do coordenador do campo.

Posteriormente realiza-se a higienização dos vestígios utilizando de escovas de cerdas macias, podendo ser realizada com o uso de água corrente ou a seco em função das diferentes características dos materiais. No decorrer deste processo toma-se essencial o cuidado de não danificar os sinais presentes nos fragmentos que possam auxiliar na análise. O material após higienização, passa pela etapa de secagem.

Para efeito de organização, foram feitas novas etiquetas complementando os dados de campo.

O processo de triagem adotado consiste no descarte dos elementos considerados não arqueológicos. Ademais, essa etapa engloba a separação dos vestígios que serão analisados dos demais, sendo definido para os vestígios cerâmicos, vítreos, construtivos e louça que apenas fragmentos maiores de 2 cm serão numerados, e consequentemente analisados, sendo que os demais foram contabilizados e referenciados na etiqueta.

A numeração das peças seguiu a orientação alfanumérica, constando referência ao lote do empreendimento, representada pela letra “L” seguida do número do lote; sigla do sítio, utilizando-se de duas letras, e quando necessário um número que seguirá a ordem estabelecida durante o levantamento, grava-se ainda, conjuntamente a estas informações a numeração sequencial das peças. Para a numeração, utilizou-se base de esmalte e tinta nanquim.

Atendendo as normativas legais, o material arqueológico foi registrado na Ficha de Bem Móvel, como previsto na Portaria n. 196/2016, sendo produzida uma listagem das peças com informações de sua procedência e descrição sumária. Nessas condições, o

material foi considerado pronto para as análises podendo ser desagrupado sem risco de perder suas referências.

Como procedimento final, foi feito o acondicionamento das peças em sacos plásticos, e em seguida colocados em caixas, identificadas com etiquetas afixadas externamente. Para este segue-se as indicações da Portaria IPHAN nº 196/2016, separando as peças em caixas por sítio e tipologia. Reitera-se que, o modelo de caixa utilizado estará subordinado às solicitações da instituição de guarda.

METODOLOGIA DE ANÁLISE CERÂMICA

A análise dos vestígios cerâmicos tem como propósito identificar as etapas de produção ceramista, bem como aspectos da dinâmica cultural do grupo no que se refere a produção de cultura material.

Considera deste modo que o vasilhame desempenha uma função social, tanto no armazenamento e preparo de alimentos, quanto na representação do grupo social ou do indivíduo a que pertenceu, exercendo função simbólica (SINOPOLI, 1991). Para tanto a análise desses materiais considera os atributos tecnológicos e morfológicos envolvidos na fabricação dos vasilhames.

Primeiramente, ao considerar-se que os vestígios cerâmicos coletados se apresentam por vezes muito fragmentados, optou-se por estabelecer como dimensão mínima para análise 2 cm², por entender que peças com dimensões iguais ou superiores a estas fornecem informações mais precisas e abrangentes.

A análise tecnológica dos vestígios cerâmicos privilegia os atributos que possibilitam identificar as características relacionadas as escolhas técnicas para a confecção do vasilhame, tais como: tipo de queima, antiplástico, angulosidade do antiplástico, tratamento de superfície, técnica de manufatura, espessura do fragmento, decorações e a classe do fragmento, quanto a sua localização no vasilhame (bordas, bases, paredes, etc.) (SHEPARD, 1956; CHMYZ, 1976; RYE, 1981; ROBRAHN-GONZÁLEZ, 1991).

O tipo e coloração de queima identificada nas cerâmicas está diretamente relacionada a atmosfera de cozimento dos vasilhames, a qual é influenciada pelo ambiente na qual a queima é realizada (aberto ou fechado), a temperatura máxima atingida, o tempo que a temperatura se mantém e as combinações e variações de gases presentes, ou seja, qualquer variação que ocorra na atmosfera da queima irá refletir-se na pasta cerâmica observada (ORTON *et al.*, 1997). Deste modo os tipos de queimas identificados nos vestígios arqueológicos analisados serão agrupados em oito tipos.

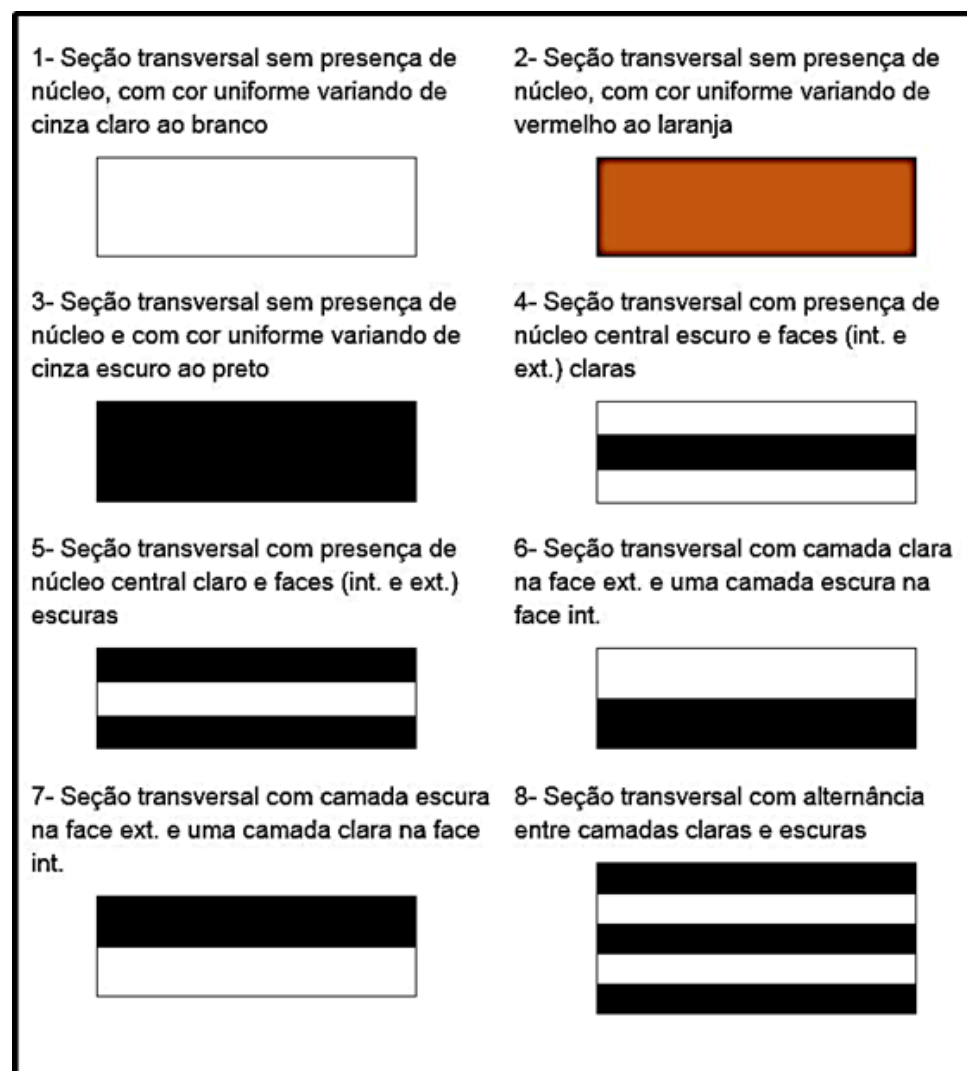


Figura 2 - Tipos de queima.
Fonte: Orton *et al.*, 1997 (Adaptado).

No que tange aos antiplásticos considera-se a presença de mineral em todas as peças em maior ou menor grau, tendo-se em vista que a pasta cerâmica é constituída de argilo-mineral.

As técnicas de manufatura foram observadas em todos os fragmentos cerâmicos, sendo considerados cinco tipos de técnica de produção: a modelada, que se resume a modelar o vasilhame a partir de pedaços de argila trabalhados manualmente; a acordelada, que consiste na junção de tiras de argila; placas, técnica que se utiliza da junção de placas de argila; a moldada; e a torneada, decorrente do uso de tornos para sua manufatura (ORTON *et al.*, 1997; SCATAMACCHIA, 2004).

Ademais, entre os atributos tecnológicos, observa-se ainda as decorações, que são a priori agrupadas em dois grandes conjuntos: plásticas e pictóricas. A decoração pintada constitui padrões ou motivos, que podem ser executados tanto na face interna quanto externa do vasilhame, a partir da aplicação de pigmentos sobre a superfície da peça (SCATAMACCHIA, 2004).

Considera-se como decoração plástica toda aquela que “resulta da modificação tridimensional da superfície da parede de uma vasilha com a argila ainda moldável e anterior à queima” (LA SALVIA e BROCHADO, 1989, p. 35), ou seja, a decoração plástica é aquela que resulta na modificação física da superfície da cerâmica.

Scatamacchia (2004), caracteriza este tipo de decoração como “[...] aquela que exerce uma ação sobre um instrumento para alterar o relevo da superfície de um objeto cerâmico, com o objetivo de criar efeitos visuais de acordo com um padrão mental culturalmente estabelecido” (SCATAMACCHIA, 2004, p. 299).

A análise dos atributos morfológicos tem como propósito destacar os elementos formais dos vasilhames, portanto esta é procedida apenas nos fragmentos de bordas e bases, observando-se aspectos como tipo de base, forma do lábio, espessura, forma da borda, diâmetro e ângulos de inclinação (SHEPARD, 1956).

A reconstituição dos vasilhames, por meio do desenho técnico dos perfis das peças e da projeção do contorno da parte ausente, com base na bibliografia e nas características empíricas do fragmento, é procedida apenas nos fragmentos de dimensões superiores a 2 cm² cujo diâmetro pode ser aferido. Para produção dos desenhos toma-se como padrão a realização destes com a parte externa dos fragmentos voltada para a direita, como uma adaptação do método apresentado por Orton *et al.* (1997) e Bagot (2005).

Posteriormente, as reconstituições são vetorizadas no programa Corel Draw tomando como padrão, reproduzir a parte projetada com preenchimento branco e contorno preto, enquanto a parte que representa o fragmento existente é preenchida em preto.

As reconstituições são classificadas e agrupadas em tipos em função da morfologia final do vasilhame, relação entre a altura e o diâmetro da boca e ângulo de inclinação da borda, além das definições apresentadas por Shepard (1956); Chmyz (1976) e Mello *et al.* (1996).

Deste modo, os tipos estabelecidos podem ser agrupados em oito conjuntos em função de sua forma: vasilhames irrestritos simples (formas abertas simples), irrestritos compostos (abertas compostas), irrestritos independentes (abertas independentes) e irrestritos complexos (abertas complexas); vasilhames restritos simples (formas fechadas simples), compostos (fechadas compostas), independentes (fechadas independentes) e complexos (fechadas complexas) (SHEPARD, 1956; CHMYZ, 1976; MELLO *et al.*, 1996; SCATAMACCHIA, 2004).

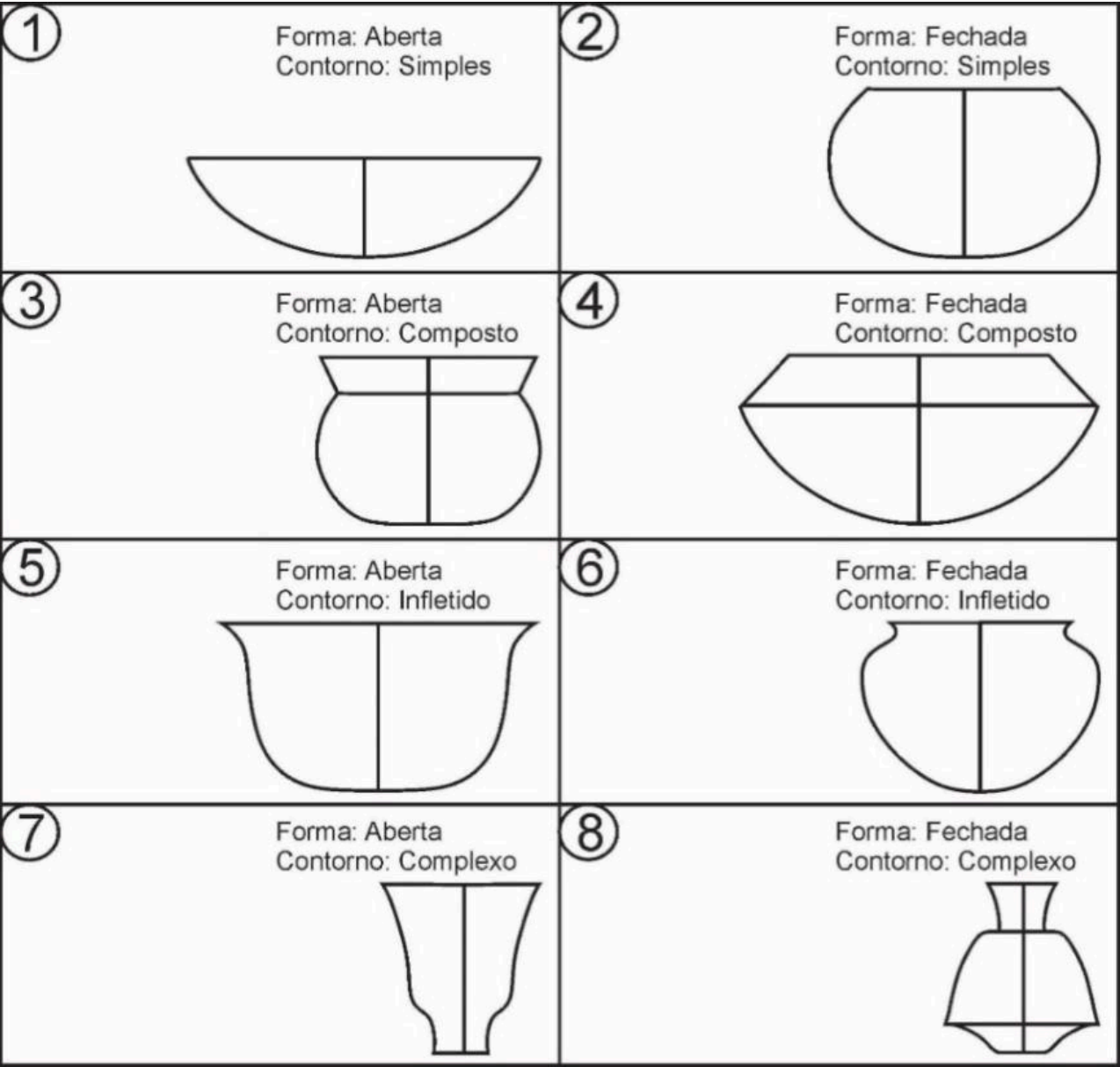


Figura 3 - Tipos de vasilhames.
Fonte: Scatamacchia, 2004 e Chmyz, 1976 (Adaptado).

Define-se como vasilhames irrestritos aqueles que apresentam ângulo de inclinação, formado pela tangente estabelecida na porção externa do ponto final da borda do vasilhame reconstituído, igual ou maior que 90°. Já os vasilhames restritos caracterizam-se por apresentar tendência introvertida estabelecendo um ângulo menor que 90°, (MELLO *et al.*, 1996).

As formas compostas, tanto dos vasilhames irrestritos quanto dos restritos, diferenciam-se pela presença de um ponto angular em seu contorno, já as formas independentes caracterizam-se por apresentarem um ponto de inflexão. As formas

complexas são caracterizadas pela presença de dois ou mais pontos de inflexão e/ou angular (SCATAMACCHIA, 2004; CHMYZ, 1976).

O estabelecimento de tipologias para vasilhames cerâmicos é um processo fundamental para a utilização do sistema comparativo de fases e tradições, o qual é utilizado na arqueologia brasileira desde a década de 1960. Este sistema por sua vez, possibilita por meio da correlação dos atributos tecnológicos e morfológicos, traçar prováveis conjuntos culturais, identificar (des) continuidades, e até mesmo inferir acerca de interações culturais (ROBRAHN - GONZÁLEZ, 1996; SCHMITZ e BARBOSA, 1986).

Cabe ressaltar que a análise cerâmica realizada se baseia no preenchimento dos dados quantitativos e qualitativos (SHEPARD, 1956; RYE, 1981) utilizando-se de ficha de análise cerâmica adaptada de Robrahn-González (1991).

Para o processamento dos dados são geradas tabelas e sub-tabelas, utilizando-se do programa Excel, no módulo interativo para agrupamentos, visando a obtenção dos dados específicos. Esses são apresentados em termos quantitativos e qualitativos.

METODOLOGIA DE ANÁLISE DO LÍTICO

A fundamentação da análise se baseia no conceito de tecnologia e seus desdobramentos, na qual está a abordagem tecno-funcional de análise dos instrumentos líticos, conforme proposição de Boëda em sua tese de doutorado, defendida na década de 1990 (BOËDA, 1997). A abordagem tecnológica vem da noção de cadeia operatória, que pode ser definida como o encadeamento das operações mentais e dos gestos técnicos com o objetivo de satisfazer uma necessidade (imediata ou não), segundo um projeto que preexiste (BALFET, 1991).

A análise da cadeia operatória tem prevalecido como uma diretriz metodológica comum a diversos pesquisadores, independente da linha de abordagem seguida e, como observa Desrosiers (1991), os tecnólogos reconhecem que o ato técnico isolado é raro e que se organiza em séries de operações que só têm sentido se considerados dependentes de uma cadeia operatória (HOELTZ, 2005). Segundo Boëda (2006) a cadeia operatória é então a totalidade dos estágios técnicos, que envolve desde a aquisição da matéria-prima até seu descarte, incluindo também os vários processos de transformação e utilização.

Para Balfet (1991, p. 12), a cadeia operatória se apresenta como “um encadeamento de atos, gestos, instrumentos, constituindo um processo técnico com suas grandes etapas mais ou menos previsíveis”. Essas etapas envolvem três classes gerais de objetos líticos, encontradas em etapas diferentes de produção: núcleo, lascas e instrumentos.

O núcleo é o bloco inicial de matéria-prima escolhido para ser lascado, é de onde as lascas são extraídas através de técnicas de debitagem diversas e sobre o qual é possível identificar, após o lascamento, os estigmas dos estados técnicos, sejam estes bem-sucedidos ou não (BOËDA, 1997). Tixier *et al.* (1995) o define de maneira ainda mais simples, como sendo todo bloco de matéria-prima de onde são retiradas lascas para o suporte de instrumentos.

Segundo Boëda e Fogaça (2006, p. 675-676), a debitagem consiste em “produzir retiradas, em detrimento de um bloco, que servirão imediatamente como instrumentos ou que serão objetos, num segundo momento, de uma transformação em instrumento”. Os pesquisadores ainda estabeleceram uma escala de seis níveis evolutivos, divididos em dois subconjuntos, capazes de responder a uma demanda de instrumentos cada vez mais

estruturados, assim definidos (BOËDA e FOGAÇA, 2006, p. 676):

O primeiro subconjunto agrupa os sistemas de produção que necessitam apenas de uma parte do bloco, denominado de núcleo, para alcançar seus objetivos. O restante do bloco não tem nenhum papel técnico. De maneira semelhante, as características técnico-funcionais almejadas no instrumento se limitam a uma parte da retirada que serve de suporte. O restante pode assumir qualquer forma.

Este primeiro subconjunto engloba os sistemas de produção (BOËDA e FOGAÇA, 2006; MELLO, 2005; VIANA, 2005) A, B, C e D. O sistema A envolve apenas a produção de um gume, não existindo uma predeterminação e não importando quaisquer outras características da lasca a ser retirada do núcleo. O sistema B envolve a noção de recorrência de retiradas sucessivas, o que permite aumentar as características próprias aos gumes (regularidades e delineações específicas). O sistema C envolve o aproveitamento de convexidades naturais presentes em uma dada porção do núcleo e a recorrência de retiradas sucessivas produzindo gumes. Nesse sistema, ao contrário dos anteriores, é possível observar uma pequena série de retiradas com controle sobre a morfologia e outras características técnicas destas. Uma variável deste sistema é a debitagem por “fatiagem”, onde toda a forma da superfície natural do núcleo é levada em conta (VIANA, 2005, p. 241). O sistema de debitagem D envolve tanto o aproveitamento da convexidade natural do núcleo quanto a recorrência de retiradas que permitirão produzir uma série de lascas predeterminadas, com um conjunto de características técnicas mais diversificadas, o que constitui um início de normatização da produção.

O segundo subconjunto agrupa dois sistemas de produção que necessitam da integralidade do bloco para realizar seus objetivos. Segundo Boëda e Fogaça (2006, p. 677), as características técnico-funcionais dos instrumentos produzidos a partir dos núcleos pertencentes a esse subconjunto são em grande parte obtidas ainda durante a produção, sendo que os suportes produzidos se encontram o mais próximo possível dos futuros instrumentos.

Esse subconjunto engloba os sistemas de debitagem E e F (BOËDA e FOGAÇA, 2006; MELLO, 2005; VIANA, 2005). O sistema E apresenta uma recorrência organizada de retiradas de tal forma a permitir o estabelecimento de características de convexidades capazes de produzir os objetos desejados. Nesse sentido, o núcleo pode ser explorado por séries sucessivas idênticas que produzem a mesma gama de retiradas, ainda sendo possível, no entanto, perder as características predeterminadas das lascas. O sistema de debitagem F envolve a organização prévia da integridade do bloco, conferindo-lhe forma e características técnicas particulares, ocorrendo um investimento em todo o núcleo,

representado pela sinergia total deste. Nesse sentido, é possível afirmar que o artesão, ao debitá-lo, já sabe de antemão, e com precisão, a morfologia e as características técnicas de cada lasca retirada, havendo o máximo de predeterminação observado nos processos de debitagem.

Lasca, segundo Boëda (2004), é o produto retirado do núcleo por fraturamento, podendo ser utilizada tal qual, graças ao fio natural de suas bordas, ou ser objeto de modificação do todo ou de parte das bordas para melhor satisfazer aos fins pretendidos, operação que o autor denomina de confecção e/ou retoque. Tixier *et al.* (1995) é mais genérico e denomina lasca todo fragmento de rocha dura destacado de um núcleo ou de um instrumento durante sua produção, neste caso o autor não está categorizando a proveniência da lasca.

O Instrumento pode ser compreendido como todo objeto utilizado pelo homem com o objetivo de transformar a matéria (CRESWELL, 1989). De maneira mais específica é possível dividir os instrumentos em instrumentos de superfície ativa, que possuem uma superfície transformativa cujas marcas indicam que ela transmitiu e aplicou uma força, e instrumentos de superfície passiva, que apresentam uma superfície transformativa, mas cujas marcas indicam que ela reagiu a uma força aplicada (FOGAÇA, 2001).

De maneira geral a produção de qualquer instrumento lítico lascado caracteriza-se por dois subsistemas técnicos, denominados de debitagem e façonnage, que, para Boëda (1997, p. 37-38) correspondem a duas grandes famílias estruturais ou duas grandes categorias de produção, envolvendo concepções particulares sobre o tratamento da matéria-prima para obtenção dos suportes dos instrumentos ou para obter os próprios instrumentos.

A debitagem, segundo Tixier *et al.* (1995) é uma ação que consiste em fracionar a matéria-prima com o objetivo de obter suportes para o lascamento, seja por percussão ou pressão. Já a façonnage, corresponde à uma sucessão de operações de lascamento de onde se produz um objeto a partir do ato de esculpir a matéria-prima segundo uma forma premeditada. Segundo ele (TIXIER *et al.*, 1995, p. 43),

Ce mode de taille, qui peut s'insérer dans n'importe quelle phase d'une chaîne opératoire, a pour finalité de créer une morphologie spécifique, qu'il s'agisse d'une pointe de flèche dont on pressent la fonction, du biface dont on ignore l'usage, de la pré-forme de la hache destinée au polissage.

De maneira mais didática, Viana (2006, p. 801) observa que o sistema de debitagem relaciona-se à exploração do núcleo e produção de suporte para o instrumento, enquanto o sistema de façonnage relaciona-se à produção do instrumento em si.

Segundo Boëda (1997), um objeto pode ser decomposto em três partes gerais, uma receptiva de energia, que é a que coloca o instrumento em funcionamento; uma parte preensiva, que é a que permite ao instrumento funcionar, podendo em alguns casos se sobrepor à primeira; e uma parte transformativa. Cada uma dessas partes é constituída de uma ou várias Unidades Tecno-Funcionais (UTF), que é definida como sendo um conjunto de elementos e/ou caracteres técnicos que coexistem em uma sinergia de efeitos (BOËDA, 1997).

As UTFs, segundo Fogaça e Lourdeau (2006, p. 18), são elementos técnicos (ângulos, superfícies e fios) que contribuem para o cumprimento da função previamente desejada, e, como observa Boëda (1997), podem revelar uma complexidade insuspeita a olho nu, só perceptível na análise tecnológica do instrumento. A ordem e disposição das retiradas observadas em um dado instrumento não é aleatório, sendo sua organização prevista desde sua concepção mental.

As Unidades Tecno-Funcionais possuem duas outras unidades que permitem seu funcionamento, o plano de corte e o plano de bico (BOËDA, 1997). O plano de corte pode ser criado ou aproveitado naturalmente e se constitui pela intersecção da face inferior com a superfície do outro plano, colaborando diretamente no direcionamento e na estabilização da ação e na confecção do plano de bico, já que é anterior a ele. Este, por sua vez, corresponde à zona ativa da borda, geralmente criado a fim de adequar o plano de corte a uma ação específica, devendo ter propriedades físicas e tecnomorfológicas adaptadas a sua ação, como ser mais resistente que o objeto a ser modificado.

Em relação à função das ferramentas líticas lascadas, é possível traçar alguns elementos que permitem refletir sobre as ações técnicas que envolvem determinado instrumento, tendo como suporte dois elementos gerais: a morfologia dos negativos que compõem os planos de bico e de corte (plano, convexo ou côncavo) e o valor do ângulo das UTF's transformativas. O ângulo do gume de uma dada UTF transformativa é formado entre o ângulo da superfície da face superior, que forma o plano de bico e/ou de corte mais a linha da superfície da matéria a ser trabalhada e está relacionado à direção da penetração nesta.

Apesar das dificuldades envolvidas na definição da função dos objetos pré-

históricos, Viana (2006) propõe que o valor do ângulo varia conforme o tipo de ação a ser desempenhada, sendo que as atividades de raspar necessitam de gume com ângulo em torno de 70° a 90°; as de cortar precisam de gume com ângulo em torno de 40° a 65 ° (sendo que um ângulo menor permite um corte deslizante); as atividades de perfurar e de bater dependerão do gesto, da matéria, entre outros. Essa variação angular refere-se a ações específicas e está relacionada às funções universais que ultrapassam o tempo.

METODOLOGIA DE ANÁLISE DAS PEÇAS HISTÓRICAS

Buscando-se, de maneira eficiente, levantar informações para compreender as ocupações, principalmente históricas, em suas diversas esferas (social, cultural, econômica etc.), a partir de seus materiais arqueológicos foram realizadas as análises tecnológicas e morfológicas destes vestígios.

Para tanto as metodologias implementadas perpassam pelos diversos tipos de materiais identificados (louças, vidros, sintéticos etc.), e objetivam a compreensão do contexto, mais do que aspectos da peça em si.

Tais como, a remontagem extensiva de fragmentos dentro do sítio, que permite uma melhor compreensão dos tipos de recipientes presentes e do comportamento do material no espaço (vertical e horizontal). E a identificação de marcas de fabricante, as quais são extremamente importantes, uma vez que permitem acessar, por meio de pesquisas, uma gama de informações tecnológicas, cronológicas, econômicas etc.

LOUÇA

Dentro da análise das louças procede-se com a observação de atributos tecnológicos, decorativos e morfológicos, bem como a identificação de marcações que possibilitam identificar a fabricante da peça.

Dentro da análise tecnológica, busca-se identificar o tipo de pasta e processo de manufatura utilizados; a classe do fragmento, quanto sua localização no recipiente original; o tipo de esmalte; e a superfície do fragmento (SOARES, 2011). No que se refere aos tipos de pasta, estabelece-se oito categorias: faiança, faiança fina, porcelana, *ironstone*, louça de Macau, *black cobalt*, vidrada e grés (SOARES, 2011; ZANETTINI, 1986).

O esmalte é um dos principais atributos de análise, este é aplicado sobre a superfície da peça para impermeabilização e brilho, sendo estabelecidos quatro tipos, que se diferenciam entre si em função dos compostos utilizados para sua produção e do período de utilização, estes são: *creamware*, *pearlware*, *whiteware* e branco (SOARES, 2011; TOCCHETTO, 2001).

Quanto à morfologia dos fragmentos, este proporciona informações vitais para compreensão de sua possível funcionalidade e por consequência do contexto do sítio. Assim como as decorações nas louças, sejam pictóricas ou plásticas, nas quais busca-se observar: a técnica de decoração, coloração, o padrão, motivo, variante, cena e estilo (TOCCHETTO, 2001).

VIDRO

A análise dos vestígios vítreos tem como objetivo identificar e caracterizar os aspectos ligados à produção e utilização do material, buscando contextualizá-la espacialmente e cronologicamente (GHENO, 2011).

Um dos atributos de análise mais importantes para compreensão dos vestígios vítreos é a técnica de manufatura utilizada para a produção dos recipientes, sendo imprescindível a observação de marcas decorrentes desse processo nos fragmentos (GHENO, 2011).

As técnicas de produção observadas são agrupadas em seis tipos, sendo que dentro de uma produção realizada manualmente em baixa escala, tem-se a técnica de sopro livre, molde e manual. Com a revolução industrial no final do século XVIII, apareceram as máquinas semiautomáticas e na segunda revolução industrial (na segunda metade do século XIX) o trabalho utilizando as mãos foi quase que substituídos por maquinários, trabalhando com uma velocidade maior e fabricando em série os recipientes.

As cores dos recipientes são produzidas a partir da combinação de diferentes materiais e compostos adicionados a pasta, tais como a: a soda, cal e potássio modificando a cor verde escura natural da sílica (*Historic Glass Bottle Identification & Information Website*), resultando numa ampla gama de cores e tons distintos.

Ademais, analisa-se ainda o tipo de superfície apresentada pelos vestígios, visto que superfícies amplamente trabalhadas e estilizadas podem estar associadas a produtos considerados supérfluos, ou de luxo.

METAL

Os vestígios metálicos são analisados de maneira descritiva, buscando identificar a função exercida, o tipo de material, a matéria-prima e o estado de conservação dos vestígios.

CONSTRUTIVO

São agrupados nesta categoria, todos os vestígios que apresentaram relação direta com estruturas de construção, tais como telhas, tijolos, assoalhos, etc.

Os quais são analisados de maneira descritiva, buscando averiguar, quaisquer informações, tais como o processo de manufatura, manual ou industrial, e marcas do fabricante, que possam auxiliar na compreensão do contexto ocupacional do sítio.

METODOLOGIA DE ANÁLISE DO MATERIAL MALACOLÓGICO E ÓSSEO

A identificação desses materiais tem como objetivo fornecer um auxílio para o entendimento do sítio arqueológico e das relações existentes com o ambiente. Além disso, busca determinar a classificação científica a qual pertencem as amostras analisadas, e a identificação de possíveis patologias, marcas de uso, queima, cortes ou quebras intencionais que possam ser visualizadas perante uma análise osteológica e malacológica.

Certamente nem todos os vestígios faunísticos são procedentes de restos alimentares, podem ter sido depositados de forma accidental ao longo do tempo, esse é também um dos motivos para realização de análises detalhadas, que possibilitam averiguar as modificações nos vestígios faunísticos, examinando o material de forma a detectar alterações tais como: evidencição de marcas de uso, manufatura de artefatos, queima, marcas feitas por animais, ou pelo homem, entre outras.

Estudos Zooarqueológicos são importantes e colaboram com informações sobre o "modus vivendi" dos grupos pré-históricos, e municiando com dados expressivos referentes à fauna, ao tipo de ambiente, à paleonutrição, etc.

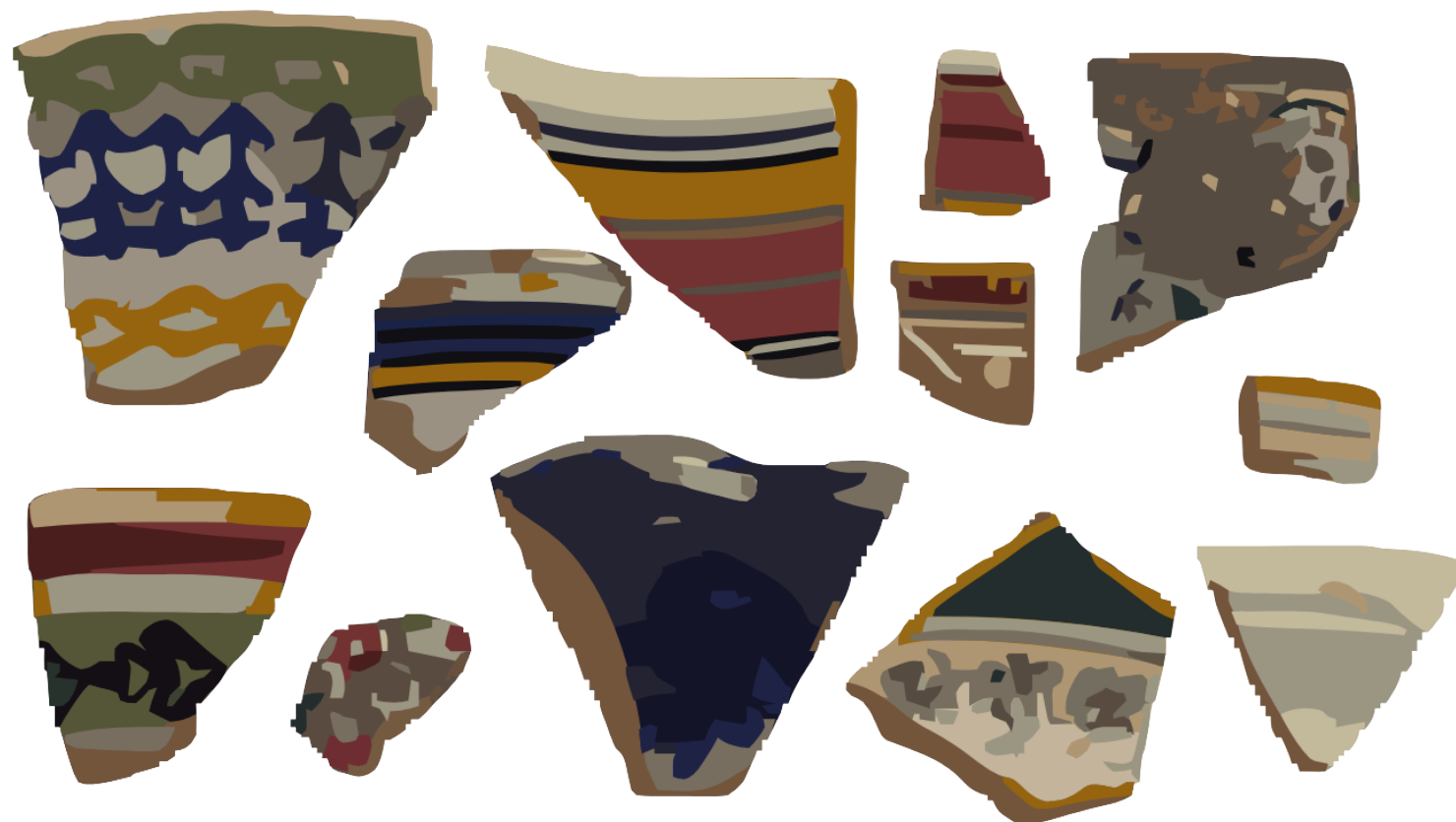
A metodologia aplicada ao estudo e análise do material faunístico recuperado consiste em algumas etapas principais:

- Triagem e identificação anatômica dos fragmentos ósseos;
- Análise e verificação de marcas de trabalho e/ou uso (artefato), e das possíveis alterações ocasionadas pelo preparo e manuseio realizado na época da captura/abate, e ao ser consumido como alimento;
- Identificação taxonômica dentro da classificação científica, quando possível; e separação por classes (mamíferos, répteis, aves, peixes), quando possível;
- Fotografia e checagem de todos os fragmentos analisados.

Todas as peças foram higienizadas e acomodadas em sacos plásticos devidamente etiquetados e os fragmentos numerados. De início, os fragmentos ósseos foram separados por categorias para identificação anatômica do osso. O processo seguinte consistiu em uma análise minuciosa a procura de marcas de uso e por fim na identificação destes fragmentos dentro da classificação científica, buscando chegar a identificar, quando possível, a que espécie pertencem dentro da taxonomia.

CAPÍTULO 2

SÍTIO ARQUEOLÓGICO MORRO DO FRIO



Neste capítulo, são apresentados os resultados da análise laboratorial do sítio arqueológico Morro do Frio, localizado na ADA da FIOLE, com coordenadas UTM 268458 / 8435102, no município de Tanhaçu/BA.

O sítio arqueológico apresenta uma diversidade de vestígios cerâmicos, históricos e líticos, evidenciando ocupações humanas em diferentes períodos. Os materiais indicam que o local foi utilizado tanto para atividades produtivas, como a confecção de instrumentos líticos e cerâmicos, quanto para atividades domésticas, refletindo aspectos do cotidiano e hábitos de consumo de seus ocupantes. A variedade de materiais e técnicas identificadas demonstra a complexidade tecnológica e cultural desenvolvida no sítio ao longo do tempo, tornando-o um importante registro da história e da vida material na região.

ANÁLISE DO MATERIAL CERÂMICO

Na escavação do sítio arqueológico Morro do Frio, a equipe de resgate encontrou uma vasta quantidade de material cerâmico, totalizando 5.837 peças.

Durante a curadoria, a equipe seguiu uma metodologia para garantir a qualidade da análise. Fragmentos muito pequenos, com menos de 2 cm, não fornecem informações suficientes para a pesquisa, portanto, não foram numerados. Assim, das quase 6 mil peças resgatadas, 1.803 não foram incluídas na coleção para análise, que ficou com 4.034 fragmentos.

Ao longo do trabalho, também foram identificados e separados outros materiais, como 137 fragmentos de telhas, três de rocha e duas de madeira, que não possuíam relevância para salvaguarda, sendo descartadas.

Um passo importante foi a remontagem das peças. Foi possível juntar cerca de 142 fragmentos, o que permitiu reconstruir parte das peças originais. Como cada conjunto remontado é considerado uma única peça, a coleção final para a análise tecnomorfológica foi ajustada para 3.750 peças.

Nos próximos tópicos são apresentados os resultados de análise dos atributos tecno-morfológicos de análise das peças cerâmicas do sítio arqueológico Morro do Frio.

CLASSE

A primeira etapa da análise cerâmica foi a classificação dos 3.750 fragmentos por "classe", ou seja, pela parte do vasilhame que cada fragmento representa. Essa primeira triagem é fundamental para entender a composição da coleção e a morfologia das peças. O gráfico abaixo ilustra a distribuição desses fragmentos.

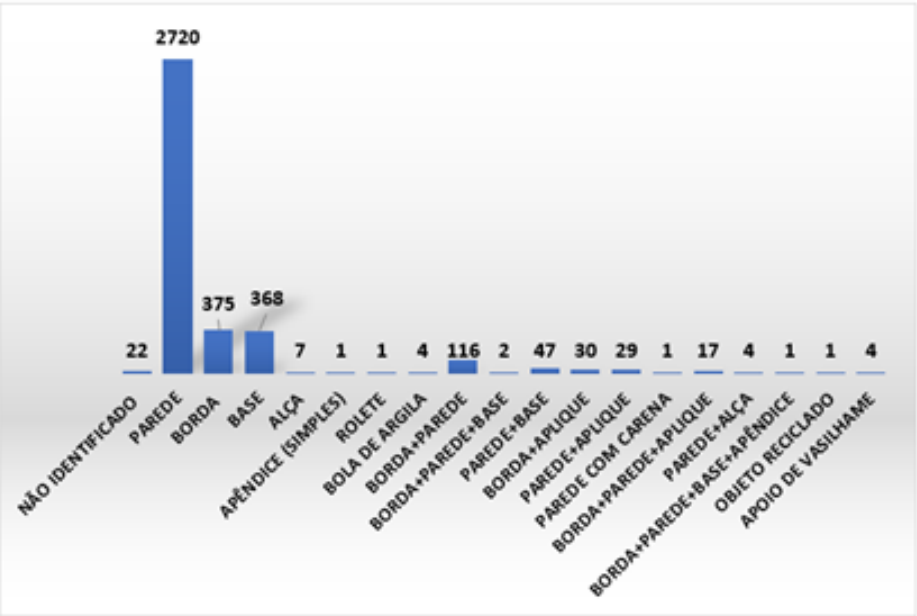


Figura 4 - Classes cerâmicas.

A maioria das peças é composta por fragmentos de Parede (2.720 fragmentos). Em seguida, os fragmentos de Borda (375) e de Base (368) se destacam como os tipos mais comuns.

Nas classes apresentadas houve as que chamaram atenção devido aos apliques. Essas decorações variaram entre digitado e digitado-ungulado.



Figura 5 - Tipos de apliques (Foto Amostral).

Na coleção também houve uma única peça que foi classificada como rolete, o mesmo está fragmentado e não foi possível identificar sua utilidade.



Figura 6 - Rolete presente na coleção.

ANTIPLÁSTICO

A análise de cerâmica é como uma investigação detalhada para descobrir os “ingredientes” que os povos antigos usavam em suas receitas de argila. O estudo de um elemento chamado antiplástico ou aditivo é crucial nesse processo.

Pense no antiplástico como um tempero na massa da cerâmica. Ele era adicionado intencionalmente à argila para controlar sua consistência e dar características específicas à peça final, como maior resistência ao calor, leveza ou porosidade. A escolha desses “temperos” pode até mesmo indicar características culturais de uma população. Existem diferentes tipos de antiplásticos, como: minerais (areia, o quartzo ou a mica); vegetais (cascas de árvores ou carvão); animais (conchas ou ossos), caco moído (fragmentos de cerâmica que foram triturados e reaproveitados em uma nova peça).

Para realizar essa análise, a equipe utilizou uma lupa binocular para observar de perto a composição da massa de cada fragmento cerâmico. A partir da forma dos grãos, se eram arredondados ou angulosos, foi possível diferenciar, por exemplo, o quartzo da areia, mostrando a precisão do método.

Dos fragmentos estudados, a pesquisa revelou que os povos do sítio arqueológico Morro do Frio preferiam usar grãos de quartzo como antiplástico. Esse material foi encontrado em 3.033 peças, o que o torna o aditivo mais comum da coleção. Outros materiais também foram identificados, como mica, hematita e carvão. Em um fragmento, foi encontrado até mesmo uma mistura de quartzo, mica e caco moído, demonstrando a variedade de técnicas empregadas. Em 169 peças, a identificação não foi possível devido à dificuldade de visualização do material.

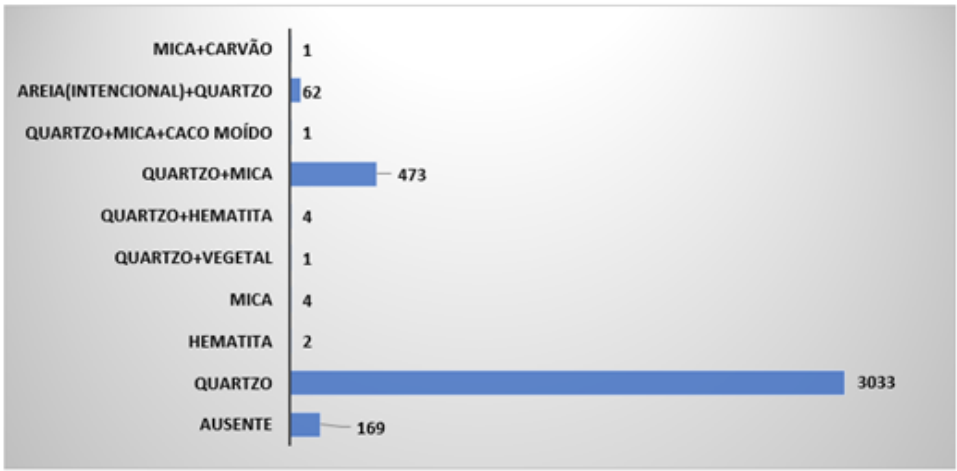


Figura 7 - Tipo de aditivo/antiplástico.

No gráfico abaixo, mostra a quantidade e a espessura do antiplástico identificados na análise das peças. Observa-se que a densidade dos grãos de quartzo com maior quantidade foi o nível Alto e a espessura desse antiplástico foi considerada em maior quantidade nas peças menor que 1 mm.

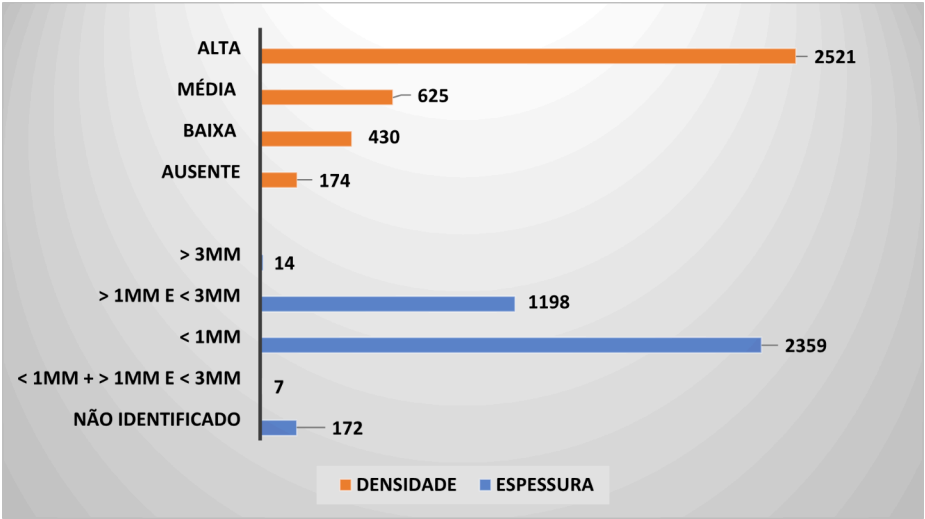


Figura 8 - Densidade de antiplástico, por espessura.

TÉCNICA DE MANUFATURA

Depois de analisar o antiplástico, a próxima etapa da pesquisa foi entender as técnicas usadas para dar forma aos vasilhames. Os arqueólogos investigaram o "como" as peças foram criadas, um processo chamado de técnica de manufatura.

A análise revelou que os povos do sítio arqueológico Morro do Frio dominavam diferentes métodos. A técnica mais identificada foi a roletada, que consiste em sobrepor anéis de argila, um sobre o outro, para construir o vasilhame. Esse método foi identificado em 906 peças. Outra técnica, a de placas, na qual duas partes de argila são unidas, foi encontrada em um fragmento. A técnica modelada à mão, comum para peças menores, foi identificada em 31 peças.

Um dado muito interessante foi a presença da técnica torneada, encontrada em 639 peças. Essa técnica, que utiliza um torno ou uma roda, é mais complexa e permite a criação de peças com formas mais uniformes e simétricas, indicando um alto nível de especialização.

É importante notar que, em 2.173 fragmentos, a técnica de manufatura não pôde ser identificada. Isso se deve principalmente ao tamanho pequeno e ao desgaste das peças, que impedem a visualização das marcas deixadas pelo processo de produção.

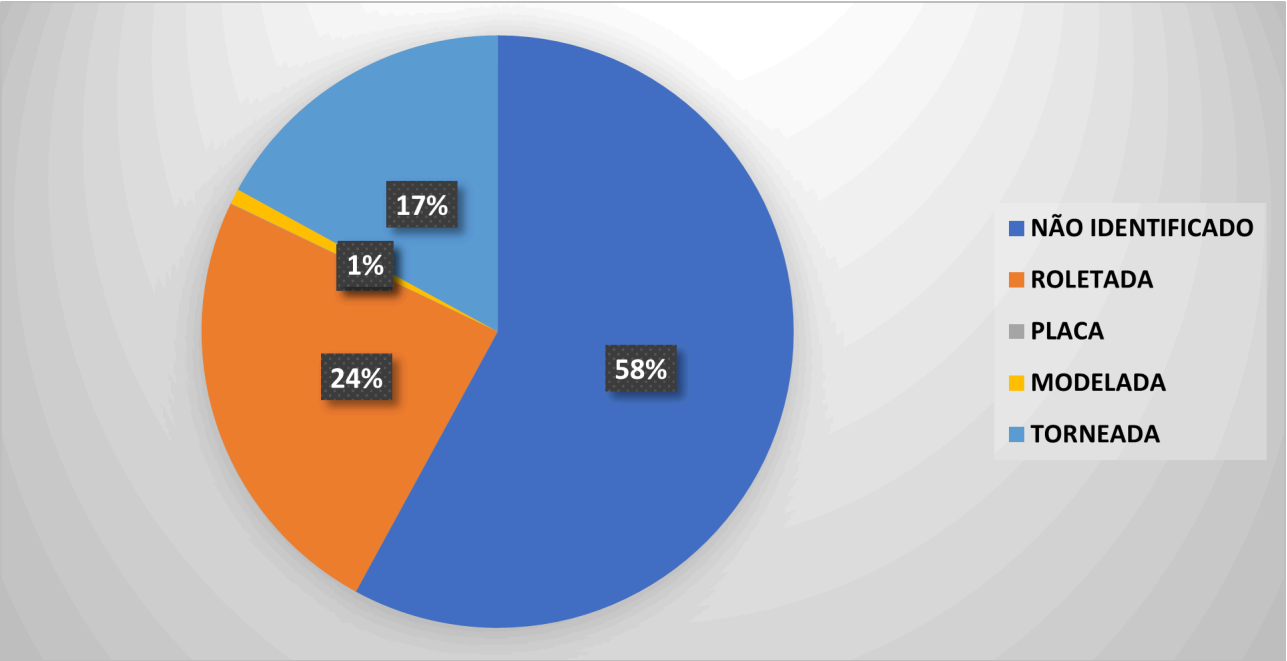


Figura 9 - Técnica de Manufatura.

TRATAMENTO DE SUPERFÍCIE

Sobre o tratamento de superfície da peça, ela pode ser chamada de fase de acabamento do vaso ou da superfície de um objeto, já que é nela que as irregularidades, tanto da superfície, quanto da própria forma podem ser corrigidas. O tratamento de superfície consiste em dar acabamento utilizando as técnicas de alisamentos, polimentos, banho ou engobo, enegrecimento e decoração e este processo ocorre durante a secagem das peças, sua finalidade é favorecer a utilização ou atribuir aspectos estéticos a peça (LA SALVIA e BROCHADO, 1989). Nos fragmentos analisados, foram observados os seguintes tratamentos:

Na superfície interna – predomina o alisado em 2.871 peças; polido em 248 peças; erodido em 80 peças; engobo/banho em 312 peças; escovado em 21 peças; sem tratamento em 6 peças; enegrecido em 149 peças; deslocamento em 20 peças; mal alisado em 15 peças; polido com cor em 20 peças; alisado mais escovado em uma peça e em sete peças não foi possível identificar o tratamento utilizado.

Na superfície externa – predomina o alisado em 2.176 peças; polido em 284 peças; erodido em 136 peças; engobo/banho em 152 peças; escovado em 716 peças; sem tratamento em 11 peças; enegrecido em 133 peças; deslocamento em 27 peças; mal alisado em 19 peças; polido com cor em 16 peças; alisado mais erodido em uma peça; alisado mais escovado em quatro peças; polido mais escovado em duas peças; engobo/banho mais escovado em 25

peças; escovado mais polido com cor em três peças; escovado mais enegrecido em 33 peças e em 12 peças não foi possível identificar o tratamento de superfície.

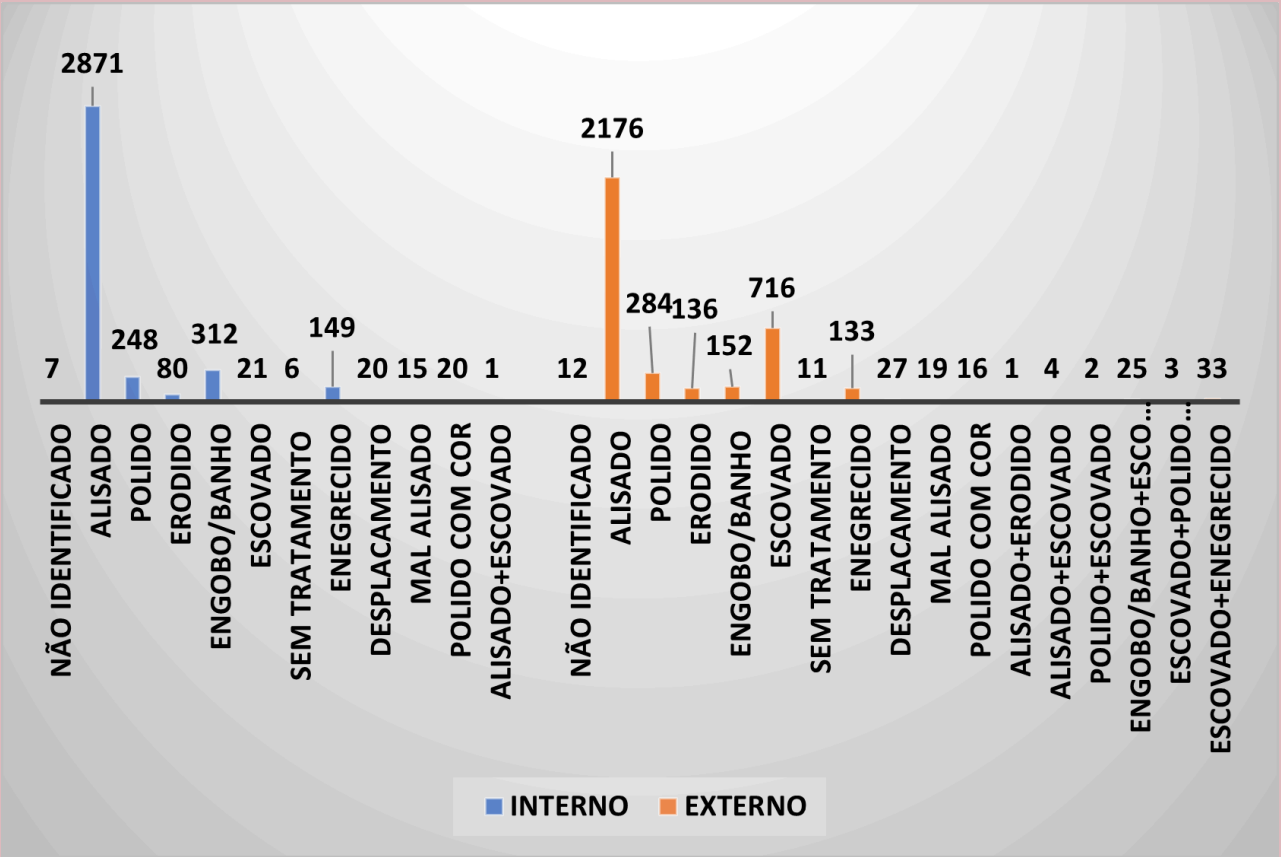


Figura 10 - Tratamento de superfície interna e externo.

O enegrecimento presente em algumas peças da coleção é, segundo Lima (1986, p. 178), uma técnica de impermeabilização utilizada em vários grupos indígenas, o esfumaramento da superfície, ocorre com a cerâmica devidamente queimada. Os grupos Waurá e Marúbo utilizam a mesma técnica de enegrecimento do vasilhame cerâmico variando alguns adicionais.



Figura 11 - Peças com enegrecido (Foto Amostral).



Figura 12 - Tipos de polimento (Foto Amostral).

O tratamento de superfície escovado, também pode ser considerado como uma decoração plástica, consiste em passar, na superfície ainda úmida do vasilhame, um instrumento com pontas múltiplas ou outros objetos que deixem sulcos bem visíveis, guardando entre si certo paralelismo e proximidade. As peças que foram identificadas na análise tiveram o tratamento de superfície de escovado direcionado em diferentes sentidos, gerando uma variedade de escovados.

O engobo/banho tipo de tratamento de superfície que consiste em aplicar, antes da queima, uma camada de barro bem fino com ou sem pigmentos minerais, na superfície do vasilhame e pode ser usado como proteção do vasilhame ou preparação para receber a decoração.

QUEIMA

As observações das colorações nas peças podem fornecer informações importantes sobre a forma como os vasilhames foram queimados, pois a coloração resultante indica, basicamente, se o vasilhame teve pouco ou nenhum contato com o ar durante a queima, entendendo assim sobre o tipo de combustão utilizado; estrutura de combustão fechada/redutor ou aberto/oxidante, aquecimento constante ou com perda de calor durante o processo.

Na análise da queima teve como referência as considerações apresentadas por Orton *et al.* (1997) e Shepard (1980), os quais discutem acerca da relação entre as colorações e as atmosferas de cozimento dos materiais cerâmicos.

Sendo assim foram observados na coleção do sítio arqueológico Morro do Frio, nove variações de tipos de queima, indicada no gráfico abaixo.

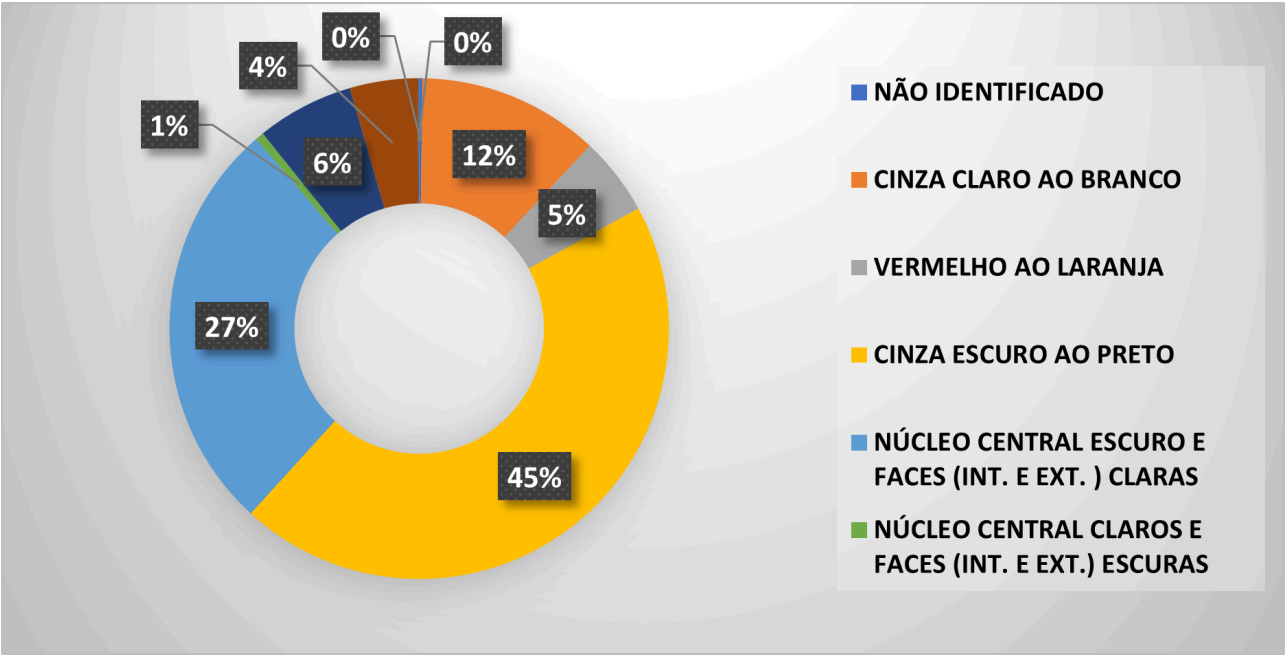


Figura 13 - Tipos de queima.

MARCAS DE USO

As marcas de uso consistem nas impressões deixadas após a utilização do vasilhame, sendo importante, pois dão indícios sobre a utilização no cotidiano. Muitas destas marcas são muito sutis podendo ser observadas apenas em análises muito específicas como o ajuda de outras tecnologias. Não identificar estas marcas não quer dizer que elas não existam, pois, estas peças sofreram muitos processos que mascaram estas marcas até a etapa de análise.

A grande maioria das peças nesta coleção não aprestaram marcas de uso, visivelmente identificáveis, sendo classificadas como ausentes em 3.664 peças; em 19 peças foram identificadas fuligem interna; 49 peças foram identificadas fuligem na face externa; 15 peças foram identificadas fuligem na face interna e externa; em uma peça houve abrasão interna e em duas peças foram identificadas fuligem no lábio.

Na análise da coleção verificou-se também, outra classe de marcas, classificada como “outras marcas”, que possuem detalhes mais específico, nelas foi possível identificar apenas duas marcas, a marca escurecida em seis peças; duas peças com furo e ausente em 3.742 peças. Nas duas peças com furo, pode-se inferir que sejam fragmentos de cuscuzeiros, porém devido ao tamanho da peça não dá para afirmar.

DECORAÇÕES

Na análise da coleção cerâmica foi possível identificar algumas peças com decorações plásticas e pintada.

A natureza plástica da argila permite que sejam impressos nos vasilhames cerâmicos os mais diversos motivos decorativos, que podem ter inúmeros significados.

Na coleção das 3.750 peças, 244 peças possuem decorações plásticas; 16 peças pintadas; 32 peças com engobo/banho; 17 peças com pintadas mais engobo/banho e 3.441 peças ausentes.

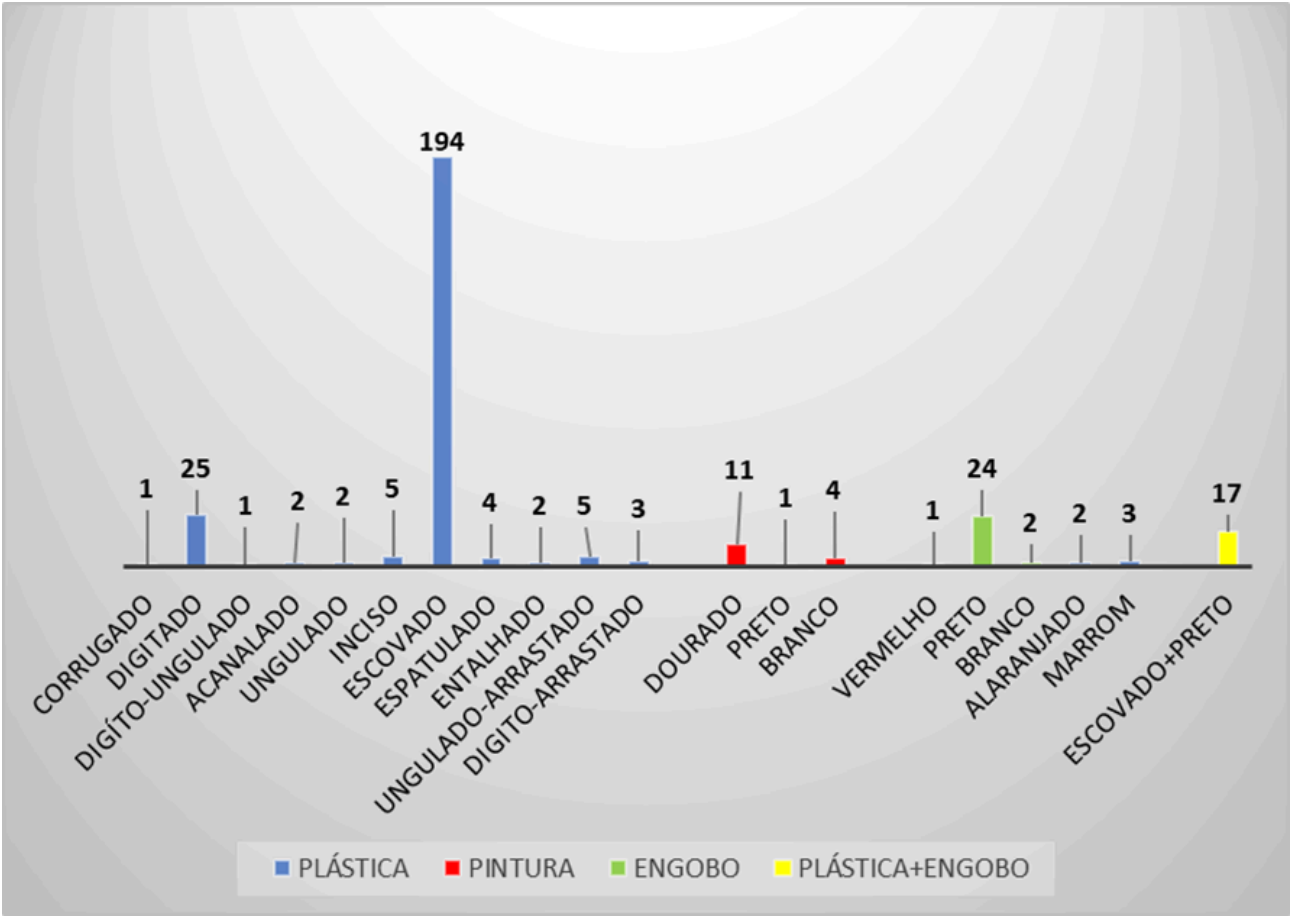


Figura 14 - Tipos de plástica e pintada.



Figura 15 - Peça com decoração pintada, característica de decoração Tupiguarani (Foto Amostral).



Figura 16 - Peça com motivos em branco (Foto Amostral).



Figura 17 - Tipos de engobo (Foto Amostral).



Figura 18 - Tipos de escovados presentes na coleção (Foto Amostral).

ESPESSURA DA PEÇA

As espessuras das peças cerâmicas analisadas foram mensuradas utilizando o paquímetro. Nas análises observou-se que não houve variabilidades nas dimensões das peças, tendo uma média de 9 mm. As exceções a essa regra foram as bases e os apliques, que se mostraram mais variáveis, com espessuras entre 13 e 20 mm.

BASES

A base é considerada a parte do vaso que dá sustentação ao vasilhame cerâmico, podendo ser arredondado, côncavo, cônica, plana e outros. Na análise da coleção identificaram-se 418 bases, sendo 415 planas, duas em pedestal (contínuo) e uma peça anelar vasada.



Figura 19 - Bases planas presentes na coleção (Foto Amostral).

MORFOLOGIA DAS BORDAS

Das 541 bordas analisadas (considerando as classes bordas; borda mais parede; borda mais parede mais base; borda mais aplique; borda mais parede mais aplique e borda mais parede mais base mais apêndice) 487 peças tem a forma do lábio arredondado; em 39 peças formato plano; em 11 peças com o formato apontado; duas peças o lábio estava erodido; uma peça com o formato biselado e uma peça com o formato ondulado tipo 1.

A espessura da borda é determinada basicamente pelo acréscimo, ou não, de argila como reforço na estruturação da borda. Nesse caso as 541 bordas analisadas, tem-se 538 bordas normais, ou seja, sem nenhum reforço na borda; uma peça com a borda expandida; uma peça com reforço interno e uma peça com reforço externo.

A informação da forma da borda, na maioria dos casos, só é possível observar, se verificar em que posição esta sua inclinação. Das 541 bordas foi possível observar a forma em apenas 526. Os dados, da característica da forma da borda, são gerados principalmente pela observação da inclinação dada à borda durante a fabricação. Porém há outros determinantes como: a presença de carena, de suporte para tampa e outros.

Nesta amostra predominou a forma direta com 468 peças, em seguida a forma Extrovertida com 56 peças e pôr fim a forma Introvertida com duas peças. Em 15 peças não foi possível classificar sua direção em virtude da fragmentação.

TIPOLOGIA DE VASILHAMES

A tipologia dos vasilhames reconstituídos, é uma interpretação hipotética estabelecida através de observação criteriosa das reconstituições dos vasilhames feitas por meio das bordas mais significativas da coleção.

A tipologia tem como objetivo principal, demonstrar que tipos de vasilhames possivelmente existiam no sítio, e não de reproduzir o vasilhame como um retrato fidedigno da realidade individual de cada fragmento utilizado na reconstituição.

Do conjunto de 541 bordas da coleção do sítio arqueológico Morro do Frio, em 365 peças não foram possíveis a identificação da inclinação e do seu diâmetro, incapacitando a classificação tipológica.

As outras 176 bordas restantes, com a reconstituições hipotéticas das formas, foram possíveis a identificação de seis tipos de vasilhames, onde as formas abertas e fechadas foram subdivididas em duas categorias de acordo com seus ângulos: Aberta simples Tipo A1, Aberta Simples Tipo B1, Fechada Simples Tipo A2 e Fechadas Simples Tipo B2. As outras duas formas de vasilhames presentes na coleção são as Abertas Independentes com três peças e as Fechadas Independentes com 20 peças.

Aberta Simples, sem ponto angular ou de inflexão seguindo o contorno da borda, formando o ângulo de abertura maior ou igual que 90°, tem-se 96 vasilhames abertos no geral. De acordo com a subdivisão realizada seguindo a abertura dos vasilhames apresentou-se as formas Aberta simples Tipo A1 (90° a 110°) com 46 peças e Aberta Simples Tipo B1 (111° a 140°) com 50 peças.

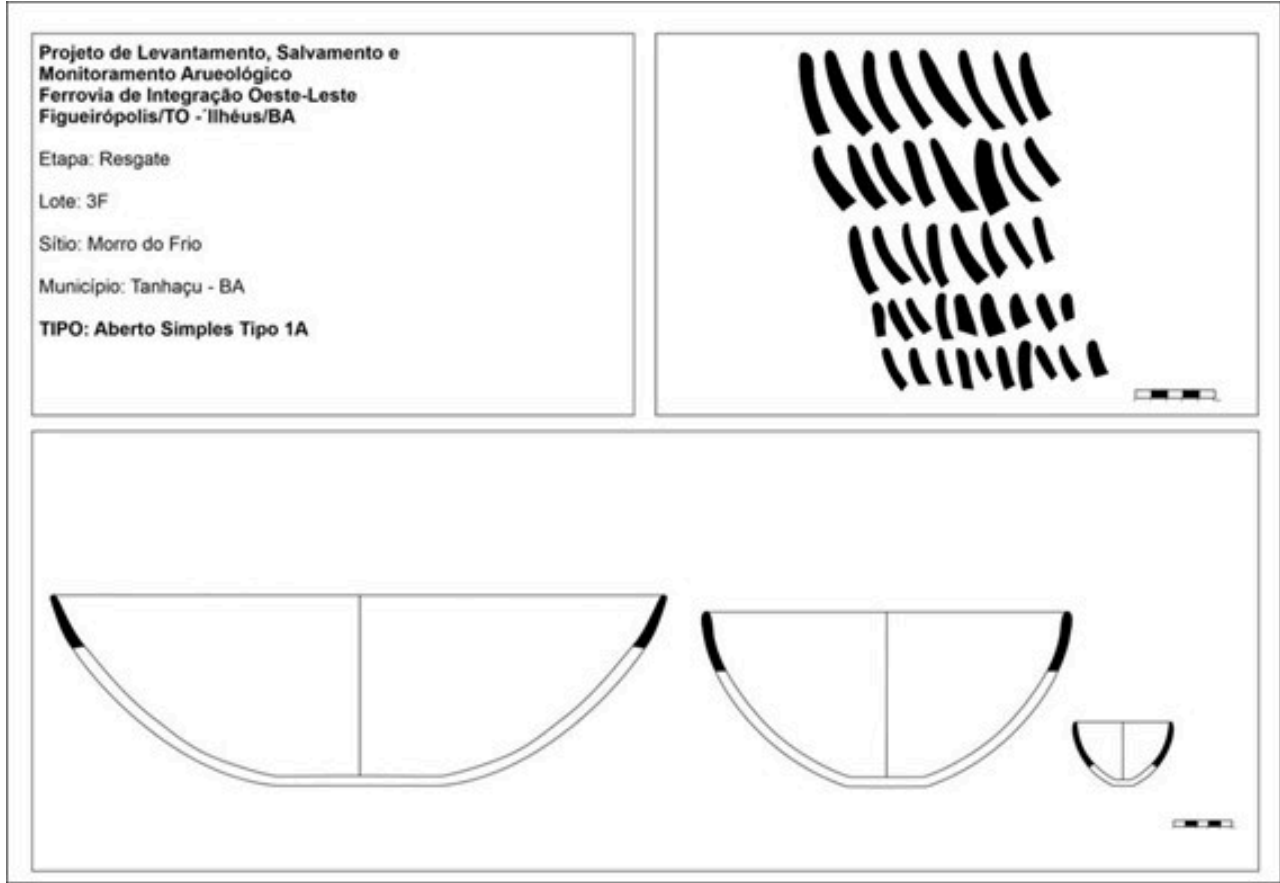


Figura 20 - Forma aberta simples tipo A1.

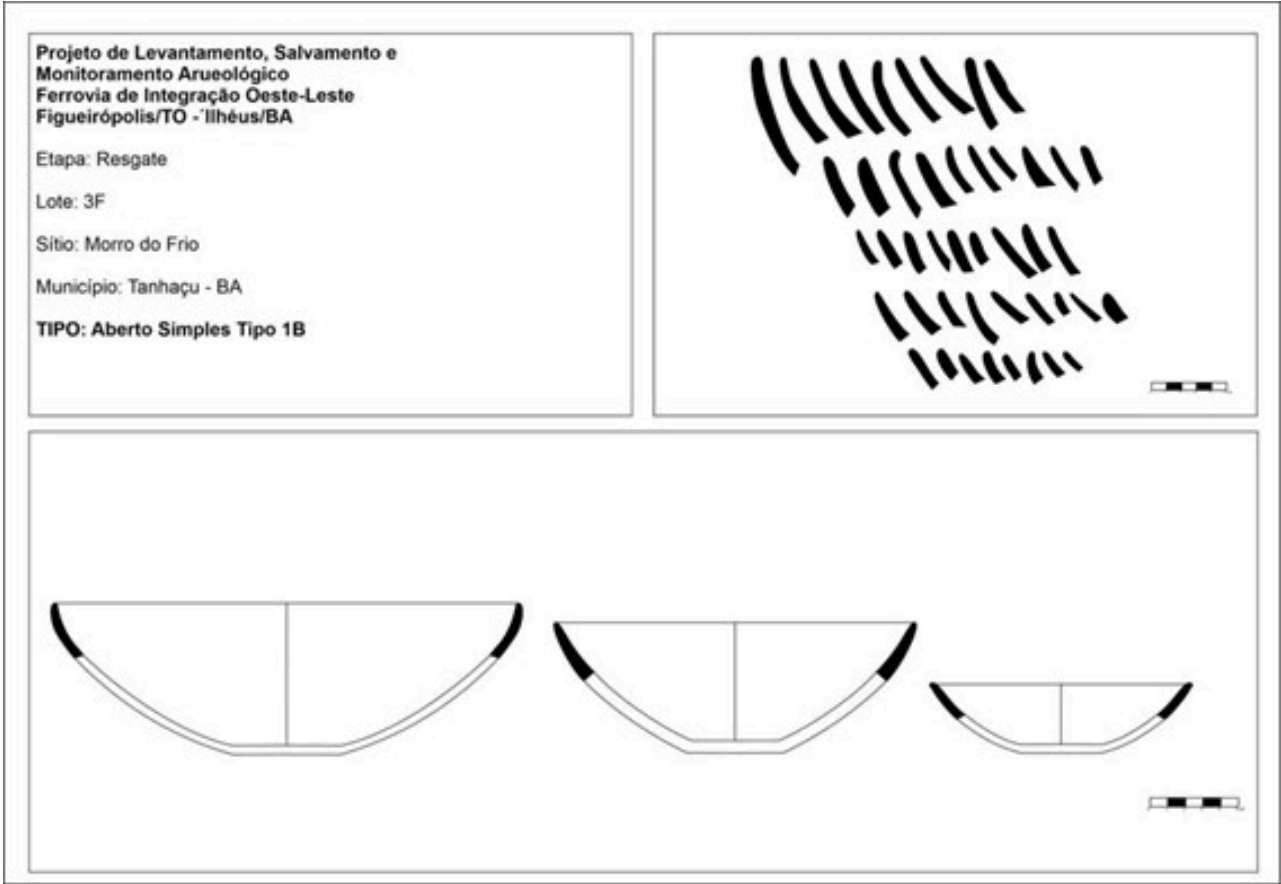


Figura 21 - Forma aberta simples tipo B1.

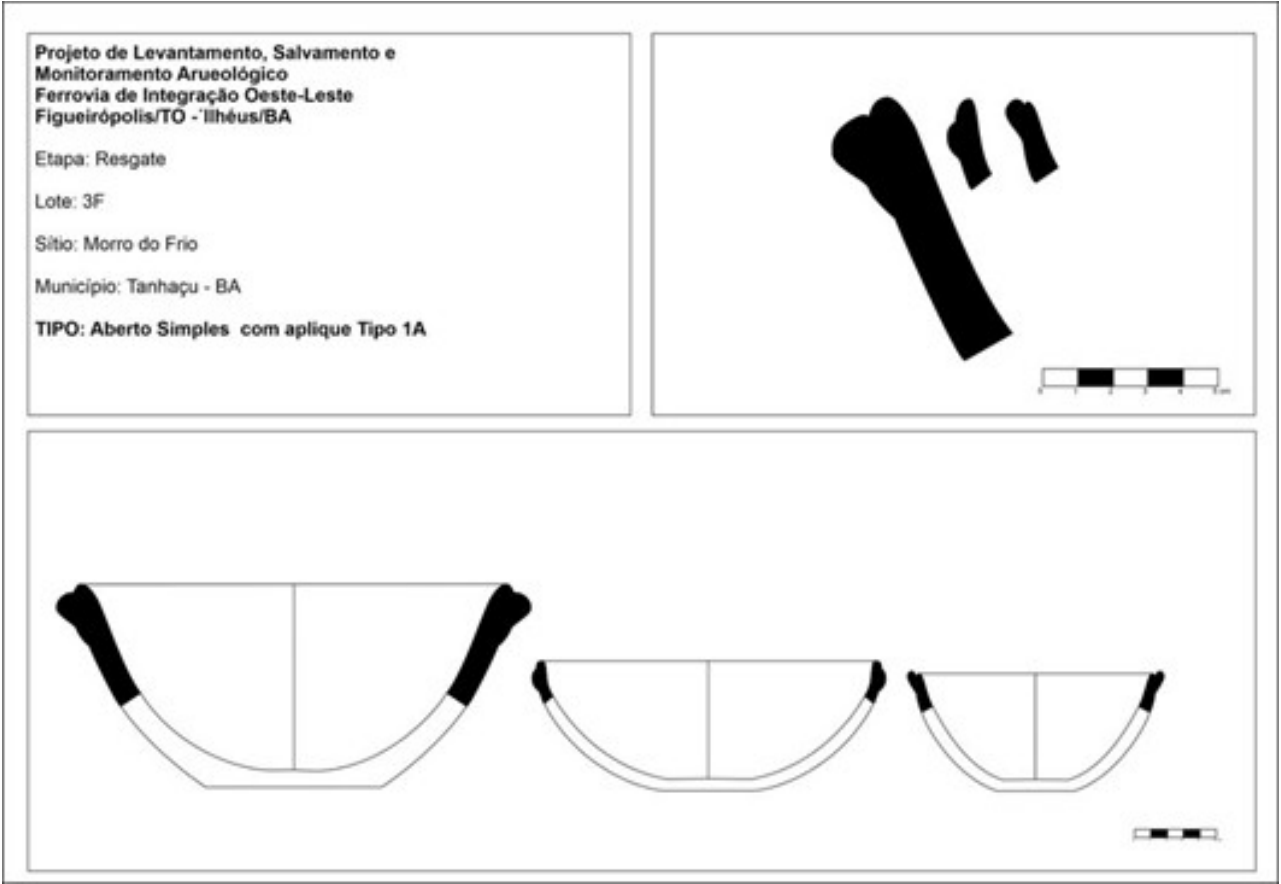


Figura 22 - Forma aberta simples com applique A1.

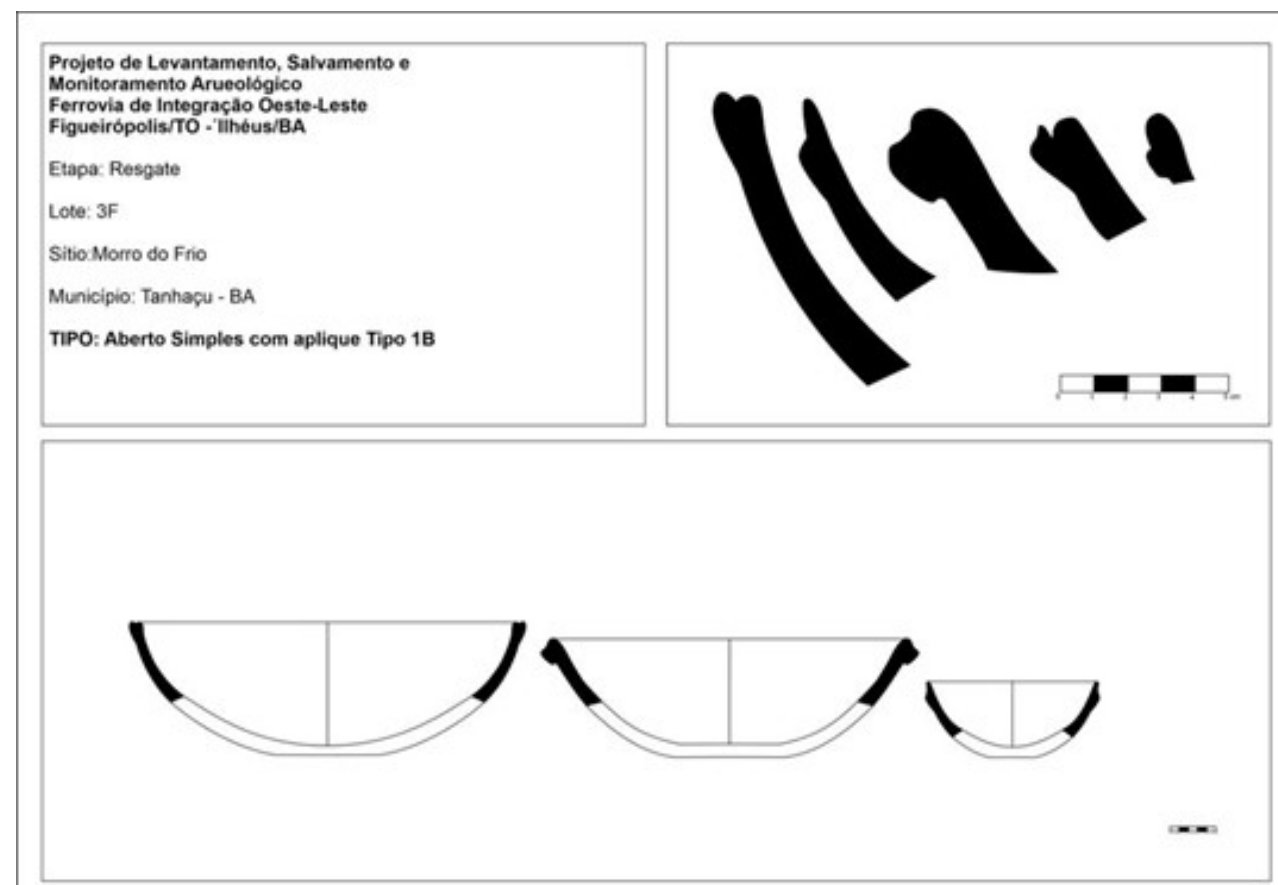


Figura 23 - Forma aberta simples com applique B1.

Aberta independente, possui um ângulo de inflexão que se estende para fora do contorno direto do vasilhame, na coleção apresentou-se apenas três peças com tal morfologia.

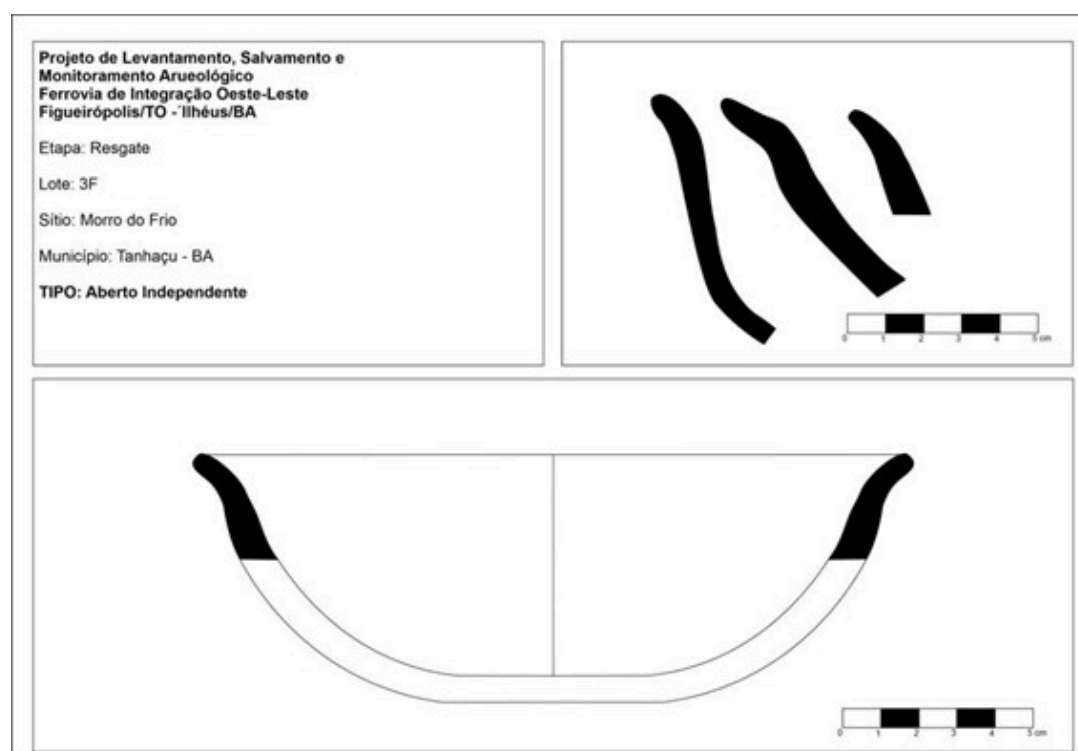


Figura 24 -
Forma aberta
independente.

A forma fechada foi subdividida em duas categorias: Fechada Simples; Fechado Independente.

Fechada Simples, os vasilhames desse tipo, caracterizam-se por não apresentarem pontos de angulações ou inflexões, formando o ângulo de inclinação da parede menor que 90°, tem-se 57 peças fechadas simples no geral. De acordo com a subdivisão identificou-se, Fechada Simples Tipo A2 (89° a 60°) com 42 peças e Fechadas Simples Tipo B2 (59° a 20°) com 15 peças.

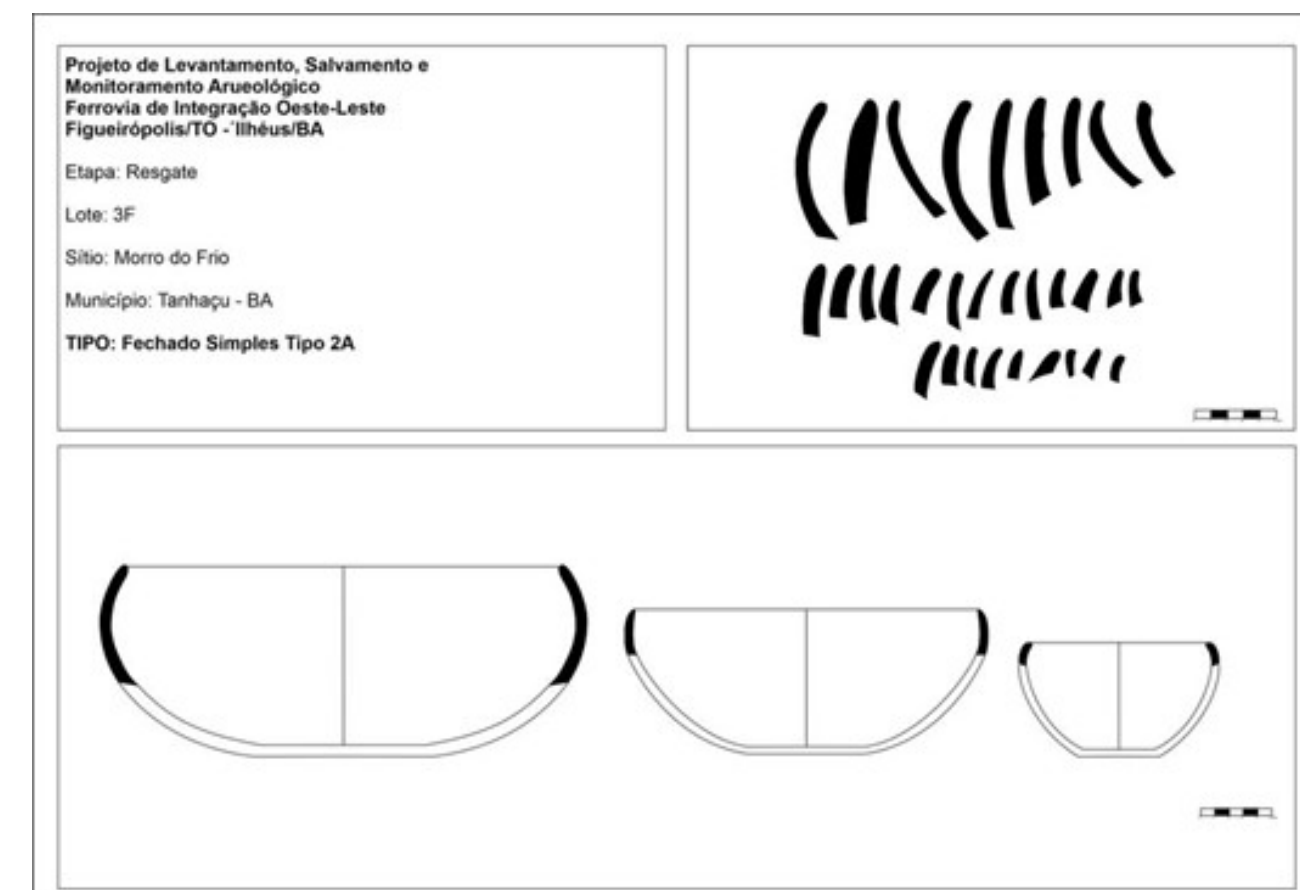


Figura 25 - Forma fechada simples tipo A2.

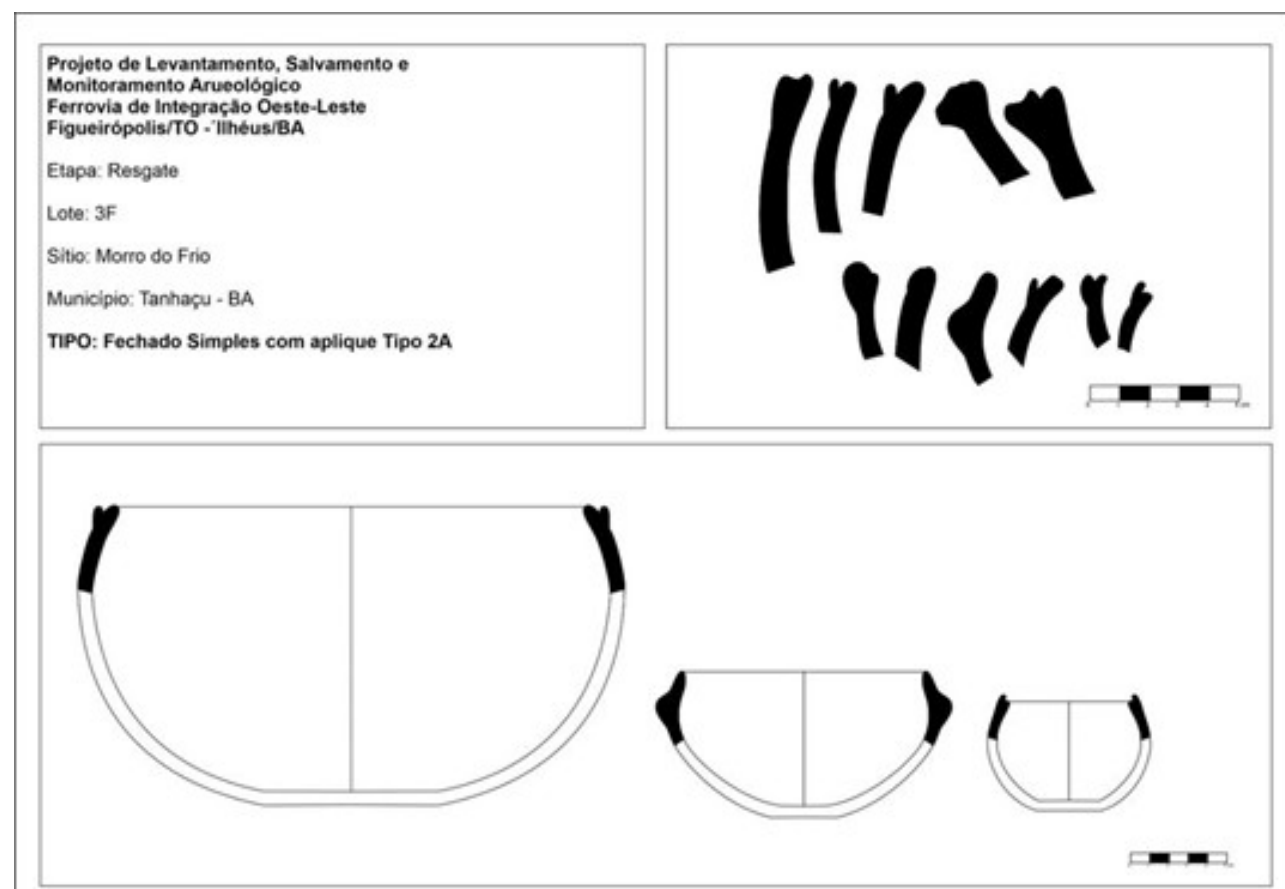


Figura 26 - Forma fechada simples com applique A2.

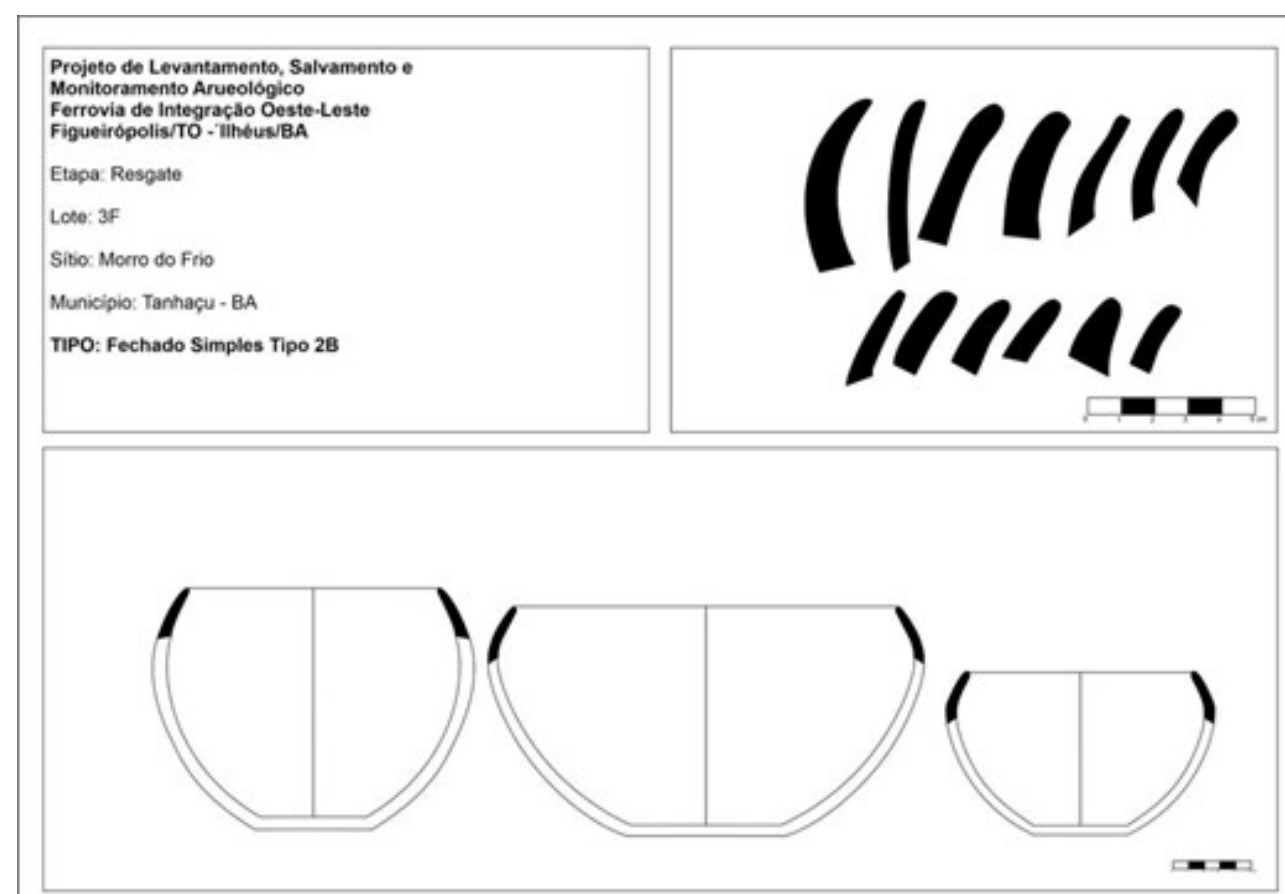


Figura 27 - Forma fechada simples tipo B2.

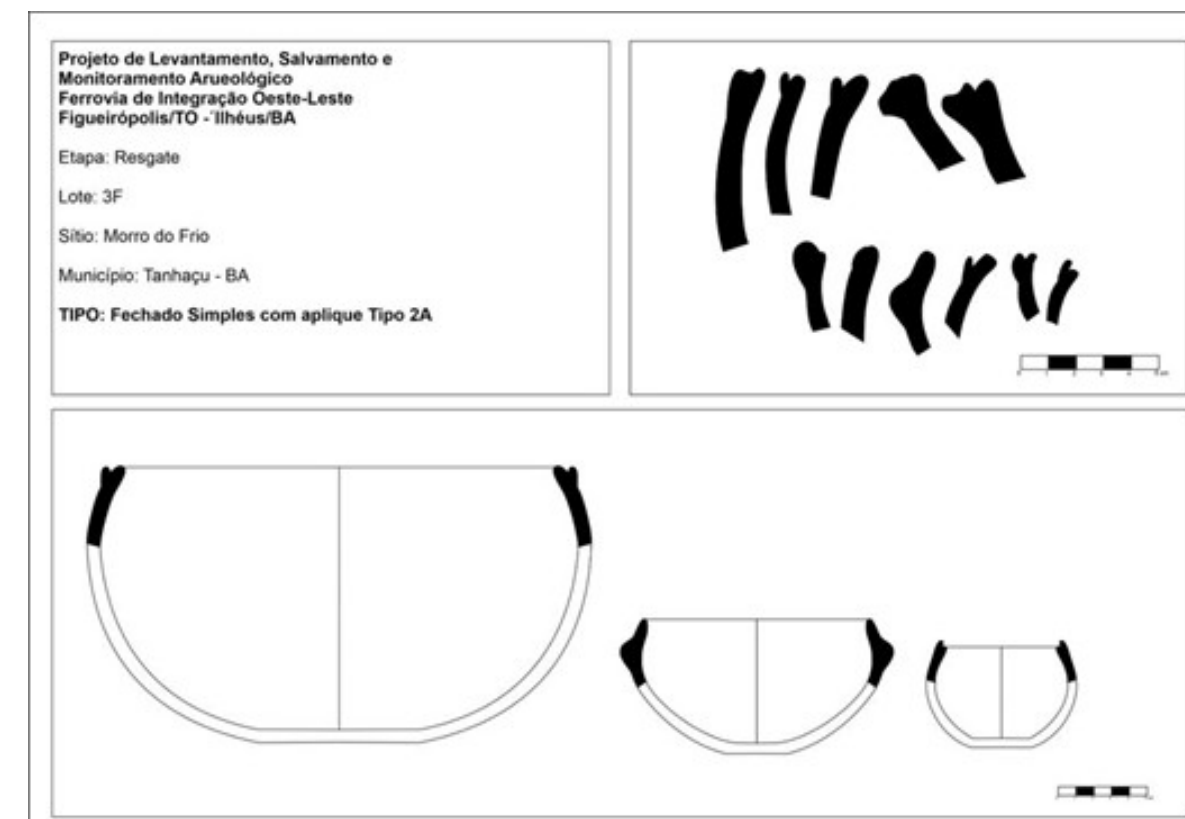


Figura 28 - Forma fechada simples com applique A2.

Fechada independente, são caracterizadas por um ponto de inflexão, estando o maior diâmetro no bojo e não na boca do vaso. Nesse tipo foi identificado em 20 peças.

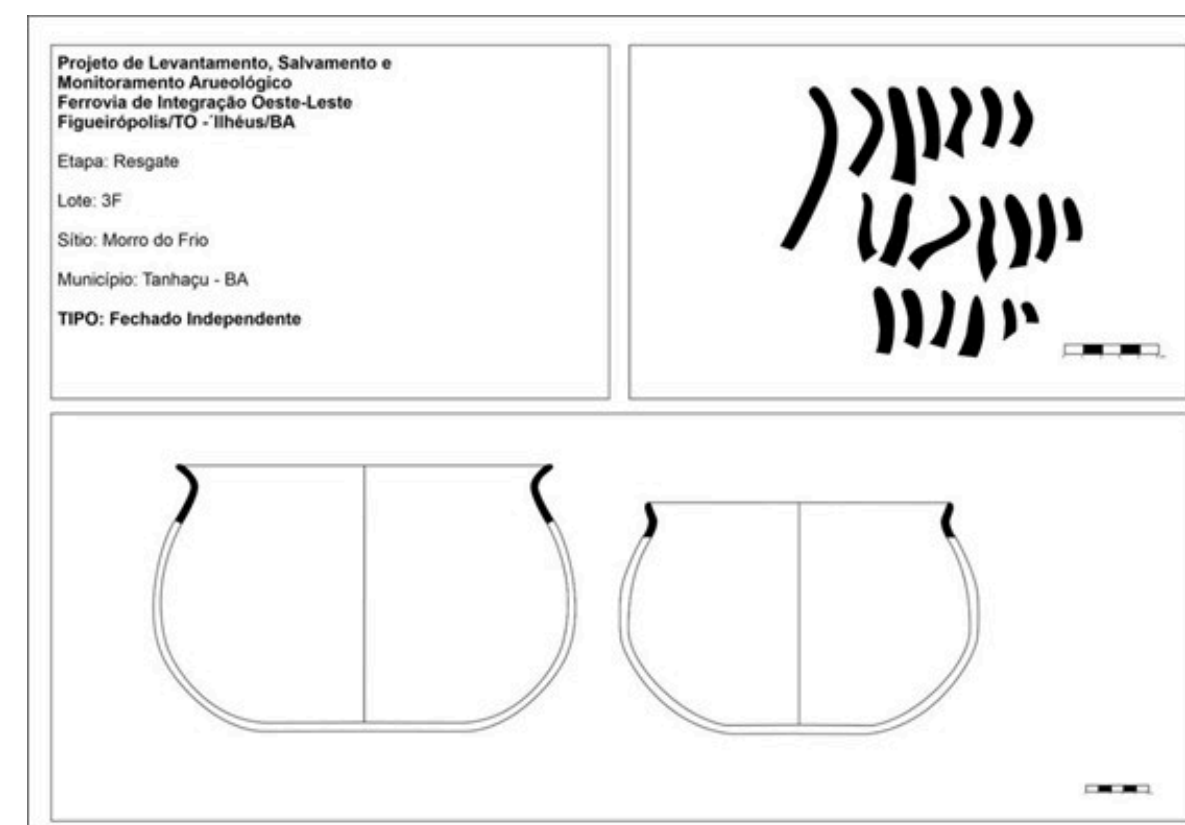


Figura 29 - Forma fechada independente.

ANÁLISE DO MATERIAL HISTÓRICO

O material histórico do sítio arqueológico Morro do Frio é constituído por uma coleção de peças inventariadas como construtivo, metal, louça e vidro.

CONSTRUTIVO

As três peças, identificadas como construtivo, do sítio arqueológico Morro do Frio, após triagem de curadoria, foram assim classificadas:

Peça L3-MF 01 – Fragmento de telha, cerâmica, do tipo colonial, apresenta queima redutora, superfície interna concava sem tratamento, superfície externa convexa com alisamento, medindo 10 milímetros de espessura, em sua porção central.



Figura 30 - Peça L3-MF 01.

Peça L3-MF 02 – Fragmento de ladrilho de piso, cerâmica, sem possibilidade de determinar se quadrada ou retangular, apresenta queima redutora, superfície inferior sem tratamento, superfície superior com alisamento, medindo 20 mm de espessura, em sua porção maior.



Figura 31 - Peça L3-MF 02.

Peça L3-MF 03 – Fragmento de ladrilho de piso, cerâmica, sem possibilidade de determinar se quadrada ou retangular, apresenta queima oxido-redutora, superfície inferior sem tratamento, superfície superior com alisamento, medindo 22 mm de espessura, em sua porção maior.



Figura 32 - Peça L3-MF 03.

METAL

Após curadoria e descarte da peça L3-MF-86, por não se tratar de material arqueológico, a coleção de metais do sítio arqueológico Morro do Frio ficou formada por 265 peças.

Nas tabelas abaixo se apontam o estado de conservação e a matéria-prima das peças de metal do sítio:

Tabela 1 - Estado de conservação		
ESTADO DE CONSERVAÇÃO		QUANTIDADE
1-	Bom	28
2-	Regular	45
3-	Péssimo	192

Tabela 2 - Matéria-prima.	
MATÉRIA PRIMA	QUANTIDADE
Ferro	250
Alumínio	7
Latão	4
Chumbo	2
Aço Inox	2

Diante do estado de conservação e matéria-prima das 265 peças, 65 peças não foram passíveis de categorizar em um grupo de uso. As demais 200 peças analisadas, apresentaram dez categorias diferentes: construtivos, objetos de uso pessoal, armas de fogo, objetos de mesa, objetos de cozinha, transporte, fivelas, ferramentas, arames e outros, que não se encaixam, com precisão, nas demais categorias, conforme a tabela abaixo:

Tabela 3 - Categoria.

CATEGORIA	QUANTIDADE
Não Identificado	65
Construtivo	36
Objetos de Uso Pessoal	3
Armas de Fogo	4
Objetos de Mesa	29
Objetos de Cozinha	6
Transporte	5
Fivelas	2
Ferramentas	1
Arames	12
Outros	102

No conjunto das 65 peças, não categorizadas, estão: fragmentos de bastões, partes de chapas, cilindros, cabos, todas em ferro.



Figura 33 - Amostra de peças não catalogadas.

Dentro das dez categorias identificadas, as 200 peças foram tipificadas:

Tabela 4 - Tipo de material.

CATEGORIA	TIPO DE MATERIAL	QUANTIDADE
	Não Identificado	65
Construtivo	Prego	14
	Cravo	5
	Dobradiça	1
	Fechaduras	1
	Chapa	5
	Chave	1
	Grampo de Cerca	8
Objetos de Uso Pessoal	Porca	1
	Botão	1
	Tesoura	1
Arma de Fogo	Relógio	1
	Capsula de Projétil de Espingarda	1
Objetos de Mesa	Cápsula de Projétil de Revolver	3
	Colheres de Sopa	9
	Copos	1
	Cabos de Talheres	19
Objetos de Cozinha	Panelas	2
	Lacre de lata/garrafa	2
	Mão de pilão	1
	Moedor ou cilindro	1
Transporte	Ferradura	3
	Objetos Relacionados a Arreio	2
Fivelas	Cinto	2
Ferramentas	Foice	1
Arames	Farpado	1
	Liso	11
Outros	Chapas não determinadas (fração)	91
	Tampa de lata não determinado	6
	Parte de lata não determinado	3
	Argola não determinada o uso	1



Figura 34 - Amostra de material categorizado como construtivo.

Figura 35 - Amostra de material categorizado como de uso pessoal.



Figura 36 - Metal - Amostra de material categorizado como objetos de cozinha.



Figura 38 - Amostra de material categorizado como de transporte - ferradura.



Figura 37 - Fivelas de cinto - L3-MF 108 e 109, na sequência.



Figura 39 - Ferramenta/Foice - L3-MF 261.



LOUÇA

No sítio arqueológico Morro do Frio, a análise do material arqueológico também incluiu uma coleção de louças, com 442 peças que foram catalogadas seguindo a metodologia de curadoria. Após as remontagens, onde 13 fragmentos foram unidos, a amostra final de estudo foi ajustada para um total de 429 peças. Cada uma dessas peças foi analisada com base em suas características tecno-morfológicas.

Categoria

Quanto a categoria, a amostra apresentaram quatro grupos distintos, conforme tabela abaixo:

Tabela 5 - Categoria.

CATEGORIA	QUANTIDADE
Pó de Pedra	421
Porcelana nacional	5
Vidrada	2
Porcelana	1

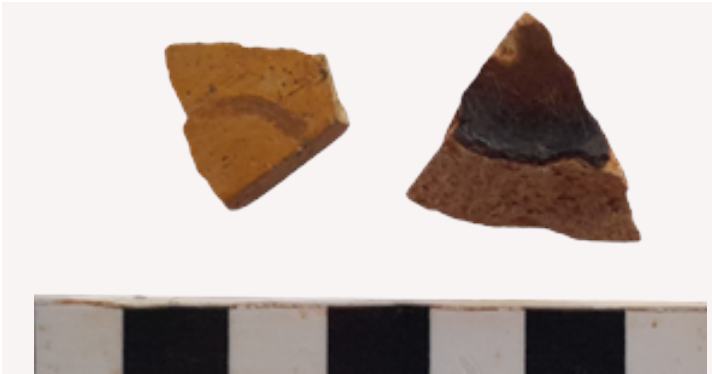


Figura 40 - Peças da categoria vidrada.



Figura 41 - Amostra de peças em 'porcelana brasileira' e 'pó de pedra'.

Classe

Independentemente de suas categorias, as louças foram agrupadas em classes, quanto a localização do fragmento no recipiente. O que gerou dez grupos de classes conforme tabela abaixo.

Tabela 6 - Classes.

CLASSE	QUANTIDADE
Parede	224
Borda	101
Base	60
Base em pedestal	32
Parede + Base	3
Tampa	3
Alça	2
Borda + Parede	2
Reciclado	1
Outros/bibelô	1



Figura 42 - Amostra de classes - tampa, alça, reciclado, bibelô.

Esmalte

No sítio arqueológico Morro do Frio não foi identificado nenhum esmalte específico sendo, as 429 peças, classificadas como esmalte Transparente (indústria nacional).

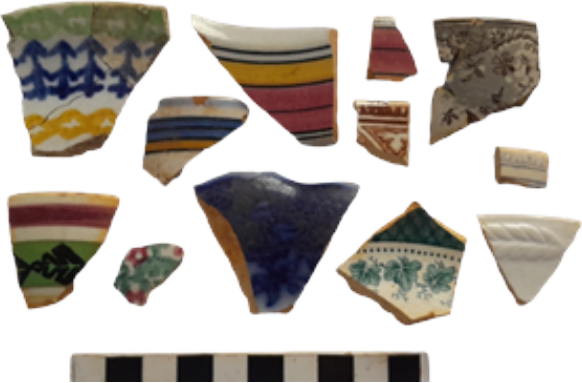
Superfície

Das 429 peças de louças da amostra, 233 não apresentaram decoração e 196 apresentaram algum tipo de técnica decorativa, seja pintada, plástica ou a associação de ambas. Devido a ampla documentação e produção científica existente sobre as louças (TOCCHETTO *et al.*, 2001; SOARES, 2011) muitas das suas ornamentações são passíveis de classificação. Dessa forma, as decorações identificadas no sítio arqueológico Morro do Frio foram associadas a dez conjuntos de técnicas decorativas, conforme tabela:

Tabela 7 - Técnica decorativa.

TÉCNICA DECORATIVA	QUANTIDADE
Ausente	233
Pintado à mão	77
Borrão	44
Decalque	39
Superfície Modificada não Pintada	12
Carimbado	11
Superfície Modificada+Pintada à mão	5
Superfície Modificada+Pintada	3
Superfície Modificada+Borrão	2
Pintura total	2
Pintado à mão + carimbado	1

Figura 43 - Amostra das Técnicas decorativas.



Cor, Motivo, Variante, Cena, Estilo e Padrão

Nas tabelas são apresentadas as cores, os motivos, as variantes, a cena e o padrão decorativo das louças identificadas no sítio arqueológico Morro do Frio.

Tabela 8 - Cor.

COR	QUANTIDADE
Branco	245
Azul Cobalto	63
Policrômico	36
Azul Claro	18
Marrom	13
Verde Musgo	13
Vermelho	9
Preto	7
Azul Escuro	5
Verde Claro	4
Verde Escuro	4
Violeta	4
Caramelo	3
Azul Médio	1
Verde Musgo + Verde Escuro	1
Verde Claro +vermelho	1
Prata	1
Creme/Bege	1

Tabela 9 - Motivos decorativos.

MOTIVO	QUANTIDADE
Ausente	14
Não Identificado	50
Floral	64
Floral +Laçaria	1
Floral +Faixas	1
Floral +Filetado	1
Faixa e Filetado	19
Filetado	15
Geométrico	10
Faixa	6
Filomorfos	4
Laçaria	2
Paisagem	2
Arabesco	2
Faixas + fitomorfo	1
Ondulado na borda	1
Ondulado na borda + canelado	1
Arabesco + canelado	1
Canelado	1

Tabela 10 - Variantes decorativas.

VARIANTE	QUANTIDADE
Ausente	176
Carimbo/molde	12
Faixa Estreita	4
Faixa Larga	4

Tabela 11 - Padrões decorativos.

PADRÃO	QUANTIDADE
Ausente	167
Cartuchos com cenas e/ou paisagens	10
Shell Edged Falso	9
Shell Edged	6
Trigal	4

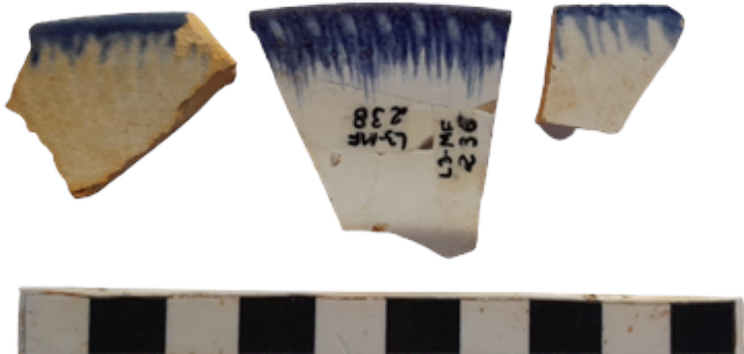


Figura 44 - Amostra peças com Padrão Shell edged - com e sem modificações na superfície.

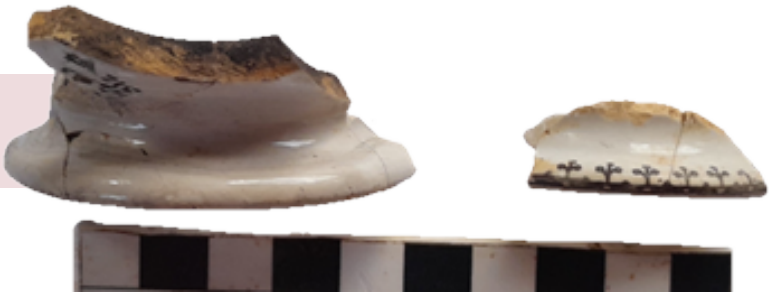
Localização da Decoração

Quanto a localização da decoração na peça, a amostra apresentou a predominância da decoração na parede externa, em 80 peças, principalmente nas peças de xícaras e peças de servir; seguido da decoração na parede interna, em 45 peças, em sua maioria pratos e pires; decoração tanto na parede interna quanto externa, em 45 peças; decoração na borda, em 17 peças; decoração na borda e parede interna, em quatro peças; quatro peças com decoração total, incluindo as duas peças de louça vidrada; e uma peça de base de xícara, em pedestal, com decoração.

Tabela 12 - Localização da decoração.

LOCALIZAÇÃO DA DECORAÇÃO	QUANTIDADE
Parede Externa	80
Parede Interna	45
Parede externa e interna	45
Borda	17
Borda + parede interna	4
Superfície Total	4
Base	1

Figura 45 - Amostra Bases em pedestal - com e sem decoração.



Forma

Quanto ao atributo Forma, foi possível a identificação de 12 tipos de formas. Cabe ressaltar que em 213 peças, não foi possível determinar a forma, devido ao tamanho dos fragmentos.

Tabela 13 - Forma.

FORMA	QUANTIDADE
Não Identificado	213
Xícara	83
Prato não determinado (fundo, raso, sobremesa)	49
Pires	39
Prato ou Peça de servir	26
Prato Raso	6
Prato Fundo	3
Tampa	3
Travessa Funda	2
Malga ou Xícara	2
Sopeira	1
Bibelô antropomorfo	1
Botão reciclagem	1

Marca de fabricante

Na coleção, três peças de louça apresentaram algum tipo de marca/impressão indicativa do fabricante, dessas, apenas uma marca foi identificada com precisão, como sendo das Indústrias Reunidas Fábricas Matarazzo, com sede na cidade de São Paulo.

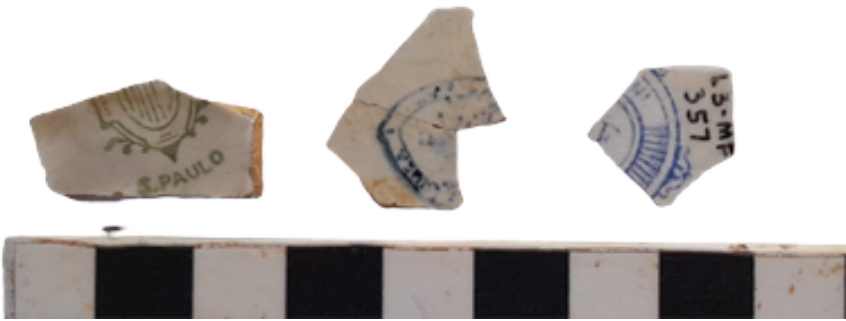


Figura 46 - Peças com marca de fabricantes.

VIDRO

A coleção vítrea do sítio arqueológico Morro do Frio, possui 738 peças numeradas, conforme metodologia de curadoria proposta. Do total das peças numeradas, após remontagens de 46 fragmentos, a amostra ficou quantificada com 692 peças.

Classe, Cor, Forma, Superfície e Transparência

Na análise observou-se a classe, a cor, a forma, a superfície e transparência, descritas nas tabelas abaixo:

Tabela 14 - Classe.

CLASSE	QUANTIDADE
Corpo	547
Base	73
Borda	29
Gargalo	24
Corpo + Base	12
Borda + Gargalo	6
Gargalo + corpo	1

Tabela 16 - Forma.

FORMA	QUANTIDADE
Não Identificado	180
Cilíndrica	474
Plana	14
Retangular	12
Oval	5
Complexa	4
Hexagonal	2
Quadrado	1

Tabela 17 - Superfície.

SUPERFÍCIE	QUANTIDADE
Lisa	651
Lisa com Impressão de escritas (relevo)	32
Corrugada	9

Tabela 15 - Cor.

COR	QUANTIDADE
Oliva ligeiramente Âmbar	140
Âmbar tom Oliva	134
Transparente	66
Verde Oliva	60
Verde Oliva Escuro	43
Rosa Médio	40
Oliva Amarelo Profundo	38
Oliva Médio	37
Verde Claro	32
Amarelo Âmbar	18
Verde Limão Claro	16
Marrom Âmbar	13
Fosco	11
Pêssego	10
Laranja Âmbar	9
Verde Oliva Claro	5
Amarelo Oliva	4
Âmbar	3
Black Âmbar	3
Palha Gelo	2
Vermelho Âmbar	2
Azul Elétrico	1
Verde Aquamarine Claro	1
Verde Aquamarine	1
Verde	1
Âmbar Mel	1
Marrom Escuro Âmbar	1

Tabela18 - Transparência.

TRANSPARÊNCIA	QUANTIDADE
Translúcido	641
Opaco	51

Manufatura

Todas as 692 peças analisadas foram identificadas como produtos de manufatura geral por molde, ou seja, confeccionadas por meio de moldes. Esse dado indica que não se tratam de peças feitas manualmente, mas de objetos produzidos em um processo padronizado. Ao se observar com mais detalhe a manufatura específica, verificou-se que as 692 peças apresentam características típicas de moldes automatizados, evidenciando um estágio mais avançado de produção, em que a intervenção manual é reduzida. Dentro desse conjunto, destacam-se 35 peças que possuem bordas. Essas peças foram classificadas como provenientes de manufatura automatizada, cuja utilização se consolidou a partir do início do século XX, por volta dos anos 1900.



Figura 48 - Amostra de tipos de bordas.

Quanto as 85 peças que apresentam base, todas peças foram classificadas como manufatura automatizada, datada como iniciada nos anos de 1900.



Figura 49 - Amostra de tipos de bases.



Figura 47 - Amostra de peças com patina na superfície.

Categoria e Função

Das 692 peças analisadas, em 213 peças não foi possível precisar as categorias dos recipientes, nas demais, 479 peças foram identificadas três categorias sendo: 417 peças identificadas como garrafas; 30 peças identificadas como de toucador; e 32 peças de remédios.

Tabela 19 - Categorias dos recipientes.

CATEGORIA DOS RECIPIENTES	QUANTIDADE
Não Identificado	213
Garrafas	417
Toucador	30
Remédios	32

Dentro dessas três categorias, em algumas peças foi possível identificar as Funções específicas dos recipientes, conforme apresentado na tabela abaixo.

Tabela 20 - Funções dos recipientes.

CATEGORIA	FUNÇÃO	QUANTIDADE
Sem Categoria		213
	Vinho	11
	Cerveja	1
Garrafas	Bebida em Geral	405
	Não Identificado	23
	Perfume	7
Toucador	Não Identificado	25
	Vermífugo	1
	Elixir	6

Marca de Fabricante

Das 692 peças, 655 não possui nenhum tipo de vestígio que indicasse uma marca de fabricação e, apesar das outras 37 peças vítreas apresentarem algum tipo de inscrição, variando entre letras, volumes, códigos entre outros, em 23 peças não foi possível identificar o fabricante; e nas demais 14 peças foram identificadas quatro marcas de fabricantes, sendo:

cinco peças da CHIM PHARM – Farmácia João Silva Silveira; quatro peças da SM – Fábrica Santa Marina, fundada em 1899; quatro peças da Fábrica Antártica, fundada em 1921; e uma peça da farmacêutica Dr. H. F. Peery.

Tabela 21 - Vidro - Marcas de fabricantes.

MARCA DE FABRICANTE	QUANTIDADE
Ausente	655
Não identificado	23
CHIM PHARM – Farmácia João Silva Silveira	5
SM – Fábrica Santa Marina (1899)	4
Antártica (1921)	4
Dr. H.F. Peery	1

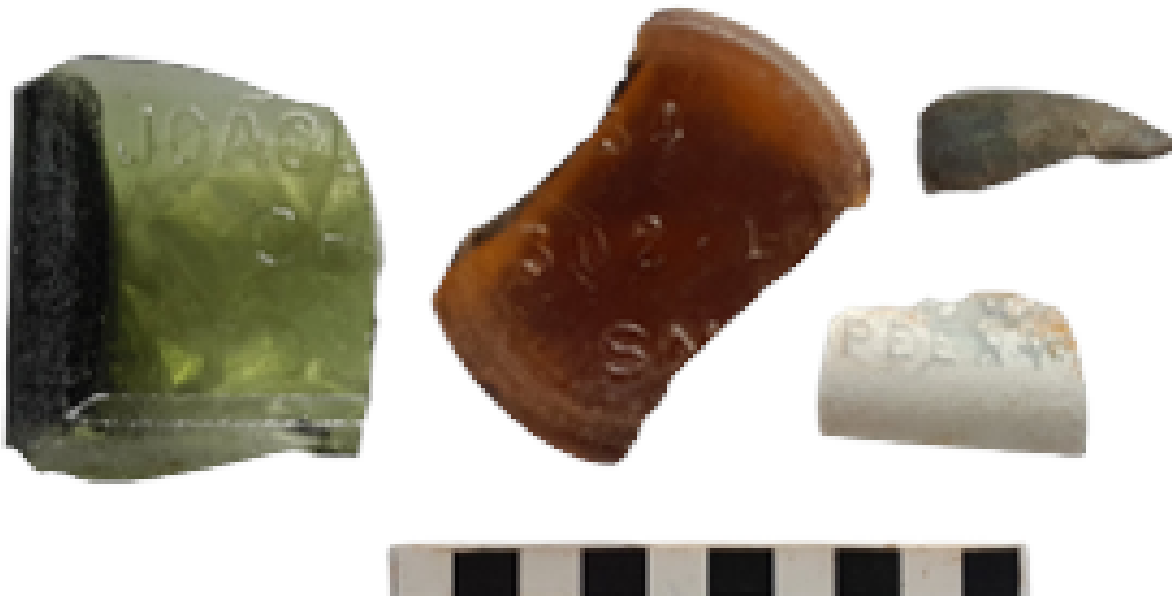


Figura 50 - Amostra das marcas de fabricantes.

ANÁLISE DO MATERIAL LÍTICO

Na coleção arqueológica do material lítico foram numeradas 16.107 peças, mais 3.603 peças com identificação alfabética, somando 19.710 peças. No entanto, durante análise do material foram descartadas 764 peças consideradas materiais não arqueológicos, totalizando 18.946 peças alfa numéricas.

Contudo, depois da coleção pronta (18.946), durante o processo de análise, observou-se que mais 27 peças, foram possíveis remontar. Na metodologia proposta, as peças remontadas são consideradas uma única peça para ser analisadas, com isso, na análise tecno-morfológica das peças a coleção foi reduzida para 18.919 peças.

As 18.919 peças analisadas se dividiram entre 435 ferramentas; 35 fragmentos de ferramentas; 100 núcleos; 5.487 fragmentos e 12.862 lascas.

FERRAMENTAS

As peças denominadas de “ferramentas” pertencem a um conjunto mais amplo de artefatos. Elas tiveram um papel fundamental nas atividades práticas dos grupos humanos do passado, pois eram utilizadas para transformar diferentes tipos de matérias-primas – como pedra, madeira ou ossos – em outros objetos ou produtos. Dessa forma, essas ferramentas contribuíram diretamente para a sobrevivência e o modo de vida desses grupos antigos.

Foram consideradas ferramentas os instrumentos lascados (294); percutores (106); bigornas (15); percutores/bigorna (11); instrumentos polidos (4); polidor (5), totalizando 435 peças.

INSTRUMENTOS LASCADOS

Os instrumentos lascados por sua vez se dividiram de acordo com suas funcionalidades, são oito cortadores; nove perfuradores; 260 raspadores; cinco raspadores/cortadores e 12 raspador/perfurador, somando 294 peças.

Cortadores

Foram identificadas oito peças como cortadores no sítio arqueológico Morro do Frio, a menor peça apresentou as dimensões de 1,8 cm de comprimento; 1,5 cm de largura e 0,6 cm de espessura e a maior peça classificada como cortador tem dimensões de 12,0 cm de comprimento; 5,6 cm de largura e 1,6 cm de espessura, dimensões obtidas considerando o eixo tecnológico do suporte do instrumento. No que remete a matéria-prima dos cortadores, três deles são em arenito silicificado; dois em quartzo; dois em quartzo hialino e um de sílexito, sendo a matéria-prima preferencial no caso o quartzo.



Figura 51 - Foto amostral de parte dos instrumentos tipo cortadores.

Perfuradores

Os perfuradores são instrumentos com uma extremidade proeminente, ou seja, uma ponta que servia para perfurar e/ou produzir incisões na matéria a ser transformada. No que remete a matéria-prima dos perfuradores observou-se que um deles é em arenito silicificado; seis em quartzo e dois de sílexito, sendo a matéria-prima preferencial no caso o quartzo.

Foram identificados nove perfuradores no sítio arqueológico Morro do Frio, são cinco instrumentos produzidos sob lasca unipolar e fragmentos de lasca e quatro produzidos diretamente do suporte da matéria-prima. Suas dimensões variam entre 2,8 cm de comprimento; 1,7 cm de largura e 1,5 cm de espessura até 7,2 cm de comprimento; 7,5 cm de largura e 2,5 cm de espessura.



Figura 52 - Foto amostral de parte dos instrumentos tipo perfuradores.

Raspadores

Os raspadores são peças que possuem um gume unifacial, retocado, que apresenta uma angulosidade abrupta do plano de bico e plano de corte, próximo de 90°, e ainda, dependendo de seu desgaste por uso, pode causar um abaulamento deste gume ultrapassando os 90°. Tanto a criação do gume com a finalidade de raspar, quanto as marcas deixadas pelo uso da ferramenta, permitem identificar sua função. A ação de raspar deixa vestígios de abrasão, que são diferentes das marcas de choque físico encontradas em ferramentas como batedores e percutores.

Foram identificadas 260 peças como raspadores no sítio arqueológico morro do frio, tendo a matéria-prima preferencial o sílexito e em segundo lugar o quartzo. Quanto ao suporte tecnológico de produção dos raspadores, se divide entre: suportes naturais e suportes produzidos. Nos naturais o instrumento foi desenvolvido diretamente a partir da matéria prima em seu estado bruto. Foram identificados 101 raspadores provenientes de seixos (85); blocos (9); fragmentos térmicos (4); placas (1); veio (1) e cristal (1). Dos raspadores em suporte tecnológico produzidos foram analisados 138 instrumentos, sendo cinco deles produzidos diretamente da debitage, 132 sob suporte em lasca e fragmento de lascas unipolares e, apenas um instrumento em lasca bipolar. Além disso, 21 peças não permitiram a identificação de seu suporte tecnológico.

Em relação à preensão dos instrumentos, foi observado que 100 raspadores apresentaram preensão em precisão e 160 deles apresentaram preensão de força, sugerindo uma preferência por uma utilização de força provavelmente em matérias-primas duras e em superfícies grandes que não necessitavam de um controle preciso da ação. Apesar da maioria serem raspadores de força, ainda havia muitos raspadores (100 peças) que exerciam uma ação de raspar com mais controle de precisão atuando em objetos e áreas menores.



Figura 53 - Foto amostral de parte dos instrumentos tipo raspadores.

Raspadores/cortadores

Foram identificadas também ferramentas que reúnem mais de uma UTF (unidade tecno-funcional), ou seja, apresentam diferentes funções técnicas em um mesmo artefato. É o caso dos cortadores e raspadores. Essas peças possuem, de um lado, uma UTF com ângulos mais baixos, formando planos de bico e de corte adequados para cortar. Do outro lado, apresentam uma UTF com ângulos mais abruptos, que se ajustam melhor à função de raspar. Assim, uma única ferramenta podia ser usada para atividades distintas, aumentando sua eficiência no cotidiano dos grupos humanos.

No sítio arqueológico Morro do Frio foi identificado cinco peças classificadas como raspadores/cortadores. A complexidade desses artefatos é um pouco maior que a dos anteriores, já que eles contam com mais de uma UTF, e cada uma delas pode ter funcionalidades diversas. Em relação a preensão dessas ferramentas foi observado que, quatro raspadores/cortadores possuem preensão em precisão e só uma delas apresentaram preensão de força, indicando uma preferência por uma utilização que necessitava de um controle maior na ação transformativa exercida.



Figura 54 - Foto amostral de parte dos instrumentos tipo raspador/cortador.

Raspadores/perfuradores

Foram identificadas 12 peças com UTFs que permitem tanto raspar, quanto perfurar, tendo quartzo e o sílex como matérias-primas preferenciais. Nove peças apresentam como suporte tecnológico do instrumento lascas unipolares e apenas três com um suporte natural em seixo.



Figura 55 - Foto amostral de parte dos instrumentos tipo raspador/perfurador.



Percutores

Percutores são ferramentas que servem para percutir outras rochas a fim de produzir lascamentos para diversos fins, como exploração e reconhecimento de rochas em uma área de captação de recursos; limpeza para descarte de partes não desejáveis; obtenção de lascas suportes que servirão como base para produção de instrumentos lascados e para as mais variadas técnicas de produção de instrumentos por lascamentos. Para atingir cada objetivo de lascamento e atender cada técnica existem uma variedade de percutores que podem ser percutores macios que são de madeira ou chifres de animais. E têm-se os percutores duros feitos em rocha, mais comumente seixos rolados apropriados e utilizados em sua forma bruta, ou seja, sem modificações prévias em sua forma. Para cada tipo de atividade, havia uma seleção de seixos, levando em conta a resistência da matéria-prima à percussão, o tamanho e formato do seixo com angulosidades certas para preensão e a relação de força/precisão ao efetuar a percussão.

No sítio arqueológico Morro do Frio foram coletados 106 percutores, sendo todos em seixo. No que se refere a matéria-prima quatro deles são em arenito silicificado; 14 deles em quartzito; 71 em quartzo e em 17 não foi possível identificar por estar coberto por córtex, inviabilizando assim, a determinação da matéria-prima.

A maioria dos instrumentos dessa categoria é robusta e feita para preensão de força. Foram identificados 99 percutores com esse tipo de preensão, contra apenas sete com preensão de precisão. Isso demonstra que, percutores menores teriam como objetivo efetuar lascamentos de menor expressão, porém com uma maior precisão no golpe efetuado, sendo utilizado, por exemplo, para construção de gumes e retoques dos instrumentos lascados.

À medida que são utilizados, a estrutura física dos seixos vai naturalmente se fragilizando e quando a angulosidade da percussão apresenta um valor menor ou igual a 90°, o seixo pode ser lascado, apresentando então, fragmentações que são resultado do uso dessas ferramentas. Foram identificados nesta coleção 52 percutores fragmentados e, 54 que não apresentaram quaisquer fragmentações, além das marcas de uso nas angulosidades naturais dos seixos, resultado de sucessivas percussões.



Figura 56 - Foto amostral dos percutores.

Bigornas

Assim como os percutores analisados acima, as bigornas são ferramentas que fazem parte da exploração de outras matérias-primas e produção de suportes para instrumentos líticos. Sendo também, rochas apropriadas e utilizadas de forma bruta, tendo formas de seixos ou em blocos. Para a escolha das bigornas é importante que estas tenham uma ou mais superfícies planas para que ali se apoie uma rocha a ser percutida, e então, com o auxílio de uma terceira peça (percutor) seja efetuado um golpe nessa rocha utilizando-se da bigorna como base. Essa técnica é chamada de lascamento bipolar e pode ser usado para a obtenção de lascas suportes bipolares, como também, para a exploração e identificação de rochas a serem trabalhadas.

Foram identificadas na coleção 15 bigornas, sendo cinco em arenito silicificado, nove em quartzo e, uma não pode ser determinada por estar completamente coberta com

reserva cortical, inviabilizando a identificação da matéria-prima. Dentre os suportes de matéria-prima identificados nas bigornas, observou-se que 12 peças são em seixos e apenas uma em bloco, não sendo possível a identificação do suporte em dois dos artefatos. Como as bigornas estão envolvidas em repetidas percussões, estas podem ter sofrido fragmentações, resultado da intensa utilização. Dessa forma, foram identificadas apenas três bigornas que preservam a integralidade de sua estrutura física, enquanto 11 bigornas se encontram fragmentadas.

Percutores/bigornas

São 11 peças classificadas como percutores e bigornas, sendo oito delas em matéria-prima do tipo quartzo, uma em arenito silicificado e duas não puderam ser identificadas por preservar reserva cortical em toda a superfície da peça, inviabilizando assim a identificação da matéria-prima. Todas as peças desta categoria apresentaram suporte em seixo. Em relação ao estado de conservação dos percutores/bigornas, sete instrumentos estão fragmentados devido ao uso, e apenas quatro peças se apresentam inteiras.



Figura 58 - Foto amostral dos percutores/bigornas.



Figura 57 - Foto amostral das bigornas.

INSTRUMENTOS POLIDOS

Foram analisados quatro instrumentos polidos: três machados e uma mão de pilão. Os machados apresentam matérias-primas distintas, sendo um em arenito silicificado, um em diorito e um em basalto. Dois machados pesam entre 350 a 400 g, e apresentam morfologia retangular. O terceiro machado pesa 600 g e possui morfologia trapezoidal.

Já a mão de pilão tem como matéria-prima o basalto e possui a morfologia retangular. Apresenta marcas de uso em uma de suas extremidades atribuídas a ação de macerar, sendo que a outra extremidade se apresenta fragmentada.



Figura 59 - Foto dos instrumentos polidos.

Polidor/alisador

Os polidores são rochas que foram apropriadas e utilizadas de forma bruta, para a atividade transformativa de polir. Foram analisados no sítio arqueológico Morro do Frio cinco polidores: dois em quartzito com suporte da matéria-prima em seixo; um em silexito; um em xisto; um em óxido de ferro. As marcas de polimento foram identificadas nas áreas planas das ferramentas, sendo que duas delas possuem uma preensão do tipo força e duas apresentam preensão do tipo precisão.



Figura 60 - Foto amostral dos polidores/alisadores.

FRAGMENTOS DE FERRAMENTAS

Os fragmentos de ferramentas consistem em 35 peças, possuem marcas de utilização. Devido ao nível de fragmentação, as peças não puderam ser analisadas enquanto instrumentos,sendo possível apenas uma descrição física dos mesmo em relação a matéria-prima e suporte da matéria-prima.

Tabela 22 - Análise dos fragmentos de ferramentas.

PEÇA	CLASSE	MATÉRIA PRIMA	SUPORTE	DIMENSÕES		
133	Frag. de percutor	quartzo	seixo	4,2	3,8	3,3
179	Frag. de percutor	quartzo	seixo	7,3	6	2,2
947	Frag. de percutor	quartzo	seixo	5,5	3,5	2,3
951	Frag. de percutor	quartzo	seixo	7,5	6,8	3,7
966	Frag. de núcleo	quartzito	seixo	7,7	5,9	4,2
1710	Frag. de percutor	quartzo	seixo	7,8	3,6	3,7
1718	Frag. de percutor	quartzo	seixo	7,5	4,6	4,2
1737	Frag. de percutor	quartzo	seixo	7,3	5,2	3,2
1738	Frag. de percutor	quartzo	seixo	5,5	4,3	3,5
1784	Frag. de percutor	quartzo	seixo	5,5	4,5	4
1924	Frag. de percutor	quartzo	seixo	2,2	2	1,4
2400	Frag. Polido	dolerita	N.I.	6,2	4,5	2,2
2882	Frag. de percutor	quartzo	seixo	4,5	4,1	2,5
2893	Frag. de percutor	quartzo	seixo	8,4	5,5	4,3
3040	Frag. de percutor	quartzo	seixo	5,3	5,3	2,7
3795	Frag. de percutor	Quartzo	Seixo	5,8	3,3	1,8
4013	Frag. de percutor	quartzito	seixo	4,4	2,5	1,5
4455	Frag. de percutor	quartzo	seixo	5,1	4,7	4,4
4728	Frag. de percutor	quartzo	Seixo	7,5	6,2	3
5828	Frag. de percutor	arenito silicificado	seixo	6,2	6,8	3,8
5934	Frag. Polido	gnaisses	N.I.	4,7	3,1	1,4
6143	Frag. de percutor	arenito silicificado	seixo	6,9	4,9	2,7
6592	Frag. Polido	gnaisses	N.I.	2,6	1,9	0,6
6908	Frag. de percutor	quartzo	seixo	8,3	3,8	3,5
7506	Frag. de instrumento	Quartzo	N.I.	2	0,6	0,7
8424	Frag. de instrumento	Quartzo	N.I.	2,4	1,5	0,8
8511	Frag. de percutor	quartzo	seixo	7	4	2,3
10456	Frag. de percutor	quartzo	seixo	7,4	4,5	5,4
10671	Frag. de percutor	quartzo	seixo	4,8	4,5	3,3
11015	Frag. de bigorna	quartzo	seixo	11,2	6,5	5,2
11333	Frag. de instrumento	silexito	N.I.	2,6	2,5	1,4
11604	Frag. de percutor	quartzito	seixo	6,8	5,2	2,5
11744	Frag. de instrumento	arenito silicificado	Seixo	3,7	2,9	1,8
13948	Frag. de instrumento	silexito	N.I.	2,2	1,4	0,9
14479	Frag. de percutor	quartzo	seixo	5,8	4	2,6

NÚCLEOS

Os núcleos se referem a peças que são as rochas de onde se originam as lascas suporte que darão origem aos instrumentos que apresentam seu suporte tecnológico em lasca unipolar. Os núcleos são divididos para cada tipo de debitage, estes podem ser do tipo A, B, C ou D, de acordo com o nível de complexidade e predeterminação do lascador. Na coleção lítica do sítio arqueológico Morro do Frio foram analisados 100 núcleos.

Tabela 23 - Tipos de Núcleos Identificados o sítio Morro do Frio.

TIPO DE NÚCLEO	QUANTIDADE DE PEÇAS
Núcleo B	42
Núcleo C	57
Núcleo D	1



Figura 62 - Foto amostral dos núcleos de categoria C.



Figura 63 - Foto amostral dos núcleos de categoria B.

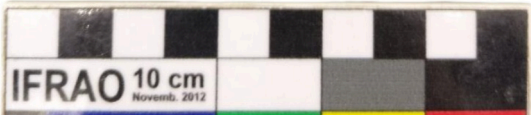


Figura 61 - Foto do núcleo de categoria D.

FRAGMENTOS

Na categoria fragmentos, foram agrupadas quatro classes de material lítico que apesar de serem classificados como material arqueológico não apresentam parâmetros para uma análise mais refinada, reduzindo a análise dessas peças a aspectos físicos básicos. As classes são estilhas; estilha bulbar; fragmento de lasca e casson.

LASCAS

As lascas referem-se à categoria de material mais numerosa do sítio, com um total de 12.862 peças divididas entre seis tipos: as lascas de reconfiguração com 149 peças; as lascas de façonnage com 841 peças; as de debitage com 1.247 peças; de limpeza com 2.948 peças; de retoque com 3.298 peças e 4.379 lascas que não foram possíveis de serem estabelecida a sua categoria.



Figura 64 - Tipos de lascas.

Em relação a matéria-prima das lascas analisadas tem-se: em quartzo (7.068); silexito (2.591); arenito silicificado (1.829); quartzito (1.319); basalto (25); argilito silicificado (8); gnaiss (4); granito (1); gabro (1); diabásio (1) e; 15 peças não identificadas.

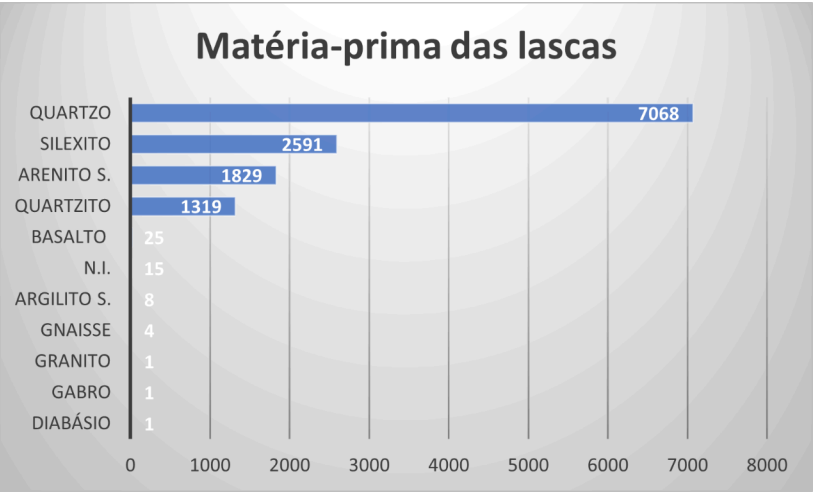


Figura 65 - Tipos de matéria-prima das lascas.

Em relação ao suporte da matéria-prima das lascas foram identificadas: 7.259 lascas com suporte em seixo; 185 peças em cristal de quartzo; 121 em bloco; 29 em veio; 20 em nódulo e; 5.248 peças não foi possível identificar o suporte da matéria-prima por não apresentar reserva cortical em sua superfície.

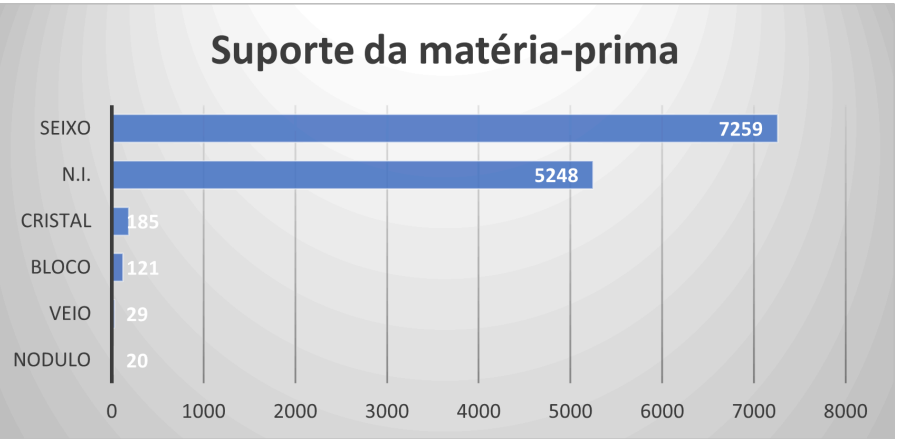


Figura 66 - Tipo de suporte da matéria-prima das lascas.



Figura 67 - Foto amostral das lascas do sítio arqueológico Morro do Frio.

ANÁLISE DO MATERIAL ÓSSEO/ MALACOLÓGICO

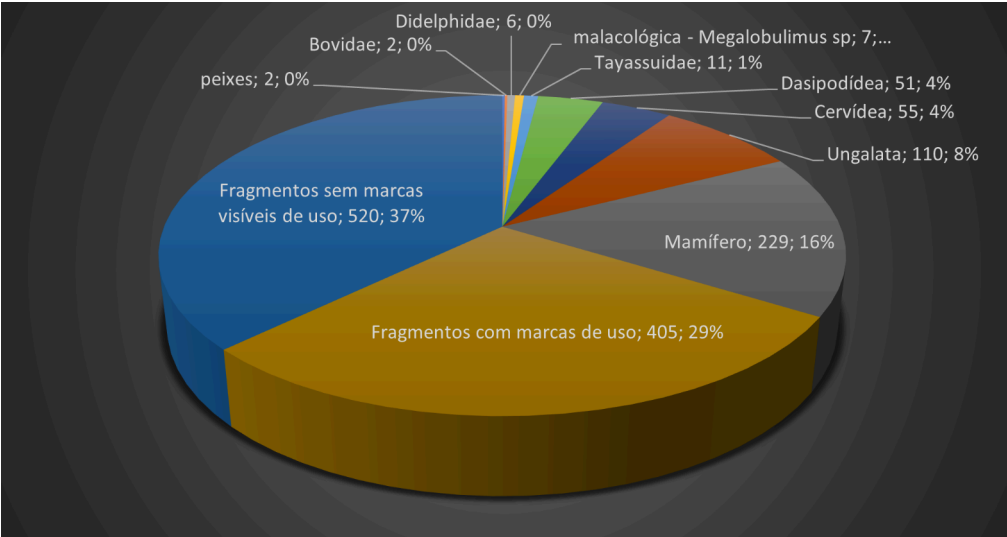
No sítio arqueológico Morro do Frio foram encontrados 1.655 fragmentos ósseos. Grande parte dessa coleção pôde ser identificada pelo menos de forma preliminar. Os vestígios se distribuíram da seguinte forma:

Tabela 24 - Classificação do material ósseo.

GRUPO / FAMÍLIA / ORDEM	QUANTIDADE DE FRAGMENTOS	EXEMPLOS DE ANIMAIS ATUAIS OU FÓSSEIS
Superordem Ungulata	112	Mamíferos com casco (em geral)
– Ordem Artiodáctila	26	Veados, antas, porcos-do-mato
– Ordem Perissodáctila	–	Cavalos, antas (ordem sem número especificado no levantamento)
Família Dasipodidae	51	Tatus (como tatu-galinha, tatu-canastra)
Família Didelphidae	6	Gambás e cuícas
Família Bovidae	2	Bois, búfalos, cabras
Família Cervidae	55	Veados, cervos, caxis (espécies de cervídeos)
Família Tayassuidae	11	Queixadas e catetus (porcos-do-mato)
Fragmentos malacológicos (Megalobulimus sp.)	1	Caracóis terrestres gigantes
Fragmentos de peixes	2	–
Fragmentos de aves	1	–
Fragmentos não identificados (com marcas de corte e uso)	630	–
Fragmentos de mamíferos não especificados	–	Identificação apenas anatômica

Além disso, 630 fragmentos não puderam ser identificados quanto à origem específica. Outros fragmentos foram reconhecidos apenas como provenientes de mamíferos, embora tenham sido identificadas algumas características anatômicas.

Figura 68 - Quantificação dos Fragmentos identificados.



Após realizar uma análise minuciosa a procura de marcas de uso e/ou consumo, e também, simultaneamente um processo de identificação taxonômica, identificou-se aproximadamente 131 fragmentos calcinados ou com marca evidente de que sofreram ação do fogo ou calor intenso, e que por estarem muito fragmentados, não permitiu qualquer tipo de identificação taxonômica. Mas são úteis, pois, juntamente com outros 896 fragmentos (entre fragmentos com identificação anatômica e os com classificação científica), nos quais há evidentes marcas de cortes e/ou uso como alimento, e em um estudo mais acurado, talvez seja possível estabelecer um padrão de alimentação, para essa população.



Figura 69 - Exemplo de ossos encontrados, remanescentes de queima para cozimento.

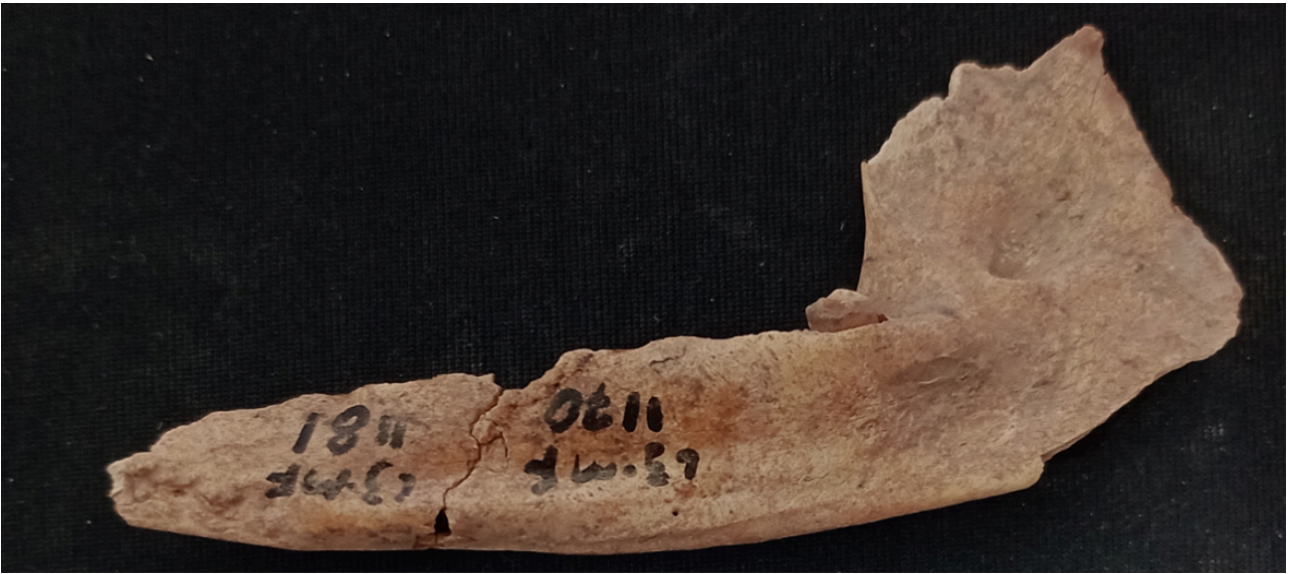


Figura 70 - Mandíbula inferior esquerda, com dente molar - Família - Dasypodidae.

Figuras 71, 72, 73, 74, 75, 76 e 77 - Exemplos de Fragmentos de mandíbula e dentes.



CONSIDERAÇÕES DO SÍTIO ARQUEOLÓGICO MORRO DO FRIO

A análise integrada dos materiais cerâmicos, históricos e líticos identificados no sítio arqueológico Morro do Frio revela que se trata de um sítio multicomponencial e de contato, marcado pela sobreposição de ocupações em diferentes períodos.

No material cerâmico é possível visualizar vasilhames com características tipicamente da Tradição Tupiguarani, com o antiplástico e decorações, como a presença do caco moído, as pinturas em vermelho e a decoração ungulada. Já ao que se refere a cerâmica Colonial, tem-se o uso do torno como técnica de confecção, os motivos das decorações pintadas e os apliques em asa. Essa diversidade demonstra não apenas diferentes técnicas de produção e aditivos utilizados (quartzo, mica, hematita), mas também formas variadas, apontando para distintos usos e práticas cotidianas.

No material histórico, a presença de louças finas, utensílios de higiene e saúde, perfumes, garrafas de bebidas e objetos pessoais, como relógios e botões, indica aspectos do cotidiano doméstico e hábitos de consumo de seus ocupantes. Os resultados identificados na coleção indicaram o cuidado ao servir a mesa, com uso de sopeiras, pratos, xícaras, pires em louças, com decorações requintadas, como o azul, borrão, Shell Edge e carimbado. O trato com a higiene pessoal, com o uso de perfumes e com a saúde, com uso remédios como vermífugos e elixires. Bem como o uso de relógio, botões de vestimentas, tanto de metal quanto reciclados de louça. A presença de diferentes tipos de garrafas de bebidas, como vinho e cerveja, que indicam a necessidade de meios de conservação e resfriamento.

Quanto à possível datação, a análise considerou os aspectos tecno-morfológicos observados nos materiais em laboratório. A partir disso, foi possível inferir a existência de uma ocupação anterior ao tipo de residência registrado nas imagens de campo, que pode ter sido demolida ou reformada. Essa ocupação remonta às primeiras décadas do século XX, conforme indicam os vestígios de fábricas de vidros, louças e munições presentes na coleção. Esses vestígios indicam que o sítio foi ocupado desde as primeiras décadas do século XX, com uso prolongado até períodos mais recentes, embora os locais de descarte dos materiais tenham se alterado ao longo do tempo.

Já o conjunto lítico demonstra intensa atividade de lascamento, desde a exploração de matéria-prima até a confecção, reavivamento e uso de ferramentas, com

predomínio da técnica de lascamento direto unipolar, mas também com exemplos de lascamento bipolar, picoteamento, alisamento e polimento. A diversidade de instrumentos e as marcas de uso indicam que o sítio não funcionou apenas como uma oficina, mas também como um espaço de acampamento e utilização das ferramentas ali produzidas. A escolha da matéria-prima — quartzo, quartzito e silexito — reflete tanto a oferta abundante no ambiente quanto critérios funcionais.

Assim, o conjunto de evidências aponta que o sítio arqueológico Morro do Frio foi um espaço de múltiplas ocupações e funções, reunindo práticas produtivas, hábitos domésticos e interações culturais em diferentes períodos históricos. Essa complexidade torna o sítio um importante testemunho das dinâmicas de vida e das transformações tecnológicas e culturais de grupos humanos que ocuparam essa região.

CAPÍTULO 3

SÍTIO ARQUEOLÓGICO JOILSON



O presente capítulo apresenta os resultados das análises laboratoriais do material arqueológico proveniente do sítio arqueológico Joílson, um sítio **multicomponencial**, caracterizado pela presença de vestígios cerâmicos, líticos, históricos, além de amostras de sedimento e carvão. Localizado em uma área marcada por diferentes ocupações ao longo do tempo, o sítio oferece informações valiosas sobre os modos de vida e as práticas culturais de seus ocupantes.

ANÁLISE DO MATERIAL CERÂMICO

Na coleção foram numeradas 11.660 peças, no entanto, durante análise do material identificaram 18 peças consideradas fragmentos recentes (esses materiais foram descartados), portanto não fizeram parte do contexto da análise. Além disso, durante o processo de análise, 31 peças foram remontadas. Dessa forma, a coleção cerâmica contabilizou 11.611 peças. Cabe destacar, que os vestígios menores que 2 cm, seguindo a metodologia de curadoria, não foram numerados.

Na análise cerâmica do sítio arqueológico Joilson analisou-se a classe, aditivo/antiplástico, técnica de manufatura, tratamento da superfície, queima, marcas de uso, decorações plásticas e pintadas, espessura da peça, bases, morfologia das bordas e tipologia dos vasilhames.

CLASSE

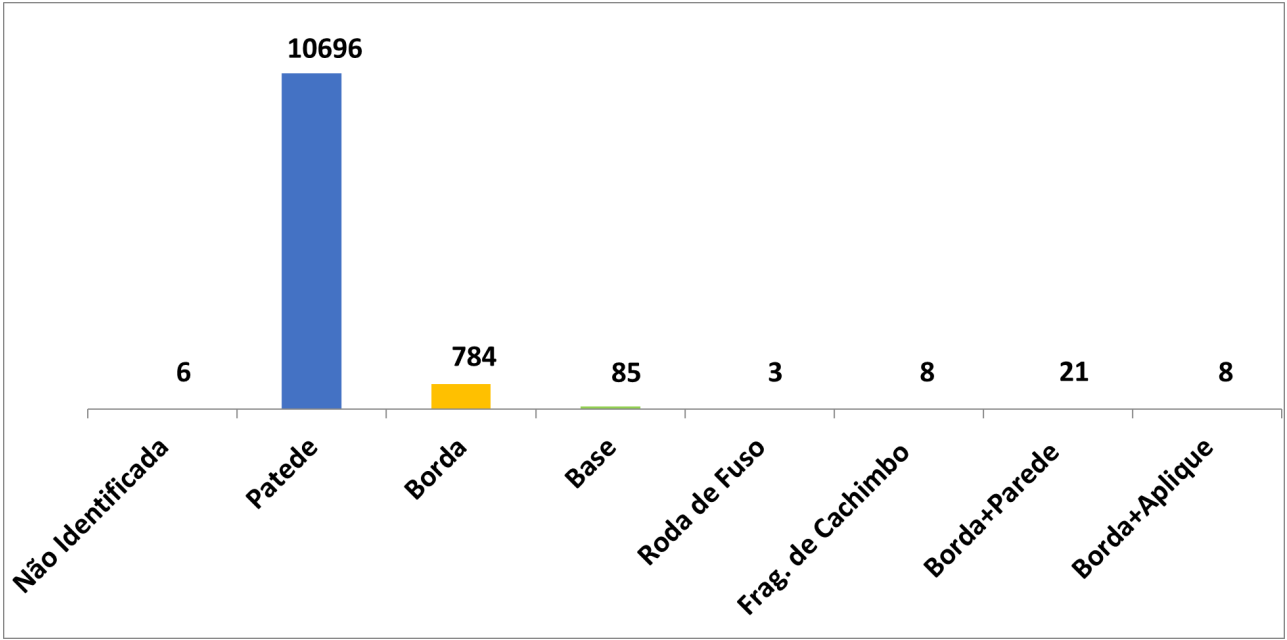


Figura 78 - Classes cerâmicas.

Figura 79 - Classe cachimbo.



ADITIVO/ANTIPLÁSTICO

Nas peças analisadas os materiais mais utilizados como aditivos foram areias associados a grãos de quartzo, presentes 10.133 peças; associações de areia, quartzo triturado e mais mica, presentes em 1.361 peças; associações de areia, quartzo triturado e mais caco moído em 75 peças e associações de areia, quartzo triturado e mais hematita em 42 peças.

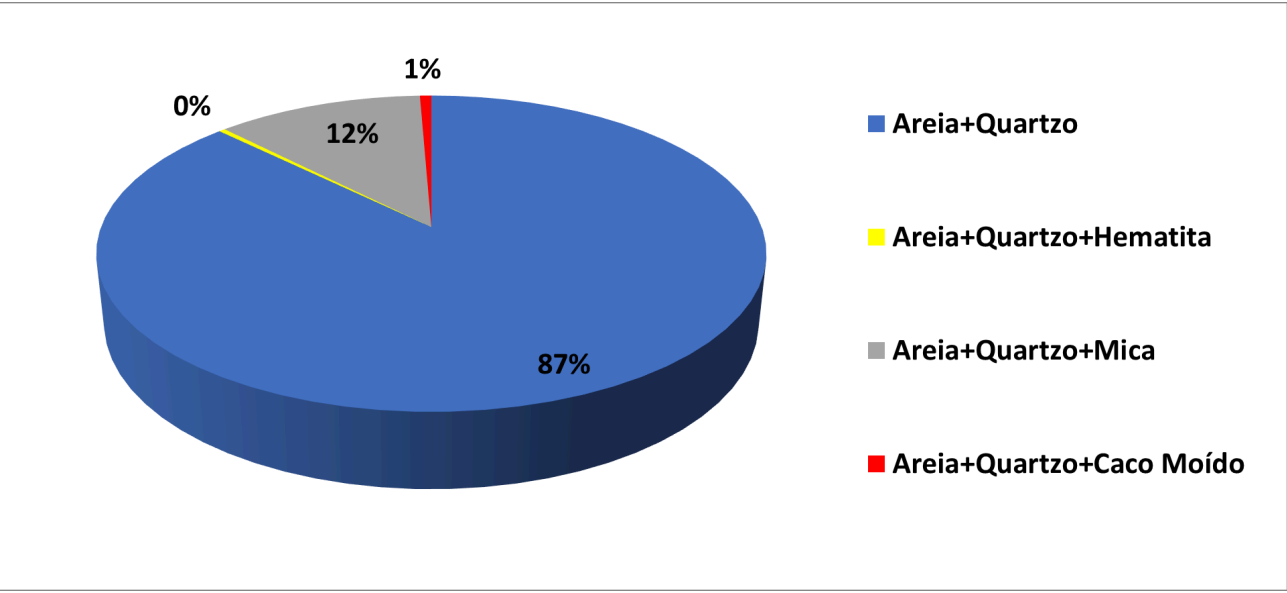


Figura 80 - Tipos de aditivo/antiplástico.

No gráfico abaixo mostra a quantidade e a espessura do antiplástico identificados na análise das peças:

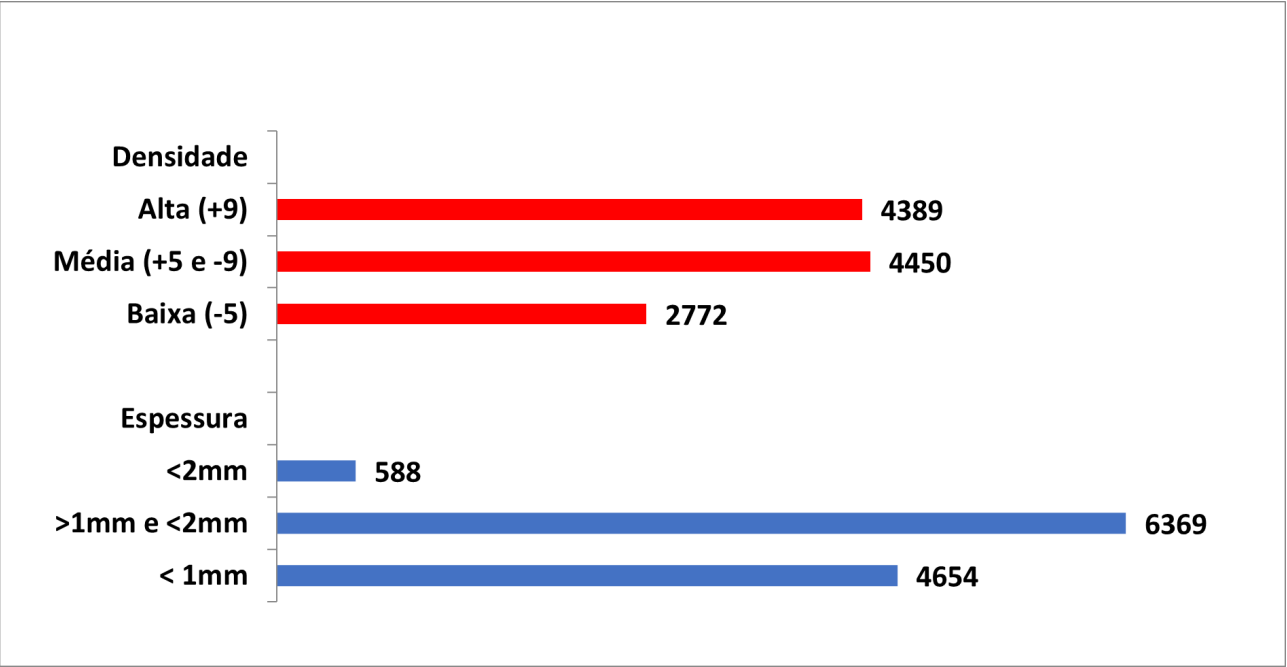


Figura 81 - Densidade de antiplástico, por espessura.

TÉCNICA DE MANUFATURA

Na análise constatou-se três técnicas de manufatura utilizadas nas confecções dos vasilhames: a forma roletada em 7.075 peças; a técnica modelada presente em 11 peças (cachimbos e roletes) e; a técnica de rolete com modelada contida em 8 peças. E em 4.517 peças, devido ao tamanho e o desgaste, não se pôde identificar a técnica de manufatura.

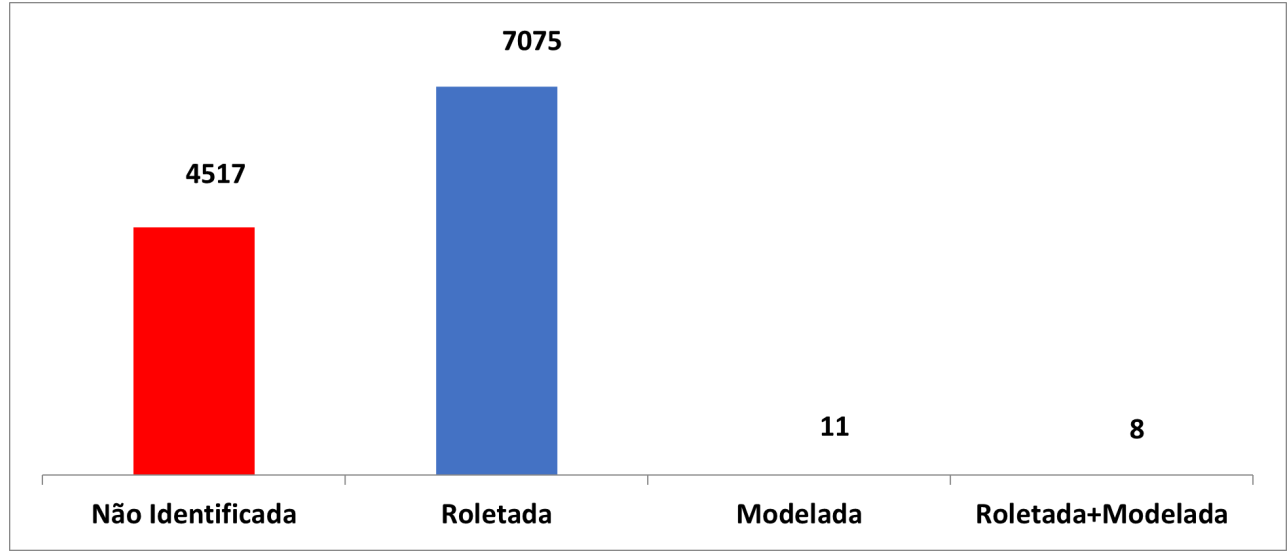


Figura 82 - Técnica de Manufatura.

TRATAMENTOS DE SUPERFÍCIE

Nos fragmentos analisados, foram observados os seguintes tratamentos: na superfície interna e; na superfície externa.

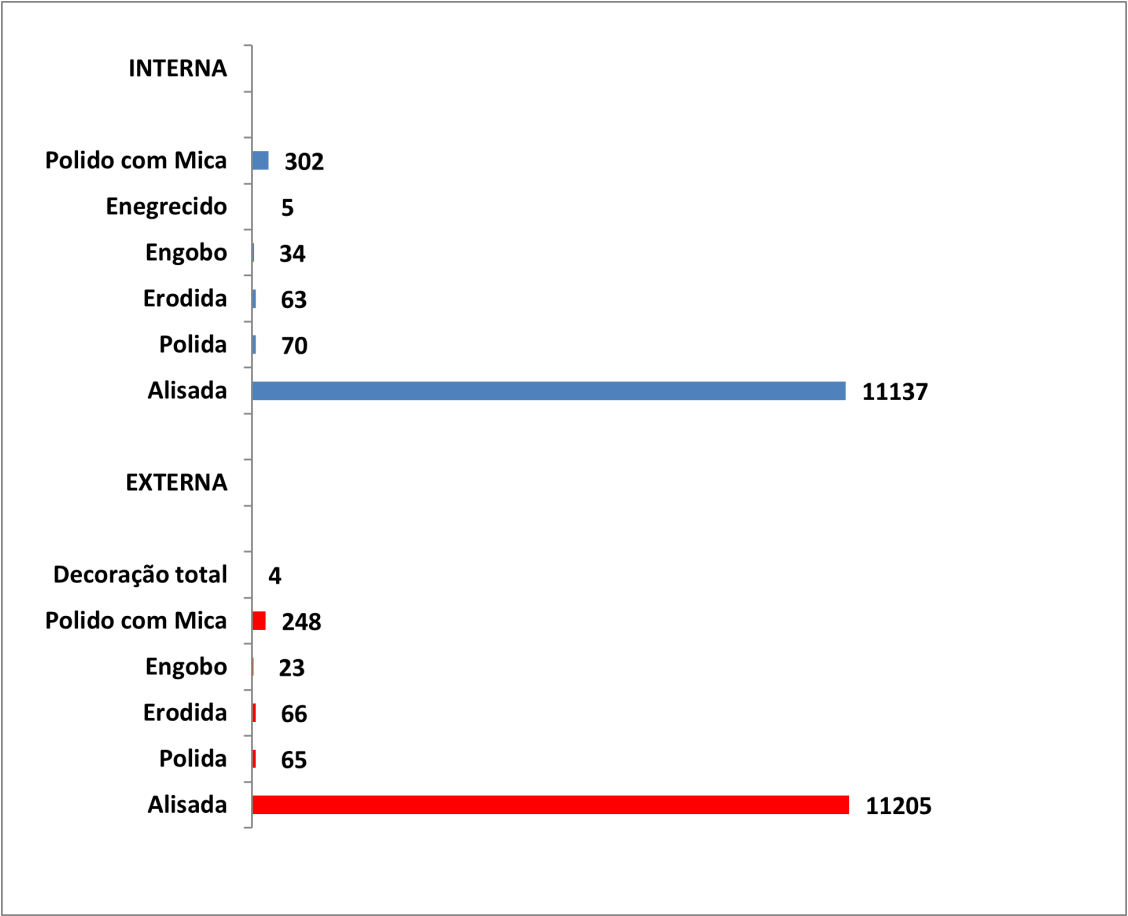


Figura 83 - Tratamento de superfície interna e externo.

O enegrecimento da face interna, presente em algumas peças da coleção é, segundo Lima (1986, p. 178), uma técnica de impermeabilização utilizada em vários grupos indígenas, o esfumaramento da superfície, com ela o chama, ocorre com a cerâmica devidamente queimada. Os grupos Waurá e Marúbo utilizam a mesma técnica de enegrecimento do vasilhame cerâmico variando alguns adicionais.



Figura 84 - Tratamento de superfície enegrecimento na face interna.

Na coleção cerâmica foram identificados engobo branco em 24 peças, sendo 10 na face interna, oito em ambas as faces, seis na face externa. Já o engobo vermelho foi evidenciado em 18 peças, sendo nove na face interna, sete em ambas as faces e duas na face externa.



Figura 85 - Tratamento de superfície engobo/banho.

QUEIMA

Na coleção do sítio arqueológico Joílson foram identificadas cinco variações de tipos de queima, conforme gráfico abaixo:

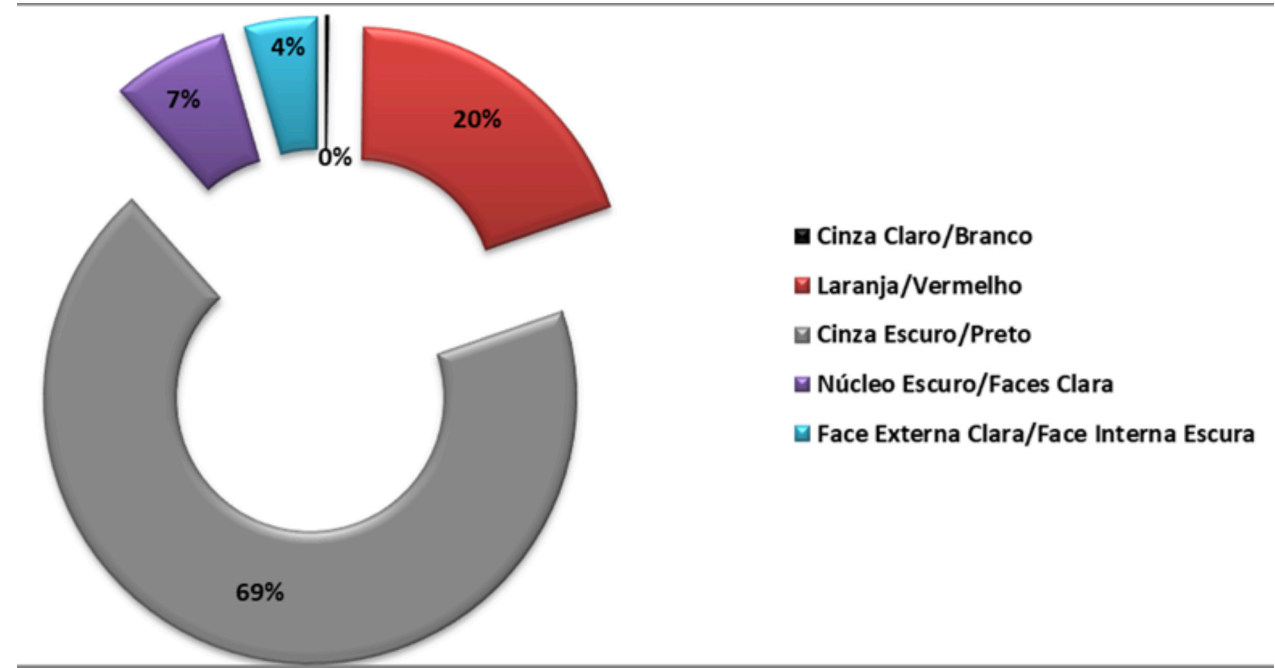


Figura 86 - Tipos de queima.

MARCAS DE USO

A maioria das peças da coleção (11.467 no total) não apresentava marcas de uso visíveis. Das peças que tinham sinais de uso, a maioria exibia fuligem: 92 peças com fuligem na parte interna, 49 na parte externa e três em ambos os lados.



Figura 87 - Marca de uso, fuligem.

DECORAÇÕES

Os tipos de decorações plásticas observada nas peças cerâmicas do sítio foram evidenciados em 38 peças como: roletado em 19 peças; ponteadado em 10 peças; corrugado em seis peças; estocado em duas peças e espatulado em uma peça.



Figura 88 - Decoração plástica roletado com ponteadado (Foto amostral).

Figura 89 - Decoração plástica corrugado (Foto amostral).



Na coleção, apenas cinco peças tinham decoração pintada. No entanto, devido à fragmentação e ao desgaste, não foi possível identificar o padrão ou motivo da decoração. A pintura nessas cinco peças se divide em: uma com pintura vermelha sobre engobo branco, duas com pintura vermelha e duas com pintura preta.



Figura 90 - Decorações pintada (Foto amostral).

ESPESSURA DA PEÇA

O paquímetro foi usado para medir a espessura das peças cerâmicas. Essa medição ajuda a revelar informações sobre a forma, a função e o nível de desgaste dos vasilhames. A maioria dos itens medidos apresentou uma espessura média entre 0,8 cm e 1 cm. No gráfico abaixo é apresentada a espessura das peças analisadas.

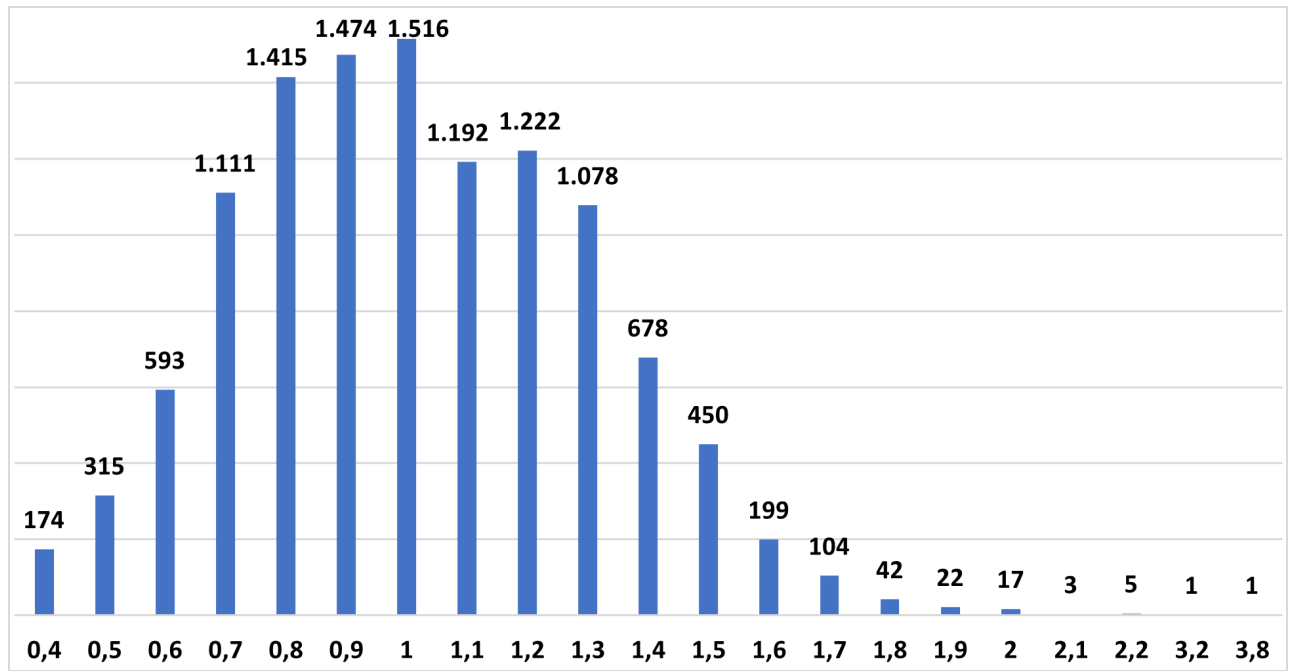


Figura 91 -Espessura da Peça.

BASES

Na análise da coleção foram identificadas 85 bases, sendo 50 peças com formato plano e 35 peças com formato convexo.

MORFOLOGIA DAS BORDAS

As bordas analisadas apresentam um total de 813 peças, considerando as classes borda; borda+parede e borda+aplique. Das bordas analisadas, 513 peças tem a forma do lábio arredondado, 273 a forma apontada e, em 27 delas tinha o lábio plano.

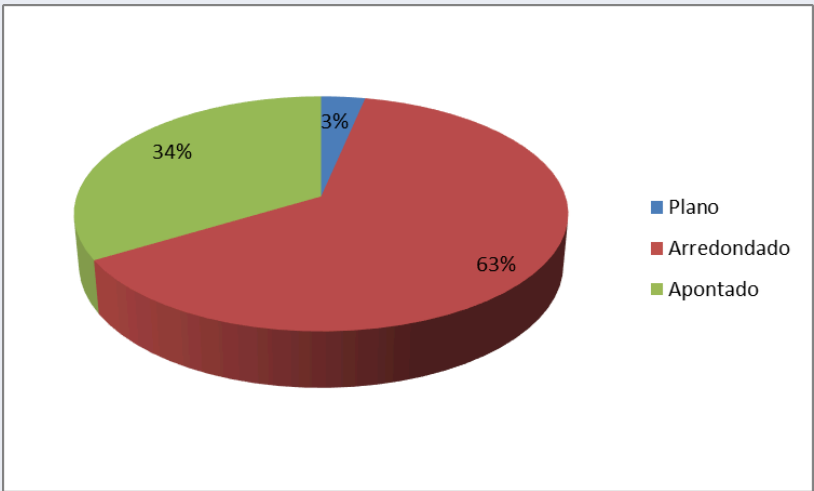


Figura 92 -Tipos de lábio.

Das 813 peças, 245 obteve a forma direta, 130 bordas a forma introvertida, 18 bordas verificou-se a forma extrovertida, três peças a forma cambada e em uma peça a forma contraída. Devido ao tamanho, não classificou-se 416 fragmentos de borda.

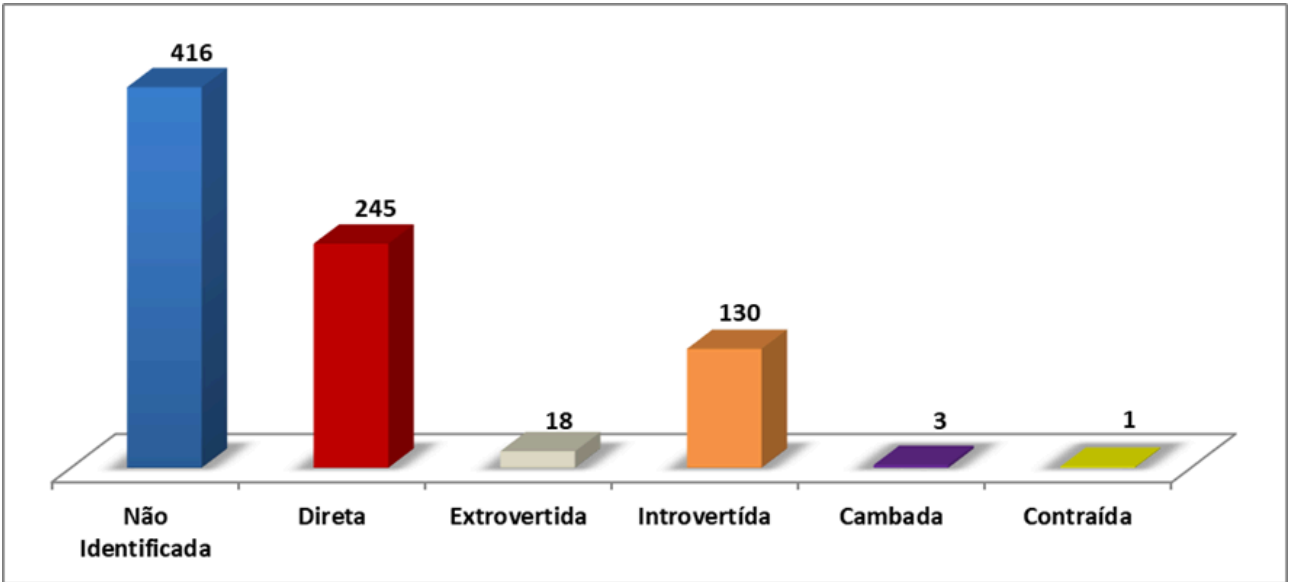


Figura 93 - Forma borda.

TIPOLOGIA DE VASILHAMES

Da coleção de 813 bordas do sítio arqueológico Joílson, a maioria (415 peças) não pôde ser classificada. Isso ocorreu porque a inclinação e o diâmetro não puderam ser identificados, o que impediu a classificação tipológica.

Com as 398 bordas restantes, foi possível fazer reconstruções hipotéticas. A partir disso, cinco tipos de vasilhames foram identificados:

- Aberto Simples
- Fechado Simples
- Fechado Independente
- Fechado Composto
- Fechado Complexo

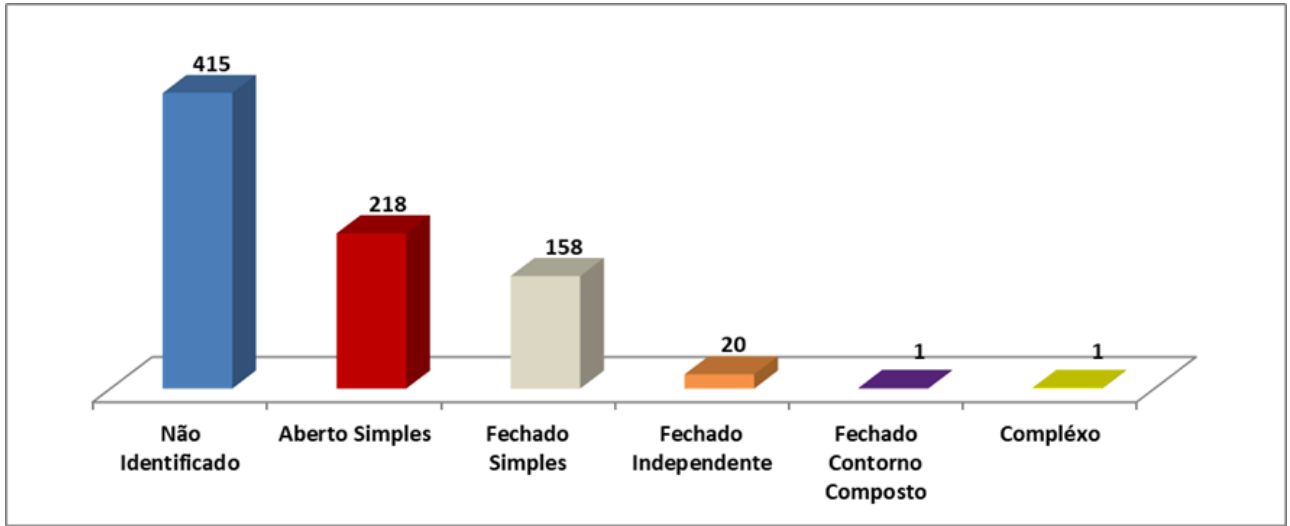


Figura 94 -Classificação tipológica.

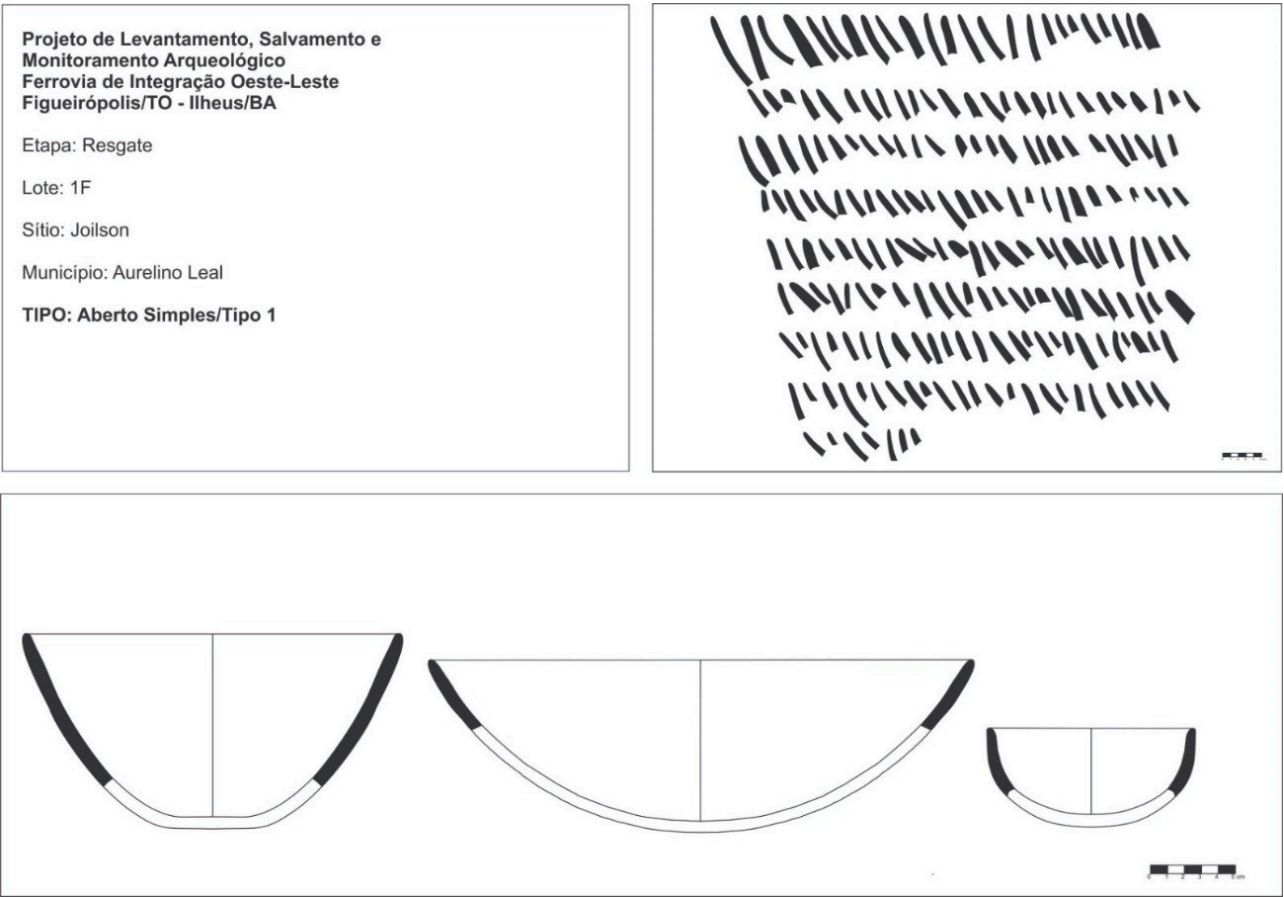


Figura 95 - Forma aberta simples tipo 1.

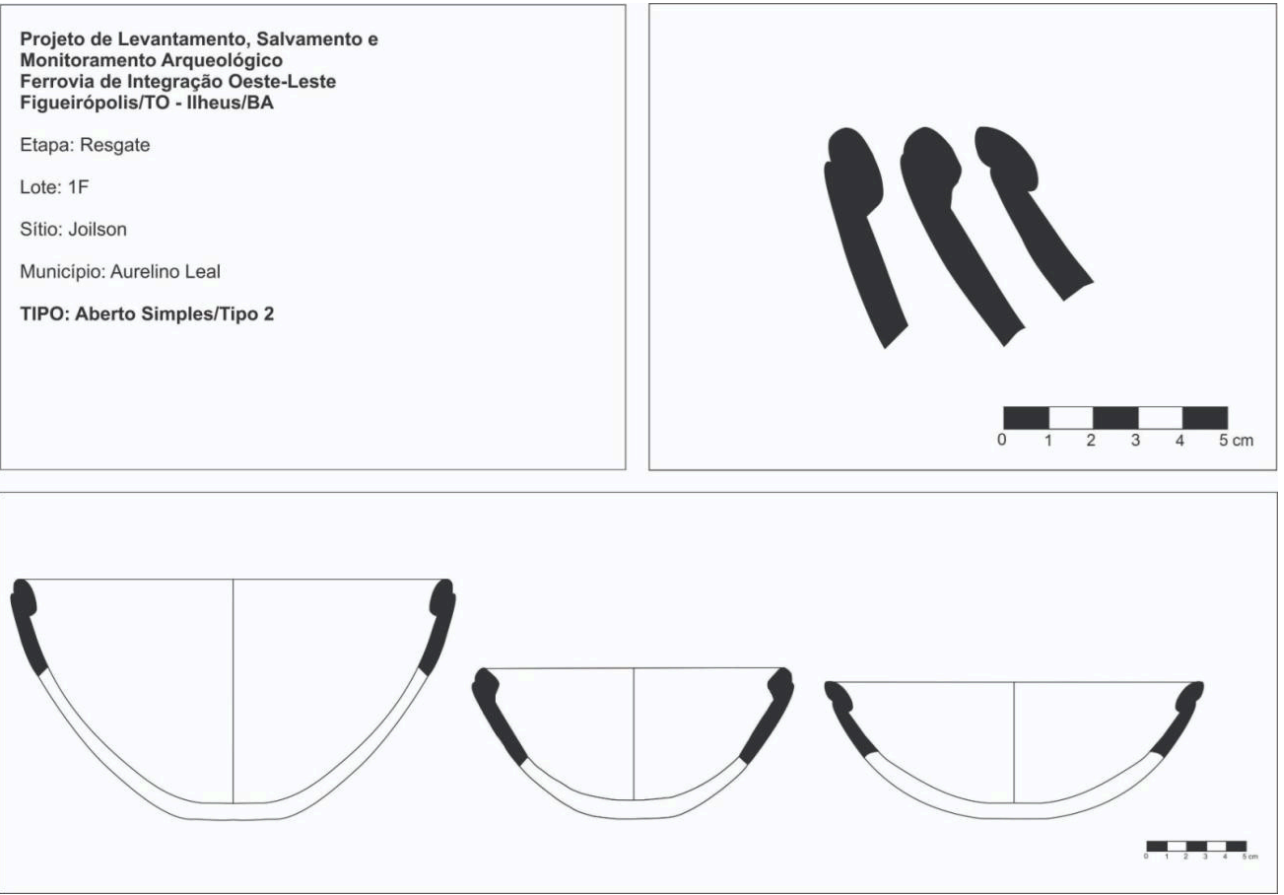


Figura 96 - Forma aberta simples tipo 2.

ANÁLISE DO MATERIAL LÍTICO

A coleção lítica do sítio arqueológico Joilson é composta por 89 peças arqueológicas, tendo sido numerados 78 artefatos. Os demais (11) são lascas de diminuto volume, o que impossibilitou a numeração, mas foram analisadas. Desses 89 líticos, duas peças fragmentadas (L1-JO-15 e L1-JO-16) foram remontadas, sendo contabilizadas e analisadas como uma lasca. Dessa forma, o quantitativo final é de 88 objetos líticos.

O conjunto lítico analisado possui 67 lascas (lascas de confecção, lascas suportes, lascas retoques e lascas fragmentadas); 12 instrumentos; três núcleos e; seis detritos.

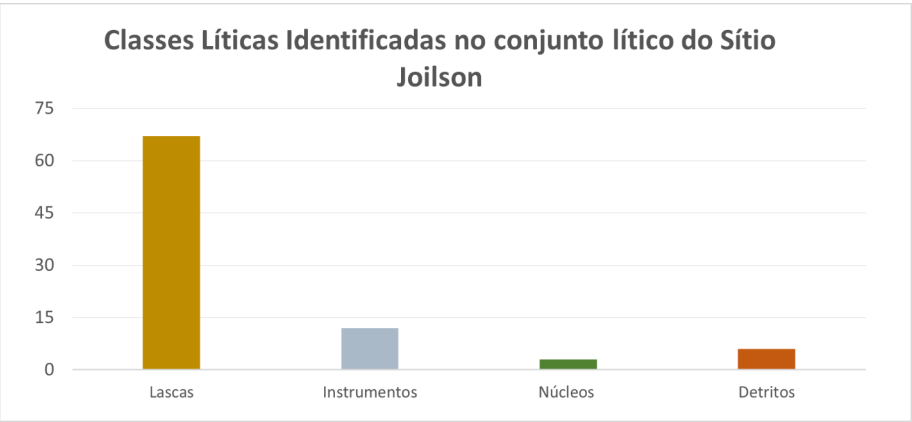


Figura 97 - Classes líticas identificadas no sítio.

Em relação a matéria-prima, este conjunto lítico é composto por peças em sílex (53), calcedônia (20), arenito silicificado (14) e quartzo (01). Sobre os suportes de matérias-primas, a maioria dos objetos líticos não possuem córtex (75), consequentemente não foi identificado os tipos de suporte. No caso dos artefatos que possuem córtex (13) foram identificados suportes em bloco (02) e a maior parte em seixo (11).

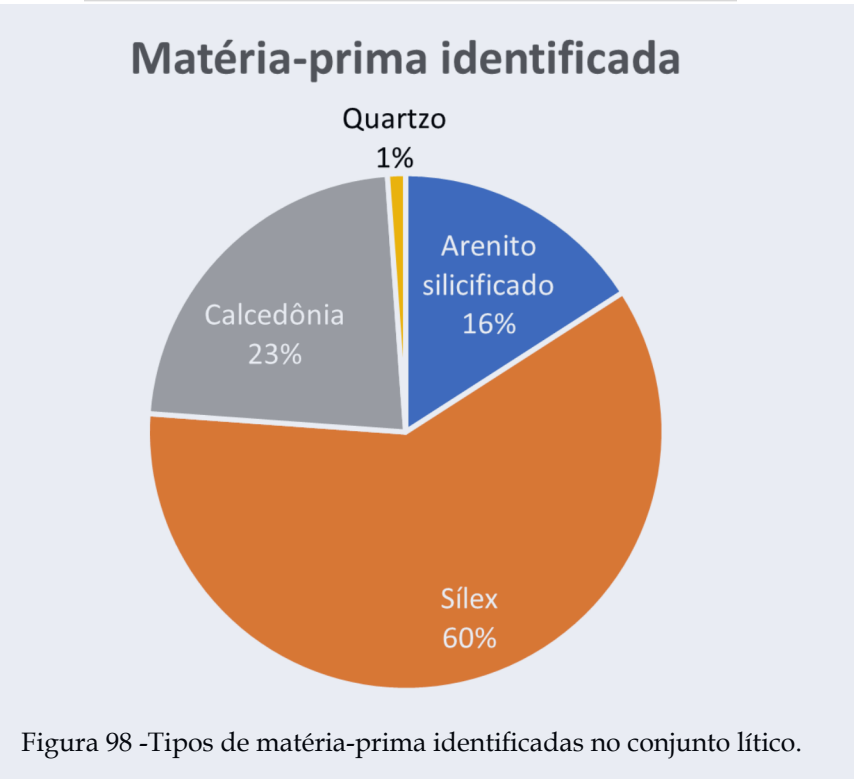


Figura 98 -Tipos de matéria-prima identificadas no conjunto lítico.

LASCAS

Durante a análise realizada no conjunto lítico pertencente ao sítio arqueológico Joilson, foram identificadas um total de 67 lascas que foram divididas em subcategorias por possuírem características técnicas diferentes entre si: lascas de confecção (24), lascas de retoque (38), lascas suportes (5).

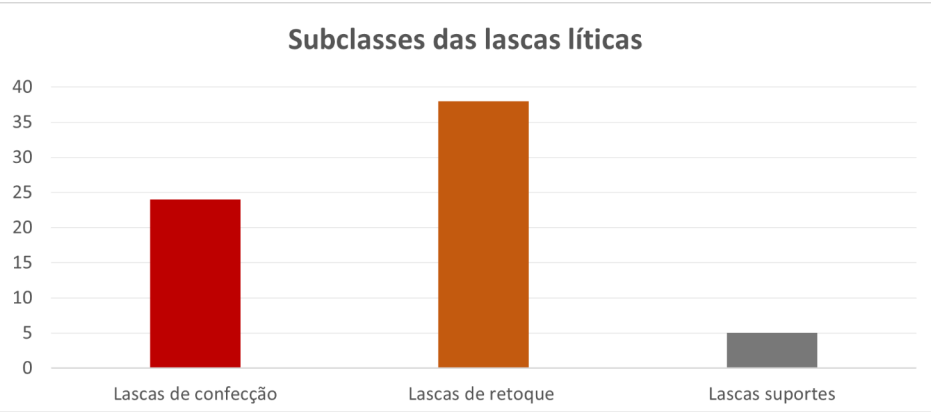


Figura 99 - Subclasses das lascas líticas identificadas no conjunto lítico do sítio.

Figura 100 - Conjunto amostral das lascas de confecção identificadas no sítio.



Figura 101 - Conjunto amostral das lascas de retoque identificadas no sítio.



Figura 102 - Conjunto amostral das lascas suportes identificadas no sítio.

DETRITOS

Os detritos de lascamento, possui um baixo quantitativo sendo seis peças. As matérias-primas identificadas foram o sílex (4) e a calcedônia (2), não há presença de córtex nesses detritos e por isso não foi identificado o tipo de suporte. Em relação às suas dimensões, estes detritos possuem entre 0,9 e 3,3 cm de comprimento; 0,8 cm e 2,5 cm a de largura e 0,1 cm e 1,0 cm de espessura.

INSTRUMENTOS

Foram identificados um total de 12 instrumentos. Dentre eles instrumentos de cortar, perfurar, raspar, polidor, percutor e quebra coquinhos. Abaixo são apresentados alguns tecnotipos de instrumentos encontrados e analisados:

Tecnotipo 1

Este conjunto lítico é composto por duas ferramentas que possuem como matéria-prima o sílex, o tipo de suporte de matéria-prima não foi identificado devido à ausência de córtex em suas superfícies. No caso do suporte do instrumento, as duas ferramentas possuem como suporte uma lasca. As suas dimensões são de, 2,5 cm e 4,1 cm de comprimento, 2,0 cm e 3,7 cm de largura e 1,1 cm e 2,2 cm de espessura.



Figura 103 - Instrumentos com delineamento em bico identificados no conjunto lítico do sítio.

Tecnotipo 2

Este conjunto lítico possui duas ferramentas, que possuem como matéria-prima o quartzo leitoso e a calcedônia. Não foi identificado o tipo de suporte de matéria-prima, mas, o suporte de instrumento foi identificado apenas em 01 ferramenta sendo uma lasca. As suas dimensões são, 3 cm e 3,1 cm de comprimento; 1,6 cm e 1 cm largura e 0,4 cm 1,0 cm de espessura.



Figura 104 - Instrumentos com o delineamento irregular/convexo identificados no conjunto lítico do sítio.

Tecnotipo 3

A peça L1-JO-14 identificada no conjunto lítico do sítio arqueológico Joilson, trata-se de um instrumento que possui como matéria-prima o sílex. As suas dimensões são de 1,7 cm de comprimento; 4,2 cm de largura e 1,0 cm de espessura. Trata-se de um instrumento que possui como ação técnica o ato de cortar, e o tipo de preensão é a força. Sobre o estado de conservação, encontra-se inteiro e pouca presença de pátina.



Figura 105 - Instrumento com delineamento côncavo identificado no conjunto lítico.

Percutor

No conjunto lítico foi identificado apenas um percutor, que encontra-se fragmentado devido ao desgaste do uso. Esse percutor tem como matéria-prima o arenito silicificado e trata-se de um seixo de morfologia convexo/convexo e possui pátinas. As suas dimensões são de 10,2 cm de comprimento; 3,5 cm de largura e 3,0 cm de espessura. As marcas de uso foram identificadas nas duas extremidades do percutor. Trata-se de um instrumento que tem como preensão a força.



Figura 106 - Percutor identificado no conjunto lítico do sítio.

Polidor

Trata-se de uma única peça identificada no conjunto lítico. Esse artefato poderia ser utilizado para deixar uma ferramenta lítica com uma textura “alisada”, ou seja, polida ou também uniformizar e tornar a textura de um vasilhame cerâmico também alisada. Possui como matéria-prima o arenito silicificado e como suporte de matéria-prima e de instrumento um seixo de morfologia plano/plano. As suas dimensões são 7,0 cm de comprimento; 6,3 cm de largura e 3 cm de espessura. As marcas de uso foram identificadas nas duas faces do seixo, alisadas. Encontra-se fragmentado, com pátina em toda a superfície e desgastes relacionados ao uso.



Figura 107 - Polidor identificado no conjunto lítico do sítio.

“Quebra-coco”

No conjunto lítico, foram encontrados dois artefatos de arenito silicificado com marcas de uso em suas duas superfícies. Essas marcas indicam que as peças foram usadas repetidamente para quebrar ou abrir cocos. Os suportes de matéria-prima e dos instrumentos são um bloco e um seixo, apresentam pátinas e estão com alto índice de desgastes devido ao intenso uso. As suas dimensões são de 9,7 cm e 10,3 cm de comprimento; 8,1 cm e 8,0 cm de largura e 4,1 cm e 6,8 cm de espessura.



Figura 108 - Instrumentos utilizados para quebrar coco (L1-JO-12 e L10-JO-53) identificados no conjunto lítico do sítio.

NÚCLEOS

No conjunto lítico pertencente ao sítio arqueológico Joilson, identificou-se um total de três núcleos (L1-JO-01, L1-JO-42 e L1-JO-65). Estes núcleos possuem como matéria-prima o sílex (02) e a calcedônia (01). Sobre o estado de conservação dos núcleos L1-JO-01 e L1-JO-65, encontram-se esgotados, sem reserva de matéria-prima. No caso do núcleo L1-JO-42 não houve muitas retiradas, neste caso foi abandonado ainda com reservas de matérias-primas.

Figura 109 - Núcleo com reserva de matéria-prima identificada no conjunto lítico do sítio.

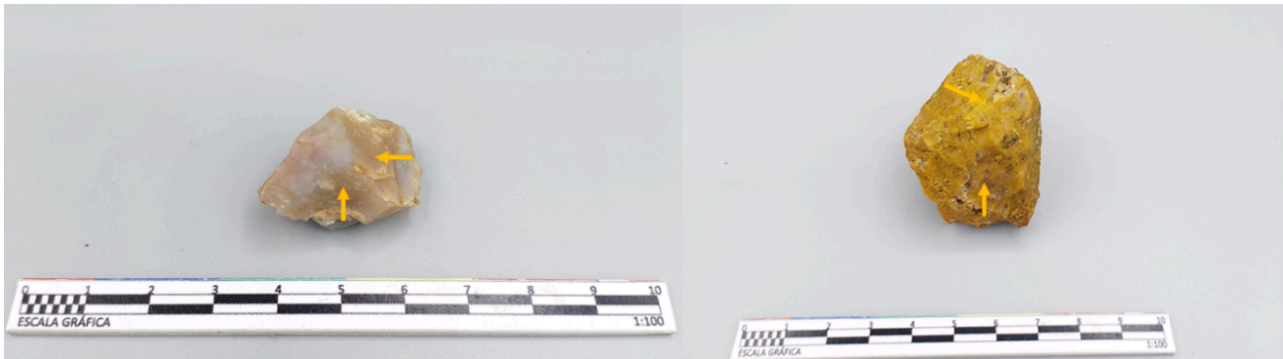


Figura 110 - Conjunto amostral dos núcleos esgotados identificados no conjunto lítico do sítio.

ANÁLISE DO MATERIAL HISTÓRICO

LOUÇA

A coleção de louças do sítio arqueológico Joilson possui 43 peças numeradas, conforme metodologia de curadoria.

Foram analisadas: categoria; classe; esmalte; superfície; técnica decorativa; cor; motivo, variante, cena, estilo e padrão; localização da decoração; forma e; marca de fabricante.

Categoria

Nessas 43 peças, 40 peças foram identificadas como da categoria pó de pedra; e três peças da categoria vidrada (camada de esmalte fundido sobre cerâmica).

Tabela 25 - Categorias da Louça.

CATEGORIA	QUANTIDADE
Pó de pedra	40
Vidrada	3

Classe

Na análise se identificou cinco grupos de peças sendo: 19 peças de bordas; uma peça de borda com parede; 12 peças de bases retas; duas peças de bases em pedestal e; nove peças de paredes.

Tabela 26 - Classes da Louça.

CLASSE	QUANTIDADE
Borda	19
Borda + Parede	1
Base	12
Base + pedestal	2
Parede	9

Figura 111 - Amostra de Louça - bases retas e com pedestal.



Esmalte

No sítio, as 43 peças foram classificadas como esmalte Transparente (indústria nacional).

Figura 112 -. Peças vidradas - esmalte transparente.



Superfície

Quanto a superfície das peças, duas peças apresentam a superfície modificada e as demais 41 possuem superfície lisa, não modificada.

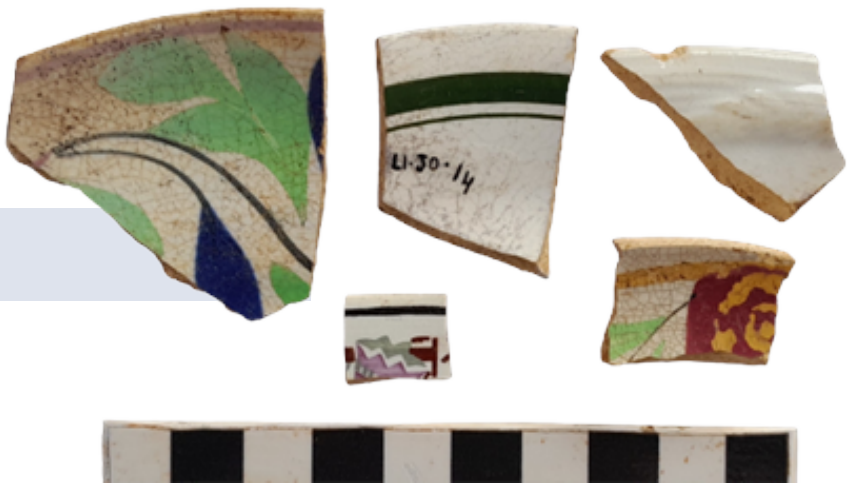
Técnicas Decorativas

Das 43 peças de louças do sítio, 22 não apresentaram decoração e 21 possuem algum tipo de técnica decorativa, seja pintada, plástica ou a associação de ambas. Dessa forma, as decorações identificadas no sítio arqueológico Joilson foram associadas a quatro conjuntos de técnicas decorativas, conforme tabela.

Tabela 27 - Técnicas decorativas da Louça.

TÉCNICA DECORATIVA	QUANTIDADE
Ausente	22
Pintado à mão	12
Decalque	4
Pintura total (Vidrado)	3
Superfície Modificada não Pintada	2

Figura 113 - Amostra Louça - Técnicas decorativas.



Cor

Em relação à cor, das 21 peças que apresentaram decoração, duas foram agrupadas com as demais 22 peças não decoradas, somando 24 peças que apresentam cor branca em toda a superfície. Nas outras 19 peças decoradas foram identificados diferentes tipos de cores que devido as características de produção e das associações de suas decorações, foram agrupadas em seis conjuntos.

Tabela 28 - Cores da Louça.

COR	QUANTIDADE
Branco	24
Azul Médio	9
Policrômico	4
Creme/Bege	3
Verde Musgo	1
Verde Claro	1
Verde claro + violeta	1

Motivo, Variante, Cena, Estilo e Padrão

Em relação aos atributos de Motivo, Variante, Cena, Estilo e Padrão, analisados nas 21 peças decoradas do sítio arqueológico Joilson, os resultados foram assim agrupados:

Tabela 29 - Motivos da decoração da Louça.

MOTIVO	QUANTIDADE
Ausente	12
Floral	3
Floral + filetado	2
Filomorfos	2
Geométrico + filetado	1
Faixas e Frisos	1

Apenas uma peça apresentou Variante faixa estreita, do motivo faixas e frisos. As demais foram classificadas como ausentes. Nenhuma das 21 peças decoradas apresentou os atributos Cena ou Estilo.

No atributo padrão da decoração, nove peças possuem o padrão de Shell Edged falso, por não possuir superfície modificada; e duas peças apresentaram padrão trigal.

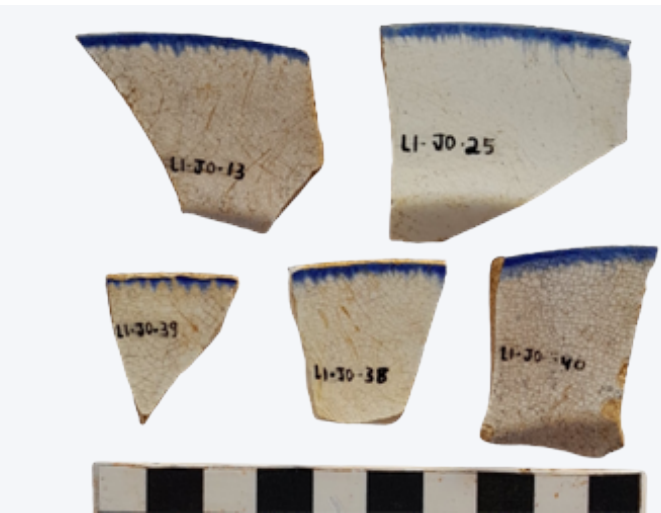


Figura 114 - Decoração Louça - Padrão Shell Edged falso.

Localização da Decoração

Quanto ao atributo Localização da Decoração, que identifica onde a peça recebeu a técnica decorativa, em 10 peças a decoração foi aplicada na parede interna; em nove peças a decoração foi aplicada na borda; e em duas peças a decoração foi aplicada tanto na parede interna, quanto externa.

Forma

Quanto ao atributo Forma, foi possível a identificação de cinco tipos de formas sendo: 23 peças de prato, não sendo possível determinar se raso, fundo ou sobremesa; cinco peças de xícara, de diferentes tamanhos, para chá ou café; quatro peças de prato fundo; três peças de pires; e duas peças não determina se de prato ou peça de servir. Nas demais seis peças, não foi possível determinar a forma, devido ao tamanho dos fragmentos.

Tabela 31 - Forma das peças de Louça.

FORMA	QUANTIDADE
Não Identificado	6
Prato não determinado	23
Xícara	5
Prato Fundo	4
Pires	3
Prato ou Peça de servir	2

Marca de Fabricante

Nenhuma das peças da coleção de louça evidenciou marca ou outro indicativo para uma a identificação de fabricante.

Tabela 30 - Localização da decoração na Louça.

LOCALIZAÇÃO DA DECORAÇÃO	QUANTIDADE
Parede Interna	10
Borda	9
Parede externa e interna	2

VIDRO

A coleção vítrea do sítio arqueológico Joilson é formada por oito peças da etapa de resgate, que apresentam as seguintes informações tecno-morfológicas:

Classe

Tabela 32 - Classe do Vidro.

CLASSE	QUANTIDADE
Corpo	6
Base	1
Borda + Gargalo	1

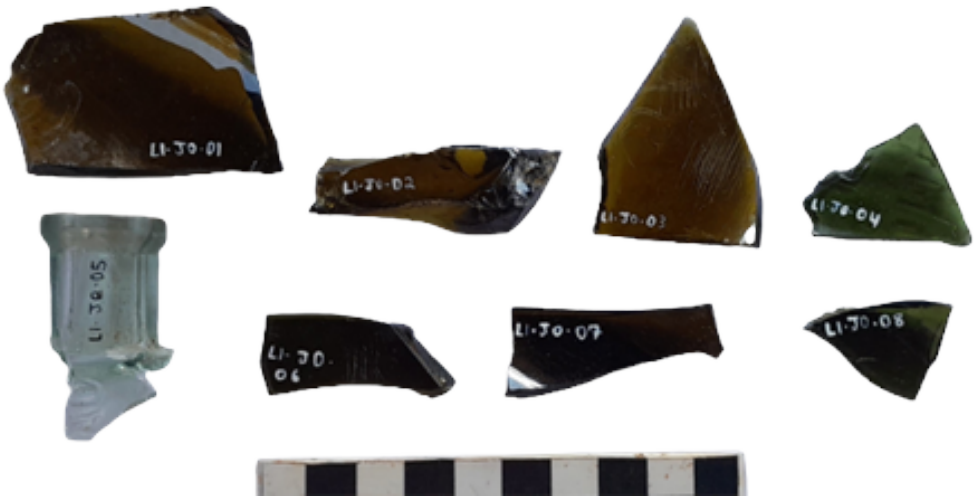


Figura 115 - Peças vítreas da coleção.

Cor

Os vidros do sítio arqueológico Joilson permitiram a identificação de três tonalidades de cores distintas, sendo seis peças da cor âmbar tom oliva, uma peça da cor verde claro, e uma peça da cor oliva ligeiramente âmbar.

Tabela 33 - Cor dos vidros.

COR	QUANTIDADE
Âmbar tom Oliva	6
Verde Claro	1
Oliva ligeiramente Âmbar	1

Forma

Quanto à forma, as oito peças foram identificadas como:

Tabela 34 - Forma dos vidros.

FORMA	QUANTIDADE
Cilíndrica	6
Retangular	1
Complexa	1

Superfície e Transparência

Quanto à superfície, todas são lisas, sendo seis peças com superfície lisa em sua totalidade e duas peças lisas com impressão de escrita. Referente à transparência, todas as oito peças são translúcidas.

Manufatura

As oito peças foram classificadas como sendo de Manufatura Geral por Molde; sendo de Manufatura específica de Molde automatizado.

Categoria e Função

Ao examinar a coleção de louças históricas, a equipe de pesquisa conseguiu identificar alguns tipos de vasilhames e suas possíveis funções. Entre os achados, destacam-se seis garrafas, que, pela sua forma, foram certamente utilizadas para armazenar bebidas. Embora não tenha sido possível determinar se continham vinho, cerveja ou outros líquidos.

Além disso, foram categorizadas duas outras peças como frascos de remédios. Contudo, o estado dos fragmentos não permitiu identificar o tipo específico de medicamento ou o uso exato desses recipientes.

Marca de Fabricante

Das oito peças, duas apresentaram escrita, em alto-relevo, porém insuficientes para determinar o fabricante.



Figura 116 - Peças vítreas com inscrição alto-relevo.

CONSIDERAÇÕES SOBRE O SÍTIO ARQUEOLÓGICO JOÍLSON

O sítio arqueológico Joílson apresenta um caráter multicomponencial, evidenciado pela presença de materiais cerâmicos, líticos, históricos (louça e vidro). Essa diversidade de vestígios demonstra que o local foi ocupado em diferentes momentos e utilizado para distintas atividades, refletindo práticas produtivas e aspectos do cotidiano de seus ocupantes.

Referente ao material cerâmico do sítio arqueológico Joílson, se encontra bastante fragmentado e friável, o que pode ser decorrente das intempéries e da degradação pelo tempo que ficou no solo. Apesar das fragmentações das peças, a coleção analisada apresentou informações relevantes para reconstituições hipotéticas dos vasilhames e a provável definição da tradição que pertence.

Algumas relevâncias destacadas nas análises dos materiais cerâmicos foram: o enegrecimento da peça; na marca de uso de fuligem, mostrando que o vasilhame foi levado ao fogo; o engobo, as vezes associado com pintura; decoração plástica do tipo corrugado, ponteadado, estocado, espatulado e roletado; as formas das bases obtiveram o formato plano e convexo; peças como cachimbo tubular e roda de fuso.

O estudo da coleção cerâmica resultou em características gerais que aproximam o material cerâmico a tradição Tupiguarani. Estas incluem a presença de vasilhames com formas compostas e complexas, peças com decorações plásticas e pintadas e o antiplástico caco moído que também são fatores determinantes para associar a esta tradição.

No que se refere ao material lítico, embora o quantitativo seja baixo, observa-se variabilidade tecno-funcional, tendo instrumentos lascados com variados delineamentos de gume e outros não lascados como percutor, quebra-coco e polidor. Em relação às lascas, foram identificadas poucas subclasses (confeção, retoque e suporte), no entanto, foi a classe com maior quantitativo presente neste conjunto lítico.

Em relação ao tipo de matéria-prima, há uma variabilidade, sendo o sílex com o maior quantitativo, seguido da calcedônia, arenito silicificado e o quartzo. Sobre os tipos de suporte, na maior parte dos objetos líticos não foi identificado a presença de córtex, sendo assim, não ocorreu a identificação do (s) tipo (s) de suporte (s). Nas 13 peças que possuem

córtex, duas tem como suporte de matéria-prima os blocos e 11 o seixo.

No sítio arqueológico Morro do Frio, o material lítico coletado apresenta as diversas etapas de produção. No entanto, a equipe encontrou desafios na interpretação desses vestígios. Embora a coleção apresente uma certa variabilidade de peças, ela não foi suficiente em quantidade, nem em estado de preservação e diversidade tecno-funcional, para que fosse possível associá-la com segurança a uma cultura lítica específica. Isso significa que, apesar das evidências, os dados disponíveis não permitem definir qual grupo cultural produziu e utilizou essas ferramentas. Para chegar a essa identificação, seria necessário um volume maior de materiais em boas condições, que pudessem revelar mais detalhes sobre as técnicas de fabricação e o uso específico desses artefatos de pedra.

A análise realizada nos materiais históricos permitiram poucas observações sobre os aspectos do cotidiano e forma de vida dos indivíduos que ocupavam aquele espaço. Observou-se, apenas, o uso de louça – pratos, xícaras e pires, no serviço da mesa, tendo o cuidado com a aquisição de peças decoradas e o uso de medicamentos e bebidas, através do material vítreo. Tomando como referência, algumas informações extraídas do relatório de campo, o material foi coletado de uma antiga residência, destruída pelo proprietário Joilson, e pelos aspectos tecno-morfológicos, tanto da louça, quanto do material vítreo, essa ocupação ocorreu até aproximadamente as primeiras décadas do século XX.

Além dos materiais analisados, compõe a coleção do sítio arqueológico Joilson, 20 amostras de sedimentos, e duas amostras de carvão inventariadas e acondicionadas.

CAPÍTULO 4

SÍTIO ARQUEOLÓGICO ANGICO 1



Este capítulo apresenta os resultados das análises realizadas sobre os materiais arqueológicos provenientes do sítio arqueológico Angico 1, com o objetivo de compreender a natureza das ocupações humanas registradas neste local. O sítio caracteriza-se por ser histórico, reunindo evidências cerâmicas, líticas, vítreas, históricas, ósseas e malacológicas, que refletem diferentes práticas culturais e períodos de uso do espaço.

A partir da caracterização detalhada de cada conjunto material, busca-se identificar padrões de produção, uso e descarte, contribuindo para a reconstituição das atividades cotidianas, das técnicas empregadas e dos possíveis contextos de ocupação presentes na área estudada.

ANÁLISE DO MATERIAL CERÂMICO

Na coleção foram numeradas 1.761 peças, no entanto, observou-se que 35 peças podiam ser remontadas, reduzida para 1.726 artefatos numerados. Abaixo seguem os atributos tecno-morfológicos analisados:

CLASSE

Na coleção foram classificados 13 tipos de classe, conforme descrito a seguir.

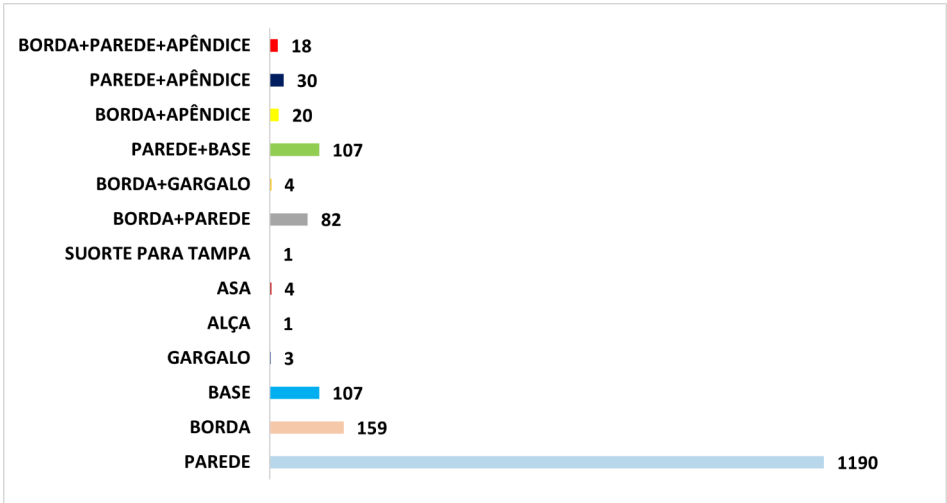


Figura 117 - Classes cerâmicas.

Figura 118 - Suporte para tampa.



Para a identificação dos 74 fragmentos de apêndice, descrito na classe como: borda+parede+apêndice; parede+apêndice; borda+apêndice; suporte para tampa; asa e alça, observados na análise, foi utilizado Schmitz *et al.* (1982) onde, 72 são do tipo apêndice em asa (SCHMITZ *et al.*, 1982, p. 150) e um do tipo apêndice em alça e outra considerada suporte de tampa.



Figura 119 - Apêndice em asa.

Figura 120 - Apêndice em alça.



ADITIVO/ANTIPLÁSTICO

Nas peças analisadas os materiais mais utilizados como aditivos foram: areia associados a grãos de quartzo, presentes em 1.207 peças; seguido por areia mais quartzo e mais caco moído em 262 peças; areia mais hematita em 173 peças e; apenas areia em 84 peças.

Figura 121 - Tipos de aditivo/antiplástico.

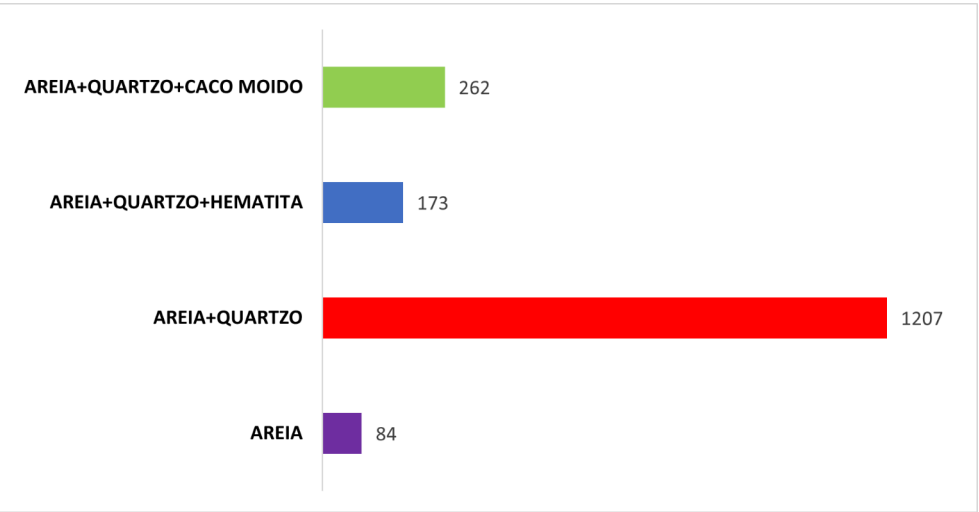


Figura 122 - Mostra de caco moído.

No gráfico abaixo, mostra a quantidade e a espessura do antiplástico identificados na análise das peças, sendo que a densidade dos grãos de quartzo com maiores quantidades foram os níveis baixos (com menos de 5 grãos) e o médio (entre 5 até 9 grãos na peça) e a espessura desse antiplástico foi considerada maior que 1 cm, contida em mais de 80% das peças analisadas.

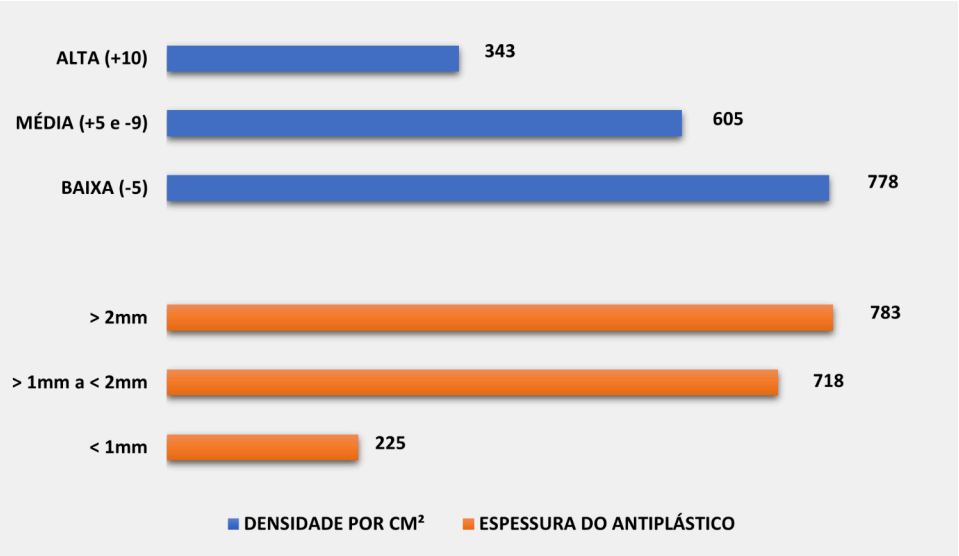


Figura 123 - Densidade de antiplástico por espessura.

TÉCNICA DE MANUFATURA

Na amostra cerâmica prevalece como técnica de manufatura a modelada (que seria a utilização de uma porção de argila e a partir dela, com os dedos e instrumentos, modela-se a peça pretendida), sendo a observada em 1.231 peças. E em 495 peças, devido ao tamanho e ao seu desgaste, não foram possíveis de identificar a técnica de manufatura.

TRATAMENTO DE SUPERFÍCIE

Nos fragmentos analisados, foram observados os seguintes tratamentos:

Na **superfície externa** – predomina o processo escovado em 733 peças; seguido pelo alisado em 694 peças; o polido em 282 peças; engobo/banho aplicado em 12 peças e; em cinco peças apresentou erosão na superfície interna, impossibilitando identificar o tratamento utilizado.

Na **superfície interna** – predomina o alisado em 1.028 peças; em seguida pelo polido em 515 peças; o tratamento de enegrecimento em 163 peças; o engobo/banho branco aplicado em 16 peças e; em quatro peças apresentou erosão na superfície externa, o que impossibilitou identificar o tratamento utilizado.

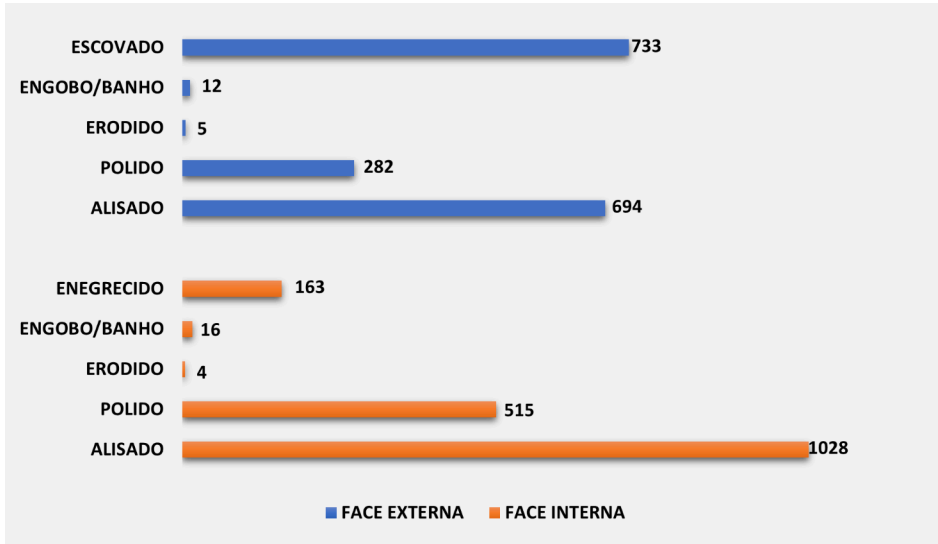


Figura 124 - Tratamento de superfície interna e externo.

O enegrecimento presente em algumas peças da coleção é, segundo Lima (1986, p. 178), uma técnica de impermeabilização utilizada em vários grupos indígenas, o esfumamento da superfície, ela ocorre com a cerâmica devidamente queimada. Os grupos

Waurá e Marúbo utilizam a mesma técnica de enegrecimento do vasilhame cerâmico variando alguns adicionais.



Figura 125 - Tratamento de superfície enegrecimento.

O tratamento de superfície escovado, também pode ser chamado de decoração plástica, consiste em passar na superfície, ainda úmida, do vasilhame, um instrumento com pontas múltiplas ou outro objetos que deixem sulcos bem visíveis, guardando entre si certo paralelismo e proximidade.



Figura 126 - Tratamento de superfície escovado.

Na coleção analisada, 16 peças apresentaram a aplicação de engobo nas cores vermelho e branco.

A distribuição dessa técnica de tratamento de superfície foi observada da seguinte forma:

- Em ambas as faces (externa e interna): Foram identificadas duas peças com engobo branco e quatro com engobo vermelho.

- Somente na face interna: Constataram-se duas peças com engobo branco e cinco com engobo vermelho.
- Apenas na face externa: Houve o registro de duas peças com engobo vermelho e um com engobo branco.



Figura 127 - Tratamento de superfície engobo/banho vermelho.



Figura 128 - Tratamento de superfície engobo/banho branco.

QUEIMA

Observou-se na coleção do sítio arqueológico Angico 1 cinco variações de tipos de queima, com destaque para a coloração escura, indicando que os vasilhames foram queimados em um ambiente com pouca ou quase nenhuma oxigenação.

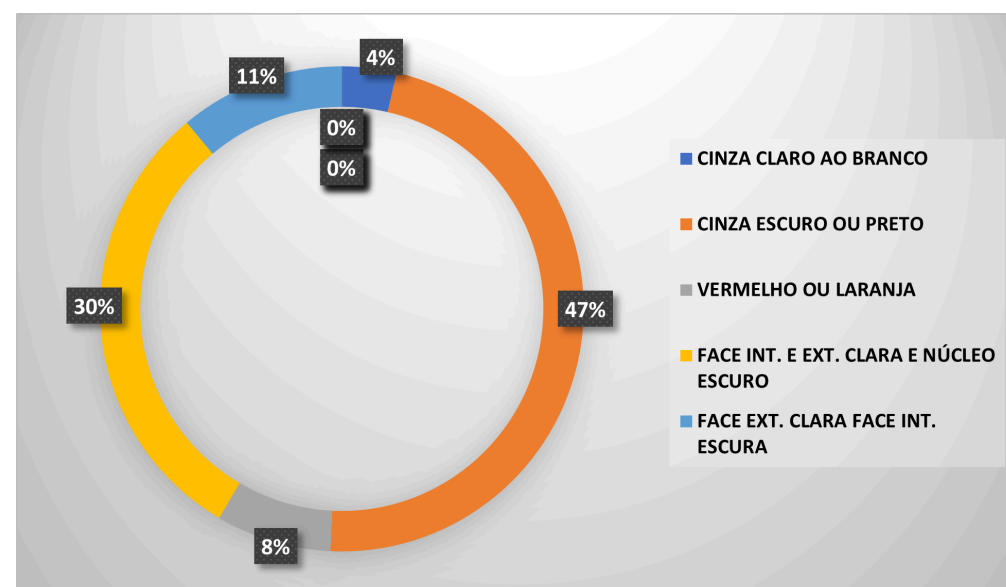


Figura 129 - Tipos de queima.

MARCA DE USO

A maioria das peças desta coleção não revelou marcas de uso visivelmente identificáveis, sendo classificadas como ausentes em 1.550 itens. No entanto, em 168 fragmentos, a presença de fuligem foi constatada na face externa. Adicionalmente, duas peças exibiam fuligem na face interna e outras seis mostravam evidências desse material em ambas as superfícies (interna e externa).



Figura 130 - Marca de uso, fuligem.

OUTRAS MARCAS

Consiste em marcas realizadas durante o processo de manufatura das peças como marca de folha, tecido, cestaria, marca de dedo, ou até mesmo marcas feitas durante o uso, como furo ou símbolo.

Na coleção foi identificada a peça (L4-AG1-282), classificada como base. Verificou-se uma marca, localizada na face externa da peça, que provavelmente é um símbolo em forma de letras deixada pelo dono do vasilhame. Essa marca foi realizada depois do vasilhame pronto, com um instrumento de ponta fizeram uma ação de apertar o instrumento, deslizando-o sobre a superfície produzindo linhas em baixo relevo.



Figura 131 - Outras marcas.

DECORAÇÕES

Na análise da coleção cerâmica constatou-se algumas peças com decorações plásticas. Essa característica permite que sejam impressos nos vasilhames cerâmicos os mais diversos motivos decorativos, que podem ter inúmeros significados.

O tipo de decoração plástica observada em 36 peças cerâmicas do sítio corresponde ao digitado, posicionado no bordo do apêndice.



Figura 132 - Decoração plástica digitado.

Na decoração pintada foram evidenciadas 15 peças, sendo: nove peças com pintura vermelha sob engobo branco e seis peças com pinturas brancas.



Figura 133 - Decoração pitada em branco.



Figura 134 - Decoração pitada em vermelho.

ESPESSURA DA PEÇA

Durante a análise observou-se que não houve grande variabilidades nas dimensões das peças. Parte da coleção mensurada obteve em média 1 cm, as peças com maior variação na espessura correspondem as bases e os apêndices, tendo entre 1,5 cm e 2,9 cm.

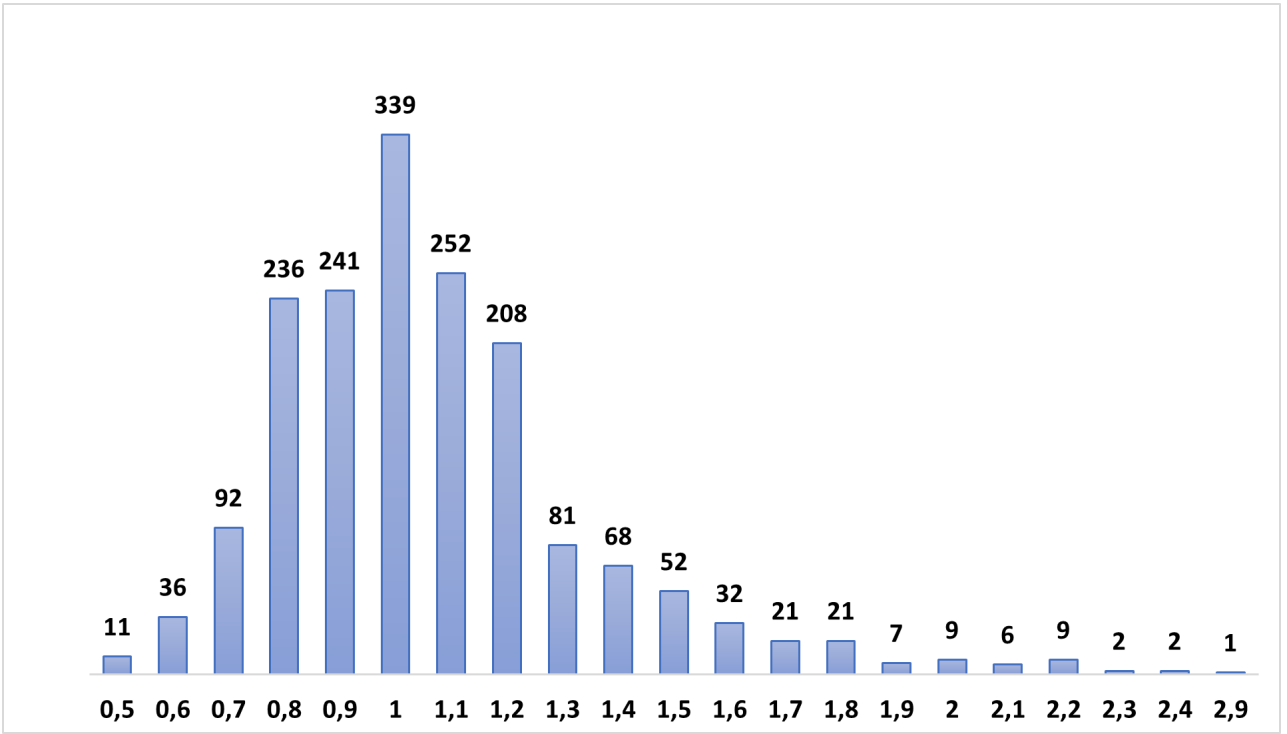


Figura 135 - Espessura das peças.

BASES

Foram identificadas 205 bases com formato plano, diâmetros variando de 6 cm a 18 cm; seis bases em pedestal com diâmetro entre 8 cm e 14 cm; três bases com diâmetro entre 6 cm e 8 cm.

MORFOLOGIA DAS BORDAS

Das 283 bordas analisadas (considerando as classes: borda; borda+parede; borda+gargalo; borda+apêndice e borda+parede+apêndice) em 246 peças existe a forma do lábio arredado; 20 peças a forma plana; 15 peças a forma apontada; em duas peças a forma do lábio ondulado.

A informação da forma da borda, de forma geral, só é possível verificar por meio de sua inclinação, porém vale ressaltar que existem outros determinantes como: a presença de carena, de suporte para tampa, dentre outros. Dessa forma, das 283 bordas analisadas, em apenas 155 delas permitiu observar sua forma.

Nesta amostra identificou-se a inclinação direta em 67 peças, extrovertida em 54 peças e a forma introvertida em 34 peças. Devido ao tamanho das peças em 128 bordas não foi realizada a classificação.

TIPOLOGIA DE VASILHAMES

Do conjunto de 283 bordas da coleção do sítio arqueológico Angico 1, em 128 peças não foi possível a identificação da inclinação e do seu diâmetro, incapacitando as classificações tipológicas. As 155 bordas restantes, com as reconstituições hipotéticas das formas, identificou-se quatro tipos de vasilhames: Aberta Simples; Aberta infletida; Fechada Simples; Fechada Independente.

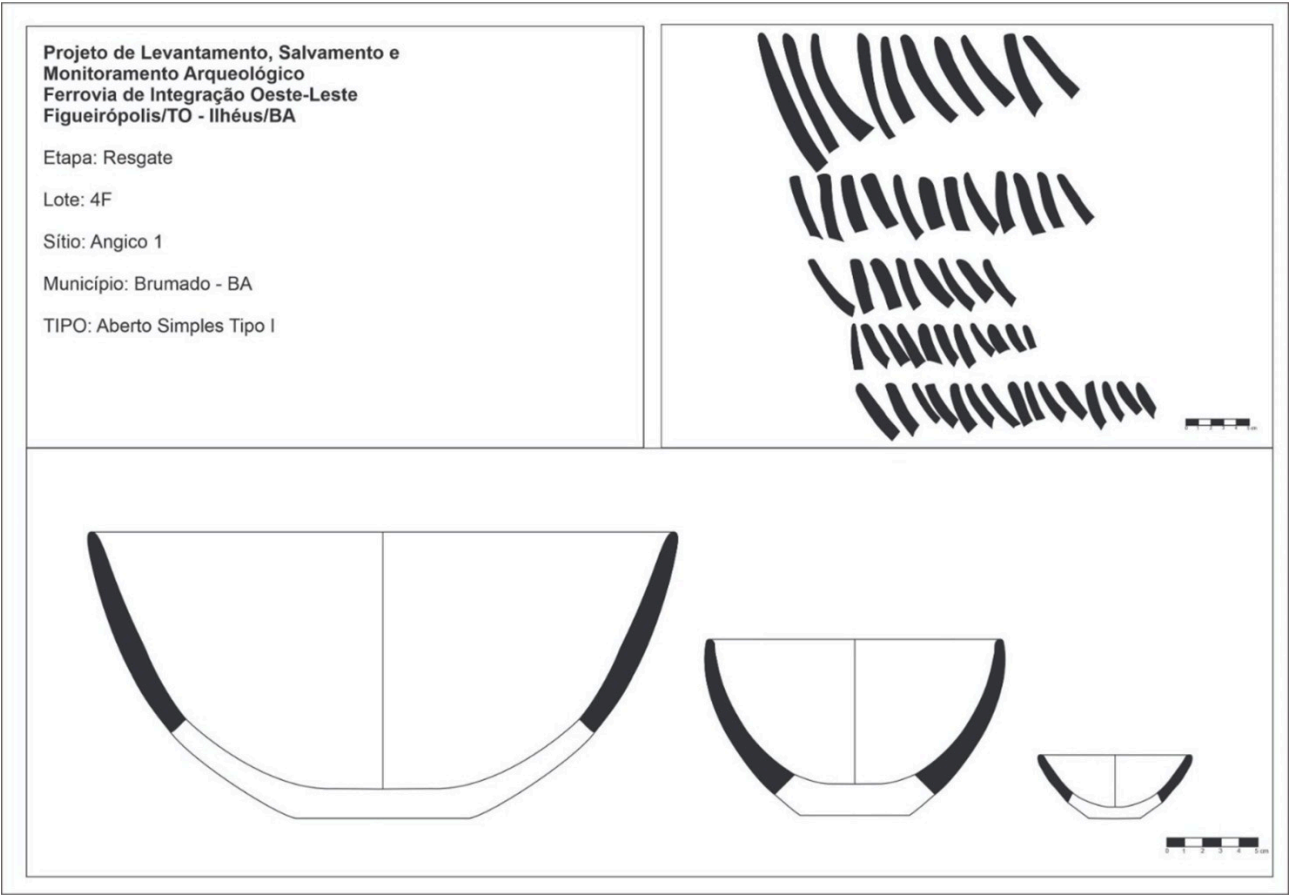


Figura 136 - Forma aberta simples tipo 1.

ANÁLISE DO MATERIAL HISTÓRICO

CONSTRUTIVO

Os materiais construtivos resgatados do sítio arqueológico Angico 1 contabilizam quatro amostras de fragmentos, sendo uma de piso e três de telhas.

As telhas caracterizam-se por três fragmentos comuns, sem marca de fabricante, feita com pouca elaboração, sem nenhum tratamento na superfície interna e alisado na superfície externa. Em virtude do tamanho dos fragmentos não se pôde definir um padrão ou um tipo.



Figura 137 - Fragmentos de telha.



O piso corresponde a um fragmento, feito de argila queimada, cor acinzentada, sem tratamento na face externa e alisada na face interna.

Figura 138 - Fragmentos de piso.

LOUÇA

O sítio arqueológico Angico 1 contou com uma coleção de 526 peças do tipo louça, sendo analisadas apenas 517 peças, devido a remontagem de materiais após a numeração. Compreendendo diferentes produtos manufaturados com argila a partir de técnicas específicas que objetivavam uma proximidade com a porcelana, nesse sítio, tais produtos puderam ser agrupados em três categorias: “pó de pedra” contendo 477 peças, porcelana brasileira que apresenta 38 peças e uma peça em grés. Além de uma outra peça que não pôde ser atribuída a nenhuma categoria.



Figura 139 - Diferentes categorias abarcadas nesse sítio.

Classes

Com relação ao atributo classe as louças foram divididas e agrupadas tanto em classes quanto a sua localização nos recipientes. O que gerou sete grupos de peças: bordas; bases; paredes; alças; borda mais parede; borda mais parede mais base e parede mais base.

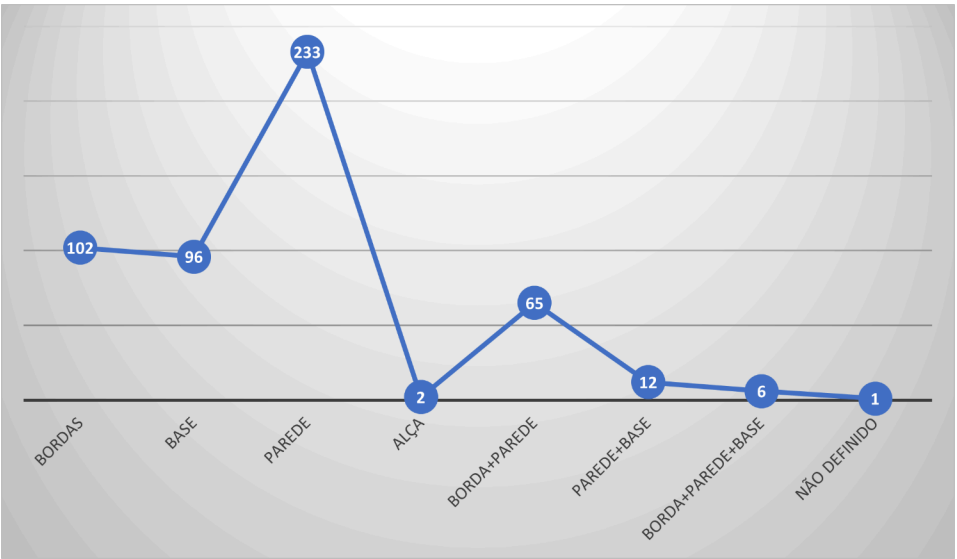


Figura 140 - Classes de louça.

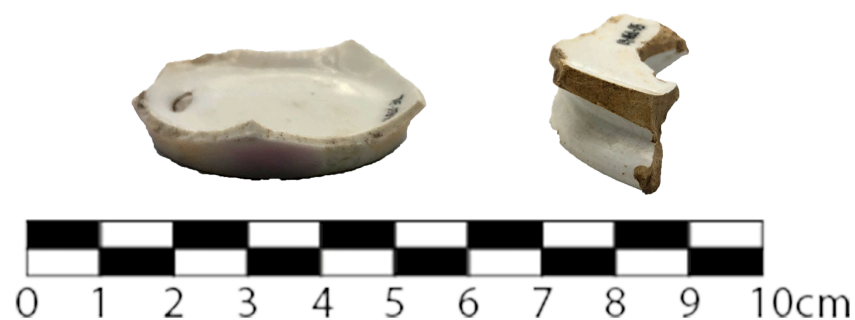


Figura 141 - Exemplos de classes de peças: base.

Esmalte

Foi possível classificar seis tipos de esmalte da coleção de louça do sítio arqueológico Angico: *creamware* (1), *pearlware* (1), *whiteware* (384), branco nacional (1), transparente (4). Além de 126 peças nas quais não foi estabelecido um tipo específico de esmalte, devido aos processos pós-deposicionais e decorações que encobriram toda a superfície da peça.

Decorações

Das louças analisadas nesse sítio, apenas 374 apresentaram algum tipo de decoração, seja pintada, plástica ou a associação de ambas. Dessa forma, foram associadas a 11 conjuntos: pintada a mão; pintada a mão livre mais carimbado; carimbado; carimbado mais faixas e frisos; faixas e frisos; faixas e frisos mais decalque; superfície modificada não pintada; superfície modificada pintada; superfície modificada e pintada; decalque. O sítio apresentou cinco peças que não permitiu a caracterização de sua técnica decorativa.



Figura 142 - Foto amostral dos tipos de Técnicas decorativas presentes no sítio arqueológico Angico 1.

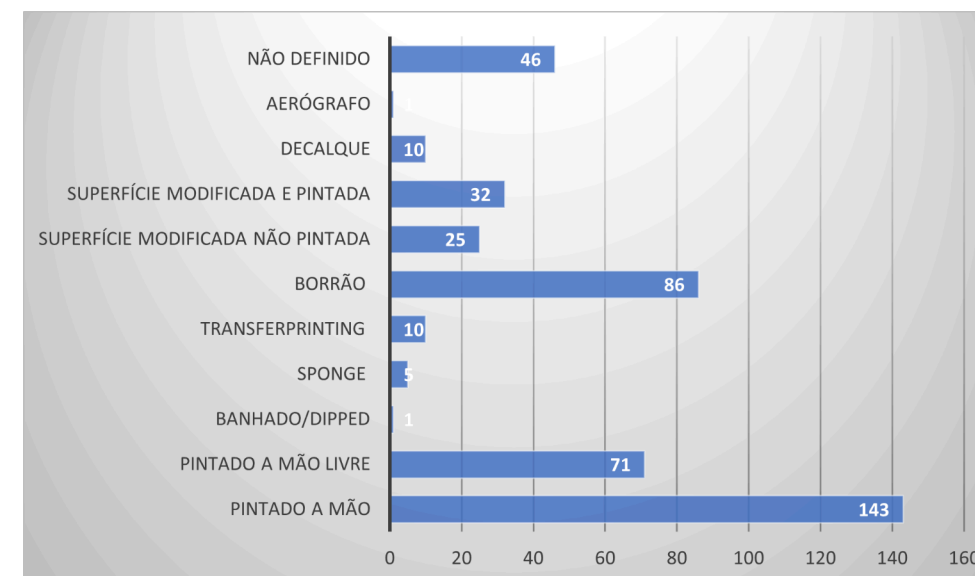
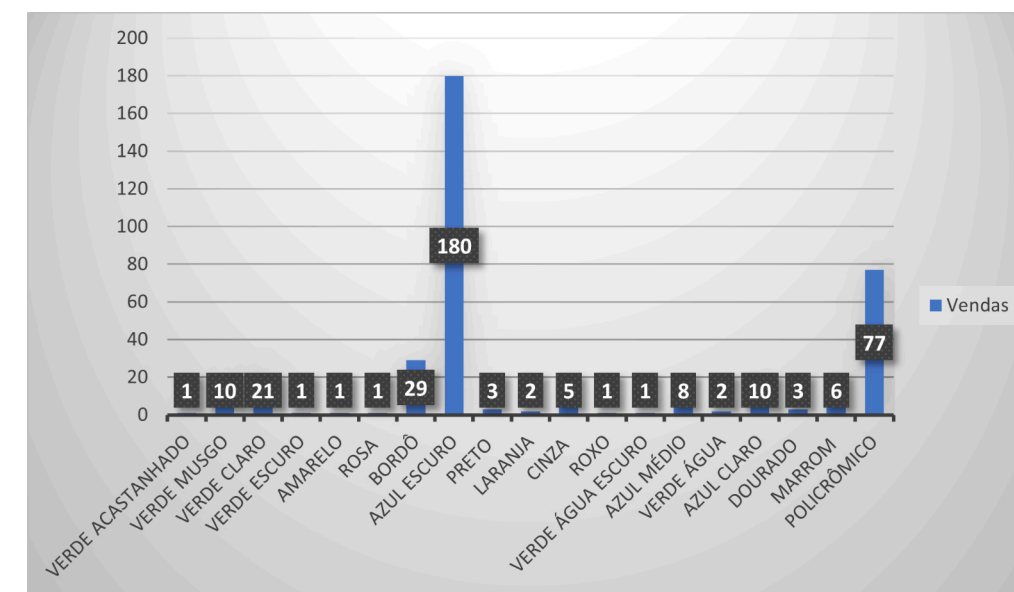


Figura 143 - Tipos de técnicas decorativas utilizadas nas louças¹.

Cor

Das peças que apresentam algum tipo de decoração, apenas 362 constam colorações que puderam ser identificadas. Devido às características das produções e das associações de decorações, estas foram agrupadas em 13 conjuntos.

Figura 144 - Coloração das decorações pintadas nas louças.



Motivo, Variante, Cena e Estilo

Em relação aos atributos de Motivos, Variantes, Cenas e Estilos, observou-se nas peças do sítio arqueológico Angico 1 que, dentre as peças que possuem algum tipo de decoração, apenas em 184 objetos foram possíveis observar algum tipo de motivo. Com a realização das análises constatou-se a presença de sete motivos, os quais apareceram individualmente ou associados, sendo classificados por: não definido (59), associado a

¹ A divergência de quantitativo deste gráfico com relação ao total de peças decoradas, deve-se ao fato de alguns exemplares apresentarem dois tipos de decorações distintas em diferentes faces. Com isso estas peças foram contabilizadas duplamente, em diferentes colunas.

faixas (1); floral (12), associado a geométrico (1), frisos (2) e filomorfos (1); geométrico (5), associados a faixas (3) e filomorfos (2); faixas (42), associadas a fiomorfos (2); frisos (7), associados a filomorfos (7); faixas e frisos (3), associados a filomorfos (3); apenas filomorfos (34).



Figura 145 - Foto amostral dos tipos de motivos presentes no sítio.

Quanto as Variantes dos motivos identificados, apenas duas peças proporcionaram algum tipo de variante sendo: uma peça contendo faixa simples e uma contendo frisos duplos.

Tabela 35 - Variações dos motivos decorativos das louças.

VARIANTE	QUANTIDADE
Faixa simples	1
Frisos duplos	1

Padrão

No atributo padrão da decoração, foram identificadas 84 peças distribuídas em cinco categorias: acanalado (23), shell edge (22), shell edge falso (33), floral central (1) e trigal (5). As demais peças não apresentam padrões.



Figura 146 - Exemplos de padrões nas louças analisadas.

Forma

Quanto ao atributo Forma, foi possível a identificação de dois tipos de formas sendo: duas xícaras e um prato ou peça de servir.

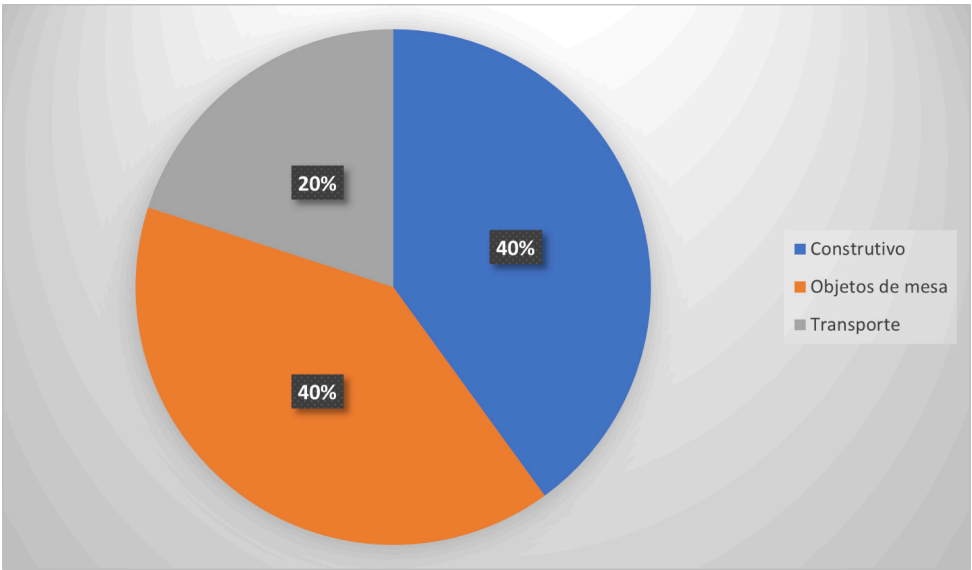


Figura 147 - Foto amostral de exemplar de forma do sítio arqueológico Angico 1.

METAL

A coleção metálica do sítio arqueológico Angico 1 apresenta um quantitativo de seis materiais, que devido ao seu alto estado de degradação (em todas as peças), permitiram definir a categoria em apenas cinco casos. Os quais foram associados a três categorias: construtivos, objetos de mesa e transporte.

Figura 148 - Categorias de materiais em metal.



Construtivo

Os materiais que compreendem a categoria construtivo apresentam características semelhantes, sendo manufaturados em ferro, e possuem um alto estado de degradação. A partir do levantamento de informações acerca do material analisado, definiu-se: uma das peças como uma dobradiça e a outra como um gancho.

Figura 149 - Categoria construtivo.



Objetos de Mesa

Na categoria de objetos de mesa, tem-se presente duas peças que, por meio das análises, pode-se inferir que se tratava de um garfo manufaturado em ferro, e uma colher de sopa, também em ferro.



Figura 150 - Imagens das peças relacionadas a categoria de objetos de mesa.

Transporte

No que se refere a essa categoria, foi identificada apenas uma peça em ferro e com alto grau de degradação. Entretanto, esta pôde ser definida como uma ferradura.



Figura 151 - Categoria de transporte - Ferradura.

VIDRO

A coleção vítrea do sítio arqueológico Angico 1 contou com 148 exemplares numerados. Entretanto, o quantitativo de referência da análise será de 142 peças, devido à remontagem de materiais após a numeração.

Estes vestígios foram primeiramente agrupados em classes, o que resultou no estabelecimento de 11 conjuntos. Dentre estes conjuntos, os mais representativos são o corpo e a base.

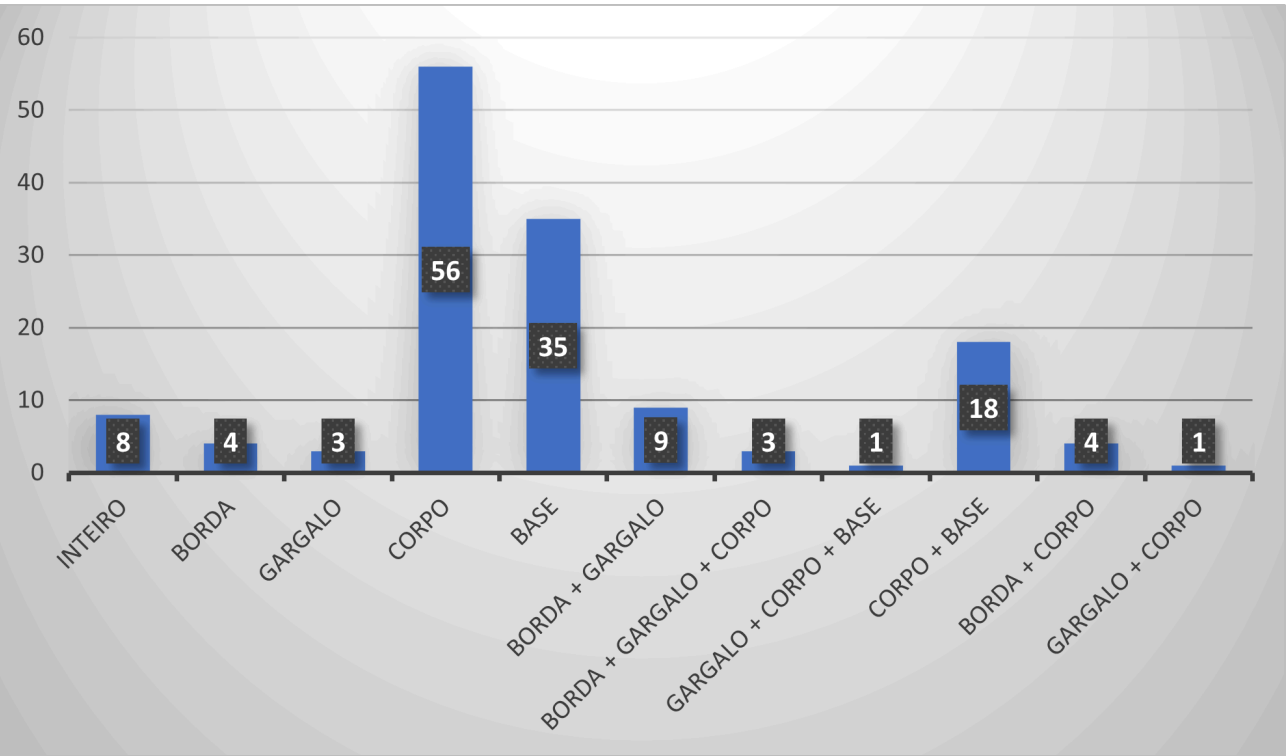


Figura 152 - Classes dos materiais vítreos.

Cor

Os vidros do sítio permitiram a identificação de 20 tonalidades distintas.

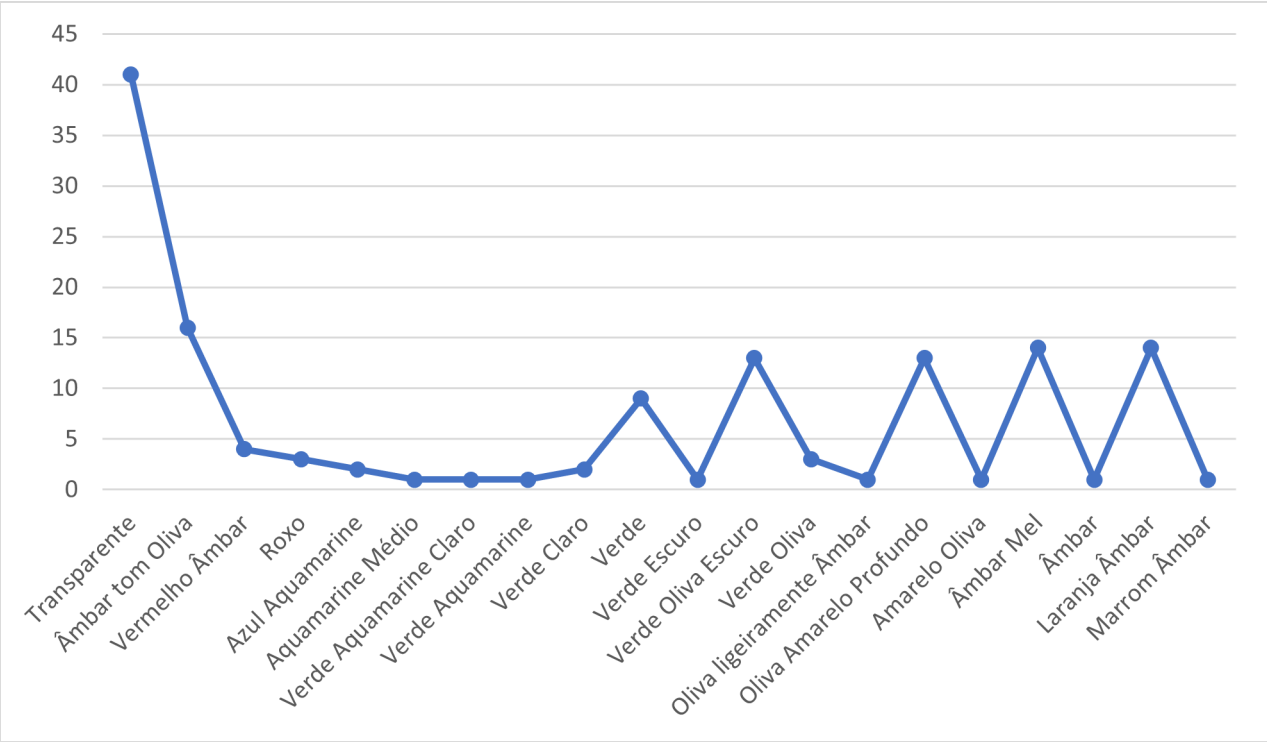


Figura 153 - Coloração dos recipientes vítreos.

Forma

Das peças analisadas do sítio arqueológico Angico 1, apenas 41 objetos puderam ser identificados os seus tipos de forma, devido ao alto estado de fragmentação em que se encontra os materiais vítreos. Em 108 peças não houve informações suficientes para a identificação de suas formas. Dentre o material analisado, foram divididos em seis tipos de formas: cilíndrica, retangular, quadrada, hexagonal, octogonal e circular.

Tabela 36 - Formas das peças vítreas.

FORMA	QUANTIDADE
Não Identificado	101
Cilíndrica	34
Retangular	1
Quadrado	1
Hexagonal	2
Octogonal	1
Circular	2

Superfície e Transparência

Foram identificados ao todo três tipos de superfície na coleção do sítio arqueológico Angico 1, sendo a mais representativa, as superfícies lisas contendo 132 peças.

Tabela 37 - Superfície das peças vítreas.

SUPERFÍCIE	QUANTIDADE
Lisa	132
Canelada	9
Geométrica	1

Dentro das peças analisadas no sítio arqueológico, foi possível identificar, dentro da categoria “transparência”, as translucidas (137), as difusas (3) e as opacas (2).

Manufatura

No que se refere a técnica de manufatura das peças, ao analisar as peças, estabeleceu-se apenas um tipo de técnica aplicada na fabricação dos materiais vítreos, sendo esta, a Máquina Automática (1900), presente em 137 objetos. Nas demais peças, não puderam ser identificadas a técnica utilizada em sua produção.



Figura 154 - Amostra de bordas e topos vítreo.

Categorias de Recipientes

Das 142 peças analisadas, apenas 26 peças apresentaram o tipo de categoria de recipiente, sendo elas representadas por: garrafas; toucador; remédios; botica; e outros. As demais 116 peças não puderam ser identificadas, devido ao tamanho das peças.

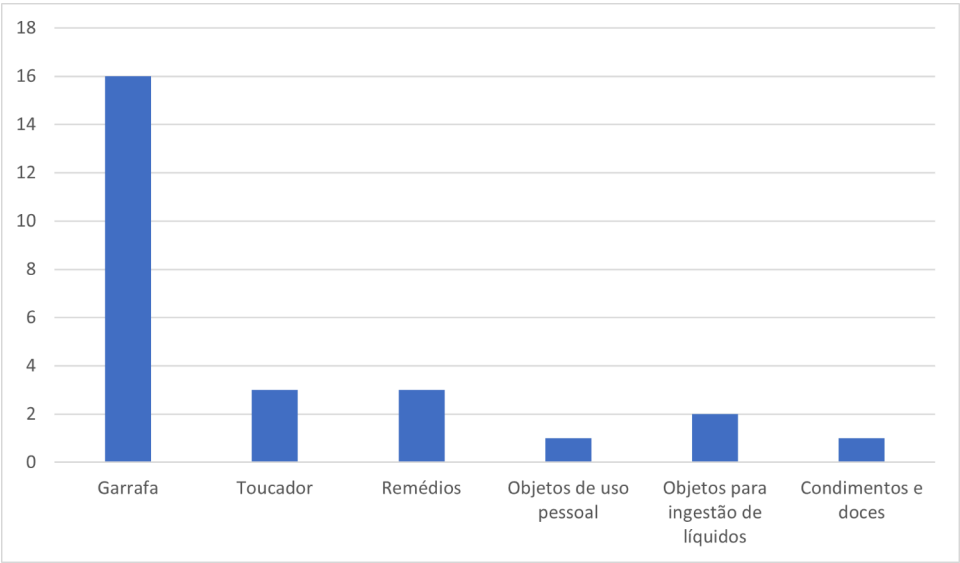


Figura 155 - Categorias de recipientes.

Partindo da análise das categorias de recipiente, foi possível identificar em algumas peças, suas funções específicas, conforme apresentado na tabela a seguir:

Tabela 38 - Funções dos recipientes vítreos.

CATEGORIA	FUNÇÃO	QUANTIDADE
Garrafas	Vinho	1
	Conhaque	3
Não definida		12
Toucador	Perfume	1
	Não definida	2
Objetos para ingestão de líquidos	Copo	2



Figura 156 - Foto amostral de categorias de recipientes e suas respectivas funções.

Marca de Fabricante

Das 142 peças analisadas, nenhuma apresentou vestígios que indicassem marcas de fabricação. Embora parte do conjunto de peças vítreas exibisse algum tipo de inscrição – como letras, volumes ou códigos – em 129 delas não foi possível identificar o fabricante. As 12 peças restantes foram atribuídas às fábricas listadas na tabela a seguir.

Tabela 39 - Marcas de Fabricantes vítreos.

MARCA DE FABRICANTE	QUANTIDADE
Não determinado	130
SM – Fábrica Santa Marina (1899)	3
‘W’ – Wheaton (1888-USA)(1952-BRA)	2
CIV – Companhia Industrial de Vidro	2
Conhaque presidente	3
Cica	1
Fontoura Wyeth	1



Figura 157 - Exemplares de Marcas de fabricantes vítreos

ANÁLISE DO MATERIAL LÍTICO

O conjunto lítico do sítio arqueológico Angico 1 é composto por 18 peças. Por meio da análise identificou-se seis lascas (lascas de confecção, lascas suporte, lascas de reafiamento e reconfiguração de gume); dois instrumentos; duas bigornas; quatro percutores e quatro artefatos que possuem marcas de bigornas e percutores.

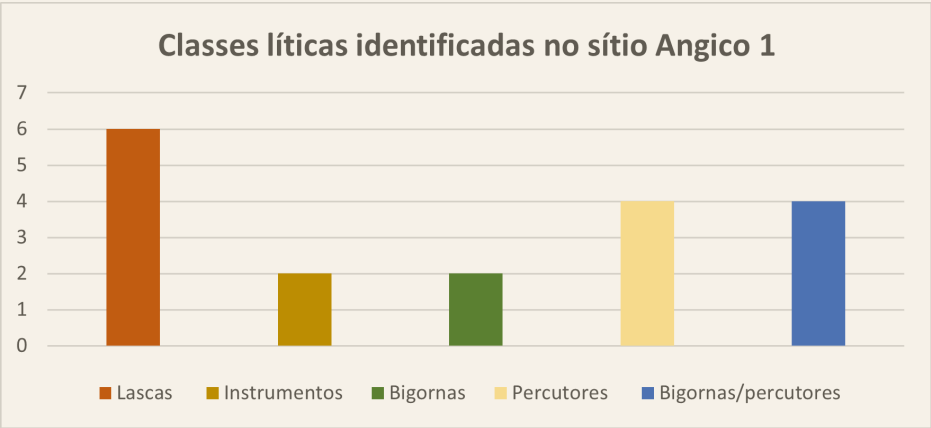


Figura 158 - Classes líticas identificadas no conjunto lítico do sítio arqueológico Angico 1.

O gráfico abaixo está representando a porcentagem do quantitativo dos diferentes tipos de matérias-primas utilizadas para a manufatura de objetos líticos. Predominando o quartzo com 39% do conjunto lítico, o arenito silexificado com 22%, a calcedônia com 11%, quartzito com 11%, o basalto com 11% e em menor quantidade com 6%, artefatos que não foram possíveis identificar a matéria-prima. Trata-se de uma variabilidade de matéria-prima, de certa forma bem representativa no conjunto lítico analisado.

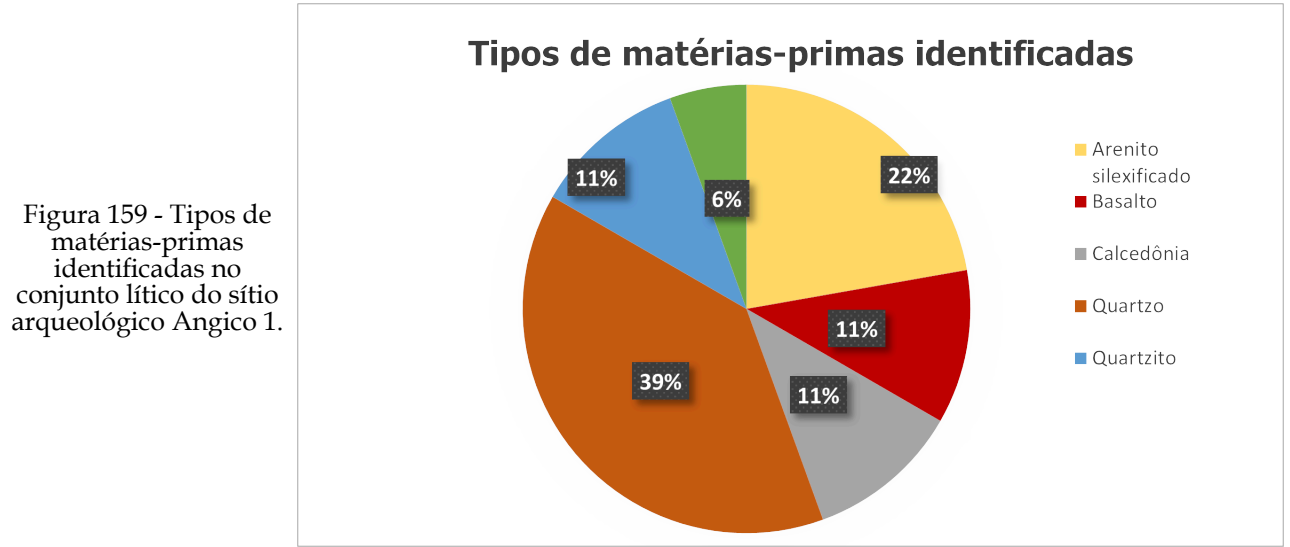


Figura 159 - Tipos de matérias-primas identificadas no conjunto lítico do sítio arqueológico Angico 1.

Sobre os suportes de matérias-primas, o mais presente neste conjunto é o seixo (9), na sequência tem-se o bloco (3) e devido à ausência ou a pouca presença de córtex nas peças, em seis artefatos, não ocorreu a identificação do tipo de suporte.

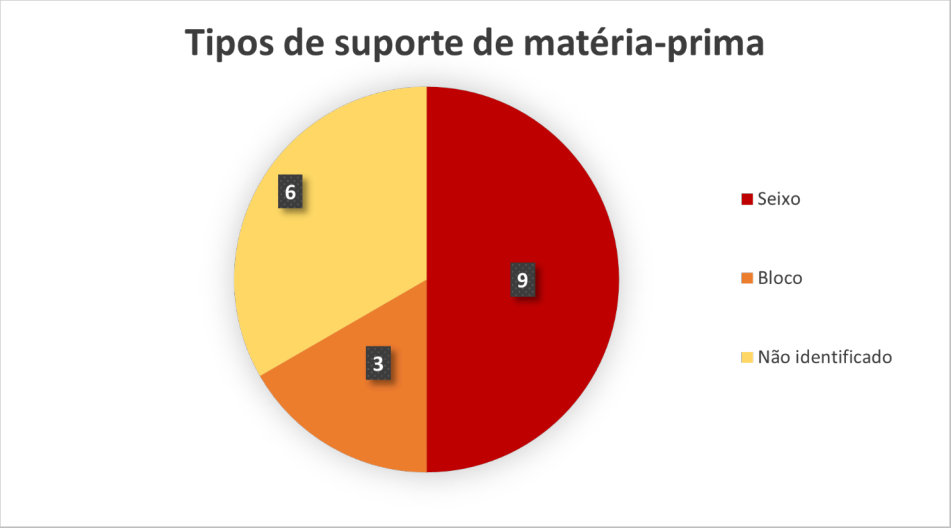


Figura 160 - Tipos de suportes identificados no conjunto lítico do sítio arqueológico Angico 1.

LASCAS

Durante as análises no conjunto das lascas líticas presentes no sítio arqueológico Angico 1 foram identificadas quatro subclasses, sendo duas lascas de confecção, uma lasca suporte, uma lasca de reafiamento e duas lascas de reconfiguração.

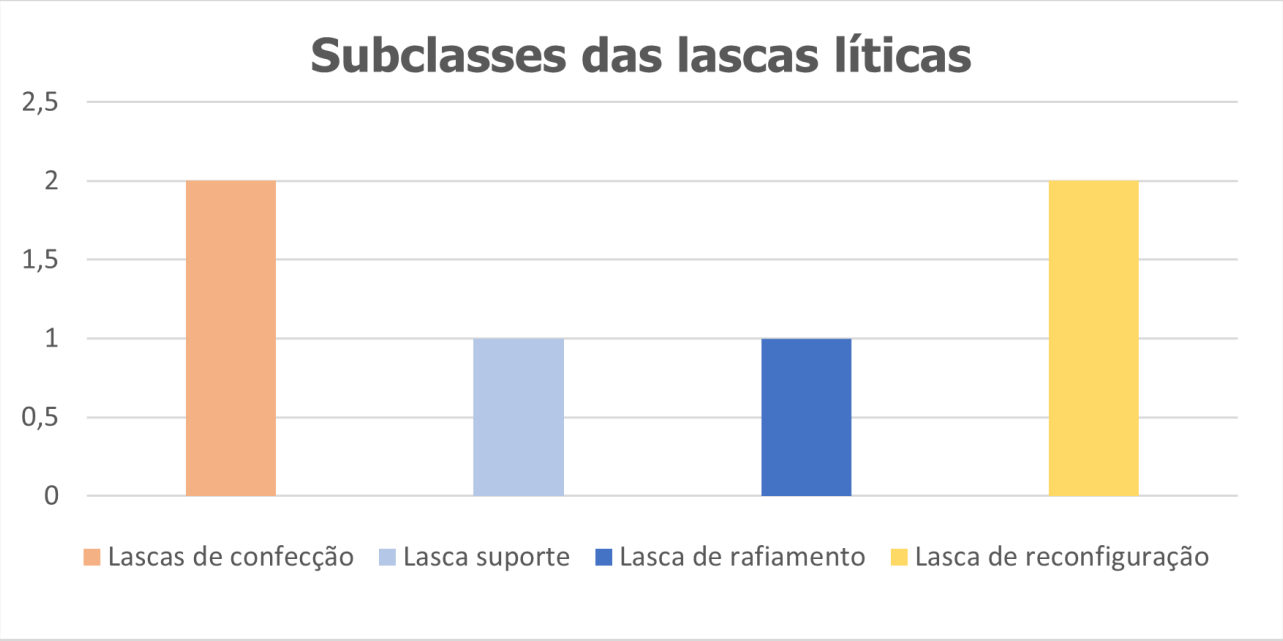


Figura 161 - Subclasses das lascas líticas identificadas no conjunto lítico do sítio arqueológico Angico 1.

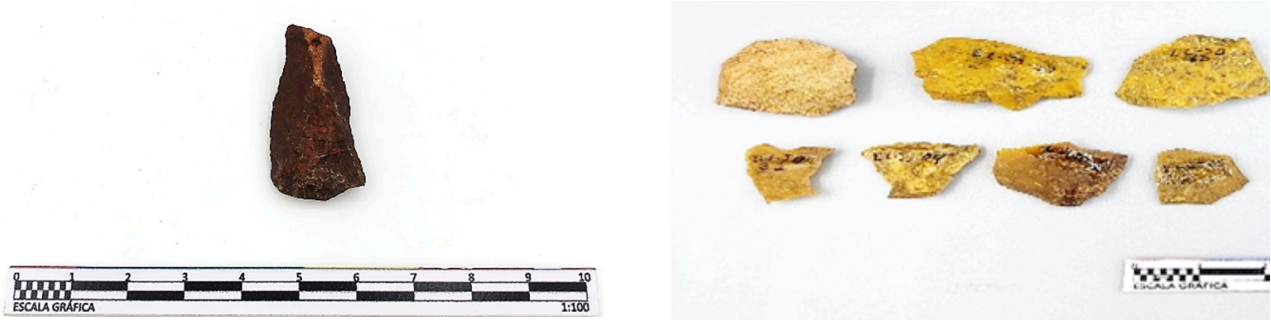


Figura 162 - Lascas de confecção identificadas no conjunto lítico do sítio arqueológico Angico 1.



Figura 163 - Lasca de reafiamento identificada no conjunto lítico do sítio arqueológico Angico 1.

Figura 164 - Lasca suporte identificada no conjunto lítico do sítio arqueológico Angico 1.



Figura 165 - Lascas de reconfiguração de gume identificadas no conjunto lítico do sítio arqueológico Angico 1.

INSTRUMENTOS

No conjunto lítico foram identificados dois instrumentos (L4-AG1-02 e L4-AG1-10), um possui uma única ação técnica de raspar, enquanto o outro instrumento possui a ação de raspar e cortar. As matérias-primas identificadas foram o quartzito e o quartzo. O tipo de suporte de ambas são naturais em seixos. As suas dimensões são 5,6 e 5,9 cm de comprimento; 7,8 e 7,9 cm de largura e 2,7 e 3,6 cm de espessura. Sobre as características técnicas presentes no instrumento, a extensão dos retoques é longa e invasiva e o tipo de preensão é a força. Encontram-se em um bom estado de conservação, considerando o conjunto da peça, pois estão inteiros. Os gumes apresentam arredondados, o que indica desgaste de ambos. Especificando a peça L4-AG1-02, trata-se de um instrumento que foi instalado em um antigo suporte de percutor, ou seja, ocorreu um reaproveitamento (reciclagem) de suporte.



Figura 166 - Instrumentos que possuem como suporte o seixo.

Percutores e Bigornas

Foram identificados duas bigornas, quatro percutores e quatro artefatos que possuem marcas que indicam terem sido utilizados tanto como percutores, como bigornas.

As bigornas L4-AG1-06 e L4-AG1-07 estão fragmentadas, possuem como matéria-prima o quartzito, tendo suportes de matérias-primas naturais todas em seixo. As alterações naturais percebidas foram referentes à presença de pátinas em toda a superfície das peças. As suas dimensões são 6,3 cm e 10,7 cm de comprimento, 8,5 cm e 9,3 cm de largura e 4,6 cm e 7,6 cm de espessura, em ambas as bigornas há marcas de uso concentradas no centro das peças. Esses fragmentos de bigornas possuem o mesmo suporte e consequentemente a mesma matéria-prima, no entanto, essas peças não remontam.



Figura 167 - Bigornas identificadas no conjunto lítico do sítio arqueológico Angico 1.

Os percutores totalizam 04 artefatos. São peças que possuem como matéria-prima o arenito silicificado (01) e o quartzo (03), o tipo de suporte é natural sendo o seixo. Nos percutores não foi identificado marcas que indicariam a presença de alterações naturais, a não ser a pátina. A quantidade de marcas de uso variam entre 1 e 2 para todas as peças, e se concentram em suas adjacências laterais e nas extremidades (pontas dos seixos). Em relação ao estado de conservação dos percutores, todos encontram-se fragmentados e com marcas de um intenso uso, que os deixaram bem gastos.



Figura 168 - Percutores identificados no conjunto lítico do sítio arqueológico Angico 1.

Os percutores/bigornas (figura abaixo) tratam-se de peças que possuem como matéria-prima o quartzo (4), como suporte o seixo (3) e o bloco (1), sendo em ambos os casos suportes naturais. Em relação ao estado de conservação tratam-se de duas peças fragmentadas (L4-AG1-13 e L4-AG1-16), também há um artefato que encontra-se fragmentado, no entanto é possível remontá-lo (L4-AG1-14) e uma peça inteira (L4-AG1-15). É perceptível o intenso uso dessas peças devido ao desgaste presente em suas áreas utilizadas e a maneira como foram reaproveitadas durante suas vidas úteis.



Figura 169 - Percutores/bigornas identificadas no conjunto lítico do sítio arqueológico Angico 1.

ANÁLISE DO MATERIAL ÓSSEO E MALACOLÓGICO

No sítio arqueológico Angico 1 foram identificados 4.431 fragmentos ósseos, com predominância de vestígios de mamíferos de médio e grande porte. A análise permitiu reconhecer representantes principalmente da Ordem Artiodáctila, distribuídos nas famílias Bovidae, Cervidae e Tayassuidae, bem como outros ungulados das Ordens Artiodáctila e Perissodáctila. Também foram registrados fragmentos pertencentes às famílias Dasipodidae (tatus) e Myrmecophagidae (tamanduás), além de exemplares de origem malacológica (Megalobulimus sp.).

Em alguns casos, a identificação foi possível apenas até o nível de Família ou Classe, havendo fragmentos atribuídos genericamente à Classe Mammalia e outros identificados apenas anatomicamente.

A tabela a seguir sintetiza os dados obtidos, indicando as ordens, famílias, número de fragmentos identificados e exemplos de animais correspondentes.

Tabela 40 – Resultados da análise óssea do sítio arqueológico Angico 1: número de fragmentos identificados por ordem/família e exemplos de animais correspondentes.

ORDEM	FAMÍLIA	Nº DE FRAGMENTOS	EXEMPLOS DE ANIMAIS
Artiodáctila	Bovidae	10	Bois, cabras, ovelhas
	Cervidae	42	Veados, cervos
	Tayassuidae	12	Catetos, queixadas (porcos-do-mato)
Ungulados (Artiodáctila e Perissodáctila)	—	242	Cavalos, antas, porcos
Cingulata	Dasipodidae	21	Tatus
Pilosa	Myrmecophagidae	1	Tamanduás
Mollusca	Megalobulimus sp.	4	Caramujos terrestres gigantes
Mammalia (indeterminado)	—	—	Fragmentos só atribuídos à Classe Mammalia
Indeterminado (apenas identificação anatômica)	—	—	Fragmentos não determinados taxonomicamente

Após uma análise minuciosa em busca de marcas de uso e/ou consumo, realizada em paralelo ao processo de identificação taxonômica, foram identificados aproximadamente 700 fragmentos calcinados ou com evidências de exposição a fogo ou calor intenso. Devido ao alto grau de fragmentação, esses vestígios não permitiram qualquer tipo de identificação taxonômica.

Ainda assim, eles são relevantes, pois, juntamente com cerca de 1.600 fragmentos que apresentam marcas evidentes de cortes e/ou uso como alimento, poderão subsidiar, em um estudo mais aprofundado, a tentativa de estabelecer padrões de alimentação. Esse estudo também considerará os fragmentos ósseos que puderam ser identificados taxonomicamente de forma favorável.



Figura 170 - Exemplo de ossos calcinados, encontrados associados a cinzas de fogueira.



Figura 171 - Ossos fragmentados encontrados no sítio arqueológico Angico 1.



Figura 172 - Exemplos de dentes.

CONSIDERAÇÕES SOBRE O SÍTIO ARQUEOLÓGICO ANGICO 1

O sítio arqueológico Angico 1 configura-se como um histórico, no qual diferentes conjuntos materiais (cerâmico, lítico, vítreo, louça, malacológico e ósseo) fornecem informações complementares sobre as ocupações ali realizadas.

Apesar das fragmentações das peças cerâmicas, ocasionadas por processos de deterioração natural e pela permanência prolongada no solo, o material analisado apresentou dados relevantes para reconstituições hipotéticas dos vasilhames. Destacam-se, entre os aspectos observados: a presença de apêndices em alça e asa; tratamentos de enegrecimento e de superfície escovada; marcas de uso com fuligem indicando exposição ao fogo; aplicação de engobo e diferentes decorações. As bases registradas apresentaram formas planas, em pedestal e anelar.

A análise dos aditivos identificou a presença predominante de areia mineral em todas as peças, ocasionalmente associada a minerais triturados como quartzo, hematita e caco moído. A técnica de manufatura predominante foi a modelagem. A partir dessas características, foi possível realizar reconstituições hipotéticas de quatro tipos de vasilhames (aberta simples, aberta infletida, fechada simples e fechada independente), com subdivisões internas, obtendo formas como tigelas, panelas e potes.

O estudo da coleção cerâmica resultou em características que levam a crer que se trata de um sítio arqueológico histórico. Levando em consideração principalmente a forma de confecção dos vasilhames, o modelado, os tipos de apêndice feitos em alças e em asas, o tratamento de superfície escovado. Mas, com ressalva, já que em algumas peças verifica-se o antiplástico caco-moído e algumas decorações com pintura vermelha sob o engobo branco, que são características que se refere a vasilhames Tupiguarani.

O conjunto lítico, por sua vez, é reduzido (18 artefatos) e composto majoritariamente por percutores e bigornas em quartzo. Não foram identificados núcleos, e as lascas não se relacionam diretamente com os instrumentos, sugerindo baixa variabilidade tecnológica e ausência de cadeias operatórias completas. Mesmo assim, observa-se um uso recorrente de seixos mais aplainados, modulares e alongados para percussão e como bigornas. As matérias-primas identificadas incluem quartzo, quartzito e arenito silicificado, sem grande diversidade. Esse baixo quantitativo limita interpretações

mais precisas sobre tecnologia, economia de matéria-prima e funcionalidade do sítio.

Sendo assim, os objetos líticos do sítio arqueológico Angico 1 possuem um quantitativo pouco expressivo para representar a indústria lítica do grupo que a produziu e utilizou, não sendo possível informar sobre funcionalidade do sítio e sobre as diversas fases da cadeia operatória deste grupo.

A análise realizada nos materiais históricos do sítio arqueológico Angico 1 permitiu compreender aspectos sobre os indivíduos que ocupavam esse espaço e sobre o tipo de ocupação.

Os materiais históricos evidenciam atividades cotidianas ligadas à habitação. Foram identificados objetos construtivos (como dobradiças e ganchos), utensílios de mesa e cozinha (garfos e colheres) e fragmentos vítreos com técnicas de manufatura típicas do século XX, incluindo marcas de fabricantes. A variedade decorativa das louças pode indicar tanto investimentos pontuais em peças que denotassem certo poder aquisitivo quanto a aquisição de conjuntos mais comuns ao longo do tempo, posteriormente descartados em conjunto.

O conjunto ósseo e malacológico revelou vestígios de animais das ordens Artiodáctila e Perissodáctila (famílias Bovidae, Cervidae, Tayassuidae, Dasipodidae e Myrmecophagidae), além de fragmentos atribuídos apenas à classe Mammalia e exemplares malacológicos (*Megalobulimus* sp.). Embora em alguns casos tenha sido possível chegar apenas ao nível de família, o material fornece subsídios para interpretações sobre hábitos alimentares.

De maneira geral, a análise integrada dos diferentes conjuntos evidencia que o sítio arqueológico Angico 1 corresponde a um sítio histórico de habitação do século XX, marcado por múltiplos componentes materiais que refletem atividades domésticas, padrões de consumo e descarte, bem como possíveis influências culturais diversas ao longo do tempo.

CAPÍTULO 5

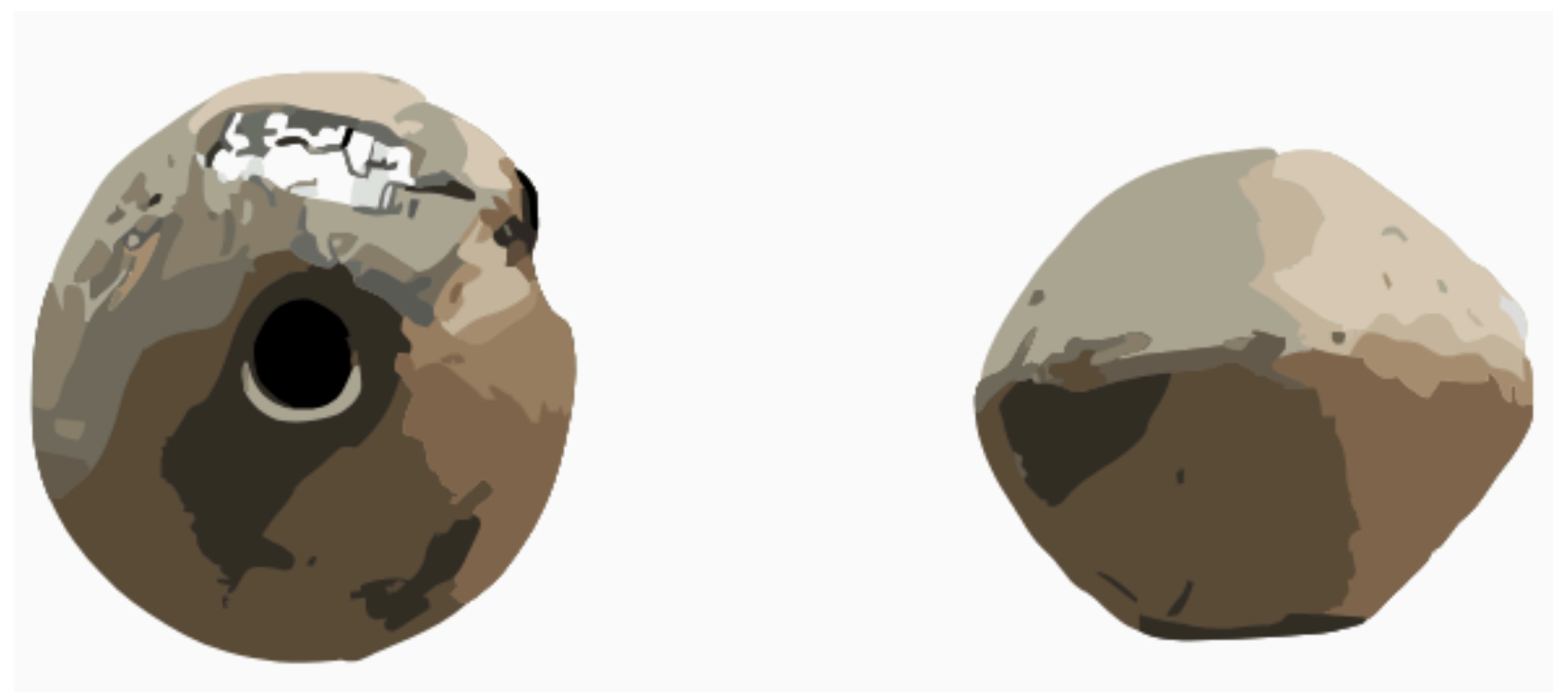
SÍTIO ARQUEOLÓGICO NOVA BATALHINHA I

O sítio arqueológico Nova Batalhinha I, é um sítio lito-cerâmico, a céu-aberto, localizado no município de Bom Jesus da Lapa, estado da Bahia, fora da ADA do Projeto da Ferrovia de Integração Oeste-Leste (FIOL), próximo ao Lote 5F e foi identificado durante os trabalhos de levantamento da equipe de estudos do Patrimônio Histórico-cultural, que recebeu como doação parte dos materiais que formam a coleção do sítio.

A área do sítio arqueológico está instalada na comunidade quilombola Nova Batalhinha, certificada pela Fundação Palmares em 2004. Com ocupação iniciada por volta da segunda metade do século XVI, a terra tem sido cultivada e trabalhada desde esse período e o convívio com vestígios arqueológicos, desde então, conforme descrito no Relatório Final do Levantamento Histórico Cultural Bahia – Comunidades Quilombolas - Volume IV:

Nessa comunidade encontramos moradores que guardavam em casa fusos cerâmicos, urnas funerárias, lâminas de machado, a exemplo de Marcelina que doou aos pesquisadores o que guardava em casa: uma urna funerária com restos de ossos e um fuso cerâmico. Ela foi a primeira a responder sobre o contexto arqueológico da região e afirmou que até sua infância era comum ver os índios passar. Sobre a etnia dos mesmos, ninguém soube responder. (FIOL, 2018, p. 86)

Essas doações, mais uma peça lítica - coletada durante o levantamento, foram encaminhadas para o laboratório onde foram feitos os seguintes procedimentos e análises.



DECAPAGEM

O volume, denominado de urna funerária, doado por moradores, foi entregue ao laboratório sustentado dentro de uma bacia de metal e envolto em filme plástico. Durante a análise, passou por um processo de decapagem, onde foram realizados os seguintes procedimentos:

- Início da retirada do filme plástico, com uso de estilete, onde se observou que as peças cerâmicas externas estavam fragmentas e soltas do sedimento interno, onde optou-se pela retirada gradativa, durante a decapagem;
- Remoção do sedimento, para evidenciação e retirada das peças cerâmicas, com uso de lâmina de bisturi, instrumentos odontológicos de raspagem, palitos de madeira e pincel nº 16;



Figura 173 - Etapas do processo de decapagem.

- A partir da constatação da presença de material ósseo, foi realizada limpeza geral no suporte/bancada de trabalho e, posterior evidenciação e retirada sucessiva das peças ósseas, com auxílio de lupa e pinça, em razão do estado friável do material;
- Todos os fragmentos ósseos foram acondicionados, em papel alumínio; e todo o processo foi documentado por imagem;



Figura 174 - Amostra do material ósseo evidenciado.

Como resultado do processo de decapagem, foram recolhidos materiais cerâmicos e ósseos, bem como coletados sedimentos e outros objetos pós-deposicionais.

ANÁLISE DO MATERIAL ÓSSEO

Após limpeza mecânica, com uso de álcool 70%, as peças ósseas exumadas foram imersas em composto consolidantes, onde foi emulsionado Acetato de Polivinila (PVA) mais água deionizada, em proporção de 50 %, conforme orientações referenciadas em Neri Junior & Allen (2019, p. 113, 114), e aplicada por imersão ou aspersão, com uso de borrifador.



Figura 175 - Aspersão de composto consolidante nos ossos do crânio.

Diante do tamanho dos ossos, pela falta das suturas cranianas, pela falta de vestígios dentários e pela calcificação inconsistente, no material como um todo, o indivíduo foi identificado como um Neonato, porém sem possibilidade de apontar, com precisão a idade/meses, enterrado completo, de forma primária, em posição fetal córmica.

Após análise, a coleção óssea foi assim classificada:

- Conjunto ósseo do crânio, preservado em sedimento, apresentando partes ósseas frontais, parietais, temporais, lacrimal, face orbital do zigomático e zigomático maxilar.



Figura 176 - Fases do conjunto ósseo do crânio preservado no sedimento.

30 partes ósseas de Metacarpos e Metatarsos dos membros superiores e inferiores.



Figura 177 - Ossos Metacarpos e Metatarsos.



Figura 178 - Ossos das costelas.

16 partes ósseas de processo espinhoso da coluna vertebral, com presença de facetas de articulação e partes proximais de costelas.



Figura 179 - Ossos do processo espinhoso.



Figura 180 - Ossos longos.

08 partes ósseas longas de membros superiores e inferiores, mais 21 fragmentos longos não determinados equivalentes a úmero, radio, una, fêmur, tibia e fíbula.

Quatro partes ósseas de arco zigomático da mandíbula.

Figura 181 - Ossos da Mandíbula.



Uma parte óssea da bacia pélvica, articulada com parte proximal de fêmur.



Figura 182 - Faces do osso da bacia pélvica.

Uma parte óssea da bacia pélvica, evidenciando forames de vasos de irrigação.

Diversas partes ósseas não contabilizada e não identificadas anatomicamente, devido ao estado friável e de fragmentação.



Figura 183 - Faces do osso da bacia pélvica evidenciando forames de vasos.



Figura 184 - Partes ósseas não identificadas anatomicamente.

As partes ósseas, anatomicamente identificadas, foram acondicionados, individualmente em papel de seda e as demais, foram acondicionadas em conjuntos, também em papel de seda; envoltos em papel alumínio e identificados, posteriormente foram envoltos em plástico bolha e embalados e etiquetados.



Figura 185 - Etapas do acondicionamento final do material ósseo.

AMOSTRAS DE SEDIMENTOS

Para possíveis datações ou outras análises químicas laboratoriais, foram coletadas amostras de sedimento localizado na base do crânio; sedimento de possível parte intestinal; e carvão, que foram acondicionados em papel alumínio e etiquetados.



Figura 186 - Amostra de sedimentos coletados - base do crânio, intestinal, carvão.

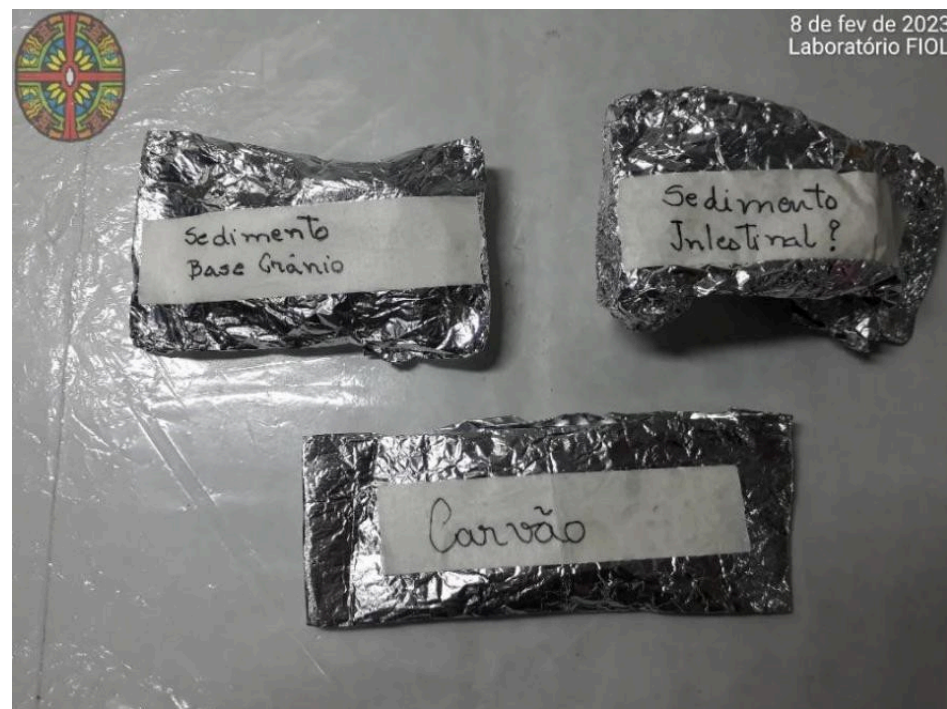


Figura 187 - Acondicionamento final do sedimento coletado.

MATERIAL PÓS-DEPOSICIONAL

Durante o processo de decapagem foram identificados os seguintes materiais como pós deposicional:

- Casulos de besouros coprófagos – que foram coletados, acondicionados em papel alumínio e etiquetados; e
- Três peças de metal – um grampo de cabelo, uma haste de flor artesanal e uma bacia, em estanho, revestido em esmalte branco, usada como suporte. Por não fazerem parte do contexto da urna, essas peças em metal não foram numeradas ou inventariadas, apenas identificadas, acondicionadas e etiquetadas.



Figura 188 - Material pós deposicional - casulos, e metais.

ANÁLISE DO MATERIAL CERÂMICO

Após decapagem do material cerâmico doado, a coleção cerâmica do sítio arqueológico Nova Batalhinha I, ficou constituído de três numerações das seguintes peças:

L5-NB1-01 – peça inteira, identificada como fuso, com aditivo, na argila, de areia como antiplástico, com espessura menor que um milímetro, em densidade alta (+10 por cm²), que foi confeccionado com a técnica de manufatura modelada e com tratamento de superfície alisada, sem decoração. A queima apresenta-se totalmente redutora, sem diferenciação no núcleo. Apresenta partes com marcas de abrasão, principalmente no orifício central. Possui dimensões de 22 mm de comprimento, 29 mm de largura e orifício com 4 mm de diâmetro.



Figura 189 - Faces superior e lateral do fuso, peça L5- NB1 01.

L5-NB1-02 – conjunto de 16 peças da borda e 62 peças da parede (sendo 13 fragmentos remontados e 49 não remontados), mais 46 peças que não receberam numeração, devido ao tamanho dos fragmentos. Essas peças pertencem a um vasilhame identificado com forma fechada e contorno simples, com aditivo na argila, de areia e carvão como antiplástico, com espessura menor que um milímetro, em densidade alta (+10 por cm²), que foi confeccionado com a técnica de manufatura roletada e com tratamento de superfície alisada mais uma camada de banho de coloração não determinada, tanto na face interna, quanto na face externa, sem decoração. A queima apresenta-se totalmente redutora, sem diferenciação no núcleo. Possui partes com marcas de fuligem. O lábio é arredondado, borda é de espessura normal e forma introvertida, com diâmetro de 16 centímetros. A base do vasilhame não estava presente entre os fragmentos.

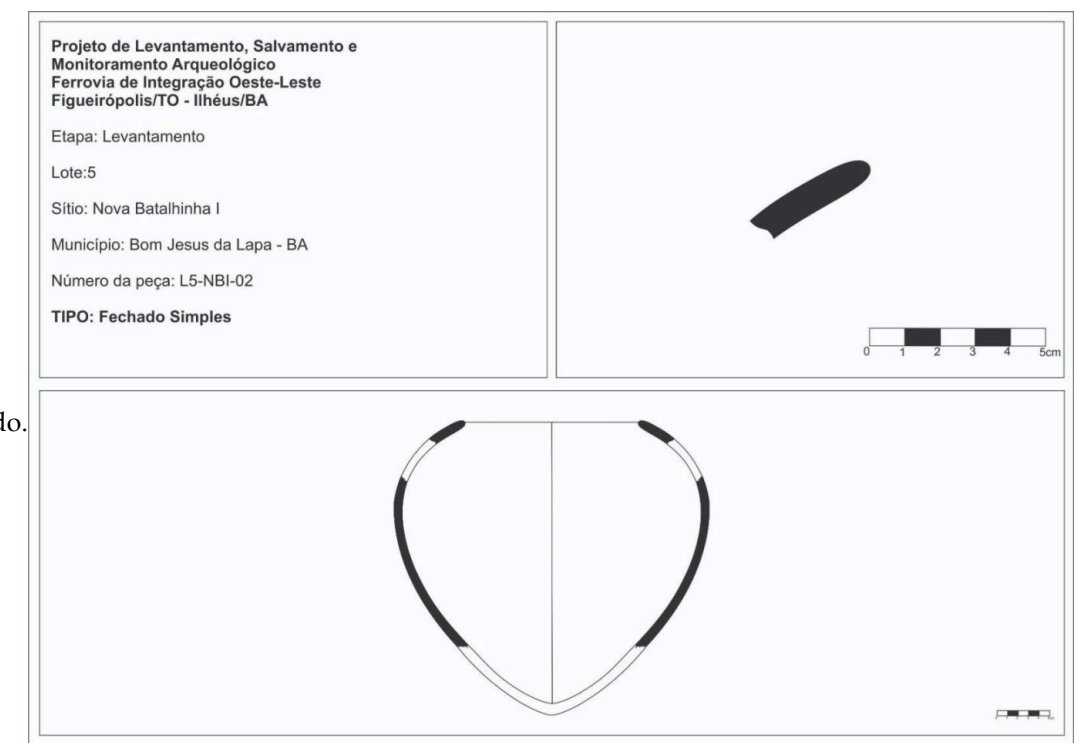


Figura 190 - Vasilhame fechado – borda, vista superior e inferior.



Figura 191 - Vista lateral do vasilhame fechado.

Figura 192 - Reconstituição hipotética do vasilhame fechado.



L5-NB1-03 – Conjunto de uma peça da borda e 43 peças da parede e base (sendo 20 fragmentos remontados e 23 não remontados). Essas peças pertencem a um vasilhame identificado com forma aberta e contorno simples, com aditivo na argila, de areia como antiplástico, com espessura menor que um milímetro, em densidade alta (+10 por cm²), que foi confeccionado com a técnica de manufatura roletada e com tratamento de superfície polido, tanto na face interna, quanto na face externa, sem decoração. A queima apresenta-se totalmente redutora, sem diferenciação no núcleo. Possui partes com marcas de fuligem. O lábio é arredondado, borda é de espessura normal e forma direta, com diâmetro de 32 centímetros. A base do vasilhame é cônica. A superfície desse vasilhame possui uma espessa camada de óleo, encrostada em algumas peças, incluindo a peça de borda, resultado de um processo pós deposicional não identificado.

Figura 193 - Vista lateral do vasilhame aberto.

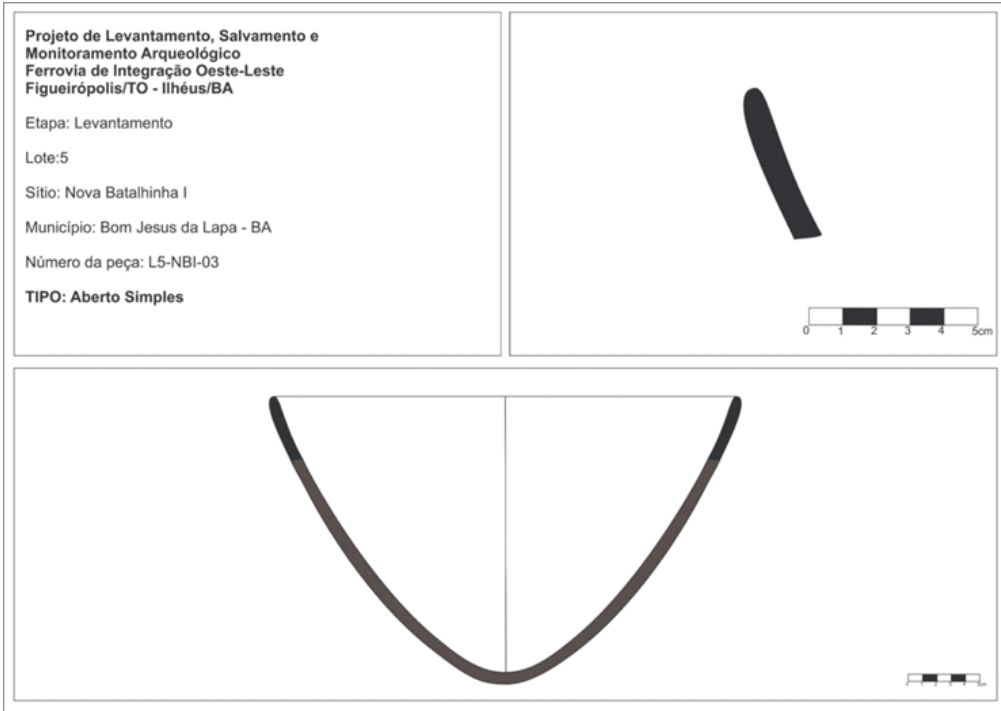


Figura 194 - Reconstituição hipotética do vasilhame aberto.

Os dois vasilhames, remontados com as peças L5-NB1 02 e L5-NB1 03, foram acondicionados, separadamente, em papel bolha e, posteriormente, envoltos em papel filme e etiquetados.



Figura 195 - Acondicionamento final dos vasilhames.

ANÁLISE DO MATERIAL LÍTICO

A coleção lítica é composta pela peça L5-NB1-01, recolhida em campo durante levantamento, e foi assim identificado: peça em quartzito, com as dimensões de 6,7 cm de comprimento, 5,0 cm de largura e 3,0 cm de espessura. Trata-se de um seixo fragmentado que apresenta indícios de ter uma forma com alto arredondamento e baixa esfericidade, já que cerca de 40% de sua superfície ainda apresenta reserva cortical, sendo esta reserva presente em uma das faces da rocha oposta por uma outra sem córtex.



Figura 196 - Faces da peça lítica L5- NB1 01.

CONSIDERAÇÕES SOBRE O SÍTIO ARQUEOLÓGICO NOVA BATALHINHA I

São inegáveis as problemáticas da pesquisa arqueológica em contextos mortuários, tanto em escavações in situ, quanto em decapagens em laboratório, como é o caso do material, recebido por doação, pertencente ao sítio arqueológico Nova Batalhinha I.

As ações realizadas devem ser meticulosamente pensadas, não só para que os propósitos da interferência científica que tem o intuito de salvaguardar a história e a memória de diferentes povos não sobressaiam às questões éticas, das sensibilidades humanas, seus ritos, crenças e entendimentos do sagrado. Tais ações arqueológicas, como pondera Souza, Hattori e Fisher (2012, p. 220), citando Hodder, “não devem impor-se verticalmente; os arqueólogos têm obrigação ética de partilhá-las e negociá-las com os interesses dos diversos grupos de uma comunidade.”

Buscando atender esses pontos, os vestígios doados, a pesquisa dos vestígios doados foi conduzida com atenção às questões sagradas e culturais e da responsabilidade social e científica do cuidado patrimonial. Para tanto, a metodologia adotada priorizou a documentação meticulosa e uma curadoria detalhada, objetivando a preservação material dos vestígios, evitando possíveis ações etnocêntricas que desrespeitasse todo o contexto sociocultural e espiritual envolvido no enterramento.

Diante desse cenário, que, além dos resultados apresentados nesse relatório em relação a decapagem e aos vestígios ósseos, cerâmicos e líticos analisados, foram levados em consideração o cenário exposto no relatório Histórico- cultural, da comunidade quilombola Nova Batalhinha (FIOL, 2018), no qual expõe a situação de convivência entre a comunidade quilombola, ali instalada, com os vestígios culturais anteriormente depositados.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS



BAGOT, F. **El dibujo arqueológico**. Segunda edición, Lima, 2005.

BALFET, H. Des chaînes opératoires, pour quoi faire? In: BALFET, H. (Dir.). **Observer l'action technique**. Des chaînes opératoires, pour quoi faire? Paris: CNRS, p.11-20. 1991.

BOEDA, E. A antropologia das técnicas e o povoamento da América do Sul Pré Histórica. **Revista Habitus**, Goiânia. 2006.

BOEDA, E. **Technogenèse de systèmes de production lithique au Paléolithique inférieur et moyen en Europe occidentale et au Proche-Orient**. Tese (doutorado), vol. 1, Paris, 1997.

BOËDA, E. **Technogenèse de systèmes de production lithique au Paléolithique Inférieur et Moyen en Europe Occidentale et au Proche-Orient**. Tese de Doutorado - Université de Paris X – Nanterre – Paris. Mimeografado. 1997.

BOËDA, E. Uma antropologia das técnicas e dos espaços. **Revista Habitus**. v.2 (1): 19-49, Goiânia. 2004.

CHMYZ, I. Terminologia Arqueológica Brasileira para a Cerâmica. **Cadernos de Arqueologia**. Paranaguá: Museu de Arqueologia e Artes Populares, UFPR, Ano 1(1). 1976.

CRESSWELL, R. Utensílio. **Enciclopédia Einaudi**. Lisboa: Imprensa Nacional/Casa da Moeda, v. 16: 313-328. 1989.

DESROSIERS, S. Sur le concept de chaîne opératoire. In: **Observer l'action technique**. Des chaînes opératoires, pour quoi faire? edited by H. Balfet, CNRS, Paris. pp. 21-25. 1991.

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

FERNANDES, Luydy Abraham; COSTA, Carlos Alberto Santos. Procedimentos iniciais de documentação sobre coletas arqueológicas no Laboratório de Documentação e Arqueologia – UFRB. **Habitus**, Goiânia, v. 16, n. 2, p. 345-360, jul./dez. 2018.

FOGAÇA, E. e LOURDEAU, A. Uma abordagem tecnofuncional e evolutiva dos instrumentos plano-convexos (lemas) da transição Pleistoceno/Holoceno no Brasil Central. In: **II Simpósio Internacional 'O povoamento das Américas'**. Piauí: Parque Nacional Serra da Capivara. pp. 01-46. 2006.

FOGAÇA, E. Mãos para o pensamento. **A variabilidade tecnológica de indústrias líticas de caçadores-coletores holocênicos a partir de um estudo de caso: as camadas VIII e VII da**

Lapa do Boquete, Minas Gerais, Brasil - 12.000/10.500 B.P. Tese de Doutorado. Porto Alegre. 2001.

FOGAÇA, E.; BOËDA, E. A antropologia das técnicas e o povoamento da América do Sul pré-histórica. **Revista Habitus**, Goiânia, v. 4, n. 2, p. 673-684, jul./dez, 2006.

GHENO, D. A. **Arqueologia histórica no Vale do Taquari/RS**: Análise dos recipientes do vidro da Casa Comercial de Arnaldo Fensterseifer, Roca Sales/RS, Centro Universitário Univates, Lajeado, 2011.

HOELTZ, S. E. **Tecnologia lítica**: Uma proposta de leitura para a compreensão das indústrias do Rio Grande do Sul, Brasil, em tempos remotos. Tese de Doutorado. PUC-RS. Porto Alegre. Mimeografado, 2005.

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

MELLO, P. J. C.; LOPES, E.; MELO, J. I. S.; RUBIN, J. C. R.; SILVA, R. T.; TELLES, M. A.; VIANA, S. A. **Levantamento e Resgate do Patrimônio Arqueológico da Área Diretamente Afetada pela Usina Hidrelétrica de Corumbá (GO)**. Relatório Final. Goiânia, 1996.

MELLO, P.J.C. **Análise de sistemas de produção e da variabilidade tecnofuncional de instrumentos retocados**. As indústrias líticas de sítios a céu aberto do Vale do Rio Manso (Mato Grosso, Brasil). Tese de Doutorado. PUC- RS. Porto Alegre, 2005.

ORTON, C; TYERS, P; VINCE, A; BARCELÓ, R (trad); BARCELÓ, Juan A. (trad). **La Cerámica en Arqueología**. Barcelona: Crítica, 1997.

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

ROBRAHN-GONZÁLEZ, Erika. M. **Os grupos ceramistas pré-coloniais do Brasil Central - Origens e Desenvolvimento**. Tese (Doutorado em Arqueologia) – Museu de Arqueologia e Etnologia, Universidade de São Paulo, São Paulo, 1996.

ROBRAHN-GONZALEZ, Erika. Os grupos ceramistas do Centro-Oeste brasileiro. **Revista do Museu de Arqueologia e Etnologia**, nº. 6:83-121. São Paulo: MAE/USP. 1996.

RYE, O.S. **Pottery Technology**: Principles and Reconstruction. Taraxacum, Washington, D.C. 1981.

SCATAMACCHIA, M.C.M. Proposta de terminologia para a descrição e classificação da cerâmica arqueológica dos grupos pertencentes à família linguística tupi-guarani. **Rev. do Museu de Arqueologia e Etnologia**, São Paulo, v. 14: 291-307. 2004.

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

SHEPARD, A. O. **Ceramics for the Archaeologist**. Washington Carnegie Institute of Washington. 1956.

SINOPOLI, C. M. **Approaches to Archaeological Ceramics**. New York, Plenum Press. 1991.

SMITH, Michael E.; FEINMAN, Gary M.; DRENNAN, Robert D.; EARLE, Timothy; MORRIS, Ian. **Archaeology as a social science**. Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America (PNAS), v. 109, n. 20, p. 7617-7621, 2012.

SOARES, F. C. **Vida Material de Desterro no Século XIX**: As Louças do Palácio do Governo de Santa Catarina, Brasil. Tese (Doutorado em Quaternário, Materiais e Cultura) - Universidade de Tras-Os-Montes e Alto Douro. Vila Real, Portugal. UTAD, 2011.

TIXIER, *et al.* **Préhistoire de la Pierre Taillée 1: Terminologie Et Technologie**. Valbonne, **Cercle De Recherches Et D'études Pré historiques**, 1995.

TOCCHETTO, F.; SYMANSKI, L. C.; SILVA, A.; CAPELLETI, A.; OSÓRIO, S. A. **Faiança Fina em Porto Alegre**: Vestígios Arqueológicos de uma Cidade. Porto Alegre: Secretaria da Cultura/PMPA, 2001.

VIANA, S. **Análise do sistema tecnológico das indústrias líticas pré-históricas recuperadas pelo projeto Alto-Araguaia**. Goiânia. 2006.

VIANA, S. **Variabilidade tecnológica do sistema de debitagem e de confecção dos instrumentos líticos lascados de sítios lito-cerâmicos da região do Rio Manso / MT**. Tese de Doutorado. PUC-RS. Porto Alegre. 2005.

ZANETTINI, P. E. Pequeno roteiro para classificação de louças obtidas em pesquisas arqueológicas de sítio históricos. **Arqueologia**, Curitiba, CEPA/UFPR, n. 5, p. 117-130, 1986.



FUNDAÇÃO AROEIRA

INFRA S.A.

MINISTÉRIO DA
CULTURA

GOVERNO FEDERAL



UNIÃO E RECONSTRUÇÃO