



UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARÁ  
INSTITUTO DE CIÊNCIAS DA ARTE  
FACULDADE DE ARTES VISUAIS  
CURSO DE MUSEOLOGIA

Lívia Souza Guimarães

**A documentação museológica para o diagnóstico de danos  
em cerâmicas arqueológicas**

Belém-PA

2019

Lívia Souza Guimarães

**A documentação museológica para o diagnóstico de danos  
em cerâmicas arqueológicas**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado  
para a obtenção do grau de Bacharel em  
Museologia, Faculdade de Artes Visuais,  
Universidade Federal do Pará

Área de Concentração: Museologia Aplicada

Aluno: Lívia Souza Guimarães

Orientador: Flávia Olegário Palácios

Co-orientador: Helena Pinto Lima

Belém-PA

2019

Lívia Souza Guimarães

## **A documentação museológica para o diagnóstico de danos em cerâmicas arqueológicas**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado para a obtenção do grau de Bacharel em Museologia, Faculdade de Artes Visuais, Universidade Federal do Pará

Área de Concentração: Museologia Aplicada

Aluno: Lívia Souza Guimarães

Orientador: Flávia Olegário Palácios

Co-orientador: Helena Pinto Lima

Data de Aprovação:

Banca Examinadora:

---

Flávia Olegário Palácios

Universidade Federal do Pará

---

Maíra Santana Airoza

Universidade Federal do Pará

---

João Vitor Correa Diniz

Universidade Federal do Pará

Para minha mãe

## **AGRADECIMENTOS**

Primeiramente agradeço ao apoio de minha mãe, sem as palavras, companhia e acalento eu não teria concluído este trabalho. Só ela sabe os obstáculos pelos quais eu precisei passar, não teria conseguido sem a presença dela.

Agradeço as amigas que a museologia me presenteou: Carla Lobo, Valéria Silva e Juliana Martins. Vocês são pessoas incríveis. Aprendi muito com as nossas diferenças e os diversos momentos aleatórios que passamos juntas, desejo que a nossa amizade perdure esses quatro anos. Agradeço também a Gabriele Martins, uma das primeiras pessoas que conheci, que sempre esteve disposta a ajudar e ouvir; e a Jaiane Lima de quem pude estar mais próxima durante as tardes em laboratório.

Ao Museu Paraense Emílio Goeldi por abrir espaço para a realização desta pesquisa, mas principalmente às pessoas que tive o prazer de conhecer, conviver e aprender sobre o universo incrível das cerâmicas arqueológicas: Helena Lima, que me orientou e permitiu esse intercâmbio entre a museologia e a arqueologia; e a Laurenia Nery, pela paciência de explicar e tirar as minhas dúvidas.

Por último, e uma das pessoas mais importantes para o desenvolvimento deste trabalho, a minha orientadora, Flávia Palácios. Agradeço pelas contribuições acadêmicas, mas principalmente pela paciência com a minha ausência e insegurança.

“Se lhe fosse possível ver por intermédio dos meus olhos e julgar por intermédio do meu conhecimento, talvez conseguisse compreender melhor”

Bram Stoker

## SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO .....	09
2. REVISÃO BIBLIOGRÁFICA .....	11
2.1. Cerâmicas arqueológicas.....	11
2.1.1. Sítio PA-GU-06: Ibama .....	14
2.1.2. Solo de terra preta .....	19
2.2. Documentação e conservação de cerâmicas arqueológicas .....	20
2.2.1. Documentação e acondicionamento no sítio Ibama .....	22
2.3. Danos em cerâmicas arqueológicas .....	25
3. MATERIAIS E MÉTODOS.....	29
4. RESULTADOS .....	36
4.1. N998 E998 – Unidade Topo.....	37
4.2. N998 E1002 – Base.....	41
4.3. Outros dados e comparações .....	43
5. CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	48
6. REFERÊNCIAS.....	49

## RESUMO

As cerâmicas são importantes vestígios que podem ser encontrados em variados contextos arqueológicos, através delas é possível compreender os processos de desenvolvimento e escolhas culturais das sociedades as quais pertencem, portanto, devem ser preservados os seus valores físicos e informacionais. Identificar os danos presentes nos fragmentos, através da documentação museológica permite que se conheça o acervo e adote ações que possibilitem o bem-estar a esses materiais e mudanças nas práticas laboratoriais. Foi realizado o diagnóstico de danos a partir da documentação de cerâmicas provenientes do sítio Ibama (Melgaço-Pará) e fazem parte do acervo do Museu paraense Emílio Goeldi; elas foram selecionadas e comparadas com base em seus atributos morfológicos e pontos de coleta, identificados como topo e base. A presença de determinadas alterações, como as fissuras nas camadas de engobo, podem estar relacionadas a práticas laboratoriais realizadas durante os processos de curadoria. Os poucos registros dessas práticas, associados a uma grande quantidade de materiais triados, iniciam uma generalização do acervo sem a preocupação com o seu estado de conservação.

**Palavras-chave:** Documentação museológica; Diagnóstico de danos; Cerâmicas arqueológicas.

## ABSTRACT

Ceramics are important vestiges that can be found in sundry archaeological contexts, it is possible to understand the development processes and cultural choices through them and therefore their physical and informational values must be preserved. Identifying damages in fragments throughout the museological documentation enable to know the collection and adopt actions that allow the well-being to these materials and changes in laboratory practices. The diagnosis of damages was carried out through documentation of ceramics from the Ibama site (Melgaço-Pará), part of the Emílio Goeldi Museum's collection; they were selected and compared based on their morphological attributes and excavation points identified as top and bottom. The presence of certain alterations, such as cracks in the engobe layers, may be related to laboratory practices performed during curation processes. The few records of these practices, associated with a large amount of sorted materials, initiate a generalization of the collection without concern for its conservation condition.

**Keywords:** Museological documentation; Damage diagnosis; Archaeological ceramics.

## 1. INTRODUÇÃO

As cerâmicas são importantes vestígios encontrados em variados contextos arqueológicos, através delas é possível compreender os processos de desenvolvimento e escolhas culturais das sociedades as quais pertencem. Na Amazônia, esses registros são abundantes devido sua resistência às condições impostas pelo ambiente tropical, e são importantes testemunhos da atividade humana na região (LIMA *et al.*, 2016).

Pesquisas são realizadas para compreender os processos culturais que envolvem a produção de cerâmicas, como a escolha dos materiais de sua composição às relações de trocas, e interação entre os povos pretéritos, evidenciadas pelo encontro desses vestígios ao longo dos grandes rios e outros cursos d'água.

O sítio Ibama, localizado na Floresta Nacional de Caxiuanã (FLONA de Caxiuanã), no município de Melgaço-PA, apresenta um registro cerâmico com traços estilísticos que permitiram aos pesquisadores os identificarem como pertencentes à cultura Koriabo. Vestígios com as mesmas características, também foram encontrados em outros sítios próximos da região, o que, possivelmente, indica uma longa rede de interações entre os povos que, a princípio, parti das Guianas, Suriname e que desce o Rio Amazonas, passando pelo o estado do Amapá, até regiões do Pará (LIMA *et al.*, 2018).

Os fragmentos cerâmicos coletados durante as escavações realizadas no sítio Ibama, estão sob a guarda do Museu Paraense Emílio Goeldi (MPEG). Eles são registros culturais importantes para os estudos e compreensão dessas redes de interações entre os povos que habitavam a localidade. Através deles também é possível perceber as relações existentes atualmente entre a comunidade que vivo no entorno e os vestígios do passado, como foram assimilados e ressignificados. Ambos os pontos de vista são relevantes para os estudos do sítio e as relações com o patrimônio.

As cerâmicas são materiais inorgânicos considerados mais estáveis que outros devido sua composição, e processos pelos quais passou durante sua fabricação. Entretanto, devem ser observadas as condições de acondicionamento e manipulação desses materiais, tendo em vista as diferenças entre o seu contexto de enterramento e, os processos durante e pós escavação que interferem diretamente em sua estrutura física e conseqüentemente em sua conservação (LÓPEZ *et CARAMÉS*, 2003).

Esses materiais são, muitas vezes expostos a ações que lhes causam danos severos, como a forma de higienização a que são submetidos que, de acordo com Lima (2016), podem afetar gravemente as cerâmicas, provocando comprometimento do engobo, como craquelados e perda de material.

Portanto, é necessário adotar medidas de conservação, como a documentação museológica e a conservação preventiva, para se realizar o registro desses materiais. O que permite observar as possíveis alterações no acervo e acompanhar os métodos empregados em sua salvaguarda que, se inadequados, podem contribuir para o avanço dos processos de deterioração.

A presente pesquisa tem como objetivo utilizar a documentação museológica como subsídio para a conservação de acervos arqueológicos na região amazônica, registrando danos sobre os materiais cerâmicos a fim de acompanhar e compreender os processos de degradação pelos quais o acervo passou, desde seu contexto de enterramento às práticas realizadas na instituição responsável pela salvaguarda de suas informações.

Como metodologia adotada para o desenvolvimento deste trabalho, foram selecionadas algumas tipologias morfológicas de fragmentos cerâmicos, que compõem o acervo referente ao sítio Ibama, devido à grande quantidade de materiais. Para ficha de documentação, foi realizado um levantamento bibliográfico sobre danos em cerâmicas arqueológicas concomitantemente à análise visual dos fragmentos, selecionando os tipos de deteriorações mais comuns encontrados, como exemplo, fissuras e saís, para compor os campos relacionados ao estado de conservação.

Este trabalho foi desenvolvido em forma de monografia, e dividido em três capítulos, o primeiro dedicado ao referencial teórico, espaço para a discussão sobre o tema; o segundo capítulo, será a análise dos danos registrados através da documentação museológica; o terceiro, as considerações desta pesquisa.

## 2. REVISÃO BIBLIOGRÁFICA

### 2.1. CERÂMICAS ARQUEOLÓGICAS

As cerâmicas foram os primeiros materiais a serem transformados pelo ser humano, que alterou as propriedades da argila através da queima, tornando-a parte de seu cotidiano desde a antiguidade, com os mais diversos usos, e formas de fazer. Esses objetos cerâmicos são de grande importância para se compreender os processos pelos quais a humanidade percorreu até os dias atuais (CARRASCOSA, 2009 apud FELICIANO 2016).

Historicamente, o conceito de cerâmica está associado à terracota e à cerâmica de olaria. A palavra deriva do grego *keramos*, que significa “barro de oleiro” ou “cerâmica”, era relacionado aos produtos obtidos a partir do aquecimento de materiais que continham argila. O termo ampliou-se no século XIX, pois passou a ser associado aos processos de fabricação (modelagem, secagem e aquecimento), e não apenas aos materiais com base em argila (CARTER; NORTON, 2007).

Para Boch e Baumard (2007), a definição do termo é controversa, pois “cerâmica” apresenta características particulares que variam de acordo com o ponto de vista adotado, levando em consideração a ampliação do termo citada anteriormente. As cerâmicas foram definidas por Kingeri como “um não-metal, um sólido inorgânico” (KINGERI et al., 1976 apud CARTER e NORTON, 2007, p. 4), definição que, de acordo com Boch e Baumard, abarca a maioria dos minerais e rochas existentes em nosso planeta, e está associada à ciência dos materiais, pois esta classifica os materiais a partir de sua natureza (orgânicos e inorgânicos; metal e não metal) – um claro exemplo de como sua classificação pode ser ampla, e contestada se a associarmos a outras áreas.

Se, para algumas ciências, cerâmicas estão associadas a processos de fabricação, ou classificação dos materiais (BOCH e BAUMARD, 2007), para arqueólogos, museólogos, e outros profissionais diretamente ligados ao patrimônio, elas são registros importantes das sociedades, fazem parte dos seus processos culturais. A partir delas, e suas diversidades, os estudos sobre tecnologias e desenvolvimentos podem ser acompanhados e ampliados para que seja possível traçar seus percursos e compreender melhor os grupos aos quais pertencem.

Objetos cerâmicos, são importantes representantes culturais das sociedades das quais foram produzidos e que, ao serem interpretados, permitem a compreensão não somente da história, ou sua forma de fazer. As cerâmicas são documentos, espelham escolhas, um universo simbólico, envolvem os modos de vida e os processos culturais dos povos aos quais pertenciam (LIMA et al., 2016a).

Em contexto amazônico, as cerâmicas e outros vestígios arqueológicos fazem parte do cotidiano de muitas comunidades, revelando relações com esse patrimônio que vão além da ideia estabelecida pelo Estado, e que ampliam o nosso olhar em relação a esses registros tão vivos contemporaneamente (BEZERRA, 2017).

Em relação à sua constituição, esses objetos são formados por uma pasta de argila, material plástico, composto de argilominerais e materiais que auxiliam no processo de aquecimento, como os fluxos e o antiplástico (tempero) (COMPLETO, 2010).

Objetos cerâmicos são feitos a partir de uma mistura de materiais naturais que combinados, tomam forma a partir de vários processos, e são transformados pelo calor para criar um sólido, uma substância frágil não encontrada na natureza. Diferentes temperaturas de queima produzem objetos com uma vasta gama de dureza e porosidade (NPS MuseumHandbook, Part I, 2000, p. 1).

Esse conjunto, pasta e condições de aquecimento, possuem diversas combinações, que resultam em materiais com características distintas entre si, possuindo assim, finalidades diferentes. É importante ressaltar que, a seleção desses materiais também está relacionada às escolhas culturais de determinada sociedade, assim como, da relação com o ambiente ao qual está inserida (NASCIMENTO e LUNA, 1994).

Teixeira e Ghizoni (2012) citam como os processos mais conhecidos da manufatura e industrialização de cerâmicas: a terracota, louça, faiança, grés e a porcelana, comumente presentes em coleções de museus. Esses materiais diferem-se desde a argila escolhida, à forma de fabricação (como a secagem e diferentes temperaturas e etapas de queima).

A argila passa por mudanças físicas e químicas, causadas pelo calor que a transforma em um material sólido e frágil, e não volta ao seu estado anterior, pois

perdeu sua propriedade plástica - relacionada a presença de água em sua composição (DECK, 2016). À dureza, e porosidade, estão relacionados aos antiplásticos. Temperos orgânicos, por exemplo, tornam as cerâmicas mais porosas, pois eles se perdem durante o processo de queima, deixando lacunas na estrutura do objeto.

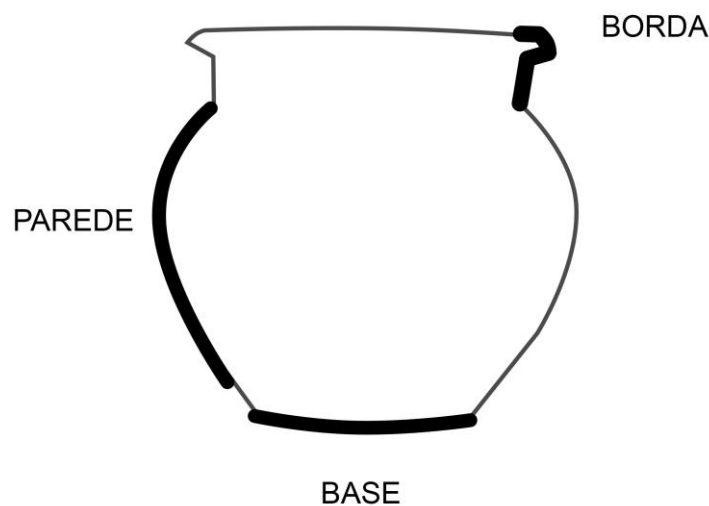
No ponto de vista da arqueologia, o termo “cerâmica” está associado a produções culturais, como os vasilhames e estatuetas de barro. Esses vestígios tem grande importância para se conhecer melhor as escolhas culturais, pois estão ligadas intrinsecamente às suas características e particularidades. Para Nascimento e Luna (1994), essas escolhas estão ligadas às relações com o meio ambiente e para os fins de utilização dos objetos, e o uso de determinados materiais, como um antiplástico específico, ou a presença de decorações auxiliam na identificação, ou compreensão, o sítio.

Portanto, eles não apenas respondem a uma necessidade utilitária, mas a partir deles são compreendidas outras características relacionadas a componentes simbólicos e seus hábitos (FUENTES, 2015). Em contexto amazônico, as cerâmicas são artefatos importantíssimos para a arqueologia, pois são os poucos materiais que resistiram as intempéries, a ação do tempo e enterramento no solo da região, que é caracterizado por ser muito ácido.

As cerâmicas arqueológicas são importantes registros pois, são “extremamente resistentes às condições do tempo e do meio circundante” (LATINI *et al.*, 2001, p. 724). Para o arqueólogo, de acordo com Lima (2016), um objeto pode contribuir para a compreensão de relações sociais, interações culturais e modos de fazer e os estudos são possíveis a partir da análise os antiplástico utilizados, em conjuntos com as características estilísticas das cerâmicas, que são sistematizadas por esse profissional (LATINI *et al.*, 2007).

Os trabalhos de triagem com os materiais do sítio Ibama, auxiliam no processo citado acima, pois os fragmentos cerâmicos são separados a partir de sua morfologia, favorecendo a análise posterior sobre suas características. Esse procedimento inicia após a etapa de higienização, quando as características de cada peça podem ser avaliadas com maior facilidade.

Todos os fragmentos são contados, pesados, e separados a partir de seus atributos morfológicos, que são, de acordo com Caldarelli (2003), bases, bordas e fragmentos do corpo<sup>1</sup> e cada um é classificado de acordo com sua localização no vasilhame; atributos decorativos, estão relacionadas a presença de decoração plástica e/ou pintada nos fragmentos anteriormente citados. São separados também os fragmentos que se encaixam para, possivelmente, serem remontados. A figura 1 exemplifica as principais partes de um vasilhame, para que fique melhor a visualização de sua estrutura básica.



**Figura 1** - Esquema das partes básicas de um vasilhame, com nomenclaturas utilizadas no laboratório do MPEG.

Todas as informações obtidas durante essa etapa são registradas, pois auxiliam na compreensão sobre a atividade deposicional no sítio, indicando em qual unidade<sup>2</sup> há maior ou menor quantidade de material, permitindo assim uma análise comparativa e ampliando o conhecimento sobre a área estudada.

### 2.1.1. Sítio Ibama

<sup>1</sup> O termo utilizado por Caldarelli (2003) equivale a “parede” (que se refere as laterais dos vasilhames), nomenclatura utilizada na metodologia adotada no laboratório do MPEG.

<sup>2</sup> Unidade é uma forma de divisão e sistematização da área escavada para auxiliar no processo, sem perder dados. De acordo com Lima et al. (2018), no sítio Ibama foi demarcada uma trincheira de 5 metro de extensão por 1m de largura, que foi divididas em unidades (N998 E998, N998 E999, N998 E1000, N998 E10001 e N998 E1002).

O sítio Ibama, apresenta um registro cerâmico importante para a compreensão dos processos de desenvolvimento da rede de interações entre os povos pretéritos que habitavam a região do Baixo Amazonas. Está localizado na Floresta Nacional de Caxiuanã (FLONA de Caxiuanã), na mesorregião do Marajó, no município de Melgaço próximo à Bacia de Caxiuanã - que é formada a partir do rio Anapu. É caracterizado como um sambaquieiro<sup>3</sup>, devido a presença de grande quantidade de conchas e sua forma de montículo, e do tipo habitação pois, as cerâmicas encontradas são do tipo utilitárias (LIMA et al., 2018).

Esta é uma importante área para a arqueologia, assim como para a pesquisa e conservação ambiental. Foi a primeira da região amazônica e uma das primeiras florestas nacionais do país, criada a partir do Decreto-Lei 239 de 28 de novembro de 1961, a fim de preservar áreas florestais dos municípios de Portel e Melgaço (LISBOA et. Al, 2002 APUD PENNA, 2017). Em seu território estão localizadas a base do Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade (ICMBIO), e a Estação Científica Ferreira Penna (ECPn) do Museu Paraense Emílio Goeldi.

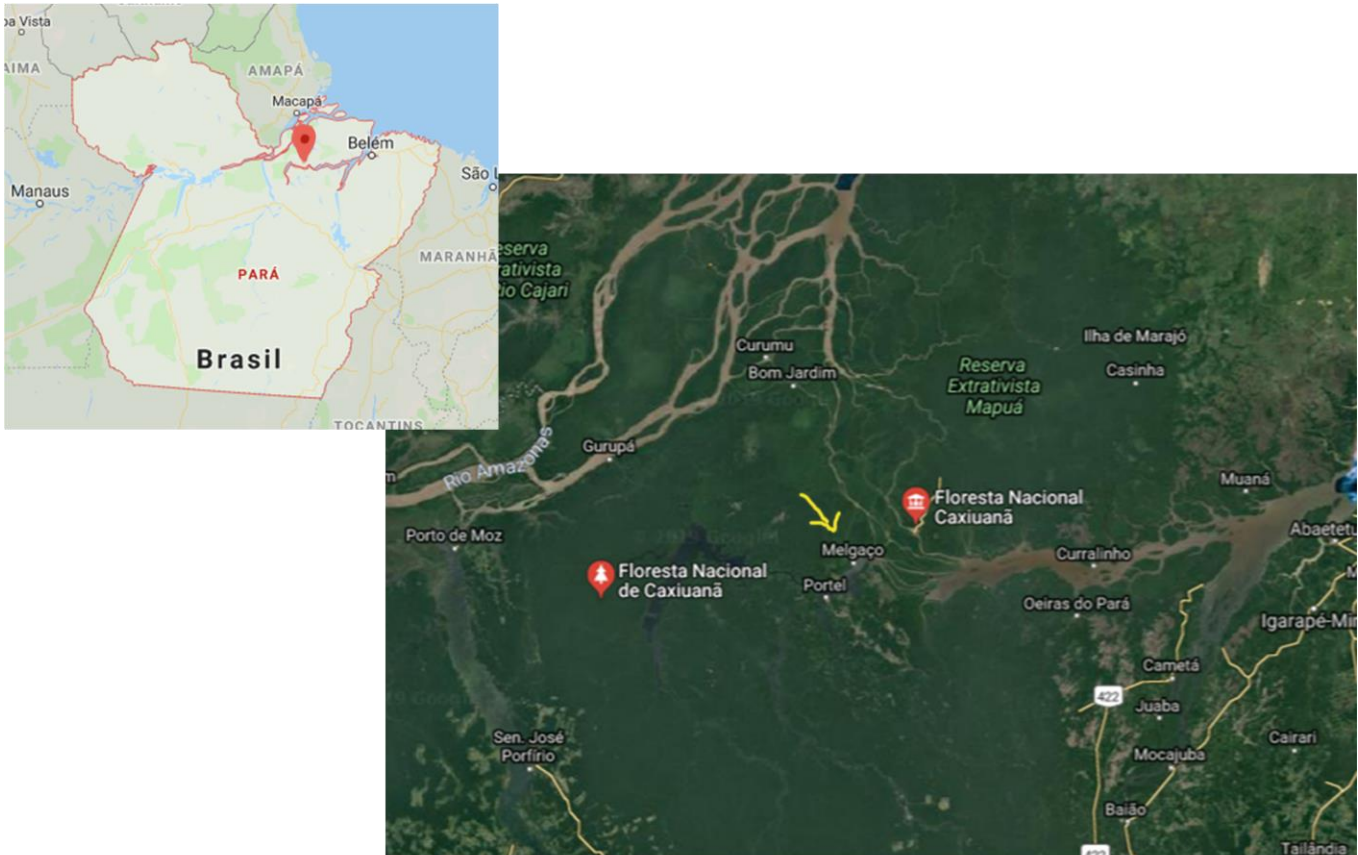
A FLONA de Caxiuanã apresenta grande relevância para a arqueologia, e um dos motivos é a presença de Terra Preta Arqueológica (TPA)<sup>4</sup> que é um importante vestígio de habitações, muito encontrado na região amazônica (SILVA, 2017). Até o momento, foram registrados 32 sítios arqueológicos, e na maioria deles há esse tipo de solo o que Lima et al (2015) sugere como um indicativo de “que as populações humanas pré-coloniais manejaram o ambiente e ocuparam essas áreas por longos períodos” (p. 6).

As primeiras pesquisas na região, com esse tipo de solo, iniciaram em 1992 e foram direcionadas à geoquímica e mineralogia do solo, posteriormente, outros estudos foram desenvolvidos abarcando mais áreas e ampliando o conhecimento sobre a floresta, as ocupações e as transformações que ocorreram nela (Idem, 2015).

---

<sup>3</sup> Ou sambaquis, são sítios arqueológicos caracterizados pelo acúmulo de restos animais aquáticos, como conchas e peixes, mas podem ser encontrados outros vestígios como enterramentos, líticos e cerâmicas. Foram em Sambaquis que as cerâmicas da Tradição Mina, consideradas as mais antigas encontradas no Brasil, foram registradas (SILVEIRA e SCHAAN, 2005).

<sup>4</sup> É um tipo de solo caracterizado pela coloração escura, muito fértil e estável, relacionado ao acúmulo de vestígios orgânicos (GARCIA et al., 2015).

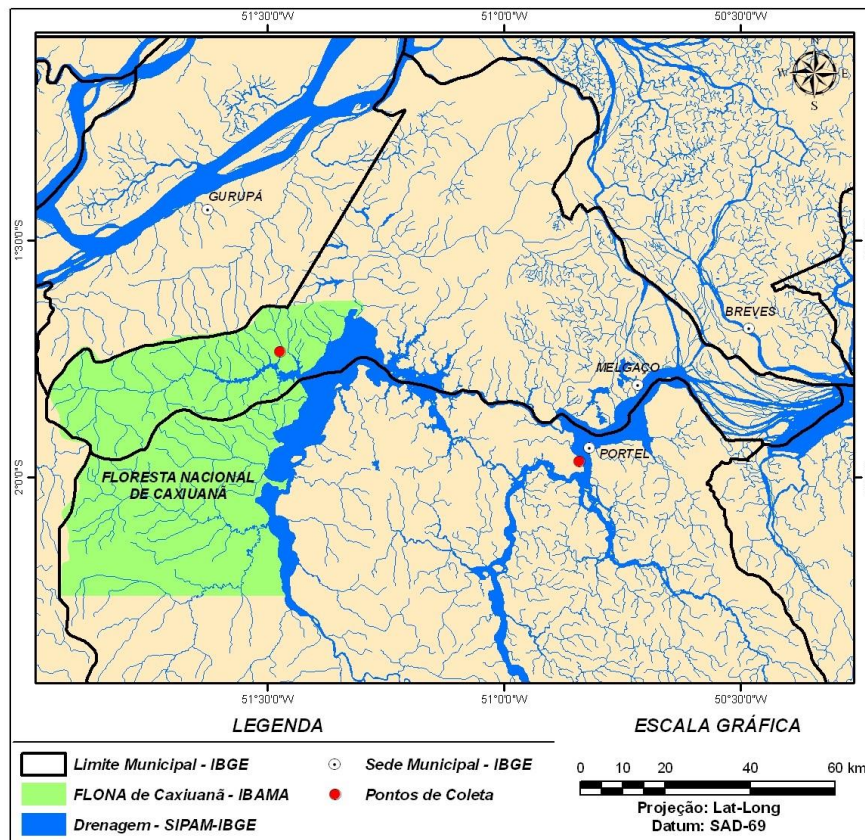


**Figura 2** - Mapa indicativo do município de Melgaço. Imagens retiradas do Google Maps e adaptadas pela autora.

O sítio Ibama está localizado próximo à base do Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade (ICMBio). Foi identificado na década de 1990, por pesquisadores do Museu Paraense Emílio Goeldi (SILVEIRA et al., 2002, Apud LIMA et al., 2018), porém as primeiras intervenções no sítio Ibama aconteceram somente em julho de 2016, quando ocorreu o processo de escavação da área, a partir de um Sítio-Escola Internacional de Arqueologia promovido pelo MPEG, em parceria com a Middle Tennessee University e a Universidade Nacional de Seul. Atividades que se repetiram em julho de 2017, quando o sítio foi escavado pela segunda vez (LIMA et al., 2018).

Entre as pesquisas que ocorrem na região da FLONA de Caxiuanã, o projeto OCA – Origens, Cultura e Ambiente, coordenado pela doutora Helena Pinto Lima, arqueóloga e pesquisadora do MPEG, é um dos principais meios para se compreender como essas relações podem ter sido desenvolvidas, e como esses povos se adaptaram e, principalmente, modificaram a paisagem que vemos hoje. Esse

projeto tem um caráter investigativo interdisciplinar o que permite ampliar o olhar, e realizar diálogos entre áreas distintas do conhecimento para proporcionar maior compreensão sobre a localidade e os povos pretéritos (LIMA et al, 2015).



**Figura 3** - Área da FLONA de Caxiuana, onde está localizado o sítio Ibama (ponto em vermelho, lado esquerdo) (LIMA et al., 2018, p. 9).

Lima et al. (2018), descreve os fragmentos cerâmicos encontrados no sítio como pertencentes à cultura Koriabo, caracterizadas principalmente por; “(...) vasos floriformes (com bordas lobuladas, recortadas e com engobo branco), e vasos globulares (ou tóricos) com decoração em apliques em filetes ou em nódulos” (p.44).

De acordo com Rostain (2016), as cerâmicas provenientes da cultura Koriabo surgiram das Guianas em 1100 dC (na região costeira) e 750 dC (no interior), e constituem um conjunto único e verdadeiro, pois possivelmente se originaram na região. Essas cerâmicas possuem propriedades estilísticas diferenciadas, pois apresentam “decorações incisadas associadas com pequenos apliques, seguidamente com uma impressão anelar n seu interior, além de bordas lobadas, com decoração

incisa e pequenos rostos” (CABRAL 2011, p. 95 *APUD* LIMA e FERNANDES, 2016, p. 221), fazem alusão à seres híbridos entre animais e humanos (Rostain, 2016).

No entanto, vestígios semelhantes à cerâmica Koriabo também foram registrados em outras regiões, como no Suriname, no estado brasileiro do Amapá e em regiões do Pará, como no município de Gurupá. O que aponta para uma grande rede de interações, e intercâmbios culturais indicados por Lima e Fernandes (2016). Algumas pesquisas<sup>5</sup> realizadas no Baixo Amazonas, mostram que as interações entre esses povos pretéritos ocorreram muito além do Caribe, descendo o Rio Amazonas, com registros no município de Gurupá e Melgaço, ambos no arquipélago do Marajó-PA.

Lima e Fernandes (Idem) observam que, existem elementos semelhantes entre as cerâmicas encontradas nessas regiões com as da cultura Koriabo, e que estas sugerem um intercâmbio cultural em relação aos seus atributos cerâmicos. No entanto, existem as diferenças, destacadas pelas autoras, em relação ao material estudado proveniente de Gurupá<sup>6</sup>, que apontam para a necessidade de não buscar homogeneizar suas características “aos conjuntos arqueológicos já estabelecidos para a Amazônia, tais como as Tradição Polícroma da Amazônia ou a Tradição Incisa e Ponteadada” (p. 222), pois fazer isso “seria perder a oportunidade de percebermos os processos de mudança cultural da região. .

Os fragmentos cerâmicos coletados no sítio Ibama estão sob a guarda do Museu Paraense Emílio Goeldi, no Laboratório do projeto OCA adjacente à Reserva Técnica Mário Ferreira Simões, na Coordenação de Ciências Humanas. Em laboratório, os materiais passaram por higienização, triagem e acondicionamento, processos importantes para a organização do acervo e pesquisas futuras.

No entanto, alguns desses processos podem interferir diretamente na conservação dos materiais cerâmicos, contribuindo em seu estado de conservação, ou no registro de informações relacionadas a eles. Guimarães (2018), aponta para o

---

<sup>5</sup> Uma dessas pesquisas é “Cerâmicas arqueológicas da foz do Xingu; uma primeira caracterização”, de Lima e Fernandes, voltado para as cerâmicas de Gurupá.

<sup>6</sup> O município de Gurupá é o foco dos estudos realizados pelo projeto OCA, está localizado na confluência de rio Xingu com o Delta do rio Amazonas. Para Lima e Fernandes (2016), são “duas importantes áreas culturais da Amazônia no período pré-colonial tardio: Santarém e Marajó. (...) a área se mostra estratégica, que poderia ser interpretada enquanto entreposto em uma região fronteira ou até mesmo um centro ainda não conhecido na Amazônia antiga” (p. 211).

uso inadequado de suportes de informações durante o processo de triagem<sup>7</sup>, que comprometem a legibilidade de etiquetas<sup>8</sup> de papel de pH ácido em que as informações foram anotadas com canetas hidrográficas, que reagem com a umidade do ambiente em que foram inseridas e se expandem, comprometendo a informação.

### **2.1.2. Solo de Terra Preta Arqueológica**

O local de enterramento, e o ambiente ao seu redor, são fatores importantes que devem ser analisados, pois agem diretamente sob materiais depositados em seu contexto. Cavari (2007) afirma que, tanto as propriedades do solo, quanto a vegetação ao redor, interferem diretamente nos materiais cerâmicos. Portanto, é importante saber em quais condições os vestígios estavam imersos.

O sítio Ibama apresenta características comuns em relação ao contexto amazônico, e entre alguns sítios localizadas na mesma região que ele, que é a presença de Terra Preta Arqueológica (TPA) ou Terra Preta de Índio (TPI). Esse tipo de solo é importante indicador de assentamentos humanos, pois é resultado de alterações causadas por suas atividades cotidianas, descartes de resíduos orgânicos que modificaram as propriedades do solo (GARCIA *et al.*, 2015). Silva (2017) destaca a grande fertilidade e estabilidade química presente nesse tipo de solo, que pode ser identificada através de sua coloração mais escura.

Em relação às características do solo, que são importantes para compreendermos as condições de enterramento às quais as cerâmicas foram submetidas, Silva (*Idem*), ao estudar as propriedades da terra preta arqueológica presente no sítio Ibama, aponta para uma diferença em relação entre o topo e a base do montículo – de onde foram retirados os fragmentos abordados na presente pesquisa.

De acordo com Silva, o solo presente no topo (a unidade N998 E998) tem um caráter básico em relação à base (unidade N998 E1002). A concentração de conchas (constituídas por 95% de carbonato de cálcio) também interferem nas propriedades do solo, pois ao se deteriorarem, aumentam a porcentagem de cálcio. O que aponta para uma diferença entre a TPA, presente do sítio Ibama, e a

---

<sup>7</sup> Etapa abordada no tópico 2.2.1 Documentação e acondicionamento do sítio Ibama, página 23.

<sup>8</sup> O uso dessas etiquetas foi identificado por Guimarães (2018), um exemplo delas está na Figura 10, na página 44.

característica ácida que normalmente é presente nos solos da região Amazônica (CAMPOS et al., 2012).

A natureza básica do solo do sítio Ibama aponta a sua estabilidade, particularidade comum às TPA's, de acordo com GARCIA et al. (2015). Isso possibilita um ambiente menos agressivo aos fragmentos cerâmicos, em relação as propriedades do solo mas não excluem outros fatores presentes nesse contexto, como: vegetações, animais e variações de temperatura.

## 2.2. DOCUMENTAÇÃO E CONSERVAÇÃO DE CERÂMICAS ARQUEOLÓGICAS

Os museus são instituições destinadas à preservação, investigação e comunicação do patrimônio e da memória, as evidências produzidas pela humanidade e do meio em que está inserida. Para FERREZ (1991), à essa tríade, estão relacionadas diversas etapas essenciais, como a coleta, conservação, o armazenamento e a documentação, processos necessários para o registro e a exteriorização da informação que deve ser de acesso do público geral, pois um “museu se constrói a partir das diferentes perspectivas de ver os objetos das coleções integrados ao movimento da sociedade” (VALENTE, p. 22, 2003). Portanto a comunicação dos seus acervos é de grande importância para que o museu cumpra seu papel de mediador, e provoque diálogos entre o objeto e o público.

Uma das estratégias de preservação do patrimônio é a musealização que pode ser entendida, a partir de Meneses (1992), como a transformação do objeto em documento. Para Santos e Loureiro (2012), a musealização refere-se ao processo informacional dos objetos, que é “integrado por um conjunto de práticas voltadas a uma forma específica de preservação que, em sua feição clássica, tem no museu seu caso exemplar” (p. 61), em que estão envolvidas, por exemplo, atividades como a coleta, seleção, conservação, documentação e comunicação do bem musealizado.

Para Loureiro e Loureiro (2013) musealização é um processo, ou um conjunto de processos, “por meio dos quais alguns objetos são privados de sua função original e uma vez revestidos de novos significados, adquirem a função de documento” (p. 1). Citam ainda que, para Meneses (1992), a musealização é o “processo de transformação de objeto em documento”, ou seja, potencializa o objeto como fonte de

informação. Ela ressignifica a partir do olhar direcionado, da missão da instituição a qual os objetos são incorporados, e pelo percurso que farão até chegarem ao público.

As atividades em museus complementam-se para realizar a preservação do valor informacional do objeto que, de acordo com Rússio (1984), são testemunhos, documentos, pois apresentam fidelidade em relação à realidade que os formam, tornando-os representantes dela. Entre essas práticas, está a documentação museológica, que atua no gerenciamento de museus e na sistematização das informações (BOTTALLO, 1998; FERREZ, 1991).

A importância de se realizar a documentação dos objetos em museu parte da premissa de que há informação e estas precisam ser registradas para que esses dados sejam de fácil acesso. Para Rússio, são essas informações que caracterizam os objetos e asseguram a eles a condição de testemunho e fidedignidade pois “registrar e pesquisar se mesclam para assegurar a identidade particular daquele(s) artefato(s)” (RÚSSIO, 1984, *APUD CERÁVOLO et TÁLAMO*, n.p., 2007).

Para Cerávolo e Tálamo (2007), o papel da documentação é organizar e conservar a informação para preservar a memória, para assim tornar possível o compartilhamento social daquele acervo. É ao documentar que se organiza a informação, o objeto será investigado e a ele serão atribuídos valores e significados. Esses procedimentos trabalham diretamente com a linguagem, e sua transformação. É durante eles que:

“(...) ocorre o processamento mecânico do documento/suporte e o tratamento temático e descritivo do conteúdo – que acontecem a extração, a identificação, a seleção de conceitos e a síntese de uma linguagem (em geral, a linguagem natural) para uma Linguagem artificial, a Linguagem Documentária (LD)” (GUIMARÃES, 1994, 158-159, *APUD CERÁVOLO et TÁLAMO*, 2007).

Podemos aqui, fazer uma breve associação com o processo de triagem realizado com os fragmentos cerâmicos, em que, nessa etapa, é realizado o registro deles. Ou seja, seus atributos físicos analisados e, as informações obtidas, a forma como as interpretamos, são registradas em um outro suporte.

No entanto, esse é um desafio para o museu, pois, de acordo com Cândido (2006), eles devem “preservar o objeto e a possibilidade de informação que ele contém

e que o qualifica como documento” (p. 32), e nem sempre essas atividades estão balanceadas, pois costumam ser guiadas de acordo com a missão da instituição – se ela tem foco em pesquisa, a conservação e comunicação são prejudicadas, principalmente relacionados a recursos.

Para Bottallo (1998), a documentação museológica está associada às atividades de gerenciamentos de museus, e faz parte da Ciência museológica que “se define por métodos que procuram tratar todo tipo de informação, sobre qualquer suporte, desde que se relacione com coleções de museu ou tratadas sob o aspecto da possibilidade de musealização” (p. 257), inclusive os fragmentos cerâmicos.

A documentação museológica deve estar associada a conservação preventiva - estritamente relacionada ao estado físico-químico dos materiais -, como uma ferramenta importantíssima para se conhecer o acervo, e suas particularidades. A partir dela, é possível conhecer de forma quantitativa, ou sobre o estado em que se encontram as peças, permitindo, assim, que se tomem decisões a respeito das ações de conservação do acervo (CÂNDIDO, 2006).

As cerâmicas arqueológicas estão entre os vestígios encontrados mais abundantes, a partir delas é possível compreender as escolhas tecnológicas para sua produção, a expansão populacional (LEMMONIER, 1992, apud. LIMA, 2016). Os estudos para a conservação de cerâmicas arqueológicas, devem abarcar e identificar as características tecnológicas dos materiais, assim como, as modificações provenientes do seu uso, para assim entender as modificações ocorridas da interação com o seu ambiente de deposição (LIMA, 2016).

### **2.2.1. Documentação e acondicionamento no sítio Ibama**

A documentação dos fragmentos provenientes do sítio Ibama se iniciou em campo. A cada nível escavado, ou material retirado em contexto diferente, foi preenchido fichas de identificação com canhoto, e numeração individual (na cor vermelha), onde são anotadas informações sobre nível, setor e o tipo de material coletado (ver imagem abaixo). Após a coleta, o talão destacado é colocado com a coleta a qual se refere.

PROJETO: OCA - CAXIUANÃ

Sítio: IBAMA Nº Cadastro: PA-60-06

Setor: GSC 1

Unid./Trad.: N 998 E 1002

Nível/Prof.: 8

Data: 13 / 07 / 16

Coletor: ALE / M J H I C L A

Obs.: FIG 4

Material: CERAMICA Nº: **0488**

Quantidade: 2

Figura 4 - Etiqueta utilizada para a identificação das escavações.



Figura 5 - Embalagens com fragmentos cerâmicos do sítio Ibama.

Os materiais coletados chegam em embalagens de plástico, não perfuradas, vedadas com nós. Estas, são acompanhadas de etiqueta, como dito anteriormente, das quais não podem ser desassociados, pois agem como uma forma de número de registro coletivo para esses fragmentos.

Por essas etiquetas virem em forma de “canhoto”, ao serem destacadas, uma parte fica armazenada com as documentações existentes sobre o sítio e a outra acompanha os fragmentos (ver Figura 4). A existência dessa cópia das informações das etiquetas auxilia na de comprovação de alguma informação incerta durante o processo de triagem – como a ausência de campos preenchidos ou a numeração de registro.

Durante o processo de triagem, que ocorre com os materiais, estes são separados a partir de suas tipologias (metal, rocha, etc.). No caso das cerâmicas, após a classificação de seus atributos, cada embalagem com esses grupos de materiais é identificada com uma pequena etiqueta de papel contendo o tipo e quantidade de fragmentos encontrada nela.



**Figura 5** - Etiqueta para identificação "tipologias de fragmentos".

## 2.3 DANOS EM CERÂMICAS ARQUEOLÓGICAS

Os principais agentes de deterioração dos materiais cerâmicos estão relacionados ao seu contexto de enterramento, e às condições as quais são expostos durante o processo de escavação e salvaguarda. “A deterioração de objetos cerâmicos é inevitável, mesmo se tratando de um material reconhecido como resistente em decorrência do tratamento térmico sofrido em sua produção” (LIMA, 2002, p. 271).

Para Pohlhammer (2009), o processo de deterioração nas cerâmicas arqueológicas começa com a escavação pois, no momento em que são expostas às condições ambientais da superfície, as variáveis climáticas interagem com os materiais e com o solo. Essa interação perturba a estabilidade existente entre o solo e o material cerâmico, causando modificações imediatas, conseqüentemente, danos aos objetos expostos às novas condições.

Os danos mais comuns relacionado às cerâmicas arqueológicas, são as quebras e a presença de sais solúveis, devido a deposição no solo. No entanto, há diversos fatores a serem analisados, para que a visão a respeito dessas patologias se amplie (DECK, 2016, p. 1).

Para auxiliar no processo de identificação dos danos, e compreender suas causas, Almada (2015) e Pohlhammer (2009) os diferenciam em extrínsecos e intrínsecos; Os primeiros, estão relacionados as interferências vindas do contexto de enterramento, ou seja, a interação do objeto com o meio, englobando as condições ambientais e ação antropogênica (pós deposicional); a segunda, está relacionada aos materiais constituintes, a forma de produção e o uso dado ao material, em contexto anterior ao seu enterramento.

Podemos associar às tipologias de danos, citadas acima, a classificação dos agentes de deterioração feita por Lima (2002) que foi, também, dividida em dois grandes grupos. Esses fatores de deterioração foram divididos de acordo com a forma que agem sob os materiais durante a trajetória de vida dos objetos, de sua produção, enterramento, escavação e etapas de curadoria, e caracterizam-se por:

a) Fatores ambientais: são divididos em três grandes causas que, são consideradas as mais importantes, por Lima (Idem), pois envolvem “(...) todos os

aspectos que definem o desequilíbrio entre o material cerâmico e seu ambiente, lembrando que esse ambiente não é nunca completamente estável” (p. 271).

A não estabilidade desse ambiente, e conseqüentemente, a interação com as cerâmicas, está associada diretamente à variação das seguintes causas, listadas pela autora: *causas físicas*, ligadas ao fluxo e variação do estado da água, migração dos sais, variação de temperatura e umidade, radiações luminosas e vibrações; as *causas químicas*, referem-se ao “contato com a água, ácidos e outras substâncias, sais solúveis, poluição atmosférica, dióxido de carbono” (p. 271); e *causas biológicas*, que estão relacionadas a “ataque microbiológico, excremento de animais e resíduos orgânicos e inorgânicos decorrentes do uso do objeto” (p. 271).

b) Intervenções humanas: estão ligadas ao percurso da cerâmica, ou seja, do momento de sua fabricação, como as escolhas dos materiais utilizados na fabricação (Lima *Idem*); à as atividades desenvolvidas no museu, entre ela a manipulação e armazenamentos inadequados (MUJICA *et* FERREIRA 2014, apud. MUJICA, 2016). Para Lima (2002), o ser humano sempre interfere diretamente sob esses materiais, modificando suas características originais, seja durante seu preparo, ou modo de uso, até as intervenções de restauro, por exemplo



**Figura 5** - Detalhe de peça estuda por Almada (2015), com alterações causadas pelo fogo e classificadas pelo autor como degradação intrínseca. Foto: Agesilau Almada, 2012.

Diferente de Pohlhammer (2009) e Almada (2015), a Lima (2002) engloba em Intervenções humanas, todas as alterações causadas pela ação humana, enquanto os outros autores as diferenciam em relação extrínsecas e intrínsecas.

Aos danos intrínsecos, estão relacionados a forma de produção, os materiais constituintes, como o tipo de argila e temperos utilizados. Se à argila foram adicionados tempero de natureza orgânica, durante o processo de queima, esses materiais se perderão, deixando lacunas na pasta cerâmica, dando ao objeto características porosas permitindo a maior circulação de água em sua estrutura.

A porosidade em objetos cerâmicas, está relacionada com a sua capacidade de absorção, ou não de água. Quanto maior a porosidade do material, maior é a absorção de umidade, portanto, são considerados materiais mais frágeis (Pohlhammer, 2009).

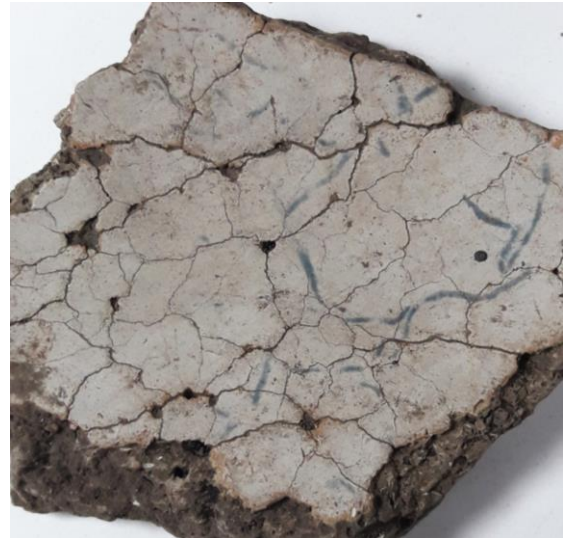
Marcas, causadas por alterações de uso, também são importantes para se compreender melhor os materiais a serem conservados. Em cerâmicas arqueológicas, a abrasão e fuligem são dois fatores importantíssimos, pois “(...) podem fornecer informações acerca da função que desempenharam na história de vida da vasilha (...)” (COSTA et al., 2016, p.169). No entanto, essa abrasão também pode ter causas pós deposicionais, devido a intervenções inadequadas, por exemplo.

Há também as marcas de fermentação, caracterizadas por um conjunto de perfurações na superfície dos fragmentos, com as quais deve-se ter cuidado pois “podem conter micro resíduos vegetais (...) que permitem a obtenção de informação valiosa sobre o consumo de recursos alimentícios” (PEARSALL, 1989, apud., MUJICA et FERREIRA, 2016, p. 307).

Os danos extrínsecos, estão relacionados principalmente ao contexto de enterramento do material cerâmico. Aos quais estão associados os Agentes biológicos, que são as interferências causadas pelas vegetações, microrganismos ou os animais existentes ao redor do sítio, e em contato com o material. Exemplos de danos: perfurações na superfície dos objetos, marcas de raiz (Figuras 6 e 7), presença de fungos, musgo e líquens.



**Figura 6** - Parede decorada com engobo cinza. Há a presença de marcas de raiz e craquelados na superfície decorada.



**Figura 7** - Detalhes da superfície decorada da Figura 6.

Presença de raízes em contato direto com o material cerâmico, podem penetrar sua superfície e exercer pressão em sua estrutura, colaborando com a deterioração (LÓPEZ 2003), atividades que, de acordo com Saldías (2005), são abundantes em clima tropical. Além das perfurações e marcas de raízes, pequenas ramificações nas superfícies dos materiais, (CAVARI, 2007) causadas devido ao processo de metabolismo de microrganismo.

O dano mais presente na literatura a respeito da conservação de cerâmicas arqueológicas, são os sais. Estes, estão relacionados às características do solo, associadas às formas de tratamento do material cerâmico nos processos e higienização e armazenamento. Os sais que atingem os materiais cerâmicos, podem ser sais solúveis ou sais insolúveis.

Para Feliciano (2016), os sais solúveis exercem forças destrutivas, nos materiais cerâmicos, através de sua cristalização, danificando de forma estrutural e estética os objetos. Essa cristalização pode ocorrer na superfície, e é chamada de eflorescência de sais, ou na parte interna das cerâmicas, com o nome de subflorescências.



**Figura 8** - Fragmento com a presença de sais cristalizados (manchas esbranquiçadas) em sua superfície



**Figura 9** - Parte de trás do Fragmento da Figura 5, com mancha escura causa pela alteração por fogo, e sais (na cor laranja e branco).

Os danos em cerâmicas arqueológicas são variados e, em como qualquer material a ser conservado e submetido a ações que possam interferir em sua estrutura de alguma forma, devem ser submetidos a estudos que possam averiguar sua estrutura e estado de conservação. Por isso, a necessidade de se realizar o acompanhamento através da documentação museológica.

### 3. MATERIAIS E MÉTODOS

Para conhecer e relatar os tipos de danos presentes nas cerâmicas do sítio Ibama, uma ficha para a documentação dos fragmentos e suas tipologias foi construída a partir dos modelos desenvolvidos por Cavari (2007) e Pohlhammer (2015). No entanto, o trabalho das autoras é voltado especificamente para a conservação e restauro de artefatos cerâmicos, afastando-se parcialmente dos objetivos desta pesquisa que visa somente a identificação de danos aparentes.

A ficha apresenta cinco campos, voltados para a identificação dos fragmentos, com informações relacionadas a identificação e estado de conservação dos fragmentos. As áreas a serem preenchidas foram divididas especificadas, para melhor compreensão de seu funcionamento, seguindo a mesma ordem presente nas fichas.

## 1) Identificação Geral

<b>1.1. Projeto</b>	Nome do projeto ao qual o material escavado está relacionado.
<b>1.2. Sítio</b>	Nome do sítio de onde os materiais são provenientes.
<b>1.3. Nº de cadastro do sítio</b>	Número de identificação utilizado na reserva técnica.
<b>1.4. Intervenção /Unidade</b>	Área escavada dentro da trincheira (no caso do sítio Ibama). Cada área tem uma numeração diferente.
<b>1.5. Nível</b>	Profundidade de onde os fragmentos são coletados.
<b>1.6. Setor</b>	Pequenas áreas delimitadas dentro das trincheiras.
<b>1.7. Data de coleta</b>	Data da coleta do material em campo.
<b>1.8. Nº de coleta</b>	Numeração presente nas etiquetas, que identificam os materiais.
<b>1.9. Responsável pela coleta</b>	Pessoa que realizou a retirada do material.

## 2) Identificação dos fragmentos

<b>2.1. Tipologia de fragmento</b>	<b>Classificação de acordo com os atributos morfológicos.</b>
<b>2.2. Quantidade</b>	Indicada em etiqueta.
<b>2.3. Peso</b>	Peso de todos os fragmentos da mesma tipologia
<b>2.4. Imagem</b>	Fotografia dos fragmentos juntos (usar escala).
<b>2.5. Presença de decoração</b>	Indicar se há ou não.
<b>2.5.1. Decoração pintada</b>	Superficial, como o engobo.
<b>2.5.2. Decoração plástica</b>	Incisões, apliques, entre outros.

### 3) Observações gerais

Campo destinado a informações necessárias, sem espaço na ficha, como: falta de etiqueta, quantidade errada, ou particularidades importantes a serem destacadas.

### 4) Estado de conservação

<b>4.1. Tipologias de danos encontrados</b>	Campos para serem marcados a partir da identificação visual dos danos citados a seguir.
<b>4.1.1. Agente biológico</b>	Campo com necessidade de identificação do tipo de agente (raiz, fungo, etc).
<b>4.1.2. Abrasão</b>	Marcas superficiais (ranhuras).
<b>4.1.3. Presença de sais</b>	Sais cristalizados na superfície (indicar coloração).
<b>4.1.4. Alteração pelo fogo</b>	Manchas escuras na superfície.
<b>4.1.5. Destacamento de engobo</b>	Desprendimento da camada decorativa.
<b>4.1.6. Perfurações, fissuras ou craquelados</b>	Podem ocorrer com ou sem camada decorativa (engobo).
<b>4.1.7. Fraturas</b>	Peças visivelmente divididas (indicado pela coloração nas marcas que quebra (laterais).
<b>4.1.8. Outros</b>	Danos não presentes na lista.
<b>4.2. Descrição</b>	Breve descrição, de forma geral, dos fragmentos apontando os principais danos encontrados.

### 5) Localização de danos

Espaço para o registro fotográficos dos danos, como exemplo das patologias encontradas entre os fragmentos do grupo coletado.

### 6) Dados de preenchimento


Espaço para o preenchimento de informações voltadas ao responsável pela análise e data em que a documentação foi realizada.

O preenchimento da ficha foi realizado em laboratório. Os materiais foram analisados de maneira visual, seguido pelo registro fotográfico dos fragmentos, de forma geral, pois há níveis com grandes quantidades de fragmentos, impossibilitando, devido ao tempo para a realização desta pesquisa, a captura de imagens de cada peça do acervo. Entretanto, foram realizadas fotografias individuais, que são direcionadas a exemplificar e localizar os danos de alguns materiais selecionados – dependendo da quantidade presente em cada embalagem.

A ausência de campos deixados em branco nas etiquetas de identificação é comum. Portanto, é necessário verificar a documentação existente, oriunda de campo para que possam ser preenchidas essas lacunas, quando possível. Quando os danos não foram encontrados, as áreas foram marcadas com um traço na horizontal.

Durante o processo de documentação, a ficha passou por modificações para que se adequasse as necessidades do acervo e as da pesquisa, uma delas foi a exclusão do campo “número de registro”. Os fragmentos recebem uma numeração específica, conforme são estudados, mas os materiais do sítio Ibama não passaram por esse processo. Portanto, foi utilizada a numeração presente nas fichas de identificação que vem de campo para a localização do acervo e o número de cadastro do sítio – ambas presentes na ficha utilizada nesta pesquisa e que são utilizadas nos trabalhos em laboratório.

MUSEU PARAENSE EMÍLIO GOELDI  
 COODERNAÇÃO DE CIENCIAS HUMANAS  
 RESERVA TÉCNICA MÁRIO FERREIRA SIMÕES

<b>FICHA DE DOCUMENTAÇÃO PARA FRAGMENTOS CERÂMICOS</b>		Nº da Ficha
		<b>1</b>
<b>1. IDENTIFICAÇÃO GERAL</b>		
<b>1.1. Projeto:</b> OCA  <b>1.2. Sítio:</b> PA-GU-06: IBAMA  <b>1.3. Nº de cadastro do sítio:</b> 2987  <b>1.4. Intervenção/Unidade:</b> E 998 N 1002	<b>1.5. Nível:</b> 2A  <b>1.6. Setor:</b> Esc. 1  <b>1.7. Data de coleta:</b> 05/07/2016  <b>1.8. Nº de Coleta:</b> 222	
<b>2. Identificação dos Fragmentos</b>		
<b>2.1. Tipologia de fragmento:</b> Parede decorada		
<b>2.3. Quantidade:</b> 82	<b>2.4. Peso:</b> 545g	
<b>2.6. Imagem:</b>		
		

MUSEU PARAENSE EMÍLIO GOELDI  
 COODERNAÇÃO DE CIENCIAS HUMANAS  
 RESERVA TÉCNICA MÁRIO FERREIRA SIMÕES

<b>2.7. Presença de decoração:</b> Sim ( x ) Não ( )	
<b>2.7.1. Decoração Pintada:</b> Sim ( ) Não ( ) <b>Qual tipo?</b> Engobo, nas cores cinza e branco.	<b>2.7.2. Decoração plástica:</b> Sim ( x ) Não ( ) <b>Qual tipo?</b> Incisões finas e largas; entalhados.
<b>3. Observações gerais</b>	
Há duas embalagens com fragmentos separados, por se encaixarem. Porém, não são fraturas ocasionadas durante, ou pós, a escavação. Cada embalagem apresenta 2 fragmentos.	
<b>4. ESTADO DE CONSERVAÇÃO</b>	
<b>4.1. Tipologias de danos encontrados:</b>	
4.1.1. Agente biológico <input checked="" type="checkbox"/>	Tipo: marca de raiz
4.1.2. Abrasão <input checked="" type="checkbox"/>	
4.1.3. Presença de sais <input checked="" type="checkbox"/>	Coloração: laranja e branco
4.1.4. Alteração pelo fogo <input checked="" type="checkbox"/>	
4.1.5. Destacamento de engobo <input checked="" type="checkbox"/>	
4.1.6. Perfurações, fissuras ou craquelados <input checked="" type="checkbox"/>	
4.1.7. Fraturas <input type="checkbox"/>	
4.1.8. Outros <input checked="" type="checkbox"/>	Tipo: alteração de cor
<b>4.2. Descrição:</b> Os fragmentos, de maneira geral, apresentam o engobo desgastado e, em alguns, há o destacamento dessa decoração. Há o acúmulo de sedimento na superfície, ou a irregularidade causada pela degradação, que dificultam a leitura dos fragmentos. Há um fragmento com raiz, mas ela é muito pequena para fotografar.	

MUSEU PARAENSE EMÍLIO GOELDI  
COORDENAÇÃO DE CIÊNCIAS HUMANAS  
RESERVA TÉCNICA MÁRIO FERREIRA SIMÕES

### 5. LOCALIZAÇÃO DE DANOS

Imagens:



### 6. DADOS DE PREENCHIMENTO

6.1. Data: 19/10/2018

6.2. Responsável: Lívia Souza Guimarães

#### 4. RESULTADOS

A etapa de documentação resultou em 66 fichas<sup>9</sup>, divididas entre paredes e bordas decoradas com diferentes números de cadastros, relacionados à profundidade e localidade de onde foram retirados os materiais. No quadro abaixo, estão discriminadas as quantidades de cada tipologia e a qual unidade pertencem, para que tenhamos uma melhor visibilidade em relação a presença desses materiais nas duas extremidades do sítio Ibama.

A unidade N998 E998, apresenta maior quantidade de vestígios, e está exatamente no topo do montículo; a unidade N998 E1002 está localizado na base, ao mesmo nível que o terreno ao redor, onde o registro de materiais arqueológicos não é expressivo se comparado com as duas primeiras unidades<sup>10</sup> escavadas<sup>11</sup>.

**Quadro 1 – Quantidade de fragmentos de acordo com as unidades**

Unidade		Tipologia	Quantidade de fichas
TOPO	N998 E998	Parede decorada	29
	N998 E998	Borda decorada	25
BASE	N998 E1002	Parede decorada	6
	N998 E1002	Borda decorada	6

Para melhor compreensão dos dados a serem discutidos, as duas unidades serão identificadas como Topo (N998 E998) e Base (N998 E1002), nomenclaturas relacionadas à localização dessas unidades de escavação no sítio.

É importante ressaltar que, os números presentes no quadro, referem-se às tipologias dos fragmentos selecionados para essa pesquisa (paredes decoradas e

<sup>9</sup> 12 fichas na unidade N998 E1002; 54 fichas na unidade N998 E998.

<sup>10</sup> Unidades N998 E998 e N998 E999 (não abordada neste trabalho).

<sup>11</sup> A diferença entre a quantidade de vestígios não é apenas entre as duas tipologias selecionadas, e sim comparando de forma geral as unidades.

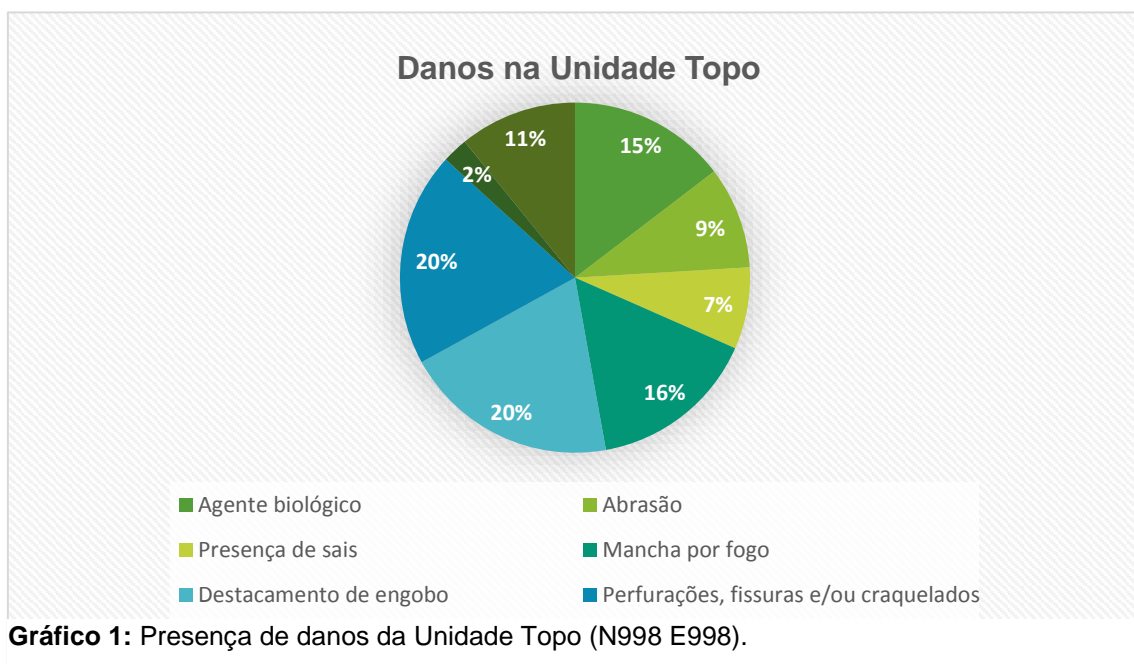
bordas decoradas). Ambas podem ser encontradas na mesma coleta e, portanto, possuem o mesmo número de identificação, mas foram separadas em outras embalagens durante a triagem. Por exemplo, na unidade Topo, a coleta de número 51 apresenta os atributos contabilizados aqui; enquanto na Unidade Base, o número 237, só tem bordas decoradas.

A análise foi realizada a partir do preenchimento do campo Estado de Conservação, presente na ficha de documentação. A contagem da presença de danos não é referente a quantidade de fragmentos e sim, quantas vezes foram registrados em determinada unidade.

Além da diferença na quantidade de vestígios arqueológicos coletados, entre as duas unidades em questão, através da documentação e o registro dos danos é possível traçar as relações existentes entre eles e suas particularidades – como a presença de possíveis intervenções contemporâneas em alguns fragmentos, caracterizadas por abrasões recentes, fraturas e a possível adição de materiais (como uma resina).

#### 4.1 N998 E998 – Unidade Topo

Observando de forma geral os dados obtidos da Unidade Topo, sem separar bordas e paredes - contando as 54 fichas -, percebe-se que alguns danos são mais expressivos que outros. No gráfico a seguir, é possível visualizar a presença



deles nas cerâmicas documentadas e como estão relacionados entre si e com o seu contexto de enterramento e manipulação.

“Perfurações, fissuras e/ou craquelados” e “Destacamento de engobo” aparecem 42 vezes nas fichas, totalizando 40% dos danos na Unidade Topo. Concomitantemente, estão presentes em 39 dos casos. O campo “Destacamento de engobo” apresenta evidência porque foram selecionados somente materiais com a presença de algum tipo de decoração – sendo elas plásticas ou pintadas -, e ele é uma fina camada de pasta cerâmica, de coloração diferente adicionada sob os vasilhames, portanto, uma decoração. Se o gráfico contemplasse todos os fragmentos desta unidade, o destacamento de engobo não apareceria tão relevante porque a maioria dos vestígios são simples<sup>12</sup>.

A presença de craquelados, fissuras e perfurações estão relacionadas com os processos de erosão sofridos pela cerâmica em seu contexto de enterramento, como: a ação da água, mudanças de temperatura, interferência de animais ou da vegetação ao redor. No entanto, a presença de craquelados<sup>13</sup>, em cerâmicas com engobo pode estar ligada à forma como os fragmentos foram tratados. De acordo com LIMA (2016), a água age de forma química nesses materiais e é o principal fator que contribui para o surgimento de craquelados e fissuras mais profundas no engobo. Se relacionada a forma de manipulação, principalmente o processo de higienização, se inadequado, contribui para a intensificação da deterioração já existentes nas cerâmicas, ou iniciados no momento da escavação (POHLHAMMER, 2009).

As “Manchas por fogo” são o terceiro campo com maior registro, presente 33 vezes nas fichas. São áreas que sofreram ação direta do fogo, como a carbonização ou manchas causadas pela fumaça e fuligem<sup>14</sup>. São aqui, consideradas danos, porque interferem no material cerâmico, alterando cor, textura e estrutura dos fragmentos, o que pode contribuir para uma maior sensibilidade da peça. No entanto, essas são importantes marcas provenientes do uso ou fabricação, o que as tornam

---

<sup>12</sup> São considerados “simples” os fragmentos que não apresentam qualquer tipo de decoração.

<sup>13</sup> Pequenas fissuras interligadas.

<sup>14</sup> Essas especificações não foram realizadas durante o processo de documentação, e na ficha, porque é necessário um olhar treinado para diferenciá-las, como o de um profissional que já esteja acostumado a realizar essa classificação.

vestígios que podem contribuir nos estudos sobre os povos aos quais pertenciam (COSTA *et al.*,2016).

“Agente biológico” corresponde à 16% dos danos presentes na unidade, com 31 registros nas fichas. A quantidade elevada de fragmentos contribuiu, de certa forma, com uma determinada variedade de agentes, dentro dessa categoria. “Raiz” e “marca de raiz”, foram os fatores mais encontrados e estão diretamente relacionados com o seu contexto de enterramento. Entre as paredes decoradas da coleta nº 59, foi identificado um fragmento com a presença de algas verdes<sup>15</sup> – localizado exatamente sob dois pequenos pedaços de conchas (utilizadas como antiplástico). O surgimento de algas está relacionado com o tempo em que material ficou exposto a umidade (ICOMOS, 2008), é possível que após o processo lavagem (termo utilizado por LIMA (2016), o fragmento não tenha tido tempo suficiente para secar antes de ser guardado.

No campo “Outros”, no total de 23 fichas, foram registrados danos como: alteração de cor e acúmulo de sujidade, relacionados a manchas de umidade, que podem indicar ou contribuir com fragilidade nas áreas onde estão; e vestígios de solo nas superfícies internas e externas dos fragmentos<sup>16</sup>, podem ocasionar fricções nas superfícies, devido ao caráter abrasivo da poeira<sup>17</sup> (FRONER, 2008).

A “Abrasão”, com 20 registros, podem ser oriundas de intervenções antrópicas ou provenientes de atritos entre os fragmentos ou outro objeto. Portanto, podem estar associadas campo anterior. De acordo com o observado, foram causadas durante o processo de escavação, pois são marcas que podem ser visivelmente identificadas como recente, devido a coloração.

A presença de sais foi identificada em 16 fichas, nas colorações branca e laranja. É importante destacar que, esses registros podem se modificar devido a migração e o processo de expansão e retração dos sais de acordo com as condições de umidade e temperatura a que os fragmentos estão expostos (POHLHAMMER, 2009; FELICIANO, 2016).

---

<sup>15</sup> A região com a presença de algas verdes era muito pequena, foi analisada com o auxílio de um aparelho microscópio óptico, e não foi fotografada.

<sup>16</sup> Evita-se a higienização das laterais dos fragmentos, chamadas em contexto de laboratórios, de quebras, pois é uma mais frágil e de onde podem ser extraídas informações tecnológicas (como os tipos de antiplástico utilizados).

<sup>17</sup> A poeira, nesse caso, é proveniente dos próprios fragmentos, seja por desprendimento de vestígios de solo ou por pulverização delas mesmas.

“Fraturas” representa 2% dos danos, está presente em 5 fichas. Foram considerados fraturados os fragmentos com marcas recentes, identificadas pela coloração. Algumas das cerâmicas, dessa unidade, possivelmente sofreram esse dano devido a fissuras já existentes que, combinadas ao material frágil, retirado de seu contexto, ocasionou em sua separação<sup>18</sup>. Também há um fragmento que sofreu uma fratura devido à queda (ação antrópica).

O quadro abaixo é uma relação entre a presença dos danos nas tipologias de fragmentos selecionadas. Essa comparação numérica permite visualizar que entre eles não há grande diferença entre os processos de deterioração identificados – os números só variam devido a maior quantidade de paredes do que bordas.

**Quadro 2 – Presença de danos em relação às tipologias de fragmentos da Unidade Topo**

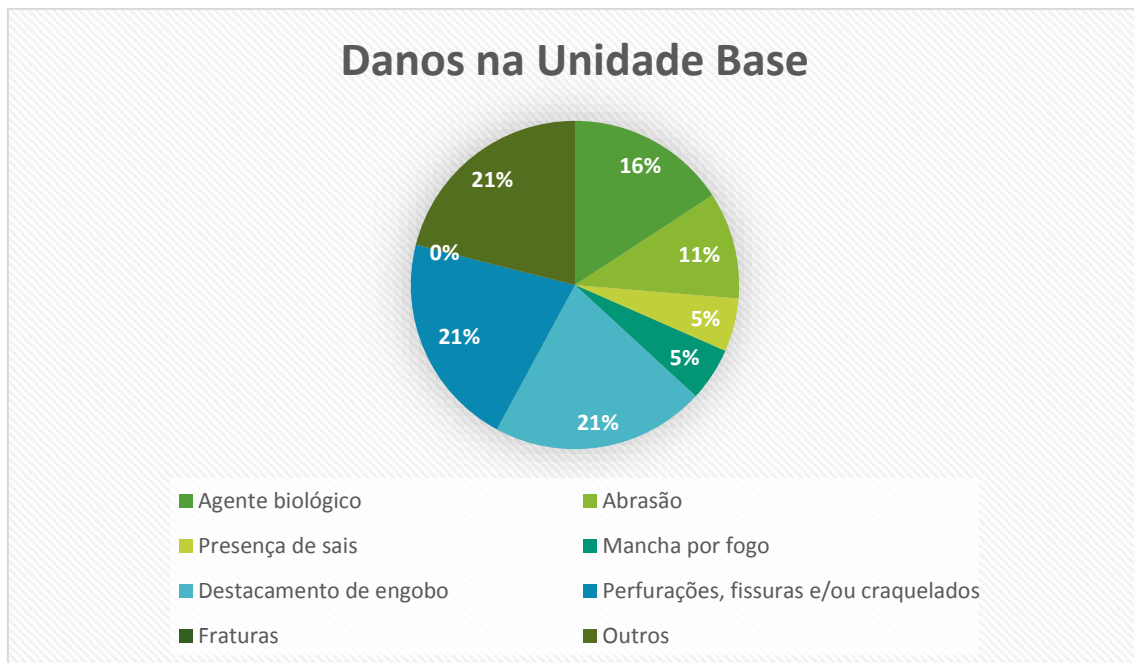
Tipologia de fragmentos	Presença de danos	
	Parede decorada	Borda decorada
Agente Biológico	15	15
Abrasão	11	10
Sais	9	7
Fogo	21	11
Destacamento de engobo	26	19
Fissuras, craquelados e	22	19
Fraturas	3	2
Outros	12	11

<sup>18</sup> Como em casos de fragmentos com a presença de carvão, utilizado como antiplástico, observado em GUIMARÃES (2018), que além da fratura, sofreram pulverização devido a fragilidade de sua estrutura.

#### 4.2 E998 N1002 – Unidade Base

Em quantidade, os fragmentos documentados da Unidade Base, totalizaram 12 fichas, para 8 coletas. Em relação à unidade anterior, a diferença entre a quantidade de materiais coletados é grande, e está relacionada ao processo de ocupação do sítio, como dito anteriormente.

No gráfico abaixo, observamos que “Perfurações, fissuras e/ou craquelados” e “Destacamento de engobo”, somados, equivalem a 42% dos danos presentes nos fragmentos da unidade em questão, cada um registrado 8 vezes; juntos, foram documentados em 7 fichas.



**Gráfico 2:** Presença de danos na Unidade Base (N998 E1002).

No entanto, diferente da unidade anterior<sup>19</sup>, o campo “Outros” apresenta os mesmos 21% que “Perfurações, fissuras e/ou craquelados” e “Destacamento de engobo”, aparecendo 8 vezes nas fichas de documentação. O agente de deterioração mais encontrado, na N1002, foi o acúmulo de sujidade que entra em atrito com a superfície de contato, devido a movimentação de suas pequenas partículas (poeira), o que pode ocasionar em abrasões e acúmulo de umidade (FRONER, 2008).

“Agente biológico” corresponde à 16% no gráfico, foi registrado em 6 fichas. Quando classificado, os resultados apontaram para a presença de: raiz, marca de

<sup>19</sup> Em que aparece em 4º lugar, com 11% de presença na documentação.

raízes e fungo. A existência de fungos foi identificada em uma borda decorada, da coleta de número 496, como pequenos bolores brancos. Da mesma forma que na unidade anterior (Topo), temos a presença de fatores provenientes do contexto de enterramento desses fragmentos em conjunto com um elemento que, possivelmente, se desenvolveu a partir dos processos de curadoria e acondicionamento das cerâmicas<sup>20</sup>.

CALLOL (2013, p. 16) afirma que, os agentes biológicos e a ação deles, está relacionada as suas funções metabólicas associadas a fatores como: a composição química dos objetos, as características climáticas da região e os trabalhos preventivos desenvolvidos pelas instituições. A partir dessas causas, podemos traçar uma relação com as condições a que os fragmentos cerâmicos do sítio Ibama estão expostos, como a variação de temperatura dentro do laboratório<sup>21</sup>, as práticas de higienização e armazenamento pelas quais passaram que, associadas, condicionam os materiais ao surgimento de fungos e algas, como foi documentado.

“Abrasão” foi registrada 4 vezes, nesta unidade. As marcas estão presentes nas superfícies dos fragmentos e aparentam ser recentes devido a coloração das mesmas, que não possuem acúmulo de sujidade em suas cavidades.

“Mancha por fogo” e “Presença de sais” apareceram 2 vezes, cada um, nas fichas de documentação. As marcas de fogo são pequenas, sem muita expressividade em comparação com as da unidade anterior. Em relação aos fragmentos com sais visíveis, localizados nas superfícies e em suas “quebras”, as colorações encontradas foram o laranja e branco.

O campo “Fraturas” não foi registrado nas fichas desta unidade, podendo estar relacionado a menor quantidade de materiais com estrutura mais frágeis. Contudo, comparando à N998 E998, e a diferença na quantidade de fragmentos entre as unidades analisadas, esse campo também não apresentou grande expressão se for correlacionado aos outros<sup>22</sup>.

---

<sup>20</sup> Identificados, assim como as algas e todas as alterações que causaram dúvidas durante o processo de documentação, a partir do uso de um aparelho de microscópio lupa.

<sup>21</sup> Até o presente momento, apenas a unidade N998 E998 está no ambiente controlado da reserva técnica do MPEG. No entanto, de acordo como FRONER (2008), nem sempre as condições da RT são inicialmente favoráveis aos objetos, pois não um preparo para a entrada delas em um novo ambiente.

<sup>22</sup> Fraturas foram registradas 5 vezes em relação ao total de 54 fichas da unidade N998 E998.

Abaixo, é possível visualizar a relação entre a presença dos danos nas tipologias selecionadas por esta pesquisa. Não há grande diferença entre os agentes de deterioração encontrados nas paredes e bordas decoradas. Como dito anteriormente, estão equilibrados, considerarmos que ambos apresentam a mesma quantidade de fichas. Há uma exceção, o “Destacamento de engobo” que apresenta um número mais elevado nas paredes decoradas.

**Quadro 3 – Presença de danos em relação às tipologias de fragmentos da Unidade Base**

Tipologia de fragmentos	Presença de danos	
	Parede decorada	Borda decorada
Agente Biológico	3	3
Abrasão	2	2
Sais	2	-
Fogo	3	-
Destacamento de engobo	6	2
Fissuras, craquelados e	5	3
Fraturas	-	-
Outros	5	9

#### 4.3 OUTROS DADOS E COMPARAÇÕES

As informações obtidas a partir da análise dos danos encontrados nas unidades Topo e Base, permitem traçar um perfil sobre as patologias e os agentes de deterioração encontrados. No entanto, ele não pode ser relacionado a todos os fragmentos, pois há outras tipologias de atributos que não foram abarcadas nesta pesquisa<sup>23</sup>. No entanto, esses elementos podem ser associados aos materiais decorados, especificamente os que apresentam engobo, como foi observado nas cerâmicas do sítio Ibama durante o desenvolvimento deste trabalho visto que, os percentuais dos danos indicam um número elevado de cerâmicas com o destacamento de sua camada decorativa.

A perda do engobo vem a ocorrer devido a fatores químicos, por exemplo, como a higienização utilizando água que, de acordo com LIMA (2016) é difícil de ser

<sup>23</sup> Como bordas e paredes simples (sem decoração).

controlada porque “pode provocar o enfraquecimento da superfície cerâmica através da dissolução de seus componentes e penetrar através de microfissuras, alcançando áreas internas do material (p. 549). Ou seja, além da danificação da decoração, como o surgimento de craquelados, ela é capaz de interferir na estrutura dos fragmentos, causando fraturas.

No sítio Ibama, devido sua característica sambaqueira, há a presença de conchas em grande parte dos fragmentos, assim como óxido de ferro, quartzo e carvão – esses são mais visíveis durante a etapa de análise<sup>24</sup>. Entre eles, os fragmentos com a presença de carvão como antiplástico, chamaram atenção devido os registros de fraturas, desprendimento das superfícies e destacamento de engobo, assim como a pulverização relacionados a eles, como pode ser observado na imagem abaixo.



**Figura 10** - Fragmentos com presença de carvão com antiplástico.

A forma de higienização, associada às mudanças de temperatura e umidade, além das características do solo em que os fragmentos estavam enterrados são pontos importantes para se discutir e levar em consideração sobre o estado de

---

<sup>24</sup> A variação das tipologias de antiplástico no sítio é grande, no entanto não foi prioridade durante a documentação dos fragmentos, pois seria necessário análises laboratoriais um pouco mais extensas, dedicadas somente a isso. Os temperos mais encontrados foram: carvão, óxido de ferro, quartzo, concha e mica cauxi, caco moído.

conservação desses materiais. Principalmente os mais sensíveis, como os que tinham carvão como antiplástico que apontam a necessidade de compreender como os diferentes temperos se comportam a partir das mudanças impostas aos fragmentos cerâmicos, para que sejam realizadas ações que não venham causar futuros danos ao acervo.

Ainda relacionado a etapa de higienização, expostos em lima (2016), a forma em que é realizada costuma ser generalizada e aplicada a todos os fragmentos, sem uma triagem que busque selecionar os materiais mais frágeis para que recebam tratamento diferenciado, como exposto anteriormente. A “lavagem” com o auxílio de pinceis de cerdas macias foi método utilizado para higienizar os fragmentos do sítio Ibama, que, secaram em gavetas, destinadas a isso. No entanto, o registro da presença de fungos e algas supõem que esses fragmentos permaneceram úmidos mais tempo do que poderiam e, se desenvolveram, nas condições criadas pela umidade e temperatura associadas as formas de condicionamento<sup>25</sup>.

Marcas de raízes na superfície dos fragmentos são mais frequentes nos materiais encontrados nos níveis superiores e como maior quantidade de fragmentos, e na unidade N998 E998. O que aponta maior atividade de microrganismos nessas áreas. Além das marcas superficiais, foram encontradas perfurações que podem ser associadas a ação das vegetações - porque foi relatada a existência de raízes vivas durante a escavação (LIMA et al, 2018). No entanto, essas “estrias” foram identificadas em somente um fragmento, deixando dúvidas sobre essa relação com um possível agente biológico ou outros danos – como uma ação antrópica.

A diferença entre a quantidade de fragmentos nas duas unidades já foi comentada anteriormente, no entanto ela é um importante fator para compreendermos a presença de alguns danos com muita ou pouca expressão se compararmos as duas unidades. A primeira unidade, o topo do montículo, é composta pela maior quantidade de vestígios materiais do que na última unidade, localizada na base o que pode remeter a uma ocupação mais extensa no sítio. O que está relacionado diretamente

---

<sup>25</sup> Estavam acondicionados em sacos plásticos, dentro de caixas de isopor, embaixo das bancadas de trabalho. O ambiente escuro, e o microclima foram favoráveis para o desenvolvimento desses agentes biológico. Porém, como foram encontrados somente em dois fragmentos distintos, possivelmente esses materiais apresentavam condições para o desenvolvimento desses microrganismos.

com a presença de fragmentos com marcas causadas pelo fogo, na N998 E998, com maior destaque se comparado com a N998 E1002.

Durante o processo de documentação, foi observada presença de um tipo de resina nas marcas de quebra que chamou a atenção porque foi encontrada em cerâmicas de coletas diferentes, e esse material tem coloração distinta apesar de ser parecido ser comparados. Elas podem estar relacionadas à manipulação dos fragmentos em seu contexto de enterramento, pois as peças com a adição desse material se encontram somente na Unidade N998 E998 (topo do montículo), no primeiro nível (entre 0 e 10 cm), ou seja, estão próximos da superfície possibilitando esse contato.

A possibilidade dos fragmentos terem sofrido alterações pode ser discutida, porque, de acordo com o relatório de pesquisas em Caxiuanã (LIMA et al, Idem), em que o sítio Ibama foi descrito, ele está localizado próximo a habitações e da base do ICMBio, indicando que há circulação de pessoas. No entanto, como esse material não foi investigado para ser atestado se foi ou não causado por ação antrópica, a presença dessa resina foi descrita no campo “Observações gerais” da ficha.



**Figura 11** - A: parede decorada, número de coleta (NC) 56; B e C: paredes decoradas NC 58; nota-se a presença da resina sob os três fragmentos.

Outro ponto observado durante a documentação, foram embalagens mais pesadas, com uma grande quantidade de fragmentos e a presença de maior pulverização das peças cerâmicas, possivelmente causada pelo atrito e peso excessivo. É importante lembrar da forma em que estavam armazenados, além do peso dos vestígios de cada coleta, eles estavam separados dentro de grandes sacos plásticos com o material referente a cada unidade. Carramés e López (2003) que falam brevemente sobre a relação entre o armazenamento em embalagens plásticas e peso, quando comentam o aumento da pulverização de materiais cerâmicos impostos a essas condições.

Em relação às manchas apontadas como acúmulo de sujeira na superfície dos fragmentos, identificadas no campo “Outros”, Lima (2016) chama atenção higienização, e como ela é uma etapa importante – como dito anteriormente - já que, durante esse processo é comum ser realizarem as primeiras análises sobre esses materiais. Afirma que uma excessiva escovação, pode resultar na perda de

informações sobre as cerâmicas que influenciará em sua investigação e que, portanto, a limpeza deve ser definida “em função da condição do material e de sua preservação, sendo necessário identificar a natureza do objeto e do que se deseja remover” (p. 548) para que não ocorram danos.

No entanto, o acúmulo de solo nos materiais, interfere não somente da leitura das peças, mas pode contribuir com o atrito entre os fragmentos, danos que só serão visualizados futuramente. Por esse motivo, é necessário que antes do processo de higienização dos fragmentos sejam analisados de acordo com sua resistência material para que danos sejam evitados ou minimizados.

## **5. CONSIDERAÇÕES FINAIS**

A documentação das cerâmicas arqueológicas, em laboratório do Museu Paraense Emílio Goeldi, foi um trabalho interdisciplinar que possibilitou a comunicação e troca de informações entre a Museologia e a Arqueologia. Essa associação possibilitou a vivência do dia a dia em uma instituição, e o intercâmbio de ideias através do contato com as pessoas que por ali passaram.

A necessidade de se realizar uma documentação mais preocupada com valores acima de uma questão unilateral, com informações relevantes apenas para uma área, não evidenciando totalmente o potencial informacional do objeto é algo que se deve trabalhar. Pois contribui para a ampliação do conhecimento a respeito do acervo, como questões intrínsecas e extrínsecas a ele e possibilitando o maior desempenho em sua missão.

A documentação museológica não deve ser passiva, como afirma Mário Chagas (2010), porque precisa atuar de forma que contribua para a construção “de um futuro melhor para as novas gerações e para a vida social contemporânea (p. 29). E isso se consegue quando a informação ultrapassa as portas do museu e as ideias de patrimônio preestabelecidas, e lida com a relação das pessoas com seu acervo.

Trabalho em um museu, deve ser isso, não envolve apenas objetos. Está relacionado com pessoas e que, juntas, deveriam buscar melhores resultados e mais amplos para todas as áreas abarcadas pela instituição, inclusive a conservação. Área

que ainda é, como colocado por Alarcão (2007), associada a um guardião e não a uma responsabilidade que deve ser compartilhada.

No MPEG há diretrizes voltadas para a conservação preventiva do acervo, e trabalho para que elas sejam seguidas. No entanto, as práticas estão associadas às atividades realizadas na reserva técnica, não se estendendo ao laboratório e aos pesquisadores que o frequentam. As formas de manuseio, de certo modo livre, sem supervisão, abrem espaço para práticas não saudáveis ao acervo que implicam também no bem-estar de quem manipula o material.

As práticas em laboratório deveriam ser orientadas também em relação à conservação, não apenas do acervo, mas de sua documentação, como no caso das etiquetas em que foram utilizados materiais inadequados e que precisaram ser trocadas. Há procedimentos que não demandam de grandes recursos financeiros, pois podem e devem ser adaptados à realidade do museu. E a adoção de métodos mais seguros, exclui a necessidade de se realizar novamente uma atividade, devido a problemas com o suporte, o que resulta em mais tempo para a realização de outras tarefas necessárias no cotidiano da instituição.

As práticas laboratoriais estão sempre sofrendo pequenas modificações, em busca de uma melhor adequação às necessidades de análise e acondicionamento. No entanto, durante o desenvolvimento desta pesquisa, observou-se a necessidade de uma maior preocupação com as formas de manipulação desses vestígios arqueológicos, pois, apesar de sua durabilidade (proporcionada pela queima durante o processo de fabricação) eles sofrem grandes choques durante o processo de escavação - levando em consideração de levaram muitos anos para que adaptem ao seu local de enterramento e entrem em estabilidade – e que podem ser potencializadas levando à perda gradativa do acervo.

A análise de conservação preventiva é importante para entendermos como está o acervo, e o que é possível ser feito para melhorar suas condições. Conhecer os danos presentes nas cerâmicas contribui não apenas para conservá-las, mas para conhecer um pouco mais sobre o seu percurso, pois alguns estão associados aos modos de fabricação e uso dos artefatos e são registros de grande importância para os estudos arqueológicos e que podem ser danificados por uma higienização equivocada, por exemplo.

Deve-se ter em mente que, a deterioração dos artefatos arqueológicos começa quando ocorre a intervenção, ou seja, a escavação. Desde esse momento, devem ser tomadas medidas para amenizar os danos que ocorrerão e/ou se intensificarão ao contato com as condições impostas pelo novo ambiente em que são colocados. Todas as ações devem ser pensadas de maneira a que venham interferir da forma mais branda possível, para assim, manter estável o acervo e sua existência para as gerações futuras. Por esse motivo é importante o trabalho interdisciplinar da museologia com a arqueologia, pois as duas áreas devem ter sensibilidade e agir em conjunto, e da melhor forma, para a conservação e perpetuação do patrimônio.

## 6. REFERÊNCIAS

- ALARCÃO, CATARINA. Prevenir Para Preservar o Patrimônio Museológico. Revista do Museu Municipal de Faro. 2007, p. 8-34. Disponível em: <<http://www.museumachadocastro.gov.pt/Data/Documents/Prevenir%20para%20preservar%20o%20patrimonio%20museol%C3%B3gico.pdf>> Acesso em: 30 junho 2019.
- ALMADA, Agesilau Neiva. Metodologia e materiais para intervenção em peças cerâmicas: Apresentação do caso de restauração de uma peça arqueológica do estado de Jalisco, México. **Cadernos do Lepaarq**. Vol. XII, nº 23, 156-182, 2015.
- BEZERRA, Márcia. Teto e Afeto: sobre as pessoas, as coisas e a arqueologia na Amazônia. Belém: GK Noronha, 2017. Disponível em:<[https://www.academia.edu/34462550/Bezerra M. Teto e Afeto sobre as pessoas as coisas e a arqueologia na Amaz%C3%B4nia .Bel%C3%A9m GK Noronha 2017](https://www.academia.edu/34462550/Bezerra_M._Teto_e_Afeto_sobre_as_pessoas_as_coisas_e_a_arqueologia_na_Amaz%C3%B4nia_.Bel%C3%A9m_GK_Noronha_2017)> Acesso em: 3 julho 2019.
- BOCH, Philippe; BAUMARD, Jean-François. Chapter I, Ceramics compounds: Ceramic Materials. **Ceramic Materials - Processes, Properties and Applications**. Edited by Philippe Boch e Jean-Claude Nièpce. ISTE, 2007.
- BOUQUILLON, Anne. Chapter II, History of Ceramics. **Ceramic Materials - Processes, Properties and Applications**. Edited by Philippe Boch e Jean-Claude Nièpce. ISTE, 2007.
- BOTTALLO, Marilúcia. As Coleções de Arqueologia Pré-colonial Brasileira do MAE/USP: Um Exercício de Documentação Museológica. Ver. do Museu de Arqueologia e Etnologia, São Paulo, 8: 257-268, 1998.
- CÂNDIDO, Maria Inez. **Documentação museológica**. Caderno de diretrizes museológicas I. Brasília: Ministério da Cultura/ Instituto do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional/ Departamento de Museus e Centros Culturais. Belo Horizonte: Secretaria de Estado da Cultura/ Superintendência de Museus, 2006. 2º Edição.
- CARTER, C. Barry; NORTON, M. Grant. **Ceramic Materials, Science and Engineering**. Springer, 2007.

CALLOL, Milagros Vaillant. **Biodeterioração do Patrimônio Histórico Cultural.** Alternativas Para Eliminação E Controle. Rio de Janeiro: Museu de Astronomia e Ciências Afins; Fundação Casa de Rui Barbosa, 2013. Disponível em: [http://www.mast.br/images/pdf/publicacoes\\_do\\_mast/livro\\_milagros\\_portugues.pdf](http://www.mast.br/images/pdf/publicacoes_do_mast/livro_milagros_portugues.pdf)  
Acesso em: 22/05/2019

CAMPOS, Milton César Costa; SANTOS, Luís Antônio Coutrin dos; SILVA, Douglas Marcelo Pinheiro da; MANTOVANELLI, Bruno Campos; SOARES, Marcelo Dayron Rodrigues. Caracterização física e química de terras pretas arqueológicas e de solos não antropogênicos na região de Manicoré, Amazonas. Revista Agro@ambiente Online, v. 6, n 2, p. 102-109, maio-agosto, 2012.

CERÁVOLO, Suely Moraes; TÁLAMO, Maria de Fátima. **Os Museus e a Representação do Conhecimento:** uma retrospectiva sobre a documentação em museus e o processamento da informação. VIII ENANCIB – Encontro Nacional de Pesquisa em Ciência da Informação. 2007.

CHAGAS, Mário. Museus e sustentabilidade ambiental. Museus, Biodiversidade e Sustentabilidade Ambiental. 2010.

COMPLETO, Ana Cristina L. C. do Amaral. **A Pintura cerâmica de Cecília de Souza de 1980 a 1990** – A exploração plástica dos materiais e técnicas da pintura cerâmica. Dissertação (Mestrado) - Universidade de Lisboa, Faculdade de Belas Artes, 2010.

COSTA, Angislaine Freitas; HISSA, Sarah de Barros Viana; AZEVEDO, Leonardo Waisman de; TRAMASOLI, Felipe; AMATUZZI, Leonardo Judice. O universo cotidiano e simbólico da cerâmica das estearias: uma análise da coleção Raimundo Lopes (MN – UFRJ). **Revista de Arqueologia**, Volume 29, Nº 1, 2016.

DECK, Clara. **The Care and Preservation of Glass and Ceramics.** Benson Ford Research Center, 2016.

FELICIANO, Inês Isabel Mateus da Silva. **Cerâmica arqueológica:** estudo comparativo da eficácia de consolidantes aplicados no processo de dessalinização. Lisboa, 2016.

FERREZ, Helena Dodd. Documentação Museológica: Teoria para uma boa prática. IV Fórum de Museus do Nordeste, Recife, 1991.

FORNER, Yacy-Ara. Reserva Técnica. Tópicos em Conservação Preventiva 8. Belo Horizonte: LACICOR – EBA – 2008. Acesso em: 22/05/2019. Disponível em: <https://docplayer.com.br/1746381-Topicos-em-conservacao-preventiva-8.html>

FUENTES, Iris Moya. **Protocolo para ladescripción e identificación de cerámica arqueológica Norte Chico y Zona central.** CDBP, DIBAM – Dirección de Bibliotecas Archivos y Museos. Chile, 2015.

GARCIA, Lorena et al. Caracterização de solos com terra preta: estudo de caso em um sítio tupi-guarani pré-colonial da Amazônia oriental. **Revista de Arqueologia**, [S.l.], v. 28, n. 1, p. 52-81, jul. 2015. ISSN 1982-1999. Disponível em: <<https://revista.sabnet.com.br/revista/index.php/SAB/article/view/415>>. Acesso em: 28 jul. 2019.

GUIMARÃES, José Augusto C. **Análise documentária em jurisprudência: subsídios para uma metodologia de acórdãos trabalhistas brasileiro.** Tese. São Paulo: Departamento de Biblioteconomia e Documentação, ECA/UPS, 1994.

GUIMARÃES, Livia Souza. **Diagnóstico e documentação de danos nas cerâmicas arqueológicas do sítio Ibama.** Relatório final. Museu Emílio Goeldi, Belém, Pará. 2018.

KINGERY, W.D., BOWEN, H.K., and UHLMANN, D.R. (1976) **Introduction to Ceramics**, 2nd edition, Wiley, New York. Chapter 13 covers the optical properties of ceramics and glasses.

LATINI, Rose Mary; BELLIDO, Alfredo Victor Jr.; VASCONCELLOS, Marina Beatriz Agostini; JUNIOR, Ondemar Ferreira Dias. Classificação de cerâmicas arqueológicas da Bacia Amazônica. **Quim. Nova**, Vol. 24, No. 6, 724-729, 2001.

LIMA, Silvia Cunha. Especificidades na restauração de cerâmicas arqueológicas: um estudo de caso. **Rev. do Museu de Arqueologia e Etnologia**, São Paulo, 12: 269-281, 2002. Disponível em:

LIMA, Silvia Cunha. **A Conservação de Cerâmicas Arqueológicas da Amazônia.** Cerâmicas Arqueológicas da Amazônia: Rumo a uma nova síntese / Cristiana Barreto, Helena Pinto Lima e Carla James Betancourt, organizadoras. Belém: IPHAN: Ministério da Cultura, 2016b.

LIMA, Helena Pinto; BARRETO, Cristiana; BETANCOURT, Carla Jaimes. **Novos Olhares sobre as Cerâmicas Arqueológicas da Amazônia.** Cerâmicas Arqueológicas da Amazônia: Rumo a uma nova síntese / Cristiana Barreto, Helena Pinto Lima e Carla James Betancourt, organizadoras. Belém: IPHAN: Ministério da Cultura, 2016a.

LIMA, H. P.; MORAES, B. M.; MARIANO, M.; BARRETO, C.N.; MC DANIEL, K.S.; SILVA, A.B.; CUNHA, C. "Pesquisas Arqueológicas na Floresta Nacional de Caxiuanã: 2016-2018". Relatório de atividades. MPEG-IPHAN. Processo n.º 01492.000340/2015-01. Belém, mai. 2018.

LIMA, Helena Pinto; FERNANDES, Glenda Consuelo Bittencourt. Cerâmicas Arqueológicas da Foz do Xingu: Uma primeira caracterização. Cerâmicas Arqueológicas da Amazônia: Rumo a uma nova síntese / Cristiana Barreto, Helena Pinto Lima e Carla James Betancourt, organizadoras. Belém: IPHAN: Ministério da Cultura, 2016a.

LÓPEZ, Mariel Alejandra; CARAMÉS, Laura Valeria. **La Conservación de la Cerámica en los proyectos de investigación Arqueológica.** Noticias de Antropología y Arqueología. Especial NAYA, 2003.

LOUREIRO, Maria Lucia de Niemeyer Matheus; LOUREIRO, José Mauro Matheus. Documento e musealização: entretecendo conceitos. *Museus e Estudos Interdisciplinares*, 2013. Disponível em: <<https://journals.openedition.org/midas/78>> Acesso em: 07 maio 2019.

MENESES, Ulpiano Bezerra. A exposição Museológica: reflexões sobre pontos críticos na prática contemporânea. *Ciências em Museus*, 4:103-120. 1992.

MUJICA, Jaime Sallés; RIBEIRO, Diego Lemos; OLIVEIRA, Lizete Dias de; ALFONSO, Louise Prado; DODE, Susana dos Santos ; SOUZA, Taciane Silveira; DUTRA, Márcia; BARRETO, Fábio; DALL'OGGIO, Mirtes; BERTASI, Raissa. Artefatos Metálicos das Missões Jesuíticas no Sul do Brasil: conservação e apropriação. *Conservação e Curadoria do Patrimônio Arqueológico. IV Seminário de Preservação do Patrimônio Arqueológico*, 2016, p. 301. Acesso em: 28 junho 2019. Disponível em: <[http://site.mast.br/hotsite\\_anais\\_ivsppa/pdf/04/combinepdf.pdf](http://site.mast.br/hotsite_anais_ivsppa/pdf/04/combinepdf.pdf)>

National Park Service. NPS handbook. **Appendix P: Curatorial Care of Ceramic, Glass, and Stone Objects**. Disponível em: <https://www.nps.gov/museum/publications/MHI/AppendP.pdf>

POHLHAMMER, Francisca Rojas. **Restauración y Conservación De Cerámica Arqueológica Mapuche**. Universidad de Chile. Santiago, 2009. Disponível em:

SALDÍAS, Vladimira Zupan de. **Manual de Conservación preventiva de material arqueológico in situ**. Instituto Nacional de Cultura. Centro Nacional de Información Cultural. Lima, Perú. Disponível em:

SILVA, Dayanne Martins da. Caracterização das Terras Pretas Arqueológicas da Região de Caxiuanã no âmbito do Projeto: Ocupação Humana No Delta Amazônico. Relatório final. Museu Emílio Goeldi, Belém, Pará, 2017.

SILVEIRA, Maura Imazio da; OLIVEIRA, Elisangela Regina de; KEM, Dirse Clara; COSTA, Marcondes Lima da; RODRIGUES, Suyanne Flávia Santos. **O sítio Jabuti, em Bragança, Pará, no cenário arqueológico do litoral amazônico**. Boletim Museu Paraense Emílio Goeldi Ciências Humanas, Belém, v. 6, n. 2, p. 335-345, maio-ago. 2011.

SILVEIRA, Maura Imazio da; SCHAAN, Denise Pahl. Onde a Amazônia encontra o mar: estudando os sambaquis do Pará. *Revista de Arqueologia*, 18: 67-79, 2005.

VALENTE, Maria Esther Alvarez. A Conquista do Caráter Público do Museu. In: GOUVÊA, Guaracira; MARANDINO, Martha; LEAL, Maria Cristina (Orgs.). **Educação e museu: uma construção social do caráter educativo dos museus de ciência**. Rio de Janeiro, 2003, p. 21-45.