



Ministério da
**Ciência, Tecnologia
e Inovação**

Museu de Astronomia e Ciências Afins – MAST / MCTI

Mestrado Profissional em Preservação de Acervos de Ciência e Tecnologia – PPACT

**AS CERÂMICAS ANDINAS DO MUSEU NACIONAL:
DIRETRIZES DE PRESERVAÇÃO PARA A COLEÇÃO NO
PÓS-INCÊNDIO.**

Mariana Costa Duarte Ferreira
Matrícula: 2020-47

Orientação: Professora Doutora Guadalupe do Nascimento Campos

Rio de Janeiro / Brasil
2023



**AS CERÂMICAS ANDINAS DO
MUSEU NACIONAL:
DIRETRIZES DE
PRESERVAÇÃO PARA A
COLEÇÃO NO PÓS-
INCÊNDIO.**

por

*Mariana Costa Duarte Ferreira,
Aluna do Mestrado Profissional em Preservação
de Acervos de Ciência e Tecnologia.*

Dissertação de mestrado apresentada ao Programa de Mestrado Profissional em Preservação de Acervos de Ciência e Tecnologia, do Museu de Astronomia e Ciências Afins – MAST/MCTI, como requisito necessário à obtenção do grau de Mestre Profissional em Preservação de Acervos de Ciência e Tecnologia.

Área de concentração: Linha 2 de Pesquisa - Acervos, Conservação e Processamento.

Orientador: Professora Doutora Guadalupe do Nascimento Campos

MAST/MCTI - RJ, agosto de 2023.

Ficha catalográfica elaborada pela Biblioteca Henrique Morize
Bibliotecária Reg. CRB7- RJ-007331

F383 Ferreira, Mariana Costa Duarte
As cerâmicas andinas do Museu Nacional: diretrizes de preservação para a coleção no pós-incêndio/Ferreira, Mariana Costa Duarte. — Rio de Janeiro : Museu de Astronomia e Ciências Afins, 2023.
260 f. : il.

Orientadora: Guadalupe do Nascimento Campos
Dissertação (mestrado profissional) – Museu de Astronomia e Ciências Afins, Programa de Pós-graduação em Preservação de Acervos de Ciência e Tecnologia, 2023.
Inclui Bibliografia.

1. Preservação de Acervo Museológico. 2. Cerâmica Andina. 3. Arqueologia. 4. Museu Nacional. I. Campos, Guadalupe do Nascimento (Orient.). II. Museu de Astronomia e Ciências Afins. III. Título.

CDU 069.42(238.1)



Mariana Costa Duarte Ferreira

AS CERÂMICAS ANDINAS DO MUSEU NACIONAL: DIRETRIZES DE PRESERVAÇÃO PARA A COLEÇÃO NO PÓS-INCÊNDIO.

Dissertação de mestrado apresentada ao Programa de Mestrado Profissional em Preservação de Acervos de Ciência e Tecnologia, do Museu de Astronomia e Ciências Afins – MAST/MCTI, como requisito necessário à obtenção do grau de Mestre Profissional em Preservação de Acervos de Ciência e Tecnologia.

Aprovado em: 21/08/2023

Banca Examinadora:

Orientador: _____

Prof.(a) Dra. Guadalupe do Nascimento Campos
PPACT/Museu de Astronomia e Ciências Afins

Examinador Interno: _____

Prof.(a) Me. Ozana Hannesch
PPACT/Museu de Astronomia e Ciências Afins

Examinador Externo: _____

Prof.(a) Dra. Simone de Sousa Mesquita
Autônoma

Suplente interno: _____

Prof.(a) Dra. Claudia Penha dos Santos
PPACT/Museu de Astronomia e Ciências Afins

Suplente externo: _____

Prof.(a) Dra. Helena Cunha de Uzeda
UNIRIO/Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro

Rio de Janeiro, 2023.



AGRADECIMENTOS

Ao meu marido Raphael e meus pais, Cristina e José Henrique, cujo apoio e acolhimento de forma irrestrita em todos os momentos ao longo da trajetória do mestrado foram imprescindíveis para que eu conseguisse executar e colocar em prática a presente pesquisa.

A minha filha Clarice, que é a maior razão da minha vida e a inspiração diária que me move na conquista dos meus objetivos.

A minha família e amigos, por sempre acreditarem em mim. Em especial meus avós, Hercília e Gerson (*in memoriam*), meus sogros, Mônica e André, minha cunhada Danielle, meus primos, Juliana, Marcos Vinicius e Marcos Paulo, e tias Cristiane e Maria José.

A minha orientadora Profa. Dra. Guadalupe do Nascimento Campos, por estar sempre disponível para ajudar de forma clara e enriquecedora, me apoiando e incentivando ao longo de todo o processo de pesquisa.

A Profa. Dra. Simone de Sousa Mesquita, pelo apoio, pelas valiosas sugestões e por aceitar compor a banca de defesa.

A Profa. Dra. Adriana Cox Hollós, pela importante e enriquecedora contribuição durante a banca de qualificação.

A Profa. Me. Ozana Hannesch, por aceitar compor a banca de defesa, dessa forma contribuindo com sua expertise no assunto para a finalização desta pesquisa.

A todos os amigos da Arqueologia, Conservação e Resgate do Museu Nacional, técnicos, professores e estagiários, que acompanharam e incentivaram o desenvolvimento desse projeto, em especial à amiga Angela Rabello, cujo apoio e incentivo foi fundamental e irrestrito.

Aos professores do Programa de Pós-graduação em Preservação de Acervos de Ciência e Tecnologia (PPACT), que muito contribuíram com seus conhecimentos para minha formação.

A todos que de alguma forma estiveram presentes ao longo dessa trajetória.



FERREIRA, Mariana Costa Duarte. As cerâmicas andinas do Museu Nacional: diretrizes de preservação para a coleção no pós-incêndio. 2023. Dissertação (Mestrado). Mestrado Profissional em Preservação de Acervos de Ciência e Tecnologia. MAST, Rio de Janeiro, 2023. 260 p. Orientadora: Guadalupe do Nascimento Campos.

RESUMO

O objeto de estudo da presente pesquisa trata das coleções de cerâmicas andinas resgatadas da Reserva Técnica da Arqueologia do Museu Nacional após o incêndio que ocorreu na instituição no dia 2 de setembro de 2018. Utilizando uma metodologia de pesquisa qualitativa, iremos propor através de um guia, soluções de preservação desses objetos em seu novo espaço de guarda, com vistas a minimizar os danos sofridos após o incêndio, de acordo com as normas de segurança e conservação preventiva. Nesse contexto, também foi abordado o histórico da instituição, a trajetória do setor de arqueologia e das coleções estudadas, assim como os aspectos relativos ao processo de fabricação das cerâmicas produzidas pelas culturas andinas. Para identificação do acervo recuperado, foram criadas fichas técnicas das peças de cerâmica andina resgatadas, contendo as principais informações de cada objeto, relacionando as atuais condições e os danos ocorridos com cada peça, cujo diagnóstico foi obtido a partir de exame organoléptico e microscópico. Baseado em um estudo de análise e gestão de riscos ao acervo e das práticas de conservação, preservação, acondicionamento e guarda de acervo arqueológico, coube aplicar todo o disposto acima para auxiliar na criação de um guia de conservação preventiva para a nova Reserva Técnica da Arqueologia, cuja elaboração é o produto final da presente dissertação.

Palavras-chave: Preservação; Conservação Preventiva; Museu Nacional; Reserva Técnica; Arqueologia.



FERREIRA, Mariana Costa Duarte. **Andean Ceramics of the National Museum: Preservation Guidelines for the Post-Fire Collection.** 2023. Dissertation (master's program) - Professional Master's Program in Preservation of Science and Technology Collections, MAST, Rio de Janeiro, 2023. 260 p. Supervisor: Guadalupe do Nascimento Campos.

ABSTRACT

The object of study of this research is about the collections of Andean ceramics rescued from the Storages of Archeology of the National Museum, after the fire that occurred in the institution on September 2, 2018. Using a qualitative research methodology, we will propose, through a guide, solutions for the preservation of these objects in their new storage space, with a view to minimizing the damage suffered after the fire, in accordance with safety standards and preventive conservation. In this context, the history of the institution, the trajectory of the archeology sector and the collections studied were also discussed, as well as aspects related to the manufacturing process of ceramics produced by Andean cultures. In order to identify the recovered collection, technical sheets of the rescued Andean ceramic collection were created, with the main information of each object, listing the current conditions and the damages occurred with each piece, whose diagnosis was obtained from visual and microscopic examination. Based on a study of risk analysis and management of the collection and practices of conservation, preservation and storage of the archaeological collection, it will be necessary to apply all of the provisions above to assist in the creation of a preventive conservation guide for the new Storages of Archeology, whose elaboration is the final product of this dissertation.

Keywords: Preservation; Preventive Conservation; National Museum; Storages; Archeology.

SIGLAS E ABREVIATURAS UTILIZADAS

ARCHAIOS – Software desenvolvido pela Fundação VITAE para catalogação das coleções arqueológicas do Museu Nacional, 2004.

CCI – Canadian Conservation Institute.

COREM – Conselho Regional de Museologia.

EDUSP – Editora da Universidade de São Paulo.

ENANCIB – Encontro Nacional de Pesquisa em Ciência da Informação.

EPI – Equipamento de Proteção Individual.

GPMPAC - Grupo de Museologia e Preservação de Acervos Culturais.

IBRAM – Instituto Brasileiro de Museus.

ICCROM - International Centre for the Study of the Preservation and Restoration of Cultural Property.

ICOM – International Council of Museums.

ICOM-CC – International Council of Museums – Committee for Conservation.

IPHAN – Instituto do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional.

LCCR – Laboratório Central de Conservação e Restauração.

MAST – Museu de Astronomia e Ciências Afins.

MCTI – Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovações.

MN – Museu Nacional.

PPACT – Programa de Pós-Graduação em Preservação de Acervos de Ciência e Tecnologia do Museu de Astronomia.

PCC&T – Patrimônio Cultural de Ciência e Tecnologia.

PPGARQ – Programa de Pós-Graduação em Arqueologia do Museu Nacional.

RT1 – Reserva Técnica da Arqueologia 1.

RT2 – Reserva Técnica da Arqueologia 2.

SAB – Sociedade de Arqueologia Brasileira.

SAE – Seção de Assistência ao Ensino do Museu Nacional.

SESHAT – Laboratório de Egiptologia do Museu Nacional.

UERJ – Universidade do Estado do Rio de Janeiro.

UFMG – Universidade Federal de Minas Gerais.

UFRJ – Universidade Federal do Rio de Janeiro.

UNESCO – Organização das Nações Unidas para Educação, Ciência e Cultura.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 - Primeira sede do Museu Nacional em diferentes períodos ao longo do Império ..19	19
Figura 2 - Primeira sede do Museu Nacional em diferentes períodos ao longo do Império ..19	19
Figura 3 - Prédio do Museu Nacional no Paço de São Cristóvão, Quinta da Boa Vista21	21
Figura 4 - Museu Nacional após o incêndio de 201824	24
Figura 5 - Espaço de Guarda do Setor de Arqueologia nos anos de 1970 (à esquerda).....25	25
Figura 6 - Espaço de Guarda do Setor de Arqueologia em 2004 (à direita).....25	25
Figura 7 - Acervo arqueológico acondicionado antes da reforma patrocinada pela Fundação VITAE27	27
Figura 8 - Acervo arqueológico acondicionado depois da reforma patrocinada pela Fundação VITAE27	27
Figura 9 - Obra de Reforma da Reserva Técnica da Arqueologia realizada pela Fundação VITAE27	27
Figura 10 - Reserva Técnica de Arqueologia (RT1) antes do incêndio, cuja seta indica a localização dos armários que continham os objetos de cerâmica andina29	29
Figura 11 - Reserva Técnica do Setor de Arqueologia (RT2) em 2007, após a reforma empreendida pela Fundação VITAE29	29
Figura 12 - Planta baixa da Reserva Técnica da Arqueologia (RT1) com a seta em vermelho indicando os dois armários onde estava acondicionado o acervo de cerâmica andina.....30	30
Figura 13 - Vista da parte externa da Reserva Técnica de Arqueologia31	31
Figura 14 - Armário contendo parte do acervo andino após o incêndio.....31	31
Figura 15 - Sala da exposição andina: vitrine central.....32	32
Figura 16 - Mapa representando a ocupação de parte do território peruano pela Cultura Mochica33	33
Figura 17 - Cerâmica Mochica, representando figura zoomorfa.....35	35
Figura 18 - Mapa representando a ocupação de parte do território peruano pela Cultura Chimu36	36
Figura 19 - Cerâmica Chimu com apêndice zoomorfo38	38
Figura 20 - Mapa representando a ocupação Inca em parte do território peruano e outros países andinos39	39
Figura 21 - Cerâmica inca com fundo vermelho e desenhos geométricos41	41
Figura 22 - Vaso zoomorfo pertencente à Coleção Pedro II46	46
Figura 23 - Prato de cerâmica andina pertencente à Coleção Lopes Netto47	47
Figura 24 - Modelo de ficha de catalogação, reproduzido de Padilha (2014).....72	72
Figura 25 - Acondicionamento de acervo arqueológico em armário deslizante de metal.....75	75
Figura 26 - Material arqueológico acondicionado de maneira inadequada.....77	77
Figura 27 - Exemplo de acervo arqueológico acondicionado com material inerte, de forma a evitar atrito.....78	78
Figura 28 - Exemplo de cerâmicas arqueológicas acondicionadas individualmente em suportes confeccionados com ethafoam®78	78
Figura 29 - Exemplo de acervo acondicionado em saco de polietileno com fecho ziplock...79	79
Figura 30 - Acervo de cerâmica acondicionado em suportes de ethafoam® escavados79	79
Figura 31 - Armário com estantes com dimensão adequada ao acervo acondicionado80	80
Figura 32 - Interior do palácio após o incêndio89	89
Figura 33 - Abertura do armário onde estava acondicionado o acervo andino na Reserva Técnica da Arqueologia.....92	92
Figura 34 - Espaço da Triagem, localizado no prédio anexo ao Palácio.....94	94
Figura 35 - Acervo resgatado passando por processo de higienização mecânica pelo Núcleo de Conservação do Resgate96	96

Figura 36 - Vista parcial do palácio após o incêndio, com os contêineres de guarda do acervo resgatado.....	96
Figura 37 - Cerâmicas arqueológicas andinas resgatadas do incêndio armazenadas em contêiner no Resgate de Acervos.....	90
Figura 38 - Interior do prédio para acondicionamento do acervo do Resgate no novo Campus de Pesquisa e Ensino do Museu Nacional	100
Figura 39 - Área externa do prédio da administração do novo Campus de Pesquisa e Ensino do Museu Nacional, que abriga salas e gabinetes de trabalho.....	101
Figura 40 - Área interna do prédio da administração do novo Campus de Pesquisa e Ensino do Museu Nacional	101
Figura 41 - Imagem da peça 9.895, anterior ao incêndio	97
Figura 42 - Imagens posteriores ao incêndio, mostrando o estado atual do objeto 9.895	107
Figura 43 - Imagens posteriores ao incêndio, mostrando o estado atual do objeto 9.895	107
Figura 44 - Micrografia ótica mostrando região da peça que apresenta craquelamento. Aumento de 50x.	107
Figura 45 - Micrografia ótica mostrando local de quebra na base na peça (indicado pela seta vermelha), com ranhuras e fissuras (indicado pelas setas azuis) e ponto de abrasão (indicado pelo círculo verde). Aumento de 65x.	108
Figura 46 - Imagem da peça 10.119 antes do incêndio	109
Figura 47 - Imagens posteriores ao incêndio, mostrando o estado atual da peça 10.119	109
Figura 48 - Imagens posteriores ao incêndio, mostrando o estado atual da peça 10.119	109
Figura 49 - Inscrição do número de tombo ainda visível no objeto de número 10.119	110
Figura 50 - Micrografia ótica mostrando região com pontos de abrasão (indicados pelas setas vermelhas) e fissuras (indicadas pelas setas azuis), com aumento de 65x	110
Figura 51 - Imagem da peça 10.026 antes do incêndio	111
Figura 52 - Imagem representando o estado atual da peça 10.026 após o incêndio.....	112
Figura 53 - Micrografia ótica mostrando região pintada com alteração da coloração original (em toda a área da imagem) e ponto de incrustação (indicado com a seta vermelha), com aumento de 50x.....	112
Figura 54 - Micrografia ótica mostrando região com mancha (área indicada pela seta vermelha), craquelamento (indicado pelas elipses em azul), pontos de abrasão (indicados pelos círculos verdes), ranhuras e fissuras (indicadas pelas setas amarelas). Aumento de 65x	113
Figura 55 - Imagem da peça 10.033 antes do incêndio	114
Figura 56 - Imagem representando o estado atual da peça 10.033 após o incêndio.....	114
Figura 57 - Micrografia ótica mostrando região pintada contendo ponto de abrasão (indicado pela seta azul) e craquelamento da pintura (indicado pelas elipses vermelhas). Aumento de 30x.	115
Figura 58 - Micrografia ótica mostrando região com abrasão (indicada pela elipse vermelha) e rachadura (indicada pela seta azul). Aumento de 65x	115
Figura 59 - Imagem aérea do Campus de Pesquisa e Ensino do Museu Nacional.....	133
Figura 60 - Parte interna do Campus de Pesquisa e Ensino do Museu Nacional em obras	133

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 - Quantitativo das coleções	48
Tabela 2 - Número de itens andinos constantes em cada lote de registro das fichas do Resgate	98
Tabela 3 - Quantitativo de peças analisadas, totalizando 28 itens	102
Tabela 4 - Quantitativo dos danos e deteriorações mais frequentes por cultura	105

SUMÁRIO

INTRODUÇÃO	14
CAPÍTULO 1. O MUSEU NACIONAL E A TRAJETÓRIA DA RESERVA TÉCNICA DO SETOR DE ARQUEOLOGIA COM ENFOQUE NAS COLEÇÕES ANDINAS ...	17
1.1 O MUSEU NACIONAL E A RESERVA TÉCNICA DO SETOR DE ARQUEOLOGIA	17
1.2 AS COLEÇÕES ANDINAS DO MUSEU NACIONAL	32
1.2.1 As culturas andinas Mochica, Chimu e Inca.....	33
1.2.2 As técnicas de fabricação cerâmica das culturas andinas Mochica, Chimu e Inca..	41
1.2.3 As Coleções Pedro II e Lopes Netto	45
CAPÍTULO 2. FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA	49
2.1 PATRIMÔNIO CULTURAL DE CIÊNCIA E TECNOLOGIA	49
2.1.1 Patrimônio Cultural Arqueológico	52
2.2 COLEÇÕES ARQUEOLÓGICAS	58
2.3 CONSERVAÇÃO PREVENTIVA DE COLEÇÕES ARQUEOLÓGICAS	67
2.3.1 Gestão de riscos.....	81
CAPÍTULO 3. O PROCESSO DE RESGATE DE ACERVOS PÓS-INCÊNDIO E AS COLEÇÕES PEDRO II E LOPES NETTO	89
3.1 O RESGATE	89
3.2 CARACTERIZAÇÃO MICROESTRUTURAL DAS PEÇAS CERÂMICAS DAS COLEÇÕES PEDRO II E LOPES NETTO	102
3.2.1 Materiais - identificação de origem.....	102
3.2.2 Método Experimental.....	102
3.2.3 Resultados e discussão	103
3.3 DOCUMENTAÇÃO	116
CAPÍTULO 4. GUIA DE CONSERVAÇÃO PREVENTIVA PARA A NOVA RESERVA TÉCNICA DESTINADA AO ACERVO DE CERÂMICA ARQUEOLÓGICA DO MUSEU NACIONAL	131
4.1 LOCALIZAÇÃO GEOGRÁFICA DO MUSEU NACIONAL	131
4.2 RESERVA TÉCNICA	134

4.3 MOBILIÁRIO	135
4.4 DOCUMENTAÇÃO	135
4.5 ILUMINAÇÃO	137
4.6 HIGIENIZAÇÃO MECÂNICA E MANUSEIO	137
4.7 ACONDICIONAMENTO	138
4.8 SEGURANÇA DO ACERVO	139
4.9 CONTROLE E MONITORAMENTO	140
4.10 LIMPEZA DO LOCAL	143
CONSIDERAÇÕES FINAIS	144
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	149
ANEXO I	170
ANEXO II.....	249
ANEXO III	254

INTRODUÇÃO

A presente pesquisa tem como objeto de estudo as peças cerâmicas pertencentes às Coleções andinas Pedro II e Lopes Netto, que correspondem às culturas Mochica, Chimú e Inca, resgatadas da Reserva Técnica da Arqueologia do Museu Nacional, após o incêndio ocorrido no dia 2 de setembro de 2018.

O Setor de Arqueologia do Museu Nacional detinha antes do incêndio cerca de 2000 peças de diferentes culturas andinas e mesoamericanas. As coleções eram compostas por peças cerâmicas, têxteis, metais, líticas e até corpos mumificados. Esses objetos estavam dispostos nas vitrines da exposição do Museu Nacional e na Reserva Técnica do Setor de Arqueologia. As cerâmicas andinas pesquisadas, relacionadas com as culturas Mochica, Chimú e Inca, estavam acondicionadas nessa reserva e totalizam 28 itens.

O interesse em pesquisar esse acervo deriva da minha atuação como arqueóloga do Setor de Arqueologia do Museu Nacional, onde trabalhei na Reserva Técnica de 2016 até a ocorrência do sinistro. Após o incêndio, passei a integrar a equipe de Resgate de Acervos da instituição, contribuindo de alguma forma em diversas etapas do processo, entre elas, retirar o acervo andino dos armários da Reserva Técnica da Arqueologia, verificar as condições de conservação do material coletado, realizar sua estabilização, higienização e acondicionamento e monitorar as condições ambientais dos contêineres, local onde as peças foram posteriormente inseridas.

A partir dessa experiência, observei a necessidade de realizar um plano de ação que busque a preservação do acervo, pois embora a morfologia das peças cerâmicas esteja parcialmente íntegra, o material está fragilizado por conta dos abalos sofridos pelo sinistro. Assim, através da utilização de uma metodologia de pesquisa qualitativa, pretendo discutir ao longo deste trabalho um planejamento adequado para o novo espaço de Reserva Técnica que irá abrigar as cerâmicas andinas, através da elaboração de um Guia de Conservação Preventiva que visa direcionar as práticas mais indicadas para esse acervo.

Cabe destacar que ao longo da presente pesquisa ocorreram algumas dificuldades e obstáculos decorrentes da situação excepcional em que se encontrava o acervo resgatado. Dessa forma, devido à aplicação dos protocolos da equipe de Resgate, foi limitada a retirada de peças ou de amostras, o que impossibilitou a realização de análises como Microscopia Eletrônica de Varredura (MEV) e Difração de Raios X, ou a documentação em 3D por Laser Scanner. Também a pandemia foi um obstáculo à pesquisa, dificultando o acesso ao material e aos laboratórios, que estavam restritos por questões de segurança sanitária.

A organização da presente dissertação é dividida em quatro capítulos. No primeiro capítulo foi abordado o contexto histórico do Museu Nacional no âmbito do Setor de Arqueologia e das coleções andinas estudadas. A contextualização histórica objetivou revelar aspectos da biografia das coleções Pedro II e Lopes Netto, assim como da formação do Setor de Arqueologia do Museu Nacional. O primeiro capítulo também traz uma abordagem histórica sobre as culturas Mochica, Chimú e Inca, onde serão discutidos aspectos tecnológicos e culturais relativos às tipologias das cerâmicas produzidas.

Através do sistema de entrevista com experiente funcionária e da parca documentação que sobreviveu ao incêndio, foi traçada a trajetória da Reserva Técnica da Arqueologia ao longo dos anos. Nesse ponto, ressalta-se que entre as dificuldades encontradas na pesquisa, um fator preponderante foi a escassez de fontes históricas e de documentos que versassem sobre as coleções, sua origem e trajetória na instituição, dada a perda de arquivos no incêndio. Como os registros do Setor de Arqueologia estavam arquivados na própria Reserva Técnica da Arqueologia, a entrevista com a servidora Angela Rabello foi utilizada como forma de elucidar lacunas deixadas com a perda de importantes arquivos documentais derivados do incêndio.

O segundo capítulo aborda a fundamentação teórica, onde serão apresentados os conceitos necessários para a formulação do produto da dissertação, o Guia de Conservação Preventiva para a nova Reserva Técnica destinada ao acervo de peças cerâmicas arqueológicas do Museu Nacional. Os conceitos de Patrimônio Cultural de Ciência e Tecnologia, Patrimônio Cultural Arqueológico, Coleções Arqueológicas, Conservação Preventiva de Coleções Arqueológicas e Gestão de Riscos serão discutidos através de autores que dialogam com os temas e questões levantadas no Guia, assim como com o acervo estudado.

O Capítulo 3 descreve o processo de Resgate do Acervo após o incêndio do prédio do palácio do Museu Nacional, relatando as etapas de trabalho de recuperação do acervo como a escavação, a retirada dos objetos, a triagem, o fichamento em lotes, o registro fotográfico, a higienização, o processo de estabilização, o acondicionamento e o transporte para os contêineres de guarda provisória. Esse capítulo também mostra os resultados da caracterização microestrutural realizada nas peças cerâmicas das coleções Pedro II e Lopes Netto através de microscopia ótica, cuja temática foi dividida em subtópicos que abordam os materiais analisados, o método experimental, e os resultados e a discussão, onde é apresentada uma análise do estado atual de conservação das peças estudadas, e o impacto dos diferentes agentes causadores de danos e deteriorações, a partir de uma peça de cada cultura pesquisada.

Esses recursos foram importantes para buscar um diagnóstico mais preciso, visando a promoção de uma análise relativa às transformações sofridas pelo acervo no pós-incêndio.

Neste capítulo ainda serão apresentados no subitem que trata da documentação, um modelo da ficha técnica a ser empregada para análise dos objetos resgatados e exemplos de fichas individuais representando as Culturas Mochica, Chimú, Inca e sem cultura definida. As fichas possuem o objetivo de delimitar o impacto que o incêndio teve em particular sobre cada item, onde foram incluídos os resultados das análises por microscopia ótica, a fim de revelar os danos e deteriorações ocasionados na estrutura das peças. As fichas contêm informações de cada objeto, reúnem um breve histórico e imagens dos itens antes e após o sinistro, apontam os danos ocorridos em cada peça e as atuais condições do acervo. As fichas individuais dos objetos referentes às duas coleções além de documentar, objetivam promover uma análise individualizada de cada item. Todas as fichas foram incluídas no anexo na dissertação.

Por fim, no Capítulo 4 será apresentado o produto final da dissertação, o Guia de Conservação Preventiva para a nova Reserva Técnica destinada ao acervo das cerâmicas arqueológicas do Museu Nacional, que foi baseado nas análises das peças pertencentes às culturas andinas Mochica, Chimú e Inca. Sua elaboração visa abordar os principais tópicos e ações a serem implementados que versem pela conservação e preservação do acervo de cerâmica andina das coleções Pedro II e Lopes Netto, buscando respeitar as especificidades deste acervo, além de considerar aspectos ligados às particularidades da instituição de guarda e da conservação preventiva, podendo servir de base para acervos semelhantes.

Serão apresentados temas relativos aos níveis de envoltório do acervo, cuja importância remete diretamente à segurança e à conservação desses itens, onde se observará as melhores condições a serem propostas desde a localização geográfica e as instalações do prédio, passando pelo espaço da reserva técnica propriamente dita, o mobiliário e o acondicionamento. Também serão destacados os aspectos ligados à gestão de risco, com vistas a promover a segurança do acervo, evitando que novos danos possam ocorrer a esse material já fragilizado, como iluminação, temperatura e umidade. Questões como manuseio, higienização e limpeza e uma metodologia de controle e monitoramento ambiental adequada serão abordadas visando prevenir e evitar a ação de agentes de deterioração.

Uma vez que os espaços originais do Museu Nacional foram perdidos devido ao incêndio, o Guia de Conservação Preventiva será útil para aplicação na nova reserva técnica que irá receber o acervo arqueológico de cerâmica andina resgatado. Assim, pensar na conservação preventiva do acervo objeto da presente dissertação é versar pela manutenção desse patrimônio ao longo do tempo e pela sua preservação para as futuras gerações.

CAPÍTULO 1. O MUSEU NACIONAL E A TRAJETÓRIA DA RESERVA TÉCNICA DO SETOR DE ARQUEOLOGIA COM ENFOQUE NAS COLEÇÕES ANDINAS

1.1 O MUSEU NACIONAL E A RESERVA TÉCNICA DO SETOR DE ARQUEOLOGIA

A criação do Museu Nacional remonta a data de 6 de junho de 1818, quando D. João VI instituiu através de decreto, o Museu Real, tornando-o não só o primeiro museu brasileiro como também a primeira instituição científica do país, ainda sob domínio português.

Suas origens, porém, remetem ao século XVIII, quando as coletas científicas e atividades colecionistas advindas da curiosidade e interesse europeu na fauna e flora brasileira serviram de base para a fundação de uma Casa de História Natural no Rio de Janeiro, que ficou conhecida popularmente como Casa dos Pássaros e cujo acervo foi transferido em sua totalidade para o Museu Real quando de sua fundação (VAN BIENE, SANTOS, 2007).

A chegada da futura imperatriz Dona Maria Leopoldina em 1817 ao Rio de Janeiro juntamente com uma comitiva de cientistas, artistas e naturalistas propiciou o aumento do interesse nas riquezas naturais da região e teve importante papel para a fundação do futuro Museu, que deveria ser a primeira instituição científica em solo brasileiro, baseado nos modelos de museus e gabinetes portugueses de história natural do período (VAN BIENE, SANTOS, 2007).

O Museu Real teve como primeiro diretor frei José da Costa Azevedo, que o organizou institucionalmente, reunindo seu acervo, instrumentos e gabinetes em sua primeira sede, localizada no Campo de Santana, atual Praça da República, no Centro do Rio de Janeiro (KELLNER, 2018).

Durante as primeiras décadas após sua fundação, o Museu Real possuía espaços expositivos, laboratórios e arquivos, que objetivavam o fomento da cultura e das ciências, disponibilizando seu acervo aos estudiosos. Por ter seu acervo original constituído principalmente de itens da Antiga Casa dos Pássaros, objetos de arte e antiguidades pertencentes à família real, itens etnográficos e uma coleção mineralógica, a Coleção Werner, pode-se dizer que nesse início o Museu Real se aproximava mais de um Gabinete de Curiosidades do que um Museu de História Natural propriamente dito, não muito distinto dos outros museus do período (DUARTE, 2019).

Ao longo do século XIX, foram acrescentadas ao Museu coleções relacionadas à história natural, botânica, zoologia, mineralogia e objetos arqueológicos, muitos dos quais oriundos de interesses particulares de diversos membros da família real, com destaque para os

imperadores D. Pedro I e D. Pedro II, Leopoldina e Teresa Cristina, que ajudaram a constituir as bases das coleções arqueológicas. Posteriormente, as coleções foram acrescidas de outros itens adquiridos de modo diverso, seja através de doações, de coletas de naturalistas viajantes ou de pesquisadores da casa (SCHELL-YBERT, 2020).

Com o retorno de D. João VI para a Europa e a declaração de independência do Brasil em 1822, proclamada por D. Pedro I, o então Museu Real passa a se chamar Museu Imperial (VAN BIENE, SANTOS, 2007).

Nesse contexto, destaca-se a criação da coleção egípcia (KELLNER, 2018), que foi inicialmente formada por D. Pedro I a partir de um leilão de objetos arqueológicos egípcios que iriam para Buenos Aires, na Alfândega em 1826, sendo acrescida posteriormente por D. Pedro II.

Nesse período, a instituição já era denominada Museu Nacional, alteração que ocorreu em 1830, permanecendo até os dias atuais (VAN BIENE, SANTOS, 2007).

Enquanto que parte dos objetos de origem andina foram adquiridos por D. Pedro II ao longo do século XIX (WIENER, 1880), a Imperatriz Teresa Cristina contribuiu com a formação da coleção que atualmente leva seu nome, cujos itens são objetos relacionados à arqueologia clássica Greco-romana (DUARTE, 2019). O Museu Nacional teve nas figuras de D. Pedro II e sua esposa, grandes entusiastas da Arqueologia, que através da instituição, buscavam fomentar a ciência no país (VAN BIENE, SANTOS, 2007). Também é importante destacar a contribuição de colecionadores particulares, como Philippe de Lopes Netto, cuja coleção provavelmente foi adquirida e doada por ele à instituição.

O setor de Arqueologia do Museu Nacional aparece pela primeira vez representado no regulamento de 1842, ligado aos usos e costumes, como colocado abaixo:

O regimento publicado em 1842 organizou os objetos artificiais, produzidos pela ação humana, na 4ª Seção de Numismática, Arqueologia, Artes Liberais, usos e costumes das nações antigas e modernas. (VELOSO, 2019, p. 74)

Entre 1874 até 1893, o diretor do Museu Nacional, Dr. Ladislau de Souza Mello e Netto, construiu as bases necessárias para o crescimento da instituição, em um período que ficou conhecido como época de ouro. Durante os anos de sua administração, as exposições, as publicações, as pesquisas científicas e o ensino foram valorizados e incentivados como fatores fundamentais para a promoção do conhecimento. Também foram contratados especialistas em ciências naturais e antropológicas, cuja separação ocorreu de forma definitiva em 1876 (VAN BIENE, SANTOS, 2007).

Abaixo, imagens da primeira sede do Museu Nacional:

Figuras 1 e 2 - Primeira sede do Museu Nacional em diferentes períodos ao longo do Império.



Fonte: P. G. Bertichem (1856)¹



Fonte: Museu Nacional – Koegel & Schwasicka – 1870²

¹ https://pt.wikipedia.org/wiki/Ficheiro:Bertichem_museu_nacional_campo_aclamacao.jpg. (acesso em 26/04/2021)

²<https://www.bbc.com/portuguese/brasil-45404537> (acesso em 26/04/2021)

Na década de 1880, a importância das ciências antropológicas continua aumentando. Nesse período, os principais acontecimentos foram, em 1882, a maior exposição antropológica já realizada na América do Sul (VAN BIENE, SANTOS, 2007) e em 1888, quando as ciências humanas passam a ter destaque dentro do Museu a partir da criação da 4ª seção, que abrigava a Antropologia, a Etnologia e a Arqueologia (DANTAS, 2018). Duarte (2019) destaca que:

As ciências humanas passavam a ter doravante uma legitimidade maior do que as primeiras referências à arqueologia e aos “usos e costumes” (regulamento de 1842) ou do que o estatuto oficialmente periférico que a arqueologia, a etnologia (e a numismática) tinham merecido na década anterior (estatuto de 1876). (DUARTE, 2019, p. 365)

Com o advento da República no Brasil, o fim do Império e seu acervo cada vez maior, legado da grande influência da família real, ocorrem uma série de mudanças institucionais no Museu Nacional, sendo a principal delas a transferência de sua sede para o lar da antiga corte, o Palácio de São Cristóvão, na Quinta da Boa Vista, (CAMPOS, 2012). Visto na figura 3, é um espaço que passa a congrega a história da política, das artes e da ciência no Brasil, tendo suas exposições abertas ao público a partir de 1900, com a presença do então presidente da República Campos Salles (VAN BIENE, SANTOS, 2007).

Ao longo das primeiras décadas do século XX, o Museu Nacional consolidou-se como instituição de pesquisa e ensino, formando parcerias com o governo e a sociedade e recebendo ativamente visitas de pesquisadores brasileiros e estrangeiros, que muito colaboraram para o engrandecimento de seu acervo.

Uma das grandes contribuições às coleções de zoologia, botânica e etnografia do Museu foi o material coletado, organizado e doado pela Comissão Rondon (1907-1915), que foi criada em 1890 como Comissão das Linhas Telegráficas Estratégicas do Mato Grosso ao Amazonas e que acabou se transformando, pelo espírito humanístico de seu líder, em uma importante iniciativa de pesquisa e defesa das questões indígenas no Brasil (VAN BIENE, SANTOS, 2007, p. 28-29).

Em 1919, Alberto Childe publica o “Guia das colleções de archeologia clássica do Museu Nacional” (DUARTE, 2019), em mais uma demonstração do crescimento da importância das ciências antropológicas dentro da instituição.

Duarte (2019) destaca que, como diretora da casa (1938-1955), a arqueóloga Heloisa Alberto Torres busca enfatizar “a virada culturalista na antropologia do Museu Nacional”, ampliando esse campo dentro da instituição. Implantado em 1941, sob sua gestão, um novo Regulamento ajuda a impulsionar ainda mais as ciências antropológicas na instituição, atraindo a presença de importantes antropólogos como Luiz de Castro Faria e Raimundo

Lopes. Nesse período, a instituição passa a ser “formalmente identificada como museu de ciências naturais e ciências antropológicas” (VELOSO JR., 2019), dentre as quais se enquadrava a Arqueologia. Transformando as extintas Seções em novas Divisões, a Arqueologia passou a fazer parte da Seção de Antropologia Cultural, na Divisão de Antropologia.

Figura 3 - Prédio do Museu Nacional no Paço de São Cristóvão, Quinta da Boa Vista.



Fonte: Associação Nacional de Pós-Graduação e Pesquisa em Ciências Sociais.³

Em 1946, também sob a gestão de Heloisa Alberto Torres, o Museu Nacional é incorporado definitivamente à Universidade do Brasil (atual Universidade Federal do Rio de Janeiro - UFRJ). Nesse sentido, ao se tornar um museu universitário e estar inserido dentro da estrutura de uma Universidade, onde sua responsabilidade incluiria a salvaguarda do acervo, a gestão dos recursos humanos e do espaço físico, o Museu Nacional passa a atuar também em atividades de ensino e extensão, o que leva um olhar acadêmico a seu patrimônio, ampliando sua imagem de espaço meramente expositivo (ABADALA, GRANATO, 2019).

Em 1947 são inauguradas na exposição as Salas de Arqueologia e Etnografia e no ano seguinte é formalizado o tombamento pelo IPHAN da Coleção Arqueológica Balbino de Freitas, formada por acervos provenientes de sambaquis do litoral brasileiro (VAN BIENE, SANTOS, 2007).

³<http://anpocs.org/index.php/ciencias-sociais/destaques/1941-museu-nacional-ufrj> (acesso em 26/04/2021)

Posteriormente Luiz de Castro Faria, um dos principais responsáveis pela estruturação do Setor de Arqueologia, também se torna diretor da instituição (1964-1967), deixando importante contribuição dentro da proteção e preservação do patrimônio arqueológico (SCHELL-YBERT, 2020).

Nas décadas seguintes, diante do cenário político nacional, o Museu Nacional passa a conviver com dificuldades financeiras e perda de prestígio. Apesar do panorama menos expressivo, o Setor de Arqueologia continuou contando com o fomento de pesquisadores de diversas áreas, cujos estudos de suas coleções clássicas, andinas e de arqueologia brasileira são fundamentais para a compreensão desse patrimônio. É necessário salientar o papel dos pesquisadores do Museu Nacional no intercâmbio entre instituições, inclusive internacionais, pois proporcionaram com suas pesquisas a formação de importantes acervos provenientes de trabalhos de campo por eles coordenados.

Em 2004, uma importante conquista para o Museu Nacional ocorre através do apoio da Fundação VITAE⁴, onde:

[...] o acervo documental do arquivo histórico, as coleções de obras raras e in-fólios da biblioteca e as coleções científicas do Museu foram tratadas, higienizadas, reorganizadas e reacondicionadas em novo mobiliário: estantes e armários do tipo fixo e deslizante, com prateleiras e gavetas projetadas especialmente para às especificidades das peças e da guarda de cada acervo. Os espaços de guarda e de manipulação das coleções foram otimizados [...] dentro dos padrões internacionais de preservação de acervos.

[...] Ainda como resultado desse projeto foram elaborados sistemas digitais de gerenciamento de coleções, em *softwares* específicos [...] para organização, sistematização e consulta das coleções científicas.

Além disso, instaladas em salas já reformadas com verbas da Petrobrás e da Fundação Vitae, as exposições permanentes Egito Antigo e Andina foram rerepresentadas com reformulação de linguagem museográfica e museológica. As novas vitrines foram projetadas e construídas para se adequar ao acervo exposto e algumas peças foram tratadas e restauradas. (VAN BIENE, SANTOS, 2007, p. 33)

Nesse período, o Setor de Arqueologia também é reestruturado, visando buscar a renovação das condições de guarda e conservação do acervo arqueológico em sua Reserva Técnica. Contando com a curadoria de Simone Mesquita, Andrea Pedreira e YacyAra Froner, a partir dessa intervenção, a Reserva Técnica da Arqueologia do Museu Nacional passa por mudanças profundas, sendo todo o setor revitalizado, desde a reforma da sala, até a mudança de mobiliário dos materiais de embalagem e acondicionamento, o que contribuiu diretamente para a melhora nas condições de conservação preventiva.

⁴ Fundação de Apoio à Cultura, Educação e Promoção Social.

Atualmente, o Setor de Arqueologia faz parte do Departamento de Antropologia do Museu Nacional, e conta com artefatos de coleções do Paleolítico e Neolítico, Arqueologia Clássica (Egito Antigo e Culturas do Mediterrâneo), Coleções de Culturas Andinas e de Arqueologia Brasileira, desde a pré-histórica até períodos históricos relativamente recentes.

Esse acervo estava localizado nas exposições de longa duração ou nos espaços de guarda da Reserva Técnica de Arqueologia localizada no palácio, e após o incêndio foi alvo do trabalho executado pela equipe de Resgate de Acervos do Museu Nacional.

Devido ao incêndio, o Setor de Arqueologia, assim como a instituição como um todo, passa por um processo de reestruturação de suas instalações e coleções. Embora todo o acervo localizado na Reserva Técnica do Palácio e na exposição tenha sido atingido (como visto na figura 4 através da imagem do palácio após o incêndio), parte do material arqueológico localizava-se nas Reservas Técnicas de Arqueologia do Horto e Casa de Pedra⁵, cujos acervos foram coletados principalmente por pesquisadores da casa ao longo da segunda metade do Século XX. Nesses locais, se destacam as coleções de arqueologia brasileira e arqueologia histórica formadas a partir das pesquisas de campo realizadas pelas Prof. Dra. Maria Beltrão, Prof. Dra. Maria Dulce Gaspar, Prof. Dra. Simone Mesquita, Prof. Dra. Tania Andrade Lima e Prof. Dra. Angela Buarque. Esse material também se encontra sob guarda do Setor de Arqueologia, constituindo coleções majoritariamente de Arqueologia Brasileira. Dessa forma, ressalta-se que o acervo arqueológico do Museu Nacional não foi inteiramente atingido pelo sinistro.

Embora ainda não se tenha uma projeção exata do percentual de itens recuperados após o incêndio, pode-se afirmar que essas coleções tiveram seus objetos resgatados parcialmente. Abrigados provisoriamente em contêineres de guarda após o resgate, esses objetos continuam a integrar o acervo arqueológico da instituição, mesmo que em alguns casos tenham sofrido diferentes tipos de danos, tais como alterações pictóricas, quebras e rachaduras.

⁵ Esses espaços eram destinados à guarda e pesquisa arqueológica de professores de arqueologia da casa, funcionando como laboratório de pesquisa e espaço de Reserva Técnica. Atualmente funcionam como Reserva Técnica para os acervos acima mencionados e de materiais doados para o Museu Nacional através da campanha Recompõe, não tendo recebido materiais oriundos do Resgate de Acervos.

Figura 4 - Museu Nacional após o incêndio de 2018.



Fonte: Revista Época.⁶

A Reserva Técnica do Setor de Arqueologia

A ocorrência do incêndio do Museu Nacional ocasionou a perda de boa parte das informações acerca da Reserva Técnica de Arqueologia, visto que estas estavam localizadas em arquivos dentro das salas do próprio Setor.

Assim, dada a impossibilidade de consulta a essas fontes, como alternativa, foi realizada uma entrevista com a servidora mais antiga do Setor de Arqueologia, Me. Angela Maria Camardella Rabello. A servidora ingressou nos quadros da instituição em 1974, e tem um extenso conhecimento do histórico da Reserva Técnica da Arqueologia. Segundo o relato da profissional, quando de seu ingresso no Setor, não havia uma Reserva Técnica, ficando o acervo arqueológico distribuído em salas que funcionavam como gabinete de pesquisa e laboratório. Essas salas eram equipadas com armários, mesas e gaveteiros de madeira, além de alguns armários de aço, e utensílios como mesas, cadeiras e escada. Para controle ambiental eram utilizados ventiladores e um sistema de ventilação cruzada, monitorados pelos funcionários do setor.

Nos anos 1970, a Prof. Dra. Maria da Conceição Beltrão era a responsável pela guarda das coleções, embora ainda não houvesse o papel do curador dentro do Setor de Arqueologia. Cada arqueólogo ficava responsável pelo acervo pesquisado, onde deveria promover o

⁶ <https://epoca.globo.com/a-rotina-os-desafios-da-reconstrucao-do-museu-nacional-sete-meses-depois-23612679> (acesso em 26/04/2021)

tombamento, a higienização e o acondicionamento. Os equipamentos utilizados para higienização do material eram principalmente trinchas e pincéis, sendo acondicionados com materiais variados, como sacos de papel ou de plástico e caixas de madeira ou papelão.

Sobre as coleções arqueológicas, a servidora Angela Rabello (2022), discorre que:

As principais coleções eram: Teresa Cristina (arqueologia clássica), Egito Antigo, Andina e Arqueologia Brasileira, com destaque para Alice Böer (SP), Sambaquis (RJ) e sítios do Projeto Central (BA).

Para formação de coleções não havia protocolo, sendo atribuído o nome das coleções a partir do registro no Livro de Tombo do Departamento de Antropologia, que ficava sob a guarda do Setor de Etnologia. Os registros ocorriam conforme a entrada do material na instituição, sendo feito por um servidor responsável por esta tarefa.

Não havia volumes específicos para o material arqueológico, sendo registrados também acervos de outros setores, tais como Etnografia, Antropologia Biológica, etc. (Entrevista concedida por RABELLO, 2022).

Dessa forma, compreende-se que, ao longo desse período, o espaço reservado à guarda do acervo arqueológico não possuía condições adequadas de segurança e parâmetros de conservação preventiva. Uma situação que englobava desde as instalações do prédio até o mobiliário e os materiais de acondicionamento, critérios que acabavam por determinar a não garantia de sua guarda, preservação e uso social. Abaixo, seguem as Figuras 5 e 6 que mostram diferentes períodos dos espaços de guarda dos acervos arqueológicos.

Figuras 5 e 6 - Espaço de Guarda do Setor de Arqueologia nos anos de 1970 (à esquerda), e em 2004 (à direita).



Fonte: POLO E ROMUALDO DA SILVA, 2021, p. 78.

O panorama começou a mudar nesse sentido quando, no início dos anos 2000, houve a implementação de um grande projeto de transformação financiado pela Fundação VITAE⁷.

Polo e Romualdo da Silva (2021) citam que esse projeto promoveu a revitalização da Reserva Técnica do setor e catalogação e informatização de seu acervo. A Fundação financiou todas as etapas da reforma, que contemplou desde a parte estrutural até o mobiliário e material de consumo, sendo feito, durante o trabalho, a higienização, o acondicionamento e a catalogação por meios digitais.

A Fundação Vitae atuou no Brasil de 1985 a 2005 com atividades voltadas principalmente ao patrimônio cultural e museológico, por meio de financiamento de projetos “de fortalecimento da infra-estrutura (sic) dos museus, com vistas ao aperfeiçoamento, à ampliação e/ou à diversificação das suas atividades, em uma perspectiva de planejamento de longo prazo”. A cooperação representou um marco que merece destaque quando se fala dos caminhos tomados pela gestão das coleções arqueológicas no MN, implicando uma série de melhorias no que concerne aos espaços de guarda, documentação e informatização dos acervos, sendo responsável, em boa medida, por alterar e atualizar práticas de conservação e preservação consolidadas no Museu Nacional. (POLO, ROMUALDO DA SILVA, 2021, p. 77-78).

Assim, esse projeto de grandes proporções teve como principal objetivo uma mudança no panorama geral de gestão do acervo arqueológico do Museu Nacional. Durante o processo de reforma, todo o acervo contido nos espaços de guarda foi transferido para um local de reserva técnica provisória, onde foi higienizado com pincéis, trinchas e câmara de higienização, acondicionado em sacos de polietileno com ziplock colocados dentro de caixas plásticas, com ou sem tampa ou caixas de polionda. Também foi utilizado o Ethafoam®⁸ para forro e confecção de embalagens (Entrevista RABELLO, 2022).

⁷ A Vitae - Apoio à Cultura, Educação e Promoção Social foi uma associação civil sem fins lucrativos, que apoiava projetos nas áreas de Cultura, Educação e Promoção Social. Em 1985, sua mantenedora, a Fundação Lampadia, cuja sede é em Liechtenstein, obteve seus recursos iniciais com a venda do Grupo Hochchild, dando origem às Fundações Artorchas e Andes, na Argentina e no Chile, respectivamente, e, no Brasil, à Fundação Vitae, dirigida desde o início por Regina Weinberg. No ano de 1992, sob os cuidados da gerente de projetos Gina Gomes Machado, criou-se o Programa de Apoio aos Museus (PAM) com o objetivo de sistematizar a concessão de subsídios aos museus brasileiros, aperfeiçoar suas áreas de conservação e difusão de bens culturais, bem como prover fundos para a reforma de edifícios, aquisição de mobiliário e equipamentos. O programa realizou uma trajetória expressiva de reconhecimento público na área de preservação do patrimônio cultural. A Fundação Vitae concluiu suas atividades em 2006 deixando um legado notável para os museus brasileiros. Seu mérito não se resumiu a beneficiar significativamente a estrutura das instituições museológicas do país – ocupando em grande parte o papel do Estado na manutenção das instituições culturais públicas –, mas consistiu ainda em aclimatar, em nosso meio profissional, os métodos de elaboração e desenvolvimento de projetos de continuidade, com parâmetros claramente definidos de eficácia técnica, cultural e social. Fonte: <http://www.forumpermanente.org/rede/vitae/> Acesso: 02/02/2023.

⁸ Composto feito de polietileno expandido. É inerte e oferece proteção térmica e anti-impacto aos objetos.

Nas figuras 7 e 8 observam-se as condições de acondicionamento do acervo arqueológico antes e depois da reforma empreendida pela Fundação VITAE. A figura 9 mostra a imagem da obra durante o processo de reforma.

Figuras 7 e 8 - Acervo arqueológico acondicionado antes e depois da reforma patrocinada pela Fundação VITAE.



Fonte: Relatório Fundação VITAE, 2006.

Figura 9 - Obra de Reforma da Reserva Técnica da Arqueologia realizada pela Fundação VITAE.



Fonte: Relatório Fundação VITAE, 2005.

Algumas transformações na Reserva Técnica da Arqueologia podem ser observadas a partir da imagem abaixo, como a instalação de novo mobiliário, substituindo os gaveteiros de madeira por armários deslizantes e estantes de metal e o piso de ladrilho, trocado por concreto. Além dessas modificações, também foi retirada toda a tubulação hidráulica e realizada a reforma da parte elétrica (Relatório Fundação VITAE, 2006).

Segundo entrevista com Rabello (2022), o acervo foi catalogado a partir de um novo *software* chamado Archaios, também financiado pela Fundação VITAE e aprovado pelos docentes da Arqueologia e pela curadora do Setor de Arqueologia naquele período, Prof. Dra. Tania Andrade Lima. Rabello (2022) destaca que o processo de mudança do Setor de Arqueologia só foi possível graças à participação de técnicos, servidores, estagiários e profissionais contratados pela Fundação VITAE.

Após a reforma e até a ocorrência do incêndio em 2018, a Reserva Técnica de Arqueologia localizou-se no térreo do Palácio, na chamada Ala Sul, contando com duas salas (RT1 e RT2), como pode ser visto nas figuras 10 e 11. As reservas eram equipadas com termohigrômetros e desumidificadores para controle ambiental e tinham como mobiliário, armários e estantes de metal, além de um armário deslizante. Nesse espaço estava localizada boa parte das coleções Egípcia, Teresa Cristina (Greco-romana), Andina e de Arqueologia Brasileira. Apenas a coleção de Arqueologia Brasileira tinha acervos fora do Palácio, localizados nas instalações da Arqueologia no Horto Botânico do Museu Nacional. Como já supracitado essas coleções não foram atingidas pelo incêndio.

As imagens seguintes (figuras 12 e 13) mostram sua planta baixa e a área externa da Reserva Técnica da Arqueologia, que nos ajudam a entender a configuração das duas salas que representavam a reserva do Palácio antes do incêndio. Por último, uma imagem (figura 14) dos armários onde estavam acondicionadas parte das cerâmicas andinas no momento do resgate, após o incêndio.

Figura 10 - Reserva Técnica de Arqueologia (RT1) antes do incêndio, cuja seta indica a localização dos armários que continham os objetos de cerâmica andina.



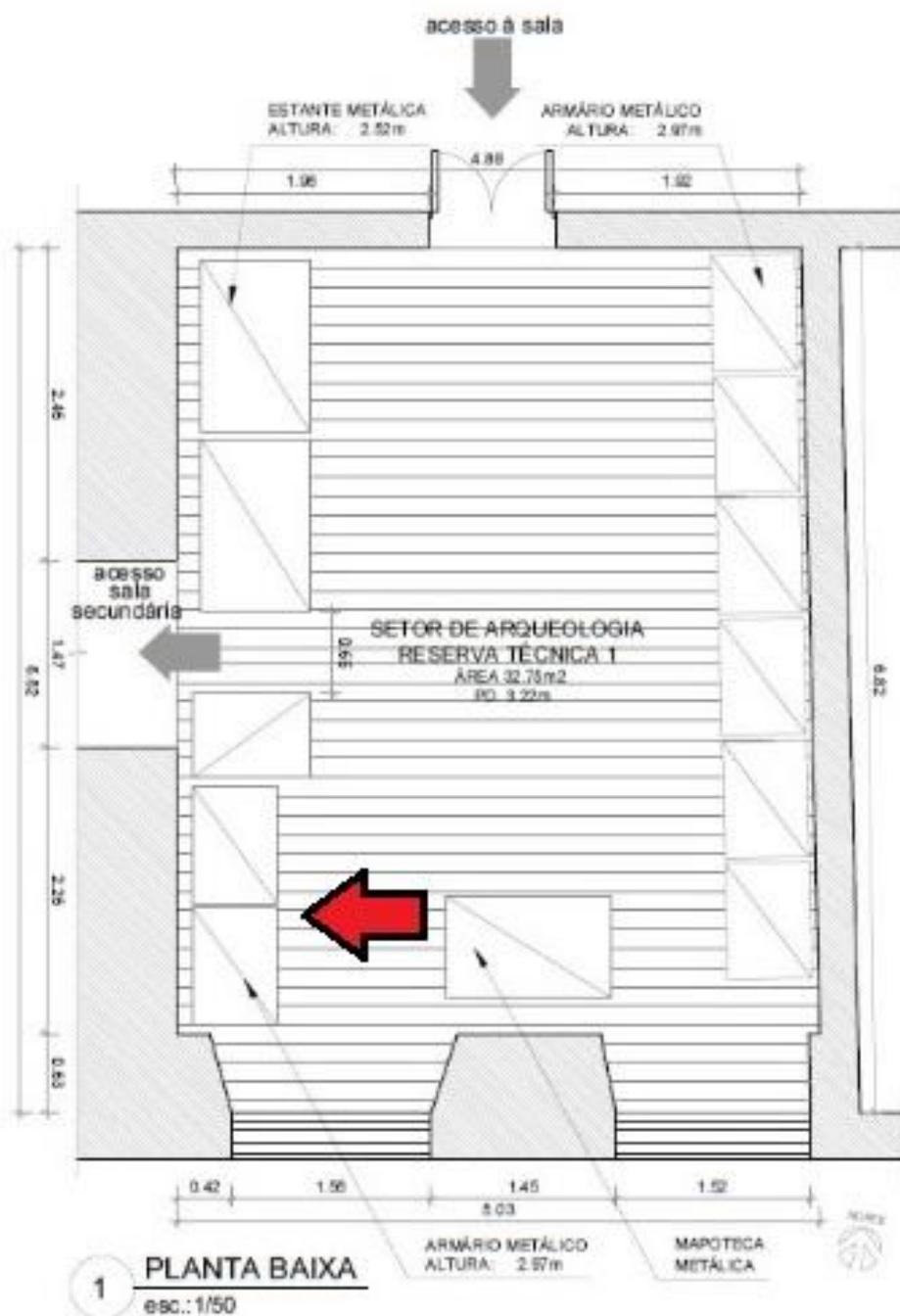
Fonte: ROCHA, 2018, p. 60.

Figura 11 - Reserva Técnica do Setor de Arqueologia (RT2) em 2007, após a reforma empreendida pela Fundação VITAE.



Fonte: POLO E ROMUALDO DA SILVA, 2021, p. 78.

Figura 12 - Planta baixa da Reserva Técnica da Arqueologia (RT1) com a seta em vermelho indicando os dois armários onde estava acondicionado o acervo de cerâmica andina.



TÍTULO
 ESPAÇO DISPONIBILIZADO PARA RESERVA TÉCNICA DO SETOR DE ARQUEOLOGIA - RESERVA TÉCNICA 1
 PARA AFERIMENTOS DE BIODETERIORAÇÃO DO AMBIENTE E DOS OBJETOS DE ESTUDO

FASE
 LEVANTAMENTO MÉTRICO CADASTRAL

ESCALA INDICADA
 INDICADA

Fonte: ROCHA, 2018, p. 59.

Figura 13 - Vista da parte externa da Reserva Técnica de Arqueologia.



Fonte: ROCHA, 2018, p. 63.

Figura 14 - Armário contendo parte do acervo andino após o incêndio.



Fonte: Imagem da autora (2019).

1.2 AS COLEÇÕES ANDINAS DO MUSEU NACIONAL

Segundo levantamento realizado no *software* Archaio⁹, o acervo andino do Museu Nacional era composto por cerca de 2.000 peças de materiais diversos, tais como cerâmicas, metais, líticos, ossos, têxteis e acessórios de caráter decorativo e utilitário, representantes da diversidade cultural existente nas Américas antes da ocupação europeia. Pertencente às coleções Arthur Neiva, Lopes Netto, Mario Del Castillo, México, Pedro II, Pedro Velasco, Pré-colombiana, Peru, Uruguai, Wiener e Zabaleta, sua origem remonta a países como Peru, Venezuela, Colômbia, Bolívia, Chile e México.

Embora as coleções em questão estivessem catalogadas no Programa Archaio, não se pode afirmar que todas as informações complementares que constavam no livro de tomo da instituição foram repassadas para o *software* (Entrevista RABELLO, 2022).

Apesar da quantidade e diversidade do acervo andino, devido à necessidade de delimitação do objeto da pesquisa, apenas serão analisadas as cerâmicas andinas pertencentes às coleções Pedro II e Lopes Netto que se encontravam nos armários da Reserva Técnica da Arqueologia do Palácio por ocasião do incêndio do Museu Nacional. No item 1.2.3 será abordado o histórico de ambas as coleções.

Abaixo, imagem de parte do acervo andino em exposição antes do incêndio.

Figura 15 - Sala da exposição andina: vitrine central.



Fonte: Museu Nacional¹⁰

⁹*Software* utilizado pelo Setor de Arqueologia para catalogação de coleções. Foi parte do projeto implementado pela Fundação VITAE no início dos anos 2000.

¹⁰www.museunacional.ufrj.br (acesso em 29/04/2021)

1.2.1 As culturas andinas Mochica, Chimu e Inca

As cerâmicas recuperadas no Resgate e objetos da presente pesquisa estão relacionadas com as culturas Mochica, Chimu e Inca. Esses povos ocupavam a região hoje relativa ao território do Peru, entre o Oceano Pacífico e a Cordilheira dos Andes. A exceção foi o Império Inca, cujos domínios se estenderam para além das atuais fronteiras do Peru, alcançando também parte de Equador, Chile, Argentina e Bolívia.

As semelhanças culturais entre os povos indígenas que habitaram e habitam os Andes resultaram de longas e antiqüíssimas relações históricas, cujas origens antecedem de milênios o chamado império inca. Tais relações, por outro lado, não implicaram o fim das particularidades ou das diferenças entre esses povos. [...] Sendo assim, como todas as regiões culturais da América, a região andina deve ser entendida como um conjunto de relações históricas e de interdependências assimétricas que gerou semelhanças e diferenças, e não como uma região precisamente delimitada, na qual reinava uma homogeneidade total. (ARCURI, BROTHERSTON, SANTOS, FRANÇA, 2005, p.54)

A Cultura Mochica tendo florescido entre os séculos II e VII d.C, localizava-se no norte do Peru, no vale do rio Moche, cujas fronteiras naturais eram o Vale de Jequetepeque ao norte e o Vale de Nepeña ao sul, como mostra o mapa da figura 16.

Figura 16 - Mapa representando a ocupação de parte do território peruano pela Cultura Mochica.



Fonte: iLatinTravel ¹¹

¹¹https://www.go2peru.com/spa/guia_viajes/cultura/cultura_mochica.htm (acesso em 03/03/2022)

Com seus conhecimentos de técnicas agrícolas sofisticadas, ampliaram as áreas de cultivo desde a costa do Oceano Pacífico aos altiplanos dos Andes, utilizando um sistema de aquedutos para irrigar as plantações. Isso proporcionou um constante aumento populacional, com inúmeras edificações, residências e centros religiosos (ARCURI, BROTHERSTON, SANTOS, FRANÇA, 2005).

Segundo Kaulicke (1993), seu líder governou de forma autoritária e teocrática, cujo status de divindade o colocava no mesmo patamar dos deuses, sendo a sociedade dividida em estratos rigidamente hierarquizados, que deviam seguir as determinações de seu governante.

Seu aspecto militar e expansionista proporcionou que essa cultura alcançasse grande extensão territorial, “dominando uma série de povos radicados em outros vales, aos que impuseram sua arte, crenças, costumes e organização social” (LARCO, 1948, tradução nossa). Apesar disso, sua cultura não chegou a formar um estado centralizado, compreendendo a união de diversos núcleos de ocupação populacional.

Inúmeras construções monumentais dão conta do destaque ligado à engenharia por parte dos Mochicas. Suas grandes construções vão desde pirâmides e murais polícromos à tumbas com enterros suntuosos datados de diferentes períodos de ocupação, cujos espaços eram preenchidos com oferendas de diversos tipos aos deuses, tais como objetos de metais e cerâmicas. Dado à qualidade desses objetos, é possível compreender as habilidades na metalurgia e na confecção de cerâmica por parte desse povo (KAULICKE, 1993).

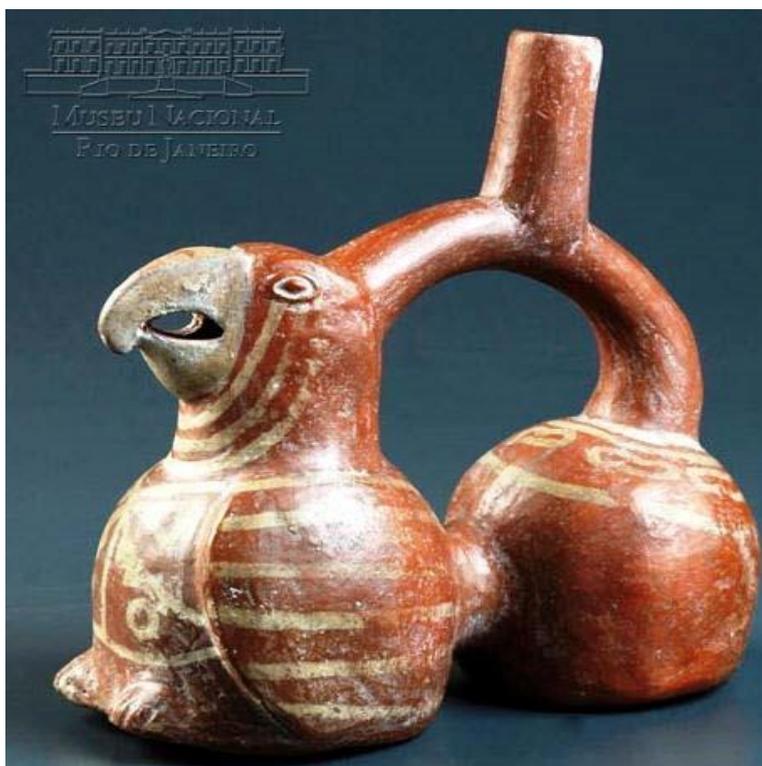
A produção cerâmica dos Mochicas foi notória, sendo feita em grande escala, e com utilidades distintas. Suas formas eram diversas, conforme mostra a citação abaixo:

Seus formatos e motivos são de uma variedade imensa e incluem formas humanas e de animais, bem como de seres híbridos, possivelmente deidades. Tais formas podiam ser apresentadas em desenhos sobre a superfície dos vasos ou, até mesmo, modeladas de forma a compor o próprio corpo da peça cerâmica. (ARCURI, BROTHERSTON, SANTOS, FRANÇA, 2005, p.64)

Em geral, os diversos tipos de cerâmicas eram acessíveis a toda a população, o que pode ser observado na figura 17. As cerâmicas de uso ritual podiam inclusive ser encontradas em tumbas de membros das classes populares. Apesar disso, a quantidade e qualidade desses objetos indicavam o prestígio social do indivíduo tanto em vida, quanto nas tumbas onde eram depositadas (BERNIER, 2009).

As causas do declínio Mochica são desconhecidas, aonde as teorias mais aceitas vão desde mudanças climáticas, a conflitos militares com outros povos em busca da hegemonia da região.

Figura 17 - Cerâmica Mochica, representando figura zoomorfa.



Fonte: SAE – Museu Nacional.¹²

A Cultura Chimú floresceu a partir do século XI, na mesma região dos Mochicas, no Vale do Rio Moche. Sua extensão territorial, porém, era maior, se estendendo até o norte do Peru, tendo mantido sua ocupação na região litorânea. Sua característica expansionista fez com que, no século XIV, seus territórios já alcançassem desde o vale de Lima até Lambayeque, região compreendida entre os rios Jequetepeque e Chicama, (ARCURI, BROTHERSTON, SANTOS, FRANÇA, 2005), na região assinalada no mapa da figura 18.

¹²https://www.google.com/url?sa=i&url=https%3A%2F%2Fsaemuseunacional.wordpress.com%2F2014%2F04%2F18%2Fmuseu-de-curiosidades-12-a-cultura-moche-e-seu-ritual-de-morte%2F&psig=AOvVaw04GT_y2azEPNkyxUpqzT_&ust=1619823667559000&source=images&cd=vfe&ved=0CAIQjRxqFwoTCID5-tTHpPACFQAAAAAdAAAAABAJ (acesso em 29/04/2021)

Figura 18 - Mapa representando a ocupação de parte do território peruano pela Cultura Chimú.



Fonte: Comeltur¹³

Moore e Mackey (2008) salientam que, com um Estado forte e teocrático, possuíam como característica a rígida organização social e o expansionismo. Além disso, o desenvolvimento da arquitetura e das características urbanísticas merece atenção, onde possuíam um complexo sistema de habitações.

Sua capital, Chan Chan, chegou a ser uma das maiores e mais importantes cidades andinas pré-hispânicas, com cerca de 40 mil habitantes e construções como palácios, pirâmides, oficinas de artesãos e residências nobres. Seu centro urbano era ocupado pelas elites políticas e religiosas, possuindo grandes praças, palcos de celebrações religiosas que ocorriam em épocas específicas e quando da realização de funerais de membros da elite, tais como integrantes da realeza e sacerdotes (MOORE, MACKEY, 2008).

Os cidadãos comuns ocupavam os arredores do centro urbano, em bairros que compreendiam as residências e também oficinas de artesãos, e cujas construções eram feitas em taipa e paralelepípedos de pedra. Essa divisão da cidade, cujo centro compreendia os locais de circulação das elites e de propagação de sua religiosidade e a concentração da

¹³https://www.go2peru.com/spa/guia_viajes/cultura/cultura_chimu.htm (acesso em 03/03/2022)

população comum no seu entorno, compreende um reflexo de sua cosmovisão religiosa, onde o controle das classes dominantes sobre a ideologia e as representações das divindades também se fazia presente (MOORE, MACKKEY, 2008). Dessa forma, Arcuri, Brotherston, Santos e França (2005), destacam que:

A cidade possuía diversas plataformas funerárias, empregadas para o sepultamento de seus principais governantes. Numa delas, chamada Las Avispas, cerca de 300 sacrificados, sobretudo mulheres, acompanharam o governante em sua morte. Nessa tumba, também foram encontradas cerâmicas, tecidos com apliques de conchas, adornos de metal, objetos de madeira telhada e conchas (ARCURI, BROTHERSTON, SANTOS, FRANÇA, 2005, p.68).

Além disso, um amplo e sofisticado sistema de irrigação garantia que sua produção agrícola alcançasse todas as regiões do império, onde a produção era reunida nos centros administrativos agrários, e redistribuída para os centros urbanos. Assim, com o controle dos sistemas de irrigação e da produção agrícola era possível o estabelecimento de uma sociedade não igualitária e estratificada hierarquicamente, administrada através da distribuição de mercadorias e produtos. Uma vez que os centros administrativos agrários eram unidades administrativas auxiliares, serviam como ponto de controle econômico do governo central em Chan Chan, que mantinha o controle sobre a terra, a água e a estrutura trabalhista (KEATINGE, DAY, 1973).

Assim como seus antecessores Mochicas, os Chimus se destacavam também na produção de cerâmica e na metalurgia, em especial a prata, tendo inspirado e ensinado o povo inca quando da conquista.

Na produção da cerâmica Chimu, foi importante a influência de culturas anteriores, como a Mochica, a Huari e a Lambayeque, cujas características principais podem ser observadas na citação abaixo e no exemplo da figura 19, cuja peça não pertence às coleções do Museu Nacional.

Como características principais, podem ser apontadas sua coloração escura, obtida pelo método de queima reduzida, e a presença de apêndices zoomorfos, geralmente macacos ou pássaros, na junção entre a alça-estribo e o gargalo dos vasos. Assim como os mochicas, os chimus utilizaram a técnica do molde com bastante eficiência, obtendo resultados muito singulares na textura dos vasos, que raramente eram policromados. (ARCURI, BROTHERSTON, SANTOS, FRANÇA, 2005, p.68)

Figura 19 - Cerâmica Chimu com apêndice zoomorfo.



Fonte: Dreamstime¹⁴

Apesar de conquistados pelos incas no final do século XV, o governo Chimu permaneceu com certa autonomia, mantendo seus domínios através do pagamento de tributos (ARCURI, BROTHERSTON, SANTOS, FRANÇA, 2005).

Os Incas foram o último dos grandes povos da região dos Andes a subsistir antes da conquista espanhola. Sua influência e domínio se estenderam a partir de sua capital Cuzco até regiões do atual Equador, Chile e Argentina, além de boa parte do território peruano, abrangendo cerca de 12 milhões de habitantes ao longo de seus domínios e mais de 200 etnias (ARCURI, BROTHERSTON, SANTOS, FRANÇA, 2005), como demonstrado no mapa da figura 20.

¹⁴<https://www.google.com/url?sa=i&url=https%3A%2F%2Fpt.dreamstime.com%2Fpre-colombiano-%25E2%2580%2598huaco-chamado-cer%25C3%25A2mico-%25E2%2580%2598de-chimu-uma-cultura-peruana-antiga-o-inca-handcrafted-parte-da-cer-mica-feita-por-image146774196&psig=AOvVaw1qeyxy6bovlcTHfEgW9aWC&ust=1619824489023000&source=images&cd=vfe&ved=0CAIQjRxqFwoTCMjT-OnKpPACFQAAAAAdAAAAABAE> (acesso em 29/04/2021)

Figura 20 - Mapa representando a ocupação Inca em parte do território peruano e outros países andinos.



Fonte: iLatinTravel¹⁵

Suas origens míticas estariam ligadas ao lago Titicaca, de onde teriam surgido os primeiros incas, dada a característica sagrada do local. Em seus mitos de origem, esses ancestrais teriam empreendido uma jornada mítica, que compreendia a subjugação e domínio dos povos das regiões pelas quais eles percorriam. O mito em questão seria uma forma de assegurar a característica dominadora e expansionista dos incas, frente os outros povos da região e também de demonstrar como a própria elite incaica se enxergava, como filhos do sol (COVEY, 2008).

Segundo Pease (2007), para controlar esse vasto território, os Incas possuíam um complexo sistema de estradas e um poderoso exército, que mantinha sob jugo diversos povos locais como, por exemplo, os Chimus. Com uma sociedade rigidamente hierarquizada, tinha na figura do imperador sua autoridade máxima. Representante do deus sol, ele controlava o Estado e a religião. Sua capital, Cuzco, se constituía no centro de poder e abrigava a elite do império, onde outros grupos se estabeleciam às margens da capital. Diferentes padrões de

¹⁵[https://www.go2peru.com/spa/guia_viajes/cultura/cultura_inca.htm#!prettyPhoto\[gallery1\]/0/](https://www.go2peru.com/spa/guia_viajes/cultura/cultura_inca.htm#!prettyPhoto[gallery1]/0/) (acesso em 03/03/2022)

arquitetura eram empregados para diferenciar a classe social e o ofício de moradores e trabalhadores da capital.

Ao longo do século XV, os incas empreenderam uma série de campanhas expansionistas que só encontraram seu fim com a conquista espanhola. Seu complexo sistema de estradas proporcionava a comunicação entre as distantes regiões do império, e também auxiliava na manutenção dos povos sob seu domínio, possibilitando a locomoção dos exércitos conquistadores e dos membros da administração do império que fiscalizavam e cobravam tributos (COVEY, 2008). Assim, segundo Arcuri, Brotherston, Santos e França (2005):

Em pouco mais de dois séculos, os incas se tornaram líderes de um *ayllu*¹⁶ que monopolizava o intercâmbio da coca, do ouro e da prata, e que tributava e controlava grande parte da circulação de bens e alimentos entre diversos pisos e ambientes ecológicos da região andina e adjacências. Em contrapartida, seguindo o princípio da reciprocidade, estabeleciam pactos matrimoniais e distribuíam alimentos e produtos em casos de necessidade coletiva. (ARCURI, BROTHERSTON, SANTOS, FRANÇA, 2005, p.73)

Covey (2008) salienta que, para alimentar a população de todo esse vasto território os incas desenvolveram um sistema de irrigação que possibilitava o cultivo nos vales e também nas encostas das cordilheiras, dessa forma, aumentando a produção, que era estocada em estruturas de armazenamento dispostas em entrepostos nas regiões provinciais.

Ademais das características supracitadas, os incas valorizavam também a metalurgia, com a forja do ouro e da prata e a produção de cerâmica. Assim como em outros aspectos, a cerâmica também recebeu a influência de diversos povos conquistados, principalmente em regiões mais distantes do império, onde o estilo imperial inca praticamente não é encontrado. Esse estilo característico próprio é oriundo da região de Cuzco, sendo encontrado não só na capital como também nas regiões mais próximas das estradas imperiais e dominadas pelas elites. Suas principais características eram os desenhos geométricos e linhas retas e tons de vermelho (COVEY, 2008), como observado na figura 21, em imagem de peça que não faz parte do acervo do Museu Nacional.

Símbolo de status, as cerâmicas incas eram desejadas por membros da elite e das classes populares, estando presentes nos mais diferentes contextos da esfera social, desde o cotidiano, até rituais políticos e religiosos (CARVALHO, MUNIT, 2018).

¹⁶ Nome dado às comunidades andinas que agrupavam descendentes de antepassados em comum ou ainda reuniam grupos diversos.

Figura 21 - Cerâmica inca com fundo vermelho e desenhos geométricos.



Fonte: Sites Google.¹⁷

1.2.2 As técnicas de fabricação cerâmica das culturas andinas Mochica, Chimu e Inca

A cerâmica é uma classe de material amplamente difundida desde a Pré-História da humanidade. Dessa forma, podemos adotar a breve definição a seguir:

A definição mais aceita de cerâmica é dado por Kingery et al. (1976): “Uma cerâmica é um material não metálico, sólido inorgânico”. [...] A palavra cerâmica vem do grego *keramos*, que significa “argila de oleiro” ou “cerâmica”. Sua origem é um termo sânscrito que significa “queimar”. Então, no início, os gregos usavam “*keramos*” ao descrever produtos obtidos do aquecimento de materiais contendo argila. (CARTER, NORTON, 2007, p.4, tradução nossa)

Desde a Antiguidade, diversos povos e civilizações utilizaram a mistura do barro com a água, substâncias encontradas de forma abundante na natureza, para obter argila. Amplamente utilizado, o termo “cerâmica” pode ser aplicado a diferentes tipos de barro cozido, como especificado por Davison, Winsor e Ball (2005):

“Cerâmica” é um termo amplo que abrange todos os tipos de barro cozido, incluindo terracota, louça ou faiança, grés e porcelana. Os objetos de cerâmica vão de peças

¹⁷<https://sites.google.com/site/jheiver9pabon/cultura-inca> (acesso em 29/04/2021)

utilitárias e decorativas a azulejos, esculturas e bonecas. Todos os objetos de cerâmica são feitos a partir de diversos tipos de argila, com ou sem aditivos; podem ser pintados, vidrados, esmaltados ou dourados. (DAVISON, WINSOR E BALL, 2005, p. 25)

De forma geral, as cerâmicas tradicionais são constituídas basicamente de argila e sílica. São normalmente feitas de argila juntamente com constituintes não plásticos, sofrendo variações de materiais e técnicas de fabricação a depender da cultura. (GRANT, LOGAN, 2018).

Segundo Carter e Norton (2007), as cerâmicas possuem algumas propriedades em comum, cujas principais são: a fragilidade no que diz respeito a impactos; a má condução de eletricidade e calor; e a insensibilidade químico-térmica, que seria a capacidade de se manter estável quando expostas a produtos químicos e/ou altas temperaturas. Ao aplicar nesse material, técnicas de moldagem, aquecê-los e cozê-los, era possível fabricar todo tipo de objeto, desde utilitários, até itens de caráter religioso e cerimonial. Assim, Newton e Logan (1990), destacam que:

Os objetos cerâmicos são tão variados quanto as culturas que os produziram, em termos de construção, composição, estilo e uso. Geralmente, no entanto, eles têm um corpo de argila, muitas vezes com um esmalte aplicado na superfície. O corpo (também conhecido como tecido) consiste em minerais de argila, têmpera e impurezas. O tempero pode ser qualquer material particulado usado como enchimento que ajuda a reduzir o encolhimento e permite que os gases escapem quando o objeto é queimado. Os temperos incluem areia, concha, giz, mica e cerâmica moída. O material orgânico, que às vezes queima durante a produção, também pode ser usado como tempero. (NEWTON, LOGAN, 1990, tradução nossa)

Em relação ao presente estudo, as três culturas analisadas, Mochica, Chimu e Inca, têm algumas particularidades na fabricação das cerâmicas, em especial no que se refere ao processo de queima, a aplicação de técnicas de modelagem e a decoração.

Em muitas sociedades andinas, as cerâmicas eram consideradas um bem de prestígio muito estimado pelas elites e pelas classes populares, que almejavam possuí-las para demonstrar seu status social. Em geral, as cerâmicas eram produzidas em oficinas de artesãos, com o objetivo de produção em larga escala, onde poderiam ter destinação utilitária ou cerimonial. Para a queima da cerâmica os povos peruanos andinos, assim como outros povos antigos, empregavam a utilização de fornos convencionais de combustão de altas temperaturas (CARVALHO, MUNIT, 2018). A exceção eram os Chimus, cuja cerâmica de coloração escura denota a fabricação a baixas temperaturas, através da queima redutora (FIGUEIREDO, 2018).

Espinosa, Prieto e Alva (2019) destacam que diferentes tipos de tecnologias poderiam ser empregados na confecção das cerâmicas andinas, tais como roletado, torneado e moldado. Os Mochicas, Chimus e Incas não faziam uso das mesmas técnicas, o que será desenvolvido a seguir.

Cerâmicas Mochica

As cerâmicas mochicas pouco se modificaram ao longo do tempo, mantendo as mesmas técnicas e formas, que eram passadas entre as gerações de artesãos, sendo uma forma de expressar sua cultura tradicional. Em geral, elas eram confeccionadas de maneiras diversas.

Por ser um trabalho complexo, a confecção das cerâmicas mochicas era feita por artesãos especialistas, cujas oficinas eram equipadas com os materiais necessários para a produção e fornos de combustão de diferentes tamanhos, com o objetivo de abrigar diferentes tipos de peças, que poderiam levar dias de cozimento em processo de queima controlada. Também poderia haver produção de cerâmica no ambiente doméstico para uso utilitário, porém essas eram mais simples, sem decoração e com pasta mais grosseira.

Segundo destacam Espinosa, Prieto e Alva (2019), uma das técnicas empregadas era a utilização de ferramentas de percussão de baixa intensidade contra um suporte, visando dar forma à cerâmica antes de cozê-la. Além disso, bordas e outros detalhes poderiam ser aplicados através do roletado sob pressão onde a sobreposição de rolos de pasta de argila era feita pelo artesão, de forma a moldar o objeto desejado. Dessa forma, se produziam cerâmicas mais porosas e mais susceptíveis a fissuras, pois gerava irregularidades das peças, tornando-as mais propensas a pontos de tensão e fragilidade. Ambas as técnicas eram feitas para criar peças de uso ritual e utilitário, em geral não decoradas. Além disso, o uso de moldes era outro método de fabricação que poderia ser realizado, onde sua função era a de dar forma ao objeto, sendo o artesão responsável por moldar com as mãos a argila ainda úmida. A aplicação de rolos para apliques também poderia ser empregada. Embora apresentem fissuras, esse tipo de cerâmica possui menos porosidade. Essa metodologia era utilizada na criação de uma variedade de formas como, por exemplo, vasos com gargalo e alça de estribo, além de figuras de formas diversas, tais como antropomórficas e zoomórficas, sendo em geral decoradas através do uso de pigmentos vermelhos e brancos e cuja principal função seria a de uso cerimonial.

Bernier (2009) salienta que as cerâmicas de uso ritual eram constituídas de pasta mais fina que as demais, sendo assim mais sujeitas a quebras e rachaduras. Além disso, suas formas eram mais variadas e coloridas.

Cerâmicas Chimu

Figueiredo (2018) destaca que as cerâmicas Chimu eram confeccionadas principalmente em oficinas de artesãos através da utilização de moldes, o que ocasionava sua produção em larga escala, gerando também certa padronização de formas e elementos. Técnicas como o roletado também poderiam ser utilizadas de forma complementar aos moldes para a aplicação de alças de vasos, por exemplo.

Assim como nas cerâmicas Mochicas, a utilização de moldes era responsável pela criação de cerâmicas com menos poros e variadas formas, cujas principais formas eram os vasos escultóricos com alça de estribo, vasilhas e jarros globulares (PRZADKA-GIERSZ, 2011).

As cerâmicas Chimus eram decoradas com imagens que representavam desde fatos do cotidiano a cenas da elite, além de elementos da natureza, figuras humanas, de animais e de divindades, não possuindo pinturas em sua superfície (FIGUEIREDO, 2018). Apesar da ausência de pigmentos, as cerâmicas Chimus possuíam uma característica específica, a coloração escura. Esta tonalidade era alcançada através da queima reduzida a cerca de 1000°C, controlada nos fornos de combustão pelos artesãos para que as cerâmicas adquirissem esse aspecto. A adoção deste estilo de produção estava ligada tanto a questões estéticas quanto a busca por representações políticas, religiosas e sociais, e não a uma questão de aplicação de um tipo de técnica que pode ser considerada inferior, uma vez que a produção dessas cerâmicas pelos Chimus era intencional. Dessa forma, Figueiredo (2018), destaca:

No entanto, isso não deve ser interpretado apenas do ponto de vista da criatividade e/ou da sofisticação artística/estética. A cerâmica com ênfase na sua iconografia padronizada sugere uma escolha muito específica tanto do ponto de vista tecnológico como da esfera social e política, tanto quanto da manifestação material de conceitos de cosmovisão. A produção em moldes sugere não apenas produção em larga escala, mas também de um universo de produção e representação muito bem delimitado e de certa forma circunscrito. [...] a representação de certas figuras da iconografia chimu está associada com formas e tipos específicos de reprodução morfológica, sem que necessariamente sejam resultado de um mesmo tipo de molde padronizado. (FIGUEIREDO, 2018, p.162-163)

Cerâmicas Inca

Tendo sido uma civilização surgida cronologicamente após Mochicas e Chimus, algumas influências desses povos podem ser observadas nas cerâmicas Incas, principalmente no que se refere às técnicas de fabricação, embora isso não seja tão presente no que diz respeito à decoração.

Para a fabricação de suas cerâmicas, os Incas utilizavam algumas técnicas tradicionais já conhecidas por outros povos andinos, como o roletado e o molde, citados anteriormente

como já tendo sido empregados por Mochicas e Chimus. Segundo Carvalho e Munit, (2018), a utilização da técnica do molde como uma das mais difundidas formas de produção levava a produção em massa padronizada das peças cerâmicas.

Além disso, os Incas também tinham conhecimento de uma inovação desconhecida dos povos andinos anteriores, o torno mecânico. Assim como o molde, esta técnica ajudava a otimizar a fabricação, sendo empregada principalmente para a produção em larga escala de peças de caráter utilitário (ARAÚJO, 2017).

A utilização do torno pelos Incas também proporcionava uma maior homogeneidade da pasta da peça cerâmica durante o seu processo de fabricação, o que conferia uma maior solidez ao objeto, visando com que fosse menos passíveis de quebras, característica fundamental para peças utilitárias, ou seja, que são manuseadas com frequência. Além disso, o processo de queima em alta temperatura nos fornos também levava a fabricação de uma cerâmica cuja estrutura seria menos porosa.

Com relação à decoração, segundo Carvalho e Munit (2018), as cerâmicas Incas eram em geral pintadas com tonalidades de vermelho, marrom e sépia, com desenhos compostos principalmente de formas geométricas, cujas representações eram variadas.

A partir do disposto acima, pode-se compreender que, identificar as principais características das cerâmicas das três culturas andinas analisadas e as diferenças entre elas é o primeiro passo para entender as modificações estruturais e microestruturais ocorridas nas peças analisadas por ocasião do incêndio.

1.2.3 As coleções Pedro II e Lopes Netto

As coleções do Museu Nacional cujos objetos das culturas andinas serão aqui estudadas são: Pedro II e Lopes Netto. O estudo do presente acervo pode ser referência para inúmeras pesquisas posteriores, o que corrobora a importância do Resgate dessas coleções para a memória e a história da ciência do Museu Nacional.

As coleções de arqueologia andina do Museu Nacional possuem origens que remontam ao século XIX, o que faz com que as informações recuperadas sejam parcas e imprecisas, devido à dificuldade em conseguir documentos da instituição dessa época e a pouca pesquisa acadêmica nesse campo. O incêndio, além de ocasionar perdas aos acervos, também danificou arquivos e documentos, dificultando a busca por informações que versem sobre essas coleções.

Uma importante contribuição sobre o histórico dessas coleções provém do livro “Perou et Bolivie”, do viajante e naturalista Charles Wiener (1880). Ao percorrer parte da América do Sul, em especial os territórios pertencentes ao Peru e a Bolívia, o estudioso buscou compreender a origem dos povos locais, assim como seus costumes e cultura. Ainda no século XIX, Wiener (1880), aponta o papel ativo do imperador D. Pedro II¹⁸ para a formação das coleções andinas, destacando em seus estudos alguns itens pertencentes às coleções do Museu Nacional. Em sua obra, o autor cita, identifica e produz ilustrações de diversas peças de aquisições atribuídas ao Imperador, que fazem parte da coleção que leva o nome de Pedro II.

A presente coleção possuía 47 itens, a maioria cerâmicas, cujas culturas representadas são a Chimú e a Mochica. Além disso, alguns itens não possuem definição, tendo sua origem andina delimitada apenas como oriunda do Peru.

Nesse contexto, foram analisadas 20 peças cerâmicas da Coleção D. Pedro II, que se encontravam na Reserva Técnica da Arqueologia por ocasião do incêndio. O vaso zoomorfo mostrado na Figura 22 abaixo é um dos representantes do acervo resgatado dessa coleção.

Figura 22 - Vaso zoomorfo pertencente à Coleção Pedro II.



Fonte: Programa Archaïos.

¹⁸Segundo informação que consta no *software* Archaïos: No verso do registro da peça 9878 no Livro de Tombo (original): Coleção peruana do Imperador Bibliografia: Livro nº2 de Registro das Actas do Conselho Administrativo, pag. 139 v - ofício de 19 de julho de 1890 ao Ministério da Instrução Pública pedindo providencias a fim de serem adquiridos para o museu os artefactos quichuas existentes na Quinta da Boa Vista (provavelmente trata-se da Coleção peruana do Imperador. A coleção do Imperador traz uma pequena etiqueta com a letra I (maiúscula, manuscrita).

Apesar da contribuição de Wiener (1880) sobre o histórico das cerâmicas adquiridas por D. Pedro II, não há muitas informações no que diz respeito à forma como elas chegaram até o imperador. O mesmo ocorre com relação à chegada do acervo no Museu Nacional das outras coleções andinas. Não há dados se elas foram adquiridas através de compras, doações ou pesquisas de campo.

Outra importante contribuição para a criação das coleções andinas ocorreu através de Phillipe de Lopes Netto. Conselheiro de D. Pedro II, frequentemente viajava em missões diplomáticas pela América do Sul, quando possivelmente adquiriu os itens da coleção que recebe seu nome. Segundo informações do *software* Archaios¹⁹, obtidas a partir do livro de tomo da instituição, a coleção Lopes Netto foi formada no ano de 1868, recebendo o nome do doador deste acervo.

A coleção reúne 66 itens diversos, de cultura predominante Inca, e outras cuja identificação limita-se apenas ao território peruano, sem especificar o povo que a produziu. Nessa coleção serão objetos de pesquisa do presente estudo 8 itens cerâmicos.

O prato de cerâmica andina mostrado abaixo na Figura 23, em imagem realizada antes do incêndio, é pertencente à Coleção Lopes Netto.

Figura 23 - Prato de cerâmica andina pertencente à Coleção Lopes Netto.



Fonte: Programa Archaios.

¹⁹ Segundo informações do *software* Archaios, consta como bibliografia para a origem da coleção: Ladislau Netto – Investigações; Arquivos do Museu Nacional – pasta 12, doc. Nº 48, novembro de 1873; Arquivos do Museu Nacional – Livro 4 de 1861 a 1868 de cópia de Avisos e Ofícios dirigidos ao governo, pág. 185.

A tabela 1, que segue abaixo, mostra a quantidade de itens das coleções que levam o nome de Phillipe de Lopes Netto e de D. Pedro II, antes do incêndio, e a quantidade de peças que foram analisadas na presente pesquisa. Destaca-se que a quantificação do total de itens de cada coleção resgatada após o incêndio, só será realizada após a etapa de inventário²⁰, a ser feito pela equipe de Resgate de Acervos.

O recorte temático da dissertação é focado apenas nas cerâmicas andinas resgatadas da Reserva Técnica da Arqueologia, devido ao fato de terem preservado sua integridade física em relação às recuperadas da exposição.

Tabela 1 - Quantitativo das coleções.

Coleção	Total de itens antes do incêndio	Total de itens depois do incêndio	Objetos a serem analisados
Pedro II	47	Não informado	20
Lopes Netto	66	Não informado	8

²⁰ O complexo processo de resgate e a pandemia de covid-19 entre os anos de 2020 e 2021, causaram dificuldades adicionais no andamento do trabalho das equipes. Dessa forma, o processo de inventário das coleções andinas do Setor de Arqueologia do Museu Nacional ainda não tinha iniciado quando do término da presente pesquisa.

CAPÍTULO 2. FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

2.1 PATRIMÔNIO CULTURAL DE CIÊNCIA E TECNOLOGIA

De acordo com Gonçalves (2003), os usos e atribuições de patrimônio remetem à Antiguidade Clássica e à Idade Média, determinando o benefício e as relações sociais dos grupos aos quais fazem referência. Segundo Desvallées e Mairesse (2013), as bases da noção de Patrimônio Cultural são mais recentes, onde os primeiros usos do termo teriam surgido no século XVIII com a Revolução Francesa, ligados aos bens imóveis e a possibilidade de perda ou desaparecimento de monumentos históricos, gerando a consequente busca por formas de preservação desse patrimônio coletivo. Choay (2017) aborda a importância que a Revolução Francesa trouxe aos monumentos históricos onde, dentro desse contexto, os conceitos de patrimônio foram fundados. Apesar desses fundamentos iniciais, somente nos anos 1950 e com o advento das Cartas Patrimoniais, os testemunhos materiais do homem e do seu meio passaram a integrar a noção consolidada de patrimônio cultural.

Gonçalves (2003) destaca que, o patrimônio cultural resulta de movimentos constantes e naturais das sociedades como consequência de suas frequentes mudanças sendo, portanto, passíveis de transformações. Melo e Cardozo (2015) afirmam que o patrimônio cultural seria, ainda, o resultado de toda a ação humana de qualquer grupo e sociedade existente ao longo da história, devendo ser fonte de educação patrimonial, de modo a propiciar seu uso consciente e sua preservação.

A partir das observações de Scheiner (2007), Granato, Maia e Santos (2014) trazem a seguinte definição de patrimônio cultural:

O patrimônio cultural de um país inclui todos os bens que possuem valores culturais (estético, artístico, científico, arquitetônico, histórico etc.) para a sua sociedade. Incorpora, assim, o conjunto de produções materiais e imateriais do ser humano e seus contextos sociais e naturais, que constituem objeto de interesse a ser preservado para as futuras gerações. Scheiner, no âmbito das novas formas de comunicação e do universo virtual, considera o patrimônio “não mais como um conjunto de valores atribuídos ao espaço geográfico e aos produtos do fazer humano, mas como um valor plural, ao qual estão sendo atribuídas novas significações”. (Scheiner, 2007, apud GRANATO, MAIA, SANTOS, 2014, p. 12)

O Patrimônio cultural pode ser material ou imaterial, reconhecendo-se como tudo aquilo que tem valor social para um povo ou nação. Segundo o Iphan²¹, os bens tombados de natureza material podem ser:

²¹ Fonte: <http://portal.iphan.gov.br/pagina/detalhes/276/> (acesso em: 28/05/2023)

[...] imóveis como as cidades históricas, sítios arqueológicos e paisagísticos e bens individuais; ou móveis, como coleções arqueológicas, acervos museológicos, documentais, bibliográficos, arquivísticos, videográficos, fotográficos e cinematográficos (IPHAN, 2014).

Já acerca do Patrimônio Cultural Imaterial, a Convenção da Unesco para Salvaguarda do Patrimônio Cultural Imaterial, realizada em 2003, traz a seguinte definição:

Entende-se por “patrimônio cultural imaterial” as práticas, representações, expressões, conhecimentos e técnicas – com os instrumentos, objetos, artefatos e lugares culturais que lhes são associados - que as comunidades, os grupos e, em alguns casos os indivíduos, reconhecem como parte integrante de seu patrimônio cultural. Este patrimônio cultural imaterial, que se transmite de geração em geração, é constantemente recriado pelas comunidades e grupos em função de seu ambiente, de sua interação com a natureza e de sua história, gerando um sentimento de identidade e continuidade e contribuindo assim para promover o respeito à diversidade cultural e à criatividade humana. (UNESCO, 2003, p.4)

O Patrimônio Cultural pode ser classificado em diversas categorias, tais como histórico, científico, arquivístico e afetivo, que podem ser representados por bens móveis e imóveis, onde o Patrimônio Cultural de Ciência e Tecnologia (PCC&T) se incorpora (GRANATO, RIBEIRO, ARAUJO, 2018).

O Patrimônio Cultural de Ciência e Tecnologia abrange todo o conhecimento, objetos e edificações ligados aos processos científicos e tecnológicos produzidos pelo homem ao longo de sua história (GRANATO, CAMPOS, 2013). Segundo Granato e Santos (2015), o Patrimônio Cultural de Ciência e Tecnologia (PCC&T) pode ser definido como:

[...] o conjunto tangível e intangível relacionado à C&T, a que se atribuem valores que justificam a sua preservação para as futuras gerações. Inclui o conhecimento científico e tecnológico produzido pelo homem, além dos saberes, das práticas de ensino e pesquisa, e de todos aqueles artefatos e espécimes que são testemunhos dos processos científicos, de desenvolvimento tecnológico e de ensino, considerando documentos em suporte papel (arquivísticos e bibliográficos), instrumentos científicos, máquinas, montagens, coleções científicas de natureza diversa como arqueológicas, etnográficas, biológicas, além de construções arquitetônicas produzidas com a funcionalidade de atender às necessidades desses processos e desenvolvimentos (laboratórios, observatórios, paisagens e jardins) (GRANATO; SANTOS, 2015, p. 79-80).

Embora já existissem estudos anteriores relativos ao Patrimônio de Ciência e Tecnologia, é a partir da década de 1970 que ocorre o surgimento de um olhar mais crítico em torno do tema, com a promoção do desenvolvimento científico associado a fatores sociais. Araújo (2019) cita que:

O Patrimônio Cultural da Ciência e Tecnologia (PCC&T) está intimamente ligado ao movimento de reconhecimento de valores vinculados à ciência e à tecnologia

pelos grupos sociais detentores de lugares, objetos e práticas próprios do seu cotidiano (ARAÚJO, 2019, p. 51).

Ao longo da década de 1990, o debate passa a girar em torno do reconhecimento de valores intrínsecos e extrínsecos aos objetos constituintes do Patrimônio Cultural de Ciência e Tecnologia, levando em consideração aspectos cognitivos e sociais relativos aos seus usos e funções (ARAÚJO, 2019).

Dentro do conceito de Patrimônio Cultural de Ciência e Tecnologia, diversas Cartas Patrimoniais podem ser citadas por abordarem essa temática, sendo as principais: a Carta de Burra (1980)²², que destaca a importância dos valores estético, histórico, científico e social para o patrimônio cultural de uma sociedade; a Carta de Mar Del Plata (1997)²³, que aborda o patrimônio científico intangível introduzindo a natureza imaterial junto a aspectos materiais dos bens patrimonializados; a Carta de Fortaleza (1997)²⁴, que destaca a preservação e manutenção do patrimônio cultural brasileiro; e a Carta de Bagé (2007)²⁵, que aborda as expressões de interação do homem com a natureza como formas de expressão cultural.

Uma importante iniciativa referente a uma diretriz específica para o Patrimônio Cultural de Ciência e Tecnologia foi a Carta do Rio de Janeiro (GRANATO, RIBEIRO, ARAÚJO, 2018), concebida no âmbito do IV Seminário Internacional de Cultura Material e Patrimônio da Ciência e Tecnologia, realizado em 2016 no MAST, no Rio de Janeiro.

Entre os objetivos da Carta está o de contribuir para a preservação do Patrimônio Cultural de Ciência e Tecnologia no Brasil como um bem cultural. A Carta também busca estabelecer diretrizes e auxiliar na criação de políticas públicas de preservação voltadas para a preservação do patrimônio de ciência e tecnologia, além de promover pesquisas e divulgação científica (GRANATO, RIBEIRO, ARAÚJO, 2017).

Assim, versar pela preservação do Patrimônio Cultural de Ciência e Tecnologia está no cerne das discussões sobre esse patrimônio, sendo um grande desafio para os conservadores nos dias de hoje, que devem prezar por ações conjuntas que não sejam voltadas apenas para a conservação desse acervo, mas pelo prolongamento de sua vida útil (ZACARIAS, 2021). Dessa forma, conforme definição do Programa de Pós-Graduação de

²² Fonte: <http://portal.iphan.gov.br/uploads/ckfinder/arquivos/Carta%20de%20Burra%201980.pdf> (acesso em: 28/05/2023)

²³ Fonte: <http://portal.iphan.gov.br/uploads/ckfinder/arquivos/Carta%20de%20Mar%20del%20Plata%201997.pdf> (acesso em: 28/05/2023)

²⁴ Fonte: <http://portal.iphan.gov.br/uploads/ckfinder/arquivos/Carta%20de%20Fortaleza%201997.pdf> (acesso em: 28/05/2023)

²⁵ Fonte: <https://docplayer.com.br/25861888-Carta-de-bage-ou-carta-da-paisagem-cultural.html> (acesso em 28/05/2023)

Ciência e Tecnologia (PPACT), a preservação do Patrimônio Cultural de Ciência e Tecnologia deve ser entendida de forma ampla, abrangendo:

[...] O termo preservação é entendido de forma ampla, abordando todas as iniciativas para o prolongamento de vida dos bens produzidos pela ciência e tecnologia (documentos textuais, iconográficos, cartográficos, audiovisuais, digitais, artefatos em geral, como instrumentos científicos, aparelhos, objetos, edificações etc.), no que se refere à identificação, processamento documental, tratamento e conservação física, ambiental, histórica e contextual. Nesse sentido, engloba ações de controle ambiental, arquitetura, mobiliários, material de acondicionamento, documentação, além de levantamento histórico e iniciativas de educação para a ciência, bem como a utilização de acervos como prática para a divulgação da ciência e da tecnologia. Além de estudos aplicados a acervos de C&T, estão incluídos estudos e reflexões teóricas relacionados ao tema. (PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM PRESERVAÇÃO DE ACERVOS DE CIÊNCIA E TECNOLOGIA – PPACT, 2015).²⁶

Por fim, segundo Granato, Ribeiro e Araújo (2017), não se pode deixar de observar que o Patrimônio Cultural da Ciência e Tecnologia tem um viés de ligação com outros tipos de patrimônio, como por exemplo, o patrimônio industrial, o patrimônio ferroviário, o patrimônio arqueológico, o patrimônio paleontológico, e o patrimônio do ensino, possibilitando que haja um encontro entre esses saberes ligados à cultura científica atual, cuja necessidade de preservação é premente.

2.1.1 Patrimônio Cultural Arqueológico

Como parte do Patrimônio de Ciência e Tecnologia, o Patrimônio Arqueológico pode ser definido como um vestígio do passado que proporciona a materialização de sua existência e o resgate de sua memória, dando significado aos vestígios materiais (CONFORTI, 2010). Para Torre (1996), o patrimônio arqueológico deve ser visto como a união entre bens e recursos históricos e ambientais, onde através da trajetória de um determinado objeto e/ou território é possível reconstruir o tempo/espaço passado onde ele estava inserido.

Nesse contexto, Childs (2006) destaca que o patrimônio arqueológico pode representar um conjunto de funções, que englobam valores históricos, pesquisa e recursos técnicos e educacionais, cuja existência deve buscar o resgate da identidade cultural de uma sociedade e/ou tempo passado.

Já a Carta de Lausanne (1990), que trata especificamente sobre a proteção e gestão do patrimônio arqueológico, afirma que:

²⁶ Fonte: http://site.mast.br/ppact/areas_de_concentracao_areas_de_pesquisa.html (acesso em: 16/05/2023).

O patrimônio arqueológico constitui testemunho essencial sobre as atividades humanas do passado. Sua proteção e gerenciamento são, portanto, indispensáveis para permitir aos arqueólogos e outros cientistas estudá-lo e interpretá-lo, em nome das gerações presentes e a vir, e para seu usufruto [...].

O “patrimônio arqueológico” compreende a porção do patrimônio material para a qual os métodos da arqueologia fornecem os conhecimentos primários. Engloba todos os vestígios da existência humana e interessa todos os lugares onde há indícios de atividades humanas, não importando quais sejam elas; estruturas e vestígios abandonados de todo tipo, na superfície, no subsolo ou sob as águas, assim como o material a eles associados (CARTA DE LAUSANNE, 1990, p.1-2).

Fortes e Travieso (2008) definem Arqueologia como uma disciplina científica onde, diferente da maioria das ciências experimentais, seu desenvolvimento ocorreria a partir da destruição do objeto de estudo, ou seja, o sítio arqueológico, ao longo do processo de escavação. No entanto, mesmo sendo um processo destrutivo, é importante que após a coleta dos vestígios arqueológicos móveis, estes sejam imediatamente conservados ainda em campo, visto que, ao serem coletados e expostos ao oxigênio, o processo de degradação é acelerado.

Assim, a ação da conservação do patrimônio arqueológico iniciaria na etapa de elaboração do projeto, onde seriam estabelecidas diretrizes a serem aplicadas nas etapas de campo e laboratório, com práticas que visem à preservação das coleções arqueológicas. Esses procedimentos possibilitam uma melhor gestão de coleções, garantindo a salvaguarda do acervo arqueológico com condições adequadas (CHILDS, 2006).

Nesse contexto, discutir as recomendações e diretrizes nacionais e internacionais como ferramentas que buscam estabelecer práticas uniformes e orientar sobre a proteção dos diferentes tipos de patrimônio cultural, incluso o patrimônio arqueológico, é necessário. Dessa forma, ao longo do século XX, com o avanço nas discussões sobre patrimônio cultural, as Cartas Patrimoniais surgem objetivando criar diretrizes sobre as diversas questões ligadas à preservação de bens culturais (GRANATO, RIBEIRO, ARAÚJO, 2018).

A Carta de Atenas (1933), a Recomendação de Nova Delhi (1956), a Recomendação de Paris (1962), a Carta de Veneza (1964), a Carta Italiana de Restauro (1972), a Carta de Burra (1980) e a Carta de Lausanne (1990), embora tenham objetivos diversos, possuem um ponto em comum, que é a preocupação com a preservação do patrimônio cultural arqueológico. Assim, Araújo (2019) compreende que:

Da Carta de Veneza, em 1931, até a Carta Italiana do Restauro, de 1972, podemos tirar alguns direcionamentos e percepções sobre o que se entende por Patrimônio Cultural, como o alargamento daquilo que consideramos bem cultural, partindo da ideia do monumento isolado para testemunhos históricos e que posteriormente se desdobra nos valores atribuídos, abarcando tipos cada vez mais variados de bens, relacionados a um passado mais próximo. (ARAÚJO, 2019, p.61 e 62)

Destaca-se que as temáticas abordadas nas Cartas Patrimoniais refletem o contexto histórico e cultural na qual estavam inseridas, onde mudanças podem ser observadas com sua evolução ao longo do tempo. A Carta de Atenas, datada de 1933²⁷, foi a primeira Carta Patrimonial documentada. Aqui, se trata a arquitetura como vetor de ordem das cidades onde, dentro desse contexto, Estados e governos deveriam promover a preservação de monumentos históricos, arqueológicos e culturais, além de instituir diretrizes acerca da restauração de bens culturais, monumentos e construções históricas e arqueológicas, mencionando a anastilose²⁸ como técnica.

Já a Recomendação de Nova Delhi²⁹ (1956), que trata especificamente do Patrimônio Arqueológico, foi a primeira a responsabilizar os Estados e governos pela guarda, preservação e proteção desse patrimônio, inclusive limitando a ação de pesquisadores estrangeiros aos parâmetros e diretrizes nacionais (ARAÚJO, 2019). Na Recomendação de Nova Delhi (1956), observa-se que cada Estado membro deveria:

- a) Submeter as explorações e as pesquisas arqueológicas ao controle e à prévia autorização da autoridade competente;
- b) Obrigar quem quer que tenha descoberto vestígios arqueológicos a declará-los, o mais rapidamente possível, às autoridades competentes;
- c) Aplicar sanções aos infratores dessas regras;
- d) Determinar o confisco dos objetos não declarados;
- e) Precisar o regime jurídico do subsolo arqueológico e, quando esse subsolo for propriedade do Estado, indicá-lo expressamente na legislação;
- f) Dedicar-se ao estabelecimento de critérios de proteção legal dos elementos essenciais de seu patrimônio arqueológico entre os monumentos históricos. (RECOMENDAÇÃO DE NOVA DELHI, 1956, p.3)

A Recomendação de Paris (1962)³⁰ aborda principalmente a proteção e a salvaguarda de bens através da promoção dos princípios da Restauração Científica. A sua abordagem sobre preservação de sítios e paisagens se estende para a salvaguarda das obras do homem, em especial monumentos da arquitetura urbana, inclusive os de cunho arqueológico.

²⁷ Fonte: <http://portal.iphan.gov.br/uploads/ckfinder/arquivos/Carta%20de%20Atenas%201933.pdf> (acesso em: 17/04/2023)

²⁸ A anastilose é uma técnica de restauro que consiste em identificar elementos que originalmente faziam parte de um monumento ou construção e busca remontar, parcial ou integralmente, este monumento, através da recolocação destas peças em seus locais originais e da adição de elementos alheios à construção original, mas que ajudem na fixação ou composição da parte restaurada. Fonte: WWW.even3.com.br/VIIConinter2018/103266-ANASTILOSE-DA-MEMORIA--DOS-VESTIGIOS-AS-SOLUCOES

²⁹ Fonte: <http://portal.iphan.gov.br/uploads/ckfinder/arquivos/Recomendacao%20de%20Nova%20Dheli%201956.pdf> (acesso em: 08/05/2023)

³⁰ Fonte: <http://portal.iphan.gov.br/uploads/ckfinder/arquivos/Recomendacao%20de%20Paris%201962.pdf> (acesso em 17/04/2023)

A Carta de Veneza (1964)³¹, versa sobre a importância de uma união e um plano internacional que trate sobre a proteção e preservação de monumentos e sítios históricos, arqueológicos e artísticos, através da conservação e do restauro, onde haveria a necessidade de elaboração de projetos arqueológicos antes do início da restauração, contemplando ciências e técnicas diversas que visem salvaguardar o patrimônio, onde cita em seu artigo 9º que: “a restauração sempre será precedida e acompanhada de um estudo arqueológico e histórico do monumento” (CARTA DE VENEZA, 1964).

A Carta Italiana de Restauro (1972)³² traz instruções e normas para a realização do processo de restauração em qualquer tipos de objetos relativos ao patrimônio cultural, cujo destaque são as instruções específicas para a salvaguarda e a restauração dos objetos arqueológicos. Araújo (2019) menciona que a Carta Italiana de Restauro:

“[...] apresenta orientações técnicas sobre o processo de restauro em diferentes suportes e categorias: objetos arqueológicos, arquitetônicos, pictóricos e escultóricos, além de propor instruções para tutela dos centros históricos (restauração urbanística, reordenamento viário e revisão de equipamentos urbanos)” (ARAÚJO, 2019, p.61).

A Carta de Burra (1980) aborda aspectos ligados à conservação, preservação, restauração e reconstrução de bens que sejam considerados patrimônio cultural, incluindo o patrimônio arqueológico, onde qualquer intervenção deve ser precedida de um estudo dos dados disponíveis. Dessa forma, a Carta de Burra (1980) enfatiza em seu artigo 24º que:

“[...] qualquer remoção de elementos existentes ou escavações arqueológicas só devem ser efetivados quando forem necessários para a obtenção de dados indispensáveis à tomada de decisões relativas à conservação, do bem e/ou à obtenção de testemunhos materiais fadados a desaparecimento próximo ou a se tornarem inacessíveis por causa dos trabalhos obrigatórios de conservação ou de qualquer outra intervenção inevitável”. (CARTA DE BURRA, 1980, art. 24, p.4)

A Carta de Lausanne (1990) trata da proteção e gestão do Patrimônio Arqueológico. Destaca que profissionais de áreas diversas, órgãos públicos e gestores, empresas e até mesmo o público em geral devem zelar por sua preservação e proteção. Ressalta também que a preservação deve ser empenhada de forma multidisciplinar, sendo o patrimônio arqueológico representante do testemunho das atividades humanas do passado, como descrito no art. 6º da Carta de Lausanne:

³¹ Fonte: <http://portal.iphan.gov.br/uploads/ckfinder/arquivos/Carta%20de%20Veneza%201964.pdf> (acesso em: 17/04/2023)

³² Fonte: <http://portal.iphan.gov.br/uploads/ckfinder/arquivos/Carta%20do%20Restauro%201972.pdf> (acesso em: 17/04/2023)

Conservar *in situ* monumentos e sítios deveria ser o objetivo fundamental da conservação do patrimônio arqueológico, incluindo também sua conservação a longo prazo, além dos cuidados dedicados à documentação e às coleções etc., a eles relacionados.

Qualquer translação viola o princípio segundo o qual o patrimônio deve ser conservado no seu contexto original. Esse princípio enfatiza a necessidade da manutenção, conservação e gestão apropriadas. Decorre disso que o patrimônio arqueológico não deve ser exposto aos riscos e às conseqüências da escavação ou abandono após a escavação, caso não tenham sido previstos os recursos necessários à sua manutenção e conservação (CARTA DE LAUSANNE, 1990, p.5).

No Brasil, a lei que dispõe sobre monumentos arqueológicos e pré-históricos é a 3.924, de 26 de julho de 1961³³. Ao longo de sua redação, em seu primeiro artigo, é citada a guarda e proteção por parte do poder público, dos monumentos arqueológicos e pré-históricos e de todos os elementos relativos ao patrimônio arqueológico que neles se encontram. A lei também caracteriza o que seriam monumentos arqueológicos ou pré-históricos, proíbe a destruição e o proveito econômico dos sítios arqueológicos para qualquer fim, e versa sobre diversos aspectos relativos às escavações, cuja autorização para realização deve vir da União, devendo ser encaminhados ao IPHAN, observando o cumprimento dos requisitos estabelecidos pelo órgão. Destaca que as descobertas arqueológicas, que constituem direito iminente do Estado, devem ser comunicadas às autoridades e relata também a proibição do envio de qualquer objeto pertencente ao patrimônio arqueológico para o exterior.

No contexto nacional, deve-se destacar a importância do IPHAN para a preservação do patrimônio arqueológico no Brasil, mediante a instituição de uma legislação brasileira de proteção legal. O primeiro marco legal constitui a Constituição Federal brasileira, de 1988, em seu artigo 216, onde se refere ao patrimônio cultural arqueológico, reconhecendo a existência de bens culturais materiais e imateriais. O artigo em questão define o patrimônio cultural brasileiro da seguinte forma:

Art. 216. Constituem patrimônio cultural brasileiro os bens de natureza material e imaterial, tomados individualmente ou em conjunto, portadores de referência à identidade, à ação, à memória dos diferentes grupos formadores da sociedade brasileira, nos quais se incluem:

I - as formas de expressão;

II - os modos de criar, fazer e viver;

III - as criações científicas, artísticas e tecnológicas;

IV - as obras, objetos, documentos, edificações e demais espaços destinados às manifestações artístico-culturais;

V - os conjuntos urbanos e sítios de valor histórico, paisagístico, artístico, arqueológico, paleontológico, ecológico e científico. (CONSTITUIÇÃO FEDERAL BRASILEIRA, ART. 216, 1988)

³³ Disponível em: http://portal.iphan.gov.br/uploads/legislacao/Lei_3924_de_26_de_julho_de_1961.pdf (acesso: 17/04/2023)

A Portaria nº 7 do Iphan, de 01 de dezembro de 1988³⁴, considera que:

[...] a necessidade de regulamentar os pedidos de permissão e autorização e a comunicação prévia quando do desenvolvimento de pesquisas de campo e escavações arqueológicas no País a fim de que se resguarde os objetos de valor científico e cultural localizados nessas pesquisas (PORTARIA Nº7, IPHAN, 1988).

A portaria nº 7 do Iphan de 1988 ainda endossa que uma instituição de guarda deve ficar responsável pelo patrimônio arqueológico recuperado, como mostra o Inciso III, do Art. 12:

[...] relação definitiva do material arqueológico recolhido em campo e informações sobre o seu acondicionamento e estocagem, assim como indicação precisa do responsável pela guarda e manutenção desse material (PORTARIA Nº7, ARTIGO 12, INCISO III, IPHAN, 1988).

Algumas portarias e normativas foram criadas visando acompanhar o aumento das pesquisas arqueológicas em território nacional, tornando necessário também o avanço da legislação de proteção do patrimônio arqueológico. Nessa conjuntura, a Instrução Normativa nº 1 de 25 de março de 2015³⁵, aborda em seu Capítulo V, que a responsabilidade pela conservação dos bens arqueológicos *in situ* deve ser do arqueólogo coordenador da etapa de campo, onde em seu parágrafo único destaca que: “o planejamento e a execução das atividades relacionadas à conservação de bens arqueológicos deverão ser realizados por profissional ou equipe devidamente qualificada” (PARÁGRAFO ÚNICO, Instrução Normativa Nº1, IPHAN, 2015). Posteriormente, essa atribuição será delegada à Instituição de Guarda e Pesquisa responsável pelo seu recebimento. A instituição de guarda deverá ser, ainda, localizada no mesmo estado da federação onde a pesquisa arqueológica foi realizada, e o acervo deverá seguir junto com os relatórios da pesquisa e do estado de conservação dos bens arqueológicos.

Em 18 de maio de 2016 são editadas pelo IPHAN três Portarias, com o objetivo de versar sobre diferentes aspectos relativos ao patrimônio arqueológico. A Portaria 195 do IPHAN, de 18 de maio de 2016³⁶, trata dos procedimentos para solicitação de movimentação de bens arqueológicos em território nacional. Já a Portaria 196 do IPHAN, de 18 de maio de

³⁴Disponível em: http://portal.iphan.gov.br/uploads/legislacao/Portaria_n_007_de_1_de_dezembro_de_1988.pdf (acesso: 17/04/2023)

³⁵ Disponível em: http://portal.iphan.gov.br/uploads/legislacao/INSTRUCAO_NORMATIVA_001_DE_25_DE_MARCO_DE_2015.pdf (acesso: 17/04/2023)

³⁶ Disponível em: http://portal.iphan.gov.br/uploads/ckfinder/arquivos/Portaria_Iphan_195_de_18_de_mai_2016.pdf (acesso: 17/04/2023)

2016³⁷, tem instruções relativas à guarda e conservação do patrimônio arqueológico para bens móveis. A portaria institui uma série de recomendações para a conservação de bens arqueológicos móveis, tanto no campo arqueológico, quanto dentro das instituições de guarda e pesquisa. Nesse ponto, as recomendações se referem: I - à organização; II - ao edifício; III - aos sistemas auxiliares; IV - à Reserva Técnica; V - à exposição, ao laboratório e às atividades desenvolvidas; VI - à gestão do acervo; VII - ao acondicionamento e ao mobiliário (de guarda ou expositivo); VIII - aos cuidados gerais com o acervo. Por fim, a Portaria 197 do IPHAN, de 18 de maio de 2016³⁸, “dispõe sobre procedimentos para Solicitação de Remessa de Material Arqueológico para Análise no Exterior”, informando a necessidade de uma licença expressa advinda da Diretoria do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional para tais envios.

A manutenção do patrimônio arqueológico deve ser prática, específica e frequente, com ações não só de arqueólogos, mas de uma equipe multidisciplinar, incluindo conservadores preparados para reconhecer os materiais constituintes de cada objeto e as formas de tratamento que cada tipo de material necessita, visto que são objetos frágeis que sofreram alterações físicas tanto pelo uso como pelas condições em que estavam abrigados no sítio arqueológico (NEWTON E COOK, 2018).

Nesse contexto, pensar na implementação de medidas de conservação e preservação é fundamental para a manutenção do patrimônio arqueológico dentro do espaço de Reserva Técnica, uma vez que elas concentram a maior parte das coleções presentes em museus (MIRABILE, 2010). Assim, é necessário que se invista no cumprimento das legislações específicas que versam sobre a proteção do patrimônio arqueológico em suas diversas esferas.

2.2 COLEÇÕES ARQUEOLÓGICAS

A maior parte das coleções é formada pelos objetos que a compõem. Todo objeto existe a partir de uma função de uso que lhe é atribuída. Ao compor uma coleção, o objeto é destituído de seu caráter utilitário, assumindo uma “não-funcionalidade”. (AZEVEDO; LOUREIRO, 2019). O conceito de funcionalidade é, então, primordial para entender o que se espera de um objeto nesse contexto, como Baudrillard (2006), destaca abaixo:

³⁷ Disponível em:

http://portal.iphan.gov.br/uploads/ckfinder/arquivos/Portaria_Iphan_196_de_18_de_maio_2016.pdf (acesso: 17/04/2023)

³⁸ Disponível em:

http://portal.iphan.gov.br/uploads/ckfinder/arquivos/Portaria_Iphan_197_de_18_de_maio_2016.pdf (acesso: 17/04/2023)

[...] o objeto se realiza na sua exata relação com o mundo real e com as necessidades do homem. Efetivamente, resulta que 'funcional' não qualifica de modo algum aquilo que se adapta a um fim, mas aquilo que se adapta a uma ordem ou a um sistema: a funcionalidade é a faculdade de se integrar em um conjunto. Para o objeto, é a possibilidade de ultrapassar precisamente sua "função" para uma função segunda, de se tornar elemento de jogo, de combinação, de cálculo, em um sistema universal de signos. (BAUDRILLARD, 2006, p.70)

Ao fazer parte de uma coleção, o objeto deixa de ser utilizado e passa a ser possuído. Benjamin (2009) observa que, ao serem reunidos em uma coleção, diferentes objetos buscam reconstituir um determinado contexto, seja relativo a um indivíduo ou um grupo, ou ligado questões de cunho social, histórico e cultural. É necessária certa coesão entre os itens, devendo possuir alguma uma relação entre si.

Assim, apesar de terem perdido sua função original, os objetos devem se comunicar entre si, ou seja, uma coleção não deve ser composta de objetos que não tenham algum tipo de relação uns com os outros, devendo formar um agrupamento coeso. (BENJAMIN, 2009). Despojados de sua função utilitária, os objetos que compõem uma coleção assumiriam uma natureza simbólica, cujo propósito passa a ser unicamente o de ser um item de coleção. Para Pomian (1984), uma coleção seria composta da seguinte forma:

Conjuntos de objectos naturais ou artificiais, mantidos temporária ou definitivamente fora do circuito das actividades económicas, submetidos a uma protecção especial e expostos ao olhar. (POMIAN, 1984, p.55)

Para Pearce (1994), é necessário conceber os motivos pelos quais um grupo de objetos foi reunido em uma coleção. Cada coleção conta a sua história, assim como cada item ali contido, que devem ter ligação entre si e também com o contexto no qual estão inseridos, podendo guardar importantes informações ligadas a diferentes aspectos de sua trajetória, tais como questões culturais, sociais, históricas e de uso. Nesse sentido, Dohmann (2005) destaca que:

[...] inúmeras indagações perpassam o objeto, em uma curiosa polifonia. Indaga-se diversas questões, desde quem criou o objeto; quem o encomendou e para que finalidade; em que lugar ou situação foi utilizado; e até que valores de mercado poderá ter assumido ao longo de sua trajetória. São questões fundamentais que precisam ser respondidas a fim de objetivar e esclarecer a verdadeira "vocalização" de um artefato para se tornar um item colecionável. (DOHMANN, 2005, p.5)

Embora sempre ocorram perdas após se retirar um objeto de seu contexto original, agrupar objetos em coleções é uma forma de preservar parte da história de um povo ou tempo passado, onde seus autores e o contexto histórico e social já não mais existem da forma como

era anteriormente. Retirados de sua condição original e sem função de uso, porém, dependem da interpretação daqueles que avaliam e estudam a coleção na qual estão inseridos (AZEVEDO; LOUREIRO, 2019).

Segundo Pomian (1984), preservar determinados objetos para a posteridade através do seu agrupamento em coleções é uma prática que remete à Antiguidade³⁹, onde a formação de coleções já era praticada em diferentes contextos, embora ainda não existissem museus na concepção moderna do termo.

Assim, mesmo antes do surgimento dos museus como conhecemos hoje, diversas sociedades possuíam a prática de reunir objetos, que eram despojados de suas funções de uso, em locais como templos e túmulos, ou ainda como oferendas, tesouros e espólios de guerra. Essa prática poderia ocorrer por inúmeros motivos, fossem por questões pessoais ou coletivas, em um contínuo processo de construção de memória daquele povo ou sociedade, como Dohmann (2005) observa a seguir:

A prática da retirada dos artefatos do tempo presente com intenção de preservá-los para a eternidade revelava ainda necessidades individualizadas de reescrever não apenas histórias pessoais, como também coletivas, revolvendo percursos de vida e tempo em função de atribuir novos significados ao passado, em um criativo processo de construção de memória e tradição. (DOHMANN, 2005, p.4)

Por fim, ao se formar uma coleção, a raridade de um objeto também deve ser considerada. O valor de uma coleção e dos objetos que a formam varia de acordo com o contexto social no qual estão inseridos e da avaliação daqueles indivíduos a eles relacionados. Assim, para Kopytoff (2008):

O problema do valor e da equivalência entre valores sempre foi um enigma filosófico no campo da economia. Envolve o misterioso processo pelo qual coisas patentemente distintas são de alguma forma transformadas em coisas semelhantes em termos de valor [...]. Nos termos que estamos empregando aqui, isso implica tomar o que é patentemente singular e transportá-lo para uma categoria de valor juntamente com outras coisas patentemente singulares. (KOPYTOFF, 2008, p. 10)

Ao passar a pertencer a uma coleção, um objeto é despojado de seu valor utilitário, inserindo-se na esfera do simbólico e assumindo novas categorizações diferentes das quais ele foi originalmente criado. Segundo Pomian (1984):

Não se pode, com efeito, sem cometer um abuso de linguagem, alargar a noção de utilidade a ponto de atribuir a objectos cuja única função é a de se oferecerem ao olhar: às fechaduras e às chaves que não fecham nem abrem porta alguma; às

³⁹ Em especial, os povos representantes das culturas grega e romana.

máquinas que não produzem nada; aos relógios de que ninguém espera a hora exacta. Ainda que na sua vida anterior tivessem um uso determinado, as peças de museu ou de colecção já não o têm. (POMIAN, 1984, p.51)

Tudo o que existe pode ser colecionável. As coleções são um grupo de objetos reunidos propositalmente a partir de um contexto próprio, onde se define alguns critérios a serem seguidos para sua formação, devendo formar um agrupamento coeso e homogêneo, que se complementam e têm algum tipo de coerência entre si (METZGER, 2006).

Desvallées e Mairesse (2013) afirmam que existem diversas conotações para o conceito de coleções, sendo necessário citar algumas. Dois pontos importantes são os que dizem respeito à natureza material e/ou imaterial dos objetos que compõem as coleções e também à institucionalização das mesmas.

Sobre as coleções de natureza imaterial, elas tratariam de reunir memórias voltadas à oralidade e até mesmo experimentos científicos onde, dentro do contexto de um sítio arqueológico, por exemplo, podem reunir práticas e saberes. Nesse sentido, elaborar a documentação é muito importante para as coleções imateriais, pois ela traz todo o registro e material associado, ligado ao contexto e bens arqueológicos⁴⁰.

Ao abordar o conceito de coleções observado pelo ICOM, Desvallées e Mairesse (2013), destacam a natureza material e/ou imaterial dos objetos que as compõem e também sua institucionalização, abordam as diferenças entre coleções privadas e as que integram museus. Assim, o ICOM, entre outros conceitos-chaves da museologia, trata do tema da seguinte forma:

De modo geral, uma coleção pode ser definida como um conjunto de objetos materiais ou imateriais (obras, artefatos, mentefatos, espécimes, documentos arquivísticos, testemunhos, etc.) que um indivíduo, ou um estabelecimento, se responsabilizou por reunir, classificar, selecionar e conservar em um contexto seguro e que, com frequência, é comunicada a um público mais ou menos vasto, seja esta uma coleção pública ou privada.

Para se constituir uma verdadeira coleção, é necessário que esses agrupamentos de objetos formem um conjunto (relativamente) coerente e significativo. [...] Seja ela material ou imaterial, a coleção figura no coração das atividades de um museu. (DESVALLÉES, MAIRESSE, 2013, p.32)

Tanto em sua natureza material ou imaterial, é importante destacar o caráter científico através do qual as coleções devem se formar. As coleções arqueológicas têm como objetivo principal agrupar objetos que sejam testemunhos de todas as formas de interação dos seres humanos ao longo do tempo e do meio natural em toda sua complexidade. Apesar disso, as

⁴⁰ Fonte: <http://portal.iphan.gov.br/dicionarioPatrimonioCultural/detalhes/65/acervo-arqueologico>

coleções particulares nem sempre seguem essa lógica, verificando-se, assim, a importância da institucionalização das coleções (DESVALLÉES, MAIRESSE, 2013).

No que se refere às coleções particulares, Pearce (1995) cita o fato de o colecionismo existente nesse contexto ser, em si, uma forma de consumismo. Assim, se faz presente a relação entre o colecionador e hábitos de consumo, uma vez que isso estaria ligado ao poder simbólico dado àquele indivíduo em possuir determinado item. Nesse sentido, na medida em que um valor é estabelecido para determinado objeto, ocorre uma relação de consumo entre o colecionador e o artefato adquirido, própria das relações mercantis (APPADURAI, 2006).

Para Pearce (1993), o colecionismo poderia ser motivado também por lembranças e/ou fetiches que determinados objetos ou grupos trazem para os indivíduos.

Nesse contexto, as coleções museológicas se destacam, pois representam o papel dos museus na sua preservação e na promoção dos estudos de cultura material, buscando estabelecer relações coesas entre os itens a elas pertencentes. Segundo Loureiro (2009), também seria necessário mencionar que esses objetos estariam dentro de um espaço institucionalizado. Assim, observa-se um visível aumento da produção científica e até mesmo o surgimento de novas áreas ligadas aos estudos e tratamento de coleções museológicas, o que serve de vetor sócio-cultural e econômico nas comunidades onde essas instituições estão inseridas (BRUNO, 2009). Segundo o ICOM, é necessário observar a importância das coleções para um museu.

A missão de um museu é a de adquirir, preservar e valorizar suas coleções com o objetivo de contribuir para a salvaguarda do patrimônio natural, cultural e científico. (*Código de Ética do ICOM, 2006 apud DESVALLÉES, MAIRESSE, 2013, p.32*)

Uma vez que as coleções particulares e museológicas se diferenciam em sua essência, Maroevic (2004) se propõe a apresentar uma definição de coleção em museus, que será abordada mais detalhadamente a seguir:

Uma coleção de museu é um conjunto multidimensional de objetos de museu. Mais freqüentemente, funciona como uma unidade composta por objetos individuais, acumulando e transferindo o valor documentário do objeto de museu para um nível mais alto. A coleção não é a mera soma de objetos de museu, porque por sua própria natureza pode ser ampliada ou mesmo reduzida em escopo. É um organismo vivo que, em certas situações [...] pode desempenhar o papel de um objeto de museu e vista como um todo, tem o significado e o valor de um documento. Nesse caso, os valores documentários dos objetos individuais são somados ao valor da coleção como um todo. (MAROEVIC, 2004, p.26)

As coleções museológicas devem estar no centro das atividades da instituição. Segundo Bittencourt (2007), um museu se faz de objetos. Assim, cada museu deve buscar as

coleções e os tipos de objetos para compor seu acervo dentro do que é proposto em sua missão institucional, devendo seguir uma lógica para formar e adquirir coleções e ao reunir os itens que as compõem.

Uma coleção que se propõe reunir obras de arte, por exemplo, não deve ter em seu acervo objetos que não se encaixam nesse contexto, assim como uma obra contemporânea não deve estar dentro de uma coleção que reúna objetos arqueológicos. Dessa forma, é necessária uma política de gestão séria, com vistas a respeitar a missão institucional das instituições museológicas detentoras de coleções (AGOSTIN, BARBOSA, 2018).

Para Dohmann (2005), uma coleção museológica, entre elas as coleções arqueológicas, possuem objetos que, ao serem patrimonializados, perderam parte de seu contexto original, principalmente no que diz respeito a sua funcionalidade, passando por um processo de ressignificação. Apesar disso, eles continuam sendo representativos dos processos sociais, históricos e culturais dos quais fizeram parte.

Aqui, cabe citar o objeto arqueológico musealizado como detentor de memória, onde o museu seria seu espaço de representação. Através de suas coleções ele daria destaque à memória, ultrapassando o caráter meramente figurativo do objeto (HEALY, 1994).

Embora destituído de sua funcionalidade, um objeto arqueológico pertencente à coleção de um museu passa ao pesquisador ou até mesmo ao observador um pequeno retrato do tempo passado que se quer representar, através de uma memória que poderá ser transmitida para além do próprio museu que a detém. Dohmann (2005) cita o papel dessas coleções em museus como vetores de construção e preservação de memória:

A construção da memória em museus empreende processos e técnicas como a guarda, pesquisa, documentação e classificação dos objetos expostos, com a função de estabelecer canais de comunicação, diretos ou indiretos, entre os conhecimentos científicos e a sociedade. Os museus, na qualidade de espaços legítimos da memória social, estabelecem, através de suas coleções, canais de reflexão cada vez mais significativos para o debate científico nas esferas acadêmicas, com base nos conhecimentos, saberes e técnicas legados pelos patrimônios da cultura material. (DOHMANN, 2005, p.8)

As coleções arqueológicas têm suas especificidades, pois possuem uma grande gama de materiais que, após serem coletadas, geralmente já alteradas por suas condições de uso e pelo local onde estiveram depositadas até serem retiradas, sofrem com a ação de diversos agentes de deterioração e ainda com a limpeza inadequada e problemas de armazenamento nas instituições de guarda (NEWTON E COOK, 2018). Assim, a grande variedade nas

coleções arqueológicas pressupõe que haja um cuidado especial devido às especificidades desse acervo, conforme informa Newton e Cook (2018):

A variedade de materiais em uma coleção dependerá da tecnologia disponível para a cultura que produziu os objetos. [...] os locais de pré-contato podem incluir materiais como cerâmica de baixa temperatura, madeira, pele, pedra, tecido, cestaria, osso, marfim, chifre, barbatanas e alguns metais (cobre nativo, ferro meteórico), enquanto históricos (Os sítios do período pós-contato podem conter, além desses materiais, vidro, cerâmica de alta cozedura e metais fundidos, notadamente grandes quantidades de ferro na forma de pregos, ferramentas e ferragens, bem como ligas de chumbo e cobre. Sítios mais recentes também podem incluir materiais modernos, como plásticos, borracha vulcanizada e alumínio. Essa grande variedade de materiais exigirá diferentes condições ambientais para armazenamento e exibição. Os objetos são apenas uma parte de uma coleção arqueológica. Também pode incluir amostras ambientais (solo, pólen, insetos); materiais relacionados à atividade humana, mas não produzidos pelo homem (restos da fauna); moldes ou reproduções de características do local; ou reproduções de objetos. Além disso, registros arqueológicos em papel ou formato eletrônico, como notas de campo, fotografias, resultados de análises e relatório final, também devem ser preservados como parte integrante do acervo. A informação contida nestes registros é essencial para estabelecer o significado de um objeto em termos do seu contexto histórico, bem como da sua ligação ao resto do sítio. (NEWTON E COOK, 2018, tradução nossa).

O crescimento desordenado das escavações arqueológicas preventivas geram acervos arqueológicos cujos endossos são oferecidos por instituições de guarda, que devem atender aos requisitos das portarias 195 e 196 do IPHAN. O órgão em questão deve realizar a fiscalização, visando evitar o surgimento de acervos e coleções arqueológicas mal armazenadas e pouco documentadas. Nesse contexto, deve-se buscar acompanhar e fiscalizar o que ocorre com as coleções arqueológicas após darem entrada nas instituições de guarda (FRIBERG, HUVILA, 2019).

Limitações como escassez de recursos, aumento nos custos de manutenção e a falta de investimento em contratação de pessoal especializado para lidar com as demandas específicas das coleções arqueológicas, são uma grande dificuldade para as instituições de guarda. É necessário que haja uma preocupação com o acervo arqueológico para além do campo, onde os arqueólogos e profissionais responsáveis precisam voltar suas atenções também para a preservação, o acesso, a catalogação e o uso das coleções que criam dentro das instituições que as abrigam (CHILDS, 2006). Skeates (2017) enumera que os princípios básicos para um bom processo de gestão arqueológica seriam os seguintes:

O primeiro passo é a aquisição, que seria o processo formal de adicionar um conjunto de objetos a uma coleção arqueológica. Museus e outros repositórios devem concordar e seguir políticas de aquisição, e devem ter como objetivo obter os documentos legais dos objetos que adquirem. O próximo passo é a adesão, envolvendo a atribuição de um número de acesso e a inserção de informações básicas para cada objeto em um registro documental, incluindo uma avaliação física

do objeto. A catalogação seria o próximo passo. Nesta etapa deve-se reunir todas as informações primárias conhecidas sobre cada objeto, incluindo detalhes de sua proveniência. Os objetos precisam então ser preparados para armazenamento e para possíveis pesquisas, exposições, e empréstimo. Isso inclui ser identificado, avaliado para tratamento de conservação e proceder com seu registro de localização. Decisões estratégicas devem ser tomadas, onde objetos e registros associados devem ser armazenados, levando em consideração os requisitos de acesso e restrições (em especial sobre o manuseio e armazenamento de remanescentes humanos), normas e segurança. O descarte – que seria a remoção de objetos de uma coleção – é uma etapa legítima, embora incomum, do gerenciamento de coleções. Nesses casos, esforços devem ser empreendidos para transferir os objetos por meio de doação ou troca a novas instituições responsáveis [...]. Todos esses princípios são destinados a facilitar o uso controlado de coleções arqueológicas por uma variedade de pessoas, mantendo sua segurança e preservação a longo prazo (SKEATES, 2017, p. 2-3, tradução nossa).

Nesse contexto, o fato de grande parte das coleções arqueológicas abrigadas em Reservas Técnicas de Museus serem compostas de fragmentos e amostras de campo cuja relevância se limita à esfera científica e acadêmica, não tendo viés expositivo, faz com que o interesse pela conservação desses acervos seja bastante limitado (BIDDLE, 1994).

Apesar do potencial de pesquisa que as coleções arqueológicas institucionalizadas podem gerar, Stone (2018) destaca que a maior parte dos arqueólogos costuma pesquisar os artefatos coletados no trabalho de campo. Assim, as pesquisas realizadas nas coleções arqueológicas já institucionalizadas são colocadas em segundo plano (FRIBERG, HUVILA, 2019).

Ao contrário do que se observa, Stone (2018) expõe como as pesquisas realizadas com coleções arqueológicas devem ser valorizadas:

A pesquisa baseada em coleções tem o potencial de abordar inúmeras questões a serem exploradas, e sua importância na pesquisa arqueológica continuará a crescer ao longo do tempo. A pesquisa em coleções deve ser abordada com o mesmo cuidado e deliberação que a de campo. Especificamente, planos de trabalhos bem elaborados devem ser formalizados e tempo suficiente deve ser alocado para que os profissionais possam avaliar sua solicitação, apresentá-la a seus comitês de pesquisa, se necessário, e obter as coleções necessárias para estudo (STONE, 2018, p. 375, tradução nossa).

Além disso, outra dificuldade em muitas instituições museológicas é a ausência de um plano diretor que busque valorizar a importância das práticas de conservação e preservação de forma a respeitar as especificidades de seus acervos arqueológicos, assim como ações de conscientização dos funcionários responsáveis por colocá-las em prática (MESQUITA, 2012). Assim, Mesquita (2012), destaca a importância da elaboração de um plano diretor:

A elaboração de um plano diretor voltado para as coleções, com diretrizes a curto, médio e longo prazo, minimizaria problemas decorrentes de término de mandatos ou de questões políticas.

Além disso, ações permanentes de conscientização deveriam ser mantidas através de palestras e vistorias em todas as áreas dos museus, incluindo gabinetes de trabalho e laboratórios de pesquisa. Nesse contexto, o conservador deveria produzir laudos indicando soluções balizadas pelo plano diretor. (MESQUITA, 2012, p.67-68).

Em geral, por estarem alterados pelo ambiente de onde foram retirados e por suas condições de uso, os objetos arqueológicos costumam ser mais frágeis. Dessa forma, requer um cuidado maior nas formas de acondicionamento e nas práticas de conservação, evitando o seu manuseio. Para execução dessas práticas, deve-se ter um trabalho em conjunto entre arqueólogos e conservadores dentro das instituições museológicas, com vistas a melhor preservação do bem arqueológico (NEWTON E COOK, 2018).

Nesse sentido, Benden e Taft (2019), enfatizam que pensar na gestão do acervo arqueológico deve ser uma preocupação dentro das instituições de guarda, onde profissionais especializados em diferentes áreas devem ser destacados para a execução de atividades constantes como monitoramento ambiental, atualização de registro e banco de dados. Essas ações também ajudariam a zelar pela conservação e salvaguarda dessas coleções (SCHIAPPACASSE, 2019). Assim, para Hichcock e Floray (2006), a preservação das coleções arqueológicas dentro das instituições de guarda deve ser um esforço promovido de forma conjunta por diferentes profissionais, como abordado a seguir:

A preservação de coleções arqueológicas é uma colaboração entre arqueólogos, curadores e conservadores. Cada pessoa traz uma perspectiva e experiência diferentes para o problema. É importante entender as preocupações e necessidades desses outros profissionais ao tomar decisões sobre como cuidar de objetos arqueológicos.

A preservação deve começar no campo. A equipe de curadoria das instituições deve trabalhar com os arqueólogos que depositam as coleções para garantir que as questões de preservação sejam abordadas durante os procedimentos arqueológicos no local e no laboratório de processamento. Trabalhe com conservadores tanto no campo quanto na reserva técnica para garantir que as escolhas de preservação sejam baseadas em pesquisas atuais. Prossiga com o cuidado curatorial adequado no armazenamento das coleções do museu (HITCHCOCK, FLORAY, 2006, p. I:3, tradução nossa).

Hitchcock e Floray (2006) analisam que preservar uma coleção arqueológica passa pela manutenção dos objetos coletados e também por todos os registros a eles associados, tais como notas de campo, fotos, mapas e arquivos digitais e impressos. Meister (2019) enfatiza que cada um destes componentes deve ser gerenciado, preservado e tornado acessível, o que tem se mostrado um desafio para muitas instituições, devido ao rápido crescimento das coleções, a escassez de espaço e de recursos humanos e financeiros.

A maior contribuição dos museus para a preservação das coleções arqueológicas é a sua perpetuação ao longo do tempo. Assim, segundo Pomian (1984), é importante que os

museus sejam públicos e gratuitos, para que suas coleções tenham uma sobrevivência tranquila, se mantendo íntegras e acessíveis.

Prezar pela preservação das coleções arqueológicas e sua salvaguarda é fundamental para que elas continuem sendo fonte de conhecimento. Dessa forma, é necessário que os museus conheçam suas coleções em suas particularidades, incentivem sua divulgação e desenvolvam no dia a dia da instituição a prática da conservação preventiva, ações essas que serão fundamentais para sua manutenção e preservação.

2.3 CONSERVAÇÃO PREVENTIVA DE COLEÇÕES ARQUEOLÓGICAS

Metodologias e técnicas científicas de conservação são determinantes para o processo de preservação de acervos. Como o patrimônio arqueológico está sujeito a agentes de deterioração, a conservação preventiva seria o principal meio de minimizar essas ações ao longo do tempo, objetivando sua preservação e resguardando-o de danos.

No ano de 1975 ocorreu o primeiro curso internacional sobre conservação preventiva organizado pelo ICCROM. O termo conservação preventiva foi cunhado por Gael de Guichen, através de uma alusão a medicina preventiva, onde a prevenção seria uma metodologia eficaz, porém pouco visível, devido ao fato de abordar medidas que visam evitar o surgimento de um dano ou problema. Para Guichen (1999), o advento da conservação preventiva seria uma reação às mudanças ambientais enfrentadas no último século e à transformação do patrimônio cultural para domínio da esfera pública para além da privada. Assim, a conservação se converteria em elemento fundamental dentro do funcionamento dos museus, que deveriam atuar exaustivamente na implementação de políticas dessa natureza. Guichen (2001) também observa que a conservação preventiva nasce “com o objetivo de recordar que um museu sem coleções não é um museu, partindo de sua natureza essencial, ou seja, evitar a deterioração e manter a vida das coleções num espaço otimizado” (p.20). Nesse contexto, Guichen (2013) afirma sobre a conservação preventiva seria:

Todas aquelas medidas e ações que tenham como objetivo evitar ou minimizar possíveis deteriorações ou perdas. Se realizam sobre o contexto ou a área ao redor do bem, ou mais frequentemente sobre um grupo de bens sem levar em conta sua idade ou condição. Essas medidas e ações são indiretas, pois não interferem com os materiais e as estruturas dos bens. Não modificam, pois, sua aparência. (GUICHEN, 2013, p.17, tradução nossa)

Em 2008, é apresentada na XV Conferencia Trienal de ICOM-CC, em Nova Délhi, a nova definição de conservação preventiva, curativa, restauração e conservação, do patrimônio cultural material tangível (BOJANOSKI; MICHELON; BEVILACQUA, 2017):

- conservação preventiva: visa evitar ou minimizar futuros danos ou perdas. São medidas indiretas, não interferindo diretamente no bem.

- conservação curativa: visa interromper o processo de deterioração já em andamento, atuando diretamente sobre o bem.

- restauração: é aplicada a um bem de forma individual, com o objetivo de recuperar parte de seu significado ou função, normalmente modificando o aspecto do bem.

- conservação: medidas que objetivam salvaguardar o patrimônio cultural tangível. Compreendendo as três definições anteriores.

Dessa forma, o conceito de conservação preventiva deve abranger “todas as medidas e ações destinadas a evitar e minimizar a deterioração ou perda futura” (ICOM-CC 2008 *apud* LAMBERT, 2010), o que acarretaria um grande desafio dentro das instituições museológicas para preservar as coleções.

A conservação preventiva deve ser multidisciplinar, um trabalho realizado por diversas categorias de profissionais, tais como museólogos, conservadores e curadores. O papel do conservador seria de oferecer meios para que o patrimônio seja acessível, podendo ser acessado e pesquisado, sem que isso ponha em risco sua existência e segurança, resguardando-o da ação de danos e visando diminuir a possibilidade de intervenções (GRANATO, 2007).

Appelbaum (2012), afirma que é importante produzir diretrizes úteis e realistas, que visem estabelecer o melhor tratamento para aquele acervo ou item, objetivando preservar o bem, retardando sua deterioração de modo a ampliar ao máximo sua existência. Froner (2008) destaca ainda que:

A Conservação Preventiva comporta pesquisas relacionadas ao impacto do meio ambiente no processo de degradação dos materiais – considerando luz, umidade relativa, temperatura, poluição, ataque biológico –, além de questões importantes como política de manejo de coleções envolvendo manuseio, embalagem, acondicionamento, transporte e segurança de uma maneira geral. (FRONER, 2008, p.8)

Michalsky (2004) ressalta que, para o *Canadian Conservation Institute* (CCI), a conservação preventiva possui requisitos básicos de dois tipos, que são os riscos de nível catastrófico e os de menor potencial. Danos oriundos desses eventos podem ser evitados a

partir do cumprimento de alguns requisitos básicos que levam em conta as instalações do prédio, os equipamentos e materiais utilizados e os procedimentos aplicados.

Dessa forma, a conservação preventiva pode ser relacionada a diversos aspectos ligados à gestão de risco, voltados a evitar a ação de danos ao acervo e prezar por sua preservação e segurança, tais como os principais agentes de degradação e deterioração, os espaços, o mobiliário, os equipamentos de monitoramento, segurança e de controle ambiental, e os materiais para acondicionamento, como caixas e embalagens (DRUMOND, TEIXEIRA, DIAS E MELO, 2011).

Assim, Granato e Campos (2013), enfatizam que:

Hoje, no início do século XXI, a conservação preventiva desponta como fator influente na pesquisa científica. Uma abordagem mais crítica do “não tocar” foi desenvolvida, baseada num melhor conhecimento dos problemas de conservação e dos mecanismos de degradação dos objetos, assim como no conhecimento do fracasso de alguns materiais modernos que foram introduzidos nessa área. (GRANATO; CAMPOS, 2013, p.6)

De forma geral, a conservação preventiva precisa ser um dos pontos principais cuja prática deve ser incentivada dentro das instituições museológicas. Para Bachettini (2017), a existência de um plano de conservação preventiva de acervo é fundamental para a salvaguarda do patrimônio acondicionado nas Reservas Técnicas e também para a gestão museológica, principalmente no que se refere aos acervos arqueológicos.

Almeida (2015) destaca que:

Para que seja possível a conservação de elementos arqueológicos, existe a necessidade de um plano de conservação preventiva onde estejam claros todos os passos a que cada tipo de material escavado necessita de ser sujeito desde o momento em que é descoberto até ao momento em que é exposto. Assim como, todos os níveis de controle em que terá de permanecer quer seja em exposição ou em reserva. (ALMEIDA, 2015, p.8)

De acordo com Mirabile (2010), a conservação preventiva reúne:

[...] todas aquelas medidas e ações que tenham como objetivo evitar ou minimizar futuras deteriorações ou perdas. Elas são realizadas no contexto ou na área circundante ao bem [...]. Não interferem nos materiais e nas estruturas dos bens (MIRABILE, 2010, p.3).

Dessa forma, deve-se pensar desde o contexto das macroestruturas, como a região onde se localiza o espaço de guarda, o tipo de estrutura do prédio e da sala escolhida para reserva técnica de arqueologia, até o contexto das microestruturas, que seriam principalmente

o mobiliário, as caixas e os materiais de embalagem, sem deixar de levar em consideração os métodos de controle.

Segundo Lopes (2011), a primeira preocupação deve ser a localização do edifício e as instalações do prédio que abrigará a reserva técnica de arqueologia. A preferência deve ser por um terreno de solo seco e estável, longe de vias de grande circulação, de rios e mares. Esses cuidados devem ser tomados, pois esses são fatores que podem influenciar na estabilidade do acervo.

Para Michalsky (2020), dentro dos principais aspectos da conservação preventiva, além de priorizar o edifício e as instalações, deve-se observar os materiais e equipamentos utilizados e os procedimentos aplicados.

Em um mundo onde a necessidade de “ser sustentável” foi somada ao princípio de “fazer mais com menos”, os únicos métodos possíveis de conservação preventiva são aqueles que incorporam os requisitos básicos de construção e instalações, em termos de equipamentos e materiais e em termos de recursos humanos e procedimentos. (MICHALSKY, 2020, tradução nossa)

Assim, ao se adentrar nas necessidades específicas da Reserva Técnica de Arqueologia, buscando a salvaguarda dos acervos arqueológicos, alguns pontos importantes ligados aos conceitos de conservação preventiva devem ser considerados, desde o tipo de piso e tinta a ser utilizada, até a posição do espaço em relação à luz solar, o seu acesso e o uso de janelas e pontos de água, que não podem existir dentro do espaço de guarda.

Dentro da Reserva Técnica de Arqueologia, também é necessário observar e monitorar a presença de agentes como microorganismos e pragas, adotando práticas de higienização periódicas e uma metodologia segura de manuseio através do uso de EPI⁴¹, além de traçar um diagnóstico do estado de conservação do acervo e monitorar fatores climáticos e ambientais (FRONER, 2008).

O espaço destinado à Reserva Técnica de arqueologia deve ser restrito à guarda do acervo arqueológico, onde atividades como higienização e pesquisa devem ser feitas fora deste local, em laboratórios específicos para esse tipo de atividade (SILVEIRA, DUTRA, SILVA, FERREIRA, JALLES, 2017).

Seguem abaixo alguns pontos que serão abordados como documentação, limpeza, mobiliário, acondicionamento, controle ambiental, e segurança.

⁴¹ Luvas de látex sem talco, máscaras, touca, jaleco e óculos de proteção.

Documentação

Para Augustin e Barbosa (2018), a existência da documentação do acervo é fundamental para conferir credibilidade às instituições museológicas. Através da documentação é realizado todo o controle do acervo, como sua localização e movimentação dentro das reservas técnicas e exposições internas e externas. Além da existência de pesquisas relacionadas e acesso às coleções por parte de pesquisadores e outros agentes, as informações técnicas ligadas ao objeto, podendo até mesmo servir como facilitadora para a instituição conseguir financiamentos e seguros, uma vez que um processo documental completo e bem organizado reflete em transparência e confiança.

A relevância da documentação para o acervo arqueológico deve-se ao fato de que o mesmo possui uma especificidade, a necessidade da preservação dos objetos juntamente com os seus contextos (COSTA, 2019). Uma vez que o objeto arqueológico é retirado de seu contexto original, ou seja, do sítio arqueológico, ele perde parte de suas informações, o que deve ser minimizado através do máximo de informações documentais possíveis como plantas, fotografias, diário de campo, fichas de campo, relatórios, inventário e outros.

Um bom processo documental deve contar com uma metodologia que leve em consideração as particularidades das coleções arqueológicas que compõem a instituição que as abriga. Devem ser postas em prática diversas etapas: a recuperação e atualização dos dados das coleções; seu inventário, que deve reunir o máximo de informações possíveis, principalmente fotos e o histórico do objeto; o treinamento da equipe técnica que irá ser responsável por essas demandas; catalogação e informatização das informações (EKOOSAARI, JANTUNEN, PAASKOSKI, 2014).

Como forma de exemplificar o disposto acima, pode-se destacar a experiência exposta por Bandeira (2017) durante o projeto de organização e atualização da documentação das coleções arqueológicas do Instituto do Ecomuseu Sítio do Físico em São Luís (MA). Observar alguns aspectos desse processo pode servir de modelo de como um projeto de documentação de coleções arqueológicas deve ser implementado de forma eficiente e eficaz, auxiliando em uma boa política de gestão de acervo arqueológico. Bandeira (2017) menciona que:

Foi proposta uma metodologia para melhoria da rotina de sistematização e gestão interna sobre as informações das coleções, que também serviu como ferramenta de extroversão do conhecimento. [...] Nesse contexto, foram alcançados padrões mínimos, que incluíram o uso de vocabulários controlados, arquivamento hierarquizado, normatizações pré-estabelecidas e testes de validade dos procedimentos adotados. De posse destas informações, o passo seguinte consistiu na informatização e registro do acervo em banco de dados, com a digitalização e

armazenamento da documentação relacionada às coleções. (BANDEIRA, 2017, p. 140)

A seguir, um modelo de ficha de catalogação que pode servir de exemplo e sugestão a ser implantado em uma Reserva Técnica de Arqueologia, incluso a do Museu Nacional, contendo os principais itens a serem inseridos.

Figura 24 - Modelo de ficha de catalogação, reproduzido de Padilha (2014).

Ficha de catalogação para Objeto Museológico		NOME DO MUSEU		
		Identificação e características do objeto	Nº de tombo	
Nº de registro			Foto do objeto	
Outros números:				
Objeto:				
Título:				
Autor ou autoridade:				
Descrição intrínseca:				
Dimensão:				
Material:				
Procedência:				
Observação:				
Tipo de aquisição:			Data de aquisição:	Estado de conservação:
Ex-proprietário:				
Informações contextuais	Descrição extrínseca:		Objetos associados:	
			Exposições:	
			Publicações:	
	Período:		Restauração ⁴² :	
	Referências bibliográficas:		Pesquisas:	
	Registrado por:		Observações:	
	Data de registro:		Autorização de uso:	

Fonte: PADILHA, 2014.

⁴² Refere-se às restaurações ou outros tipos de intervenções possivelmente feitas na peça.

Na ficha de catalogação representada na figura 53, Padilha (2014) apresenta um modelo adaptado a objetos museológicos, onde a descrição de cada item segue abaixo:

Identificação e características do objeto:

- **Número de tomo:** é o registro que identifica o objeto como patrimônio do museu por meio de uma numeração corrida.
- **Número de registro:** é uma numeração estipulada pelo museu para o registro de identificação do objeto no acervo museológico.
- **Outros números:** diz respeito a números antigos registrados no objeto, seja por ter pertencido a outra instituição ou porque o museu reenumerou seu acervo.
- **Localização na instituição:** trata-se do local onde está o objeto; facilita a sua recuperação física de forma fácil e eficiente, como, por exemplo, se ele está na reserva técnica, na exposição, foi emprestado, entre outros.
- **Objeto:** apresenta o que é o objeto, como, por exemplo, quadro, vestido, entre outros.
- **Título:** quando houver.
- **Autor ou Autoridade:** diz respeito aos tipos de autorias envolvidas com o objeto, como, por exemplo, fotógrafos, estúdios, fábricas, entre outros.
- **Descrição intrínseca:** refere-se à descrição física do objeto, como, por exemplo, a identificação de marcas ou de algumas assinaturas legíveis, entre outros.
- **Dimensão:** é a medição do objeto em largura, comprimento, altura, peso e diâmetro.
- **Material:** diz respeito ao tipo de matéria pelo qual o objeto é formado.
- **Procedência:** é a informação que apresenta o local de onde vem o objeto antes de ser adquirido pelo museu.
- **Observação:** é um metadado amplo, que tem por função complementar a informação que não se encontra em outros dados registrados deste grupo.
- **Tipo de aquisição:** doação, legado, compra, coleta, permuta, empréstimo, depósito, transferência.
- **Ex-proprietário:** visa identificar o antigo dono do objeto.
- **Data de aquisição:** data referente à entrada do objeto no acervo do museu.
- **Estado de conservação:** diagnosticar qual é a situação de conservação do objeto.

Informações contextuais:

- **Descrição extrínseca:** aborda as informações que contextualizam o objeto sobre os aspectos históricos e simbólicos.
- **Período:** diz respeito ao tempo aproximado do objeto (data precisa, década ou século).
- **Referências bibliográficas:** trata-se das bases teóricas que possuem relação com o assunto do objeto.
- **Objetos associados:** refere-se a outros objetos do acervo que podem estar diretamente ligados ao objeto descrito.
- **Exposições:** é a informação que indica todas as exposições pela qual o objeto passou.
- **Publicações:** diz respeito a todas as publicações nas quais o objeto foi divulgado.
- **Restauro:** trata-se do metadado que registra todas as intervenções de restauração que o objeto sofreu.
- **Pesquisas:** aponta as pesquisas que foram realizadas com o objeto.
- **Autorização de uso:** informa as possibilidades de uso e acesso do objeto.
- **Observações:** é um metadado amplo, que tem por função complementar a informação que não se encontra em outros dados registrados neste grupo.
- **Registrado por:** diz respeito ao nome do responsável técnico que descreveu as informações na ficha.
- **Data de registro:** informar a data completa (dia, mês e ano) do registro na ficha. (PADILHA, 2014, p. 52-53)

Por fim, Padilha (2014) cita a necessidade de desenvolver ou adequar um *software* específico para acervos arqueológicos, para que seja possível a catalogação de maneira informatizada, armazenando de forma segura todas as informações, dados e imagens em um banco de dados. Deve-se proceder com mais de um backup em diferentes plataformas digitais e dispositivos de armazenamento, como computadores do Setor e HDs externos, desta forma minimizando possíveis perdas de informações.

Outras formas de documentação também ajudam a preservar as informações acerca das coleções. É necessário que todo o acervo seja fotografado e os arquivos armazenados em backups. Além disso, a equipe técnica responsável deve se planejar para executar modelos 3D através de laser scanner, cuja importância se deve às imagens em alta definição, servindo como mais uma forma de registro do objeto arqueológico (SOUZA, MOTA, CAMPOS, 2017).

Limpeza

Tanto a limpeza do espaço quanto do acervo deverá ser promovida sistematicamente. A limpeza da reserva técnica de arqueologia deverá ocorrer de forma periódica através do uso de aspirador de pó e esfregão ou pano umedecido com produtos não tóxicos e que não produzam gases ou fumaça que possam reagir com o acervo ao evaporar. Deve também haver um espaço entre a estante e a parede e o chão que possibilite o acesso para limpeza dos cantos (BACHETTINI, 2017).

A equipe de funcionários deve ser treinada, para observar áreas onde haja acúmulo de poeira e possíveis infestações de insetos, fungos e outros animais. O entorno também necessita ser monitorado através de vistorias frequentes por equipe treinada, verificando onde há a ocorrência de vegetação em excesso e de lixo (GOMES, 2022).

Em relação à higienização do acervo arqueológico, de modo geral, deverá ser feita de forma mecânica através de trinchas de cerdas macias para a remoção das sujidades e o uso de água deionizada em casos específicos (Portaria do IPHAN 196 de 18 de maio de 2016). Sugere-se também o uso de bisturis ou ferramentas usadas por dentistas, para retirada de concreções e sedimentos nas reentrâncias.

Mobiliário

Recomenda-se um cuidado especial ao planejar que tipo de mobiliário irá abrigar as coleções arqueológicas dentro da Reserva Técnica de Arqueologia. O tipo de mobiliário a ser utilizado deve ser avaliado levando em consideração as especificidades e a tipologia do

material a ser acondicionado, uma vez que Reservas Técnicas arqueológicas costumam abrigar uma variedade grande de objetos, sendo alguns bem pesados.

Dado ao grande volume das coleções arqueológicas, uma possibilidade de acondicionamento são os armários deslizantes de metal, que otimizam o espaço, como mostra a figura 25.

Outra possibilidade seria a utilização de estantes fixas de metal de aço fosfatizado, compostas de prateleiras com dimensões adequadas ao acervo, para acomodação dos objetos grandes. (BACHETTINI, 2017). Deve-se também verificar a ocorrência de luz, umidade e calor, para que o mobiliário seja mantido distante desse tipo de fonte onde, quando possível, os armários deslizantes seriam a melhor opção, visto que ofereceriam maior proteção contra esses agentes causadores de danos (IPHAN, 2016). Por fim, deixar espaço de circulação para movimentação das peças maiores e também pensando no eventual crescimento das coleções (MESQUITA, 2012). A seguir, exemplo de Reserva Técnica de Arqueologia com mobiliário adequado às especificidades de seu acervo.

Figura 25 - Acondicionamento de acervo arqueológico em armário deslizante de metal.



Fonte: MAE/UFPR⁴³

⁴³http://www.mae.ufpr.br/?page_id=30

Acondicionamento

Os materiais utilizados para acondicionamento devem ser escolhidos com o objetivo de serem seguros, inertes e resistentes, objetivando a garantia da salvaguarda do patrimônio arqueológico (CAMPOS, GRANATO, 2015).

Eventualmente, a seleção inadequada de materiais utilizados em vitrines, suportes e embalagens, pode levar a danos aos objetos. Dessa forma, devem-se distribuir os materiais a serem utilizados entre adequados e inadequados, de modo a desencorajar o uso destes últimos. Por fim, existem também alguns materiais que podem possuir algumas características indesejáveis, mas serem considerados compatíveis com o acervo, desde que observadas medidas de segurança, o tipo de acervo e o ambiente onde está inserido, promovendo seu controle (TÉTREAULT, 1994).

Assim, quando abordamos questões relativas aos acervos arqueológicos, são adotadas algumas recomendações. Para os itens que serão dispostos diretamente em estantes de metal, estas devem ser forradas com material inerte como o ethafoam®, para evitar o atrito direto do objeto com a prateleira, o que pode causar danos. Para objetos de menores dimensões, guardados em armários deslizantes, devem ser utilizadas caixas plásticas padronizadas, que sejam resistentes e de material inerte como polietileno de alta densidade ou polipropileno (CAMPOS, GRANATO, 2015). Dessa forma, é possível otimizar o espaço de armazenamento, para que não deformem ao serem empilhadas e também não comprometam a integridade do acervo. O interior das caixas deve ser forrado com ethafoam® para evitar impacto e atrito entre as peças (VIEIRA, 2017). Além disso, recomenda-se que o acervo inserido nas caixas seja devidamente embalado em sacos plásticos de polietileno com fecho ziplock⁴⁴, forrados internamente com ethafoam de 8 mm para dar estabilidade às peças e com etiqueta de identificação em papel neutro, colocada junto à peça dentro de sacos individualizados de polietileno. Sugere-se também, placas de ethafoam® escavadas na forma do objeto que podem ser utilizadas para os itens mais frágeis, evitando o atrito com outros materiais e abrasão (CAMPOS, GRANATO, 2015).

É necessário que haja sempre um suprimento excedente do material de consumo para a manutenção do acervo, tais como troca de embalagem e higienização periódica, devendo ser monitorado com frequência (MICHALSKI, 2018).

Nas figuras a seguir, observam-se exemplos de acervo arqueológico armazenado indevidamente e outras formas adequadas de acondicionamento. Na Figura 26, observa-se o

⁴⁴ Sacos plásticos de polietileno reutilizáveis e re-seláveis.

material arqueológico disposto inadequadamente em caixas de madeira sem proteção contra impactos e sem embalagens. A Figura 27 mostra uma forma adequada de acondicionamento, usando sacos de polietileno do tipo ziplock, com bandejas de Ethafoam® dentro, para colocar material arqueológico. Esses materiais acondicionados estão colocados dentro de caixas de polipropileno forradas com Ethafoam®. A figura 28 mostra uma placa espessa de Ethafoam® que foi escavada para acondicionamento individual dos itens. Na figura 29, podem-se observar três fragmentos de cerâmica acondicionados em saco de polietileno com ziplock forrado com Ethafoam®. Para objetos maiores, as Figuras 30 e 31 mostram duas formas de acondicionamento. A Figura 30 tem os objetos dispostos diretamente sobre placas de Ethafoam® escavadas para dar suporte e estabilidade (SILVEIRA, DUTRA, SILVA, FERREIRA, JALLES, 2017). Já a Figura 31 mostra uma prateleira de armazenamento dentro de um armário para grandes objetos cerâmicos, forrados com material inerte para evitar abrasão e atrito entre as peças (GRANT, LOGAN, 2018).

Figura 26 - Material arqueológico acondicionado de maneira inadequada.



Fonte: HERBERTS, RIBEIRO, BRANDÃO E SILVA, 2015, p.190.

Figura 27 - Exemplo de acervo arqueológico acondicionado com material inerte, de forma a evitar atrito.



Fonte: CAMPOS e GRANATO, 2015.

Figura 28 - Exemplo de cerâmicas arqueológicas acondicionadas individualmente em suportes confeccionados com ethafoam®.



Fonte: VIEIRA, 2017.

Figura 29 - Exemplo de acervo acondicionado em saco de polietileno com fecho ziplock.



Fonte: TOCCHETTO, BECKER, DA SILVA, 2015.

Figura 30 - Acervo de cerâmica acondicionado em suportes de ethafoam® escavados.



Fonte: SILVEIRA, DUTRA, SILVA, FERREIRA, JALLES, 2017.

Figura 31 - Armário com estantes com dimensão adequada ao acervo acondicionado.



Fonte: GRANT, LOGAN, 2018.

Controle ambiental

Um rígido controle ambiental para os acervos arqueológicos é fundamental para garantir que sejam observadas as especificidades dos diferentes tipos de materiais que compõem o acervo e dos locais de armazenamento, verificando condições de umidade, temperatura, luminosidade e poluição (FRONER, 2008). Segundo Toledo (2010), o controle ambiental tem como objetivo:

[...] retardar o processo natural de degradação da matéria e depende da coleção (suas características e necessidades físicas), do edifício (suas características físicas, materiais construtivos, idade, tipo de uso, etc.), dos recursos institucionais (humanos e financeiros), do clima local e do acesso à documentação pelo visitante (características, número e frequência etc.) (TOLEDO, 2010, p.73)

Para promover um devido controle ambiental, é necessário evitar que os agentes de degradação atuem sobre o acervo. Inibir a exposição do acervo à luz e as variações de temperatura e umidade seria o primeiro passo para sua preservação. O acervo não deve ser exposto à luz, sendo prudente controlar a luminosidade direta e indireta dentro da Reserva Técnica de Arqueologia. O processo pode começar na escolha de seu local de instalação, onde a luz solar não incidirá diretamente. Além disso, deve-se buscar a instalação de filtros em

possíveis fontes de luz e vetar a existência de janelas, limitando também a iluminação artificial ao mínimo necessário (DRUMOND, TEIXEIRA, DIAS, MELO, 2011).

Segundo Michalsky (2018), para redução da variação de temperatura e umidade deve-se evitar que haja fontes geradoras próximas à Reserva Técnica de Arqueologia. Por exemplo, a proximidade com tubulações e aparelhos elétricos que produzem calor, além da instalação de isolantes de temperatura e umidade nas portas, pisos, paredes e teto.

Além das medidas supracitadas, Grattan e Michalski (2018) avaliam que é necessário controlar o ponto de ajuste de temperatura, umidade e luminosidade desejadas através de um monitoramento constante do espaço da Reserva Técnica, com o objetivo de identificar possíveis mudanças ambientais capazes de causar algum dano ao acervo arqueológico. Para isso, devem ser utilizados equipamentos tais como, termohigrômetro, datalogger e luxímetro, cuja manutenção e calibragem devem estar em dia. As medições feitas devem ser monitoradas através de registros. Segundo Toledo (2010) é necessário o controle das condições ambientais, cujo principal objetivo seria o de minimizar o efeito das variações climáticas. Dessa forma, devem-se utilizar mecanismos para o controle de temperatura, umidade, luminosidade e poluição, estando os mesmos com a manutenção em dia e calibrados.

Segurança

Esse item está diretamente relacionado à gestão de risco. Planejar e elaborar um plano de gerenciamento de riscos adequado às especificidades do acervo e da instituição de guarda é fundamental para a conservação preventiva. Assim, fatores como instalações elétricas, encanamento hidráulico, instalação de portas, ventilação, poluição, incêndios e catástrofes naturais, devem ser observados na preparação do projeto para análise do local que tenha por função receber a Reserva Técnica, objetivando a segurança do acervo ali acondicionado (MIRABILE, 2010). Serão abordados a seguir de forma detalhada todos os pontos relativos à segurança do acervo dentro de uma Reserva Técnica de Arqueologia, ao se tratar cada aspecto da gestão de riscos.

2.3.1 Gestão de riscos

A importância da aplicação do gerenciamento de riscos para a manutenção, salvaguarda e segurança de acervos em museus requer uma metodologia que ajuda a “estabelecer prioridades e instruir tomadas de decisão” (HOLLOS; PEDERSOLI, 2009). Ressalta-se a importância das políticas de gestão de riscos dentro das instituições, visando

alcançar um planejamento capaz de tratar, prevenir e reduzir os riscos que podem atuar sobre os acervos nos diversos âmbitos e esferas. Assim, a norma técnica australiana e neo-zelandesa define risco da seguinte maneira:

A norma técnica australiana e neo-zelandesa para gerenciamento de riscos, [...] define risco como “a chance de algo acontecer causando um impacto sobre objetivos”. A mesma norma define gerenciamento de riscos como “a cultura, processos e estruturas voltados para a concretização de oportunidades potenciais e para o manejo de efeitos adversos” (STANDARDS AUSTRÁLIA, 2004 *apud* HOLLÓS; PEDERSOLI, 2009, p. 76).

Segundo a norma supracitada, estabelecer o contexto, identificar, analisar, avaliar e tratar os riscos são as etapas prioritárias a serem realizadas com vistas a promover um processo de gerenciamento de riscos eficaz. Muitas vezes, a escassez de recursos e a falta de profissionais especializados são fatores que dificultam as ações de avaliação e gerenciamento de riscos, onde conhecer os agentes de deterioração e os diferentes níveis de envoltório pode significar a diferença para a preservação do bem cultural (MICHALSKI; PEDERSOLI, 2016). Assim, é preciso avaliar riscos para que as tomadas de decisão ocorram de forma embasada. Faz-se necessário identificar os principais agentes de deterioração, objetivando evitar que eles atuem sobre o acervo promovendo danos que em muitos casos são irreversíveis.

Forças físicas

Diferentes tipos de forças físicas podem atuar sobre um ou vários itens de coleção. Segundo Marcon (2018), os principais seriam impacto, choque, vibração, pressão e abrasão, onde todos são passíveis de gerar danos ao objeto. Nesse sentido, alguns pontos devem ser observados, tais como o manuseio e o transporte inadequado e o uso de embalagens incorretas, fatores que podem gerar concentração de carga sobre partes do objeto e consequentes danos. Forças da natureza tais como terremotos, podem gerar danos de grande magnitude. Ocorrências como desabamento de partes do prédio e até mesmo rodovias movimentadas e grandes eventos como shows de música nas proximidades de locais de guarda de acervo, podem causar impactos negativos a esse patrimônio.

Segundo Almeida (2015), “compressão, furos, quebras, rachaduras, lascas e arranhões” podem ser provocados por forças físicas aplicadas sobre o objeto. Dessa forma, é primordial se pensar desde o local onde o prédio está instalado até as embalagens, onde todos os níveis de envoltório são igualmente importantes na prevenção de danos oriundos de forças físicas ou da natureza.

Incêndios

Cuidar das fontes de ignição que podem vir a ocasionar um incêndio é a melhor forma de preveni-lo. Ele pode ser causado por fatores externos ao prédio que abriga as coleções afetadas, ou internos. Os principais causadores seriam problemas em fontes elétricas que geram curtos e sobrecargas, com o uso indevido de equipamentos eletrônicos, como aparelhos de ar condicionado e cafeteiras. Também se pode incluir entre as causas de incêndio a ação humana direta, como por exemplo, um cigarro descartado de forma inadequada ou ainda raios e outros incêndios que se alastram nas proximidades.

Stewart (2018) destaca que a combustão ocasionada por um incêndio pode gerar danos ao acervo de natureza diversa, decorrentes principalmente das altas temperaturas, gases e fuligem. Além disso, a ocorrência de um incêndio pode ocasionar o impacto de outros agentes de degradação ligados a ele, como desmoronamentos e o uso de água ou espuma para apagar o fogo, que somados, geram inúmeros danos ao acervo. Dessa forma, deve-se investir em um sistema de combate e prevenção de incêndio, com a utilização de medidas como detectores de fumaça, portas corta-fogo e extintores de incêndio (SILVEIRA, DUTRA, SILVA, FERREIRA, JALLES, 2017).

Água

Danos causados ao acervo pela ação da água podem ser oriundos de forças da natureza, tais como enchentes, ou de causas não naturais, como vazamentos e de seu uso para apagar incêndios (ALMEIDA, 2015). Um objeto ao ser encharcado com água pode apresentar diferentes tipos de danos, sendo os mais frequentes deformações, manchas e o aparecimento de microorganismos, tais como fungos. Investir em manutenção do prédio e cuidar para que o local escolhido para abrigar o acervo não seja propenso a sofrer ações de forças da natureza, é a melhor forma de se evitar que esse material sofra com a ação intempestiva da água (TREMAIN, 2018).

A ação da água pode ocorrer por fatores internos ou externos às instalações, assim deve-se zelar pela prevenção, uma vez que os danos causados pela água podem ser irreversíveis.

Entende-se por fatores internos vazamentos no sistema hidráulico, composto por canos, torneiras e registros, devendo estes ser vistoriados periodicamente (IPHAN, 2016). Assim, não pode haver tubulações passando nas paredes da reserva técnica, pias em seu interior e tubulações de esgoto por baixo do piso (FRONER, 2008).

Externamente, eventos naturais como chuvas torrenciais e inundações são os principais motivos de ação da água sobre o acervo. Outra possibilidade são os danos causados pela água utilizada pelos bombeiros em caso de combate a incêndio.

Pragas

Segundo Almeida (2015), diversos tipos de pragas podem atingir e prejudicar significativamente diferentes tipologias de acervo. Insetos, fungos, roedores, aves e morcegos são os mais comuns, mas até animais domésticos como cães e gatos podem causar danos caso adentrem em locais de guarda.

Kigawa e Strang (2021) destacam que prevenir o surgimento de pragas é o melhor a se fazer, pois uma vez que uma praga se instala, é muito difícil identificar todos os objetos potencialmente afetados e conseqüentemente sanar em definitivo o problema. Assim, algumas soluções seriam instalar barreiras contra a entrada de pequenos animais como roedores, aves e insetos e controlar a umidade visando evitar a proliferação de fungos. Deve-se investir em vistorias periódicas e também é necessário isolar materiais que retornam de empréstimo de outras instituições ou objetos que estão passando a integrar a coleção, que devem ser higienizados e colocados em quarentena em uma sala separada do restante das coleções, para descartar a existência de qualquer tipo de infestação, antes de serem novamente realocados em seus espaços de origem.

Umidade relativa

Michalsky (2021) destaca que a umidade relativa torna-se um problema quando está fora dos parâmetros adequados, e que isso pode ser difícil de notar pelo profissional responsável. É necessário avaliar as especificidades de cada acervo, para se chegar aos valores adequados de umidade necessários a cada tipologia de material, que devem possuir espaços exclusivos. Diversos danos podem ocorrer derivados de uma umidade relativa alta ou baixa demais, tais como mofo, no caso de estar elevada e até mesmo quebras e rachaduras quando em um clima muito seco. Muitas vezes, danos causados pela umidade só são percebidos quando já estão em grau acentuado e são irreversíveis, pois eles ocorrem lentamente ao longo do tempo. (STANIFORTH, KERSCHNER, ASHLEY-SMITH, 2004). Dessa forma, usar mecanismos de monitoramento e controle de umidade, como termohigrômetro e desumidificador é a principal estratégia para atuar frente a esse agente de degradação (TOLEDO, 2010).

Temperatura

Tem relação direta com a umidade relativa, onde ambas podem causar danos semelhantes aos acervos, devendo ser monitoradas e controladas juntas. No geral, temperaturas muito baixas também estão ligadas a um ambiente de baixa umidade relativa, e climas tropicais tendem a ser mais quentes e úmidos, ocasionando umidades mais altas. Porém, são as variações as maiores causadoras de danos decorrentes da temperatura (TOLEDO, 2010). Para Michalsky (2018), parte da dificuldade em controlar a temperatura de um ambiente de guarda de acervo advém da eventual presença e circulação de pessoas nesses locais. Nessas situações visam buscar mais o conforto térmico dos indivíduos do que as reais necessidades do acervo, com o desligamento do ar condicionado à noite, por exemplo. Além disso, manter equipamentos de controle térmico constante pode ser oneroso para muitas instituições, que sofrem com a escassez de recursos e a falta de instalações adequadas, inviabilizando sua manutenção. É necessário buscar um controle de temperatura eficaz visando sua estabilidade, evitando assim danos tais como quebras, rachaduras e crescimento de microorganismos. Porém, estabelecer uma temperatura adequada é um desafio para boa parte das instituições. Conforme menciona Michalsky (2018):

A diversidade de diferentes temperaturas inadequadas resulta quase sempre na impossibilidade de determinar uma temperatura “adequada” na qual o risco de danificar a coleção é nulo e, conseqüentemente, só é possível estabelecer condições em que a temperatura constitua um risco mínimo. (MICHALSKY, 2018, tradução nossa).

Luminosidade, radiação ultravioleta e infravermelha

Uma vez que não é possível retirar totalmente a luz de um ambiente onde está localizado determinado acervo, efeitos para minimizar sua ação sobre os objetos são necessários. Diferente da luminosidade, não precisamos da radiação ultravioleta e infravermelha para que se visualize determinado objeto, porém, deve-se identificar e eliminar as fontes de luz que as emitem, visto que causam danos aos acervos (BENCATEL, 2010).

Museus e Instituições de guarda devem investir na adoção de práticas que meçam os índices de luminosidade e radiação ultravioleta. No Brasil, grande parte das instituições não dispõe de aparelhos capazes de monitorar esses índices, como os luxímetros (BENCATEL, 2010). Já no caso da radiação infravermelha, não existem aparelhos disponíveis para fins de controle, embora outras medidas possam ser utilizadas pra diminuir os danos ao acervo, como priorizar lâmpadas adequadas ao ambiente, e utilizar as menores fontes de luz possíveis, partindo do valor mínimo de 50 lux. Precisa-se também evitar a incidência direta da luz solar

nos ambientes através da instalação de películas protetoras em vidros ou vitrais, onde haja incidência de luz (MICHALSKY, 2018). Os efeitos da luz muitas vezes demoram a ser percebidos, pois ocorrem de forma lenta e gradual sendo, porém, visíveis com o passar do tempo. Assim, Michalsky (2018) destaca que os principais danos que podem ser observados são o esmaecimento da coloração original, descamação e craquelamento.

Ações criminosas e vandalismo

A prevenção é a melhor forma de se evitar que ocorram danos aos acervos relativos à falta de segurança, devendo haver medidas de controle eficazes que impeçam a ocorrência de ações de vandalismo, invasões e roubos.

Investir na segurança das instituições de guarda de acervo é fundamental para evitar ações criminosas e vandalismo. Nesse sentido, algumas medidas devem ser tomadas. Tremain (2020) salienta que para uma gestão de segurança eficaz, diversos níveis de controle devem ser analisados: o entorno do edifício; a entrada de visitantes; o acesso de funcionários, pesquisadores e colaboradores; todos os espaços que possuem acervo, incluindo as áreas de exposição, áreas de reserva técnica e também as áreas de circulação; e os invólucros, tais como armários e vitrines. Para proporcionar a proteção adequada ao acervo, uma série de medidas seriam necessárias. Mirabile (2010) destaca o controle de acesso ao acervo e a implantação de programas de evacuação e gestão de risco. Assim como, a instalação de câmeras e trancas, a contratação de vigilantes, o controle de chaves nas áreas restritas, além de alarmes e detectores de movimento para o período noturno seriam outros meios de se evitar ações criminosas e vandalismo.

Poluentes

Tetreaut (2021) destaca que os principais tipos de poluentes podem causar reações químicas diversas nos objetos afetados, assim:

Os poluentes atingem os objetos e os deterioram de acordo com três modos de ação. No primeiro modo, os poluentes estão na atmosfera; no segundo, são transferidos entre dois materiais em pontos de contato; quanto ao terceiro, é intrínseco, no sentido de que o poluente já existe e faz parte dos materiais que compõem o objeto, ou é formado durante reações químicas que ocorrem sobre ou no objeto. Este último poluente também é chamado de secundário. (TETREAUT, 2021, tradução nossa).

Uma série de danos pode ser provocada ao acervo exposto a esses agentes de degradação, onde os principais seriam corrosão, descoloração, deterioração, acidificação e

manchas, a depender da natureza do material do objeto e do agente poluidor. A melhor maneira de mitigar a ação de poluentes seria reduzir o contato do acervo com o agente poluidor, de modo a limitar as taxas de deterioração, uma vez que zerá-las seria praticamente impossível. Medidas de controle como evitar a proximidade com grandes rodovias e indústrias, por exemplo, seriam interessantes de serem adotadas pelas instituições de guarda responsáveis, caso seja possível reunir suas instalações distantes desses locais. A instalação de filtros, limpeza e inspeções periódicas, também seriam necessárias. (MIRABILE, 2010). Na medida em que faz parte da natureza do objeto, o poluente intrínseco seria o mais difícil de evitar, onde o possível seria retardar sua ação, principalmente através do controle de umidade, luz e temperatura (TETREAUT, 2021).

Dissociação

Podendo ocorrer a partir da ação humana ou não, para Cato e Waller (2019), a dissociação seria a ocorrência de uma série de eventos que ocasionam a perda total ou parcial de dados, objetos ou valores, dessa forma, sendo um grande risco para as instituições de guarda de acervos. Assim, mencionam Cato e Waller (2019), abaixo:

A dissociação é um agente de deterioração que resulta da tendência natural de sistemas ordenados de se desorganizarem ao longo do tempo. [...] A dissociação pode resultar na perda de objetos ou dados relacionados ou interferir na recuperação e associação de ambos. Podendo se manifestar:

- Durante eventos únicos raros e catastróficos [...];
- Durante eventos esporádicos e graves [...];
- Durante eventos ou processos em andamento [...]. (CATO, WALLER, 2019, tradução nossa)

A dissociação está normalmente relacionada aos agentes de deterioração diversos, tais como água, poluentes, pragas, incêndios e forças físicas, podendo gerar inúmeros e variados tipos de danos, ocasionando até mesmo a perda de coleções completas. Investir em uma política eficaz de documentação poderia minimizar o risco de dissociação, priorizando os registros em bancos de dados informatizados, além de controlar a aquisição e a movimentação inadequada e desnecessária de acervos. Por fim, segundo Almeida (2015), é necessário abordar que:

Ao contrário dos restantes agentes de deterioração, que afectam principalmente o estado físico dos objectos, a dissociação incide em aspectos legais, intelectuais e culturais do objecto. [...] a perda de valor de um só objecto pode afectar o valor de toda a colecção. Este agente pode estar relacionado com outros, uma vez que através da abrasão (agente de deterioração: força física), por acção das pragas ou da luz e

HR elevada, se pode destacar/perder uma etiqueta, ou a informação nela contida. (ALMEIDA, 2015, p. 51)

De forma geral, ao longo da discussão sobre cada um dos agentes de deterioração, foi explicitado que a principal forma de mitigar danos ao acervo seria atuar diretamente sobre os diferentes níveis de envoltório. Hollós e Pedersoli (2009) tratam de cada um deles (região, prédio, sala, armário, embalagem e acervo), salientando que para implantar uma ação de gerenciamento de riscos deve-se pensar no todo, desde a região onde a instituição de guarda do acervo está localizada, até seu invólucro, além de atuar diretamente sobre o objeto em si. Empreender uma política de gerenciamento de riscos deve ser uma prática rotineira dentro das instituições, onde todos os funcionários que circulam pelo local, tais como seguranças, agentes de limpeza, guias de turismo, pesquisadores, professores e técnicos, devem ser treinados e qualificados para lidar com todo tipo de evento, desde as ações cotidianas, tais como monitorar as condições de temperatura, luz e umidade, até mesmo com eventos raros e catastróficos, como por exemplo, incêndios, inundações e terremotos, possibilitando uma ação de forma rápida e eficaz, visando impedir ou minimizar os danos ao acervo.

CAPÍTULO 3. O PROCESSO DE RESGATE DE ACERVOS PÓS-INCÊNDIO E AS COLEÇÕES PEDRO II E LOPES NETTO

3.1 O RESGATE

A noite do dia 2 de setembro de 2018 foi marcada pela tragédia do incêndio do Museu Nacional, interrompendo as comemorações do ano do bicentenário da instituição. Extinguidas as chamas, abaixo de toneladas de escombros, era possível vislumbrar a possibilidade de recuperar parte do acervo, estimado em cerca de vinte milhões de itens no total, sendo que destes, mais de quinze milhões se encontrava no palácio no momento do incêndio. É possível notar na figura 32 como ficou o interior do palácio após o incêndio. Segue abaixo um breve relato do ocorrido na ocasião:

Apagadas as chamas, arrefecidas as cinzas, constatou-se que nem tudo fora destruído. Restaram de pé a imponente estrutura do prédio e suas paredes internas, embora enegrecidas e despojadas de seus rebocos e pinturas artísticas. E, sob as toneladas de escombros, a esperança de resgate de parte do acervo. No hall de entrada, cujo teto não desabou, o meteorito Bendegó estava em suas originais colunas de mármore; o retrato de Rondon, embora enfumaçado, ainda guardava sua moldura; e a pintura do índio do Uaupés, imponente figura de pé, achava-se caída e enrolada sobre o piso. No alto das paredes, circundando as fachadas, as 22 figuras mitológicas, Athena e seus vizinhos do Olimpo, poupadas da inclemência do incêndio, impávidos em sua pétreo sobrevivência às chamas, parecem nos lembrar que está apenas nas mãos dos humanos a responsabilidade por fazer renascer das cinzas o “templo de suas musas”. (BAUMANN, 2018, p.9)

Figura 32 - Interior do palácio após o incêndio.



Fonte: 500 Dias de Resgate: memória, coragem e imagem.⁴⁵

⁴⁵ REIS, 2021.

Dessa esperança nasceu o Núcleo de Resgate de Acervos do Museu Nacional. Já no dia 9 de setembro, ocorre a primeira reunião do grupo inicialmente formado por 11 membros da instituição, onde foi proposta a criação de protocolos de trabalho, com o objetivo de planejar o processo de Resgate. Posteriormente, a equipe recebeu auxílio técnico, científico e financeiro de diversas instituições nacionais e internacionais, sendo o governo alemão, a UNESCO, o IPHAN, o IBRAM e o ICOM, os principais parceiros dessa empreitada, sem os quais o trabalho do Resgate não teria sido possível (CARVALHO (org.), 2021).

Ao longo da empreitada, a equipe de resgate, coordenada pela Prof. Dra. Claudia Rodrigues Carvalho foi ganhando mais membros⁴⁶, entre técnicos, professores e alunos do Museu Nacional e da UFRJ, assim como colaboradores de diversas instituições de ensino e pesquisa, em especial alunos do Programa de Pós-graduação de Arqueologia do Museu Nacional (PPGARQ), e dos cursos de graduação de Arqueologia da UERJ e de conservação da UFRJ⁴⁷. Por questões de segurança, dentro do palácio somente podiam atuar membros da Equipe de Resgate que eram servidores do Museu Nacional e os funcionários da equipe contratada CONCREJATO.

Com relação ao ocorrido com o acervo da instituição que estava no palácio por ocasião do incêndio, Schell-Ybert (2020) descreve da seguinte forma:

⁴⁶ Membros da equipe de Resgate: Ana Luiza Amaral, Angela Rabello, Arthur Oscar de Castro, Bárbara Maciel, Carlo Paganni, Claudia Rodrigues-Carvalho, Cleide Martins, Crenivaldo Veloso, Elaine Costa, Fabiano de Castro, Gabriel Cardoso, Gisele Rhis, Helder Silva, Letícia Dutra, Luciana Carvalho, Luciana Witovisk, Marcelo Britto, Maria Elizabeth Zucolotto, Mariana Duarte, Mário Junior Polo, Michele Agostinho, Murilo Bastos, Mônica Coeli, Neuvânia Curty Ghetti, Orlando Grillo, Paula de Aguiar, Pedro Von Seehausen, Priscilla Gonçalves, Rachel Lima, Regina Dantas, Rúbia Patzlaff, Sara Nunes, Sarah Siqueira, Sergio Alex Azevedo, Sílvia Reis, Sílvia Silveira, Tarcísio Saramella, Tathiana Pereira, Uiara Cabral, Victor Bittar. (CARVALHO (org.), 2021)

⁴⁷ Participantes e colaboradores do Resgate: Adilson Salles, Adriana Facina, Alcimar Carvalho, Alejandra Saladino, Alexander Kellner, Alexandre Pimenta, Aline Souza, Amanda Cavalcanti, Andersen Liryo, Andrea Costa, Andrea de Lessa, Angela Buarque, Antonio Brancaglioni (*in memoriam*), Antonio Carlos Souza Lima, Beatriz Hörmanseder, Caio Guilherme Gonçalves, Camila Messias, Carla Barros, Carlos Renato Ventura, Carlos Rodrigues, Celia Helena Cezar, Charlys Vaz, Cilcair Andrade, Ciro Avila, Claudio Costa, Clovis Castro, Cristiana Serejo, Débora Pires, Edina Martins, Edmundo Pereira, Eduardo Lacerda, Eliane Guedes, Emanuel Silva Junior, Emiraldo Barbosa (*in memoriam*), Fabiano Faulstich, Fabio Kaled, Felipe Martins, Felipe Ribeiro, Felipe Vivallo, Fernanda Pires, Gabriel Mejdalani, Guadalupe Campos, Guilherme Muricy, Igor Rodrigues, Irene Cardoso, Isabella Ribeiro, Jeane Cordeiro, Jeferson Rodrigues, João Oliveira, João Wagner Castro, Jorge Dias, Juliana Sales, Julianna Freires, Leonardo Azevedo, Leonardo D'Angelo, Leonardo Waisman, Lilian Cardoso, Louise Mello, Lucas Chiarelli, Lucia Brito, Luísa Faria, Manoela Cardoso, Marcela Monné, Marcelo Carvalho, Marcelo Weskler, Marcia Couri, Márcia Valéria Souza, Marco Aurélio Caldas, Marcos Davi Duarte, Maria Cleide Mendonça, Maria Dulce Gaspar, Maria Isabel Manes, Marina Cezar, Marina Soares, Mariane Targino, Marina Valentini, Matheus Monteiro, Natacha Ribeiro, Nilber Silva, Orlean Chanfim, Pedro Henrique Gomes, Renato Ramos, Ricardo Ventura dos Santos, Rita Scheel-Ybert, Roberta Veronese, Rodrigo Lima, Sandro Scheffler, Santiago Guimarães, Sérgio Francisco Silva, Sheila Villas Boas, Taís Capucho, Tamires Machado, Thais Mayumi, Vinícius Padula, Wagner Martins, Winner Soares. (CARVALHO (org.), 2021)

Inúmeras coleções foram inteira ou majoritariamente perdidas (materiais arqueológicos perecíveis, arqueobotânica, zooarqueologia, etnologia, palinologia, entomologia, invertebrados, linguística e tantas outras), mas muitas das peças mais resistentes sobreviveram – especialmente cerâmicas, líticos, metais, amostras geológicas e paleontológicas –, algumas com mínimo dano, e cada uma delas agora investida de todo o cuidado e emoção de sua recuperação. (SCHEEL-YBERT, 2020, p.244-245)

No que concerne às coleções arqueológicas, embora ainda não se tenha um número exato do acervo recuperado, pode-se afirmar que uma quantidade considerável de peças foi retirada. Nesse contexto, os principais itens coletados pertencem às coleções egípcia, arqueologia clássica, arqueologia brasileira e arqueologia andina.

Apesar dos bons resultados obtidos em relação à quantidade de objetos recuperados total ou parcialmente, o resgate foi particularmente desafiador, pois o acervo estava espalhado em diversos espaços do palácio, como as salas de exposição, os gabinetes dos professores do Programa de Pós-graduação de Arqueologia do Museu Nacional e as duas salas de Reserva Técnica. Além disso, acervos localizados no segundo piso, caíram sobre áreas de outros setores no térreo, o que tornou o processo bastante complexo.

Em relação às coleções andinas estudadas, deve-se compreender o contexto em que estava inserido. O acervo andino foi retirado do Palácio pelo Resgate em 23 lotes compostos principalmente por materiais cerâmicos e em menor proporção por líticos, metais e têxteis, tendo sido recuperados dos espaços da Reserva Técnica e em menor quantidade, da exposição. Cada lote contém quantidades diversas de objetos inteiros ou apenas fragmentos. Essas peças correspondem a um conjunto de onze coleções⁴⁸ referentes ao acervo andino.

Por se instalar nos fundos do edifício, a Reserva Técnica de Arqueologia foi um dos últimos locais a ser atingido pelas chamas do incêndio. O fato de estar localizada no térreo e de os armários de metal onde estava acondicionado o acervo terem se mantido de pé e fechados, mesmo com desabamento dos pisos superiores sobre eles, diminuiu a ocorrência de quebras e evitou a ação direta das chamas sobre o acervo.

As peças cerâmicas, cuja natureza constitutiva é naturalmente mais resistente, permaneceram mais íntegras em relação a outras tipologias de acervos. Essas peças estavam acondicionadas em caixas de polietileno corrugado, revestidas com espuma de polietileno, material que em altas temperaturas se extingue quase totalmente, evitando danos nas peças, comportamento que foi observado após o incêndio. Entretanto, em alguns casos específicos nota-se a ocorrência de manchas, o que configura aderência de parte desse material às peças.

⁴⁸ Coleções: Arthur Neiva; Lopes Netto; Mario Del Castillo; México; Pedro II; Pedro Velasco; Pré-colombiana; Peru; Uruguai; Wiener; Zabaleta.

Essas informações são importantes para entender as condições nas quais o material foi recuperado após o incêndio. Assim, muitas peças foram retiradas sem quebras, embora em maior ou menor grau, tenham sofrido alguma avaria, tais como rachaduras e perda da pigmentação, além de se encontrarem mais fragilizadas, como será exposto ao longo da dissertação. Além disso, cabe destacar os principais fatores desencadeantes de danos ao acervo resgatado, como é disposto abaixo:

Múltiplos fatores e as condições adversas como altas temperaturas, luminosidade excessiva, fuligem, água, quedas e impactos, além do contato com vapores e gases contaminantes, umidade, entre outros interferiram de modo significativo nos materiais que foram resgatados na área do palácio. (AMARAL, RABELLO, MARTINS, GHETTI, MACHADO, 2021, p. 30)

A figura 33 mostrada abaixo é uma imagem feita no dia do resgate das coleções andinas que estavam localizadas na Reserva Técnica da Arqueologia. A imagem mostra as condições após o incêndio do mobiliário e do acervo que nele se encontrava.

Figura 33 - Abertura do armário onde estava acondicionado o acervo andino na Reserva Técnica da Arqueologia.



Fonte: imagem da autora (2019).

O incêndio do Museu Nacional não foi um evento único, que afetou da mesma maneira todas as tipologias de acervo. As especificidades do material, o local onde se

encontrava, os invólucros utilizados no momento do sinistro e a ação de diversos agentes causadores de danos, são fatores determinantes para as condições em que os objetos foram resgatados. Assim, algumas áreas e seus respectivos acervos foram afetados de formas diferentes, sofrendo danos de distintas magnitudes.

As altas temperaturas atingidas no interior do palácio em chamas variaram entre cerca de 900 a 1000 graus Celsius (AMARAL, RABELLO, MARTINS, GHETTI, MACHADO; 2021), o que transformou os armários de metal da Reserva Técnica da Arqueologia onde estavam acondicionadas as peças de cerâmica andina em uma espécie de forno, ocasionando alterações estruturais e pictóricas em maior ou menor grau em todas as cerâmicas analisadas, sejam elas pintadas ou não. Assim, o material passou por um novo processo de queima além do sofrido originalmente quando de sua fabricação, o que afetou de forma diferente cada objeto, devido ao fato das culturas Mochica, Chimu e Inca empregarem formas diversas de produção e decoração em suas cerâmicas.

Uma vez estabelecidos os protocolos de atuação, foi iniciado o resgate propriamente dito, cujo processo foi dividido em etapas executadas de forma semelhante para todo o acervo recuperado, incluindo as cerâmicas andinas localizadas na Reserva Técnica da Arqueologia, objeto da presente pesquisa.

Um grupo multidisciplinar foi criado a partir de equipes de profissionais e técnicos do Museu Nacional de diferentes setores, para atuarem junto aos espaços referentes aos seus antigos locais de trabalho dentro do Museu, e em outros espaços necessários. Os espaços foram divididos em pavimentos e numerados de acordo com os antigos setores, salas e departamentos. Essa numeração serviu de base para o número de registro do acervo, através do qual foi possível identificar sua localização dentro do Palácio no momento do resgate.

Todas as etapas da escavação foram realizadas por profissionais do Museu, a partir de uma metodologia baseada nos métodos utilizados em pesquisas arqueológicas, dividindo os setores por áreas e níveis. A retirada do material de armários, armários deslizantes, estantes e outros, também foi feita a partir de níveis, que eram delimitados por prateleiras, gavetas e afins.

Após sua retirada, o acervo resgatado era encaminhado para o Setor de Triagem, como mostra a figura 34, localizada no prédio anexo ao Palácio. Uma equipe ficava responsável por elaborar uma ficha contendo diversos aspectos inerentes ao objeto, cujas principais informações eram o número de registro, a data, a descrição, a localização e o profissional responsável pela coleta. O acervo também era fotografado antes de passar pelo processo de limpeza mecânica, estabilização e embalagem com materiais inertes.

Figura 34 - Espaço da Triagem, localizado no prédio anexo ao Palácio.



Fonte: 500 Dias de Resgate: memória, coragem e imagem.⁴⁹

Após a etapa ocorrida na Triagem, o acervo era encaminhado para tratamento no Núcleo de Conservação do Resgate. Embora o Museu Nacional já possuísse um Laboratório Central de Conservação e Restauração (LCCR), esse setor foi criado exclusivamente para receber o acervo resgatado. O Núcleo de Conservação do Resgate foi formado por conservadores da casa e de outras instituições, que contribuíram com sua expertise para melhor tratamento dos diferentes tipos de acervo, tais como cerâmica, metal, vidro, papel e tecido, elaborando uma metodologia para limpeza mecânica, estabilização e acondicionamento com materiais inertes, depois da retirada deste acervo do palácio após o incêndio. Caso necessário, a equipe também procedia com procedimentos de consolidação.

O Núcleo de Conservação do Resgate contava com três contêineres de trabalho, sendo divididos da seguinte maneira: um para acervo arqueológico de classes distintas de material; um exclusivo para itens de metal composto por objetos arqueológicos e etnográficos; e um para materiais têxteis, fossilíferos e geológicos, pertencentes às coleções arqueológicas e também de outros setores. O objetivo desse tipo de divisão era o de separar os objetos de acordo com sua tipologia, facilitando a aplicação de estratégias de tratamento, estabilização e acondicionamento.

Coube ao Núcleo de Conservação do Resgate aplicar um tratamento emergencial às peças, promovendo a limpeza mecânica, estabilização e o acondicionamento deste acervo com

⁴⁹ BASTOS, MACIEL, DUTRA, 2021.

materiais inertes, como mostrado na figura 27. Embora diferentes métodos tenham sido empregados pela equipe a depender do tipo de acervo e dos danos por eles sofridos, para as cerâmicas andinas, especificamente, foi utilizada apenas uma limpeza mecânica com o uso de trinchas de cerdas macias (AMARAL, RABELLO, MARTINS, GHETTI, MACHADO, 2021). Campos e Granato (2015) destacam que esse procedimento objetiva a retirada de resíduos aderidos sem danificar as peças, uma vez que as mesmas já se encontram fragilizadas, além de evitar que elas continuassem a interagir com outros materiais do meio com os quais tiveram contato, tais como sujidades e fuligem.

Apenas intervenções consideradas emergenciais eram realizadas nos itens recuperados, objetivando interromper o processo de degradação oriundo do incêndio onde, caso necessário, atividades pontuais de estabilização, através do uso de adesivos e consolidantes poderiam ser aplicados. Cabe destacar que esse tipo de procedimento não foi necessário nas cerâmicas andinas analisadas nesta dissertação.

Após a limpeza mecânica (figura 35) e eventual estabilização⁵⁰, o material era fotografado e se procedia com o acondicionamento com materiais inertes⁵¹, realizado de forma adequada às especificidades de cada tipo de acervo, sendo então transportado para os contêineres de guarda provisória. (RODRIGUES CARVALHO, CARVALHO, AMARAL, REIS, BITTAR (org.), 2022).

O acondicionamento do acervo foi feito de forma provisória (LIMA, 2019), visto que o Resgate de Acervos foi criado com o objetivo de dar um suporte emergencial ao material resgatado, onde posteriormente todos os objetos recuperados serão reintegrados aos seus setores de origem.

Todo o acervo recuperado do Resgate foi alocado em contêineres ao redor do local atingido, cuja área externa pode ser vista na figura 36. Havia espaços destinados para todos os tipos de coleções resgatadas, sendo elas: etnográfica, antropologia biológica, zoologia, paleontologia, geologia e arqueologia. O Setor de Arqueologia contava com cinco contêineres de guarda para acervo. Por questão de organização do espaço, eles foram divididos da seguinte forma: dois exclusivamente para acervo de arqueologia brasileira, um para acervo da coleção egípcia, um dividido entre acervo de arqueologia brasileira e arqueologia clássica (Coleção Teresa Cristina), e um dividido entre arqueologia clássica e andina.

⁵⁰ Objetivando evitar o aumento dos danos e alterações nos objetos resgatados, os procedimentos de estabilização consistiam em “ações pontuais como a aplicação de adesivos e consolidantes e a utilização de agentes dessecantes” (CARVALHO (org.), 2021, p.40)

⁵¹ Eram utilizadas caixas de polietileno para transporte e armazenamento, forradas com ethafoam®, sendo cada item acondicionado separadamente em sacos de polietileno com fecho ziploc com forro de ethafoam®. (RODRIGUES CARVALHO, CARVALHO, AMARAL, REIS, BITTAR (org.) 2022).

Figura 35 - Acervo resgatado passando por processo de higienização mecânica pelo Núcleo de Conservação do Resgate.



Fonte: 500 Dias de Resgate: memória, coragem e imagem. Foto: Equipe do Resgate.

Figura 36 - Vista parcial do palácio após o incêndio, com os contêineres de guarda do acervo resgatado.



Fonte: Reprodução Youtube.⁵²

⁵²https://www.youtube.com/watch?v=a4yr5IOIF2c&list=PLHXof_4JwgmL7ilhWN1_UJkQHxAyxPdTz&index=4 Acesso em 29/10/2021.

O acervo ser encaminhado do laboratório para o contêiner do Setor de Arqueologia, sendo disposto de forma diversa. Os objetos maiores eram colocados sobre as prateleiras de estantes de metal, que foram forradas com manta de polietileno expandido de 5 mm, ethafoam®. Itens menores já eram levados acondicionados em sacos de polietileno com fecho ziplock, em caixas de polietileno, também forradas com ethafoam®, para serem dispostos nas estantes

No que se refere especificamente às cerâmicas andinas, procedia-se com a mesma prática. As peças maiores, como vasilhas e jarros, eram dispostas diretamente nas prateleiras de estantes de ferro forradas com ethafoam®. As peças pequenas, tais como pratos e tigelas de cerâmica, foram acondicionadas em sacos de polietileno com fecho ziplock dentro em caixas de polipropileno, forradas com manta de ethafoam®, assim como Newton e Cook (2018) determinam em sua cartilha *Les soin des collections archéologiques*.

Para controle ambiental eram utilizados desumidificador e termohigrômetro ou dataloger, os quais tinham monitoramento constante por parte da equipe de conservadores do Resgate, bem como ar condicionado e ventilador para controle climático. O funcionamento dos equipamentos era controlado pelos membros da equipe, dada as especificidades das coleções e do espaço de guarda provisória por ocasião da situação surgida com o incêndio⁵³.

A identificação do acervo nos contêineres foi realizada através do número de lote do Resgate, uma vez que nessa etapa do processo de Resgate ainda não se conhecia a procedência de origem das peças em suas respectivas coleções. Conforme as peças foram sendo retiradas da Reserva Técnica da Arqueologia dentro do palácio, a numeração do Resgate foi sendo colocada de forma não definitiva nas peças. Para identificação dos itens, foi utilizada etiqueta de papel neutro afixada à peça de forma não permanente com cadarço de algodão cru. Na parte externa das caixas de polipropileno também foram fixadas etiquetas de papel neutro com a identificação do conteúdo interno. Como o número do Resgate faz parte do histórico e biografia da peça, o mesmo deve ser preservado junto à sua documentação, porém, ao longo do inventário, cada item deverá receber um número novo individualizado.

É importante salientar que nem sempre os objetos resgatados eram registrados de maneira individual, mas em lotes⁵⁴, tendo sido a individualização dos itens postergada à etapa de inventário. Muitas fichas foram feitas listando lotes de acervos, que podem conter números variados de peças ou fragmentos.

⁵³ Por ser um espaço de guarda provisória, os aparelhos eram desligados à noite por questões de segurança, de forma a mitigar o risco de incêndio e outros incidentes.

⁵⁴ Ou seja, quando grupos de objetos ou fragmentos foram retirados juntos do Palácio, tendo sido elaborada apenas uma ficha na Triagem para os grupos em questão.

Esses números não seguiram as especificidades deste acervo, possuindo uma lógica própria do resgate, ou seja, nesse caso em específico, os grupos foram formados por objetos de cada prateleira dos armários, recebendo o mesmo número. Assim, cada grupo poderia conter itens de diferentes tipologias, serem pertencentes a coleções diversas, e de culturas variadas.

A partir do disposto na tabela abaixo, observa-se a necessidade de se empreender um esforço no sentido de levar esse acervo a passar por um processo de catalogação, dentro da execução da etapa do inventário, com o objetivo de separar cada item, que deverá receber um novo número de tombo individual.

Tabela 2 - Número de itens andinos constantes em cada lote de registro das fichas do Resgate.

Lotes	Cerâmicas	Líticos/ ossos e outros	Total de itens	Total de itens cerâmicos analisados	Coleção dos itens analisados
LOTE 1	12 inteiras e 4 fragmentos	0	16	2	Pedro II
LOTE 2	10 inteiras, 1 fragmento e 1 peça fragmentada	0	12	1	Pedro II
LOTE 3	13 inteiras e 1 fragmento	0	14	5	Pedro II
LOTE 4	Citado, porém não informado	0	Ao menos 9	9	Pedro II
LOTE 5	Citado, porém não informado	Lítico citado, porém não informado	Ao menos 2	1	Pedro II
LOTE 6	Citado, porém não informado	Lítico citado, porém não informado	Ao menos 3	2	Pedro II
LOTE 7	8 inteiras	0	8	3	Lopes Netto

LOTE 8	14 inteiras	18 fragmentos ósseos	14	2	Lopes Netto
LOTE 9	18 inteiras e 10 fragmentos	0	28	1	Lopes Netto
LOTE 10	45 inteiras e fragmentos de cerâmica não contabilizados	Fragmentos líticos não contabilizados	Ao menos 50	2	Lopes Netto

Na figura 37 mostrada a seguir, podem-se ver as peças andinas sendo dispostas no contêiner de guarda provisória.

Figura 37 - Cerâmicas arqueológicas andinas resgatadas do incêndio armazenadas em contêiner no Resgate de Acervos.



Fonte: 500 dias de Resgate: memória, coragem e imagem.⁵⁵

Com o fim do Resgate de Acervos no interior do palácio em 2021, o acervo recuperado da Arqueologia e também de outros setores foi retirado dos contêineres que ficavam no entorno do palácio para prédios provisórios construídos com módulos de contêiner, no novo Campus de Pesquisa e Ensino do Museu Nacional, como mostram as figuras 38, 39 e 40.

⁵⁵POLO, RABELLO, FERREIRA, ROMUALDO DA SILVA, VON SEEHAUSEN, 2021.

Em virtude do caráter emergencial, para esses módulos foram utilizados contêineres com paredes e telhado de alumínio, sobre uma fundação com base de concreto. Embora ainda não seja o espaço definitivo, optou-se por esse tipo de construção devido à demanda urgente por espaço. Atualmente, o acervo que se encontra nessa Reserva Técnica provisória está acondicionado em estantes de metal juntamente com outros materiais arqueológicos de origem e tipologias distintas. Sendo as salas equipadas com os itens descritos a seguir:

Cada sala conta com a instalação de ar condicionado, exaustores, desumidificadores, termohigrômetros e um sistema de monitoramento climático [...]. Esses equipamentos auxiliam na manutenção da temperatura e umidade em níveis aceitáveis para a conservação das coleções, além de manter a constância nesses parâmetros, evitando bioinfestações e alterações estruturais nas peças, que aumentariam os riscos de danos e perdas no acervo científico (RODRIGUES CARVALHO, CARVALHO, AMARAL, REIS, BITTAR (org.), 2022, p.64).

A transferência definitiva para a Nova Reserva da Arqueologia, ocorrerá após a sua construção no novo Campus de Pesquisa e Ensino do Museu Nacional, ainda sem data definida.

Figura 38 - Interior do prédio para acondicionamento do acervo do Resgate no novo Campus de Pesquisa e Ensino do Museu Nacional.



Fonte: site Projeto Museu Nacional Vive⁵⁶

⁵⁶<https://museunacionalvive.org.br/apresentacao/compromissos/> (acesso em 30/03/2022)

Figura 39 - Área externa do prédio da administração do Novo Campus de Pesquisa e Ensino do Museu Nacional, que abriga salas e gabinetes de trabalho.



Fonte: site Projeto Museu Nacional Vive⁵⁷

Figura 40 - Área interna do prédio da administração do Novo Campus de Pesquisa e Ensino do Museu Nacional.



Fonte: site Projeto Museu Nacional Vive⁵⁸

⁵⁷<https://museunacionalvive.org.br/apresentacao/compromissos/> (acesso em 30/03/2022)

⁵⁸<https://museunacionalvive.org.br/novo-campus-de-pesquisa-e-ensino/> (acesso: 06/01/2023)

Quando se iniciar a etapa de inventário, as informações das peças deverão ser confrontadas com os dados das coleções de origem através das informações obtidas no Programa Archaios. Até o momento, apenas os itens relacionados a presente pesquisa foram identificados com sua numeração antiga. A possibilidade de identificação, ou não, do restante do acervo andino será verificada ao longo do inventário. Concomitantemente também será realizado um diagnóstico dos danos sofridos das peças.

3.2 CARACTERIZAÇÃO MICROESTRUTURAL DAS PEÇAS CERÂMICAS DAS COLEÇÕES PEDRO II E LOPES NETTO

3.2.1 Materiais - identificação de origem

Foram analisadas para a presente pesquisa 28 peças de cerâmica andina de duas coleções distintas, sendo 20 peças relacionadas à Coleção Pedro II e 8 referentes à Coleção Lopes Netto. A tabela a seguir mostra o quantitativo de peças analisadas por coleção, indicadas entre as culturas Chimú, Mochica, Inca e as que não foram identificadas quanto à origem cultural.

Tabela 3 - Quantitativo de peças analisadas, totalizando 28 itens.

Coleção	Cultura Mochica	Cultura Chimú	Cultura Inca	Sem cultura definida
Pedro II	4	5	-	11
Lopes Netto	-	-	3	5

3.2.2 Método experimental

Leal (2000) observa que equipamentos e técnicas capazes de ampliar imagens, foram criados visando observar com mais detalhes as microestruturas dos materiais, por não serem passíveis de observação através dos olhos humanos. Assim, Mannheimer (2002) cita:

O objetivo da microscopia é a obtenção de imagens ampliadas de um objeto, que nos permitam distinguir detalhes não revelados a olho nu. (MANNHEIMER, 2002, II-1)

Atualmente, os microscópios óticos digitais⁵⁹ constituem uma das formas mais práticas de obtenção de imagens ampliadas. Pode-se proceder *in situ* com uma análise do objeto, coletando informações a respeito do mesmo, de forma não invasiva ou destrutiva.

Para o estudo de objetos arqueológicos, a microscopia ótica é importante fonte de informação frente à análise e identificação de vestígios de diferentes contextos e culturas, os quais não podem ser identificados a olho nu, como por exemplo, distribuição de pigmentos e composição mineralógica (OLIVEIRA, 2018). No caso específico da presente pesquisa, foi possível observar e caracterizar os danos ocorridos nas cerâmicas andinas de diferentes culturas, por ocasião do episódio do incêndio ocorrido no Museu Nacional.

Para essa pesquisa, foi utilizado o exame organoléptico e a microscopia ótica, cujo objetivo foi o de aprofundar a possibilidade de perceber os detalhes de cada objeto, visando confirmar e/ou identificar novos danos, além das deteriorações já existentes antes do incêndio. Trata-se de uma técnica não destrutiva e não invasiva (CAMPOS, GRANATO, 2015), cuja escolha foi objetivada pela preservação do acervo estudado.

Para as análises microestruturais das amostras realizadas no acervo aqui pesquisado, foi utilizado o microscópio ótico Dino-Lite 5 MP Edge AM7115MZT, com resolução de 5M pixels e ampliação de 20x ~ 220x. A captura de imagens ocorreu em campo claro e foi realizada digitalmente através do programa Dino Capture 2.0, cujos aumentos utilizados foram de 65x, 50x e 30x.

O equipamento foi primordial para a realização da caracterização das peças por possibilitar a análise *in situ*, evitando assim a retirada das mesmas do Setor do Resgate. Com ele, foi possível também proceder com a análise de itens maiores, visto que muitos equipamentos não possibilitam o encaixe dos objetos entre a lente e a base. O microscópio ótico digital também possibilitou a realização de uma análise não invasiva, não sendo necessária a retirada de amostras.

A partir da análise microscópica foi possível identificar a presença de fissuras e ranhuras em todos os 28 itens analisados, além da presença de materiais aderidos às peças que se concentram nesses vincos. Danos e deteriorações como abrasão, craquelamento e rachaduras também só foram possíveis de serem verificados com o uso do microscópio. Dessa forma, pode-se afirmar que a utilização de tal aparelho foi essencial para uma análise mais fiel e aprofundada de cada objeto.

⁵⁹ É composto pelas lentes objetiva e ocular, que são dispostas de maneira oposta ao tubo de observação. A objetiva tem as funções de promover aumento, abertura numérica e grau de correção para distorções. Já as oculares, auxiliam nas correções residuais, além de possuírem as réguas de calibração, podendo ser ajustadas para a manutenção do foco do objeto (LEAL, 2000).

3.2.3 Resultados e discussão

Para determinar o estado de conservação das peças de cerâmicas andinas resgatadas da Reserva Técnica da Arqueologia, cabe considerar que alguns processos de deterioração já estavam presentes nas peças antes do incêndio, não sendo possível com as análises, identificar se ocorreram antes ou após o sinistro.

Ademais, foi importante abordar o impacto dos diferentes tipos de agentes causadores de danos pelos quais o acervo passou, pois se pode observar que em um evento desta magnitude, diversos agentes de degradação atuam de forma quase simultânea, gerando danos distintos, conforme avalia Pedersoli (2010).

Nesse contexto, todos os níveis de envoltório enumerados por Hollós e Pedersoli (2009) foram atingidos. Eram eles: o prédio, a sala, os armários, as embalagens e o acervo. A exceção foi a região no entorno do edifício, por se tratar de um evento interno, e não externo.

A norma técnica australiana e neo-zelandesa AS/ZNS 4360 que rege as disposições sobre gerenciamento de riscos, além de trazer uma definição sobre o tema, trata da abordagem acerca de como lidar com os efeitos adversos, reduzindo os possíveis danos. Para tal, é necessário identificar os agentes de degradação que, diante de uma catástrofe como a que ocorreu, são vários, além da ação direta do fogo oriundo do incêndio.

No caso específico do acervo andino resgatado da Reserva Técnica da Arqueologia, além do incêndio, também ocorreram: a ação da água utilizada pelo corpo de bombeiros para controlar as chamas; a força física, derivada do impacto ocasionado pelo desabamento dos pisos superiores; e os agentes externos que aderiram às peças, em especial a fuligem e os materiais de embalagem. Todas essas degradações que ocorreram nas coleções aqui estudadas foram identificadas através de exame organoléptico e também por meio da microscopia ótica.

Identificados os principais agentes de degradação e as características do material atingido, é possível entender com mais clareza os danos e deteriorações (RODRIGUES CARVALHO; CARVALHO; AMARAL; REIS; BITTAR (org.), 2022) sofridos pelo acervo, estando listados na tabela abaixo segundo as culturas presentes em cada coleção:

Tabela 4 - Quantitativo dos danos e deteriorações mais frequentes por cultura.

Tipos de danos⁶⁰	Coleção Pedro II			Coleção Lopes Netto	
	Mochica	Chimu	Sem Cultura Definida	Inca	Sem Cultura Definida
Abrasão	4 itens	5 itens	11 itens	3 itens	5 itens
Aderência	4 itens	5 itens	11 itens	3 itens	5 itens
Alteração cromática	4 itens	5 itens	11 itens	3 itens	5 itens
Alteração térmica (marcas de queima e fuligem)	4 itens	5 itens	11 itens	3 itens	5 itens
Craquelamento	1 item	-	1 item	1 item	2 itens
Fissuras	4 itens	5 itens	11 itens	3 itens	5 itens
Incrustação	-	-	1 item	2 itens	1 item
Inscrição aparente na peça	-	2 itens	7 itens	-	-
Manchas	4 itens	5 itens	11 itens	3 itens	5 itens
Rachaduras	-	-	3 itens	2 itens	3 itens
Ranhuras	4 itens	5 itens	11 itens	3 itens	5 itens
Quebras	2 itens	2 itens	6 itens	-	2 itens

Deve-se salientar que algumas peças sofreram mais de um tipo de dano, embora tenham sido elencados separadamente na tabela acima. Além disso, por se tratar de acervo arqueológico, alguns dos danos identificados podem ser anteriores ao incêndio, onde nem todos são visíveis e identificáveis através dos registros remanescentes das antigas fotografias. A seguir, serão descritos os principais danos e deteriorações observados nas análises, usando como exemplo a descrição de uma peça que corresponderá a cada cultura pesquisada. Destaca-se que todos os resultados das análises realizadas nas peças restantes estarão disponíveis em anexo.

⁶⁰ Glossário com as respectivas descrições consta no Anexo III.

Cultura Chimu

Para a descrição aqui apresentada, foi selecionada uma peça da Cultura Chimu cujo número de tombo é o 9.895. A peça pertence à Coleção Pedro II e corresponde a um vaso cerâmico com forma de figura antropomórfica. A partir da imagem recuperada anterior ao incêndio mostrada na Figura 41, não é possível identificar se a quebra na alça de estribo ocorreu antes ou após o sinistro. Outros danos, porém, foram identificados como ocorridos posteriormente ao episódio do incêndio do Museu Nacional, como se pode observar nas imagens após o incêndio mostradas nas Figuras 42 e 43.

Através da análise organoléptica e da microscopia ótica, pode-se observar a perda dos elementos pictóricos como o esmaecimento da coloração original e a ocorrência de manchas oriundas do processo de queima. Além disso, danos como craquelamento, abrasão, aderências, fissuras e ranhuras também foram observados, como mostram as Figuras 44 e 45.

Figura 41 - Imagem da peça 9.895 anterior ao incêndio.



Fonte: Programa Archaivos.

Figuras 42 e 43 - Imagens posteriores ao incêndio, mostrando o estado atual do objeto 9.895.



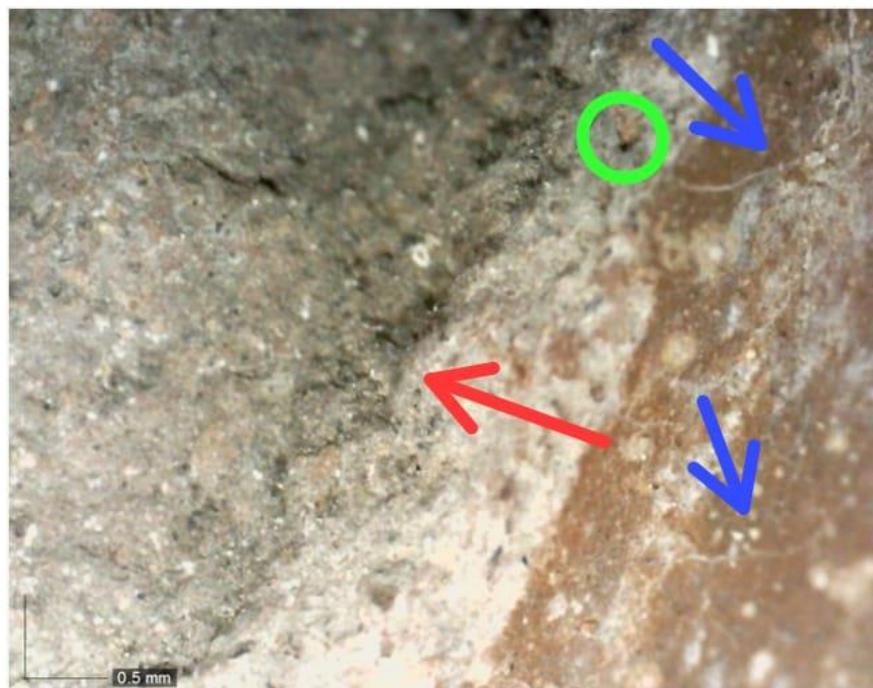
Fonte: Imagens da autora (2021).

Figura 44 - Micrografia ótica mostrando região da peça que apresenta craquelamento. Aumento de 50x.



Fonte: imagem da autora (2022).

Figura 45 - Micrografia ótica mostrando local de quebra na base na peça (indicado pela seta vermelha), com ranhuras e fissuras (indicado pelas setas azuis) e ponto de abrasão (indicado pelo círculo verde). Aumento de 65x.



Fonte: imagem da autora (2022).

Cultura Mochica

A peça selecionada como exemplo da Cultura Mochica, tem número de tombo de 10.119 e pertence à Coleção Pedro II. Trata-se de um vaso cerâmico com alça de estribo e decoração pintada em tons de branco e vermelho. A partir da imagem recuperada anterior ao incêndio, mostrada na Figura 46, é possível identificar que o vaso manteve sua morfologia preservada, porém apresentando alguns danos. A partir das imagens após o incêndio mostradas nas figuras 47 e 48, é possível identificar que os danos identificados foram posteriores ao episódio do incêndio do Museu Nacional. Observa-se também que a peça manteve a inscrição do número de tombo preservada e visível mostrada na Figura 49.

As micrografias mostraram a perda de elementos pictóricos, como esmaecimento da coloração original, a ocorrência de manchas provenientes do processo de queima e a aderência do material de embalagem à peça. Além disso, danos como quebras nas bordas, abrasão, fissuras e ranhuras também foram observados na micrografia mostrada na Figura 50.

Figura 46 - Imagem da peça 10.119 antes do incêndio.



Fonte: Programa Archaïos.

Figura 47 e 48 - Imagens posteriores ao incêndio, mostrando o estado atual da peça 10.119.



Fonte: imagem da autora (2021).

Figura 49 - Inscrição do número de tombo ainda visível no objeto de número 10.119.



Fonte: imagem da autora (2022).

Figura 50 - Micrografia ótica mostrando região com pontos de abrasão (indicados pelas setas vermelhas) e fissuras (indicadas pelas setas azuis), com aumento de 65x.



Fonte: imagem da autora (2022).

Cultura Inca

A peça selecionada como exemplo é relacionada à Cultura Inca. O item tem o número de tombo 10.026, e pertence à Coleção Lopes Netto. Trata-se de pequeno prato cerâmico com decoração pintada em tons de branco, preto e vermelho. A partir da imagem recuperada anterior ao incêndio mostrada na Figura 51 é possível identificar que o prato manteve sua morfologia preservada. Pode-se observar que alguns danos ocorreram após o episódio do incêndio do Museu Nacional, como mostra a imagem posterior ao incêndio destacada na Figura 52.

Através da microscopia ótica se observa a perda de elementos pictóricos, com esmaecimento da coloração original, a ocorrência de manchas oriundas do processo de queima e a aderência do material de embalagem à peça. Além disso, outros danos foram observados a partir das micrografias, sendo eles abrasão, fissuras, ranhuras, craquelamento e pontos de incrustação mostrados nas Figuras 53 e 54.

Figura 51 - Imagem da peça 10.026 antes do incêndio.



Fonte: Programa Archaos.

Figura 52 - Imagem representando o estado atual da peça 10.026 após o incêndio.



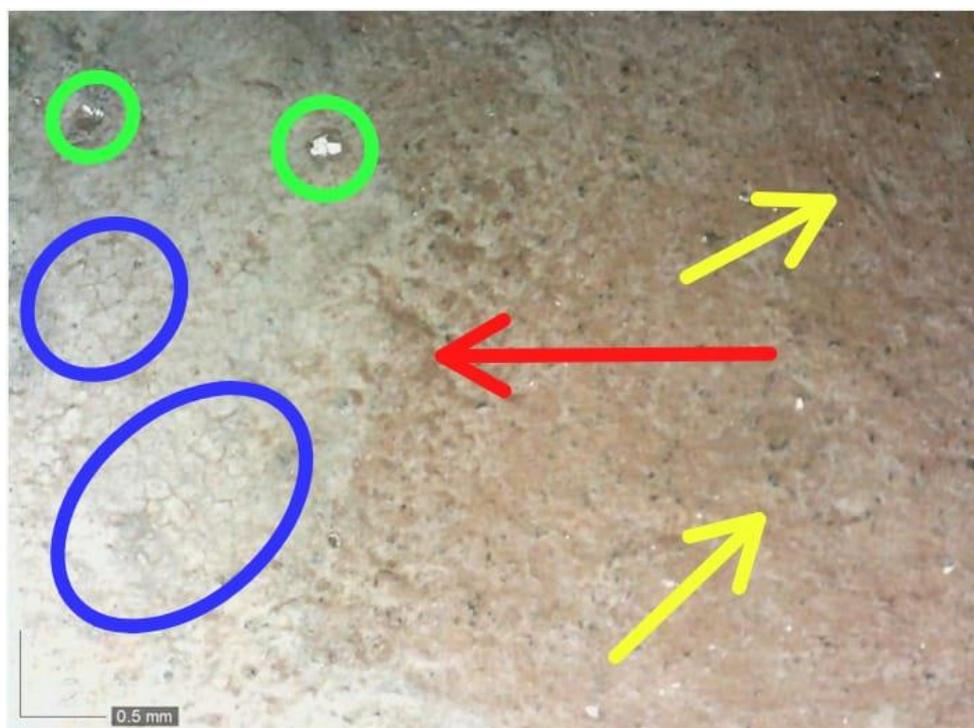
Fonte: imagem da autora (2021).

Figura 53 - Micrografia ótica mostrando região pintada com alteração da coloração original (em toda a área da imagem) e ponto de incrustação (indicado com a seta vermelha), com aumento de 50x.



Fonte: imagem da autora (2022).

Figura 54 - Micrografia ótica mostrando região com mancha (área indicada pela seta vermelha), craquelamento (indicado pelas elipses em azul), pontos de abrasão (indicados pelos círculos verdes), ranhuras e fissuras (indicadas pelas setas amarelas). Aumento de 65x.



Fonte: imagem da autora (2022).

Sem cultura definida

A peça selecionada tem o número de tombo 10.033, e pertence à Coleção Lopes Netto. A peça não apresenta em seus registros uma definição cultural, sendo classificada apenas como de origem peruana. A peça é descrita como um vaso de cerâmica decorado vermelho com detalhes em preto e branco, com alça. A partir das imagens antes e após o incêndio, é possível identificar que o vaso mantém sua morfologia preservada, sendo os pontos de quebra no gargalo já observados na imagem recuperada anterior ao sinistro, como mostra a Figura 55 e a imagem do estado atual após o incêndio exibida na Figura 56.

As micrografias mostradas a seguir nas Figuras 57 e 58, indicam a perda de elementos pictóricos, com esmaecimento da coloração original, a ocorrência de manchas oriundas do processo de queima e a aderência do material de embalagem à peça. Além disso, outros danos puderam ser observados como abrasão, craquelamento, fissuras, rachaduras e ranhuras.

Figura 55 - Imagem da peça 10.033 antes do incêndio.



Fonte: Programa Archaivos.

Figura 56 - Imagem representando o estado atual da peça 10.033 após o incêndio.



Fonte: imagem da autora (2021).

Figura 57 - Micrografia ótica mostrando região pintada contendo ponto de abrasão (indicado pela seta azul) e craquelamento da pintura (indicado pelas elipses vermelhas). Aumento de 30x.



Fonte: imagem da autora (2022).

Figura 58 - Micrografia ótica mostrando região com abrasão (indicada pela elipse vermelha) e rachadura (indicada pela seta azul). Aumento de 65x.



Fonte: imagem da autora (2022).

3.3 DOCUMENTAÇÃO

Através do exame organoléptico e da Microscopia Ótica, foi possível obter um panorama geral sobre os diversos aspectos do estado de conservação do acervo andino e dos danos e deteriorações neles presentes. Com a finalidade de documentar e agrupar todas as informações a respeito das cerâmicas estudadas foram idealizadas e preenchidas fichas técnicas de diagnóstico específicas para as coleções Pedro II e Lopes Netto.

Nessas fichas foram inseridos os resultados das análises de danos e deterioração individuais de cada peça, além dos aspectos descritivos. Segue abaixo modelo da ficha utilizada com as descrições sobre cada item e como exemplo quatro fichas técnicas preenchidas, relacionadas às peças das culturas Mochica, Chimu, Inca e sem cultura definida. As outras vinte e quatro fichas encontram-se agrupadas no Anexo I.

Ficha técnica do acervo cerâmico andino resgatado	
Descrição	
<p>Material: (Material constituinte da peça)</p> <p>Datação: (Período)</p> <p>Procedência: (Localização geográfica)</p> <p>Cultura: (Origem cultural)</p> <p>Descrição: (Descrição das principais características da peça)</p>	<p>Medidas: (Principais medidas abaixo)</p> <p>Largura; altura; comprimento; diâmetro (Para os pratos e tigelas); em cm.</p> <p>Peso: em gr.</p> <p>Decoração: (Características decorativas do objeto)</p>
Coleção:	(Coleção de origem pertencente)
Número de tombo anterior:	(Número da peça em sua coleção de origem antes do incêndio)
Número do lote de registro no Resgate:	(Identificação do item após o Resgate)
Integridade:	(Descrição do estado de conservação da peça)
Danos existentes:	(Listagem dos danos identificados a partir das análises)
Imagem Antes do Incêndio	
(Imagem da peça antes do incêndio obtida através do <i>software</i> Archaios)	
Imagens Pós Incêndio	
(Imagens obtidas após o incêndio visando comparar com a imagem anterior ao sinistro, objetivando identificar as alterações visíveis a olho nu).	
Micrografia ótica (com microscópio Dino-Lite 5 MP Edge AM7115MZT)	
(Imagens obtidas a partir da análise microscópica das peças, com vistas a identificar dano e deterioração não visível sem o auxílio da microscopia).	

Ficha técnica do acervo cerâmico andino resgatado

Descrição

<p>Material: Cerâmica</p> <p>Datação: século XV</p> <p>Procedência: Peru</p> <p>Cultura: Chimú</p> <p>Descrição: Vaso cerâmico com alça e gargalo, de coloração escura, representando uma figura zoomórfica.</p>	<p>Medidas:</p> <p>Largura: 10,5 cm</p> <p>Altura: 22,5 cm</p> <p>Comprimento: 14 cm</p> <p>Peso: 416 gramas</p> <p>Decoração: sem decoração</p>
Coleção:	D. Pedro II
Número de tomo anterior:	9.881
Número do lote de registro no Resgate:	Lote 6
Integridade:	A peça apresenta quebra da alça de estribo, ocasionada pelo sinistro. Houve também a perda elementos pictóricos, esmaecimento da coloração original, e a aderência do material de acondicionamento (ethafoam®) à peça.
Danos existentes:	<p>Abrasão;</p> <p>Aderência;</p> <p>Alteração cromática;</p> <p>Alteração térmica (marcas de queima e fuligem);</p> <p>Fissuras;</p> <p>Manchas;</p> <p>Ranhuras;</p> <p>Quebra.</p>

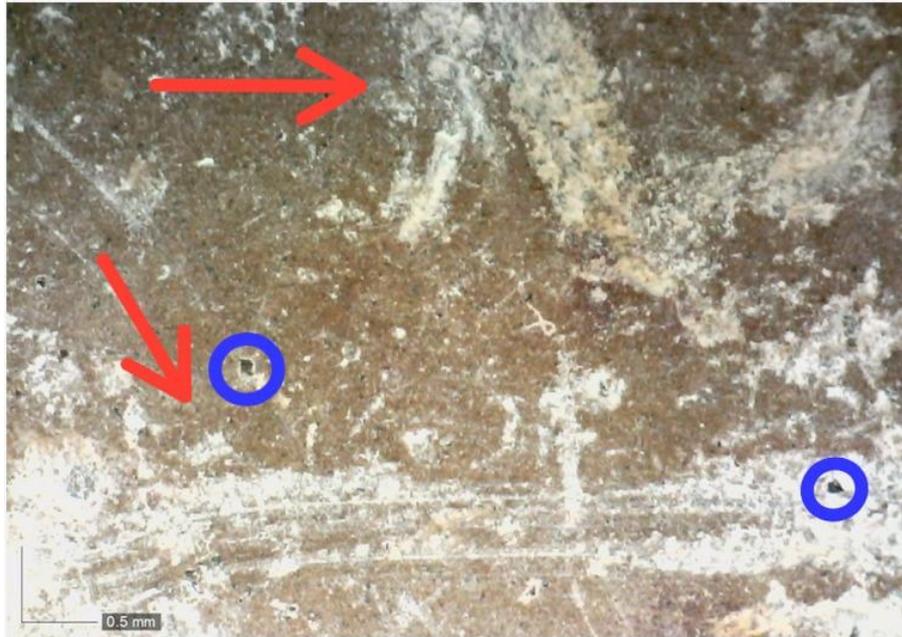
Imagem Antes do Incêndio



Imagens Pós Incêndio



Micrografia ótica (com microscópio Dino-Lite 5 MP Edge AM7115MZT)



A micrografia ótica mostra região da peça contendo presença de ranhuras com aderência de ethafoam® à peça (indicadas pela seta vermelha) e marcas de abrasão (indicadas pelo círculo azul).

Aumento: 65 x



A micrografia ótica mostra região da peça contendo presença de ranhuras (indicadas pelas setas vermelhas) e manchas (indicadas pela seta azul).

Aumento: 30 x

Ficha técnica do acervo cerâmico andino resgatado	
Descrição	
<p>Material: Cerâmica</p> <p>Datação: entre os séculos II e VII d.C</p> <p>Procedência: Peru</p> <p>Cultura: Mochica</p> <p>Descrição: Vaso cerâmico em formato de casa, pintado em tons de branco e vermelho, com figura antropomórfica dentro.</p>	<p>Medidas:</p> <p>Largura: 10 cm</p> <p>Altura: 17 cm</p> <p>Comprimento: 10,4 cm</p> <p>Peso: 440 gramas</p> <p>Decoração: sem decoração</p>
Coleção:	D. Pedro II
Número de tombo anterior:	10.012
Número do lote de registro no Resgate:	Lote 2
Integridade:	Houve a perda de elementos pictóricos e esmaecimento da coloração original.
Danos existentes:	<p>Abrasão;</p> <p>Aderência;</p> <p>Alteração cromática;</p> <p>Alteração térmica (marcas de queima e fuligem);</p> <p>Fissuras;</p> <p>Manchas;</p> <p>Ranhuras;</p> <p>Quebras.</p>

Imagem Antes do Incêndio



Imagens Pós Incêndio



Micrografia ótica (com microscópio Dino-Lite 5 MP Edge AM7115MZT)



A micrografia ótica mostra local com marca de abrasão (toda a área indicada pela elipse vermelha) e ranhuras (indicadas pela seta azul).

Aumento: 30 x



A micrografia ótica mostra região com alteração cromática (em toda a imagem), manchas (indicadas pelas setas azuis) e inúmeras ranhuras (indicadas pela elipse vermelha).

Aumento: 65 x

Ficha técnica do acervo cerâmico andino resgatado	
Descrição	
<p>Material: Cerâmica</p> <p>Datação: entre os séculos XII e XV d.C</p> <p>Procedência: Peru</p> <p>Cultura: inca</p> <p>Descrição: Prato de cerâmica pintado com fundo vermelho, decoração com faixa branca nas bordas e ondas em vermelho e preto.</p>	<p>Medidas:</p> <p>Diâmetro: 20 cm</p> <p>Altura: 4 cm</p> <p>Peso: 400 gramas</p> <p>Decoração: pintada, com decoração nas bordas.</p>
Coleção:	Lopes Netto
Número de tombo anterior:	9.901
Número do lote de registro no Resgate:	Lote 8
Integridade:	Houve a perda de elementos pictóricos, com o esmaecimento da coloração original, a ocorrência de manchas e a aderência do material de acondicionamento (ethafoam®) à peça.
Danos existentes:	<p>Abrasão;</p> <p>Aderência;</p> <p>Alteração cromática;</p> <p>Alteração térmica (marcas de queima e fuligem);</p> <p>Fissura;</p> <p>Incrustação;</p> <p>Manchas;</p> <p>Ranhas.</p>

Imagem Antes do Incêndio



Imagem Pós Incêndio

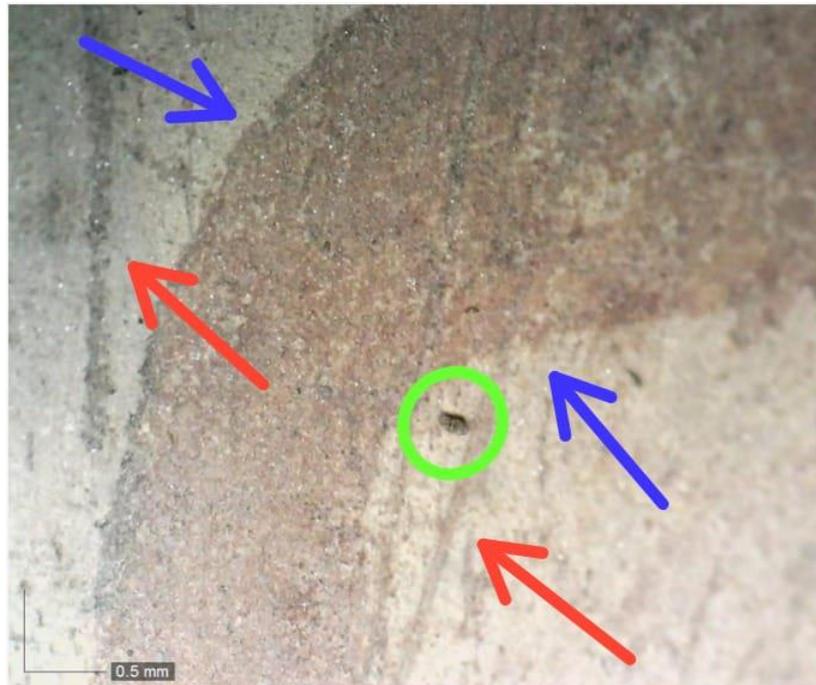


Micrografia ótica (com microscópio Dino-Lite 5 MP Edge AM7115MZT)



A micrografia ótica mostra presença de incrustação (indicada pela seta vermelha).

Aumento: 50 x



A micrografia ótica mostra região pintada com inscrição do número de tombo (indicada pela setas azuis), presença de ranhuras (indicadas pelas setas vermelhas) e ponto de abrasão (indicado pelo círculo verde).

Aumento: 65 x

Ficha técnica do acervo cerâmico andino resgatado	
Descrição	
<p>Material: Cerâmica</p> <p>Datação: anterior ao século XV</p> <p>Procedência: Peru</p> <p>Cultura: sem cultura definida</p> <p>Descrição: Prato cerâmico de coloração vermelha.</p>	<p>Medidas:</p> <p>Diâmetro: 16,5 cm</p> <p>Altura: 4 cm</p> <p>Peso: 250 gramas</p> <p>Decoração: sem decoração</p>
Coleção:	D. Pedro II
Número de tombo anterior:	10019
Número do lote de registro no Resgate:	Lote 4
Integridade:	Houve a perda de elementos pictóricos, com o esmaecimento da coloração original e a ocorrência de marcas de queima e a aderência de fuligem e material de acondicionamento (ethafoam®) à peça.
Danos existentes:	<p>Abrasão;</p> <p>Aderência;</p> <p>Alteração cromática;</p> <p>Alteração térmica (marcas de queima e fuligem);</p> <p>Fissura;</p> <p>Inscrição aparente na peça;</p> <p>Manchas;</p> <p>Ranhuras.</p>

Imagem Antes do Incêndio

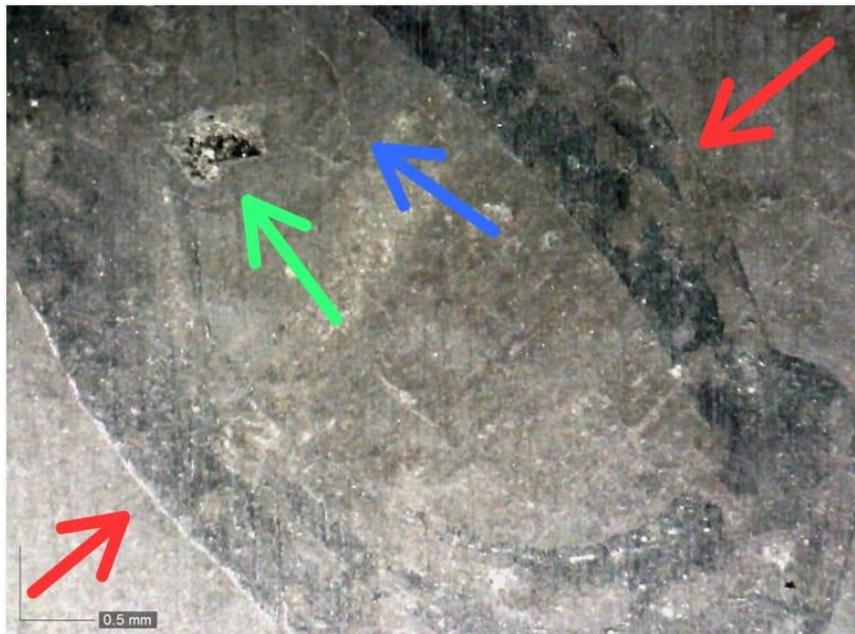


Imagens Pós Incêndio





Micrografia ótica (com microscópio Dino-Lite 5 MP Edge AM7115MZT)



A micrografia ótica mostra região com inscrição do número de tombo (indicada pelas setas vermelhas), em local que passou por alteração térmica (em toda a imagem), além da presença de ranhuras (indicadas pela seta azul) e abrasão (indicada pela seta verde).

Aumento: 65 x



A micrografia ótica mostra região onde a coloração original foi preservada (toda a imagem), contendo a presença de ranhuras (indicado pela seta azul) e pontos de abrasão (indicados pelas elipses vermelhas).

Aumento: 50 x

CAPÍTULO 4. GUIA DE CONSERVAÇÃO PREVENTIVA PARA A NOVA RESERVA TÉCNICA DESTINADA AO ACERVO DE CERÂMICA ARQUEOLÓGICA DO MUSEU NACIONAL

Nesse capítulo será apresentado o produto da presente dissertação, que corresponde ao Guia de Conservação Preventiva para a nova Reserva Técnica destinada ao acervo de cerâmica das culturas andinas Mochica, Chimu e Inca. O produto objetiva atender às especificidades das cerâmicas andinas pertencentes às coleções Pedro II e Lopes Netto, resgatadas da Reserva Técnica da Arqueologia do Museu Nacional, por ocasião do incêndio desta instituição de guarda, no dia 2 de setembro de 2018.

Ainda sem data definida, é prevista a construção de um edifício que possa abrigar as coleções arqueológicas do Setor de Arqueologia do Museu Nacional no novo Campus de Ensino e Pesquisa, onde será necessária a existência de ambientes específicos para as diferentes tipologias de acervo. O Guia visa traçar um planejamento de ações a serem implementadas que versem pela conservação e preservação do acervo de cerâmica, podendo ser utilizado para outras coleções que se enquadrem dentro de características semelhantes. A proposta busca respeitar as especificidades deste acervo, tais como sua constituição, tipologia e os danos sofridos, além de considerar aspectos ligados às particularidades da instituição de guarda, da gestão de acervos arqueológicos e da conservação preventiva.

4.1 LOCALIZAÇÃO GEOGRÁFICA DO MUSEU NACIONAL

Alguns requisitos básicos devem ser levados em consideração quando se pensa na construção de um prédio em condições de abrigar uma reserva técnica com acervo arqueológico. O Museu Nacional está localizado no município do Rio de Janeiro, uma cidade litorânea de clima tropical úmido, cuja presença da Mata Atlântica e de diversos rios é abundante. Dessa forma, com a presença do macroclima quente e úmido da região (TOLEDO, 2010) onde estão abrigadas as instalações do Museu Nacional, é necessário pensar no controle da temperatura e da umidade relativa elevadas, com vistas a evitar a amplitude térmica dentro dos espaços de guarda, tidas como fortes agentes de deterioração. O Rio de Janeiro tem uma umidade média em torno de 80% ao longo da maior parte do ano. Já a média de temperatura é de cerca de 25°C, podendo chegar aos 40° C nos meses mais quentes do ano (CALLOL, 2010). Assim, o clima tropical quente e úmido não é considerado o mais propício para a

conservação de objetos arqueológicos de forma geral, o que inclui os itens de cerâmica andina alocados no Museu Nacional.

Outro fator a ser considerado é a localização da Quinta da Boa Vista no bairro de São Cristóvão, onde está situado o Museu Nacional. O bairro está próximo da região central da cidade, onde a circulação de veículos e a consequente poluição gerada é intensa. Tradicionalmente, o bairro também abriga inúmeras fábricas. Além disso, por estar dentro de um parque, que por ser muito arborizado se constitui em refúgio para inúmeras espécies da fauna local, também se verifica a constante presença de muitos tipos de insetos, tais como formigas, aranhas e mesmo cupins presentes no solo da região.

Após o incêndio e o resgate das coleções, a instituição passa a ter um novo local para abrigar parte de suas instalações, que recebe o nome de Campus de Pesquisa e Ensino do Museu Nacional. Esse terreno, anteriormente pertencente ao Exército Brasileiro, se encontra próximo à Quinta da Boa Vista, onde está localizado o Museu Nacional (figuras 59 e 60), possuindo, assim, as mesmas características geográficas e ambientais. Dessa forma, é necessário pensar em maneiras de mitigar a ação dos danos relativos à localização. Diferente do prédio histórico onde estava localizado até então, o terreno estava desocupado, tendo apenas uma ruína do antigo prédio da cavalaria e bastante vegetação, o que inclui a presença frequente de insetos.

Como não é possível que as instalações da nova Reserva Técnica da Arqueologia sejam alocadas em outro local, é necessário trabalhar com a possibilidade de minimizar e barrar a ação nociva de possíveis agentes de deterioração existentes no entorno do campus, para que o acervo não seja afetado por esses fatores, tais como clima úmido, temperatura elevada, poluição, ataques de agentes biológicos, vandalismo, roubos, incêndios e inundações (LAMBERT, AYRE, KARSTEN, BREAUULT, 2022), através dos métodos de controle que serão descritos ao longo do presente Guia de Conservação Preventiva.

O local a ser escolhido para instalação do prédio onde ficará a Reserva Técnica da Arqueologia para acervos de cerâmica tem que ser um terreno seco e sólido, abrigado de agentes de deterioração, tais como poluição e ataques biológicos, longe de grandes vias e fábricas e com o mínimo de vegetação circundando o espaço (IPHAN, 2016). Caso essas medidas não sejam viáveis devido à localização do Campus, deve-se optar pela instalação de métodos de controle, que serão elencados do item 4.9, relativo ao controle e monitoramento.

Com relação à segurança, é imprescindível buscar meios para se evitar danos oriundos de roubo, vandalismo, incêndios e inundações, o que será tratado no item 4.8, que diz respeito à segurança do acervo.

Esses itens relativos à segurança do acervo e ao controle e monitoramento devem estar presentes em todo o espaço do prédio, assim como nas instalações destinadas à Reserva Técnica (STEWART, 2018) e serão tratados de forma detalhada nos pontos relativos aos temas em questão.

Figura 59 - Imagem aérea do Campus de Pesquisa e Ensino do Museu Nacional.



Fonte: site Projeto Museu Nacional Vive⁶¹

Figura 60 - Parte interna do Campus de Pesquisa e Ensino do Museu Nacional em obras.



Fonte: site Projeto Museu Nacional Vive⁶²

⁶¹<https://museunacionalvive.org.br/novo-campus-de-pesquisa-e-ensino/> (acesso: 06/01/2023)

4.2 RESERVA TÉCNICA

A cerâmica precisa ser separada por tipologia em salas distintas do restante do acervo arqueológico, uma vez que cada tipo de material necessita de mobiliário adequado e uma forma de climatização diferente. Medidas devem ser tomadas com o objetivo de conter as trocas de calor e umidade com o exterior e a entrada de agentes externos, tais como pragas, infiltrações e poluentes (LAMBERT, AYRE, KARSTEN, BREAUULT, 2022).

As paredes precisarão possuir isolamento interno, com as portas vedadas e sem janelas. Pisos, tetos e paredes deverão ser construídos com materiais não inflamáveis e que proporcionem o isolamento térmico adequado. A tinta precisa ser antimofa e anti propagação de incêndio (IPHAN, 2016).

A sala será no térreo, em vista do peso das coleções arqueológicas, e sua posição deve ser resguardada possível da incidência direta da luz solar, onde a prioridade será a iluminação indireta. Priorizar também um local seco para evitar infiltrações, longe de tubulações e áreas úmidas do terreno (IPHAN, 2016).

A sala de reserva técnica contará com um sistema de controle e monitoramento do acervo, cuja climatização deverá funcionar 24h por dia, evitando a flutuação de temperatura e umidade. Para cerâmicas os parâmetros variam entre 30% e 65% de UR (HITCHCOCK, FLORAY, 2006). A temperatura deve ser de cerca de 20°C, não ultrapassando os 30°C, cuja flutuação será de menos de 10°C (MICHALSKY, 2018). Para acervos transferidos de local de guarda, um processo de adaptação gradual aos novos índices climáticos é necessário.

No interior da sala, o piso deve ser antiderrapante e com concreto reforçado que agüente o peso das coleções. O chão será de cor clara, objetivando a identificação precoce de ataques de agentes biológicos, infiltrações e descolamento de matéria (BACHETTINI, 2017).

A Reserva Técnica precisa ser o mais longe possível das áreas comuns, em especial copas, cozinhas e banheiros, com vistas a inibir o contato com pontos de água que podem ocasionar vazamentos e infiltrações e de materiais orgânicos, atraindo assim insetos e outros agentes biológicos (IPHAN, 2016).

O espaço precisa ser exclusivo para guarda de acervos, onde atividades de curadoria, pesquisas e conservação ocorrerão em local apropriado. A circulação de pessoas será limitada, sendo as visitas agendadas previamente, seguindo normas rígidas que visem resguardar a segurança e estabilidade do acervo, exigindo o uso de EPI, protetor de calçados e proibindo a

⁶²<https://museunacionalvive.org.br/novo-campus-de-pesquisa-e-ensino/> (acesso: 06/01/2023)

entrada com volumes como mochilas e sacolas e quaisquer líquidos ou alimentos (BACHETTINI, 2017).

4.3 MOBILIÁRIO

A escolha do mobiliário atenderá ao volume e à tipologia do acervo, sendo adequado ao espaço de guarda da Reserva Técnica. O mobiliário será composto de estantes e armários com módulos deslizantes de aço fosfatizado firmes, seguros e estáveis. O mobiliário precisa ser alocado longe de fontes de luz, umidade e calor e sua disposição precisa ser feita de modo a permitir a limpeza da sala e a circulação segura de pessoas e do acervo, sendo a distância mínima adequada para limpeza do local de 30 cm em relação às paredes e ao piso (MICHALSKY 2018; 2021).

Armários deslizantes serão preferidos para acondicionamento de material arqueológico, pois oferecem maior segurança do acervo contra luz, poeira e agentes biológicos, além de otimizarem os espaços de guarda em relação ao mobiliário convencional. Seu tamanho deve ser adequado ao das cerâmicas a serem ali alocadas, com prateleiras adaptáveis. Para itens grandes, utilizar estantes de aço fosfatizado no tamanho adequado aos itens (FRONER, 2008).

4.4 DOCUMENTAÇÃO

Para que todo o processo de documentação do acervo arqueológico ocorra de forma segura, eficaz e organizada é necessário um levantamento completo do acervo existente, feito por uma equipe técnica treinada e comprometida. As principais etapas são: catalogação e inventário; procedimentos de localização e identificação; e informatização.

O processo de registro documental do acervo arqueológico tem que levar em consideração a natureza material do objeto e o seu histórico, dentro da instituição e antes de sua entrada. Também é necessário haver um arquivo fotográfico e seu inventário precisa estar dentro de um banco de dados informatizado, onde todas essas informações estejam concentradas e disponíveis, de forma integrada e acessível (PADILHA, 2014).

Visto que já existe no Setor de Arqueologia do Museu Nacional um manual de curadoria, catalogação e tombamento⁶³, a catalogação desse acervo deve seguir as suas

⁶³ DUTRA, Letícia; POLO, Mario. Protocolo de curadoria, catalogação e tombamento das coleções arqueológicas sob guarda do Setor de Arqueologia, 2022. (Manual elaborado para uso interno do Setor de Arqueologia do Museu Nacional).

orientações, incluindo as instruções sobre numeração de caixas e embalagens, fotografias e informatização.

No tombamento, deverão ser incorporadas na ficha de catalogação e inventário todas as informações possíveis relativas à peça. São elas: o histórico disponível, com todas as respectivas informações anteriores; o número de tombo; as informações relativas ao registro; a coleção; a quantidade de itens; as dimensões; o peso; a data de entrada; a forma de aquisição; a documentação associada; a localização na reserva técnica; o estado de conservação; a tipologia do material; a técnica empregada; o responsável pelo registro; e fotos do item em diferentes etapas de sua trajetória (BANDEIRA, 2017).

Criado para fins de gestão de acervo, no sistema de numeração tripartite (MILHEIRA, PEIXOTO, CALDAS, AZEVEDO, 2017) constará o código de guarda do Setor de Arqueologia do Museu Nacional, o número da coleção e o número do item. A depender do material, os itens podem ser tombados separadamente ou em grupos, no caso de fragmentos, respeitando sua tipologia e localização.

Uma vez realizadas todas as etapas de catalogação, as informações mais importantes sobre o objeto precisarão ser mantidas bem visíveis em seu local de guarda, através do uso de etiquetas nos armários, estantes, gavetas e prateleiras com a localização. A identificação dos itens ocorrerá com a utilização de etiquetas de papel neutro ao lado de fora das caixas e junto à embalagem de cada peça, onde deverão ser colocadas dentro de sacos de polietileno com fechamento ziplock, contendo informações como seu número de tombo, sítio arqueológico de origem, coleção, tipologia, localização e data (BANDEIRA, 2017).

As fotografias seguirão as instruções do Manual de Catalogação, preservando o maior número de detalhes e informações possíveis da peça registrada (VICENTE, 2018). As imagens deverão ser realizadas em momentos específicos, como na entrada do acervo, os processos de movimentação e de acondicionamento. O registro fotográfico priorizará detalhes específicos da peça, destacando suas principais características, suas condições de conservação e eventuais intervenções.

Proceder com o desenvolvimento e utilização de um *software* adequado às especificidades da coleção, visando resguardar a segurança das informações, que devem ser mantidas em mais de um backup em plataformas digitais e dispositivos móveis de armazenamento. Modelos 3D de digitalização das peças através de ferramentas como *laser scanner* também será utilizado como registro, garantindo a segurança das informações e ampliando a documentação do acervo (SOUZA, MOTA, CAMPOS, 2017).

4.5 ILUMINAÇÃO

É indicado o uso de iluminação artificial indireta, que precisa ser mantida apagada quando o local não estiver sendo utilizado, de modo a evitar a exposição do acervo à luminosidade, em especial as fontes de luz que emitem radiação ultravioleta e infravermelha (IPHAN, 2016). Causadora de grande deterioração, a luz solar deverá ser evitada através de métodos de barreira, sendo recomendada a instalação de filtros ultravioleta nos vidros (DRUMOND, TEIXEIRA, DIAS, MELO, 2011).

A intensidade de luz mínima deve ser de 50 lux, o que garante a visibilidade do objeto. Os materiais devem ser pouco manuseados, de modo a deixá-los ao abrigo da luz pela maior parte do tempo, garantindo o aumento de sua preservação ao longo dos anos. Os índices de radiação UV devem estar sempre abaixo de 75 $\mu\text{W}/\text{lm}$ (MICHALSKY, 2018).

Para checar esses valores, métodos de medição serão aplicados através da utilização de luxímetro e medidor de UV (IPHAN, 2016).

Para a radiação infravermelha, por não existir aparelho que faça sua medição, em casos de suspeita de aquecimento por infravermelho, utilizar um termômetro comum no local em questão (MICHALSKY, 2018).

4.6 HIGIENIZAÇÃO MECÂNICA E MANUSEIO

Para o material arqueológico, em especial as cerâmicas, será utilizado o processo de higienização mecânica, utilizando trinchas de cerdas macias para a remoção das sujidades. O uso de água deionizada ou outras soluções químicas deve ser restrito aos casos específicos (IPHAN, 2016).

É obrigatório o uso de Equipamento de Proteção Individual (EPI), com vistas a reduzir a possibilidade de contaminação e acidentes ao se manusear o acervo, objetivando a proteção do objeto e do funcionário. Os itens que irão compor os Equipamentos de Proteção Individual são: jaleco, óculos de segurança e máscara respiradora semifacial descartável PFF2, luvas nitrílicas sem pó bioabsorvível, touca e sapato fechado com protetor (CAMPOS, GRANATO, MIDDEA, 2017).

Com relação às luvas, a opção pelas de constituição nitrílica sem talco, deve-se à segurança ao usuário, pois são menos propensas a causar alergias em quem as utiliza. Além disso, precisam ser descartadas ao final de cada uso e trocadas quando utilizadas para manusear peças de tipologias distintas.

4.7 ACONDICIONAMENTO

Para acondicionamento, utilizar materiais já amplamente conhecidos. As caixas plásticas serão de polipropileno em tamanho padrão adequado às peças acondicionadas e ao mobiliário (FRONER, 2008). Nenhum material deve ser acondicionado sem proteção contra impactos de forma a evitar atrito dos objetos com o suporte e entre as próprias peças, sejam itens grandes dispostos diretamente nos armários e estantes ou itens pequenos alocados em caixas. Para o forro do mobiliário e das caixas, utilizar um material inerte e quimicamente estável, sendo a espuma ou placa de polietileno, Ethafoam® (MEISTER, 2019), o mais amplamente utilizado.

Recomenda-se a utilização de sacos de polietileno com fecho em ziplock forrados com espuma de polietileno (Ethafoam®) de 8mm para acondicionamento de itens menores dentro das caixas, sendo um material inerte, que não reage com o acervo (CAMPOS, GRANATO, MIDDEA, 2017).

Observar a quantidade de itens em cada invólucro, para impedir a abrasão dos materiais e respeitar a mesma tipologia de acervo, com vistas a evitar contaminação (IPHAN, 2016).

Para o acondicionamento individual de objetos frágeis do acervo, proceder com o corte de placas de Ethafoam® escavadas na forma do objeto com bisturi ou estilete, que serão colocadas dentro das caixas padrão ou dispostas diretamente em gavetas do mobiliário, de modo a evitar o contato entre os itens, prevenindo o choque e a abrasão (CAMPOS, GRANATO, MIDDEA, 2017).

Para controle do microclima dentro das embalagens, colocar dentro das caixas com cartões indicadores de umidade, que detectam e quantificam o nível de umidade dentro de embalagens fechadas, para prevenir e inspecionar o aumento da umidade (CAMPOS, GRANATO, 2015).

Destacar a identificação do material de forma visível fora das caixas, visando evitar sua abertura e o manuseio desnecessário das peças, de forma a manter o controle do microclima (TOLEDO, 2010). Para itens grandes, utilizar de placas de Ethafoam escavados no formato do objeto, revestidos internamente com tyvek®⁶⁴ e cobertos por mesmo material. Os objetos serão apoiados diretamente sobre a superfície dos módulos.

⁶⁴ “[...] à base de polietileno de alta densidade, tem como características o fato de não ser abrasivo e ao mesmo tempo ser impermeável. Estas propriedades o tornam adequado para a confecção de forros, sacos e envelopes para a guarda dos mais variados tipos de materiais” (FRONER, 2008).

4.8 SEGURANÇA DO ACERVO

Incêndio

Para ocupação segura do prédio é necessário a criação de um plano de prevenção e combate a incêndio elaborado conjuntamente com o Corpo de Bombeiros local. O sistema de detecção e combate a incêndio deverá ser seguro e confiável, contando com a instalação de extintores com diferentes tipos de carga, específicos para as necessidades de cada tipo de acervo⁶⁵, saídas de emergência, detectores de fumaça, sinalização para evacuação do prédio e luzes de emergência (IPHAN, 2016).

São necessários também métodos que evitem a propagação do fogo. Na construção do prédio e da sala de reserva técnica materiais combustíveis não podem ser utilizados. Portas corta-fogo, blocos corta-fogo vazios em espaços estratégicos do prédio e barreiras contra a propagação do fogo e da fumaça precisam ser instalados, inibindo a penetração de fogo e fumaça pelo teto, piso e paredes. O sistema de ventilação deverá ser desligado automaticamente em caso de incêndio. Dentro das salas de reserva técnica, o acervo não pode dividir o espaço de uso com materiais inflamáveis, tais como produtos químicos e embalagens não inertes (STEWART, 2018).

Para lidar com situações de emergência dessa natureza, a instituição deve promover a conscientização da equipe responsável através de treinamento de combate a incêndio. (IPHAN, 2016). Inspeções regulares para a identificação de riscos em potencial são necessárias, como vistorias na parte elétrica, na vegetação ao redor da edificação e no uso de equipamentos que gerem fonte de calor (STEWART, 2018).

Inundações

O local das instalações do novo prédio para Reserva Técnica de Arqueologia deve ser projetado de forma elevada, ficando acima da linha em que eventualmente uma inundação possa ocorrer, o que será proposto a partir de um estudo técnico do clima e solo da região por profissionais treinados (TREMAIN, 2018). Para evitar as intempéries que geram alagamentos, goteiras e entram por portas e janelas, é necessário um sistema de drenagem e escoamento adequado, vistorias nos telhados e calhas, e vedação de qualquer tipo de fresta, além de não proceder com a instalação de janelas nos espaços de reserva técnica (TREMAIN, 2018).

⁶⁵Pó químico e CO₂ são os elementos que causam menos dano a uma coleção (FRONER, 2008).

Ações de vandalismo, invasões e roubos

Um sistema de segurança eficaz precisa contar com métodos de controle externos e internos à Reserva Técnica. Cercas elétricas, alarmes e câmeras de segurança devem ser instalados nas áreas externas ao edifício (IPHAN, 2016). Muros altos e iluminação externa são necessários para inibir a entrada de invasores. O local também precisa contar com vigilância de segurança 24h, com monitoramento ininterrupto das câmeras e rondas pelo espaço (TREMAIN, 2020).

A segurança da área interna das salas de reserva técnica deve ser a mesma que a externa. Dessa forma, a sala também precisa contar com câmeras de segurança em pontos estratégicos, alarmes a serem acionados no período noturno, trancas automáticas reforçadas nas portas e controle de acesso às chaves (TREMAIN, 2020).

A segurança controlará a entrada e saída de pessoas, proibindo a circulação de indivíduos não autorizados, com vistas a evitar roubos e manuseio inadequado, tanto dentro do campus de pesquisa, como das salas de reserva técnica (FRONER, 2008).

Se mesmo com as medidas acima mencionadas ocorrer algum incidente relativo a vandalismo, invasão ou roubo, o mesmo tem que ser comunicado às autoridades policiais imediatamente, onde todas as informações possíveis sobre o caso precisam ser fornecidas, para sua breve elucidação (TREMAIN, 2020).

4.9 CONTROLE E MONITORAMENTO

Tratar do controle e do monitoramento do acervo é também versar por sua segurança. Dessa forma, é necessário implantar algumas medidas com vistas a minimizar a ação dos diferentes agentes de degradação. Abaixo, são identificados os agentes e apontadas as melhores formas de evitar sua ação, através dos métodos de controle e monitoramento que deverão ser implementados pela equipe técnica com o auxílio de conservadores.

Poluentes

Para se evitar a ação de poluentes vindos da atmosfera sobre o acervo, o local de construção de uma Reserva Técnica precisa ser longe de grandes rodovias e fábricas. Caso não haja a possibilidade de mudar a localização do edifício, como é o caso do Campus de Pesquisa e Ensino do Museu Nacional, são necessárias medidas de controle como, evitar o manuseio desnecessário da peça e, caso este seja inevitável, optar por utilizar materiais inertes, evitando contaminação por contato. É necessário que as embalagens estejam sempre

bem vedadas (TÉTREAUT, 2021) e que haja a instalação de filtros e exaustores contra a poluição atmosférica (IPHAN, 2016).

Produtos químicos e objetos que possam vir a transferir algum tipo de matéria, como colas, elásticos, grampos de metal, borrachas e massas, não podem ser utilizados, visando evitar os poluentes transferidos por contato. Optar sempre pelo uso de materiais inertes (TÉTREAUT, 2021).

Quanto aos poluentes intrínsecos, é impossível bloquear totalmente sua ação ao longo do tempo, uma vez que já estariam presentes de forma permanente no objeto, por fazer parte de sua constituição. Dessa forma, evitar os excessos e a variação de umidade relativa, temperatura e luz seria a melhor forma de retardar esse processo (TÉTREAUT, 2021). Esses métodos serão listados a seguir.

Temperatura e umidade

O controle e monitoramento de temperatura e umidade são feitos de forma conjunta e ininterrupta, de modo a manter esses índices estáveis e de se obter os melhores resultados no que diz respeito aos seus valores de referência ideais⁶⁶. É importante levar em consideração as especificidades de temperatura e umidade da região na qual está inserida a Reserva Técnica para que o funcionário responsável pelo controle ambiental possa ler e interpretar os dados, monitorar e ajustar os aparelhos de medição e proceder com o controle de forma adequada (FRONER, 2008).

De modo a evitar a ocorrência de variações de calor e umidade, fontes geradoras precisam ser detectadas e removidas. O espaço deve contar com isolantes térmicos em tetos, paredes e portas. O acervo precisa ficar longe da exposição solar, de aparelhos e sistemas mecânicos que possam gerar fonte de calor, a pelo menos 30 cm de distância de paredes externas (MICHALSKY, 2018).

Para controle de umidade, optar por piso impermeável e tintas com impermeabilizantes para tetos e paredes, observar a existência de frestas e rachaduras, proibir a circulação de canos de água e esgoto nas instalações da Reserva Técnica e manter as estantes com acervo a cerca de pelo menos 30 cm do chão para evitar a umidade vinda do solo (MICHALSKY, 2021).

⁶⁶Os valores gerais orientados para acervos de tipologias mistas são de temperatura entre 20°C e 23°C e umidade relativa entre 50% e 60%, não devendo variar mais do que 2°C e 10% no período de 24 horas (IPHAN, 2016).

O controle mecânico do ambiente interno pode ser feito através da utilização de estratégias de uso de fontes naturais ou artificiais, sendo a climatização artificial a mais indicada, por evitar variações de temperatura e umidade. Esse sistema deve funcionar e ser monitorizado de forma ininterrupta, com o objetivo de evitar variações nos índices de referência (IPHAN, 2016).

Quando houver uma mudança ou implantação de um novo método de climatização ou transferência de espaço de guarda, quando da transferência definitiva para a reserva técnica de arqueologia destinada aos acervos de cerâmica andina, empregar um processo de adaptação gradual ao acervo, para que ele não sofra os impactos de uma mudança brusca nos índices de temperatura e umidade.

Optar pela utilização do ar condicionado de modo a manter a temperatura constante e do desumidificador para manutenção dos índices de umidade é o mais indicado. Para registro e controle dos valores diários do monitoramento ambiental, utilizar o termohigrômetro ou datalogger (DRUMOND, TEIXEIRA, DIAS, MELO, 2011).

Pragas

Diversos tipos de pragas infectam os acervos vindos do meio externo ou através de materiais contaminados recém-chegados à Reserva Técnica, como por exemplo, uma infestação por fungos, insetos ou animais maiores como pombos e ratos (FRONER, 2008). O monitoramento constante e a detecção precoce, através de vistorias periódicas, além da utilização de métodos de barreira que evitem o ataque de agentes nocivos ao acervo são as principais formas de evitar a infestação pelos diversos tipos de agentes biológicos (KIGAWA; STRANG, 2021).

Proceder com a instalação métodos de barreira como telas (IPHAN, 2016) e com a vistoria e vedação das embalagens e dos locais na sala onde se constata a existência de frestas, são medidas eficazes para evitar infestações por agentes biológicos vindos do meio externo (KIGAWA; STRANG, 2021).

Construir um espaço de quarentena reservado para materiais com problemas de infestação e proceder com vistoria e higienização para o acervo que estiver chegando de outros locais de guarda (FRONER, 2008). Uma vez que ocorra a contaminação por algum tipo de praga, o agente deve proceder com as medidas necessárias para cada tipo de infestação, podendo aplicar técnicas como o controle de umidade e temperatura para índices padrão, uso de armadilhas e fungicidas, que deverão ser colocadas em local seguro, distante do acervo.

4.10 LIMPEZA DO LOCAL

Será realizada diariamente por uma equipe técnica treinada para higienização e limpeza dos espaços de guarda e de seu mobiliário, atuando sob a orientação de profissionais da área de preservação e conservação. O principal objetivo será o de evitar o acúmulo de poeira e detectar de forma precoce infestações de diferentes tipos de agentes, tais como insetos e fungos. O mobiliário ficará a uma distância mínima de 30 cm da parede e do chão, de forma a facilitar a limpeza desses locais. O aspirador deve ser preferido em detrimento de vassouras, com vistas a evitar que a poeira se espalhe pelo ambiente (FRONER, 2008).

O esfregão ou pano de limpeza será utilizado umedecido com produtos não tóxicos e neutros, por não produzirem gases ou fumaça que ao evaporar podem reagir e contaminar o acervo. Cloro, água sanitária e peróxido de hidrogênio não podem ser utilizados (BACHETTINI, 2017).

Para evitar infestações, a dedetização periódica dos espaços será realizada por empresas especializadas, onde os produtos não podem ser aplicados diretamente sobre o acervo. Vistorias periódicas no entorno também são necessárias, objetivando identificar de forma precoce situações que possam gerar infestações (GOMES, 2022).

CONSIDERAÇÕES FINAIS

O grande desafio do Museu Nacional na atualidade é o de se reconstruir desde o incêndio ocorrido no dia 2 de setembro de 2018. Esse episódio levou parte de seus acervos, de sua história, e também de seus equipamentos e instalações, ficando para sempre marcado em nosso país e na instituição. Assim, reconstituir as coleções resgatadas e dar-lhes um novo local de guarda adequado e seguro é um dever e um compromisso de todos que de alguma forma possuem relação com o Museu Nacional.

As circunstâncias do Resgate de Acervos e a pandemia de Covid -19 foram fatores que dificultaram o andamento da presente pesquisa, o que me motivou ainda mais a dar conta do desafio de trazer de volta à luz essas peças resgatadas em meio aos escombros da Reserva Técnica de Arqueologia do Museu Nacional.

Durante o Resgate, surgiram questões oriundas de uma estrutura com limitações, visto que não só os acervos foram atingidos pelo incêndio, mas também toda a documentação, a estrutura de trabalho, os equipamentos e os materiais de consumo.

Dadas as dificuldades encontradas ao longo do processo de pesquisa, em especial a escassa documentação, o restrito acesso ao acervo e aos materiais para a realização das imagens dos objetos e suas respectivas análises, observamos que foram atendidos os principais objetivos propostos.

Devido à gravidade e impacto que o incêndio teve sobre o Museu Nacional e as dificuldades oriundas desse evento, é necessário tratar também do empenho do corpo social da instituição e dos voluntários que das mais diversas formas se dispuseram a ajudar, visto que as metodologias e procedimentos desempenhados tiveram que ser criados de forma rápida, dentro de um contexto de limitações de diversas naturezas, como espaço, verba e pessoal.

Enquanto servidora, pude participar do processo de Resgate e observar diariamente a reestruturação da instituição, de forma contínua e progressiva, até o presente momento. Reflito que, devido os desafios impostos pelas circunstâncias decorrentes do incêndio, a partir do esforço da equipe, o Museu Nacional vem conseguindo recuperar sua estrutura operacional, criando projetos para a implementação no novo Campus de Pesquisa e Ensino de novas estruturas para abrigar gabinetes de trabalho, laboratórios e espaços de guarda para as coleções, incluso as resgatadas.

Nesse contexto, já foram concluídas as obras do novo espaço do Laboratório Central de Conservação e Restauração, que está equipado com todo o suporte necessário para a conservação das coleções.

Outras possíveis lacunas estão sendo observadas para resolução pelas equipes técnicas, tais como climatização contínua, realização de inventário de todo o acervo e discussão e criação de protocolos que adotem uma metodologia que verse pela utilização de materiais e técnicas que prezem pela conservação preventiva e curativa do acervo, incluso as peças analisadas na presente pesquisa.

Dado o disposto acima, considero que pude alcançar o objetivo geral da pesquisa, que foi o de apresentar resultados que de alguma forma também podem contribuir para essas mudanças, com a formulação de uma proposta de reserva técnica adequada ao acervo arqueológico, em especial, as cerâmicas andinas, objeto desse estudo, mas que também poderá servir de base para utilização em outras instituições com situações e acervos semelhantes.

A partir da parca bibliografia existente e referente às coleções D. Pedro II e Lopes Netto, cujos nomes remetem a seus antigos doadores, foi necessário demonstrar a importância histórica por trás da formação desses acervos. Também coube demonstrar os principais aspectos culturais e tecnológicos das culturas Chimú, Mochica e Inca, uma vez que estes povos fabricaram as cerâmicas que compõem o acervo objeto do presente estudo.

Verificou-se que os inúmeros fatores oriundos do incêndio, sendo eles o fogo, fator gerador de calor e fuligem, a água utilizada pelos bombeiros e o colapso dos pisos superiores, assim como as altas temperaturas, tiveram impacto significativo sobre o acervo resgatado de dentro do palácio. Nesse contexto também se inclui as cerâmicas andinas que estavam nos armários da Reserva Técnica da Arqueologia e conseqüentemente menos expostas à ação direta do fogo.

Como resultado da recuperação do acervo arqueológico ao longo do Resgate de Acervos, foi possível proceder com a identificação de cada objeto andino retirado da Reserva Técnica da Arqueologia e sua reconstituição nas coleções de origem. Uma vez procedida com a identificação dos objetos, o que foi realizado a partir da utilização das informações arquivadas no *software* Archaios, o histórico de cada item foi reavido. A recuperação dessas informações foi importante para conseguir proceder com uma análise do estado de conservação do acervo antes do incêndio, a condição em que cada objeto se encontrava, a forma como estava acondicionado, o local e o mobiliário. Através de um estudo comparativo foi possível, assim, traçar um panorama dos danos oriundos do incêndio nessas peças.

Nesse contexto, no âmbito dessa dissertação, as fichas técnicas realizadas foram individualizadas para cada peça, especificamente para a identificação das particularidades relativas às suas características, dos danos sofridos após o incêndio e das deteriorações já existentes anteriormente, contendo informações detalhadas.

As fichas técnicas abrangem itens como descrição, cultura, decoração e dimensões dos objetos, reunindo seu histórico dentro das coleções e as imagens de arquivo presentes no *software* Archaios, que serviram como base para um comparativo entre a situação do acervo antes do incêndio e após sua recuperação.

Os resultados dos exames organolépticos e das análises realizadas pela microscopia ótica, também foram inseridos nas fichas individuais de cada peça. As análises auxiliaram na caracterização dos danos, do processo de deterioração e dos aspectos técnicos e decorativos do acervo cerâmico, auxiliando em seu diagnóstico e interpretação.

Destaca-se que o acervo pesquisado foi dividido de acordo com a coleção e cultura pesquisada, e subdividido em tipologia de dano e deterioração. Os resultados obtidos acusaram que os danos e deteriorações mais frequentes foram abrasão, aderência, alteração cromática, alteração térmica (marcas de queima e fuligem), fissuras, manchas e ranhuras, que foram observados em 100% das peças analisadas. Os menos frequentes também foram percebidos, onde 17,8% das peças apresentam craquelamento, em 14,2% observaram-se pontos de incrustação, em 28,5% aparecem rachaduras e 43% das peças possuem pontos de quebra. A inscrição do número de tombo original ficou preservada em 32% das peças, o que auxiliou na identificação das mesmas na reconstituição em sua coleção de origem.

Nesse contexto, também foi elaborado como produto final da dissertação um Guia de Conservação Preventiva voltado para o acervo estudado. Propõe-se que esse Guia também possa ser consultado para a aplicação em outras instituições com acervos com características semelhantes.

O Guia de Conservação Preventiva produziu diretrizes que objetivam estabelecer um tratamento adequado para o acervo de cerâmica andina resgatado da Reserva Técnica da Arqueologia, com o propósito de preservá-lo, retardando sua deterioração e ampliando ao máximo sua existência, através de procedimentos da conservação preventiva.

É proposto um diálogo entre profissionais de diferentes áreas, como museólogos, conservadores, curadores e arqueólogos, indicando também a necessidade de uma equipe técnica treinada e responsável pela metodologia de controle e monitoramento ambiental, com vistas a evitar possíveis danos e novas perdas à coleção, além de equipamentos de segurança e de acondicionamento e da elaboração de um processo de documentação detalhado.

O Guia também aborda as condições do local de instalação da futura construção que virá a abrigar esse acervo no novo Campus de Pesquisa e Ensino do Museu Nacional, destacando as necessidades e especificidades do prédio e da sala a serem construídos.

Assim, dentro desse cenário, foram apresentadas propostas relativas à construção do espaço que irá abrigar a nova Reserva Técnica da Arqueologia, onde ficarão as cerâmicas resgatadas. A proposta incluiu a escolha do mobiliário, os principais métodos de segurança e de controle e o monitoramento ambiental, que deverá ser exclusivo para guarda de acervos, com circulação controlada. Recomenda que sua estrutura seja construída no térreo, contando com parâmetros para paredes, portas, pisos e tetos. Compreende que o volume e a tipologia do acervo são fatores determinantes para a escolha do mobiliário.

Com vistas a promover a segurança do acervo, foram abordados também aspectos ligados à gestão de risco, especialmente no que se refere à proteção contra roubo e vandalismo, incêndios e inundações, além de propor uma metodologia de monitoramento ambiental, visando prevenir e evitar a ação de agentes de deterioração, como poluentes, pragas, temperatura, umidade e iluminação.

Para as camadas de envoltório do acervo, foi apontado no Guia a importância da utilização de caixas e embalagens compostas de material inerte e quimicamente estável. O Guia enfatiza também métodos adequados para guarda e acondicionamento do acervo pesquisado, procedimentos apropriados de manuseio, higienização e limpeza mecânica, e aborda a utilização de EPI para a segurança das práticas com o acervo. Ressalta que a reserva técnica não deve ter cafeteiras elétricas ou qualquer tipo de alimento, e precisa ser mantida limpa diariamente com a utilização de produtos neutros. Essas práticas colaboram com a manutenção do acervo, a fim de preservar sua integridade.

Para o processo de documentação, é indicado no Guia a necessidade que se invista nos procedimentos que são os pilares para a sua elaboração, tendo sido mencionados os principais métodos de catalogação e inventário, localização, identificação e informatização, incluindo metodologia específica para fotografias do acervo e proteção aos dados das coleções com desenvolvimento e utilização de um *software* adequado às especificidades do acervo e um backup que contemple plataformas digitais e dispositivos móveis. Esse item ainda pode ser acrescido de mais informações no que diz respeito a uma análise mais aprofundada dos objetos de cerâmica andina, onde futuras propostas de trabalho podem ser desenvolvidas a partir do uso de técnicas como Tomografia, Fluorescência de Raios X, Difração de Raios X entre outras, que podem caracterizar com mais detalhes as peças, o que foi inviabilizado

durante a execução da presente pesquisa devido a aspectos estruturais do processo de Resgate e dificuldades oriundas das limitações ocorridas devido à pandemia de Covid-19.

Assim, não existe meio mais adequado para lidar com o acervo de cerâmica andina, resgatado da Reserva Técnica da Arqueologia do Museu Nacional, do que através da implantação de uma metodologia que verse pela conservação preventiva desse material, cujas especificações foram apresentadas no Guia de Conservação Preventiva e que poderão ser colocadas em prática durante o processo de reestruturação da instituição.

Dessa forma, embora muitos esforços já tenham sido empenhados pela equipe do Museu Nacional, diversas ações ainda precisam ser realizadas e desenvolvidas, devido à dimensão dos danos causados pelo incêndio. Entretanto, podemos ter uma visão otimista de que temos possibilidades de alcançar, através dos objetivos traçados, um futuro promissor para a instituição.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ABADALA, Victor Emmanuel Teixeira Mendes, GRANATO, Marcus. Museus universitários brasileiros e patrimônio cultural de ciência e tecnologia: relações e resultados iniciais de um mapeamento e relação. GT-9 – Museu, patrimônio e informação. XX Encontro Nacional em Pesquisa de Ciência da Informação – Enancib. Florianópolis, SC, 2019.

AGOSTIN, Raquel França Garcia, BARBOSA, Cátia Rodrigues. Política de gestão de acervos: possíveis fontes de informação para tomada de decisão em museus. In: Perspectivas em Gestão & Conhecimento, João Pessoa, v. 8, n. 1, 2018.

ALMEIDA, Sara Raquel da Silva. Diagnóstico com vista a elaboração de um Plano de Conservação Preventiva para o Museu Arqueológico do Fundão. Faculdade de Ciências Sociais e Humanas, Universidade Nova de Lisboa. Lisboa, 2015.

AMARAL, Ana Luiza; RABELLO, Angela; MARTINS, Cleide; GHETTI, Neuvania; MACHADO, Tamires. Conservação das estatuetas em bronze da coleção egípcia resgatada pós-incêndio no Museu Nacional. Semana de Egiptologia do Museu Nacional - Estudos de Egiptologia VII, Seshat – Laboratório de Egiptologia do Museu Nacional/Editora Klíne, Rio de Janeiro, 2021.

APPELBAUM, Barbara. Conservation Treatment Methodology. Taylor and Francis, Elsevier, Oxford, 2012.

APPADURAI, Arjun. Introduction: commodities and the politics of value. In: The social life of things: commodities in cultural perspective. Cambridge: Cambridge University Press, 2006.

ARAUJO, Bruno Melo de. Do Patrimônio Cultural ao Patrimônio Cultural da Ciência e Tecnologia. In: ARAUJO, Bruno Melo de. Entre Objetos e Instituições: trajetória e constituição dos conjuntos de objetos de C&T das Engenharias em Pernambuco. Tese (Doutorado), Programa de Pós-Graduação em Museologia e Patrimônio, UNIRIO/MAST, 2019.

ARAUJO, Bruno Melo de; GRANATO, Marcus. Entre o Esquecer e o Preservar: a musealização do patrimônio Cultural de Ciência e Tecnologia. In: Marcus Granato; Emanuela Souza Ribeiro; Bruno de Melo Araújo. (Org.). Cadernos do Patrimônio da Ciência e Tecnologia: instituições, trajetórias e valores. Rio de Janeiro: MAST, 2017.

ARAÚJO, Danielle. Etnografia da técnica: A produção de cerâmica andina. Espaço Ameríndio, Porto Alegre, v. 11, n. 2, p. 48-70, jul./dez. 2017.

ARCURI, Marcia (org.); BROTHERSTON, Gordon; SANTOS, Eduardo Natalino; FRANÇA, Leila Maria. Por ti América: arte pré-colombiana. Centro Cultural Banco do Brasil. Rio de Janeiro: Pancrom, 2005.

AUGUSTIN, Raquel França Garcia; BARBOSA, Cátia Rodrigues. Políticas de Gestão de Acervos: Possíveis fontes de informação para tomada de decisão em museus. Perspectivas em Gestão & Conhecimento, João Pessoa, v. 8, n. 1, jan./abr. 2018.

AZEVEDO, Fabiano Cataldo de; LOUREIRO, Maria Lucia Niemeyer Matheus. Afinal, os objetos falam? reflexões sobre objetos, coleções e memória. Encontro Nacional de Pesquisa em Ciência da Informação, n. XX ENANCIB. Florianópolis, 2019.

BACHETTINI, Andréa. As reservas técnicas em museus: um estudo sobre espaços de guarda dos acervos. Tese de doutorado. Universidade Federal de Pelotas. Instituto de Ciências Humanas. Programa de Pós-Graduação em Memória Social e Patrimônio Cultural. Pelotas, 2017.

BALOCCO, Carla; VICARIO, Margherita; DE VITA, Maurizio. An experimental methodological approach aimed to preventive conservation and sustainable adaptive use of the cultural heritage. In: Procedia Structural Integrity. Elsevier, Science Direct, Florence, Italy, 2020.

BANDEIRA, Arkley. Gestão das coleções arqueológicas da casa da memória - instituto do Ecomuseu Sítio do Físico, em São Luís – MA. In. Revista de Arqueologia Pública, v.11 n. 2. Campinas: UNICAMP, 2017.

BASTOS, Murilo; MACIEL, Barbara; DUTRA, Letícia. Triagem. In: CARVALHO, Claudia Rodrigues (org). 500 Dias de Resgate: memória, coragem e imagem. Museu Nacional, Rio de Janeiro, 2021.

BAUDRILLARD, Jean. O sistema dos objetos. Editora Perspectiva. São Paulo, 2006.

BAUMANN, Thereza. O Museu Nacional Vive? In: Revista Figura – Studies on the Classical Tradition, Campinas, SP, vol. 6, nº 2, 2018.

BENCATEL, Diana Ornellas. Gestão de risco de dano por acção da luz natural. Nova exposição de escultura no Victoria & Albert Museum. Relatório de Estágio, Mestrado em Museologia, FLUP, Universidade do Porto, Faculdade de Letras, Porto, Portugal, 2010.

BENDEN, Danielle; TAFT, Mara. A Long View of Archaeological Collections Care, Preservation, and Management Advances. In: Archaeological Practice, Society for American Archaeology, 2019.

BENJAMIN, Walter. O Colecionador. In: BENJAMIN, Walter. Passagens. Editora UFMG. Belo Horizonte, 2009.

BERNIER, Hélène. La producción especializada de la cerámica doméstica y ritual Mochica. In: Revista Estudios Atacameños Arqueología y Antropología Surandinas, nº 37, Chile, 2009.

BIDDLE, M. Can we Expect Museums to Cope? Curatorship and the Archaeological Explosion. In: GAIMSTER, D. Museum Archaeology in Europe, Oxbow Books, Oxford, UK, 1994.

BITTENCOURT, José Neves. A pesquisa como cultura institucional: objetos, política, aquisição e identidades. MAST Colloquia, vol.7, Museu de Astronomia e Ciências Afins, Rio de Janeiro, 2007.

BOJANOSKI, Silvana; MICHELON, Francisca; BEVILACQUA, Cleci. Os termos preservação, restauração, conservação e conservação preventiva de bens culturais: uma abordagem terminológica. Calidoscópio, vol. 15, nº 3, 2017.

BRUNO, Maria. Estudos de Cultura material e coleções museológicas: avanços, retrocessos e desafios. In: GRANATO, M. RANGEL, M. (Org.); Cultura Material e Patrimônio da Ciência e Tecnologia. Rio de Janeiro, 2009.

CALLOL, Millagros Vaillant. Conservação preventiva para instituições cariocas que custodiam bens culturais. In: Revista Acervo, vol 23, nº 2, Rio de Janeiro, 2010.

CAMPOS, Guadalupe do Nascimento; GRANATO, Marcus. Cartilha de orientações gerais para preservação de artefatos arqueológicos metálicos. Rio de Janeiro, Museu de Astronomia e Ciências Afins MAST/MCTI, 2015.

CAMPOS, Guadalupe do Nascimento; GRANATO, Marcus. A preservação de coleções científicas de objetos arqueológicos metálicos. Museologia e Patrimônio, volume 1. Museu de Astronomia e Ciências Afins, MAST/MCTI. Rio de Janeiro, 2015.

CAMPOS, Guadalupe do Nascimento; GRANATO, Marcus; MIDDEA, Antonieta. Acondicionamento e manuseio de artefatos arqueológicos metálicos: reflexões e procedimentos. In: Preservação do Patrimônio Arqueológico: desafios e estudos de caso. Museu de Astronomia e Ciências Afins, Rio de Janeiro, 2017.

CAMPOS, Guadalupe do Nascimento. Arqueologia no Antigo Museu Real Praça da República. In: Revista do Patrimônio Cultural do Rio de Janeiro. Ediouro Gráfica e Editora Ltda. Rio de Janeiro, 2012.

CARTA DE ATENAS, Assembleia do CIAM, Congresso Internacional de Arquitetura Moderna, Atenas, Grécia, 1933. Disponível em: <http://portal.iphan.gov.br/uploads/ckfinder/arquivos/Carta%20de%20Atenas%201933.pdf>
Acesso em: 17/04/2023.

CARTA DE BAGÉ, Carta da Paisagem Cultural, Seminário Semana do Patrimônio – Cultura e Memória na Fronteira, Bagé, Rio Grande do Sul, 2007. Disponível em: <https://docplayer.com.br/25861888-Carta-de-bage-ou-carta-da-paisagem-cultural.html> Acesso em 28/05/2023.

CARTA DE BURRA, Conselho internacional de Monumentos e Sítios, ICOMOS, Austrália, 1980. Disponível em:

<http://portal.iphan.gov.br/uploads/ckfinder/arquivos/Carta%20de%20Burra%201980.pdf>

Acesso em: 28/05/2023.

CARTA DE FORTALEZA, Seminário “Patrimônio Imaterial: Estratégias e Formas de Proteção”, Fortaleza, Ceará, 1997. Disponível em:

<http://portal.iphan.gov.br/uploads/ckfinder/arquivos/Carta%20de%20Fortaleza%201997.pdf>

Acesso em: 28/05/2023

CARTA DE LAUSANNE, Carta para Proteção do Patrimônio Arqueológico, ICOMOS/ICAHM, 1990.

CARTA DE MAR DEL PLATA, Carta sobre patrimônio intangível, Mercosul, 1997. Disponível em:

<http://portal.iphan.gov.br/uploads/ckfinder/arquivos/Carta%20de%20Mar%20del%20Plata%201997.pdf> Acesso em: 28/05/2023.

CARTA DE RESTAURO, Ministério de Instrução Pública, circular nº 117, Governo da Itália, 1972. Disponível em:

<http://portal.iphan.gov.br/uploads/ckfinder/arquivos/Carta%20do%20Restauro%201972.pdf>

Acesso em: 06/01/2022.

CARTA DE VENEZA, II Congresso Internacional de Arquitetos e Técnicos dos Monumentos Históricos ICOMOS – Conselho Internacional de Monumentos e Sítios Escritório, Veneza, Itália, 1964. Disponível em:

<http://portal.iphan.gov.br/uploads/ckfinder/arquivos/Carta%20de%20Veneza%201964.pdf>

Acesso em: 06/01/2022.

CARTER, C. Barry; NORTON, M. Grant. Ceramic Materials: Science and Engineering. Spring science + business media. New York, USA, 2007.

CARVALHO, Claudia Rodrigues. O projeto de conservação preventiva do Museu Casa de Rui Barbosa. Fundação Casa de Rui Barbosa. Rio de Janeiro, 2006.

CARVALHO, Claudia Rodrigues (org). 500 Dias de Resgate: memória, coragem e imagem. Museu Nacional, Rio de Janeiro, 2021.

CARVALHO, Patrícia, MUNIT, Casimiro. Estudos arqueométricos de cerâmicas sul-americanas. In: Revista Ibirapuera, São Paulo, nº 16, 2018.

CASTILLO, Mayra Carmen; HANULA, Krzysztof Makowski. La cerámica provincial inca como producto y como expresión de estatus en la población mitmaquna de Pueblo Viejo-Pucará. In: Boletín de Arqueología, PUCP, N.º 27, 2019.

CATO, Paisley; WALLER, Robert. Agent de détérioration: dissociation. Gouvernement du Canada, Institut Canadien de conservation, Ottawa, Canadá, 2019. Disponível em: <https://www.canada.ca/fr/institut-conservation/services/agents-deterioration/dissociation.html>
Acesso em: 25/01/2022

CHILDS, Terry. Archaeological Collections: Valuing and Managing an Emerging Frontier. In: AGNEW, Neville; BRIDLAND, Janet. Of the Past, for the Future: Integrating Archaeology and Conservation, Getty Conservation Institute, Los Angeles, 2006.

CHOAY, Françoise. A Revolução Francesa. A alegoria do patrimônio. 2017.

CILIBERTO, Enrico; SPOTO, Giuseppe. Modern analytical methods in art and archaeology. Chemical Analysis. In: WINEFORDNER, James (Ed.) Chemical Analysis. A Serie of Monographs on Analytical Chemistry and its Applications, v. 155, New York: John Wiley & Sons, INC., 2000.

CONFORTI, María Eugenia. Educación no formal y patrimonio arqueológico. Su articulación y conceptualización. Intersecciones antropol. vol.11 no.1 Olavarría, 2010. Disponível em: http://www.scielo.org.ar/scielo.php?pid=S1850-373X2010000100008&script=sci_arttext&tlng=en Acesso em: 05/05/2023

CONVENÇÃO PARA A SALVAGUARDA DO PATRIMÔNIO CULTURAL IMATERIAL, UNESCO, Paris, 2003.

COSTA, Carlos Alberto Santos. A legalidade de um equívoco: acerca dos processos legais para a guarda de materiais arqueológicos em instituições museais. In: Anais do I Congresso Internacional de Arqueologia da SAB e XIV Congresso Nacional da SAB. Erechim: Habilis, 2007.

COSTA, Carlos Alberto Santos. Por políticas para a gestão e musealização do patrimônio arqueológico: uma escala de sentidos. In. Revista Habitus - dossiê “Museus e acervos arqueológicos e etnográficos: (re)leituras e experiências”, Goiânia, v. 17, 2019.

COVEY, Alan. The Inca Empire. In: Silverman, H., Isbell, WH (eds). The handbook of South American Archaeology. Springer, New York, 2008.

DANTAS, Regina Maria Macedo Costa. Museu Nacional: 200 anos de História. In: Anais 200 anos de museus no Brasil: desafios e perspectivas. Brasília, DF: Ibram, 2018.

DAVISON, Sandra; WINSOR, Peter; BALL, Stephen. Conservação de Cerâmica e Vidro. Museologia, In: Roteiros Práticos: Conservação de Coleções, vol.9. São Paulo: EDUSP, 2005.

DESVALLÉES, André, MAIRESSE, François. Conceitos Chave de Museologia. International Council Of Museums, Armand Colin. São Paulo, 2013.

DOHMANN, Marcus. Coleção de objetos: memória tangível da cultura material. In: CAVALCANTI, Ana; MALTA, Marize; PEREIRA, Sonia Gomes. Coleções de arte: formação, exibição, ensino. Rio Books. Rio de Janeiro, 2005.

DRUMOND, Maria Cecília de Paula; TEIXEIRA, Raquel; DIAS, Tereza Cristina de Souza; MELO, Litza Libero Alencar e. Gestão de Segurança e Conservação em Museus: Caderno 01. Belo Horizonte: Secretaria de Estado de Cultura/ Superintendência de Museus e Artes Visuais de Minas Gerais, 2011.

DUARTE, Luiz Fernando Dias. O Museu Nacional, ciência e educação em uma história institucional brasileira. Horizonte antropológico, Porto Alegre, ano 25, n°. 53, 2019.

ESPINOSA, Alicia. PRIETO, Gabriel. ALVA, Walter. Tradiciones tecnicas y produccion ceramica viru-gallinazo y mochica: nuevas miradas sobre las relaciones entre dos grupos sociales del Periodo Intermedio Temprano en la Costa Norte del Peru. In: Boletin de arqueologia. PUCP / N.º 26 / 2019.

EKOOSAARI; JANTUNEN, S.; PAASKOSKI, L. Checklist para uma política de gestão de acervos. In: Revista Pós, Belo Horizonte, v.4, n.8, 2014.

FIGUEIREDO, Marcio Luís Baúso. Arqueologia andina no Vale de Lambayeque: um estudo dos contextos cerimoniais, variabilidade cerâmica e estilos arquitetônicos das ocupações do Período Tardio. Programa de Pós-graduação em Arqueologia, Museu de Arqueologia e Etnologia, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2018.

FLEMING, Maria Isabel D'Agostino. Aplicação da arqueometria no estudo das coleções arqueológicas. Museu de Arqueologia e Etnologia da Universidade de São Paulo (MAE/USP). Revista CPC, São Paulo, 2008.

FORTES, Salvador García; TRAVIESO, Núria Flos. Conservación y restauración de bienes arqueológicos, Editorial Síntesis, Madrid, 2008.

FRIBERG, Zanna; HUVILA, Isto. Using object biographies to understand the curation crisis: lessons learned from the museumlife of an archaeological collection. Museum Management and Curatorship, vol. 34, n° 4. Department of ALM, Uppsala University, Uppsala, Sweden, 2019.

FRONER, YacyAra. A Reserva Técnica – bases para um planejamento seguro. In: II Fórum de Profissionais de Reservas Técnicas de Museus. COREM. São Paulo, 2001.

FRONER, YacyAra. Tópicos em Conservação Preventiva – 8, Reserva Técnica. Belo Horizonte: Escola de Belas Artes, UFMG, 2008.

FRONER, YacyAra; SOUZA, Luiz Antônio Cruz. Tópicos em conservação preventiva – 7: Controle de pragas. Belo Horizonte, Escola de Belas Artes, UFMG, 2008.

GHETTI, Neuvânia Curty. Saber cuidar: a conservação arqueológica na perspectiva da preservação, salvaguarda e valorização do acervo arqueológico. In: Cuadernos del Instituto Nacional de Antropología y Pensamiento Latinoamericano - Series Especiales. Nº 3 Vol. 2, 2015.

GOMES, Elizabete. Análise dos ambientes das áreas de guarda do MAST: uma proposta de controle entomológico para acervos de C&T. Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Preservação de Acervos de Ciência e Tecnologia do Museu de Astronomia – Museu de Astronomia, Rio de Janeiro, 2022.

GONÇALVES, José Reginaldo Santos. O patrimônio como categoria de pensamento. Memória e patrimônio: ensaios contemporâneos. Rio de Janeiro: DP&A, 2003.

GRANATO, Marcus. A conservação e seus movimentos históricos. In: MAST Colloquia. Vol. 9, Conservação de acervos. Rio de Janeiro: Museu de Astronomia e Ciências Afins – MAST/MCT, 2007.

GRANATO, Marcus; CAMPOS, Guadalupe do Nascimento. Teorias da conservação e desafios relacionados aos acervos científicos. In: MIDAS: Museus e estudos interdisciplinares, v. 1, 2013.

GRANATO, Marcus; MAIA, Elias da Silva; SANTOS, Fernanda Pires. Valorização do patrimônio científico e tecnológico brasileiro: descobrindo conjuntos de objetos de C&T pelo Brasil. Anais do Museu Paulista, v.22, 2014.

GRANATO, Marcus; RIBEIRO, Emanuela Sousa; ARAUJO, Bruno Melo de. Cartas Patrimoniais e a Preservação do Patrimônio Cultural de C&T. Informação & Informação (online). V.23, 2018.

GRANATO, Marcus; RIBEIRO, Emanuela Sousa; ARAUJO, Bruno Melo de. Carta do Patrimônio Cultural de Ciência e Tecnologia: produção e desdobramentos. In: GRANATO,

Marcus; RIBEIRO, Emanuela Souza; ARAÚJO, Bruno Melo de. (Org.). Cadernos do Patrimônio da Ciência e Tecnologia: instituições, trajetórias e valores. Rio de Janeiro: MAST, 2017.

GRANATO, Marcus; SANTOS, Fernanda Pires. Os museus e a salvaguarda do Patrimônio Cultural de Ciência e Tecnologia no Brasil. In: Museologia e Patrimônio. Vol. 1. Org. GRANATO, Marcus. Museu de Astronomia e Ciências Afins, MAST, Rio de Janeiro, 2015.

GRANT, Tara; LOGAN, Judith A. Les soin des objets en céramique ou en verre. Gouvernement du Canada, Institut canadien de conservation, 2018. Disponível em: <https://www.canada.ca/fr/institut-conservation/services/conservation-preventive/lignes-directrices-collections/ceramique-verre-conservation-preventive.html> Acesso em: 15/11/2021.

GRATTAN, David; MICHALSKY, Stefan. Soins Généraux et conservation préventive. Gouvernement du Canada, Institut canadien de conservation. Ottawa, 2018. Disponível em: <https://www.canada.ca/fr/institut-conservation/services/conservation-preventive/directives-environnement-musees/soins-generaux-conservation-preventive.html> Acesso em: 28/12/2021.

GUICHEN, Gael de. La conservación preventiva: Simple moda pasajera o cambio trascendental? In: Museum Internacional: Conservación preventiva, Paris, UNESCO, N° 201, 1999.

GUICHEN, Gael de. Um balanço sobre a conservação preventiva. In: Revista Pedra e Cal, n°12, Lisboa, 2001.

GUICHEN, Gael de. Conservación preventiva: en qué punto nos encontramos en 2013? Patrimonio Cultural de España. In: Conservación preventiva: revisión de uma disciplina, v.7, 2013.

HEALY, Chris. Histories and collecting: museums, objects and memories. In: K. Darian-Smith & P. Hamilton (Eds.), Memory and history in twentieth-century Australia. Oxford University Press. Melbourne, 1994.

HERBERT, Ana Lucia; RIBEIRO, Sabrina; BRANDÃO, Caroline; SILVA, Adriana. Salvaguarda do acervo arqueológico do Museu do Homem do Sambaqui “Pe. João Alfredo Rohr, S.J.” do Colégio Catarinense, Florianópolis, SC. In: Revista Tecnologia e Ambiente, Dossiê IX Reunião da Sociedade de Arqueologia Brasileira, Regional Sul, v. 21, n. 1, Criciúma, Santa Catarina, 2015.

HITCHCOCK, Ann. FLORAY, Steve. The Museum Handbook Part I: Museum Collections. In: Museums and Collections. Museum Specialist, MMP. National Park Service Museum Management Program Washington, DC, USA, 2006.

HOLLÓS, Adriana Cox; PEDERSOLI, José Luiz. Gerenciamento de risco: uma abordagem interdisciplinar. Salvador, Ponto de Acesso. Vol.3, nº 1, 2009.

HOSKINS, Janet. Biographical objects: how things tell the stories of people’s lives. Londres/Inglaterra, Routledge, 1998.

Instrução Normativa nº 1 de 25 de março de 2015, Ministério da Cultura, Brasília, 2015.

Disponível em:

http://portal.iphan.gov.br/uploads/legislacao/INSTRUCAO_NORMATIVA_001_DE_25_DE_MARCO_DE_2015.pdfAcesso: 17/04/2023

KAULICKE, Peter. La cultura Mochica: arqueologia, historia y ficcion. In: Historica, vol. XVII, nº 1, Pontificia Universidad Catolica, Lima, Peru, 1993.

KEATINGE, Richard. DAY, Kent. Socio-Economic Organization of the Moche Valley, Peru, during the Chimú Occupation of Chan Chan. In: Journal of Anthropological Research, vol 29, nº 4. University of New Mexico, New Mexico, 1973.

KELLNER, Alexander. 200 anos do Museu Nacional/ UFRJ – desafios e perspectivas. In: Anais 200 anos de museus no Brasil: desafios e perspectivas. Organizadoras, Ana Lourdes de Aguiar Costa, Eneida Braga Rocha de Lemos – Brasília, DF: Ibram, 2018.

KIGAWA, Rika; STRANG, Tom. Agent de détérioration: ravageurs. Gouvernement du Canada, Institut Canadien de conservation, Ottawa, Canadá, 2021. Disponível em:

<https://www.canada.ca/fr/institut-conservation/services/agents-deterioration/ravageurs.html>

Acesso em: 19/01/2022.

KOPYTOFF, Igor. A biografia cultural das coisas: a mercantilização como processo. In: APPADURAI, Arjun. A vida social das coisas. EDUFF, Niterói, 2008.

KÜHL, Beatriz Mugayar. História e Ética na Conservação e na Restauração de Monumentos Históricos. In: Revista CPC 1 (1). São Paulo, 2006.

LARCO, Rafael. Cronología Arqueológica del norte del Perú. Biblioteca Del Museo de Arqueología “Rafael Larco Herrera”, Buenos Aires, Argentina, 1948.

LAMBERT, Simon. Italy and the history of preventive conservation. Revue Électronique CeROArt, EGG 1. Bélgica, 2010.

LAMBERT, Simon; AYRE, Evelyn; KARSTEN, Irene; BREault, Marianne. Design Considerations for Preventive Conservation in New Heritage Collection Facilities. Canadian Conservation Institute. Government of Canada, Ottawa, 2022.

LEAL, Luiz Henrique Monteiro. Fundamentos de Microscopia. Universidade do Estado do Rio de Janeiro. Ed. UERJ, Rio de Janeiro, 2000.

Lei 3.924, de 26 de julho de 1961. Dispõe sobre monumentos arqueológicos e pré-históricos. Brasília 1961. Disponível em: http://portal.iphan.gov.br/uploads/legislacao/Lei_3924_de_26_de_julho_de_1961.pdf Acesso: 17/04/2023

LIMA, Rachel Corrêa. Coleção Mocquerys de armas africanas do Museu Nacional: a biografia como estratégia de preservação. Dissertação apresentada ao Programa de Pós-graduação em Preservação de Acervos de Ciência e Tecnologia. Museu de Astronomia, Rio de Janeiro, 2019.

LOPES, Ana Andreia Alberto. Conservação Preventiva: construção de uma “check-list” aplicada às áreas de exposição e reservas. Departamento de História. Faculdade de Ciências Sociais e Humanas. Universidade Nova de Lisboa. Lisboa, 2011.

LOUREIRO, Maria Lucia Niemeyer Matheus. Divulgação científica em museus: as coleções e seu papel na linguagem expográfica. In: Actas do I Seminário de Investigação em Museologia dos Países de Língua Portuguesa e Espanhola, Faculdade de Letras, Universidade do Porto. Porto, 2009.

LOUREIRO, Maria Lucia Niemeyer Matheus; LOUREIRO, José Mauro Matheus. Documento e musealização: entretecendo conceitos. Open Edition Journals, Midas, Museus e Estudos Interdisciplinares. Lisboa, 2013.

LUSO, Eduarda; LOURENÇO, Paulo; ALMEIDA, Manuela. Breve história da teoria da conservação e do restauro. In: Revista de Engenharia Civil, nº 20, Universidade do Minho, 2004.

MAEROVIC, Ivo. The museum message: between the document and the information”. In: Hooper-Greenhill, E. (ed.). Museum, media, message. Routledge. London, 2004.

MANNHEIMER, Walter A. Microscopia dos Materiais. E-papers Serviços Editoriais, Rio de Janeiro, 2002.

MARCON, Paul. Agent de détérioration: forces physiques.Gouvernement du Canada, Institut Canadien de conservation, Ottawa, Canadá, 2018. Disponível em: <https://www.canada.ca/fr/institut-conservation/services/agents-deterioration/forces-physiques.html> Acesso em: 19/01/2022.

MENSCH, Peter Van. The object as data carrier. In: Towards a methodology of museology. PhD thesis. University Zagreb, 1992.

MEISTER, Nicolette B.A Guide to the Preventive Care of Archaeological Collections. In: Advances in Archaeological Practice. A Journal of the Society for American Archaeology, 2019.

MELO, Alessandro de; CARDOZO, Poliana Fabiula. Patrimônio, turismo cultural e educação patrimonial. Educação & Sociedade, v. 36, n. 133, 2015.

MESQUITA, Simone de Sousa. Conservação Preventiva e Reservas Técnicas: ainda um desafio para as instituições. In: Preservação Documental: uma mensagem para o futuro. Salvador, Udufba, 2012.

METZGER, Jean-Paul. L'information-documentation. In: Sciences de l'information et de la communication - Objets, savoirs, discipline edit. S. Olivesi et al. Grenoble: Presses Universitaires de Grenoble. Grenoble, 2006.

MICHALSKY, Stefan. Exigences de base de la conservation préventive. Gouvernement du Canada, Institut canadien de conservation. Ottawa, 2018. Disponível em: <https://www.canada.ca/fr/institut-conservation/services/conservation-preventive/lignes-directrices-collections/exigences-base-conservation-preventive.html>Acesso em 28/12/2021.

MICHALSKY, Stefan. Agent de détérioration: Humidité relative inadéquate. Gouvernement du Canada, Institut Canadien de conservation, Ottawa, Canadá, 2021. Disponível em: <https://www.canada.ca/fr/institut-conservation/services/agents-deterioration/humidite.html>Acesso em: 19/01/2022.

MICHALSKY, Stefan. Agent de détérioration: lumière, ultraviolet et infrarouge. Gouvernement du Canada, Institut Canadien de conservation, Ottawa, Canadá, 2018. Disponível em: <https://www.canada.ca/fr/institut-conservation/services/agents-deterioration/lumiere.html>Acesso em: 24/01/2022.

MICHALSKY, Stefan. Agent de détérioration: température inadéquate. Gouvernement du Canada, Institut Canadien de conservation, Ottawa, Canadá, 2018. Disponível em: <https://www.canada.ca/fr/institut-conservation/services/agents-deterioration/temperature.html>Acesso em: 19/01/2022.

MICHALSKY, Stefan; PEDERSOLI, José Luiz. La méthode ABC pour appliquer la gestion des risques à la préservation des biens culturels. Gouvernement du Canada, Institut Canadien de conservation, Ottawa, Canadá, 2016.

MILHEIRA, Rafael Guedes; PEIXOTO, Luciana da Silva; CALDAS, Karen Velleda; AZEVEDO, Paula de Aguiar Silva. Política de Gestão da Reserva Técnica sob salvaguarda do LEPAARQ – UFPEL. Anexo I. Laboratório de Ensino e Pesquisa em Antropologia e Arqueologia. Instituto de Ciências Humanas. Universidade Federal de Pelotas. Pelotas, 2017.

MIRABILE, Antônio. A Reserva Técnica também é Museu. In: Boletim Eletrônico da ABRACOR, Número 1. Rio de Janeiro, 2010.

MOORE, Jerry. MACKEY, Carol. The Chimú Empire. In: Silverman, H., Isbell, WH (eds). The handbook of South American Archaeology. Springer, New York, 2008.

NEWTON, Charlotte; COOK, Clifford. Les soin des collections archéologiques. Gouvernement du Canada, Institut canadien de conservation, 2018. Disponível em: <https://www.canada.ca/fr/institut-conservation/services/conservation-preventive/lignes-directrices-collections/collections-archeologiques.html> Acesso em: 15/11/2021.

NEWTON, Charlotte; LOGAN. Le soin de la céramique et du verre. Notes de l’Institut canadien de conservation. Gouvernement du Canada, 1990. Disponível em: <https://www.canada.ca/fr/institut-conservation/services/publications-conservation-preservation/notes-institut-canadien-conservation/soin-ceramique-verre.html> Acesso em: 01/07/2022.

OLIVEIRA, Leo Sousa Santiago de. Estudo arqueométrico de cerâmica dos sítios conjunto Vilas e São João, AM. Núcleo de Pós-graduação em Física, Departamento de Física, Universidade Federal de Sergipe. São Cristóvão, SE, 2018.

PADILHA, Renata Cardozo. Documentação museológica e gestão de acervo. Coleção Estudos museológicos, vol. 2. FCC Edições. Florianópolis, 2014.

PEARCE, Susan. Museums, objects, and collections: a cultural study. Washington, Smithsonian Institution Press, 1993.

PEARCE, Susan. Interpreting objects and collections. Leicester Readers. In: Museum Studies. Routledge, London and New York, 1994.

PEARCE, Susan. On collecting: an investigation. In: European tradition. London/UK, Routledge, 1995.

PEASE, Franklin. Los Incas: uma introducción. Pontificia Universidad Católica Del Peru. Lima, Peru, 2007.

PEDERSOLI, José Luiz. Entrevista. In: Revista Acervo, Rio de Janeiro, vol.23, nº2, p.7-12, 2010.

POLO, Mario Junior Alves; RABELLO, Angela Camardella; FERREIRA, Mariana Costa Duarte; ROMUALDO DA SILVA, Letícia Dutra; VON SEEHAUSEN, Pedro. As Coleções Arqueológicas. In: CARVALHO, Claudia Rodrigues (org). 500 Dias de Resgate: memória, coragem e imagem. Museu Nacional, Rio de Janeiro, 2021.

POLO, Mario Junior Alves; ROMUALDO DA SILVA, Letícia Dutra. A gestão das coleções arqueológicas no *Museu Nacional*, UFRJ: sobre caminhos pisados, desvios e continuidades inesperadas. In: Revista de Arqueologia, v. 33, nº 1, 2020.

POMIAN, Krastof. Coleção. In: Enciclopédia Einaudi, vol.1 (Memória – História). Imprensa Nacional/Casa da Moeda. Lisboa, 1984.

Portaria nº 7 de 01 de dezembro de 1988, Instituto do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional (IPHAN). Brasília, 1988. Disponível em: http://portal.iphan.gov.br/uploads/legislacao/Portaria_n_007_de_1_de_dezembro_de_1988.pdf
f Acesso: 17/04/2023

Portaria nº 195 de 18 de maio de 2016, Instituto do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional (IPHAN). Brasília, 2016. Disponível

em:http://portal.iphan.gov.br/uploads/ckfinder/arquivos/Portaria_Iphan_195_de_18_de_maio_2016.pdf Acesso: 17/04/2023

Portaria nº 196 de 18 de maio de 2016, Instituto do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional (IPHAN). Brasília, 2016. Disponível em:
http://portal.iphan.gov.br/uploads/ckfinder/arquivos/Portaria_Iphan_196_de_18_de_maio_2016.pdf Acesso: 17/04/2023

Portaria nº 197 de 18 de maio de 2016, Instituto do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional (IPHAN). Brasília, 2016. Disponível em:
http://portal.iphan.gov.br/uploads/ckfinder/arquivos/Portaria_Iphan_197_de_18_de_maio_2016.pdf Acesso: 17/04/2023

PRZADKA-GIERSZ, Patrycia. La presencia Casma, chimu e inca en el Valle de Culebras. In: Andes, Arqueología de la costa de Ancash. Boletín del Centro de Estudios Precolombinos de la Universidad de Varsovia, Nº 8. Lima, Peru, 2011.

PROGRAMA ARCHAIOS. Software desenvolvido pela Fundação VITAE para catalogação das coleções arqueológicas do Museu Nacional, 2004.

Programa em Preservação de Acervos de Ciência e Tecnologia (PPACT), Disponível em:
http://site.mast.br/ppact/areas_de_concentracao_areas_de_pesquisa.html Acesso: 16/05/2023.

RECOMENDAÇÃO DE NOVA DELHI, Escritório Internacional dos Museus, Sociedade das Nações – Recomendação da Conferência Geral da Organização das Nações Unidas para a Educação, a Ciência e a Cultura, 9ª Sessão de 5 de dezembro de 1956, Nova Delhi, Índia, 1956. Disponível em:
<http://portal.iphan.gov.br/uploads/ckfinder/arquivos/Recomendacao%20de%20Nova%20Dheli%201956.pdf> Acesso em: 08/05/2023

RECOMENDAÇÃO DE PARIS, Recomendação de Paris Paisagens e Sítios, Escritório Internacional dos Museus, Sociedade das Nações – Recomendação da Conferência Geral da Organização das Nações Unidas para a Educação, a Ciência e a Cultura, Paris, França, 1962. Disponível

em:<http://portal.iphan.gov.br/uploads/ckfinder/arquivos/Recomendacao%20de%20Paris%201962.pdf>Acesso em: 17/04/2023

REIS, Silvia. Resgate de Acervos In: CARVALHO, Claudia Rodrigues (org). 500 Dias de Resgate: memória, coragem e imagem. Museu Nacional, Rio de Janeiro, 2021.

RELATÓRIOS TÉCNICOS da Fundação VITAE para o Projeto de Preservação de Coleções do Museu Nacional - Arqueologia, 2004-2006.

ROCHA, Bruno Perrone. Reservas Técnicas de Etnografia e Arqueologia do Museu Nacional: a Máscara Ticuna e a Tanga Peruana como exemplo para o monitoramento ambiental através de análises experimentais. Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Preservação de Acervos de Ciência e Tecnologia do Museu de Astronomia – Museu de Astronomia, Rio de Janeiro, 2018.

RODRIGUES CARVALHO, Claudia; CARVALHO, Luciana; AMARAL, Ana Luiza; REIS, Silvia; BITTAR, Victor, (org.) Depois das cinzas: Conservação preventiva das coleções recuperadas pelo Núcleo de Resgate de Acervos do Museu Nacional. Série Livros 71. Museu Nacional, Rio de Janeiro, 2022.

SCHELL-YBERT, Rita. Passado, presente e futuro da arqueologia do Museu Nacional: uma breve introdução. Latin American Antiquity, Cornell University Library, Cambridge, Reino Unido, vol. 31, nº. 2, 2020.

SCHIAPPACASSE, Paola. Excavating Repositories: Academic Research Projects Using Archaeological Collections. In: Advances in Archaeological Practice. A Journal of the Society for American Archaeology, 2019.

SKEATES, Robin. Museums and Archaeology: principles, practice and debates. Durham University Library, Stockton Road, Durham, United Kingdom, 2017.

SILVEIRA, Maura Imazio; DUTRA, Vanessa de Castro; SILVA, Camila Fernandes Alencar; FERREIRA, Regina Maria de Farias Ferreira; JALLES, Cíntia. Coleções Arqueológicas do Museu Paraense Emílio Goeldi – Panorama da Reserva Técnica e os desafios da conservação.

In: Preservação do Patrimônio Arqueológico: desafios e estudos de caso. CAMPOS, Guadalupe do Nascimento; GRANATO, Marcus (org.) Museu de Astronomia e Ciências Afins, Rio de Janeiro, 2017.

SOUZA, Thais Rodrigues de; MOTA, Guilherme Lucio Abelha; CAMPOS, Guadalupe do Nascimento. Digitalização 3D do Patrimônio Arqueológico Metálico Usando o Kinect. In: CAMPOS, Guadalupe do Nascimento; GRANATO, Marcus. In: Preservação do Patrimônio Arqueológico: desafios e estudos de caso. Museu de Astronomia e Ciências Afins, MAST. Rio de Janeiro, 2017.

STANDARDS AUSTRÁLIA. Norma AS/NZS 4360:2004, Risk management. Joint Australian/New Zealand Standard, 2004.

STANIFORTH, Sarah, KERSCHNER, Richard, ASHLEY_SMITH, Jonathan. Sustainable Access. A discussion about implementing preventive conservation. The Getty Conservation Institute Newsletter, Volume 19, Number 1, 2004.

STEWART, Deborah. Agent de détérioration: incendie. Gouvernement du Canada, Institut Canadien de conservation, Ottawa, Canadá, 2018. Disponível em: <https://www.canada.ca/fr/institut-conservation/services/agents-deterioration/incendie.html>
Acesso em: 19/01/2022.

STONE, Tammy. A Guide to the use of museum Collections for Archaeological Research. Advances in Archaeological Practice. Journal of the Society for American Archaeology. University of Colorado Denver, USA, 2018.

TÉTREAULT, Jean. Agent de détérioration: polluants. Gouvernement du Canada, Institut Canadien de conservation, Ottawa, Canadá, 2021. Disponível em: <https://www.canada.ca/fr/institut-conservation/services/agents-deterioration/polluants.html>
Acesso em: 25/01/2022.

TÉTREAULT, Jean. Display materials: the good, the bad and the ugly. In: Exhibition and Conservation, ed. J. SAGE, Scottish Society for Conservation and Restoration. Edinburgh, 1994.

TOCCHETTO, Fernanda; BECKER, Arthur Bederó de; DA SILVA, Wellington Ricardo Machado. Manual de Conservação Preventiva do Acervo Arqueológico. Museu de Porto Alegre Joaquim Felizardo, Porto Alegre, 2015.

TOLEDO. Franciza Lima. Controle Ambiental e Preservação de Acervos Documentais nos Trópicos Úmidos. In: Revista Acervo, Rio de Janeiro, vol.23, nº2, 2010.

TOLEDO. Franciza Lima. Prevenção através do controle ambiental. Palestra proferida no Seminário Internacional de Riscos ao Patrimônio Cultural: Avaliação, Prevenção e Salvaguarda. Museu Histórico Nacional, 11 a 13 de agosto de 2010.

TOLEDO, Grasiela Tebaldi. Musealização da arqueologia e conservação arqueológica: experiências e perspectivas para a preservação patrimonial. Museu de Arqueologia e Etnologia, Universidade de São Paulo. São Paulo, 2017.

TORRE, Narciso Zafra de la. Hacia una metodología para el estudio del patrimonio arqueológico. Complutum Extra 6 (II), Andaluzia, 1996.

TREMAIN, David. Agent de détérioration: eau. Gouvernement du Canada, Institut Canadien de conservation, Ottawa, Canadá, 2018. Disponível em: <https://www.canada.ca/fr/institut-conservation/services/agents-deterioration/eau.html> Acesso em: 19/01/2022.

TREMAIN, David. Agent de détérioration: vol et vandalisme. Gouvernement du Canada, Institut Canadien de conservation, Ottawa, Canadá, 2020. Disponível em: <https://www.canada.ca/fr/institut-conservation/services/agents-deterioration/vol-vandalisme.html> Acesso em: 24/01/2022.

VAN BIENE, Maria Paula; SANTOS, Maria José Veloso da Costa. Histórico da Instituição. In: O Museu Nacional. AZEVEDO, Sergio Alex, (org). Banco Safra, São Paulo, 2007.

VELOSO JR, Crenivaldo Régis. Índice de objetos, índice de histórias: o catálogo geral das coleções de antropologia e etnografia do museu nacional. In: Ventilando Acervos: vol. especial, n. 1, set. 2019.

VICENTE, João Paulo. Arquivos digitais podem ajudar museus a preservar acervos? Uol Tecnologia, São Paulo, Brasil. Disponível em: <https://www.uol.com.br/tilt/noticias/redacao/2018/09/16/a-digitalizacao-resolve-os-problemas-dos-museus.html#> Acesso em: 22/09/2020.

VIEIRA, Ana Carolina Delgado. Conservando coleções: um diagnóstico sobre a gestão do patrimônio cultural do MAE/USP. In: Preservação do Patrimônio Arqueológico: desafios e estudos de caso. Museu de Astronomia e Ciências Afins, Rio de Janeiro, 2017.

VÍDEO Lançamento do livreto 500 dias de Resgate: memória, coragem e imagem. Acesso em 29 de outubro de 2021: https://www.youtube.com/watch?v=a4yr5IOIF2c&list=PLHXof_4JwgmL7ilhWN1_UJkQHxAyxPdTz&index=4

WIENER, Charles. Perou et Bolivie. Récit de Voyage. Librairie Hachette, Paris, 1880.

ZACARIAS JUNIOR, José Luis Gonçalves. Indicadores ambientais para a qualificação da conservação de acervos de C&T. Dissertação apresentada ao Programa de Pós-graduação em Preservação de Acervos de Ciência e Tecnologia do Museu de Astronomia. Museu de Astronomia, Rio de Janeiro, 2021.

ANEXO I – FICHAS DAS PEÇAS

COLEÇÃO PEDRO II

Ficha técnica do acervo cerâmico andino resgatado	
Descrição	
<p>Material: Cerâmica</p> <p>Datação: século XV</p> <p>Procedência: Peru</p> <p>Cultura: Chimu</p> <p>Descrição: Vaso cerâmico com alça e gargalo, de coloração escura, representando uma figura antropomórfica.</p>	<p>Medidas:</p> <p>Largura: 7,5 cm</p> <p>Altura: 19,5 cm</p> <p>Comprimento: 10 cm</p> <p>Peso: 347 gramas</p> <p>Decoração: sem decoração</p>
Coleção:	D. Pedro II
Número de tombo anterior:	9.885
Número do lote de registro no Resgate:	Lote 5
Integridade:	Houve a perda de elementos pictóricos, esmaecimento da coloração original, a ocorrência de marcas de queima e a aderência do material de acondicionamento (ethafoam®) à peça.
Danos existentes:	<p>Abrasão;</p> <p>Aderências;</p> <p>Alteração cromática;</p> <p>Alteração térmica (marcas de queima e fuligem);</p> <p>Fissuras;</p> <p>Inscrição aparente na peça;</p> <p>Manchas;</p> <p>Ranhuras.</p>

Imagem Antes do Incêndio



Imagens Pós Incêndio



Micrografia ótica (com microscópio Dino-Lite 5 MP Edge AM7115MZT)



A micrografia ótica mostra região porosa da peça com alteração cromática e marcas de abrasão (indicadas pelas elipses vermelhas).

Aumento: 65 x



A micrografia ótica mostra fissura (indicada pela seta azul), aderência do material de acondicionamento à peça (indicada pelas setas vermelhas) e marcas de abrasão (indicada pela elipse verde).

Aumento: 50 x

Ficha técnica do acervo cerâmico andino resgatado

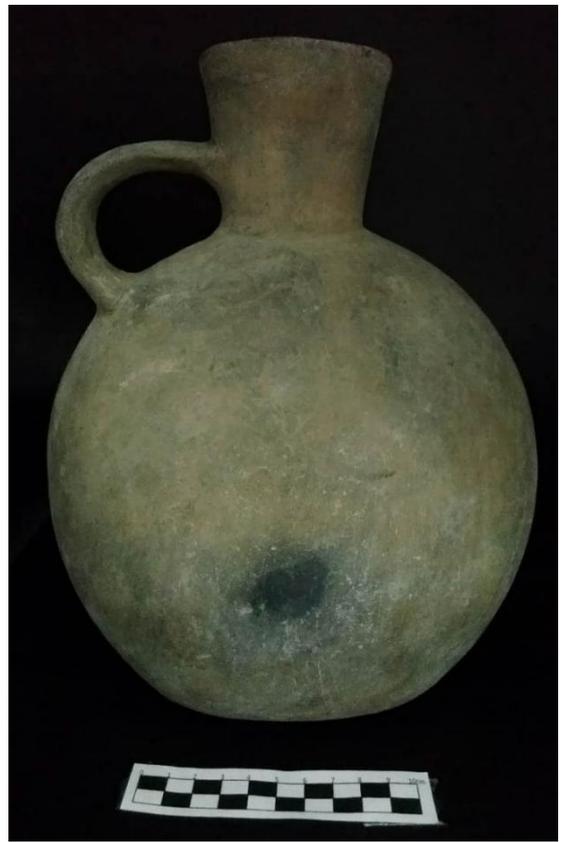
Descrição

<p>Material: Cerâmica</p> <p>Datação: entre os séculos X e XV d.C</p> <p>Procedência: Peru</p> <p>Cultura: Chimú</p> <p>Descrição: Vaso cerâmico com figura de zoomorfo.</p>	<p>Medidas:</p> <p>Largura: 19 cm</p> <p>Altura: 26.5 cm</p> <p>Comprimento: 14,5 cm</p> <p>Peso: 1,208 kg</p> <p>Decoração: sem pintura com imagem de zoomorfo.</p>
Coleção:	D. Pedro II
Número de tombo anterior:	9.887
Número do lote de registro no Resgate:	Lote 3
Integridade:	Houve a perda de elementos pictóricos, com o esmaecimento da coloração original, a ocorrência de marcas de queima e a aderência do material de acondicionamento (ethafoam®) à peça.
Danos existentes:	<p>Abrasão;</p> <p>Aderência;</p> <p>Alterações cromáticas;</p> <p>Alteração térmica (marcas de queima e fuligem);</p> <p>Fissuras;</p> <p>Manchas;</p> <p>Ranhuras.</p>

Imagem antes do incêndio



Imagens Pós Incêndio

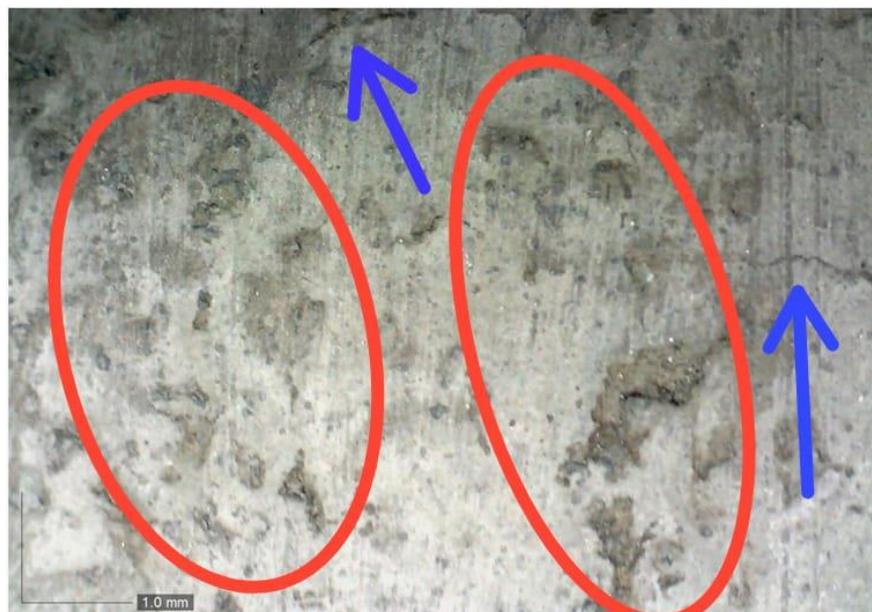


Micrografia ótica (com microscópio Dino-Lite 5 MP Edge AM7115MZT)



A micrografia ótica mostra região da peça com marca de queima (toda a imagem), contendo pontos de abrasão (nas diversas áreas indicadas pelas elipses vermelhas).

Aumento: 65 x



A micrografia ótica mostra região da peça contendo aderência de ethafoam® (toda a imagem), marcas de abrasão (indicadas pelas elipses vermelhas) e ranhuras (indicadas pelas setas azuis).

Aumento: 50 x

Ficha técnica do acervo cerâmico andino resgatado	
Descrição	
<p>Material: Cerâmica</p> <p>Datação: século XV</p> <p>Procedência: Peru</p> <p>Cultura: Chimú</p> <p>Descrição: Vaso cerâmico com alça de estribo de coloração escura, representando uma figura antropomórfica.</p>	<p>Medidas:</p> <p>Largura: 9 cm</p> <p>Altura: 22,5 cm</p> <p>Comprimento: 15 cm</p> <p>Peso: 605 gramas</p> <p>Decoração: sem decoração</p>
Coleção:	D. Pedro II
Número de tombo anterior:	9.894
Número do lote de registro no Resgate:	Lote 1
Integridade:	Houve a perda de elementos pictóricos, esmaecimento da coloração original, a ocorrência de marcas de queima e a aderência do material de acondicionamento (ethafoam®) à peça.
Danos existentes:	<p>Abrasão;</p> <p>Aderência;</p> <p>Alteração cromática;</p> <p>Alteração térmica (marcas de queima e fuligem);</p> <p>Fissuras;</p> <p>Manchas;</p> <p>Ranhuras.</p>

Imagem Antes do Incêndio



Imagens Pós Incêndio

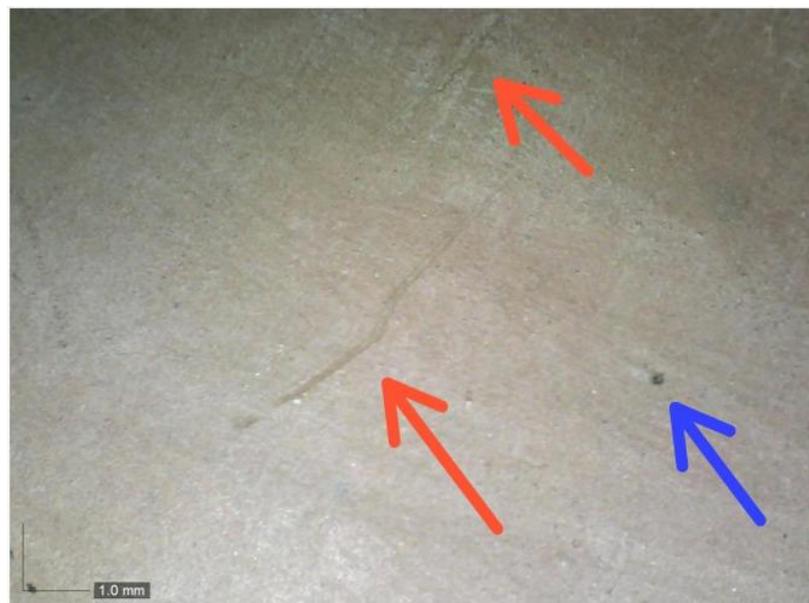


Micrografia ótica (com microscópio Dino-Lite 5 MP Edge AM7115MZT)



A micrografia ótica mostra região com marca de queima e fuligem (em toda a área da imagem) e marcas de fissuras e ranhuras (indicadas pelas setas vermelhas).

Aumento: 65 x



A micrografia ótica mostra local da peça com alteração cromática (em toda a área da imagem), marcas de fissuras e ranhuras (indicadas pelas setas vermelhas) e ponto de abrasão (indicado pela seta azul).

Aumento: 30 x

Ficha técnica do acervo cerâmico andino resgatado	
Descrição	
<p>Material: Cerâmica</p> <p>Datação: entre os séculos II e VII d.C</p> <p>Procedência: Peru</p> <p>Cultura: Chimu</p> <p>Descrição: Vaso cerâmico com quebra no local da alça de estribo, de coloração escura, em forma de figura antropomórfica.</p>	<p>Medidas:</p> <p>Largura: 9,5 cm</p> <p>Altura: 16,5 cm</p> <p>Comprimento: 12,5 cm</p> <p>Peso: 330 gramas</p> <p>Decoração: sem decoração</p>
Coleção:	D. Pedro II
Número de tomo anterior:	9.895
Número do lote de registro no Resgate:	Lote 1
Integridade:	Houve a perda de elementos pictóricos, esmaecimento da coloração original e a ocorrência de manchas oriundas do processo de queima.
Danos existentes:	<p>Abrasão;</p> <p>Aderência;</p> <p>Alteração cromática;</p> <p>Alteração térmica (marcas de queima e fuligem);</p> <p>Craquelamento;</p> <p>Fissuras;</p> <p>Manchas;</p> <p>Ranhuras;</p> <p>Quebras.</p>

Imagem Antes do Incêndio



Imagens Pós Incêndio

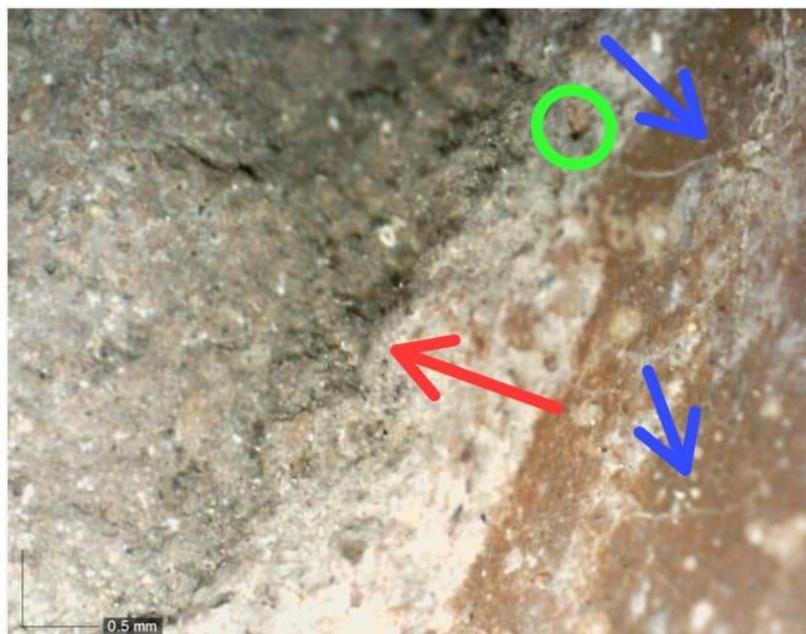


Micrografia ótica (com microscópio Dino-Lite 5 MP Edge AM7115MZT)



A micrografia ótica mostra região da peça apresentando craquelamento (em toda a área da imagem).

Aumento: 50 x



A micrografia ótica mostra local de quebra na base na peça (indicado à esquerda da seta vermelha), com ranhuras e fissuras (indicado pela seta azul) e ponto de abrasão (indicado pelo círculo verde).

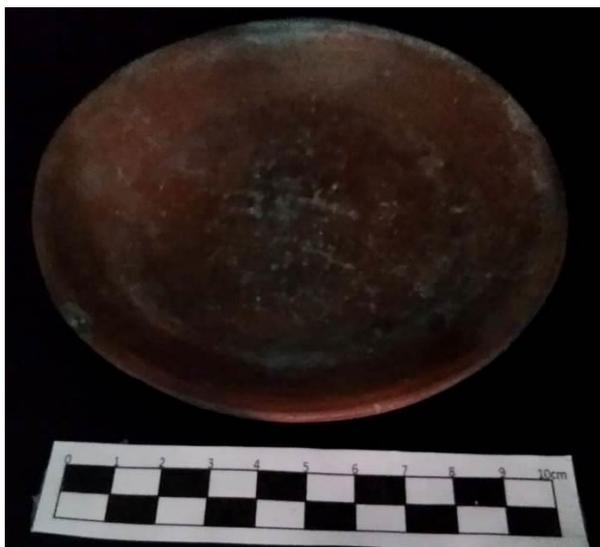
Aumento: 65 x

Ficha técnica do acervo cerâmico andino resgatado	
Descrição	
<p>Material: Cerâmica</p> <p>Datação: anterior ao século XV</p> <p>Procedência: Peru</p> <p>Cultura: sem cultura definida</p> <p>Descrição: Prato cerâmico de coloração vermelha.</p>	<p>Medidas:</p> <p>Diâmetro: 12,3 cm</p> <p>Altura: 2,3 cm</p> <p>Peso: 126 gramas</p> <p>Decoração: sem decoração</p>
Coleção:	D. Pedro II
Número de tombo anterior:	10020
Número do lote de registro no Resgate:	Lote 4
Integridade:	Houve a perda de elementos pictóricos, com o esmaecimento da coloração original, a ocorrência de marcas de queima e a aderência de fuligem e material de acondicionamento (ethafoam®) à peça.
Danos existentes:	<p>Abrasão;</p> <p>Aderência;</p> <p>Alteração cromática;</p> <p>Alteração térmica (marcas de queima e fuligem);</p> <p>Fissuras;</p> <p>Manchas;</p> <p>Ranhuras.</p>

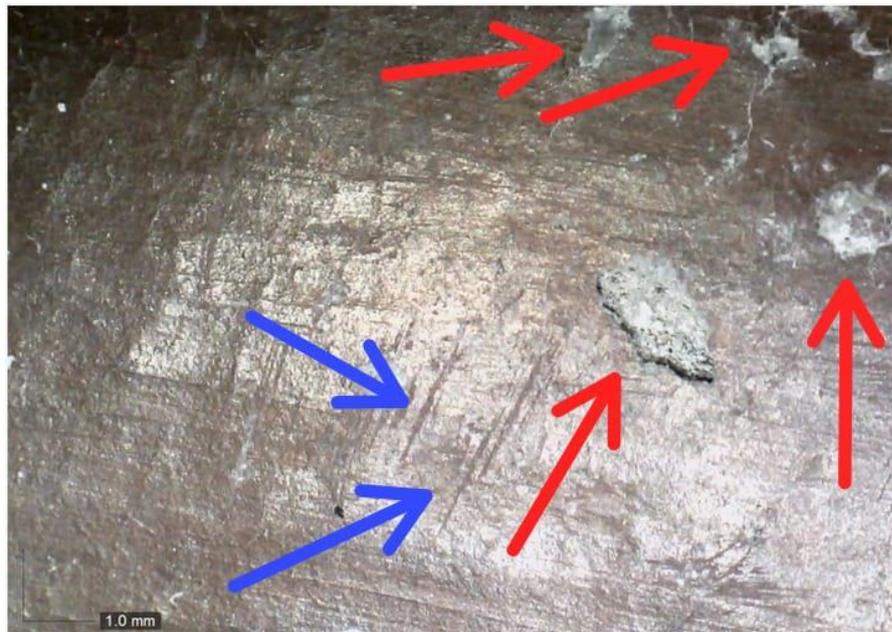
Imagem Antes do Incêndio



Imagens Pós Incêndio



Micrografia ótica (com microscópio Dino-Lite 5 MP Edge AM7115MZT)



A micrografia ótica mostra região com pontos de abrasão (indicados pelas setas vermelhas) e presença de fissuras e ranhuras (indicadas pelas setas azuis).

Aumento: 30 x



A micrografia ótica mostra região escurecida por marca de queima (toda a área da imagem), com ranhuras e fissuras (indicadas pelas setas azuis) e marcas de abrasão (indicadas pelas setas vermelhas).

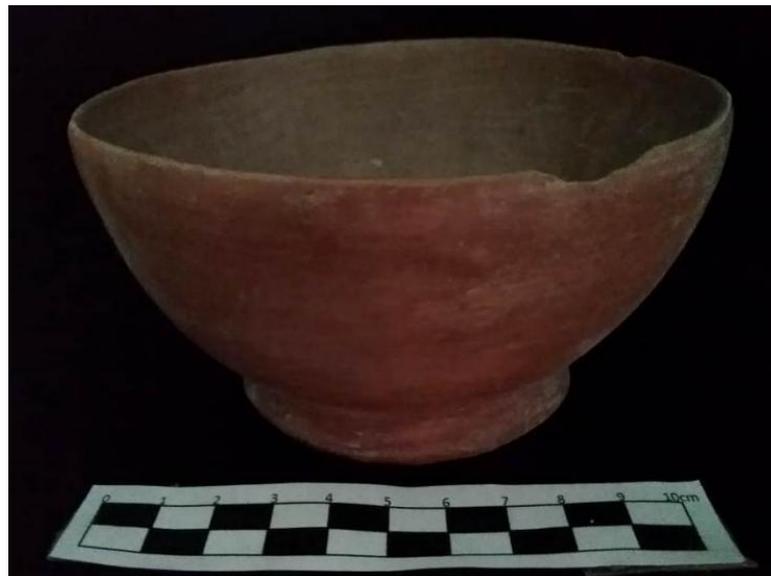
Aumento: 65 x

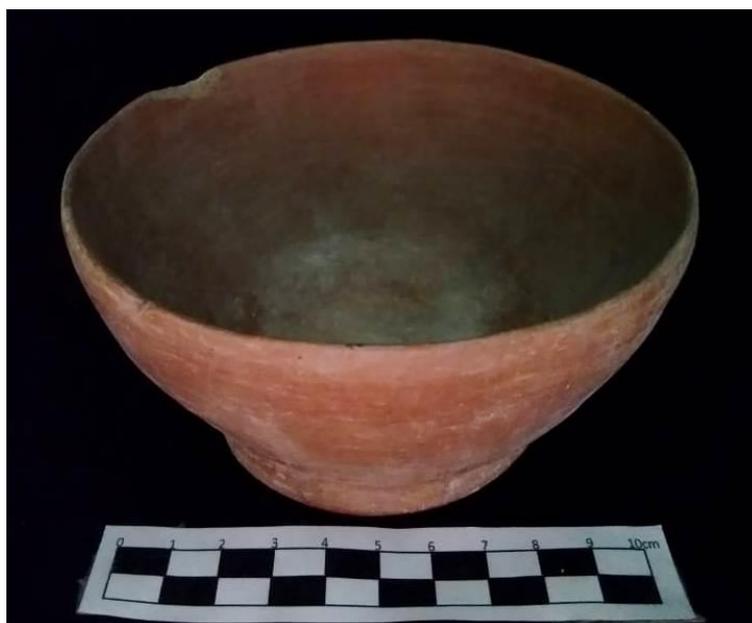
Ficha técnica do acervo cerâmico andino resgatado	
Descrição	
<p>Material: Cerâmica</p> <p>Datação: anterior ao século XV</p> <p>Procedência: Peru</p> <p>Cultura: sem cultura definida</p> <p>Descrição: Tigela cerâmica de coloração vermelha.</p>	<p>Medidas:</p> <p>Diâmetro: 12,3 cm</p> <p>Altura: 6,5 cm</p> <p>Peso: 186 gramas</p> <p>Decoração: sem decoração</p>
Coleção:	D. Pedro II
Número de tombo anterior:	10038
Número do lote de registro no Resgate:	Lote 4
Integridade:	Houve a perda de elementos pictóricos, com o esmaecimento da coloração original, a ocorrência de marcas de queima e a aderência de material de acondicionamento (ethafoam®) à peça.
Danos existentes:	<p>Abrasão;</p> <p>Aderência;</p> <p>Alteração cromática;</p> <p>Alteração térmica (marcas de queima e fuligem);</p> <p>Fissuras;</p> <p>Inscrição aparente na peça;</p> <p>Manchas;</p> <p>Ranhuras;</p> <p>Quebra.</p>

Imagem Antes do Incêndio



Imagens Pós Incêndio





Micrografia ótica (com microscópio Dino-Lite 5 MP Edge AM7115MZT)



A micrografia ótica mostra região com aderência do material de acondicionamento à peça (em toda a área da imagem) e pontos de abrasão (indicados pelo círculo vermelho).

Aumento: 65 x



A micrografia ótica mostra local de quebra na borda da peça (indicado à direita da seta vermelha).

Aumento: 30 x

Ficha técnica do acervo cerâmico andino resgatado	
Descrição	
<p>Material: Cerâmica</p> <p>Datação: anterior ao século XV</p> <p>Procedência: Peru</p> <p>Cultura: sem cultura definida</p> <p>Descrição: Prato cerâmico de coloração marrom.</p>	<p>Medidas:</p> <p>Diâmetro: 8,7 cm</p> <p>Altura: 1,5 cm</p> <p>Peso: 38 gramas</p> <p>Decoração: sem decoração</p>
Coleção:	D. Pedro II
Número de tombo anterior:	10048
Número do lote de registro no Resgate:	Lote 4
Integridade:	Houve a perda de elementos pictóricos, com o esmaecimento da coloração original, a ocorrência de marcas de queima e fuligem e a aderência de material de acondicionamento (ethafoam®) à peça.
Danos existentes:	<p>Abrasão;</p> <p>Aderência;</p> <p>Alteração cromática;</p> <p>Alteração térmica (marcas de queima e fuligem);</p> <p>Fissuras;</p> <p>Manchas;</p> <p>Ranhuras.</p>

Imagem Antes do Incêndio



Imagens Pós Incêndio



Micrografia ótica (com microscópio Dino-Lite 5 MP Edge AM7115MZT)



A micrografia ótica mostra região com manchas (em toda a área da imagem), pontos de abrasão (indicados pelas setas vermelhas) e ranhuras (indicadas pelas setas azuis).

Aumento: 65 x



A micrografia ótica mostra região escurecida por marcas de queima (indicada pela seta vermelha) com pontos de abrasão (indicados pelas elipses azuis).

Aumento: 30 x

Ficha técnica do acervo cerâmico andino resgatado	
Descrição	
<p>Material: Cerâmica</p> <p>Datação: anterior ao século XV</p> <p>Procedência: Peru</p> <p>Cultura: sem cultura definida</p> <p>Descrição: Prato cerâmico de coloração vermelha.</p>	<p>Medidas:</p> <p>Diâmetro: 13,5 cm</p> <p>Altura: 3 cm</p> <p>Peso: 158 gramas</p> <p>Decoração: sem decoração</p>
Coleção:	D. Pedro II
Número de tombo anterior:	10056
Número do lote de registro no Resgate:	Lote 4
Integridade:	ouve a perda de elementos pictóricos, com o esmaecimento da coloração original, a ocorrência de marcas de queima e fuligem e a aderência de material de acondicionamento (ethafoam®) à peça.
Danos existentes:	<p>Abrasão;</p> <p>Aderência;</p> <p>Alteração cromática;</p> <p>Alteração térmica (marcas de queima e fuligem);</p> <p>Fissuras;</p> <p>Inscrição aparente na peça;</p> <p>Manchas;</p> <p>Ranhuras.</p>

Imagem Antes do Incêndio



Imagens Pós Incêndio



Micrografia ótica (com microscópio Dino-Lite 5 MP Edge AM7115MZT)



A micrografia ótica mostra região escurecida por marca de queima (em toda a área da peça), pontos de abrasão (indicados pelas elipses vermelhas), ranhuras (indicadas pelas setas azuis) e vestígio de inscrição aparente na peça (indicado pela seta verde).

Aumento: 65 x



A micrografia ótica mostra região escurecida por marca de queima (em toda a área da peça) e pontos de abrasão (indicados pelas elipses vermelhas).

Aumento: 30 x

Ficha técnica do acervo cerâmico andino resgatado	
Descrição	
<p>Material: Cerâmica</p> <p>Datação: anterior ao século XV d.C</p> <p>Procedência: Peru</p> <p>Cultura: sem cultura definida</p> <p>Descrição: Tigela de cerâmica de coloração marrom.</p>	<p>Medidas:</p> <p>Diâmetro: 12,5 cm</p> <p>Altura: 7 cm</p> <p>Peso: 202 gramas</p> <p>Decoração: sem decoração.</p>
Coleção:	D. Pedro II
Número de tombo anterior:	10.078
Número do lote de registro no Resgate:	Lote 3
Integridade:	Houve a perda de elementos pictóricos, com o esmaecimento da coloração original, a ocorrência de marcas de queima e fuligem e a aderência do material de acondicionamento (ethafoam®) à peça.
Danos existentes:	<p>Abrasão;</p> <p>Aderência;</p> <p>Alteração cromática;</p> <p>Alteração térmica (marcas de queima e fuligem);</p> <p>Fissuras;</p> <p>Incrustação;</p> <p>Inscrição aparente na peça;</p> <p>Manchas;</p> <p>Ranhuras;</p> <p>Quebras.</p>

Imagem Antes do Incêndio



Imagem Pós Incêndio



Micrografia ótica (com microscópio Dino-Lite 5 MP Edge AM7115MZT)



A micrografia ótica mostra região escurecida por marca de queima e fuligem (em toda a área da imagem).

Aumento: 50 x



A micrografia ótica mostra região com pontos de abrasão (indicados pelos círculos vermelhos), fissuras e ranhuras (indicados pelas setas azuis) e aderência de material de condicionamento à peça (indicada pela seta e elipses verde).

Aumento: 65 x

Ficha técnica do acervo cerâmico andino resgatado	
Descrição	
<p>Material: Cerâmica</p> <p>Datação: anterior ao século XV</p> <p>Procedência: Peru</p> <p>Cultura: sem cultura definida</p> <p>Descrição: Vaso de cerâmica pintada em tons de vermelho e marrom.</p>	<p>Medidas:</p> <p>Largura: 17 cm</p> <p>Altura: 29 cm</p> <p>Comprimento: 17 cm</p> <p>Peso: 830 gramas</p> <p>Decoração: sem decoração</p>
Coleção:	D. Pedro II
Número de tomo anterior:	10088
Número do lote de registro no Resgate:	Lote 4
Integridade:	Houve a perda de elementos pictóricos, com o esmaecimento da coloração original, a ocorrência de marcas de queima e fuligem e a aderência de material de acondicionamento (ethafoam®) à peça.
Danos existentes:	<p>Abrasão;</p> <p>Aderência;</p> <p>Alteração cromática;</p> <p>Alteração térmica (marcas de queima e fuligem);</p> <p>Craquelamento;</p> <p>Fissuras;</p> <p>Manchas;</p> <p>Rachaduras;</p> <p>Ranhuras;</p> <p>Quebras.</p>

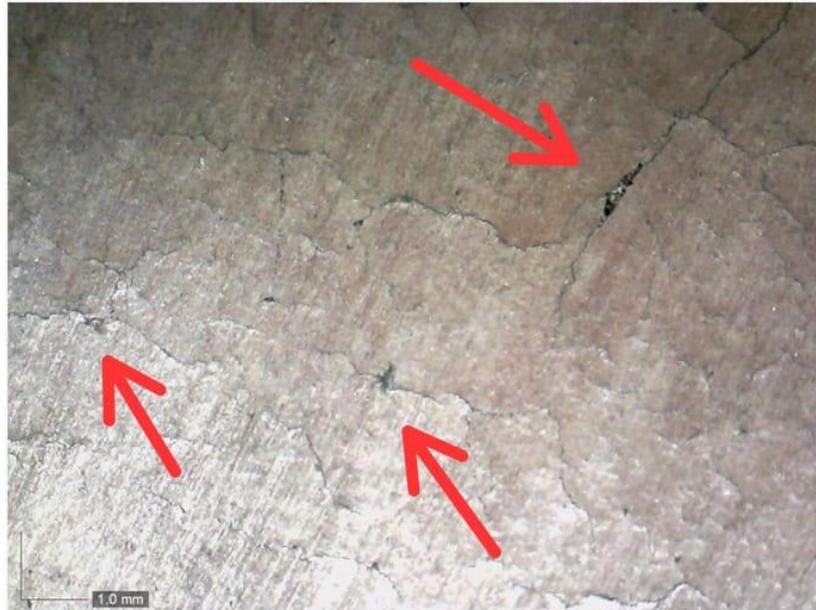
Imagem Antes do Incêndio



Imagens Pós Incêndio



Micrografia ótica (com microscópio Dino-Lite 5 MP Edge AM7115MZT)



A micrografia ótica mostra região com a presença de craquelamento (em toda a área da imagem) e pontos de abrasão (indicados pelas setas vermelhas).

Aumento: 30 x



A micrografia ótica mostra região com marca de queima (em toda a área da imagem) e pontos de abrasão (indicados pelas elipses vermelhas).

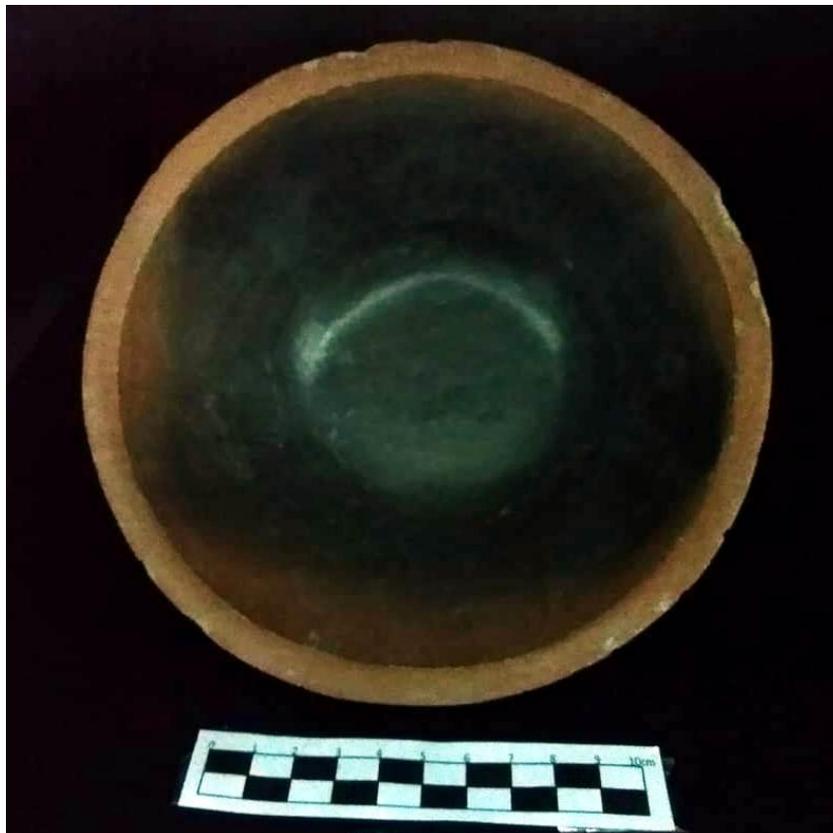
Aumento: 50 x

Ficha técnica do acervo cerâmico andino resgatado	
Descrição	
<p>Material: Cerâmica</p> <p>Datação: anterior ao século XV d.C</p> <p>Procedência: Peru</p> <p>Cultura: sem cultura definida</p> <p>Descrição: Tigela de cerâmica lisa em tom avermelhado.</p>	<p>Medidas:</p> <p>Diâmetro: 17,5 cm</p> <p>Altura: 6 cm</p> <p>Peso: 330 gramas</p> <p>Decoração: pintada, sem decoração.</p>
Coleção:	D. Pedro II
Número de tombo anterior:	10.093
Número do lote de registro no Resgate:	Lote 3
Integridade:	Houve a perda de elementos pictóricos, com o esmaecimento da coloração original, a ocorrência de marcas de queima e fuligem e a aderência do material de acondicionamento (ethafoam®) à peça.
Danos existentes:	<p>Abrasão;</p> <p>Aderência;</p> <p>Alteração cromática;</p> <p>Alteração térmica (marcas de queima e fuligem);</p> <p>Fissuras;</p> <p>Inscrição aparente na peça;</p> <p>Manchas;</p> <p>Ranhuras;</p> <p>Quebras.</p>

Imagem Antes do Incêndio



Imagens Pós Incêndio

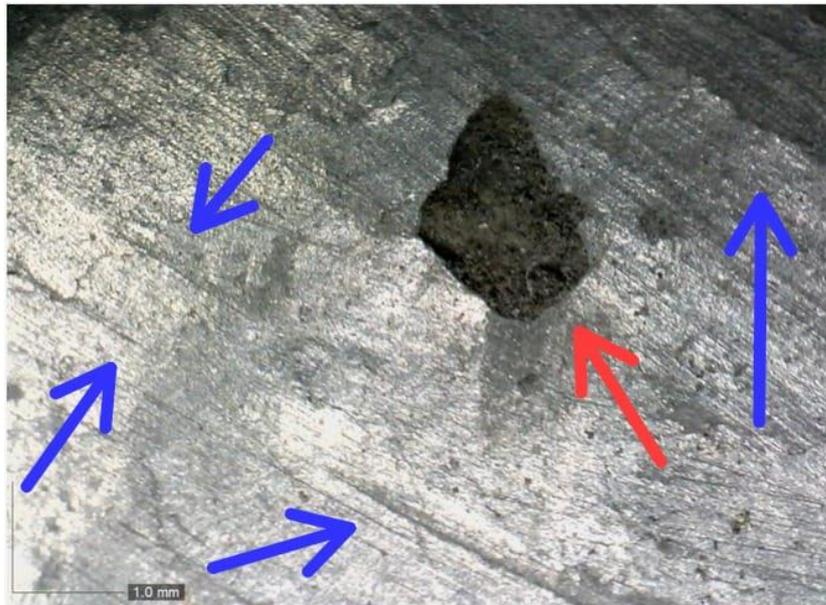


Micrografia ótica (com microscópio Dino-Lite 5 MP Edge AM7115MZT)



A micrografia ótica mostra região com ponto de quebra (indicado pela seta vermelha), abrasão (indicada pelas elipses azuis) e ranhuras (indicadas pelas setas verdes).

Aumento: 65 x



A micrografia ótica mostra região escurecida por marca de queima e fuligem (em toda a área da imagem), ponto de abrasão (indicado pela seta vermelha) e ranhuras (indicadas pelas setas azuis).

Aumento: 50 x

Ficha técnica do acervo cerâmico andino resgatado	
Descrição	
<p>Material: Cerâmica</p> <p>Datação: anterior ao século XV d.C</p> <p>Procedência: Peru</p> <p>Cultura: sem cultura definida</p> <p>Descrição: Tigela de cerâmica pintada em tonalidade vermelha e branca.</p>	<p>Medidas:</p> <p>Largura: 23,5 cm</p> <p>Altura: 10 cm</p> <p>Comprimento: 23,5 cm</p> <p>Peso: 623 gramas</p> <p>Decoração: pintada, sem decoração.</p>
Coleção:	D. Pedro II
Número de tomo anterior:	10.096
Número do lote de registro no Resgate:	Lote 3
Integridade:	Houve a perda de elementos pictóricos, com o esmaecimento da coloração original, a ocorrência de marcas de queima e a aderência do material de acondicionamento (ethafoam®) à peça.
Danos existentes:	<p>Abrasão;</p> <p>Aderência;</p> <p>Alteração cromática;</p> <p>Alteração térmica (marcas de queima e fuligem);</p> <p>Fissuras;</p> <p>Inscrição aparente na peça;</p> <p>Manchas;</p> <p>Ranhuras.</p>

Imagem Antes do Incêndio

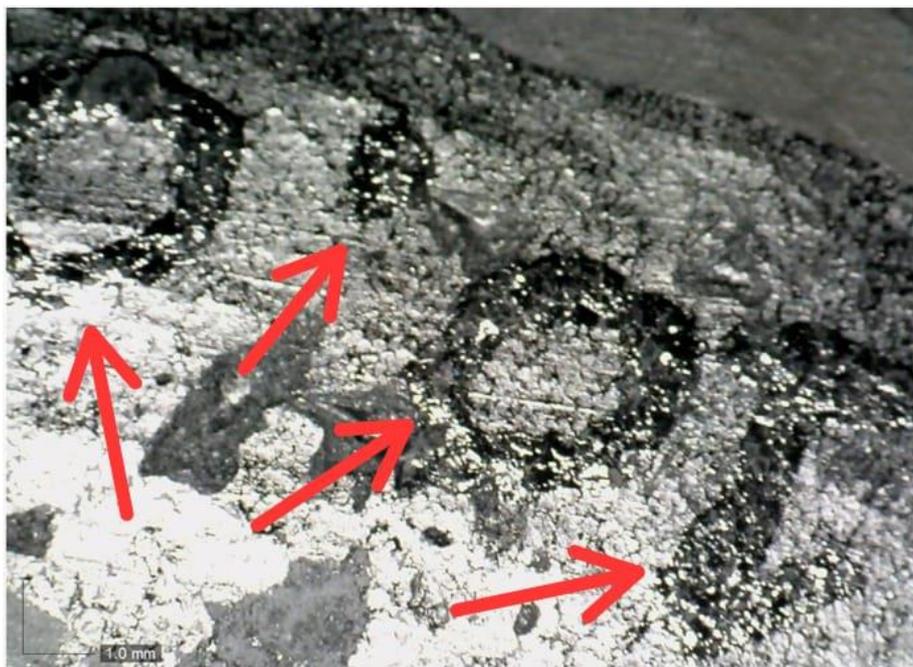


Imagens Pós Incêndio



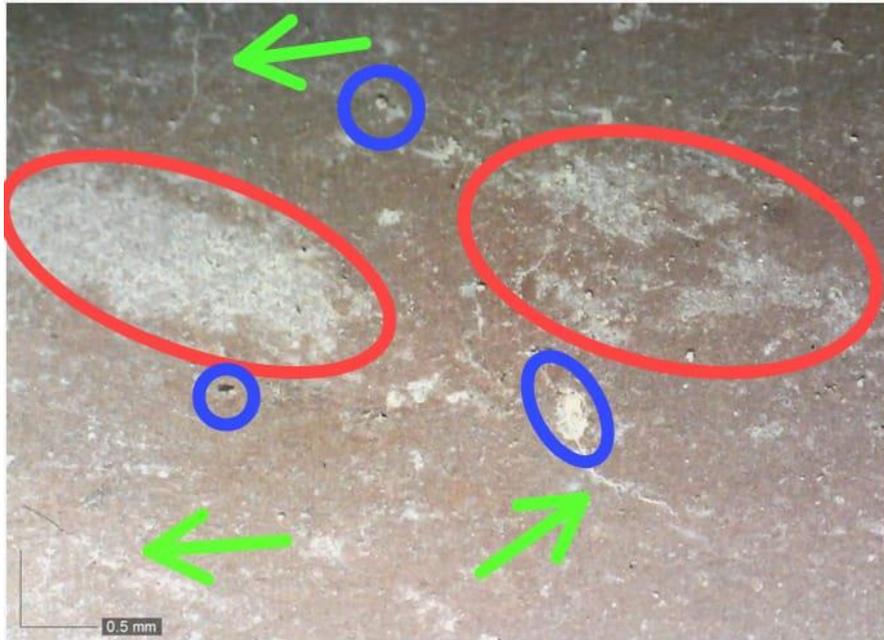


Micrografia ótica (com microscópio Dino-Lite 5 MP Edge AM7115MZT)



A micrografia ótica mostra região com marca de queima (em toda a área da imagem) e inscrição aparente na peça (indicada pelas setas vermelhas).

Aumento: 30 x



A micrografia ótica mostra região com manchas (indicadas pelas elipses vermelhas), pontos de abrasão (indicadas pelos círculos e elipses azuis), ranhuras e fissuras (indicadas pelas setas verdes).

Aumento: 65 x

Ficha técnica do acervo cerâmico andino resgatado	
Descrição	
<p>Material: Cerâmica</p> <p>Datação: anterior ao século XV d.C</p> <p>Procedência: Peru</p> <p>Cultura: sem cultura definida</p> <p>Descrição: Tigela de cerâmica pintada em tom avermelhado.</p>	<p>Medidas:</p> <p>Largura: 35 cm</p> <p>Altura: 12,5 cm</p> <p>Comprimento: 24,5 cm</p> <p>Peso: 1,080 kg</p> <p>Decoração: pintada, sem decoração.</p>
Coleção:	D. Pedro II
Número de tombo anterior:	10.097
Número do lote de registro no Resgate:	Lote 4
Integridade:	Houve a perda de elementos pictóricos, esmaecimento da coloração original, a ocorrência de marcas de queima e a aderência do material de acondicionamento (ethafoam®) à peça.
Danos existentes:	<p>Abrasão;</p> <p>Aderência;</p> <p>Alteração cromática;</p> <p>Alteração térmica (marcas de queima e fuligem);</p> <p>Fissuras;</p> <p>Manchas;</p> <p>Rachaduras;</p> <p>Ranhuras;</p> <p>Quebras.</p>

Imagem Antes do Incêndio



Imagem Pós Incêndio

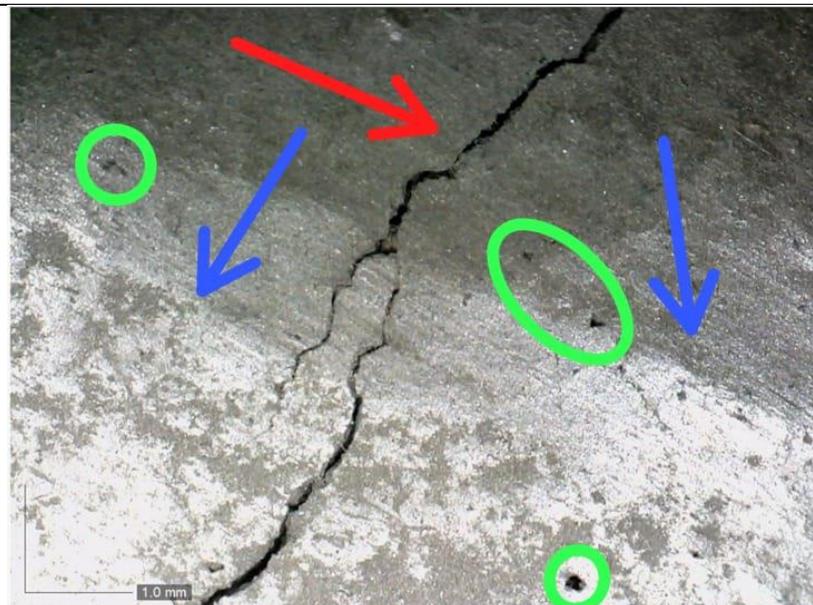


Micrografia ótica (com microscópio Dino-Lite 5 MP Edge AM7115MZT)



A micrografia ótica mostra região escurecida por marca de queima (em toda a área da imagem), pontos de abrasão (indicados pelas setas e elipses vermelhas), ranhuras e fissuras (indicadas pelas setas azuis).

Aumento: 30 x



A micrografia ótica mostra região escurecida por marca de queima (em toda a área da imagem), rachadura (indicada pela seta vermelha), manchas (indicadas pelas setas azuis) e pontos de abrasão (indicados pelos círculos e elipses verdes).

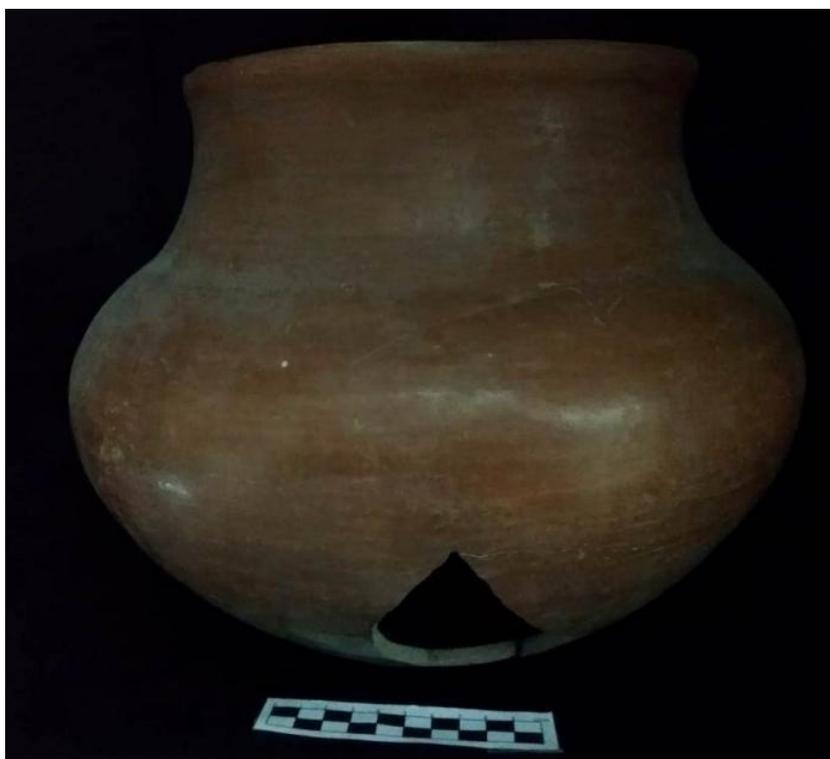
Aumento: 50 x

Ficha técnica do acervo cerâmico andino resgatado	
Descrição	
Material: Cerâmica Datação: anterior ao século XV d.C Procedência: Peru Cultura: sem cultura definida Descrição: Vaso de cerâmica pintado.	Medidas: Diâmetro da borda: 20,5 cm Altura: 24 cm Largura: 30 cm Peso: 2,277 kg Decoração: pintada, sem decoração.
Coleção:	D. Pedro II
Número de tombo anterior:	10.098
Número do lote de registro no Resgate:	Lote 4
Integridade:	A peça apresenta quebra, já existente antes do sinistro. Houve também a perda de elementos pictóricos, esmaecimento da coloração original, a ocorrência de marcas de queima e a aderência do material de acondicionamento (ethafoam®) à peça.
Danos existentes:	Abrasão; Aderência; Alteração cromática; Alteração térmica (marcas de queima e fuligem); Fissuras; Inscrição aparente na peça; Manchas; Rachaduras; Ranhuras; Quebras.

Imagem Antes do Incêndio

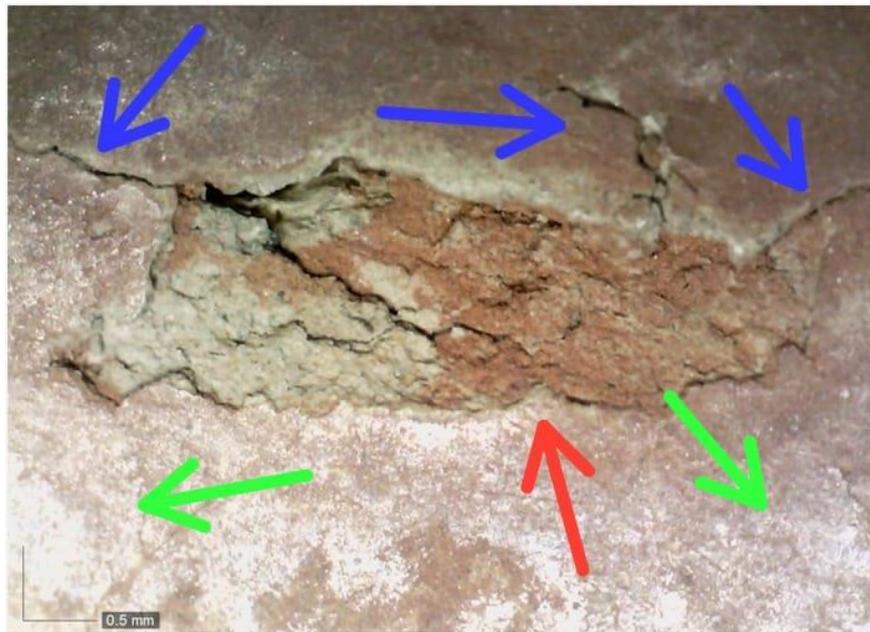


Imagens Pós Incêndio





Micrografia ótica (com microscópio Dino-Lite 5 MP Edge AM7115MZT)



A micrografia ótica mostra ponto de abrasão (indicada pela seta vermelha), rachaduras (indicadas pelas setas azuis) e manchas (indicadas pelas setas verdes).

Aumento: 65 x



A micrografia ótica mostra rachadura (indicada pela seta vermelha), ranhuras (indicada pelo círculo azul) e manchas (indicada pela seta verde).

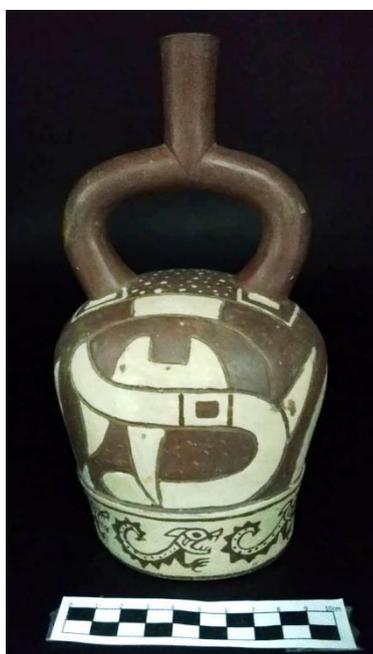
Aumento: 50 x

Ficha técnica do acervo cerâmico andino resgatado	
Descrição	
<p>Material: Cerâmica</p> <p>Datação: entre os séculos II e VII d.C</p> <p>Procedência: Peru</p> <p>Cultura: mochica</p> <p>Descrição: Vaso de cerâmica pintado em tons de branco e vermelho.</p>	<p>Medidas:</p> <p>Diâmetro: 12,5 cm</p> <p>Altura: 12 cm</p> <p>Peso: 465 gramas</p> <p>Decoração: pintada, sem decoração.</p>
Coleção:	D. Pedro II
Número de tombo anterior:	10.118
Número do lote de registro no Resgate:	Lote 6
Integridade:	Houve a perda de elementos pictóricos, com o esmaecimento da coloração original e a aderência do material de acondicionamento (ethafoam®) à peça.
Danos existentes:	<p>Abrasão;</p> <p>Aderência;</p> <p>Alteração cromática;</p> <p>Alteração térmica (marcas de queima e fuligem);</p> <p>Fissuras;</p> <p>Manchas;</p> <p>Ranhuras.</p>

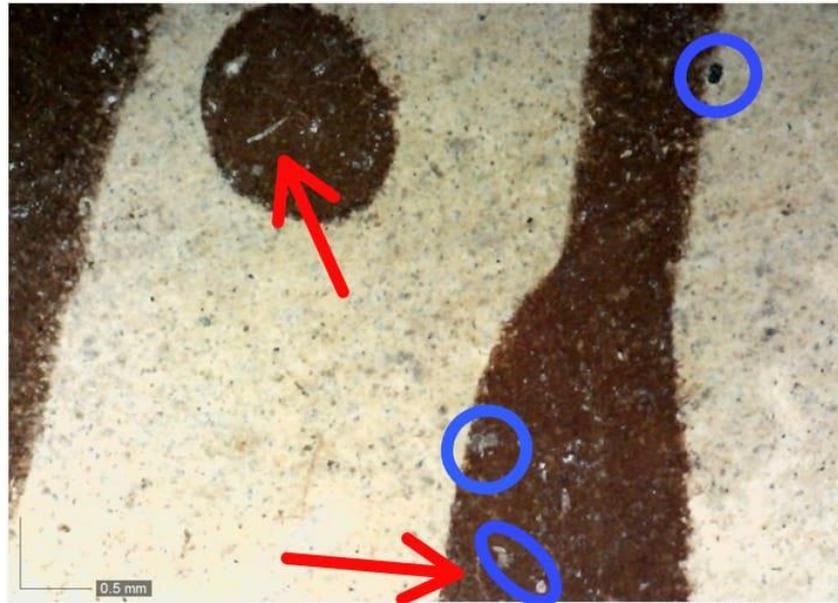
Imagem Antes do Incêndio



Imagens Pós Incêndio

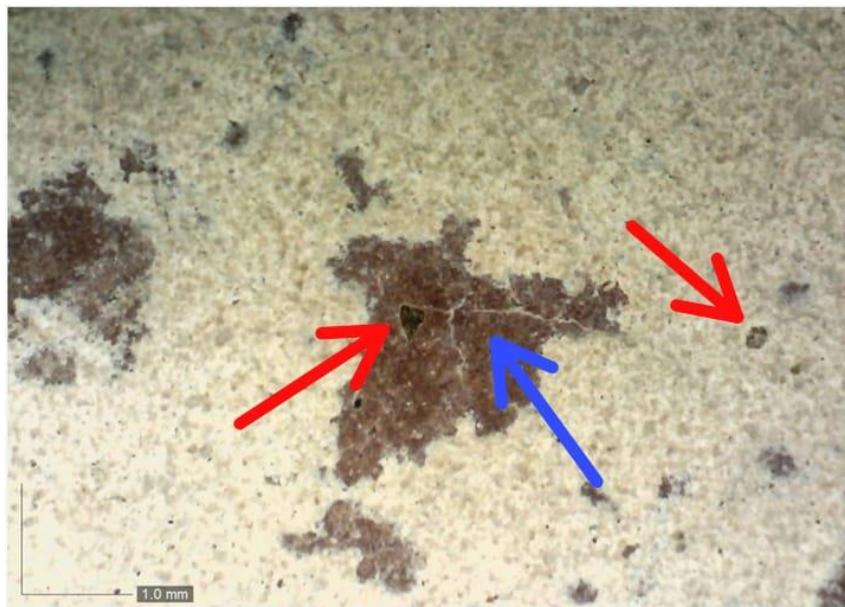


Micrografia ótica (com microscópio Dino-Lite 5 MP Edge AM7115MZT)



A micrografia ótica mostra região pintada com ocorrência de ranhuras (indicadas pelas setas vermelhas) e pontos de abrasão (indicados pelos círculos e elipses azuis).

Aumento: 65 x



A micrografia ótica mostra região pintada com pontos de abrasão (indicados pelas setas vermelhas) e fissuras (indicada pela seta azul).

Aumento: 50 x

Ficha técnica do acervo cerâmico andino resgatado	
Descrição	
<p>Material: Cerâmica</p> <p>Datação: entre os séculos X e XV d.C</p> <p>Procedência: Peru</p> <p>Cultura: Mochica</p> <p>Descrição: Vaso cerâmico com alça de estribo, com decoração pintada em branco e marrom.</p>	<p>Medidas:</p> <p>Largura: 14 cm</p> <p>Altura: 20.5 cm</p> <p>Comprimento: 13 cm</p> <p>Peso: 448 gramas</p> <p>Decoração: pintura lisa</p>
Coleção:	D. Pedro II
Número de tombo anterior:	10.119
Número do lote de registro no Resgate:	Lote 3
Integridade:	Houve a perda de elementos pictóricos, esmaecimento da coloração original, a ocorrência de marcas de queima e a aderência do material de acondicionamento (ethafoam®) à peça.
Danos existentes:	<p>Abrasão;</p> <p>Aderência;</p> <p>Alteração cromática;</p> <p>Alteração térmica (marcas de queima e fuligem);</p> <p>Fissuras;</p> <p>Inscrição aparente na peça;</p> <p>Manchas;</p> <p>Ranhuras;</p> <p>Quebras.</p>

Imagem Antes do Incêndio



Imagens Pós Incêndio



Micrografia ótica (com microscópio Dino-Lite 5 MP Edge AM7115MZT)



A micrografia ótica mostra região com pontos de abrasão (indicados pelos círculos e elipses vermelhos) e ranhuras (indicadas pelas setas azuis).

Aumento: 50 x



A micrografia ótica mostra região com pontos de abrasão (indicados pelas setas vermelhas) e fissuras (indicadas pelas setas azuis).

Aumento: 65 x

Ficha técnica do acervo cerâmico andino resgatado	
Descrição	
<p>Material: Cerâmica</p> <p>Datação: entre os séculos II e VII d.C</p> <p>Procedência: Peru</p> <p>Cultura: Mochica</p> <p>Descrição: Vaso cerâmico de tonalidade avermelhada, com gargalo em formato de zoomorfo.</p>	<p>Medidas:</p> <p>Largura: 20 cm</p> <p>Altura: 15 cm</p> <p>Comprimento: 28 cm</p> <p>Peso: 405 gramas</p> <p>Decoração: sem decoração.</p>
Coleção:	D. Pedro II
Número de tombo anterior:	68.638
Número do lote de registro no Resgate:	Lote 4
Integridade:	Houve a perda de elementos pictóricos, com o esmaecimento da coloração original, a ocorrência de marcas de queima e a aderência do material de acondicionamento (ethafoam®) à peça.
Danos existentes:	<p>Abrasão;</p> <p>Aderência;</p> <p>Alteração cromática;</p> <p>Alteração térmica (marcas de queima e fuligem);</p> <p>Fissuras;</p> <p>Manchas;</p> <p>Ranhuras.</p>

Imagem Antes do Incêndio



Imagens Pós Incêndio



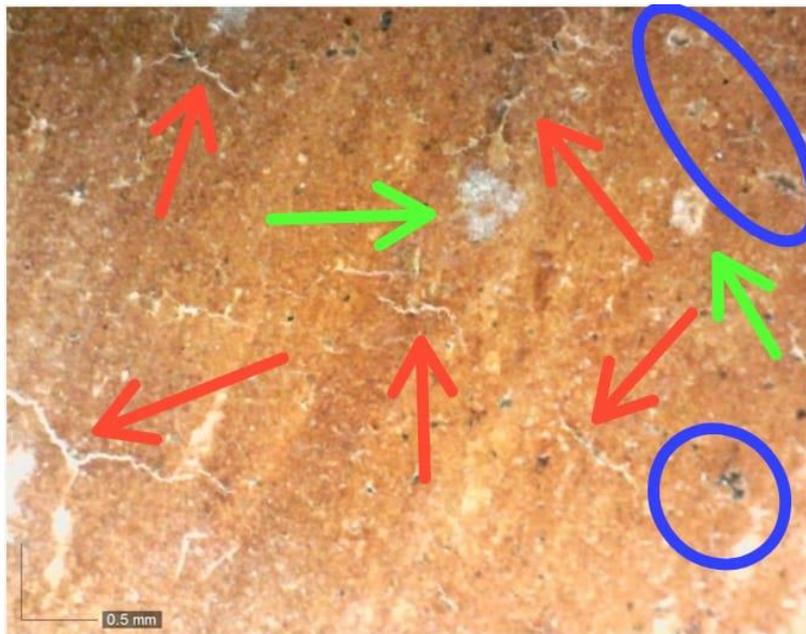


Micrografia ótica (com microscópio Dino-Lite 5 MP Edge AM7115MZT)



A micrografia ótica mostra região com aderência de material de embalagem à peça (indicada pelas setas azuis) e pontos de abrasão (indicados pelas elipses vermelhas).

Aumento: 30 x



A micrografia ótica mostra região da peça com fissuras e ranhuras (indicadas pelas setas vermelhas), pontos de abrasão (indicadas pelas elipses azuis) e manchas (indicadas pelas setas verdes).

Aumento: 65 x

COLEÇÃO LOPES NETTO

Ficha técnica do acervo cerâmico andino resgatado	
Descrição	
<p>Material: Cerâmica</p> <p>Datação: anterior ao século XV d.C</p> <p>Procedência: Peru</p> <p>Cultura: sem cultura definida</p> <p>Descrição: Vaso zoomorfo de cerâmica pintado, com fundo vermelho e decoração preta.</p>	<p>Medidas:</p> <p>Largura: 10 cm</p> <p>Altura: 10,5 cm</p> <p>Comprimento: 18 cm</p> <p>Peso: 400 gramas</p> <p>Decoração: pintada.</p>
Coleção:	Lopes Netto
Número de tombo anterior:	9.972
Número do lote de registro no Resgate:	Lote 7
Integridade:	Houve a perda quase total dos elementos pictóricos, com o esmaecimento da coloração original, a ocorrência de manchas e a aderência do material de acondicionamento (ethafoam®) à peça.
Danos existentes:	<p>Abrasão;</p> <p>Aderência;</p> <p>Alteração cromática;</p> <p>Alteração térmica (marcas de queima e fuligem);</p> <p>Fissuras;</p> <p>Incrustação;</p> <p>Manchas;</p> <p>Rachaduras;</p> <p>Ranhuras;</p> <p>Quebras.</p>

Imagem Antes do Incêndio



Imagens Pós Incêndio



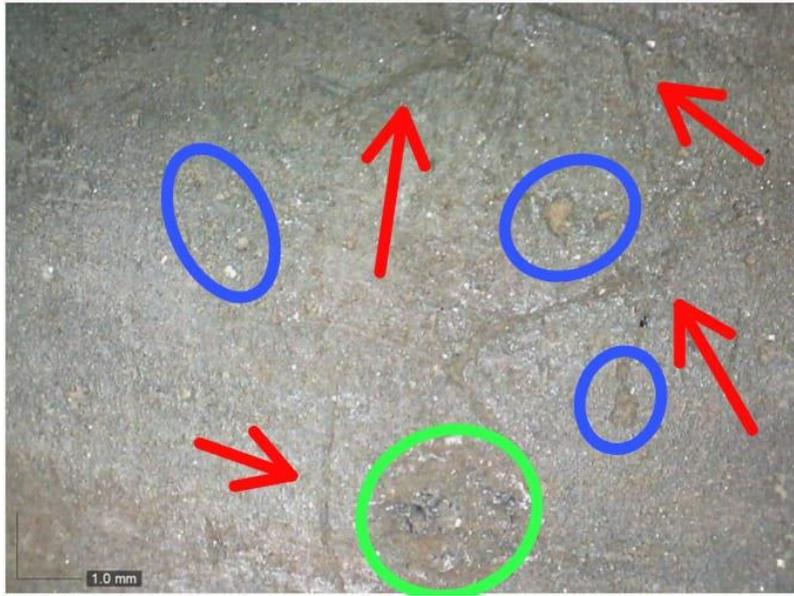


Micrografia ótica (com microscópio Dino-Lite 5 MP Edge AM7115MZT)



A micrografia ótica mostra região apresentando pontos de abrasão (indicados pelas elipses vermelhas) e rachadura (indicada pela seta azul).

Aumento: 50 x



A micrografia ótica mostra região com ranhuras (indicadas pelas setas vermelhas), pontos de abrasão (indicados pelas elipses azuis) e de incrustação (indicado pelo círculo verde).

Aumento: 30 x

Ficha técnica do acervo cerâmico andino resgatado	
Descrição	
<p>Material: Cerâmica</p> <p>Datação: anterior ao século XV d.C</p> <p>Procedência: Peru</p> <p>Cultura: sem cultura definida</p> <p>Descrição: Vaso antropomorfo de cerâmica pintado com fundo vermelho e decoração preta.</p>	<p>Medidas:</p> <p>Altura: 17 cm</p> <p>Largura: 11 cm</p> <p>Comprimento: 9 cm</p> <p>Peso: 397 gramas</p> <p>Decoração: pintada.</p>
Coleção:	Lopes Netto
Número de tombo anterior:	9.985
Número do lote de registro no Resgate:	Lote 10
Integridade:	Houve a perda de elementos pictóricos, com o esmaecimento da coloração original, a ocorrência de manchas e a aderência do material de acondicionamento (ethafoam®) à peça.
Danos existentes:	<p>Abrasão;</p> <p>Aderência;</p> <p>Alteração cromática;</p> <p>Alteração térmica (marcas de queima e fuligem);</p> <p>Fissuras;</p> <p>Manchas;</p> <p>Rachaduras;</p> <p>Ranhuras.</p>

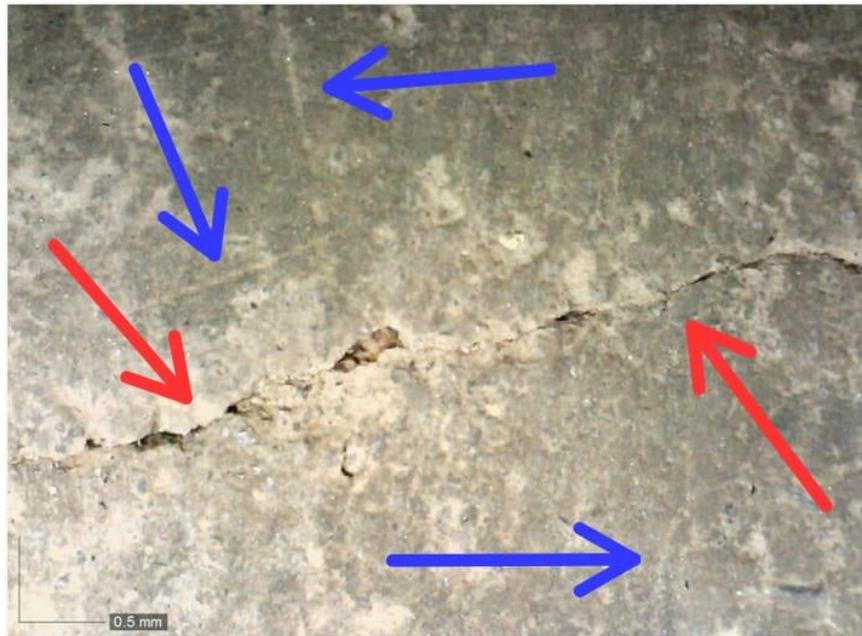
Imagem Antes do Incêndio



Imagens Pós Incêndio



Micrografia ótica (com microscópio Dino-Lite 5 MP Edge AM7115MZT)



A micrografia ótica mostra rachadura (indicada pela seta vermelha) e ranhuras (indicada pelas setas azuis).

Aumento: 65 x



A micrografia ótica mostra ponto de abrasão (indicada pela seta vermelha) e ranhuras (indicadas pelas setas azuis).

Aumento: 50 x

Ficha técnica do acervo cerâmico andino resgatado	
Descrição	
<p>Material: Cerâmica</p> <p>Datação: entre os séculos XII e XV d.C</p> <p>Procedência: Peru</p> <p>Cultura: inca</p> <p>Descrição: Prato de cerâmica pintada, com fundo branco e desenhos geométricos nas cores preto e vermelho.</p>	<p>Medidas:</p> <p>Diâmetro: 12cm</p> <p>Altura: 2 cm</p> <p>Peso: 120 gramas</p> <p>Decoração: pintada.</p>
Coleção:	Lopes Netto
Número de tombo anterior:	10.025
Número do lote de registro no Resgate:	Lote 8
Integridade:	Houve a perda de elementos pictóricos, com o esmaecimento da coloração original, a ocorrência de manchas e a aderência do material de acondicionamento (ethafoam®) à peça.
Danos existentes:	<p>Abrasão;</p> <p>Aderência;</p> <p>Alteração cromática;</p> <p>Alteração térmica (marcas de queima e fuligem);</p> <p>Fissuras;</p> <p>Manchas;</p> <p>Rachaduras;</p> <p>Ranhuras.</p>

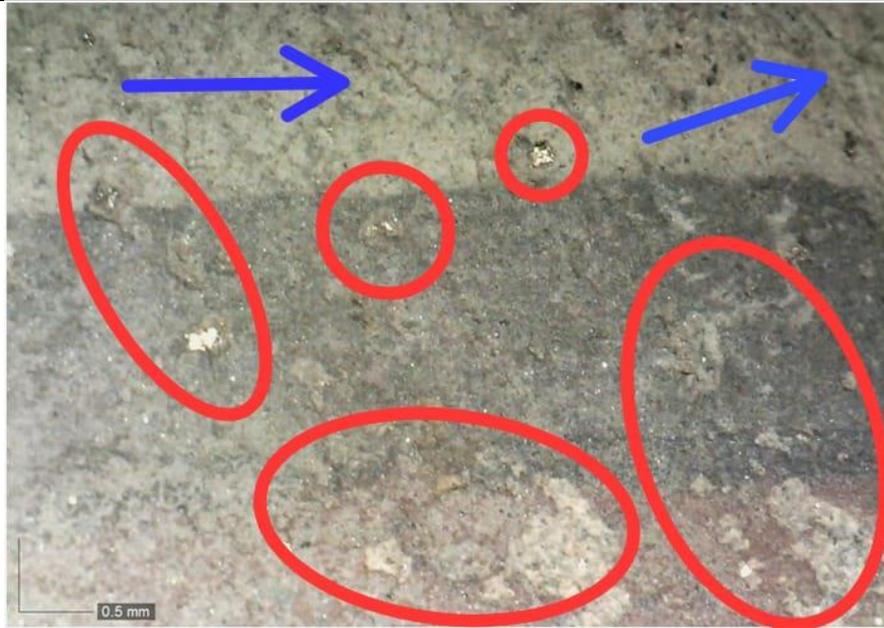
Imagem Antes do Incêndio



Imagem Pós Incêndio

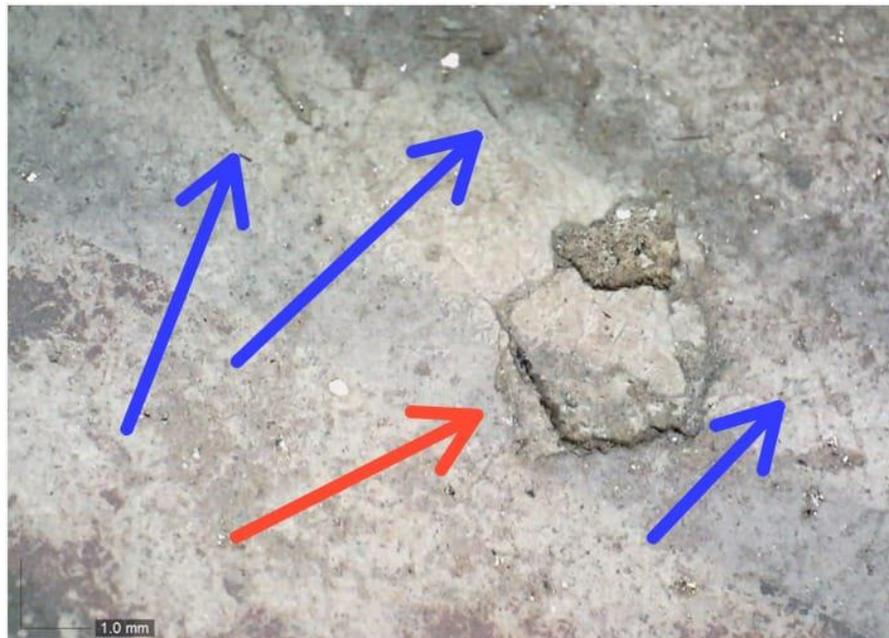


Micrografia ótica (com microscópio Dino-Lite 5 MP Edge AM7115MZT)



A micrografia ótica mostra região pintada com alteração da coloração original (em toda a área da imagem), pontos de abrasão (indicados com os círculos e elipses vermelhos), ranhuras e fissuras (indicadas pelas setas azuis).

Aumento: 65 x



A micrografia ótica mostra região com ponto de abrasão (indicado pela seta vermelha), ranhuras e fissuras (indicadas pelas setas azuis).

Aumento: 30 x

Ficha técnica do acervo cerâmico andino resgatado	
Descrição	
<p>Material: Cerâmica</p> <p>Datação: entre os séculos XII e XV d.C</p> <p>Procedência: Peru</p> <p>Cultura: inca</p> <p>Descrição: Prato de cerâmica pintada com fundo branco e decoração em tons de vermelho e preto.</p>	<p>Medidas:</p> <p>Diâmetro: 10 cm</p> <p>Altura: 2 cm</p> <p>Peso: 57 gramas</p> <p>Decoração: pintada.</p>
Coleção:	Lopes Netto
Número de tombo anterior:	10.026
Número do lote de registro no Resgate:	Lote 9
Integridade:	Houve a perda de elementos pictóricos, com o esmaecimento da coloração original, a ocorrência de manchas e a aderência do material de acondicionamento (ethafoam®) à peça.
Danos existentes:	<p>Abrasão;</p> <p>Aderência;</p> <p>Alteração cromática;</p> <p>Alteração térmica (marcas de queima e fuligem);</p> <p>Craquelamento;</p> <p>Fissuras;</p> <p>Incrustação;</p> <p>Manchas;</p> <p>Ranhuras.</p>

Imagem Antes do Incêndio



Imagem Pós Incêndio

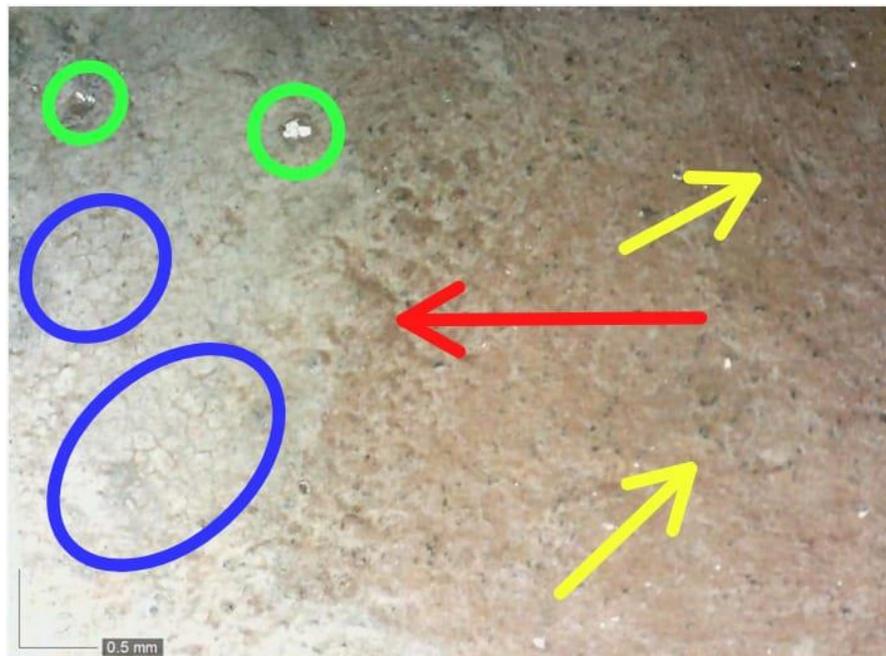


Micrografia ótica (com microscópio Dino-Lite 5 MP Edge AM7115MZT)



A micrografia ótica mostra região pintada com alteração da coloração original (em toda a área da imagem) e ponto de incrustação (indicado com a seta vermelha).

Aumento: 50 x



A micrografia ótica mostra região com mancha (área à esquerda da seta vermelha), craquelamento (indicado pelas elipses azuis), pontos de abrasão (indicados pelos círculos verdes), ranhuras e fissuras (indicadas pelas setas amarelas).

Aumento: 65 x

Ficha técnica do acervo cerâmico andino resgatado	
Descrição	
<p>Material: Cerâmica</p> <p>Datação: anterior ao século XV d.C</p> <p>Procedência: Peru</p> <p>Cultura: sem cultura definida</p> <p>Descrição: Prato de cerâmica pintada em vermelho.</p>	<p>Medidas:</p> <p>Diâmetro: 10,5 cm</p> <p>Altura: 2,5 cm</p> <p>Peso: 73 gramas</p> <p>Decoração: pintada, com decoração na borda.</p>
Coleção:	Lopes Netto
Número de tombo anterior:	10.027
Número do lote de registro no Resgate:	Lote 7
Integridade:	Houve a perda quase total dos elementos pictóricos, com o esmaecimento da coloração original, a ocorrência de manchas e a aderência do material de acondicionamento (ethafoam®) à peça.
Danos existentes:	<p>Abrasão;</p> <p>Aderência;</p> <p>Alteração cromática;</p> <p>Alteração térmica (marcas de queima e fuligem);</p> <p>Fissuras;</p> <p>Manchas;</p> <p>Ranhuras.</p>

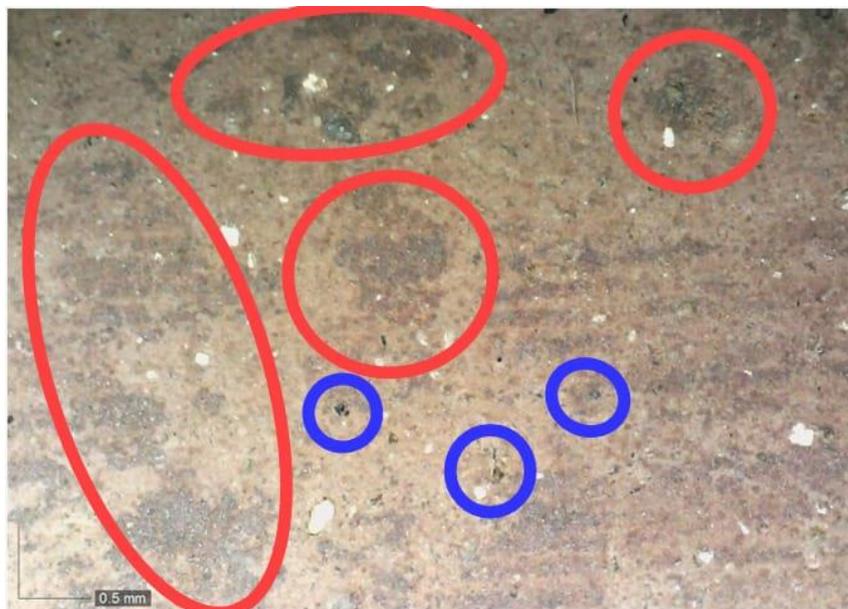
Imagem Antes do Incêndio



Imagem Pós Incêndio

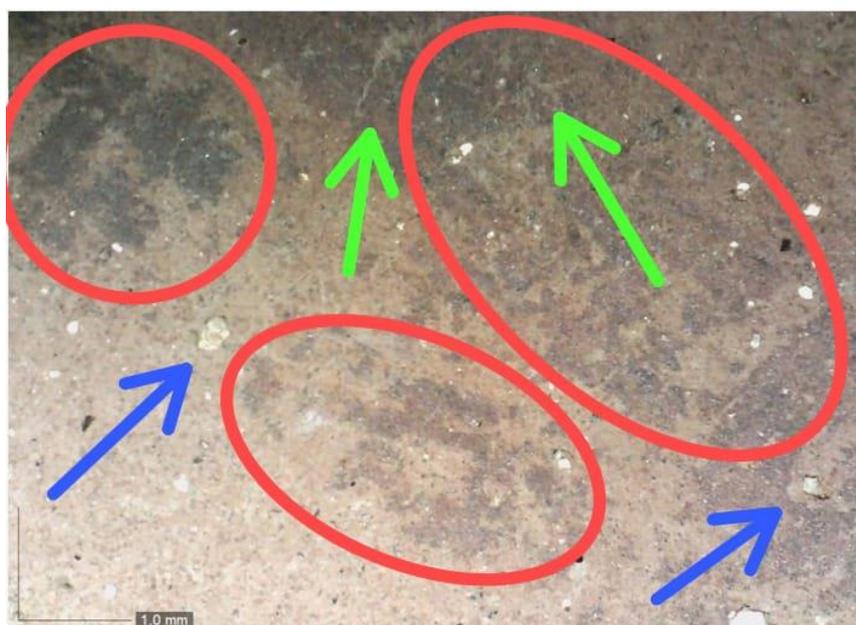


Micrografia ótica (com microscópio Dino-Lite 5 MP Edge AM7115MZT)



A microscopia ótica mostra região com vestígios de pintura (indicadas pelas elipses em vermelho), e pontos de abrasão (indicados pelos círculos azuis).

Aumento: 65 x



A microscopia ótica mostra região com vestígios de pintura (indicadas pelas elipses vermelhas), pontos de abrasão (indicados pelas setas azuis) e ranhuras (indicadas pelas setas verdes).

Aumento: 50 x

Ficha técnica do acervo cerâmico andino resgatado	
Descrição	
Material: Cerâmica Datação: anterior ao século XV d.C Procedência: Peru Cultura: sem cultura definida Descrição: Vaso de cerâmica com alça.	Medidas: Altura: 13 cm Largura: 12 cm Comprimento: 15 cm Peso: 320 gramas Decoração: sem decoração.
Coleção:	Lopes Netto
Número de tombo anterior:	10.032
Número do lote de registro no Resgate:	Lote 7
Integridade:	Houve a perda de elementos pictóricos, com o esmaecimento da coloração original, a ocorrência de manchas e a aderência do material de acondicionamento (ethafoam®) à peça.
Danos existentes:	Abrasão; Aderência; Alteração cromática; Alteração térmica (marcas de queima e fuligem); Craquelamento; Fissuras; Manchas; Ranhuras.

Imagem Antes do Incêndio

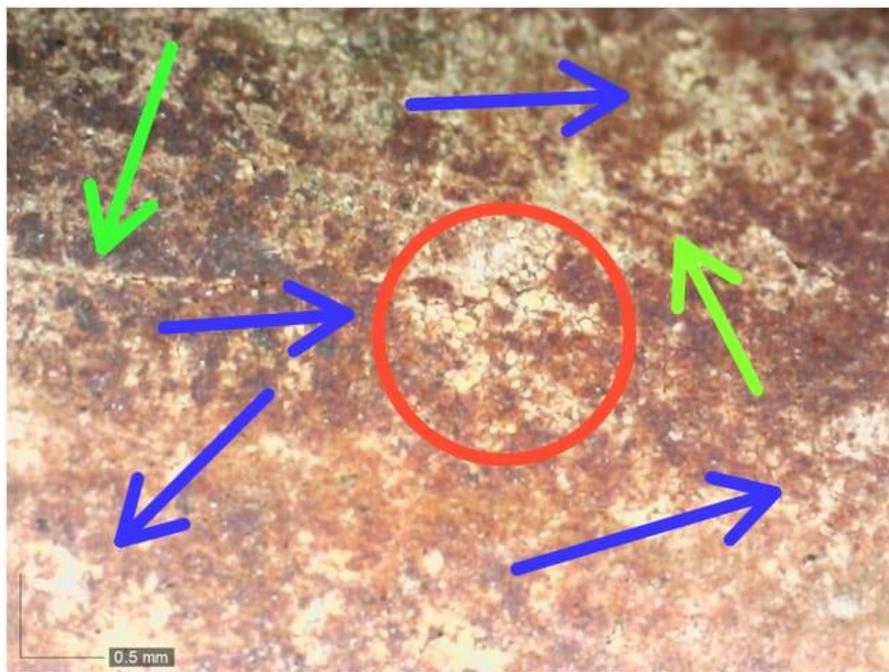


Imagens Pós Incêndio



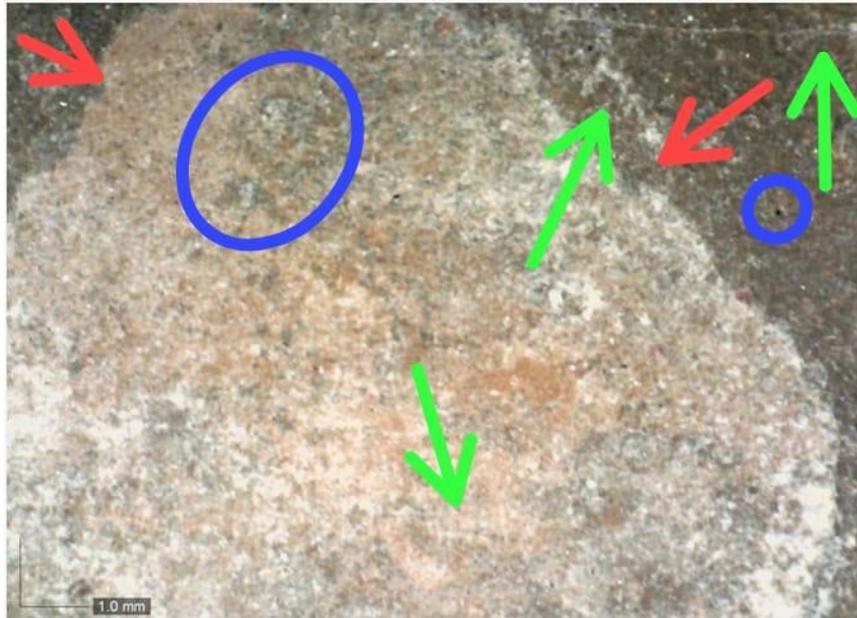


Micrografia ótica (com microscópio Dino-Lite 5 MP Edge AM7115MZT)



A micrografia ótica mostra região com craquelamento (indicada pelo círculo vermelho), manchas (indicadas pelas setas azuis) e ranhuras (indicadas pelas setas verdes).

Aumento: 65 x



A micrografia ótica mostra região com mancha (área no centro da imagem delimitada pelas setas vermelhas), pontos de abrasão (indicados pelos círculos azuis), ranhuras e fissuras (indicadas pelas setas verdes).

Aumento: 30 x

Ficha técnica do acervo cerâmico andino resgatado	
Descrição	
<p>Material: Cerâmica</p> <p>Datação: anterior ao século XV d.C</p> <p>Procedência: Peru</p> <p>Cultura: sem cultura definida</p> <p>Descrição: Vaso de cerâmica com alça, decorado em tons de preto e branco.</p>	<p>Medidas:</p> <p>Altura: 10,5 cm</p> <p>Largura: 12 cm</p> <p>Comprimento: 14,5 cm</p> <p>Peso: 284 gramas</p> <p>Decoração: pintada.</p>
Coleção:	Lopes Netto
Número de tombo anterior:	10.033
Número do lote de registro no Resgate:	Lote 10
Integridade:	Houve a perda de elementos pictóricos, com o esmaecimento da coloração original, a ocorrência de manchas e a aderência do material de acondicionamento (ethafoam®) à peça.
Danos existentes:	<p>Abrasão;</p> <p>Aderência;</p> <p>Alteração cromática;</p> <p>Alteração térmica (marcas de queima e fuligem);</p> <p>Craquelamento;</p> <p>Fissuras;</p> <p>Manchas;</p> <p>Rachaduras;</p> <p>Ranhuras;</p> <p>Quebras.</p>

Imagem Antes do Incêndio



Imagens Pós Incêndio





Micrografia ótica (com microscópio Dino-Lite 5 MP Edge AM7115MZT)



A micrografia ótica mostra região pintada contendo ponto de abrasão (indicado pela seta azul) e craquelamento da pintura (indicado pelas elipses vermelhas).

Aumento: 30 x



A micrografia ótica mostra região com abrasão (indicada pela elipse vermelha) e rachadura (indicada pela seta azul).

Aumento: 65 x

ANEXO II

ENTREVISTA COM A SERVIDORA ANGELA MARIA CAMARDELLA RABELLO (DEZEMBRO/2022):

1. Qual seu nome completo?

Angela Maria Camardella Rabello

2. Quando e como você começou a atuar profissionalmente no Museu Nacional?

Como estagiária em 1974.

3. Poderia falar um pouco sobre sua trajetória na instituição?

Comecei trabalhando com os projetos de arqueologia pré-histórica, sob coordenação da Prof. Maria Beltrão, atuando em atividades de campo, auxiliando na curadoria das coleções arqueológicas e no atendimento a pesquisadores e estudantes.

Na década de 1990, participei de pesquisas em Arqueologia Histórica nas ilhas da baía de Guanabara com a Prof^a Dr^a Salete Neme.

4. Quais eram as principais coleções acondicionadas na Reserva Técnica da Arqueologia?

Não existia propriamente uma Reserva Técnica. Era o Setor de Arqueologia com um gabinete de pesquisa e laboratório com pia e água corrente para higienização. O acervo arqueológico estava distribuído nessas salas. As principais coleções eram: Teresa Cristina (arqueologia clássica), Egito Antigo, Andina e Arqueologia Brasileira, com destaque para Alice Böer (SP), Sambaquis (RJ) e sítios do Projeto Central (BA).

5. Havia um protocolo para formação de coleções? Havia um protocolo para recebimento de acervo? Havia coleções tombadas? Se sim, fale um pouco sobre estes pontos:

Para formação de coleções não havia protocolo, sendo atribuído o nome das coleções a partir do registro no Livro de Tombo do Departamento de Antropologia, que ficava

sob a guarda do Setor de Etnologia. Os registros ocorriam conforme a entrada do material na instituição, sendo feito por um servidor responsável por esta tarefa. Não havia volumes específicos para o material arqueológico, sendo registrados também acervos de outros setores, tais como Etnografia, Antropologia Biológica, etc.

A partir de 1960, com o desenvolvimento dos projetos de pesquisa em Arqueologia Brasileira, as coleções passaram a ser identificadas pelo nome dos sítios arqueológicos. Ficava a cargo da equipe do arqueólogo responsável pela pesquisa o tombamento, a higienização e o acondicionamento no próprio Setor de Arqueologia.

6. Ao longo dos anos, quantos eram os funcionários trabalhando na Reserva Técnica?

O Setor era muito dinâmico e o número de funcionários variou ao longo dos anos, havendo docentes, servidores administrativos e estagiários.

Infelizmente, quando da redução da equipe por aposentadoria ou óbito as vagas não retornavam ao setor de Arqueologia. Além disso, cortes nas verbas de pesquisa prejudicavam o andamento dos projetos, seus resultados e a formação acadêmica de muitos estagiários.

7. Quem foram os curadores do Setor?

Nos anos 1970, não existia a figura do curador no Setor, o que havia era o professor responsável pela guarda das coleções. Nesse período, a responsável era a Prof^a Dr^a. Maria da Conceição Beltrão. A partir de sua aposentadoria a curadoria passou para a Prof^a. Dr^a. Tania Andrade Lima, sendo seguida sucessivamente por uma Comissão Provisória de Curadoria, Prof^a Dr^a. Rita Schell-Ybert, Prof. Dr. Marcos André e, atualmente, o Prof. Dr. Lucas Silva.

8. Poderia nos falar sobre como era realizada a conservação preventiva dentro do setor, antes da reforma promovida pela fundação VITAE, a partir dos seguintes aspectos:

- a. Monitoramento ambiental: o controle ambiental era feito através da utilização de ventiladores e circulação cruzada com janelas e portas abertas; higienização diária das salas e, posteriormente, colocação de telas nas janelas.

- b. Mobiliário: armários, mesas, gaveteiros de madeira; e armários de aço, mesas e bancos; escada.
 - c. Higienização: o laboratório possuía uma pia com água corrente; trinchas e pincéis utilizados no material arqueológico e aspirador de pó para os armários e gaveteiros.
 - d. Acondicionamento: eram utilizados sacos de papel, sacos plásticos, caixas de papelão e madeira. Alguns materiais ficavam diretamente nas gavetas, prateleiras ou sobre os armários. As fichas catalográficas ficavam protegidas do ataque de insetos em sacos plásticos.
 - e. Registro fotográfico: Era feito de forma ocasional, não havendo um protocolo para esse tipo de registro.
 - f. Tombamento: vide resposta da pergunta número 5.
9. Sobre a reforma empreendida pela fundação VITAE, poderia nos descrever os seguintes pontos:
- a. Os principais passos do processo: o primeiro passo foi o levantamento da situação e necessidades da Reserva Técnica de Arqueologia por YacyAra Froner; construção de uma rampa externa com acesso ao Jardim das Princesas, ligando a sala de Reserva Técnica que seria reformada, para a sala que seria utilizada como Reserva Técnica Provisória. Foi realizada a remoção de todo o acervo em caixas e gavetas identificadas.
Na Reserva Técnica Provisória desenvolveu-se todo o processo de conservação preventiva paralelamente à informatização do acervo.
 - b. Como as equipes eram formadas: eram formadas por técnicos, servidores, estagiários graduandos de diversas universidades e funcionários contratados pela VITAE.

- c. Qual era a formação dos principais tipos de profissionais que atuaram: arqueólogos, conservadores e graduandos de disciplinas afins à Arqueologia.
- d. Como foi a obra e o que ela mudou em termos de estrutura da Reserva Técnica: foi instalado um piso reforçado, para suportar o peso das coleções; retirados os canos de tubulação hidráulica e reformada toda a parte elétrica. Por se tratar de um prédio histórico, não foi mexido nas paredes, portas e janelas.
- e. Como foi feito o inventário: a Fundação VITAE financiou um programa de dados (ARCHAIOS), aprovado pelos docentes da arqueologia para o registro das coleções. Contratou, também, uma profissional para a informatização de dados do acervo no programa Archaios.

10. Após a reforma da Fundação VITAE, o que mudou na Reserva Técnica da Arqueologia a respeito do:

- a. Monitoramento ambiental: instalação de termohigrômetro e desumidificadores.
- b. Mobiliário: armários de metal, módulo fixo e compactador com estantes deslizantes.
- c. Higienização: uso de EPI (óculos, touca, luvas, jaleco e máscara), uso de pincéis, trinchas e câmara de higienização.
- d. Acondicionamento: uso de sacos ziplock, caixas plásticas, com ou sem tampa e caixas de polionda. Uso do ethafoam® para forro e confecção de embalagens.
- e. Registro fotográfico: segundo protocolo elaborado pelo Setor de Arqueologia em 2022.
- f. Tombamento: até o incêndio em 2018, era realizado no *software* Archaios. Atualmente, segue-se o protocolo do Núcleo de Resgate de Acervos do Museu

Nacional. Para o acervo que não foi atingido pelo fogo e as doações recebidas recentemente, foi criado um protocolo pela Curadoria de Arqueologia.

11. Existiam documentos (físicos e digitais) na Reserva Técnica? Se sim, essa documentação sobreviveu ao incêndio e versava sobre quais assuntos?

Existiam e foram atingidos pelo incêndio.

Foi perdida toda e qualquer documentação referente à dinâmica de um setor de pesquisa, ensino e divulgação de conhecimento em Arqueologia: projetos, relatórios, correspondências diversas, cadernos de campo, mapas, fotos, imagens, equipamentos eletrônicos, máquina fotográfica e computadores.

Foi recuperada somente uma cópia do *software* Archaios.

12. As informações complementares que constavam no livro de tombo foram repassadas para o Programa Archaios em sua totalidade?

Não se pode afirmar com certeza que todas as informações do livro de tombo estavam também no *software* Archaios.

Na memória de todos da equipe, nosso sentimento de gratidão por fazer parte dessa instituição primeira - MUSEU NACIONAL.

ANEXO III

GLOSSÁRIO RELATIVO AOS TIPOS DE DANOS E DETERIORAÇÕES MAIS FREQUENTES OBSERVADOS NOS OBJETOS ANDINOS ANALISADOS:

Abrasão

Erosão ocorrida de forma superficial a partir de ação mecânica.



Aderência

Alteração presente na superfície, onde se observa acúmulo de matéria estranha ao objeto.



Alteração cromática

Alteração da camada superficial da peça, que afeta sua coloração, alterando sua aparência original.



Alteração térmica

Observado através de marcas de queima e fuligem nas peças, gerando seu escurecimento.



Craquelamento

Quando se observam fissuras presentes em grande número em pequena parte do material.



Fissuras

Pequena perda de matéria do suporte, observada de forma superficial.



Incrustação

Matéria estranha ao objeto, que apresenta forte aderência à sua superfície.



Inscrição aparente na peça

Antigas inscrições ainda visíveis na peça, geralmente do número de tombo.



Manchas

Alteração da coloração de parte do suporte.



Rachaduras

Ruptura parcial do suporte.



Ranhuras

Sulcos superficiais, presentes diretamente sobre a superfície do objeto.



Quebras

Ruptura total do suporte, dividindo-o em duas ou mais partes.



Fonte: RODRIGUES CARVALHO; CARVALHO; AMARAL; REIS; BITTAR (org.), 2022.