UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO INTERUNIDADES EM
MUSEOLOGIA

Marjori Pacheco Dias

**Curadoria e Conservação Arqueológica no Rio Grande do Sul:
um Levantamento dos Métodos**

São Paulo
2018

Marjori Pacheco Dias

**Curadoria e Conservação Arqueológica no Rio Grande do Sul:
um Levantamento dos Métodos**

Dissertação apresentada ao Programa de
Pós-Graduação Interunidades em
Museologia da Universidade de São Paulo
para obtenção do título de Mestre em
Museologia.

Área de Concentração: Museologia

Orientador: Prof. Dr. Vagner Carneiro
Porto

Linha de Pesquisa: Teoria e Método da
Gestão Patrimonial e dos Processos
Museológicos

Versão corrigida

São Paulo
2018

Autorizo a reprodução e divulgação integral ou parcial deste trabalho, por qualquer meio convencional ou eletrônico, para fins de estudo e pesquisa, desde que citada a fonte.

CATALOGAÇÃO NA PUBLICAÇÃO (CIP)
Serviço de Biblioteca e Documentação do
Museu de Arqueologia e Etnologia da Universidade de São Paulo

D541 Dias, Marjori Pacheco.
Curadoria e conservação arqueológica no Rio Grande do Sul :
um levantamento dos métodos / Marjori Pacheco Dias ;
orientador Vagner Carneiro Porto – São Paulo, 2018.

Dissertação (Mestrado) – Universidade de São Paulo,
Museu de Arqueologia e Etnologia, Programa de Pós-
Graduação Interunidades em Museologia, 2018.

1. Curadoria. 2. Gerenciamento de coleções. 3. Conservação
arqueológica. 4. Pesquisa-ação. 5. Musealização da arqueologia.
I. Porto, Vagner Carneiro. II. Universidade de São Paulo.
Museu de Arqueologia e Etnologia. Programa de Pós-Graduação
Interunidades em Museologia. III. Título.

AGRADECIMENTOS

Gostaria de agradecer em primeiro lugar ao meu orientador, Professor Doutor Vagner Carvalheiro Porto, a quem me acolheu de bom grado e permitiu o desenvolvimento deste trabalho. Mesmo nos momentos de distanciamento das linhas de pesquisa, sempre buscou a melhor forma de me orientar quanto as mudanças de metodologias e na decisão dos melhores caminhos para esta dissertação.

Um agradecimento especial à banca de qualificação, composta pelas professoras Elaine Hirata e Maria Cristina Bruno, cujas contribuições foram essenciais para a direção que este trabalho veio a tomar.

No âmbito das instituições museológicas que gentilmente aceitaram participar da pesquisa, agradeço ao Laboratório de Estudo e Pesquisas Arqueológicas da Universidade Federal de Santa Maria (LEPA-UFSM), local onde iniciei minha vida acadêmica e conheci a práxis da preservação do patrimônio arqueológico durante a graduação, e que de certa forma motivou o tema desta dissertação. Neste sentido, agradeço ao Professor Doutor André Luís Ramos Soares, coordenador da instituição, ao técnico Ângelo Pohl e ao museólogo Bernardo Duque por terem me recebido tão bem, assim como os estagiários e bolsistas que se engajaram com o desenvolvimento da pesquisa.

Agradeço ao quadro de profissionais do Museu de Porto Alegre Joaquim José Felizardo, em especial ao Setor de Arqueologia, nas pessoas de Fernanda Tocchetto, Clarice Alves e Bibiana Domingues, por toda a confiança que me depositaram e por terem me acolhido como parte de sua equipe. Hoje posso dizer que, além das trocas acadêmicas, também consolidamos uma amizade, a qual tenho certeza que será muito duradoura.

Dentre todas as instituições visitadas, o Museu Arqueológico do Rio Grande do Sul – MARSUL, na pessoa de Antonio Soares merece meu agradecimento por ter aceitado participar da pesquisa. Mesmo estando fechado para o público, o diretor me permitiu a experiência de 14 dias consecutivos conhecendo a fundo essa instituição que salvaguarda um enorme quantitativo de materiais arqueológicos coletados em sua maioria por um dos pioneiros na Arqueologia do Rio Grande do Sul, Eurico Miller.

Outras instituições que, entendendo a impossibilidade da realização de uma pesquisa empírica, aceitaram de igual forma contribuir para este trabalho respondendo ao questionário elaborado como uma das etapas de levantamento de dados, foram as equipes do Laboratório Multidisciplinar de Investigação Arqueológica da Universidade Federal de Pelotas (LAMINA-UFPeI) e do Laboratório de Ensino e Pesquisa em Antropologia e Arqueologia da mesma Universidade (LEPAARQ-UFPeI). Também o corpo profissional do Laboratório de Ensino e Pesquisa em Arqueologia e Antropologia da Universidade Federal do Rio Grande (LEPAN-FURG) e do Laboratório de Arqueologia do Museu de Ciências da Universidade do Vale do Taquari (MCN-UNIVATES). À todas as equipes destas instituições que salvaguardam, pesquisam e comunicam o patrimônio arqueológico, o meu muito obrigada por terem dedicado uma parte do seu precioso tempo para participar da minha pesquisa!

Agradeço também à minha grande amiga Luciana Ballardo, a quem devo a base dos meus conhecimentos técnicos em Museologia, que me ensinou a importância de manter a humildade também no âmbito acadêmico e reconhecer que sempre há o que se aprender com os diferentes agentes dos museus, desde o diretor ao profissional da limpeza, e jamais sobrepor os meus conhecimentos aos de qualquer outra pessoa.

Meus agradecimentos aos professores Camilo de Mello Vasconcellos, Marília Xavier Cury, Cecília Helena, Dalva Farias e Márcia Rizzuto por todos os ensinamentos que me foram passados nas disciplinas do mestrado em Museologia, mas especialmente à Leilane Lima que me fez perceber a dimensão pública do patrimônio arqueológico, e, portanto, minha responsabilidade social em propagar a importância de sua preservação.

Do mesmo modo, agradeço às colegas Thamara Emilia Aluizio Nunes e Anita Fatori por nossa aproximação na minha chegada a São Paulo, pelas discussões em sala de aula e nas visitas técnicas sobre a forma como o patrimônio arqueológico merece ser extrovertido.

Agradeço à minha grande amiga Caroline Rutz, que viveu comigo a experiência de deixar o nosso Estado de origem em busca da melhor formação, por ter me consolado nos momentos difíceis e vibrado a cada pequena conquista! Obrigada por ter sido a melhor vizinha e confidente, por todas as refeições deliciosas e chamarreadas ao fim de um dia cansativo. Obrigada por

tudo que compartilhamos, por todas as risadas, e também por ter me apresentado à sua linda e querida companheira, que hoje, posso dizer, também se tornou minha amiga.

Ao Arthur Silva Nunes, meu companheiro de todas as horas, eu agradeço pelos momentos de paciência e compreensão. Todo seu carinho e apoio me deram forças pra continuar mesmo nos momentos mais difíceis. Muito obrigada!

À minha família, que me ensinou a importância da perseverança, que investiu juntamente comigo nessa empreitada, que acredita e confia na minha capacidade e nunca me deixou desistir de lutar pela realização dos meus sonhos, obrigada!

Agradeço ao meu bom e poderoso Deus por ter me fortalecido até aqui e dado a direção para que eu pudesse ver Sua vontade sendo feita sobre minha vida.

RESUMO

DIAS, Marjori Pacheco. **Curadoria e Conservação Arqueológica no Rio Grande do Sul: um Levantamento dos Métodos**. 2018. Tantas f. Dissertação (Mestrado em Museologia) – Museu de Arqueologia e Etnologia, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2018.

A conservação de acervos arqueológicos durante muitos anos foi uma temática pouco difundida entre os profissionais e cursos de arqueologia, e mesmo nas disciplinas sobre museus, o enfoque costumava ser voltado majoritariamente para as exposições, não oferecendo as informações necessárias para que se exercesse a curadoria e o gerenciamento de coleções em campo e laboratório. Contudo, o atual cenário nacional tem trazido urgência para os debates sobre o tema, visto o crescente número de coleções provenientes de pesquisa acadêmica e da arqueologia preventiva, deixando as reservas técnicas lotadas e muitas vezes sem oferecer as condições necessárias de guarda, fazendo com que os materiais arqueológicos se acumulem e se degradem com velocidade aumentada. Nesse contexto, a dissertação de mestrado em Museologia, intitulada “Curadoria e Conservação Arqueológica no Rio Grande do Sul: um levantamento dos métodos”, tem por objetivo verificar, através de uma pesquisa-ação, as práticas da Musealização da Arqueologia nas instituições museais que salvaguardam acervos arqueológicos no Estado do Rio Grande do Sul, identificando como desenvolveram os procedimentos conservativos que estão sendo empregados e se sentem a necessidade de mudá-los ou potencializá-los por não responderem às expectativas. Deste modo, foram realizados questionários e observação participante com os responsáveis técnicos pelas coleções, a fim de compreender como tem se dado a tomada de escolha das metodologias aplicadas e, posteriormente, um breve diagnóstico do estado de conservação do acervo, por fim, prestou-se assistência, mediante o interesse dessas instituições, para elaboração de protocolos, procedimentos ou atividades regidas pela premissa da preservação do patrimônio arqueológico.

Palavras-Chave: Curadoria; Gerenciamento de Coleções; Conservação Arqueológica; Pesquisa-Ação; Musealização da Arqueologia.

ABSTRACT

DIAS, Marjori Pacheco. **Archaeological Curatorship and Conservation at Rio Grande do Sul: a Survey of Methods**. 2018. Dissertation (Master Degree in Museology) – Museu de Arqueologia e Etnologia, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2018.

The archaeological conservation's collections, for many years was a little known thematic between the professionals and archaeology courses, even in museum classes, the focus use to be mostly on exhibitions, not providing the information needed for the exercise of curation and management of collections in the field and laboratory. However, the current national scenario has brought urgency to the debates on the subject, given the growing number of collections from academic research and preventive archeology, leaving the technical reserves crowded and often without offering the necessary conditions of guard, the archaeological materials accumulate and degrade with increased velocity. In this context, the dissertation of master degree in Museology, titled "Archaeological Curatorship and Conservation at Rio Grande do Sul: a Survey of Methods", aims to verify, through the action research, the practices of the Musealization of Archeology in museum institutions that safeguard archaeological collections in the state of Rio Grande do Sul, identifying how they have developed the conservative procedures that are being used and if they feel the need to change them, or empower them by not responding to expectations. Thus, was realized questionnaires and participatory observation with the technics responsible for the collections, in order to understand how the choice of applied methodologies has been chosen and, subsequently, a brief diagnosis of the conservation status of the collection, and finally, the assistance provided, through the interest of these institutions, in the elaboration of protocols, procedures or activities governed by for the preservation of the archaeological heritage.

Key words: Curation; Management of Collections; Archaeological Conservation; Action Research; Musealization of Archeology.

SUMÁRIO

INTRODUÇÃO	10
CAPÍTULO 1 – MARCOS REFERENCIAIS.....	19
1.1 DEFININDO CONCEITOS.....	19
1.1.1 Coleção	19
1.1.2 O que é Museu?.....	21
1.1.3 Museologia.....	24
1.1.4 Patrimônio.....	26
1.1.4.1 Patrimônio Arqueológico	27
1.1.5 Preservação	30
1.1.6 Musealização	31
1.1.7 Gestão	32
1.1.8 Curadoria	33
1.1.9 Conservação.....	35
1.1.9.1 Conservação Preventiva	37
1.1.9.2 Conservação Curativa	39
1.1.9.3 Restauo.....	40
1.2 FATORES A SEREM CONSIDERADOS PARA SE FAZER CONSERVAÇÃO ARQUEOLÓGICA EM MUSEUS	41
1.3 INICIATIVAS GOVERNAMENTAIS	45
1.4 O OFÍCIO DO CONSERVADOR.....	51
CAPÍTULO 2 – O PANORAMA DAS INSTITUIÇÕES MUSEAIS QUE SALVAGUARDAM PATRIMÔNIO ARQUEOLÓGICO NO RIO GRANDE DO SUL.....	53
2.1 LABORATÓRIO DE ESTUDOS E PESQUISAS ARQUEOLÓGICAS DA UFSM	57
2.2 MUSEU JOAQUIM JOSÉ FELIZARDO.....	75
2.3 MUSEU ARQUEOLÓGICO DO RIO GRANDE DO SUL	91
CAPÍTULO 3 – RELATÓRIO DE UMA ABORDAGEM INTERDISCIPLINAR.....	114
3.1 ASSISTÊNCIA PRESTADA AO LABORATÓRIO DE ESTUDOS E PESQUISAS ARQUEOLÓGICAS DA UFSM.....	114
3.2 ASSISTÊNCIA PRESTADA AO MUSEU DE PORTO ALEGRE JOAQUIM JOSÉ FELIZARDO	121
3.3 ASSISTÊNCIA PRESTADA AO MUSEU ARQUEOLÓGICO DO RIO GRANDE DO SUL	144
CONCLUSÃO	152
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	155
ANEXOS.....	165
APÊNDICES	173

INTRODUÇÃO

O desenvolvimento desta dissertação está inserido na temática de curadoria e conservação de acervos arqueológicos. Uma das preocupações que motivou esse tema de pesquisa foi a constatação de que essas atividades foram, durante muitos anos, pouco refletidas por parte dos arqueólogos e museólogos, sendo que as discussões sobre o gerenciamento do patrimônio arqueológico ainda são recentes em nosso país.

Muito embora o já conhecido campo da Musealização da Arqueologia tenha consolidado um amplo debate sobre políticas de salvaguarda, como vê-se ao longo deste trabalho, propõe-se aqui um estudo que perpassa as fronteiras da Museologia, da Arqueologia e da ciência da Conservação, mostrando a importância do diálogo entre as áreas para uma ação conjunta em prol da gestão de acervos arqueológicos.

Por outro lado, muito tem se avançado no Brasil em termos de gestão e preservação desta tipologia de acervos, em parte devido às implicações do fenômeno reconhecido aqui como um “colapso”, que se configurou no mundo da arqueologia em duas etapas: a primeira delas foi o extraordinário crescimento da arqueologia preventiva e da pesquisa acadêmica no país, que, por sua vez, gerou um volumoso quantitativo de novas coleções, saturou muitas reservas técnicas e provocou a necessidade de se pensar novas formas de acondicionar esses bens.

Este aumento no número de salvamentos arqueológicos, e, conseqüentemente, de acervos, se deve a uma série de processos legislativos¹ que instituíram a necessidade de estudo de impacto ambiental e respectivo

¹ Ver:

- Decreto-Lei nº 25 de 30 de novembro de 1937, organiza a proteção do patrimônio histórico e artístico nacional. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Decreto-Lei/Del0025.htm
- Lei 3.924 de 26 de julho de 1961, dispõe sobre os monumentos arqueológicos e sítios pré-históricos. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/1950-1969/L3924.htm
- Portaria SPHAN nº 07 de 01 de dezembro de 1988, trata do ato de outorga para execução de projeto que afete direto ou indiretamente sítio arqueológico. Disponível em: http://portal.iphan.gov.br/uploads/legislacao/Portaria_n_007_de_1_de_dezembro_de_1988.pdf
- Instrução Normativa nº 001 de 25 de março de 2015, estabelece procedimentos administrativos a serem observados pelo IPHAN nos processos de licenciamento ambiental dos quais participe. Disponível em: http://portal.iphan.gov.br/uploads/legislacao/INSTRUCAO_NORMATIVA_001_DE_25_DE_MARCO_DE_2015.pdf

relatório de impacto ambiental (EIA-RIMA²) para aprovação de licenciamento de atividades modificadoras do meio ambiente.

Logo, surgiram empresas especializadas em licenciamento ambiental e arqueologia preventiva que se incumbiram de salvar o patrimônio arqueológico dos sítios que se encontram em zonas impactadas pelas construções de linhas de transmissão de energia, gasodutos, aeroportos, ferrovias, hidrelétricas e etc.

O Instituto do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional (IPHAN) então divulga a Portaria nº 230/2002³ que regulamenta os procedimentos para obtenção de licenças, em caráter de urgência ou não, referentes à apreciação e acompanhamento das pesquisas arqueológicas no país, e os divide em três consecutivas fases: fase de obtenção de licença prévia, fase de obtenção de licença de instalação e fase de obtenção de licença de operação.

O segundo momento que fez com que este “colapso” se estabelecesse por completo, foi a publicação da portaria de nº 196 do IPHAN, de 18 de maio de 2016, que, dentre outras coisas, dispõe sobre a conservação de bens arqueológicos móveis e oferece recomendações que vão desde o modo como o trabalho de campo deve ser realizado, passando por condições de infraestrutura específicas das instituições de guarda e pesquisa até a forma como esses materiais devem ser manuseados e acondicionados.

Visto essas condições, um alvoroço se consolidou entre a comunidade de profissionais e pesquisadores que lidam diretamente com este patrimônio, gerando encontros, simpósios e grupos de pesquisa para compartilhamento de práticas que estão sendo adotadas em diferentes instituições, uma vez que os cursos de graduação dificilmente contam com o tema da curadoria em seus programas, e, mesmo nas disciplinas museológicas, o enfoque sobre a conservação e gestão dos materiais arqueológicos ainda não oferece as informações suficientes que os arqueólogos precisam para exercer este cuidado para com as coleções, seja em campo ou laboratório.

² Resolução CONAMA nº 1, de 23 de janeiro de 1986, publicada no Diário Oficial da União em 17 de fevereiro de 1986, Seção 1, páginas 2548-2549, disponível em: http://www2.mma.gov.br/port/conama/legislacao/CONAMA_RES_CONS_1986_001.pdf

³ Publicada no Diário Oficial da União no dia 18 de dezembro de 2002, disponível em: http://portal.iphan.gov.br/uploads/legislacao/Portaria_n_230_de_17_de_dezembro_de_2002.pdf

Na Arqueologia, sempre que ocorre uma intervenção em campo com coleta de material, não haverá mais possibilidade de voltar à estrutura original. Portanto, faz-se necessário ressaltar a importância da preservação em três aspectos: resguardar as informações sobre os artefatos retirados do sítio arqueológico, a preservação do estado físico dos objetos que foram conservados pelo microclima e outros fatores aos quais o artefato esteve submetido, e a preservação de todo o simbolismo que envolve o objeto e seu meio.

Uma vez que se reconhece a relevância da preservação da cultura material, objeto de estudo da Arqueologia, como testemunho das sociedades que viveram antes do presente, se evidencia a necessidade de utilizar técnicas para manter estes materiais o mais próximo possível do estado físico original, e também preservar as informações acerca das peças, para isso é preciso que haja uma interdisciplinaridade entre diversas áreas que em conjunto desenvolvam conhecimentos que se perpetuam.

Como formadores de coleções arqueológicas, os arqueólogos estão dentre as pessoas responsáveis por assegurar os cuidados corretos destes materiais e é comum, como já dito aqui, que as coleções sejam imensas e o espaço para guardá-las reduzido, por isso faz-se necessário um plano rigoroso de armazenamento e acondicionamento, que foi designado por Braga (1998, p. 274) como “o trabalho de acomodação dos artefatos em embalagens ou sistemas que lhes forneçam estabilidade física e química”.

Considerando essas preocupações, a presente dissertação vincula-se aos estudos sobre as interfaces entre Arqueologia, Museologia e Conservação e tem como premissa básica averiguar a situação em que se encontram os acervos arqueológicos e o modo como tem sido geridos museologicamente, bem como seus respectivos impactos no contexto preservacionista.

Neste sentido, estipulou-se como objetivo geral investigar quais os principais métodos conservativos aplicados nas instituições museais do Rio Grande do Sul que salvaguardam o patrimônio arqueológico, a partir de quais necessidades eles foram desenvolvidos e como poderiam ser melhorados no caso de precisão.

Para isso, definiu-se como objetivos específicos, identificar os principais métodos conservativos utilizados nessas instituições; esclarecer os motivos que induziram as escolhas metodológicas; avaliar, em conjunto com os membros da

instituição, a eficácia dos atuais métodos para o acervo; diagnosticar o estado de conservação das coleções; identificar procedimentos técnicos que necessitam de aprofundamento em termos de capacitação; planejar atividades de extensão na área de conservação preventiva para serem realizadas com os participantes do projeto, caso a instituição demonstre interesse.

Portanto, durante o desenvolvimento da pesquisa buscou-se verificar a partir de levantamentos bibliográficos, os métodos de conservação mais adequados para cada tipologia de material e, no que se refere às práticas da Musealização da Arqueologia nas instituições museais que abrigam coleções arqueológicas no Estado do Rio Grande do Sul, identificar como estas desenvolveram os procedimentos que estão sendo aplicados e se sentiam a necessidade de mudá-los ou potencializá-los por verificarem pouca eficiência no que se trata à conservação dos materiais arqueológicos.

Como as instituições envolvidas na pesquisa demonstraram interesse em aprofundar as relações estabelecidas e forneceram abertura à troca de informações técnicas, foram oferecidas assistências para a prática da conservação e outras demandas para a gestão destes acervos, pois acredita-se que “é esta experiência concreta com o patrimônio cultural que justifica o acúmulo e preservação dos bens culturais” (Horta, 1984).

Devidamente adaptadas para os recursos dos museus/laboratório, estas assistências tiveram a finalidade de abrir um diálogo entre todos os envolvidos com as coleções arqueológicas, executando políticas preservacionistas adequadas para as condições dos materiais, de receber ou não tratamento, oferecendo, mesmo que de uma maneira sucinta, uma qualificação para estas pessoas, uma vez que,

No que tange a área de conservação e restauro, a ação de profissionais não qualificados implica, muitas vezes, em procedimentos inadequados que produzem efeitos imediatos, os quais descaracterizam o sentido original das obras e artefatos (...). É necessário entender que os processos de restauração envolvem a ação direta na materialidade do objeto e quando incorretos, ao invés de preservar, podem acarretar graves danos, geralmente irreversíveis (FRONER, 1995, p. 293).

Neste sentido, esta pesquisa se fez relevante no quesito de avaliar como a conservação arqueológica se faz presente nestas instituições, buscando

contribuir para este novo movimento preservacionista entre os profissionais responsáveis pela integridade dos objetos salvaguardados em instituições museológicas, na tentativa de garantir assim a longevidade dos materiais arqueológicos para futuras pesquisas e exposições, seja por meio da conservação preventiva, curativa ou ainda pelo restauro.

Pretendeu-se então mostrar a todos que participam da preocupação e responsabilidade de conservar uma importante parcela do patrimônio cultural, uma gama destes problemas que afetam a existência dos acervos arqueológicos. Também objetivou-se estudar e apresentar tratamentos técnicos específicos à permanência da integridade desse patrimônio material.

No Rio Grande do Sul, diversas instituições de guarda receberam pareceres negativos do Ministério Público e do IPHAN quanto à possibilidade de recebimento de novas coleções arqueológicas por não apresentarem estrutura adequada para isso. Logo, se justifica a necessidade de preocupação constante com o patrimônio, bem como o modo em que este está sendo tratado nos museus e laboratórios de arqueologia, por isso também a relevância de se fazer um levantamento dos métodos conservativos em execução nas instituições deste cunho nesse Estado, validando-se então os objetivos deste trabalho.

Esta dissertação se propõe a desenvolver uma pesquisa que, do ponto de vista metodológico, se classifica como uma pesquisa-ação, uma vez que busca aclarar e diagnosticar uma situação prática ou um problema prático que se quer melhorar ou resolver; formular e desenvolver estratégias de ação e avaliar sua eficiência; ampliar a compreensão da nova situação e reiniciar o processo metodológico a partir do diagnóstico (ELLIOT, 1997).

Segundo Thiollent (2008), “tal método enfatiza a ação como condição favorável à geração de um conhecimento dinâmico, apropriado, entrelaçado com as práticas legítimas dos atores envolvidos numa transformação social”. A motivação para o uso desta metodologia de pesquisa era que o conhecimento fosse construído de maneira conjunta com todos os agentes da instituição e que a opinião da pesquisadora nunca prevalecesse sobre a de nenhum dos envolvidos, reconhecendo sempre os esforços de cada um e sabendo que os padrões nem sempre se aplicam às diferentes realidades.

Portanto, após selecionar três instituições museais do Estado do Rio Grande do Sul que se direcionam para a pesquisa arqueológica, uma de contexto

universitário, outra de contexto metropolitano e uma não metropolitana (para fins de comparação dos resultados), e verificar o interesse de participarem da pesquisa, iniciou-se a fase de visitação.

A partir destas visitas no Laboratório de Estudo e Pesquisas Arqueológicas da Universidade Federal de Santa Maria (LEPA-UFSM), no Museu de Porto Alegre Joaquim José Felizardo e no Museu Arqueológico do Rio Grande do Sul (MARSUL), foram observadas as reservas técnicas, as diferentes tipologias de materiais das coleções, as condições de armazenamento do acervo, os recursos disponíveis para os procedimentos de curadoria e também acompanhou-se o desenvolvimento do trabalho de conservação.

Segundo Souza e Froner (2008), para que se identifiquem quais as causas de deterioração, se faz preciso um estudo do ambiente onde está localizado o acervo, considerando o macro (as condições climáticas e geográficas), o médio (do edifício como um todo e da sala de exposição ou guarda) e o microambiente (do mobiliário e da sistemática de acondicionamento do acervo, desde a sua organização até os materiais utilizados para a elaboração dos invólucros).

Desta maneira se desenvolve a etapa seguinte, de identificar os agentes de deterioro do acervo, que podem ser:

- Físicos: luz e resistência mecânica, temperatura e umidade;
- Químicos: contaminantes e constituição do material das peças;
- Biológicos: microrganismos, insetos, animais maiores e seus excrementos.
- Antrópico: manuseio, armazenamento e exposição incorreta, intervenção inadequada, vandalismo e roubo.

É importante ressaltar que, em paralelo a essas etapas metodológicas da pesquisa, foi verificado com os membros da instituição sobre os fatores que os levaram a escolher os métodos conservativos em uso, observando o conhecimento que têm de curadoria, conservação, restauro e qual o envolvimento dos pesquisadores com a premissa da preservação.

Deste momento em diante, certificou-se quais instituições participantes da pesquisa têm o controle das medidas dos fatores ambientais. No caso dos museus/laboratórios que não tinham esses dados, foram realizadas medições da luz, de Umidade Relativa do Ar (U.R.), temperatura e possíveis oscilações,

bem como uma busca por agentes contaminadores ou biodegradativos, identificando também o método que os pesquisadores do museu/laboratório utilizam para lidar com as peças do acervo.

A partir de todas essas observações descritas acima que foram realizadas, analisou-se de maneira conjunta com os integrantes das instituições, os métodos conservativos e curatoriais que estão sendo aplicados nos acervos em que trabalham, identificando as qualidades em termos de eficácia da conservação para as coleções e se existiam procedimentos a serem aprimorados, transformados, aprofundados ou substituídos.

E para finalizar os trabalhos realizados nos museus/laboratórios de arqueologia, foi oferecido, mediante concordância dos participantes do projeto, atividades que envolveram conservação preventiva, e alguns procedimentos mais básicos de curativa, que envolveram todos os integrantes destas instituições. Dentre as atividades pode citar-se limpeza mecânica de metais arqueológicos, medição de pH do solo durante escavação, higienização de cerâmicas guaranis e outros procedimentos que serão descritos posteriormente.

Esta dissertação trata-se de uma pesquisa-ação, cujas principais técnicas de análise de dados, assim como descritas por Thiollent (2005), são:

- Entrevista coletiva nos locais de trabalho;
- Entrevista individual aplicada de modo aprofundado;
- Arquivos internos da organização estudada;
- Observação participante.

Após a aplicação do questionário e de entrevistas coletivas e individuais como contato inicial, identificou-se possíveis intervenções que poderiam ser feitas e também o interesse das instituições em uma mobilização para melhorias. Para isso utilizou-se formulários que descrevem informações sobre o ambiente da reserva técnica, materiais utilizados para acondicionamento do acervo e mobiliário, bem como o registro fotográfico destes enquanto se acompanhava os procedimentos.

Para melhor análise dos dados, foram feitas tabulações dos resultados das medições, indicando os níveis de lux, umidade relativa do ar e temperatura. Posteriormente confeccionou-se um gráfico com indicação da variabilidade dos fatores ambientais.

A partir de buscas e observações da instituição, e, particularmente, da reserva técnica, constatou-se a presença dos fatores degenerativos biológicos e avaliou-se o nível de risco de contaminação para o restante do acervo mediante os índices de proliferação de cada tipo de fator, considerando a possibilidade de colocá-los em quarentena.

Os agentes de deterioração antrópicos foram analisados correlacionando conhecimentos prévios obtidos pelo levantamento bibliográfico e observações feitas durante as atividades de ação nas instituições pesquisadas, características como manuseio impróprio, acondicionamento inadequado, traslado do campo para o repositório e exposições inseridas em ambiente incoerente com a fragilidade do material foram consideradas nesta etapa.

Ao fim das observações das condições do acervo e análise dos resultados obtidos, uma metodologia adaptada à cada instituição e suas respectivas coleções foi construída com auxílio dos responsáveis técnicos, que assim concordaram. Os procedimentos empregados envolveram todos os pesquisadores do patrimônio arqueológico salvaguardado na instituição a que estão vinculados e devidamente de acordo com os recursos financeiros e estruturais desta.

Neste sentido, essa dissertação se estruturou em três capítulos. O primeiro deles, intitulado “Marcos Referenciais” se destina a explicitar os diferentes conceitos que serão abordados ao longo do trabalho, bem como os fatores a serem considerados para se fazer conservação arqueológica em museus, iniciativas governamentais e o papel do conservador.

No capítulo 2, “O Panorama das Instituições Museais que Salvaguardam Patrimônio Arqueológico no Rio Grande do Sul”, como o próprio nome já indica, foi desenvolvido para apresentar o contexto onde as três instituições selecionadas estão inseridas, assim como os instrumentos de coleta de dados utilizados como metodologia de pesquisa.

O último capítulo, “Relatório de uma Abordagem Interdisciplinar” foi pensado para apresentar o plano de assistência elaborado para cada instituição e também relatar os resultados obtidos em cada um dos procedimentos.

Cabe ressaltar que outras instituições foram igualmente importantes para os resultados obtidos neste trabalho. Além das que participaram da parte “prática” da pesquisa, outras quatro aceitaram contribuir para o levantamento

dos métodos de curadoria e conservação arqueológica que estão sendo aplicados no Estado do Rio Grande do Sul, respondendo ao questionário desenvolvido para reconhecimento inicial das mesmas.

Essas instituições, todas inseridas em contexto universitário e não metropolitano, cada uma com suas particularidades, permitiram aumentar a gama de informações sobre como o material arqueológico tem sido manejado nesses ambientes, bem como as dificuldades que os profissionais têm enfrentado para salvaguardá-lo apropriadamente.

Graças ao Laboratório Multidisciplinar de Investigação Arqueológica da Universidade Federal de Pelotas (LAMINA - UFPel), ao Laboratório de Ensino e Pesquisa em Antropologia e Arqueologia da mesma Universidade (LEPAARQ-UFPel), ao Laboratório de Ensino e Pesquisa em Arqueologia e Antropologia da Universidade Federal do Rio Grande (LEPAN-FURG) e ao Laboratório de Arqueologia do Museu de Ciências da Universidade do Vale do Taquari (MCN-UNIVATES), foi possível também levantar como tem sido desenvolvidos os métodos curatoriais e conservativos e a partir de quais necessidades, o estado de conservação das coleções, os agentes de deterioro mais frequentes em suas reservas técnicas e os recursos dos quais dispõem para lidar com o acervo.

Suas interpretações enquanto instituição dos conceitos de Curadoria e Conservação Arqueológica e as demais informações coletadas sobre estes laboratórios serão tabuladas e anexadas juntamente com as demais.

Por fim, acredita-se que esta dissertação pode oferecer contribuições para o campo da Museologia, uma vez que esta é uma Ciência Social Aplicada, e que, por isso, supõe o emprego de atividades práticas e abre espaço para a empiria. Neste sentido, o presente trabalho pretendeu apontar o objeto como um agente social, bem como sua relação com aqueles que o protegem e o estudam, considerando que o patrimônio arqueológico é público, e, portanto, serve ao público (visitantes, pesquisadores, técnicos), assim como os envolvidos com esta pesquisa o servem.

CAPÍTULO 1 – MARCOS REFERENCIAIS

Este capítulo foi pensado para esclarecer conceitos que foram utilizados ao longo desta dissertação, relacionando-os com iniciativas governamentais para a preservação do patrimônio arqueológico e com alguns desafios enfrentados para se fazer gestão destes acervos. Será tratado também a relevância da presença de profissionais qualificados nos museus e demais instituições de salvaguarda arqueológica, tanto da área de arqueologia, museologia e, em especial, de conservação e restauro.

1.1 DEFININDO CONCEITOS

Este subcapítulo é importante, acredita-se aqui, para toda e qualquer reflexão conceitual de um trabalho que se diz científico, uma vez que define qual a forma de pensar adotada durante todo o trabalho sobre os diversos assuntos que serão retratados.

Para melhor compreensão dos temas trabalhados ao longo desta dissertação, e de como se relacionam entre si, será definido aqui as concepções de Coleção, Museu, Museologia, Patrimônio, com sua divisão para Patrimônio Arqueológico, Preservação, Musealização e Gestão, finalizando a explanação dos conceitos com a definição adotada pela autora do que seria a Curadoria e Conservação Arqueológica, subdividindo-se em Preventiva, Curativa e Restauro.

1.1.1 Coleção

“Coleção” é uma terminologia muito utilizada nas áreas que se referem ao patrimônio, e mesmo assim pouco discutida e conceituada pelos teóricos da atualidade. No século XVI, o ato de colecionar se desenvolveu a partir da perspectiva de unificação da cultura, conferindo-lhe um caráter científico e humanístico, ao lado do interesse em coletar as “descobertas” do “novo mundo”.

Enquanto que os objetos atribuídos às sociedades clássicas permitiram aos europeus contemplação, interpretações e recriações culturais (BRUNO,

1999), o contato com os objetos provenientes das Américas forçou-os a rever, em certa medida, sua visão de mundo. Contudo, as coleções formadas a partir destes dois diferentes polos tinham características em comum: refletir poder e ostentação.

No século seguinte já se podia distinguir os colecionadores entre aqueles a quem tudo interessava (curiosos), e os que escolhiam o que colecionariam (amadores). Estas atividades deram início aos gabinetes de curiosidade, espaços privilegiados de saber e poder que acumulavam uma diversidade de objetos, e que, futuramente, viriam a compor também as coleções dos primeiros museus da Europa.

No entanto, o acúmulo de coleções arqueológicas, do final do século XV ao século XIX, se caracterizou por um período reconhecido na Arqueologia como de olhar especulativo, no qual não se havia uma tradição de pesquisa e metodologias de campo definidas, em parte devido ao desinteresse em formular teorias e respostas aos problemas culturais (ROBRAHN-GONZÁLEZ, 2005).

Com o surgimento dos museus, iniciou-se uma fase de preocupação em ordenar, classificar e estudar as coleções e seus usos específicos, os públicos e os especialistas, determinando desta forma a orientação dos processos museológicos futuros.

Já na contemporaneidade, Krysztof afirma que a coleção se caracteriza por um conjunto de objetos naturais ou artificiais, retirado do circuito de atividades econômicas e “submetido a uma proteção especial em um lugar fechado, mantido com este propósito, e exposto ao olhar” (POMIAN, 1987). Para o autor, a coleção adquire valor simbólico, à medida que os objetos perdem a sua função original ou o seu valor de troca, e passam a ser portadores de sentido.

Mais tarde, as coleções foram definidas como materiais coletados pelo museu, “adquiridos e preservados em razão de seu valor de exemplaridade, de referência, ou como objetos de importância estética ou educativa” (BURCAW, 1997). Porém, “para se constituir uma verdadeira coleção, é necessário que esses agrupamentos de objetos formem um conjunto (relativamente) coerente e significativo” (DESVALLÉES e MAIRESSE, 2013, p.32).

Uma coleção, de forma generalizada, é justamente a composição de objetos de cunho material e/ou imaterial que foram reunidos intencionalmente

por alguma instituição ou indivíduo, classificados e conservados de forma segura e frequentemente comunicados.

Por outro lado, compreende-se aqui que as coleções arqueológicas seguem uma lógica específica, e devem sempre ser definidas “em relação à documentação que a acompanha e pelo trabalho que resultou dela, para ter a sua relevância reconhecida” (Ibidem, p.35).

Logo, uma coleção arqueológica não é definida apenas pelos objetos que a compõem, mas por todas as formas de registros realizados durante sua formação, sejam eles croquis, desenhos de perfis estratigráficos, fotografias, diários de campo, diários de laboratório, resultados de análises e demais documentações geradas durante as campanhas de campo e após sua inserção na instituição de guarda.

1.1.2 O que é Museu?

Certa vez estava tendo uma conversa informal com alguns conhecidos sobre o andamento da minha vida acadêmica, e quando mencionei que pesquisava museus do nosso Estado, fui imediatamente abordada com uma pergunta inocente e curiosa: “Mas tem museu aqui no Rio Grande do Sul?”. Quando ouviram a resposta, um semblante de surpresa surgiu em seus rostos, foi então que decidi perguntar-lhes o que consideravam por “museu”.

Como esperado, as primeiras imagens que lhes vieram à cabeça foi o *Louvre*, a *Monalisa* (associada ao livro de Dan Brown, *O Código Da Vinci*), obras de arte, armaduras medievais, estatuetas e, claro, o filme *Uma noite no museu*. Isto demonstra, no mínimo, o quanto os museus do Rio Grande do Sul precisam de maior visibilidade e representatividade, mas também quanto o conceito de museu precisa ser apresentado e debatido com o público, que é, afinal, para quem ele serve.

No mundo acadêmico, por outro lado, discutiu-se, pensou-se e remodelou-se o conceito de museu inúmeras vezes, desde o templo das Musas, o gabinete de curiosidades, até sua classificação em tradicionais, de ciência e tecnologia, comunitários, dentre várias outras tipologias. Mas afinal, o que é museu? Existe uma única forma de defini-lo?

Segundo Peter van Mensch, o museu é uma instituição permanente, que preserva as coleções de “documentos físicos” e produz conhecimento a partir deles (1992). Por outro lado, André Desvallées e François Mairesse afirmam que o termo “museu” pode designar de igual forma tanto a instituição quanto o estabelecimento, “ou o lugar geralmente concebido para realizar a seleção, o estudo e a apresentação de testemunhos materiais e imateriais do Homem e do seu meio” (DESVALLÉES e MAIRESSE, 2013).

Em se tratando de instituição, o museu ao longo dos anos sofreu constantes alterações em sua conceituação. A definição profissional de museu mais conhecida atualmente continua sendo a que se encontra nos estatutos do Conselho Internacional de Museus:

O museu é uma instituição permanente, sem fins lucrativos, a serviço da sociedade e do seu desenvolvimento, aberta ao público, que adquire, conserva, estuda, expõe e transmite o patrimônio material e imaterial da humanidade e do seu meio, com fins de estudo, educação e deleite (ICOM, 2007).

No entanto, é comum que os países e até mesmo algumas regionalidades adotem sua própria concepção do que é Museu. O Brasil, acredita-se aqui, conseguiu através do seu Estatuto de Museus, cunhar um significado muito condizente com as definições do ICOM e ainda mais completo, que acabou se tornando referência para toda a América Latina por ser o único país deste continente a possuir uma Política de Museus. Por essa razão, adotou-se aqui este conceito para reger as premissas da presente dissertação, onde

Consideram-se museus, (...) as instituições sem fins lucrativos que conservam, investigam, comunicam, interpretam e expõem, para fins de preservação, estudo, pesquisa, educação, contemplação e turismo, conjuntos e coleções de valor histórico, artístico, científico, técnico ou de qualquer outra natureza cultural, abertas ao público, a serviço da sociedade e de seu desenvolvimento (Lei 11.904/2009).

Contudo, o museu, segundo o Código de ética do ICOM (2006), adquire a missão de preservar e valorizar suas coleções, objetivando uma contribuição para a salvaguarda do patrimônio natural, cultural e científico, cujo objeto é “a musealidade, um valor documentário específico dos objetos concretos e perceptíveis da natureza e da sociedade, o valor da evidência autêntica da

realidade” (STRÁNSKÝ, 1974). Logo, é no museu que o objeto testemunha a realidade natural e cultural das sociedades, sejam elas passadas, presentes ou futuras.

Há outras formas, porém, de definir o conceito de museu. Marília Xavier Cury o vê como um sistema, um conjunto de procedimentos metodológicos, infraestrutura, recursos humanos e materiais, técnicas, tecnologias, políticas, informações, procedimentos e experiências necessários para o desenvolvimento de processos museais (CURY, 2006).

Mas para Wolfgang Herbst (1972)⁴, o museu é o seu próprio objeto de estudo, independente e com suas leis próprias. Para o autor, o objeto

É o conjunto dos atributos, estruturas e leis em evolução que determinam o processo complexo de aquisição, de preservação, de decodificação, de pesquisa e de exposição de objetos escolhidos, originais da natureza e da sociedade, enquanto fontes primárias de conhecimento (que não são fontes exclusivas à museologia) *apud* BARAÇAL, 2008, p.26.

Acredita-se ainda que o conceito de museu não deve ser definido sem considerar a experiência sensorial do visitante, ou seja, o que ele “leva para casa” após a visita. Sendo assim, o museu “pode tomar a forma ou não de uma instituição, cujo objetivo é garantir, por meio da experiência sensível, o acúmulo e a transmissão da cultura entendida como o conjunto de aquisições que fazem de um ser geneticamente humano, um homem” (DELOCHE, 2007).

Além de “um lugar em que as coisas e os valores são salvaguardados e estudados, bem como comunicados enquanto signos para interpretar fatos ausentes” (SCHÄRER, 2007 *apud* DESVALÉES e MAIRESSE, 2013.), o museu é também um instrumento, concebido pelo Homem que, segundo Judith Spielbauer (1987), se destina a favorecer “a percepção da interdependência do Homem com os mundos natural, social e estético, oferecendo-lhe informação e experiência, e facilitando a compreensão de si mesmo em um contexto mais amplo”.

Logo, acredita-se aqui que os museus, assim como a própria Museologia, estão voltados basicamente para a preservação, a pesquisa e a comunicação das evidências materiais do homem e do seu meio ambiente, isto é, seu

⁴ HERBST, Wolfgang. *Zeitschrift für Geschichtswissenschaft*, Berlim, 1972.

patrimônio cultural e natural, arquivando e transmitindo seus símbolos, signos e significados, e todos os esforços para promovê-lo e divulgá-lo neste sentido não devem ser ignorados, caso contrário, o público continuará sem saber de sua existência.

1.1.3 Museologia

Com a discussão do conceito de museu, vem também a necessidade de esclarecimento do termo Museologia enquanto ciência, “etimologicamente, a museologia é o ‘estudo do museu’ e não sua prática – que remete à ‘museografia’”⁵ (DESVALLÉES e MAIRESSE, 2013, p. 61).

Porém, há muito tempo se propõe que a definição de museologia não esteja necessariamente ligada aos museus. Zbyněk Stránský, especialmente nos anos em que foi presidente do ICOFOM – Comitê de Museologia do ICOM (International Council of Museums), sugeriu que a museologia fosse compreendida como a ciência que estuda a relação específica do homem frente à realidade⁶,

cuja expressão é o fato de que ele seleciona alguns objetos originais da realidade, insere-os numa nova realidade para que sejam preservados, a despeito do caráter mutável inerente a todo objeto e da sua inevitável decadência, e faz uso deles de uma maneira, de acordo com suas próprias necessidades (STRÁNSKÝ, 1980 *apud* MENSCH, 1994, p.12).

Anna Gregorová é outra teórica que partilha dessa concepção que se tornou tradição a partir da tríade Homem X Objeto X Museu⁷ “que representa a relação entre o homem e a realidade mediada pelo objeto museológico” (CURY,

² Por museografia entende-se toda a práxis da instituição museal, “o conjunto de técnicas desenvolvidas para preencher as funções museais, e particularmente aquilo que concerne à administração do museu, à conservação, à restauração, à segurança e à exposição” (DESVALLÉES e MAIRESSE, 2013, p.58), “concebida para facilitar a pesquisa das fontes documentais de objetos, com o fim de desenvolver o seu estudo sistemático” (Ibidem, p. 60).

⁶ STRÁNSKÝ Z. Z., 1980. “**Museology as a Science (a thesis)**”, *Museologia*, 15, XI, p. 33-40.

⁷ GREGOROVÁ, Anna. [During the recent years of my work with the Slovak National Museum...]. **MUWOP** - Museological Working Papers/DOTRAM. *Museology - Science or just practical museum work?*, v. 1, p. 19-21, 1980

2009, p. 272), embora, segundo Mensch, ela seja criticada por Stránský por entender que sua definição se limita demais ao museu, para esta autora:

Museologia é a ciência que estuda a relação específica do homem com a realidade, que consiste na coleção e conservação intencional e sistemática de objetos selecionados, quer sejam inanimados, materiais, móveis e principalmente objetos tridimensionais, documentando assim o desenvolvimento da natureza e da sociedade, e deles fazendo uso científico, cultural e educacional (GREGOROVÁ, 1981 *apud* MENSCH, 1994, p.12).

No Brasil, a pioneira Waldisa Rússio, igualmente membro do ICOFOM, em artigo de 1981, intitulado “A interdisciplinaridade em Museologia” e publicado na MuWoP n.2, define como objeto da Museologia o “fato museal” ou “fato museológico” que consiste:

[...] na relação profunda entre o homem –sujeito conhecedor–, e o objeto, parte da realidade sobre a qual o homem igualmente atua e pode agir. Essa relação comporta vários níveis de consciência, e o homem pode apreender o objeto por intermédio de seus sentidos: visão, audição, tato, etc. Essa relação supõe, em primeiro lugar e etimologicamente falando, que o homem ‘admira o objeto’ (GUARNIERI, 2010, p.123).

Contudo, o conceito que se aderiu para dirigir os fundamentos teóricos e metodológicos ao longo deste trabalho, foi cunhado pela pesquisadora Maria Cristina Bruno (1998), que concebe a Museologia como sendo “corresponde ao tratamento de problemas relativos à apropriação dos bens culturais pelos distintos segmentos sociais, a partir de procedimentos de salvaguarda e comunicação dos indicadores da memória” e que possui uma

cadeia operatória de procedimentos técnico-científicos, que articula a conservação da materialidade dos objetos, a documentação das respectivas informações, a elaboração de discursos expositivos e a implementação de estratégias educativas e de ação cultural (Ibidem, p.17).

Neste sentido, tal concepção foi adotada nesta dissertação por acreditar-se que a museologia é uma das ciências responsáveis por discutir e desenvolver orientações acadêmicas e profissionais para que sejam oferecidos cuidados aos acervos arqueológicos, que garantam não só a preservação dos objetos em si, mas de toda a documentação e informações que se referem a ele, configurando

assim uma relação entre conservação e curadoria das coleções. Desta forma, compreende-se aqui o Museu como importante instituição de salvaguarda do patrimônio arqueológico, bem como a ciência que o envolve e algumas de suas práticas.

1.1.4 Patrimônio

É impossível pensar em qualquer conceito relativo a patrimônio sem inserir nessa discussão a relação intrínseca entre o homem e o ambiente; e entre o sujeito e o saber fazer. Desta forma, não é possível analisá-lo isoladamente, pois isso o sujeitaria ao risco de perder os significados e significantes e/ou, ainda pior, seu reconhecimento e em alguns casos, não seria possível identificar a sua importância para o grupo e para o meio que o circunda.

Dito isso, entende-se o patrimônio como o conjunto de bens tangíveis e intangíveis que se referem à memória coletiva e sua relação com o meio (LEMOS, 1981⁸ *apud* BALLARDO, 2013). “Objetos comuns, em lugares comuns e em tempos passados (ou esquecidos) adquirem outro sentido quando nos possibilitam visualizar outros modos de vida, outras utilizações do espaço e outros tempos diferentes do nosso” (SOARES, 2003, p. 21).

Tendo em vista que o patrimônio se reconhece no fato de que a sua perda constitui um sacrifício e que a sua conservação também supõe sacrifícios (BABELON e CHASTEL, 1980), o que o caracteriza enquanto patrimônio é “o interesse coletivo de preservá-lo, seja para salvaguardar a memória ou pela efetiva valorização embutida nele” (BALLARDO, 2013, p. 20).

Logo, é necessário que o patrimônio, e neste caso, o arqueológico, não seja apenas objeto de contemplação, mas que venha a ser considerado um meio de conhecer a própria cultura humana e sua identidade, e que dialogue com o público, propiciando assim sua valorização, respeito e apropriação.

⁸ LEMOS, Carlos A. C.. **O que é patrimônio histórico**. São Paulo: Brasiliense, 1981.

1.1.4.1 Patrimônio Arqueológico

Cada região do país possui um determinado patrimônio arqueológico, que em parte foi preservado, sendo que uma grande parcela foi sendo ao longo dos séculos destruída, mutilada e descaracterizada (...). Contudo, todos somos responsáveis pela preservação de nossa história já que os sítios arqueológicos são patrimônios da Nação. (COMERLATO, 2004, p. 42)

Portanto, os acervos arqueológicos de uma região, geralmente patrimônios públicos, encontram-se sob a custódia de instituições governamentais e todas as atividades no sentido de mantê-los conservados não devem ser tratadas como fatores isolados. Todo legado histórico que se traduz como bem cultural, testemunho ou prova de contínuo desenvolvimento cultural da humanidade, é de responsabilidade de todos e isto implica na disponibilidade ao uso, sob critérios determinados que garantam sua transmissão às gerações futuras.

O autor Carlos Alberto Santos Costa frisa em seus artigos o quanto esses diferentes aspectos da abordagem interdisciplinar têm sido discutidos por pesquisadores, citando: BRUNO 1992, 1996, 1999 e 2005; CALDARELLI e BRUNO, 1982; RIBEIRO, 2007; SALADINO, 2008; dentre outros que também percebem que o objeto arqueológico, após coletado, demanda espaços adequados a sua reinserção social, e que para tanto, é necessário que o profissional que vai trabalhar com este material proporcione condições especiais de tratamento, registro, análise, salvaguarda e comunicação.

Para Bastos (2007, p. 295) “o patrimônio arqueológico se expressa nos sítios arqueológicos e nos objetos nele contidos, nos seus restos biológicos e até mesmo nos locais selecionados para sua instalação”.

A Carta de Icomos (Conselho Internacional de Monumentos e Sítios, ligado à Unesco) para a Proteção e Gestão do Patrimônio Arqueológico, da qual o Brasil é signatário, afirma que o patrimônio arqueológico é o registro básico das atividades humanas passadas e que deve ser amplamente reconhecido como fundamental para o conhecimento e compreensão sobre as origens e o desenvolvimento das sociedades humanas, visto que é necessário que a humanidade identifique suas raízes culturais e sociais (CALDARELLI, 2007, p. 154).

Essa mesma Carta aconselha que o patrimônio arqueológico deva, preferencialmente, ser preservado *in situ*, já que:

(...) a localização dos bens arqueológicos não é fortuita, mas resultado de decisões sociais, econômicas e culturais pretéritas e, portanto, a retirada do bem imóvel ou de seus constituintes implica descaracterização do bem. Portanto, independentemente dos méritos da preservação dos objetos arqueológicos em outros espaços, mesmo museológicos, deve-se, sempre que possível, optar pela preservação do bem, em sua totalidade, *in situ*, ou de sua exposição, com as devidas providências para assegurar sua conservação, também *in situ* (Ibidem, p. 154).

Porém, sabe-se que isso nem sempre é possível, devido a empreendimentos ou necessidades específicas de pesquisa, pois como afirma Meneses (2007, p. 40) “o patrimônio arqueológico, por sua natureza ambiental e circunstâncias dominantes, apenas vem à luz, em princípio, pela intermediação da pesquisa e, sobretudo, da pesquisa de campo”, ou seja, muitas vezes sem a intervenção do arqueólogo (em escavações), grande parte do patrimônio ficaria escondido e desconhecido.

Mas, ao mesmo tempo, “há casos em que a possibilidade de preservação *in situ* existe e nem sempre o arqueólogo que atua no Brasil a percebe ou luta por ela” (CALDARELLI, 2007, p. 155). Por isso, a recomendação da Carta de Icomos é importante, e serve como um alerta no que concerne à preservação e conservação do patrimônio arqueológico.

A pesquisa arqueológica é irreversível, ou seja, uma vez escavado um sítio arqueológico, o registro original não estará mais presente, tanto para a comunidade, como para outros pesquisadores, que precisam dos dados primários do arqueólogo responsável pela escavação para construir um novo conhecimento ou produzir uma nova interpretação.

Nesse sentido, Caldarelli (Ibidem, p. 155) afirma que “quando escavamos um sítio arqueológico, destruindo-o fisicamente para incorporá-lo à memória nacional a partir da reconstrução histórica do arqueólogo, estamos privilegiando nossa concepção de passado em detrimento de outras”. Dessa forma, quando uma escavação é empreendida é preciso que sejam feitos o máximo de registros e interpretações, já que os bens arqueológicos são recursos frágeis, únicos e não renováveis.

Portanto, os pesquisadores devem sempre estar comprometidos com uma ética preservacionista, seja em relação aos seus trabalhos de campo ou a curadoria dos acervos e coleções materiais das instituições a que fazem parte, ou ainda a ações sociais de devolução do conhecimento junto à sociedade civil brasileira (FORTUNA; POZZI e CÂNDIDO, 2001, p. 5).

O trabalho arqueológico, que objetiva preservar o patrimônio cultural, deve ser socialmente responsável, uma vez que, “a preservação do passado não se faz apenas salvando e cuidando dos vestígios materiais de culturas pretéritas, mas também ensinando a importância de aprender sobre o passado” (LERNER *apud* CALDARELLI, 2007, p. 167).

Aprender sobre o passado é muito importante, uma vez que o patrimônio arqueológico tem um poder de transmitir o sentido do que somos como seres humanos, e como chegamos a ser o que somos hoje, ou seja, tem o potencial de traçar a trajetória humana através dos vestígios deixados por todo o território nacional.

Mas, é preciso deixar claro que, mesmo com a recomendação de utilização de métodos não destrutivos pela Arqueologia, “há uma gigantesca parcela do patrimônio arqueológico fora de seus locais de origem, sob a guarda dos mais diversos modelos institucionais, mais particularmente, nos museus” (FORTUNA; POZZI e CÂNDIDO, 2001, p. 2).

Neste sentido, segundo Leilane Lima (2014), caberia à Arqueologia “com o objetivo de explicar as mudanças e os processos culturais através do estudo da relação homem – meio” ser “nomotética”, isto é, “preocupada com a produção de leis”, e acrescento aqui à Museologia também a responsabilidade de desenvolver legislações não só para proteção e propagação dos materiais arqueológicos, mas também para que se mantenham próximos das comunidades de onde foram coletados e estas os valorizem enquanto patrimônio local.

1.1.5 Preservação

De modo geral, a preservação requer o começo de uma política que estabeleça procedimentos e critérios para a aquisição do patrimônio material e imaterial da humanidade e seu meio, “cuja continuidade é assegurada com a gestão das coisas que se tornaram objetos de museu, e finalmente com sua conservação” (DESVALLÉES e MAIRESSE, 2013, p.79).

Na museologia, a preservação se configura como um modo de proteger um objeto, ou um conjunto, dos diferentes agentes de risco (degradação, dissociação, vandalismo, roubo etc.), assegurando-o principalmente através da reunião, inventariação, acondicionamento, segurança e reparação.

No caso dos museus e laboratórios de arqueologia, a preservação das coleções arqueológicas se faz necessária, pois

envolve ações que se iniciam no planejamento do trabalho de campo e que culminam nos procedimentos de conservação preventiva nos locais de salvaguarda definitiva, através de um ciclo operatório que denominamos gestão de acervos (VASCONCELOS e ALCÂNTARA, 2017, p.154-155).

Logo, percebe-se que a preservação do patrimônio arqueológico não se inicia apenas na sua chegada ao museu, mas em todas as etapas de coleta, transporte, possíveis intervenções, até sua posterior extroversão. Estas ações podem ser possibilitadas através da elaboração e consequente uso de um protocolo de ingresso ou plano de gestão.

Entretanto, é necessário ressaltar que o conceito de preservação não se limita à física, uma vez que o Patrimônio Cultural Arqueológico será sempre um bem de valor social, simbólico, afetivo e político que pode e deve se constituir em instrumento de cidadania e desenvolvimento (LOPES, 2011), portanto, as discussões referentes à sua preservação precisam atentar aos aspectos místicos, figurados e representativos para abordar os objetos a partir do universo social que lhe dá sentido porque há processos históricos que o particularizam como público.

Neste sentido, antes de se pensar ações de preservação, deve-se considerar a ética, o compromisso social e também a igualdade no saber entre museólogos, arqueólogos, conservadores e o público, fortalecendo reflexões

teóricas sobre a relação dos pesquisadores com a sociedade na qual o objeto arqueológico está inserido (FERREIRA, 2013; BEZERRA, 2012; ROBRAHN-GONZÁLEZ e MIOLIACIO, 2008).

1.1.6 Musealização

A musealização, no seu sentido mais amplo, retira algo de seu meio natural e cultural de origem (física e conceitualmente) e o transforma em um “objeto de museu” que se integre dentro da lógica museal. No entanto, um “objeto de museu” não é somente um objeto em um museu, conforme explica Stránský (1955), “o processo de musealização não consiste meramente na transferência de um objeto para os limites físicos de um museu” e é por esta razão que

a musealização, como processo científico, compreende necessariamente o conjunto das atividades do museu: um trabalho de preservação (seleção, aquisição, gestão, conservação), de pesquisa (e, portanto, de catalogação) e de comunicação (por meio da exposição, das publicações, etc) (DESVALLÉES e MAIRESSE, 2013, p. 58).

Neste sentido, foi pensando nas relações do homem com o patrimônio cultural e na posição da museologia para a construção do conhecimento que Maria Cristina definiu que

o processo de musealização aproxima a museografia e a museologia porque descreve (o quê), especifica (para quem) e analisa (como) o processo no qual a sociedade atribui o status patrimonial a determinados objetos e preserva-os para distintos usos (BRUNO, 2007, p. 147).

Por outro lado, André e François (2013) afirmam que “um objeto separado do contexto do qual foi retirado não é nada além de um substituto dessa realidade que ele deve testemunhar” (DESVALLÉES e MAIRESSE, p. 57), por isso, uma vez dentro do museu, deve assumir “o papel de evidência material ou imaterial do homem e do seu meio, e uma fonte de estudo e de exibição, adquirindo, assim, uma realidade cultural específica” (Ibidem, p.57).

Entretanto, a abordagem escolhida aqui para definir este conceito, foi cunhada, mais uma vez, por Bruno, que entende por musealização “o processo

constituído por um conjunto de fatores e diversos procedimentos que possibilitam que parcelas do patrimônio cultural se transformem em herança, na medida em que são alvo de preservação e comunicação” (1996, p. 67-68). Sendo assim, acredita-se que “o patrimônio arqueológico tem na musealização da arqueologia a perspectiva de conexão com as gerações futuras” (CALDARELLI e CÂNDIDO, 2017, p. 199).

Propõe-se neste sentido com a musealização da arqueologia, que a pesquisa arqueológica não se encerre com as análises em laboratório, mas que se estenda de forma interdisciplinar com a Museologia, pensando os acervos não mais como meros recipientes de informação científica a ser decodificada, mas também como uma responsabilidade de todos os agentes envolvidos com o patrimônio cultural (FORTUNA, POZZI & CÂNDIDO, 2001), conceito este que será projetado nos capítulos seguintes.

Portanto, um objeto arqueológico, quando musealizado, assume no seu papel de “institucionalizado” e público não só um testemunho de sua realidade, mas também aponta direções para novos estudos e ganha visibilidade por meio da extroversão que o aproxima do visitante e da comunidade, que por sua vez, se apropria e se identifica com o “novo” patrimônio.

1.1.7 Gestão

Muito tem se avançado no Brasil em relação às discussões sobre o gerenciamento do patrimônio cultural. A gestão, no âmbito da museologia, aborda, dentre outras coisas, os processos estratégicos e de planejamento gerais das atividades do museu⁹, compreendendo

o conjunto de procedimentos éticos, legais, teóricos e práticos através dos quais as coleções de museus ou outras instituições de salvaguarda são ‘formadas, organizadas, recolhidas, interpretadas e preservadas’ (LADKIN, 2014 *apud* VASCONCELOS e ALCÂNTARA, 2017).

⁹ LADKIN, N. Gestão do acervo. *In: Como gerir um museu: manual prático*. Paris: ICOM, p. 17-32, 2004.

A gestão dos acervos arqueológicos, por outro lado, diferencia-se da curadoria de outras tipologias de acervo em quatro aspectos principais que caracterizam esse trabalho como extremamente complexo, são eles:

pela fragilidade devido à ruptura ambiental causada pelo trabalho de campo; pela diversidade material dos artefatos; pela presença de informações e documentos associados aos objetos; pelo fato de que se inicia no planejamento do projeto de pesquisa arqueológico, e não dentro das instituições de salvaguarda (VASCONCELOS E ALCÂNTARA, 2017, p.155).

Por isso, acredita-se aqui que a gestão arqueológica está diretamente ligada a administração dos recursos disponíveis para a organização das coleções, podendo estes recursos serem materiais, financeiros, humanos, tecnológicos ou de informação, e para ser efetiva, precisa ser também interdisciplinar.

Somente a interdisciplinaridade com outras áreas do conhecimento será capaz de diagnosticar e resolver os possíveis problemas que surgirem no percurso da gestão e aperfeiçoar os métodos e técnicas adotados, tanto no projeto de escavação e pesquisa arqueológica, quanto nos processos de institucionalização dos materiais arqueológicos.

1.1.8 Curadoria

Há, no Brasil, distintas concepções de curadoria, e, por conseguinte, de curador. Para cada museu e sua respectiva tipologia de acervos pode ser aderido institucionalmente um significado diferente. Alguns pesquisadores conceituam a curadoria como pesquisa de coleção, conforme apontado na obra “Dicionário enciclopédico de museologia” (2011, p. 581), de André Desvallées e François Mairesse, que apresentam o termo “curador” (*Curator* com o verbete *conservateur*) como o pesquisador de coleção, que poderá definir o conteúdo da exposição e/ou assumir posição diretiva na instituição.

Uma forma bastante abrangente, contudo, de definir este conceito, no âmbito da museologia, seria compreender a curadoria como o processo que integra todas as ações em torno da coleção ou do objeto museológico. Um ciclo

completo de procedimentos técnicos e científicos relacionados à aquisição, interpretação, conservação, documentação e divulgação do acervo institucional, constituindo-se como curadores, portanto, todos aqueles inseridos nesse processo.

Marília Xavier Cury (2016)¹⁰, definiu que o processo curatorial é o elemento que dá legitimidade ao museu, e desenvolveu um esquema (Figura 1) que o definiria como: Coleta, que gera pesquisa e comunicação; coleta, que deve ser conservada e ter esse processo comunicado; coleta, que gera documentação e esta, por sua vez, também deve ser comunicada (informação verbal).

Figura 1 – Esquema conceitual de Curadoria

Fonte: Ibidem, 2016.

Neste sentido, “Pode ser considerado museu toda instituição que realize o processo curatorial” (CURY, 2009). No entanto, a definição de curadoria mais próxima à considerada ao longo do desenvolvimento deste trabalho e que pode ser aplicada ao contexto do patrimônio arqueológico, foi cunhada pelo autor Ulpiano Bezerra de Meneses¹¹ que acredita que

(...) curadoria é o ciclo completo de atividades relativas ao acervo, compreendendo a execução e/ou orientação científica das seguintes tarefas: formação e desenvolvimento de coleções, conservação física das coleções, o que implica soluções pertinentes de armazenamento e eventuais medidas de manutenção e restauração; estudo científico e documentação; comunicação e informação, que deve abranger de forma mais

¹⁰ Informação fornecida por Cury durante aula da disciplina IMU 5010 - “Museologia: Princípios Teóricos e Metodológicos”, oferecida pelo PPGMus no MAE-USP, São Paulo, 2016.

¹¹ UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO. Relatório elaborado pela Comissão designada pela Portaria GR.2073 de 15/07/1986. Arruda, José Jobson de Andrade (Org.).

aberta possível, todos os tipos de acesso, apresentação e circulação do patrimônio constituído e dos conhecimentos produzidos, para fins científicos, de formação profissional ou de caráter educacional genérico e cultural (exposições permanentes (sic) e temporárias, publicações, reproduções, experiências pedagógicas, etc.) (MENESES, 1986 *apud* CURY, 2009, p. 274).

Por crer que a Curadoria Arqueológica está fundamentada no estudo dos indícios materiais relativos à cultura e à natureza, justifica-se a necessidade de preocupação para com a preservação das características extrínsecas e intrínsecas das peças, que se torna viável quando usados métodos de conservação e ordenação do acervo.

Como já definido pela Professora Doutora Maria Cristina O. Bruno, especialista no assunto

As atividades de coleta, pesquisa, manutenção e ordenação, envolvidas no processo de curadoria, estão relacionadas com o estudo minucioso e o conhecimento particular do campo de conhecimento específico relacionado à coleção, tornando o trabalho efetuado uma atividade especializada (BRUNO, 2008, p.19).

Em síntese, o processo de curadoria é constituído pelas ações integradas porquê passam os bens arqueológicos móveis desde sua coleta nos sítios, até sua pesquisa, salvaguarda e comunicação, realizadas por distintos profissionais de diferentes áreas, caracterizando a interdisciplinaridade necessária não só nos museus, mas em todo o trabalho arqueológico.

Neste sentido, entende-se a conservação como peça fundamental no desenvolvimento de atividades curatoriais, e por isso, merece atenção especial no que tange à sua conceituação.

1.1.9 Conservação

Os objetos são concebidos para exercer uma determinada função, podendo esta ser estética, utilitária, simbólica, ritualística etc., portanto, portadores de informações. Ao longo do tempo estes objetos vão se degradando por diversas razões: pela natureza dos seus materiais constituintes, devido às

condições ambientais a que são sujeitos, à utilização inadequada ou até mesmo a ações de vandalismo.

No entanto, não cabe à conservação recuperar o uso original dos artefatos arqueológicos, mas sim preservar as informações contidas neles como documentos vivos (DODE, 2016) contra toda forma de alteração, a fim de mantê-los o mais intacto possível para as gerações futuras (DESVALLÉS e MAIRESSE, 2013). O conceito adotado para reger os princípios deste trabalho está de acordo com a definição do ICOM – International Council of Museums, o qual entende por conservação

All measures and actions aimed at safeguarding tangible cultural heritage while ensuring its accessibility to present and future generations. Conservation embraces preventive conservation, remedial conservation and restoration. All measures and actions should respect the significance and the physical properties of the cultural heritage item (ICOM, 2008).

Portanto, cabe aos museus garantirem a conservação e a segurança de seus acervos, ficando assim de acordo com a Lei 11.904 que delega em seu Artigo 21 que “os programas, as normas e os procedimentos de preservação, conservação e restauração serão elaborados por cada museu em conformidade com a legislação vigente” (Parágrafo único, 2009).

Porém, de acordo com Susana Dode

O Arqueólogo mantém sua atenção focada na escavação e na interpretação dos objetos encontrados, empregando uma metodologia sistemática, que frequentemente não é aplicada para a conservação dos vestígios escavados, com resultados muito prejudiciais para os mesmos (DODE, 2016, p. 43).

Portanto, é de responsabilidade também do arqueólogo, enquanto profissional que lida diretamente com as coleções arqueológicas, depositar seus esforços na preservação do seu objeto de estudo, não atribuindo esta função somente aos museólogos e conservadores nas instituições de salvaguarda, uma vez que a conservação, para ser eficiente, deve começar *in situ* (MUJICA et al., 2017; MUJICA et al., 2016; GUIMARÃES, 2016; LAIA e ARCURI, 2016; LEAL et al., 2016; MUJICA e RIBEIRO, 2011; LIMA e RABELLO, 2007; CHAVIGNER, 2002; PORTO TENREIRO, 2000; LORÊDO, 1994; WHEELER, 1978), e que este termo não se refere apenas aos cuidados empregados aos bens arqueológicos

móveis, mas deve abranger de igual forma as estruturas arqueológicas e a documentação existente sobre elas.

Neste sentido, acredita-se aqui que é a partir da avaliação do estado de conservação de acervos que se desenvolverão estudos mais aprofundados sobre o tema e maior preocupação para com as coleções arqueológicas e sua preservação para a posteridade. Lembrando sempre que a presença de um profissional não exclui a necessidade de outro, isto é, um arqueólogo por si só não deve ser responsável por todas as etapas da gestão sozinho, cabendo a ele integrar museólogos, conservadores e ainda outros especialistas à sua equipe.

1.1.9.1 Conservação Preventiva

Como dito por Braga (1998, p. 270), “na maior parte do tempo, os conservadores precisam agir para estancar ou adiar processos de deterioração que já estão naturalmente codificados na constituição química dos objetos”. Neste sentido, a Conservação Preventiva se faz necessária, pois “evita que objetos cheguem ao ponto de necessitar passar por uma intervenção tão séria quanto a restauração”.

A Conservação Preventiva consiste da ação indireta para retardar a deterioração e prevenir estragos através da criação de condições estáveis para a preservação do legado patrimonial, tanto quanto possível, sendo assim fundamental para a preservação do objeto, pois:

(...) enfoca todas as medidas que devem ser tomadas para se aumentar a vida útil do objeto ou retardar seu envelhecimento. Para isto, deve-se, em primeiro lugar, conhecer a estrutura física da peça, ou seja, a matéria e a técnica empregadas na sua confecção, as quais, conjuntamente, irão definir procedimentos básicos de conservação. (DRUMOND, 2006, p.108).

Por se tratarem de ações indiretas, estas “não interferem nos materiais e estruturas dos bens. Também não modificam a sua aparência” (ICOM-CC, 2008). Atuações como o controle das condições ambientais (luz, temperatura, umidade relativa do ar) do seu local de salvaguarda, regulamento interno, plano de segurança, plano de conservação preventiva, definição de espaços e

hierarquias de tarefas são intervenções indiretas, pois não atuam absolutamente sobre as peças e se enquadram no conceito de conservação preventiva.

A conservação preventiva de artefatos arqueológicos, portanto, se inscreve em um contexto ou ambiente de um bem (ou um conjunto de bens) cultural, seja qual for sua antiguidade e o seu estado, e por isso a coleta de qualquer informação que possa ser útil para o manutenção da sua integridade física deve ser considerado, tais como pH do solo ou da água a qual o objeto foi extraído, e de igual forma, temperatura, umidade e luminosidade a qual ele esteve submetido para compreender o microclima e consequentemente o choque que ele levará ao sair desse ambiente.

Análises laboratoriais do sedimento ou líquido também podem ser realizadas a fim de se compreender os ácidos e nutrientes que estavam exercendo influência direta sobre o objeto arqueológico antes de sua coleta.

O modo como as coleções são manuseadas também interfere na progressão dos seus agentes de deterioro. Além da delicadeza e do cuidado necessário para a manipulação dos objetos, a utilização de luvas descartáveis (preferencialmente de nitrilo) sem pó bioabsorvível¹² também se faz necessária, não só para a segurança de quem o está tratando¹³, mas para que não transmita sujidades e umidade das mãos para o objeto¹⁴.

Da mesma forma, recomenda-se evitar o consumo de alimentos e bebidas próximos aos artefatos a fim de que não se comprometa a conservação dos mesmos ou futuras análises. O uso de pinças, máscaras, jaleco e demais objetos que visam minimizar o contato direto com o acervo também pode ser considerado um dos meios de se fazer conservação preventiva.

Outro exemplo que pode ser dado de conservação preventiva é o modo como os materiais arqueológicos são higienizados, como recebem a marcação

¹² O pó bioabsorvível presente nas luvas provem de amidos, que, por se tratar de compostos orgânicos, podem atrair microrganismos que agirão como agentes biodegradativos no acervo arqueológico.

¹³ Evitando assim que a pessoa que está manipulando o objeto se contamine por substâncias químicas ou por agentes biológicos.

¹⁴ Manusear as coleções arqueológicas sem luva também pode acarretar na transferência de microvestígios de uma peça para outra, bem como de agentes de deterioro.

e como são acondicionados para o traslado, dentro dos invólucros, das caixas, e nos suportes expositivos do museu ou laboratório¹⁵.

Por último, mas na certeza de que é apenas mais um fator a ser considerado como método de conservação preventiva, cita-se aqui a infraestrutura da instituição: sua localização, sistema hidráulico, fiação elétrica, argamassa, piso, telhado e pintura, que, à priori podem não aparentar dano algum ao acervo, mas que interferem indiretamente em sua conservação¹⁶.

1.1.9.2 *Conservação Curativa*

Muito tem se investido, em termos de esforços, nas discussões sobre conservação preventiva de acervos, a fim de que se controle o máximo possível as condições ambientais e de armazenamento (SOUZA, 2017; DIAS, 2016; DODE, 2016; CAMPOS & GRANATO, 2015; LEAL, 2014; etc), porém, quando o material arqueológico apresenta um potencial de perda das suas características extrínsecas e esta constatação se dá por fator de risco para sua integridade física, faz-se necessário o trabalho curativo. Neste sentido, a Conservação Curativa (ou Conservação Reparadora) atua diretamente sobre o objeto, interrompendo ou atrasando os processos de degradação, tal como descrito pelo ICOM – International Council of Museums,

All actions directly applied to an item or a group of items aimed at arresting current damaging processes or reinforcing their structure. These actions are only carried out when the items are in such a fragile condition or deteriorating at such a rate, that they could be lost in a relatively short time. These actions sometimes modify the appearance of the items (ICOM, 2008).

Alguns procedimentos desse tipo de conservação podem ser citados, tais como a dessalinização, a consolidação, reconstituição, a desinfestação de vestígios orgânicos, a desacidificação, desidratação de materiais arqueológicos

¹⁵ Ver MUJICA et al. Protocolo de Ingresso de Acervos Arqueológicos em Instituições de Guarda e Pesquisa: uma Proposta do LÂMINA/UFPel e do Museu de Porto Alegre Joaquim Felizardo – RS. In: **Revista de Arqueologia Pública**, v.11, n.2, p.6-24, Campinas, 2017.

¹⁶ Ver Portaria nº 196 do IPHAN, de 18 de maio de 2016. Disponível em: <http://pesquisa.in.gov.br/imprensa/jsp/visualiza/index.jsp?data=23/05/2016&jornal=1&pagina=84&totalArquivos=192>

úmidos, estabilização de metais corroídos, o preenchimento de lacunas e a reintegração cromática. Estes métodos atuam diretamente sobre os objetos na tentativa de interromper ou atrasar sua degradação, e por isso são chamados de curativos.

No caso da Conservação Curativa arqueológica, estes procedimentos só podem ser realizados perante um diagnóstico, que deve considerar, dentre outras coisas, os recursos materiais disponíveis, a qualificação de quem irá realizá-los e a estrutura do objeto que será trabalhado. Só assim poderá ser escolhido o método menos agressivo.

É importante frisar que toda ação de Conservação Curativa, sobretudo de materiais arqueológicos, precisa ser exaustivamente documentada: deve conter fichas próprias para cada intervenção realizada em todas as peças, registros fotográficos de todas as faces do objeto antes, durante e pós tratamento, assim como medidas de suas dimensões físicas.

Uma vez realizada uma intervenção em um material arqueológico, ele precisará de um monitoramento mais frequente que os demais objetos da instituição de salvaguarda, de modo a averiguar como está respondendo ao tratamento. Isto poderá servir como base para outros artefatos que carecem de conservação curativa, ou, ainda, para auxiliar em novos procedimentos que venham a ser necessários nas mesmas peças a longo prazo.

Por fim, salienta-se a importância dessas informações serem anexadas também ao inventário/banco de dados/catálogo de peças da instituição, seja ela um museu ou laboratório, a fim de facilitar o acesso a esses objetos para os pesquisadores, para o público em geral e para os próprios profissionais que lidam com o acervo.

1.1.9.3 Restauro

Dentro das atribuições da conservação, há ainda o Restauro que também atua sobre o objeto, reestabelecendo o valor estético e devolvendo ao artefato a sua leitura e compreensão, estas ações só se realizam quando a peça perdeu uma parte do seu significado ou função através de uma alteração ou

deterioração, em virtude disso, a concepção adotada para Restauração, nesse contexto está vinculada a

Todas as ações feitas para modificar a estrutura e os materiais constitutivos de um bem cultural com o objetivo de representar um estado anterior conhecido. A restauração tem como objetivo revelar as características essenciais de um bem cultural; baseado no respeito aos materiais de origem e se apoia na informação precisa do objeto em seu estado anterior (ACCR & ACRP, 2000, p. 15).

Segundo o Conselho de Conservação do ICOM, “comumente tais ações modificam a aparência do bem” (ICOM-CC, 2008), e, por isso, o conservador-restaurador deve considerar os princípios da reversibilidade, compatibilidade para com objeto original e também a durabilidade e sensibilidade às condições ambientais do método eleito para ser utilizado.

Para concluir, ressalta-se que os tratamentos de Restauração em coleções arqueológicas só podem ser executados por profissionais da Conservação-Restauração especializados em curadoria desta tipologia de acervo ou especialista com a devida experiência, a fim de que não se haja perdas do patrimônio cultural material brasileiro.

1.2 FATORES A SEREM CONSIDERADOS PARA SE FAZER CONSERVAÇÃO ARQUEOLÓGICA EM MUSEUS

A função básica dos museus de preservar o patrimônio, como já mencionado neste capítulo, engloba as vias de coletar, adquirir, armazenar, conservar, restaurar e comunicar aquelas evidências, bem como a de documentá-las e, quando se trata de patrimônio, é sempre necessário que haja uma política básica, regida pela premissa que norteia toda a ação de conservação, ou seja, tudo que se pode fazer ou permitir que seja feito para que cada peça arqueológica permaneça íntegra da forma que é.

A exigência básica para conservar-se um patrimônio cultural é fundamentalmente: administração segura, recursos adequados e conhecimentos decorrentes da ciência, da técnica e da práxis. A Conservação

de acervos arqueológicos, portanto, como matéria interdisciplinar, é um fato de convergência e de integração, mas principalmente de atitudes.

A gravidade e a urgência de todos os problemas concernentes à conservação de patrimônios culturais, tal como os vemos hoje, só poderão ser resolvidos através de ampla revisão nas atitudes profissionais, institucionais e políticas. Não haverá nenhum tipo de avanço substancial quanto à permanência de um bem cultural, seja ele qual for, enquanto não houver um maciço esforço neste sentido.

E é neste sentido de revisão das atitudes que se torna cada vez mais importante que as instituições museais elaborem e implementem um plano museológico, que conforme estipulado na Lei 11.904, de 14 de janeiro de 2009

O Plano Museológico é compreendido como ferramenta básica de planejamento estratégico, de sentido global e integrador, indispensável para a identificação da vocação da instituição museológica para a definição, o ordenamento e a priorização dos objetivos e das ações de cada uma de suas áreas de funcionamento, bem como fundamenta a criação ou a fusão de museus, constituindo instrumento fundamental para a sistematização do trabalho interno e para a atuação dos museus na sociedade (Art. 45).

Neste sentido, um dos programas fundamentais do Plano Museológico é o de gestão de acervos, responsável, dentre outras coisas, pela conservação das coleções. Conforme a publicação do IBRAM “Subsídios para a elaboração de planos museológicos”, o diagnóstico das coleções é uma das etapas mais relevantes que

Deve considerar todos os aspectos relacionados com o seu histórico (formação da coleção) e sua caracterização (tipologia e classificação), bem como com a sua ampliação, descarte, documentação, pesquisa e conservação (2016, p. 54).

Ressalta-se que esse diagnóstico deve contemplar todos os acervos, incluindo arquivístico e bibliográfico (Ibidem, p.55). Nesta etapa devem ser considerados fatores como:

- Quais são as classificações tipológicas de materiais arqueológicos que compõem o acervo
- Possíveis agentes de deterioro em cada tipologia

- Presença/ausência de contaminação biológica/química
- Tratamento e monitoramento das questões ambientais, tais como luminosidade, ventilação, qualidade do ar, temperatura e umidade
- Mobiliário e suportes expositivos ou de acondicionamento (análise de interação/interferência para com a composição dos objetos)
- Manuseio (como os pesquisadores e técnicos manipulam as coleções)
- Segurança (Planos de Gestão de Risco)

Destaca-se que os métodos curatoriais e conservativos devem ser periódicos, investigando possíveis vestígios de agentes biodegradativos, identificação de peças atacadas e imediato isolamento para tratamento. O uso de luvas, jalecos, e para alguns procedimentos, máscaras e óculos, como já mencionado aqui, não podem ser ignorados, pois além de proteger os materiais arqueológicos de uma possível aceleração em seus processos de deterioro, ainda garantem certa segurança para quem o manipula, uma vez que os objetos, a reserva técnica e algumas formas de higienizar/conservar/restaurar são passíveis de transmissão de enfermidades ou moléstias.

Atualmente, instituições que abrigam acervos museológicos estão cada vez mais conscientes de que os procedimentos de curadoria e conservação são imprescindíveis para a preservação física, que permite a longevidade das peças para que diversas gerações tenham acesso, podendo estas se identificarem e apropriarem-se, culminando na preservação também dos aspectos simbólicos que envolvem as coleções.

O objeto arqueológico, uma vez institucionalizado, demanda espaços adequados a sua reinserção social, e para tanto, é necessário que o profissional que vai trabalhar com este material proporcione condições especiais de tratamento, registro, análise, salvaguarda e comunicação, fazendo permanecer, desta forma, viva a memória do objeto.

Considerando que as Instituições de Guarda e Pesquisa devem ser capazes de conservar, proteger, estudar e promover a extroversão dos bens arqueológicos, atendendo o trinômio pesquisa, conservação e socialização, é preciso se ter um amplo conhecimento de suas coleções: proveniência, tipologias, composição, reatividade e intervenções exequíveis.

Desta forma, uma ferramenta que facilitaria o diagnóstico é a elaboração prévia de um quadro de referência que contenha um demonstrativo destas características, tal como no exemplo que segue (Tabela 1).

Porém, é preciso que o museu entenda de forma clara e objetiva que toda ação de conservação não deve servir para restringir o material arqueológico daquele que o pesquisa e tão pouco do visitante que tanto o quer conhecer, afinal, o patrimônio é público e de igual forma, deve ser estudado e apropriado por este público.

Tabela 1 – Exemplo de Quadro de Referência

Tipologias	Composição	Agentes de deterioro	Intervenções
Lítico	Mineral (arenito, sílex, calcedônia, quartzo etc.)	Líquens, briófitas, fungos	Higienização, biocidas, controle ambiental
Cerâmicas	Argila, areia, minerais, orgânicos	Agentes biodegradativos, perda de pigmentação, esfarelamento, craquelamento, fragmentação	Nitrogênio, controle ambiental, consolidação, restauração
Vidros	Sílica, barrilha, calcário, areia	Iridescência, oxidação, fragmentação	Controle ambiental, reconstituição
Ossos	Orgânico (osteócito, fibras de colágeno, proteína osseína); Inorgânico (cálcio, fosfato, magnésio, potássio, sódio)	Fungos, insetos, esfarelamento e fragmentação	Descontaminação de agentes biodegradativos, controle ambiental, consolidação e manipulação adequada
Metais	Ferro, chumbo, cobre etc.	Oxidação, salinização	Controle ambiental, dessalinização, galvanização, processo eletrolítico

Fonte: Produção da autora, 2017.

Estando, boa parte do patrimônio arqueológico, nos museus, a disciplina Museologia é um elemento fundamental para a “construção de canais de aproximação das demais áreas do conhecimento com a sociedade presente, definindo-se por um caráter de comunicação” (FORTUNA; POZZI e CÂNDIDO, 2001, p. 8).

Assim, Bastos afirma que:

O museu é a sede cerimonial do patrimônio, o lugar em que é guardada e celebrada a memória, onde se reproduz o regime semiótico como que os grupos hegemônicos o organizaram. Entrar em um museu não é simplesmente adentrar um edifício e olhar obras, mas também penetrar em um sistema ritualizado de ação social (2007, p. 295).

Não obstante, o papel da Museologia para a Arqueologia é de extrema relevância, pois, decodifica o conhecimento produzido pelos arqueólogos para a comunidade civil leiga, que tem o direito de conhecer sobre o seu passado. A Museologia devolve o saber construído cientificamente em outras áreas, analisa o comportamento humano frente ao seu patrimônio, e estabelece procedimentos técnicos e científicos capazes de reverterem este patrimônio em herança e em elemento constitutivo das identidades (BRUNO, 1996). “Assim, é possível identificar que a Arqueologia tem servido, enquanto instrumental científico, para a construção de identidades, por meios de recursos museológicos” (Ibidem, p. 306).

Neste sentido, o presente subcapítulo pretendeu demonstrar que a gestão de acervos possui vários desafios que vão desde as condições de armazenamento e exposição de objetos, até o controle ambiental e os fatores de deterioro aos quais os materiais podem estar submetidos. Portanto, a qualificação profissional contínua e a viabilização de metodologias que permitam a práxis adequada ao acervo são aspectos fundamentais a serem considerados por qualquer instituição de salvaguarda de patrimônios arqueológicos.

1.3 INICIATIVAS GOVERNAMENTAIS

Recentemente, em 2013, foi publicado no Diário Oficial da União o decreto presidencial nº 8.124, de 17 de outubro de 2013, vindo a regulamentar a Lei 11.904/2009, denominada Estatuto de Museus, e a Lei 11.906/2009, de criação do Instituto Brasileiro de Museus (IBRAM), com a finalidade de preservação do patrimônio cultural musealizado e passível de musealização.

O decreto coloca para o setor uma série de ações e procedimentos que precisam ser seguidos e confere ao órgão um caráter de fiscalização. A ação fiscalizadora deverá ter atitude pedagógica e de orientação, conduzindo a adequação do setor às normas previstas no decreto, no sentido de garantir um padrão de gestão para que os museus possam cumprir a sua função social. O referido decreto dá assim legitimidade ao IBRAM enquanto órgão governamental com autarquia para promover ações deliberativas e oferecendo subsídios para os museus, que atuam não só como repositório de coleções arqueológicas, mas também como comunicadores deste patrimônio.

Em paralelo a isso, ainda em 2013, o Ministério Público Federal aprovou o projeto "Diagnóstico das Condições de Conservação do Patrimônio Arqueológico existentes nas Reservas Técnicas – MPF-ARQ", publicando-a dois anos mais tarde (Portaria PGR/MPF nº 442, de 5 de junho de 2015), sob a coordenação da Procuradora da República no Rio de Janeiro Dra. Zani Cajueiro Tobias de Souza. Isso demonstra, que o poder público tem despertado o interesse para esta área e, portanto, se conscientizado da importância desse trabalho.

No entanto, quando este diagnóstico começou a ser realizado, se constituiu a primeira fase do fenômeno que será tratado aqui como um “colapso”, quando de fato se averiguou o enorme quantitativo de materiais arqueológicos provenientes do crescimento da arqueologia preventiva e de pesquisas acadêmicas, que acabou por saturar as reservas técnicas e culminou na impossibilidade de muitas instituições museológicas receberem novos acervos, por serem consideradas inaptas e precisarem urgentemente de reformas ou adequações para melhor acondicionamento das peças.

Este cenário configurou o início de alguns “sintomas” deste “colapso”, que podem ser definidos através da tríade Recurso X Espaço X Degradação, onde: é preciso recursos financeiros para se fazer reformas e adaptações na reserva técnica, porém os recursos, em grande parte, são advindos da concessão de endosso institucional, mas o museu/laboratório está impedido de conceder endossos, e mesmo que não estivesse, não há mais espaço na instituição para salvar novos acervos. Enquanto isso, as coleções já existentes estão se degradando em velocidade aumentada devido às más condições de armazenamento e falta de mão-de-obra qualificada. O que fazer?

Uma iniciativa que, apesar de não ser governamental, não pode deixar de ser mencionada aqui, é a Moção de Criação de GT para Elaboração de Política de Gestão de Acervos Arqueológicos desenvolvida pela Sociedade de Arqueologia Brasileira (SAB) em 2013, um dos momentos que deu início ao movimento de união da comunidade afetada pelos “sintomas do colapso” e que visava:

- 1- Elaboração de diretrizes para a gestão compartilhada de toda a cadeia operatória curatorial (salvaguarda e comunicação) dos acervos arqueológicos, com vistas ao uso social público;
- 2- Proposição de normativa relacionada a endosso institucional;
- 3- Criação de cadastro nacional de instituições habilitadas a fornecer endosso institucional;
- 4- Fomentar processos de capacitação dos agentes das instituições vocacionadas à guarda de acervos arqueológicos;
- 5- Sugerir mecanismos para o mapeamento, adequação e qualificação dos processos de salvaguarda e comunicação nas instituições de guarda de acervos arqueológicos.

Essa Moção demonstra uma organização dos profissionais de arqueologia para com a preocupação em compartilhar experiências no âmbito da luta em se preservar seu objeto de estudo, pensando na longevidade dos bens e na importância de se capacitar as pessoas que lidam direta e diariamente com o Patrimônio Arqueológico, seguindo as diretrizes da Carta de Lausanne para a Proteção e a Gestão do Patrimônio Arqueológico, exarada em 11 de outubro de 1990 pelo Conselho Internacional de Monumento e Sítios (Icomos), e que afirma que a gestão do patrimônio arqueológico

Exige o domínio de numerosas disciplinas em elevado nível científico. A formação de um número suficiente de profissionais nos setores de competência interessados deve, por conseguinte, ser um objetivo importante da política educacional de cada país. A necessidade de formar peritos em setores altamente especializados exige cooperação internacional (ICOMOS, 1990, Art. 8).

Contudo, no Brasil, seja nos cursos de Museologia ou de Arqueologia, o ensino sobre a conservação e gestão dos materiais arqueológicos ainda não

oferece subsídios suficientes para que os pesquisadores exerçam a curadoria e o gerenciamento de coleções no campo e no laboratório.

Neste sentido, a Portaria nº. 196 do IPHAN de 18 de maio de 2016, surgiu a partir de uma necessidade de padronização, monitoramento e gestão das atividades de conservação do patrimônio arqueológico e dispõe sobre a conservação de bens arqueológicos móveis, cria o Cadastro Nacional de Instituições de Guarda e Pesquisa, o Termo de Recebimento de Coleções Arqueológicas e a Ficha de Cadastro de Bem Arqueológico Móvel (ANEXO A).

Portanto, tal portaria tornou-se norteadora da pesquisa realizada para o desenvolvimento da presente dissertação, uma vez que suas recomendações visam orientar o IPHAN, os pesquisadores, os responsáveis pelas Instituições de Guarda e Pesquisa e demais agentes envolvidos na gestão dos bens móveis arqueológicos acerca dos requisitos mínimos que deverão ser considerados na sua conservação.

Deste modo, entende-se por Gestão do Patrimônio Arqueológico

(...) uma área de especialidade da arqueologia, (...), deve reunir noções de legislação, relações públicas, políticas e administração pública, orçamento e finanças, organização e método, etc.(...). Um conjunto de estudos, análises, reflexões e ações que buscam equacionar informações sobre os bens culturais, os parceiros envolvidos (comunidade, cientistas, autoridades, mídia...), as estruturas (física e administrativa) e as questões econômicas inerentes, visando a otimizar o uso e o retorno à atual geração, a valorização e difusão, bem como a preservação dos sítios ou blocos testemunhos, do acervo gerado, da documentação e do conhecimento produzido para as gerações futuras (PARDI, 2002, p. 20).

Também no ano de 2016 o IPHAN publica outras duas portarias e uma ordem de serviço relacionadas diretamente ao Patrimônio Arqueológico, constituindo assim avanços substanciais para sua seguridade, são elas:

- Portaria nº 195 de maio de 2016 - Dispõe sobre procedimentos para solicitação de movimentação de bens arqueológicos em território nacional.
- Portaria nº 197 de maio de 2016 - Dispõe sobre Procedimentos para Solicitação de Remessa de Material Arqueológico para Análise no Exterior.

- Ordem de serviço nº 2 de maio de 2016 - Instituir o formulário de fiscalização em Instituição de Guarda e Pesquisa de Bens Arqueológicos.

A partir daí se desenvolve o segundo momento do “colapso” no Brasil, desta vez marcado por legislações que inferem não somente sobre as instituições museológicas que salvaguardam acervos arqueológicos, mas também nas práticas realizadas pelas empresas de arqueologia preventiva, que agora são legalmente responsáveis por iniciar os procedimentos de curadoria e conservação em campo e preencher uma Ficha de Cadastro para cada bem arqueológico móvel identificado, detalhando seus dados de proveniência, análise, estado de conservação e condições de armazenamento. Logo, toda a comunidade que lida diretamente com o patrimônio arqueológico se perguntou, mais uma vez: O que fazer?

Diante deste novo momento, após a criação do GT de Acervos da SAB e a publicação das portarias referidas acima, organizou-se o “Fórum de Arqueologia da SAB - Acervos Arqueológicos”, realizado de 26 a 28 de abril de 2017, em parceria com o Departamento de Museologia da Universidade Federal de Ouro Preto (UFOP), que se propunha a congregar profissionais das áreas da arqueologia com os seguintes objetivos:

1- Debater sobre as práticas de salvaguarda empregadas pelas instituições de guarda e pesquisa de acervos arqueológicos no país, observando documentos existentes, como protocolos, manuais de conservação e documentação, bem como procedimentos atrelados à emissão/obtenção de endossos institucionais.

2- Elaborar recomendações e diretrizes para procedimentos de salvaguarda de acervos arqueológicos que possam servir de apoio na produção de planos museológicos ou outros instrumentos de gestão adotados por instituições de guarda e pesquisa.

Ao final deste evento elaborou-se recomendações, que apesar de não terem partido de algum órgão do governo, merecem destaque aqui por serem norteadoras de práticas, posturas, discussões e encaminhamentos, as quais foram divididas, para este documento (ANEXO B), em quatro eixos: ética, gestão de acervos arqueológicos, formação de recursos humanos e políticas de acervos.

Essas iniciativas foram selecionadas dentre muitas outras para ressaltar que após anos de priorização apenas de análise e pesquisa desse tipo de cultura material, finalmente se passou a preocupar-se também com os procedimentos de curadoria e conservação arqueológica, conferindo assim a interdisciplinaridade entre Arqueologia, Museologia e Conservação.

Neste sentido, a presente dissertação trata de uma transição do reconhecimento do colapso para um futuro “pós-colapso”, ou seja, após reconhecer o parâmetro nacional da curadoria, conservação e gestão arqueológica, é chegada a hora de levantar o que está sendo feito em termos de esforços institucionais para reparar, ou, pelo menos, aliviar as “sequelas” que ficaram daqueles sintomas (falta de espaço, de recursos financeiros e materiais, problemas de infraestrutura, diferentes agentes de deterioro, degradação acelerada, falta de pessoal, etc). A nova dúvida é, como as instituições, e nesta pesquisa em específico as do Rio Grande do Sul, estão lidando com estas questões?

O Brasil conta hoje com aproximadamente 3,2 mil instituições museológicas, incluindo 23 museus virtuais já mapeados pelo Instituto Brasileiro de Museus (IBRAM) em território nacional. A Política Nacional de Museus (PNM) insere o Brasil dentre os poucos países que formularam e mantêm uma política pública de museus, o que demonstra uma dada importância do governo brasileiro à preservação, estudo e comunicação do patrimônio cultural.

Desde 2009, com a fundação do IBRAM, o Brasil tem servido de referência para outros países da América Latina, mas é preciso dizer que apesar da preocupação com a conservação do patrimônio arqueológico ter se tornado uma constante, faz-se necessário cada vez mais um envolvimento maior de profissionais e entidades que trabalhem com essa tipologia de acervo. Caso contrário, os locais aos quais estão armazenados estes materiais não passarão de depósitos.

Durante muitos anos, os profissionais que pesquisavam acervos arqueológicos viam nas coleções uma fonte de conhecimento primária, mas ainda sem promover a preservação máxima das informações de campo e dos objetos nele encontrados.

Neste sentido, os museus são certamente a instituição que mais se preocupou e se comprometeu com a identidade e a memória, mas a cada dia

precisam afirmar porque existem e devem ser mantidos, uma vez que um dos grandes problemas para sua visibilidade e reconhecimento é que as instruções geradas pelo IPHAN e IBRAM nem sempre chegam até essas instituições, e quando chegam, como vimos, não se há recursos suficientes para realizar as adaptações e/ou procedimentos recomendados.

1. 4 O OFÍCIO DO CONSERVADOR

Para o museólogo, as ideias de cultura, patrimônio e preservação estão, como se percebe, muito ligadas. A preservação também revela aspectos ideológicos interessantes e diversos: há os que preservam por saudosismo; há os que preservam com a finalidade de valorizar ou evidenciar bens de uma escala muito subjetiva e particular, e há os que preservam para manter registros informativos, porque toda ação carece de uma informação anterior.

No entanto, o Conservador-Restaurador deve ter competências e habilidades relacionadas aos seguintes aspectos¹⁷:

- Identificar, analisar e solucionar problemas de conservação e de restauração de bens culturais móveis e integrados, respeitando e discutindo as peculiaridades de cada situação;
- Ser capaz de aplicar uma metodologia criteriosa e rigorosa para a tomada de decisão e execução de procedimentos de conservação e restauração, baseando-se na necessária integração de conhecimentos teóricos, científicos e éticos;
- Ter capacidade crítica para interpretar resultados de análises científicas e laboratoriais, que possam auxiliar na tomada de decisão adequada para cada tratamento e situação;
- Ter discernimento e sensibilidade em relação aos sentidos e valores atribuídos pelos agentes sociais aos bens culturais;
- Possuir destreza manual e domínio de técnicas para fazer intervenções minuciosas em bens culturais de valores inestimáveis;

¹⁷ Informação retirada do site do curso de Bacharelado em Conservação e Restauração de Bens Culturais Móveis da Universidade Federal de Pelotas/RS. Disponível em: <https://conservacaoerestauo.wordpress.com/papel-do-conservador-restaurador/>

- Trabalhar de forma cooperativa em equipes multidisciplinares, mantendo o necessário diálogo e troca de conhecimentos com as demais áreas que atuam em benefício da preservação dos bens culturais;
- Manter-se atualizado sobre as inovações das pesquisas sobre materiais, técnicas e procedimentos em conservação e restauração.

Por outro lado, a preservação também proporciona a construção de uma "memória" que permite o reconhecimento de características próprias, ou seja, a "identificação". E a identidade cultural é algo extremamente ligado à auto definição e ao fortalecimento de uma consciência histórica.

Quando uma sociedade não apenas se esquece de preservar o seu patrimônio oral, usos e costumes, mas também relaxa o registro de suas técnicas, estará, de alguma maneira, se preparando para a assimilação aleatória e indiscriminada de quaisquer outros valores nessas áreas, esquecendo matrizes informativas de um desenvolvimento autônomo e endógeno e sujeitando-se à adoção de padrões que não lhe serão necessariamente os mais benéficos em termos sociais, ainda que possam estar mais próximos de uma pretensa ou verdadeira modernidade.

Portanto, o presente capítulo tentou apresentar algumas constatações e conceitos que motivaram a elaboração deste trabalho, que a partir do seu desenvolvimento no contexto da discussão de Museus e Museologia, percebeu-se a importância da curadoria e conservação de acervos, que para serem efetivas, precisam não apenas de políticas públicas, profissionais qualificados, e uma infraestrutura adequada, como também o diálogo através de uma abordagem interdisciplinar e ampla divulgação para com as instituições museológicas e seus respectivos públicos.

CAPÍTULO 2 – O PANORAMA DAS INSTITUIÇÕES MUSEAIS QUE SALVAGUARDAM PATRIMÔNIO ARQUEOLÓGICO NO RIO GRANDE DO SUL

Este capítulo se propõe a apresentar as instituições museais selecionadas nesta pesquisa, bem como a metodologia utilizada para o desenvolvimento desta em cada uma delas.

Inicialmente, a ideia desta pesquisa era que sua parte prática se realizasse na grande maioria das instituições que salvaguardam acervos arqueológicos no Rio Grande do Sul, mas por se tratar de um trabalho de apenas dois anos, esta metodologia se tornou inviável.

Delimitou-se então a estratégia de comparação entre instituições museológicas inseridas em diferentes contextos, a saber, uma de contexto universitário, uma urbana e outra de interior, para poder desta forma inferir se a tomada de escolha das metodologias curatoriais e conservativas aplicadas divergem conforme as três realidades. São elas:

- Museu de contexto universitário: LEPA/UFSM – Laboratório de Estudos e Pesquisas Arqueológicas da Universidade Federal de Santa Maria (Santa Maria – RS).

- Museu de contexto metropolitano: Museu Joaquim José Felizardo (Porto Alegre - RS).

- Museu de contexto não-metropolitano: MARSUL - Museu Arqueológico do Rio Grande do Sul (Taquara – RS).

Estas instituições foram selecionadas por salvaguardarem substancial parcela do patrimônio e da pesquisa arqueológica do Rio Grande do Sul. Para a etapa de levantamento de informações referentes aos museus selecionados, elaborou-se alguns instrumentos de coleta de dados. O primeiro deles, utilizado logo na chegada ao museu/laboratório, foi o questionário de reconhecimento inicial (APÊNDICE A), composto por 21 perguntas, entre dissertativas e de múltipla escolha, onde mais de uma opção poderia ser marcada.

Este questionário parte de sete frentes: reconhecimento inicial da instituição; infraestrutura; curadoria do acervo; armazenamento, acondicionamento, exposição, restauração e manuseio; conservação preventiva; conservação curativa; arqueometria. Caso as alternativas não

contemplassem a resposta da instituição, esta poderia ser especificada no item “Outro”, ou ainda escrita em uma folha anexa.

Outro passo para o levantamento de dados dessa pesquisa foi a observação da infraestrutura das reservas técnicas, visto que “a gestão para a conservação exige uma abordagem integrada, pois não se refere somente ao acervo, mas também ao prédio e seu entorno” (VASCONCELOS e ALCÂNTARA, 2017, p. 155). É neste espaço que as coleções passarão a maior parte de sua existência, e por essa razão deve ser projetado, planejado, organizado, monitorado e mantido a partir de princípios, conceitos, modelos e paradigmas da Conservação Preventiva (FRONER, 2008).

Para tanto, propõe-se como modelo quatro tabelas que foram desenvolvidas para compreender estas áreas. A primeira delas concerne ao mobiliário (APÊNDICE B) da reserva técnica: se ele é composto de madeira, de aço, metal ou vidro, se contém tinta ou verniz, se conta com o auxílio de Tecidos Não Tecidos (TNT) e/ou plásticos, e se é fixo ou deslizante. Nesta tabela também há espaços para serem preenchidos com os dados sobre a proximidade das estantes com a parede; proximidade entre uma estante e outra; distância entre a prateleira e o teto; distância entre a prateleira e o chão; distância do mobiliário até a janela; e, por último, se há presença de agentes degradativos no mobiliário.

Ressalta-se que o levantamento dessas informações é relevante porque podem influenciar, mesmo que indiretamente, no estado de conservação dos materiais arqueológicos, na proliferação de micro e macro organismos, e na exposição do acervo aos agentes de risco.

Da mesma forma, é preciso avaliar o microambiente ao qual o patrimônio arqueológico está submetido nessas instituições. Para executar tal função, desenvolveu-se uma ficha de acondicionamento (APÊNDICE C) com campos a serem preenchidos sobre a constituição material das caixas (papelão, poliondo, polietileno/polipropileno, outra), sobre a condição dele dentro das caixas (sacos de polietileno, sacos zipados, perfurados ou não, com plástico bolha, papel de pH neutro ou comum, auxílio de isopor, Ethafoam ou outro), se há algum redutor

de umidade (Sílica Gel¹⁸, Ageless®¹⁹, RPSsystem®²⁰ ou outros), e ainda, se há algum sistema de refrigeração e desumidificadores na reserva técnica.

A terceira tabela (APÊNDICE D) se refere ao médio ambiente, e controla, por um período de catorze dias²¹, os registros de Luminosidade, Temperatura e Umidade Relativa do Ar a fim de se estabelecer uma média das condições climáticas do local de salvaguarda do acervo, bem como as dimensões deste espaço.

Portanto, para determinar a luminosidade que atinge o acervo, utilizou-se de um aparelho medidor de iluminância²², denominado luxímetro, cuja unidade de medida SI é o lux (lx) que equivale a 1 lúmen por metro quadrado (lm/m²). Essa medição se faz relevante em virtude de que toda luz é nociva e o processo de degradação, de acordo com a fotossensibilidade dos objetos, prosseguirá reagindo continuamente, mesmo que sem luz, pois uma vez ativada a molécula nos objetos, desencadeia-se uma série de reações e o centro destas se multiplicará através de cada molécula. Por isso, indica-se não ultrapassar 150 lux para materiais inorgânicos e 50 lux para orgânicos (DRUMOND, 2002).

A temperatura e a umidade também são fatores físicos que, se não controlados, podem causar alterações sérias e até irreversíveis para os objetos, ressaltando que a umidade é também a base para proliferação de diversos agentes biodegradativos.

Entende-se por Umidade Relativa do Ar a quantidade de vapor de água contida na atmosfera em relação à quantidade máxima de vapor de água

¹⁸ Produto sintético produzido através da reação de silicato de sódio e ácido sulfúrico, usado para reduzir a umidade, com ou sem indicador de saturação (por mudança de coloração), podendo ser reutilizado após um processo de desidratação.

¹⁹ Sachês absorvedores de oxigênio, tecnologia japonesa muito utilizada nas embalagens de produtos farmacêuticos e na indústria alimentícia por reduzir o nível de oxigênio mesmo em altos índices de Umidade Relativa do Ar.

²⁰ Também conhecido como Sistema de Preservação Revolucionário, foi especialmente desenvolvido para prevenir a deterioração de objetos culturais durante o transporte ou armazenamento de longo prazo, absorvendo oxigênio, gases corrosivos e umidade dentro de embalagens herméticas.

²¹ Salienta-se que todas as medições, nas três instituições pesquisadas, foram realizadas durante o verão para que não houvesse discrepância dos fatores ambientais por diferentes estações do ano.

²² Iluminância pode ser compreendida como a relação entre o fluxo luminoso que incide na direção perpendicular a uma superfície e a sua área. Cabe ressaltar que o fluxo luminoso não tem uma distribuição uniforme, logo a iluminância não tem os mesmos valores para todos os pontos da superfície. Por essa razão, muitos profissionais da conservação indicam que se utilize um aparelho medidor de luz ultravioleta. Este, por sua vez, requer um investimento financeiro muito mais elevado.

possível de existir na atmosfera em uma dada temperatura (SOUZA, 2008). O excesso de U.R. hidrata e corrói, por outro lado os níveis muito baixos podem provocar diferença de contração e desidratação; a oscilação dos coeficientes de U.R. ocasionam mudança na dimensão dos materiais higroscópicos, forçando-os fisicamente mais do que podem suportar

Segundo Dias, as temperaturas muito altas são extremamente nocivas pois

Reduzem os coeficientes da U.R. e secam de maneira excessiva os materiais higroscópicos. Por outro lado, a queda de temperatura causa a redução de quantidade de água suportada pelo ar, causando condensação de umidade, formando gotículas de água. As duas medidas, U.R. e temperatura, devem estar respectivamente entre 50 e 60% e de 20 a 23°C, podendo estes números variar conforme o estado de conservação do acervo ou se acondicionadas as peças de diferentes tipologias separadamente e de acordo com suas especificidades (2016, p.36).

Estas leituras podem ser realizadas através de um aparelho chamado termohigrômetro, que foi disponibilizado para as instituições visitadas que até então não coletavam esses dados.

Concernente aos fatores degradativos químicos, a poluição deve ser encarada como um agente contaminante, uma vez que alguns componentes do ar podem modificar as estruturas internas dos objetos, promovendo, inclusive, reações químicas. Conforme definido por Froner

Os poluentes mais ativos são os compostos de enxofre, o dióxido de enxofre e o anidrido sulfúrico, gases sulfurosos produzidos pela combustão do carbono, que é característico dos grandes centros urbanos e locais de trânsito intenso. Através da umidade esses gases se transformam em ácido sulfúrico, acidificando e corroendo vários materiais arqueológicos (1995, p. 298).

Ainda dentro dos fatores químicos, a constituição do material dos objetos pode ter reações quando exposto às impurezas sólidas e gasosas, tais como o pó, a terra, fuligem, pólen e outros corpos que podem aderir-se às superfícies dos objetos.

Os fatores biológicos de degradação do acervo podem ser classificados basicamente em três níveis, são eles: fungos e líquens, quando a umidade e a temperatura estão elevadas; insetos, podendo ser cupins, traças, baratas, etc.;

e animais maiores, como pombas, morcegos e ratos que danificam os materiais através de seus excrementos (CRESPO FILHO, 2008). As formas de eliminação desses agentes são as mais variadas, pois vão desde a conservação preventiva que se preocupa em manter o material em condições físicas e ambientais estáveis, até a desinfestação por métodos químicos curativos.

Ainda há os fatores antrópicos de deterioração: o manuseio inadequado do material, sem a delicadeza necessária devido à fragilidade da peça e sem luvas de proteção podem vir a fragmentar os materiais arqueológicos e transmitir umidade das mãos para o objeto (TEIXEIRA e GHIZONI, 2012). As precárias condições de armazenamento propiciam os agentes degradativos já citados, as intervenções ou restaurações indevidas podem ser irreversíveis e uma exposição em ambiente hostil às composições do acervo pode vulnerabilizá-lo.

E em medida de comparação, há também a tabela de macro ambiente, destinada à área externa da arquitetura do museu/laboratório (APÊNDICE E), para dar conta das medidas espaciais totais do terreno e da área construída, além de observações sobre características da infraestrutura (como o tipo de argamassa, tinta utilizada para pintura e telhado) e de controle da temperatura mínima e máxima registrada no mesmo período.

Os dados levantados geraram tabulações e gráficos que auxiliam na compreensão da variabilidade dos fatores ambientais, e, portanto, no modo como estes interferem na conservação dos acervos arqueológicos. Os mesmos serão apresentados e discutidos ao longo deste capítulo.

2.1 LABORATÓRIO DE ESTUDOS E PESQUISAS ARQUEOLÓGICAS DA UFSM

O Laboratório de Estudos e Pesquisas Arqueológicas da Universidade Federal de Santa Maria foi criado em 1982 pelo falecido Professor Vitor Hugo da Silva, que passou a realizar campanhas de campo com diversas intervenções arqueológicas e registrando sítios que constam até hoje nos catálogos do LEPA. Em 1990, com a aposentadoria do referido professor, assume a coordenação do LEPA o Mestre em Arqueologia Teófilo Torronteguy. Nos quatro anos de sua

vigência, foram angariados vários equipamentos de informática e lupas oculares para a instituição, embora não tenham sido realizadas pesquisas de campo.

Em 1994, o arqueólogo Saul Eduardo Seiguer Milder é admitido no quadro institucional da Universidade e assume a gestão do Laboratório. Ao verificar a falta de equipamentos necessários para as atividades de campo, o professor Milder promove a aquisição deles. No ano seguinte, o LEPA realiza sua primeira escavação acadêmica com portaria concedida pela Secretaria do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional (SPHAN).

No ano de 2000, o LEPA, que até então ficava localizado no prédio de Apoio do Antigo Hospital da UFSM, com uma área inicialmente de 30 m² é transferido para um local mais amplo, medindo 220 m², uma vez que cada vez mais se realizavam escavações e com isso veio a necessidade de um espaço adequado para a guarda responsável da cultura material advinda dos sítios.

Em 2012, com a entrada de uma museóloga na equipe técnica do Laboratório, iniciou-se um trabalho de organização do acervo, com um pequeno, porém novo espaço expositivo (Figura 2), bem como pesquisas na área de documentação museológica, curadoria e conservação arqueológica.

Figura 2 – Espaço expositivo LEPA/UFSM

Fonte: Acervo LEPA, 2013.

No ano de 2014 com o falecimento do Professor Doutor Saul E. S. Milder, assumiu a coordenação do LEPA o Professor Doutor André L. R. Soares, e já foram defendidas as primeiras monografias sobre as pesquisas desenvolvidas no Laboratório sob sua orientação.

Em 2015, em concordância com o projeto MPF-ARQ²³, o LEPA passou por uma vistoria no dia 25 de novembro, que, dentre outras coisas, salientou os problemas de infraestrutura da instituição e necessidade de reparação em estado de urgência. O relatório gerado pela técnica alega a impossibilidade de recebimento de novos acervos, desta forma, ela recomenda que se realize uma reforma ou mudança de local com brevidade.

Conclui-se o parecer com a indicação de troca das caixas de papelão pelas de plástico com tampa, bem como a fusão desta instituição com o NEP-UFSM (Núcleo de Estudos do Patrimônio e Memória da Universidade Federal de Santa Maria) que também emitia endossos. No entanto, a união entre estes dois centros de salvaguarda do patrimônio arqueológico nunca se realizou.

A sede do LEPA, que permanece a mesma desde os anos 2000, encontra-se hoje com sérios problemas estruturais. O prédio localiza-se no interior do estacionamento do prédio da antiga reitoria da Universidade (Figura 3), atrás do Restaurante Universitário (RU), no centro da cidade de Santa Maria, uma zona comercial e residencial com intenso fluxo de automóveis.

Na foto abaixo, percebe-se os fundos do Shopping Santa Maria (prédio azul), à esquerda botijão de gás, e barris de descarte de óleo à direita, ambos pertencentes do RU.

²³ PARECER TÉCNICO Nº 273/2015 – 4ª CCR.

Figura 3 – Entrada do LEPA no interior do estacionamento

Fonte: Fotografia da autora, 2017.

É comum que em feriados e datas comemorativas a vizinhança arremesse garrafas de bebidas que acabam caindo sobre o telhado, ocasionando vários danos, fazendo com que, mais tarde, aumente a concentração de umidade e até mesmo chova dentro do Laboratório, colocando a integridade das coleções em risco. Nas figuras 4 e 5 é possível perceber os sinais de infiltração na face externa da instituição. Na figura 6, nota-se que foi utilizada uma lona para cobrir o acervo como medida de prevenção às chuvas e goteiras que eventualmente caem dentro da reserva técnica.

Figura 3 – Marcas de infiltração e umidade na entrada do LEPA-UFSM.

Fonte: Fotografia da autora, 2017.

Figura 4 – Vista lateral do LEPA-UFSM com marcas de infiltração e umidade.

Fonte: Fotografia da autora, 2017.

Figura 5 – Lona como medida de proteção do acervo contra eventuais chuvas e goteiras

Fonte: Fotografia da autora, 2017.

Em 2016 o LEPA passa por uma vistoria do IPHAN²⁴, que, por sua vez, também o classifica como inapto a receber novos acervos arqueológicos, e solicita que a instituição envie um laudo do corpo de bombeiros atestando que o prédio possui condições de segurança contra incêndio, e que se adapte às recomendações da Portaria nº 196/2016.

²⁴ Processo IPHAN nº 01512002898/2015-38.

Neste mesmo ano e aproximadamente no mesmo período, o LEPA passa por uma mudança no seu quadro de profissionais, com a saída da museóloga Luciana Ballardo que assumiu uma vaga de professora universitária em outra instituição, e a entrada do recém-admitido Bernardo Duque.

Em 2017, logo no início da fase de visitação desta pesquisa, após conhecer os novos bolsistas e estagiários, comecei a ser atualizada sobre o processo de inventariação que está sendo desenvolvido na instituição e adequações que estão sendo feitas, conforme os pouquíssimos recursos provenientes da Universidade vão sendo repassados.

Após aplicar o questionário de reconhecimento inicial (APÊNDICE F), respondido pelo museólogo sob autorização do coordenador do Laboratório, iniciou-se a análise do mobiliário da Reserva Técnica e das condições de acondicionamento do material arqueológico.

A primeira parcela do acervo selecionada para ser mostrada foram as coleções que estão sendo reacondicionadas conforme solicitação do IPHAN para atender à Portaria nº196/2016, tomadas como exemplo a ser seguido pela instituição. O museólogo comenta que o objetivo do LEPA é que todo o acervo seja salvaguardado em caixas de polietileno ou polipropileno com tampas, com sua devida identificação na face externa ligada às informações do inventário (Figura 7).

Estas caixas têm seu fundo e laterais revestidas por uma manta de Ethafoam²⁵ com espessura de 10mm (Figura 8). Os materiais arqueológicos estão acondicionados em invólucros plásticos com fechos herméticos²⁶, e entre uma camada e outra de embalagens com objetos (sempre depositos em posição horizontal) há o auxílio de mantas Ethafoam 3 mm ou plástico bolha, a fim de diminuir o atrito entre uma peça e outra (Figura 9).

²⁵ Manta de Polietileno Expandido.

²⁶ Tipo “ziploc”.

Figura 7 – Estantes de aço pintadas de cinza com caixas de polietileno pretas contendo material arqueológico e devidamente identificadas.

Fonte: Fotografia da Autora, 2017.

Figura 8 - Caixa de polietileno revestida com manta de Ethafoam 10mm.

Fonte: Fotografia da Autora, 2017.

Figura 9 - Detalhe para Ethafoam 3mm entre as camadas de material arqueológico.

Fonte: Fotografia da Autora, 2017.

Os materiais considerados extremamente pertinentes para a pesquisa arqueológica ou com apelo estético para uma possível exposição são acondicionados de maneira diferenciada. Além das especificações já descritas no parágrafo anterior, dentro de cada invólucro há uma “cama” confeccionada com a mesma manta quimicamente inerte (Figura 10).

Nota-se que as informações referentes à sua proveniência ou ligadas ao inventário estão escritas com caneta permanente diretamente no invólucro (Figura 11). Esta metodologia foi adotada a fim de não utilizar etiquetas de papel, que além de possuírem um teor ácido ainda podem atrair agentes biodegradativos para o acervo, por serem de composição orgânica.

Figura 10 – Objetos acondicionados de modo diferenciado.

Fonte: Fotografia da Autora, 2017.

Figura 11 – Detalhe para a inscrição em caneta permanente diretamente sobre o invólucro.

Fonte: Fotografia da Autora, 2017.

Devido a fragilidade dos materiais arqueológicos metálicos e ao fato do Laboratório não possuir nenhum sistema de climatização e desumidificação da Reserva Técnica, esta tipologia também foi acondicionada de maneira diferenciada (Figura 12). Embalados um a um juntamente com uma “trouxinha” de Tecido não Tecido (TNT) preenchida de sílica gel com indicador de umidade (Figura 13), confeccionados no próprio LEPA pelo museólogo e estagiários.

Segundo este profissional, há um monitoramento de três em três meses para averiguar a saturação da sílica gel e uma eventual necessidade de troca destas “trouxinhas”. Neste caso, a sílica é desidratada para sua reutilização.

Os profissionais da Laboratório já estão cientes dos riscos que as caixas de papelão oferecem ao acervo, devido a sua composição orgânica e seu alto índice de acidificação, porém eles dependem financeiramente do repasse de verba da Universidade para aquisição das caixas adequadas, uma vez que estão impedidos de conceder endossos institucionais.

Com base nessas observações, foram tabulados os dados sobre o Mobiliário da Reserva Técnica (Tabela 2) e dos métodos de Acondicionamento dos materiais arqueológicos. Estas serão comentadas em sequência.

Tabela 2 – Condições de Mobiliário da Reserva Técnica LEPA-UFSM.

MOBILIÁRIO LEPA/UFSM – Santa Maria/RS	
☒ Madeira – mesas de pesquisa	☐ Com vidro
☒ Aço	☐ Com TNT
☒ Metal	☐ Com plástico
☒ Com tinta	☐ Deslizante
☐ Com verniz	☒ Fixo
Proximidade da estante com a parede: 2 cm	
Obs.:	
Proximidade entre uma estante e outra: 98 cm	
Obs.:	
Distância entre a prateleira e o teto: 1m e 20 cm	
Obs.:	
Distância entre a prateleira e o chão: 8 cm	
Obs.:	
Distância do mobiliário até a janela: 4m e 14 cm	
Obs.:	
Há algum agente degradativo no mobiliário? Sim	
Qual? Particulados nas estantes e cupins nas mesas de estudo	
Obs.: e análise	

Fonte: Produção da Autora, 2018.

Dos dados levantados sobre o mobiliário, talvez o mais preocupante seja a proximidade das estantes com a parede. 2 cm apenas de distância podem ocasionar uma condensação de umidade e formação de gotículas, que por sua vez, podem transferir esta umidade da parede para as caixas, sobretudo às de papelão, interferindo desta forma na conservação dos objetos ali salvaguardados. Porém, sabe-se que as estantes fixas consomem muito espaço da instituição e faz parte dos planos do coordenador efetivar a troca por armários

deslizantes quando a instituição puder conceder endossos novamente e contar assim com recursos provenientes da contrapartida.

Outro fator pertinente são as mesas de análise improvisadas artesanalmente em madeira (Figura 15), cobertas com papel pardo, e que estão atuando como ambiente propício à proliferação de cupins. Os membros da instituição também estão cientes da necessidade de troca destas mesas de estudo e estão no aguardo do próximo repasse de verba, porém sem saber se será o suficiente para a aquisição de novas mesas.

Figura 15 – Bolsistas e Museólogo utilizando mesa de análise em madeira, coberta por papel pardo.

Fonte: Fotografia da Autora, 2017.

Quanto à tabulação dos dados levantados sobre o método de acondicionamentos dos materiais arqueológicos utilizados no LEPA-UFSM, segue a Tabela 3.

Tabela 3 – Formas de Acondicionamento na Reserva Técnica do LEPA-UFSM.

ACONDICIONAMENTO LEPA/UFSM – Santa Maria/RS	
☒ Caixas de papelão. Cor? Crua	☒ Caixas de poliondo. Cor? Verde
☒ Caixas de polipropileno/polietileno. Cor? Pretas e brancas	☐ Outra. Qual?
Observações:	
Dentro das caixas, os materiais estão acondicionados como?	
☒ Sacos polietileno	☐ Papel – ☐ pH neutro – ☐ Outro. Qual?
☒ Sacos zipados	☐ Auxílio de Isopor
☒ Plástico bolha	☒ Ethafoam
Os sacos foram perfurados? ☐ Sim ☒ Não	☐ Outro. Qual?
Outras considerações:	

Redutor de umidade	
☒ Sílica Gel	☐ RPSsystem
☐ Ageless	☐ Outros
☐ Cartão Indicador de Umidade	
Outras considerações:	
Presença de ar-condicionado ou outro meio de refrigeração na Reserva Técnica	
☐ Sim	☒ Não
Observações:	
Presença de desumidificador na Reserva Técnica	
☐ Sim	☒ Não
Observações:	

Fonte: Produção da Autora, 2018.

O LEPA já evoluiu muito desde as últimas vistorias técnicas, preocupado em reacondicionar o acervo e oferecer as melhores condições possíveis de salvaguarda perante aos recursos materiais, financeiros e humanos que possuem. Várias vezes já foi discutida a possibilidade de implementação de sistemas auxiliares de conservação, como ar-condicionado e desumidificadores, porém estes precisariam ficar ligados durante 24 horas, podendo ocasionar danos à rede elétrica antiga do edifício.

No final de 2017, o Laboratório começou a realizar suas próprias medições das condições climáticas da Reserva Técnica, em duas ou três tomadas durante o dia. Durante os catorze dias que se seguiram de pesquisa prática na instituição, levei também os meus próprios aparelhos para realizar as medições em locais específicos do ambiente onde os materiais arqueológicos pareciam estar mais vulneráveis.

Os aparelhos mediam a luminosidade, temperatura, umidade relativa do ar, assim como os registros de máxima e mínima sucessivamente e sem pausa, então se coletava os dados de um período de 24 horas, diariamente. Essas medições possibilitaram a formulação de uma tabela com a média dos valores mínimos e dos valores máximos, bem como a média geral total (Tabela 4), e, posteriormente, gráficos de variabilidade foram elaborados. Para fins de comparação, também se preparou uma tabela das condições climáticas da área externa (Tabela 5).

Tabela 4 – Condições ambientais da Reserva Técnica do LEPA-UFSM

Reserva Técnica LEPA/UFSM – Santa Maria/RS						
Dimensões em m²	Altura: 4,79 m		Largura: 8, 95 m		Espessura: 68 cm	
	Luminosidade		Temperatura		Umidade Relativa do Ar	
Controle Ambiental	Mín:	Máx:	Mín:	Máx:	Mín:	Máx:
Dia 07/12/2017	99 lx	229 lx	28, 3°C	31, 2°C	45%	61%
Dia 08/12/2017	106 lx	200 lx	24, 5°C	31, 2°C	42%	76%
Dia 11/12/2017	119 lx	177 lx	24°C	31, 4°C	42%	86%
Dia 12/12/2017	96 lx	186 lx	22, 2°C	30, 2°C	31%	63%
Dia 13/12/2017	82 lx	173 lx	22, 5°C	29, 8°C	36%	65%
Dia 14/12/2017	108 lx	214 lx	23, 5°C	32, 2°C	42%	59%
Dia 15/12/2017	*Falha no aparelho		24, 9°C	30, 2°C	44%	62%
Dia 18/12/2017	274 lx	450 lx	23, 4°C	34, 4°C	35%	63%
Dia 19/12/2017	258 lx	300 lx	22, 4°C	28, 5°C	45%	61%
Dia 20/12/2017	200 lx	286 lx	24, 6°C	28, 3°C	63%	69%
Dia 21/12/2017	166 lx	196 lx	24°C	28, 1°C	56%	71%
Dia 26/12/2017	200 lx	280 lx	22, 6°C	30, 7°C	51%	75%
Dia 27/12/2017	210 lx	262 lx	22, 9°C	29, 3°C	57%	68%
Dia 28/12/2017	200 lx	380 lx	25, 6°C	30, 5°C	59%	69%
MÉDIA	162,92 lx	256,38 lx	23,96°C	30,43°C	46,29%	67,71%
MÉDIA GERAL	209,65 lx		27, 20°C		57%	

Fonte: Produção da Autora, 2018.

Tabela 5 – Características Área Externa LEPA-UFSM

ÁREA EXTERNA LEPA/ UFSM – Santa Maria/RS					
Área construída em m ² : 220 m ²			Temperatura ²⁷		
Altura: 3,12 m – até o forro.				Mín:	Máx:
Largura:			Dia 07/12/2017	21°C	33°C
Espessura das paredes: 35 cm – com janelas: 72 cm			Dia 08/12/2017	19°C	32°C
Dimensão total do terreno em m ² :			Dia 11/12/2017	14°C	28°C
Observações: Como o prédio fica dentro da estrutura da UFSM,			Dia 12/12/2017	12°C	30°C
Não foi possível medir a dimensão total do terreno.			Dia 13/12/2017	16°C	36°C
			Dia 14/12/2017	19°C	33°C
			Dia 15/12/2017	18°C	34°C
Características da infraestrutura:			Dia 18/12/2017	16°C	25°C
Argamassa	Tinta	Telhado	Dia 19/12/2017	15°C	28°C
		Telha galvanizada	Dia 20/12/2017	19°C	28°C
		de zinco.	Dia 21/12/2017	19°C	32°C
			Dia 26/12/2017	13°C	32°C
			Dia 27/12/2017	19°C	32°C
Observações: Forro de PVC.			Dia 28/12/2017	20°C	31°C
			MÉDIA	17,14 °C	31°C
			MÉDIA GERAL	24,07°C	

Fonte: Produção da Autora, 2018.

²⁷ Dados coletados do site AccuWeather, disponível através do link:
<https://www.accuweather.com/pt/br/santa-maria/35735/month/35735?monyr=12/01/2017>

Ao analisar estas tabelas, percebe-se, primeiramente, a diferença de temperatura entre a área externa e interna. Isso se dá pelo fato das paredes serem muito espessas, fazendo com que o interior da instituição seja alguns graus mais quentes e, conseqüentemente, haja uma concentração maior de umidade. As médias gerais registradas na Reserva Técnica do LEPA-UFSM ficaram, respectivamente:

- Luminosidade (lx): 209, 65 lx
- Temperatura interna: 27, 20°C
- Temperatura externa: 24, 07°C
- U.R.: 57%

Com exceção da Umidade Relativa do Ar, os outros dados ficaram acima das médias consideradas ideais para uma Reserva Técnica²⁸. Contudo, quando se avalia a variância²⁹ obtida em cada uma das medições, contesta-se até onde esses parâmetros são, de fato, aplicáveis.

A exemplo, considerando que a média da umidade mínima registrada foi 46,29% enquanto a média da máxima foi 67,71% se chegou ao resultado de uma média total geral de 57%. Porém a U.R. máxima registrada foi de 86% e a mínima 31%, configurando assim uma variância de 55%, conforme mostra o gráfico a seguir (Figura 16).

Figura 16 – Gráfico demonstrativo de variação da U.R no LEPA-UFSM

Fonte: Produção da Autora, 2018.

²⁸ Considerando 150 lx como máximo para materiais arqueológico inorgânicos e 50 lx para orgânicos e metais; 20 a 23°C de temperatura e 50 a 60% de U.R, podendo esses níveis variar de acordo com as necessidades de cada objeto.

²⁹ Entende-se por variância a diferença entre a máxima e a mínima registrada.

Os parâmetros foram criados prevendo uma variação deste porte para um período anual, passando por todas as estações. Ou seja, se no curto período de catorze dias as medições de Umidade Relativa do Ar oscilaram em 55%, aquilo que é considerado ideal, é, por si só, contestado.

O que está sendo proposto que se reflita aqui, é, portanto, que nem sempre os padrões considerados ideais são aplicáveis, pois cada Reserva Técnica tem suas particularidades, assim como a região geográfica em que a instituição está localizada. Por isso é tão importante que os museus e laboratórios realizem suas próprias medições, para se ter um controle do seu ambiente. Isto poderá servir como base para futuras pesquisas empíricas próprias e ainda justificar possíveis progressões ou regressões nos agentes de deterioro do acervo arqueológico.

Objetivando facilitar a compreensão das tabelas, elaborou-se gráficos de variabilidade da iluminância (Figura 17), temperatura interna e externa (Figuras 18 e 19) e umidade relativa do ar.

Figura 17 – Gráfico Ilustrativo das variações de Luminosidade entre os dias 07 e 28 de dezembro de 2017.

Fonte: Produção da Autora, 2018.

Este gráfico permite visualizar todos os registros de luminosidade mínima e máxima e comparar suas oscilações. Abaixo, índice de variância:

- Luminosidade Mínima Registrada: 82 lx
- Luminosidade Máxima Registrada: 450 lx
- **Variância luminosa: 368 lx**

Acredita-se que este valor de 82 lx tenha sido medido pelo aparelho no período noturno, nos levando a compreensão de que a iluminância é alta durante a noite pelo fato da instituição estar localizada no centro da cidade, recebendo interferências da movimentação urbana, do comércio e também da iluminação da própria Universidade.

Para o período diurno, recomenda-se que no futuro as lâmpadas incandescentes e fluorescentes sejam trocadas por LED tubulares, uma vez que as mesmas não emitem raios Ultravioleta (UV), portanto, não agredem a integridade dos materiais arqueológicos. Quando a instituição conseguir captar mais recursos, recomenda-se também a utilização de películas anti-UV nas janelas, a fim de que não haja mais interferências das luzes noturnas na Reserva Técnica.

Figura 18 – Gráfico ilustrativo das variações de Temperatura (T) da Reserva Técnica do LEPA-UFSM

Fonte: Produção da Autora, 2018.

Figura 19 – Gráfico demonstrativo das variações de Temperatura da Área Externa ao LEPA-UFSM

Fonte: Produção da Autora, 2018.

Após observar os dois gráficos e analisar as diferenças na variabilidade entre Temperatura interna e externa, calcula-se a variância de cada um para fins de comparação:

- Temperatura Interna Mínima Registrada: 22, 2 °C
- Temperatura Interna Máxima Registrada: 34, 4°C
- **Variância climática interna: 12, 2°C**
- Temperatura Externa Mínima Registrada: 12°C
- Temperatura Externa Máxima Registra: 36°C
- **Variância climática externa: 24°C**

Ao ponto que pouco se observa diferenças nas médias gerais entre as temperaturas do interior e exterior da Reserva Técnica, por outro lado, se tornam quase discrepantes quando analisadas as variâncias. A espessura das paredes concentra sim altos índices de umidade, mas também não permitem uma grande interferência da área externa sobre a temperatura interna.

Acredita-se que os problemas de conservação advindos das oscilações de Temperatura e U.R. nos acervos do LEPA possam ser facilmente resolvidos com a instalação de um sistema de refrigeração e desumidificadores.

Infelizmente, para que isso aconteça, é preciso primeiro se libertar do dilema Espaço X Recurso X Degradação, mencionado no capítulo anterior.

No capítulo seguinte será apresentada a proposta de assistência oferecida ao LEPA, bem como um “relatório” das atividades prestadas.

2.2 MUSEU JOAQUIM JOSÉ FELIZARDO

O Museu de Porto Alegre Joaquim José Felizardo é o museu histórico da cidade e está instalado no Solar Lopo Gonçalves, localizado na rua João Alfredo 582, em Porto Alegre, capital do estado do Rio Grande do Sul. Aberto ao público nas segundas-feiras das 13h às 17h30, e de terças a sextas-feiras das 9h às 12h e das 13h às 17h30.

A região em que o Museu está situado é conhecida como a “zona baixa” de Porto Alegre, um lugar altamente movimentado e reconhecido por ser a área boêmia da cidade, repleta de restaurantes, barzinhos e comércio, além de prédios residenciais, onde o tráfego de automóveis é constante.

A infraestrutura do museu é um prédio histórico da cidade (Figura 20), chamado “O Solar”, construído em meados do século XIX para servir como residência da família de Lopo Gonçalves Bastos: um político e comerciante de Porto Alegre cuja parte da sua casa servia de senzala para sua grande quantidade de escravos, onde hoje situa-se o Setor de Arqueologia da instituição.

Figura 20 – Arquitetura do Museu Joaquim José Felizardo

Fonte: Foto: Jefferson Botega / Agencia RBS (2014).

Com a progressiva urbanização da cidade, a chácara foi reduzindo em tamanho e em 1946 o Solar foi adquirido para servir de instalação de parte de uma fábrica de velas. Em 1966, o Serviço de Assistência e Seguro Social dos Economiários (SASSE) adquiriu O Solar para construção de um núcleo residencial aos seus associados. Para tanto, solicitou-se à Prefeitura que demolisse a arquitetura e abrisse um logradouro que dividiria a propriedade. Felizmente o pedido foi indeferido pelo Conselho do Plano Diretor e Divisão de Urbanismo.

Em 1979 foi efetuada a permuta do Solar entre a prefeitura e o IAPAS (extinto SASSE). O prédio foi tombado em 21 de dezembro do mesmo ano e em 1980 tiveram início as obras de restauração, finalizadas em 1982.

Intitulado originalmente “Museu de Porto Alegre”, teve seu nome modificado em 1993 por lei municipal em homenagem ao historiador e criador da Secretaria Municipal de Cultura, Joaquim José Felizardo. Após anos em processo de restauração e organização, a instituição foi reinaugurada em 17 de dezembro de 2007.

Por se tratar de um casarão histórico com diversas ocupações, a instituição é ela própria parte de um sítio arqueológico, e ao caminhar ao redor das estruturas é possível visualizar afloramentos de materiais arqueológicos coloniais.

A área externa do Museu tem quase de 3000 m², totalmente arborizada, contando com várias espécies frutíferas, as quais os visitantes por vezes se saboreiam. Como a circulação de público é intensa e a instituição está sempre promovendo eventos para a comunidade, o pátio conta com bancos para oferecer maior lazer àqueles que o visita.

Ademais, o acervo do Setor de Arqueologia possui cerca de 180 mil evidências arqueológicas e apresenta exposições temporárias, promove cursos, debates, oficinas e outras atividades culturais e espaços de diálogo com a comunidade.

Em fevereiro de 2017, o Museu recebe o parecer técnico³⁰ emitido pelo IPHAN que aponta para a necessidade de adequações para atendimento da Portaria nº 196/2016, e solicita que seja contratado profissional qualificado para

³⁰ Processo IPHAN nº 01512.003069/2014-91.

avaliar a fiação elétrica da instituição e averiguar a possibilidade de instalação de ar-condicionado no Setor de Arqueologia e Salas de Exposição.

O IPHAN também alerta a direção para que contrate um serviço de vigilância, uma vez que já houve casos de furtos no Museu. O parecer se encerra com o veredito de que a instituição está apta a conceder endossos, contanto que seja para projetos que gerem pequenos volumes de acervo, uma vez que a Reserva Técnica está ficando pequena para a quantidade de coleções que salvaguarda.

A par do histórico da instituição, iniciei a fase de visitas previamente combinada com a arqueóloga coordenadora do Setor de Arqueologia, Fernanda Tocchetto. Após um período de apresentações às outras integrantes do Setor, a Técnica em Cultura Clarice Alves (jornalista e graduanda em Museologia) e a estagiária do curso de História, Bibiana Domingues, circulei pelo entorno do Museu, que se encontra com diversas marcas de infiltração e umidade em sua arquitetura (Figuras 21 e 22).

Figura 21 – Marcas de umidade na escada que leva para a Fototeca do Museu. Ao fundo, arborização do pátio externo.

Fonte: Fotografia da Autora, 2017.

Figura 22 – Marcas de infiltração e umidade na entrada do “subsolo” do Museu.

Fonte: Fotografia da autora, 2017.

Posteriormente, como parte do reconhecimento inicial da instituição, foi aplicado o questionário (APÊNDICE G) a fim de se compreender, dentre outras coisas, o modo como o Setor de Arqueologia entende os conceitos de curadoria e conservação arqueológica, quais são os agentes que as profissionais veem como de potencial risco ao acervo, e alguns procedimentos que já tenham sido realizados nos materiais arqueológicos.

O Museu Joaquim Felizardo é reconhecido como um modelo no Estado do Rio Grande do Sul no que se trata da preocupação com a Gestão de Acervos Arqueológicos, tendo sido um dos pioneiros a confeccionar, a própria equipe, um Manual de Conservação Preventiva. Baseado no conhecimento das suas condições de salvaguarda, tem a finalidade de instruir a todos que lidam com o acervo sobre como devem ser realizados os diversos procedimentos, desde o acondicionamento das peças até a limpeza da área compreendida como Reserva Técnica.

Também foi um dos primeiros a lançar mão de um protocolo de ingresso de coleções, que visa orientar as empresas de Arqueologia Preventiva a quem concede endossos institucionais, de como o material arqueológico deve ser entregue, de modo a atender às demandas da Portaria do IPHAN nº 196/2016. Também orienta o profissional sobre o que deve ser observado no ato de recebimento de novas coleções.

Após as devidas apresentações e de ter conhecido todos os setores do museu, foi dado início a análise do mobiliário de salvaguarda do Setor de

Arqueologia e das condições de armazenamento do acervo. Assim como ocorrido no LEPA, as primeiras coleções que me foram mostradas pelas profissionais foram são as que estão em fase de inventariação, selecionadas a partir de critérios internos para compor o “acervo de referência”³¹.

Estas coleções já atendem às solicitações do IPHAN e encontram-se acondicionadas em caixas de polietileno brancas e pretas, com seu fundo revestido de uma manta de Ethafoam 10 mm. Cada material arqueológico está embalado em invólucros zipados juntamente com a espuma de polietileno expandido de espessura 3 mm que preenche todas as dimensões do ziploc, evitando assim o atrito com outros objetos.

As fichas de papel que servem como identificação dos materiais arqueológicos ficam dentro de seus próprios invólucros, a fim de que não haja contato direto com os mesmos, e, portanto, não transmita ácidos ou matéria orgânica para os objetos (Figura 23).

Figura 23 – Acondicionamento de artefatos líticos do acervo de referência do Museu Joaquim Felizardo.

Fonte: Fotografia da Autora, 2017.

Estas caixas com os materiais da coleção de referência foram alocadas nos armários deslizantes da instituição (Figura 24), aparentemente livre de

³¹ Denominação dada pelo próprio Setor de Arqueologia.

qualquer agente de deterioro e devidamente identificadas conforme seu sistema de inventário (Figura 25).

Figura 24 – Acervo de referência acondicionado em armários deslizantes

Fonte: Fotografia da Autora, 2017.

Figura 25 – Caixa de polietileno com etiqueta de identificação do inventário

Fonte: Fotografia da Autora, 2017.

Posteriormente vieram os materiais do “acervo de pesquisa”³² (Figura 26), inventariado por categoria material, desta vez com uma quantidade maior de objetos por invólucros, sem zip, porém fechados com linha de costura ou fio de nylon. Estas embalagens também foram revestidas com manta de polietileno expandido de 3 mm e contam com pequenas fichas que se referem aos métodos de documentação do Setor de Arqueologia, e dentro dos seus próprios invólucros plásticos.

³² Termo cunhado pela instituição.

Figura 26 – Método de acondicionamento do Acervo de pesquisa.

Fonte: Fotografia da Autora, 2017.

As caixas com o acervo de pesquisa foram alojadas nas estantes fixas de aço, que constituem o principal mobiliário de guarda da Reserva Técnica (Figura 27).

Figura 27 – Acervo de pesquisa acondicionado em estantes fixas de aço

Fonte: Fotografia da Autora, 2017.

Há ainda os materiais de sub-coleção, que são os demais objetos oriundos de sítios arqueológicos e que ainda não passaram por um processo de inventariação. Estes estão em fase de reacondicionamento, conforme exigido pelo IPHAN em seu parecer técnico mais recente, por não estarem sob condições apropriadas (Figuras 28 e 29).

Figura 28 – Caixa que precisa ser substituída

Fonte: Fotografia da Autora, 2017.

Figura 29 – Objetos que precisam ser reacondicionados

Fonte: Fotografia da Autora, 2017.

Após estas observações foi possível preencher as tabelas de avaliação de mobiliário (Tabela 6) e das condições de acondicionamento do acervo (Tabela 7) no Setor de Arqueologia, com diversas considerações.

Tabela 6 – Ficha de Análise do mobiliário Museu Joaquim Felizardo

MOBILIÁRIO Museu Joaquim Felizardo – Porto Alegre/RS	
☒ Madeira – secador e mesas	☐ Com vidro
☒ Aço	☐ Com TNT
☐ Metal	☐ Com plástico
☒ Com tinta pintura epoxipo por processo eletroestático	☒ Deslizante
☐ Com verniz	☒ Fixo
Proximidade da estante com a parede: 136 cm	
Obs.: armários deslizantes - 170 cm	
Proximidade entre uma estante e outra: 58 a 63 cm	
Obs.: entre uma prateleira e outra – 32 cm	
Distância entre a prateleira e o teto: 26 cm	
Obs.: Há vigas na estrutura e algumas ficam a 7 cm da prateleira	
Distância entre a prateleira e o chão: 20 cm	
Obs.: algumas com 2 cm mas sem caixas de materiais	
Distância do mobiliário até a janela: 4m e 90 cm	
Há algum agente degradativo no mobiliário? Sim	
Qual? Presença de cupim nas vigas de apoio do teto, alguns insetos,	
Obs.: traça nas paredes. No mobiliário, algumas estantes apresentam início de processo oxidativo	

Fonte: Produção da Autora, 2018.

Tabela 7 – Ficha de análise condições de acondicionamento Museu Felizardo

ACONDICIONAMENTO Museu Joaquim Felizardo – Porto Alegre/RS	
(X) Caixas de papelão. Cor? Crua	(X) Caixas de poliondo. Cor? Verde, azul, cinza e amarela
(X) Caixas de polipropileno/polietileno. Cor? Pretas e brancas	() Outra. Qual?
Observações:	
Dentro das caixas, os materiais estão acondicionados como?	
(X) Sacos polietileno	(X) Papel – () pH neutro – (X) Outro. Qual? Sulfite*
(X) Sacos zipados	() Auxílio de Isopor
(X) Plástico bolha	(X) Ethafoam
Os sacos foram perfurados? (X) Sim e (X) Não	() Outro. Qual?
Outras considerações: *Em processo de retirada	
Redutor de umidade	
(X) Sílica Gel nas vitrines	() RPSsystem
() Ageless	() Outros
() Cartão Indicador de Umidade	
Outras considerações:	
Presença de ar-condicionado ou outro meio de refrigeração na Reserva Técnica	
(X) Sim	() Não
Observações: ventiladores, em breve contará com 2 ar-condicionados	
Presença de desumidificador na Reserva Técnica	
(X) Sim	() Não
Observações: 3 desumidificadores	

Fonte: Produção da Autora, 2018.

Quanto ao mobiliário do acervo, o problema identificado não é algo que possa ser resolvido unicamente pela equipe do Museu. A arquitetura do prédio, apesar de várias ocupações e reformas, ainda conta com algumas estruturas originais, dentre elas as vigas feitas em tronco de madeira que separa a antiga Senzala do Solar, hoje Setor de Arqueologia, do piso superior (Figura 30).

Figura 30 – Parte da estrutura original forjada com troncos de madeira

Fonte: Fotografia da Autora, 2017.

Por ser um museu municipal, dependem, em termos estruturais, diretamente da Secretaria de Cultura de Porto Alegre. A instituição afirma em resposta ao IPHAN³³ que a desinsetização é realizada a cada dois anos, que houve um tempo em que isso era um trabalho anual, mas o cronograma mudou.

O Museu alega que a desinsetização em intervalos mais curtos de tempo costumava ser eficiente, e se articulam com a Prefeitura para averiguar a possibilidade desse trabalho se tornar mais frequente, devido suas responsabilidades em resguardar o patrimônio da União.

Em relação ao sistema de acondicionamento dos materiais arqueológicos, o Museu está ciente da necessidade de retirada dos papéis sulfite que estão em contato direto com as peças (uma vez que já foram identificados xilófagos no Setor de Arqueologia), e da substituição das caixas de papelão e poliondo, por não serem quimicamente inertes e oferecerem risco ao acervo por sua pigmentação, acidez e composição orgânica. Com os recursos provenientes da contrapartida de endossos institucionais, as caixas de polietileno para sua troca estão sendo gradualmente adquiridas.

Como já dito aqui, o Museu de Porto Alegre Joaquim Felizardo é considerado, no Estado do Rio Grande do Sul, uma referência para as demais instituições que salvaguardam acervos arqueológicos e enfrentam diariamente a falta de recursos e espaço. Fazendo uso dos poucos recursos disponíveis, a equipe resolve de forma prática os problemas cotidianos. Um exemplo disso é: quando conseguiram adquirir os desumidificadores foi preciso pensar em como este seria “esvaziado” sempre que tivesse com sua capacidade interna lotada, então a própria equipe desenvolveu o projeto de uma instalação que interliga os três aparelhos e realiza o deságue na canaleta de drenagem de águas pluviais que há ao redor do prédio.

Neste sentido, foi no intuito de fazer um estudo do médio ambiente em que o material arqueológico está salvaguardado, que, assim como no LEPA, foram realizadas medições das condições de iluminância, temperatura e umidade relativa do ar, interna (Tabela 8) e externa (Tabela 9):

³³ Resposta ao ofício nº 119/2017 – CNA/DEPAM/IPHAN, em 12 de abril de 2017.

Tabela 8 – Condições climáticas Reserva Técnica Museu Felizardo

Reserva Técnica Museu Joaquim José Felizardo – Porto Alegre/RS						
Dimensões em m²	Altura: 2,10 m		Largura: 10, 49 m		Espessura: 63 cm	
	Luminosidade		Temperatura		Umidade Relativa do Ar	
Controle Ambiental	Mín:	Máx:	Mín:	Máx:	Mín:	Máx:
Dia 08/01/2018	9 lx	144 lx	26,8°C	29°C	46%	64%
Dia 09/01/2018	140 lx	148 lx	26,8°C	29,8°C	43%	52%
Dia 10/01/2018	17,5 lx	23,6 lx	28,5°C	30,6°C	44%	59%
Dia 11/01/2018	16,8 lx	196 lx	29,9°C	30,9°C	44%	64%
Dia 12/01/2018	120 lx	127 lx	30,1°C	31,2°C	44%	71%
Dia 15/01/2018	123,6 lx	124,5 lx	30,1°C	31,2°C	44%	74%
Dia 16/01/2018	122,9 lx	123,7 lx	30,4°C	31,1°C	49%	69%
Dia 30/01/2018	102 lx	105 lx	28,1°C	31,4°C	43%	68%
Dia 31/01/2018	0,0	106,4 lx	27,9°C	29,4°C	45%	59%
Dia 01/02/2018	103 lx	105,2 lx	28,6°C	30,2°C	47%	55%
Dia 05/02/2018	105, 6 lx	106,2 lx	27,9°C	29,7°C	44%	67%
Dia 06/02/2018	118 lx	123,7 lx	27,9°C	28,9°C	45%	54%
Dia 07/02/2018	118,5 lx	119,9 lx	28,2°C	29°C	46%	59%
Dia 08/02/2018	121 lx	121,7 lx	28,4°C	29,4°C	50%	54%
MÉDIA	87 lx	119,64 lx	28,54°C	30,13°C	45,29%	62,07%
MÉDIA GERAL	103,32 lx		29,34°C		53,68%	

Fonte: Produção da Autora, 2018.

Tabela 9 –Característica Área Externa Museu Joaquim Felizardo

ÁREA EXTERNA Museu Joaquim José Felizardo – Porto Alegre/RS					
Área construída em m²: 545,49 m²			Temperatura ³⁴		
Altura:				Mín:	Máx:
Largura: 15, 87 m X 21, 40 m X 15, 67			Dia 08/01/2018	19°C	28°C
Espessura das paredes: 37 cm			Dia 09/01/2018	18°C	29°C
Dimensão total do terreno em m²: 2975 m²			Dia 10/01/2018	22°C	31°C
Observações:			Dia 11/01/2018	22°C	29°C
Há divergências sobre a dimensão total do terreno medida pela instituição			Dia 12/01/2018	22°C	29°C
e pelo cadastro de museus			Dia 15/01/2018	24°C	29°C
			Dia 16/01/2018	22°C	28°C
Características da infraestrutura:			Dia 30/01/2018	21°C	29°C
Argamassa	Tinta	Telhado	Dia 31/02/2018	21°C	29°C
	Branca, aparente-		Dia 01/02/2018	20°C	30°C
	mente ferrogálica*		Dia 05/02/2018	18°C	30°C
			Dia 06/02/2018	19°C	31°C
			Dia 07/02/2018	20°C	32°C
Observações: *Já foram passados diferentes tipos de tinta, mas a orienta-			Dia 08/02/2018	21°C	34°C
ção é sempre que se use tinta PVC para que as paredes “respirem”			MÉDIA	20,64 °C	29,86°C
A pintura é feita pela Prefeitura de Porto Alegre			MÉDIA GERAL	25,25°C	

Fonte: Produzido pela Autora, 2018.

³⁴ Dados coletados do site AccuWeather, disponível através do link:
<https://www.accuweather.com/pt/br/porto-alegre/45561/january-weather/45561?monyr=1/1/2018>

O Setor de Arqueologia também realiza suas próprias medições de temperatura e umidade relativa do ar através de um *dattalogger*³⁵ configurado para realizar registros a cada 30 minutos. Além dos dados registrados pelo aparelho, é rotina da instituição coletar três leituras diárias e anotar em uma tabela (ANEXO C) confeccionada pela própria equipe onde constam informações quanto à abertura e fechamento de janelas e portas, ocorrência de chuvas, temperatura e umidade da área externa.

Estas tabelas auxiliam na interpretação dos picos apontados nos registros do *dattalogger* e no surgimento de possíveis agentes de deterioro. Os dados coletados através deste aparelho demonstram uma média geral mensal de 28°C de temperatura (T) e 49% de umidade relativa do ar no Museu, enquanto que os dados coletados pelo termohigrômetro durante a pesquisa registraram, num período de catorze dias de medições, uma média geral de 29,34°C de T e 53,68% de U.R.

Por outro lado, como já mencionado aqui, essas médias gerais precisam ser batidas com os valores de variância. Para melhor ilustrar as oscilações dos fatores climáticos, seguem os gráficos de umidade relativa do ar (Figura 31), temperatura interna e externa (Figuras 32 e 33) e luminosidade (Figura 34).

Figura 31 – Gráfico ilustrativo de variação da U.R. no Museu Joaquim Felizardo

Fonte: Produção da Autora, 2018.

³⁵ Modelo Novus Logbox RHT-LCD com o software LogChart II

Ao observar a tabela juntamente com o gráfico, e comparando com os dados registrados pelo próprio Setor de Arqueologia do Museu Felizardo, calcula-se a variância:

- U.R. Mínima Registrada: 43%
- U.R. Máxima Registrada: 74%
- **Variância de U.R.: 31%**

Mais uma vez, esses dados servem para contrastar os parâmetros que são passados em manuais de conservação, ou até mesmo nas orientações do IBRAM e do IPHAN. Se for considerar somente a média geral total de Umidade Relativa do Ar, então o Museu Felizardo encaixa-se entre o modelo de 50 a 60%. Mas fatores isolados típicos da região em que a instituição está localizada pede um estudo mais aprofundado, uma vez que houve uma variância de 31% em apenas catorze dias de medição, mesmo com o uso de desumidificadores durante 24 horas por dia.

Isso se dá ao fato do Museu estar localizado relativamente próximo ao Rio Guaíba, estando, por isso, sujeito ao aumento considerável de U.R. durante a noite na região bem como a ventos e intempéries. A espessura de 63 cm das paredes do Setor de Arqueologia, por sua vez, facilita a concentração dessa umidade e temperatura, porém esta não oscila como a externa, como vemos nos gráficos a seguir.

Figura 32 – Gráfico ilustrativo das variações de Temperatura Interna do Setor de Arqueologia

Fonte: Produção da Autora, 2018.

Figura 33 – Gráfico demonstrativo das variabilidades na temperatura externa ao Museu Joaquim Felizardo

Fonte: Produção da Autora, 2018.

Para complementar o argumento de que para considerar as médias gerais, é preciso também estar atento aos índices de variância, calcula-se aqui:

- Temperatura Interna Mínima Registrada: 26,8°C
- Temperatura Interna Máxima Registrada: 31,4°C
- **Variância Climática Interna: 4,6°C**
- Temperatura Externa Mínima Registrada: 18°C
- Temperatura Máxima Registrada: 34°C
- **Variância Climática Externa: 16°C**

Nota-se uma grande diferença entre as variações climáticas de dentro e fora da Reserva Técnica. Outro fator que contribui para que não haja grandes interferências externas ao local de salvaguarda do material arqueológico no Museu Felizardo é a utilização contínua dos desumidificadores. Tamanha é a umidade nesta região que a instituição precisou instalar três deles, e mesmo assim, como vimos, à noite quase não são suficientes.

Uma das medidas de controle ambiental observada neste Museu é a preocupação com a iluminação. Além da equipe já ter solicitado para a Secretaria de Cultura de Porto Alegre a substituição das lâmpadas fluorescentes pelas LED tubulares, as profissionais têm o cuidado de deixar, sempre que possível, o

máximo de luzes apagadas na região sobre os armários que contém material arqueológico. Isso justifica os índices de iluminância máxima e mínima registradas pelo luxímetro estarem tão próximos, como se vê na imagem a seguir:

Figura 34 – Gráfico de ilustração das variações de luminosidade no Setor de Arqueologia

Fonte: Produção da Autora, 2018.

Como se percebe, a luminosidade ultrapassou o máximo indicado apenas uma vez, um dia em que o Setor de Arqueologia estava recepcionando um grupo de estudantes do curso de Museologia da UFRGS, que eventualmente fazem seus estágios curriculares nesta instituição, e todas as luzes ficaram acesas.

A iluminância só atingiu níveis extremamente baixos durante a noite (quando todas as luzes estão apagadas) e apenas duas vezes, dias 8 e 31 de janeiro, segunda e quarta-feira respectivamente, dias em que o bairro não é tão movimentado e, também pelo fato do Setor de Arqueologia estar situado nos porões do Museu, não estando sujeito, desta forma, a grandes interferências luminosas do lado externo.

Em relação ao controle de ambientes, não há muito o que ser sugerido para o Museu de Porto Alegre. O capítulo seguinte se encarregará de outras sugestões, desta vez para os procedimentos com os materiais arqueológicos.

2.3 MUSEU ARQUEOLÓGICO DO RIO GRANDE DO SUL

O MARSUL, localizado na Rodovia RS020 Km 04, no município não metropolitano de Taquara no Estado do Rio Grande do Sul, atualmente encontra-se interditado judicialmente e com visitação pública temporariamente suspensa. Criado pelo Decreto Estadual 18009/66 de 12 de agosto de 1966, o MARSUL foi idealizado e fundado pelo professor da rede estadual Eurico Theófilo Miller, um dos pioneiros a realizar pesquisas arqueológicas no Brasil.

Na década de 60, Miller fez parte do PRONAPA (Programa Nacional de Pesquisas Arqueológicas), e, ciente que era preciso estar ligado a uma instituição para atuar neste programa, o arqueólogo enquanto possuidor de um acervo arqueológico resultante de pesquisas anteriores, realizou um acordo com a Secretaria do Estado da Cultura e doou seu acervo em troca da criação de um museu voltado para a Arqueologia.

Inicialmente o MARSUL esteve sediado na própria residência de Eurico Theófilo Miller, e a seguir, durante doze anos, em um frigorífico abandonado. Em janeiro de 1977, a partir da doação de um terreno por parte da Prefeitura de Taquara, o Museu foi transferido para sua atual sede com 5,6 hectares de área verde (Figura 36).

Figura 35 – Fachada do Museu Arqueológico do Rio Grande do Sul

Fonte: SEDAC-RS, 2015.

O MARSUL possui, em sua Reserva Técnica, significativa parcela do patrimônio arqueológico nacional, que está representado por vestígios arqueológicos provenientes de pesquisas realizadas em 1198 sítios arqueológicos coloniais e pré-coloniais. São coleções formadas a partir de 92 sítios provenientes do Estado do Amazonas, Mato Grosso e Rondônia, e outras 13 oriundas do Estado de Santa Catarina, sendo a grande maioria (1093), provenientes de sítios arqueológicos em cidades do Rio Grande do Sul.

No ano de 2015, o Ministério Público Federal, juntamente com o IPHAN, moveu um processo judicial para que o Estado do Rio Grande do Sul resolvesse com urgência a calamitosa situação do Museu, alegando abandono do local. Estando o MARSUL com sua infraestrutura comprometida, o acervo em vias de degradação, e a rede elétrica danificada, o prédio passou ainda a ser utilizado pela Prefeitura de Taquara como depósito de material de reciclagem, atraindo desta forma insetos e roedores.

Sendo condenado em primeira instância, o Estado abriu licitação para empresa especializada em problemas de infraestrutura que realizou a reforma do que era mais emergencial. Considerando que o Museu hoje conta com apenas um funcionário, Antônio Soares, historiador e arqueólogo que ocupa o cargo de diretor, a Secretaria de Cultura do Estado fechou uma parceria público-privada com uma empresa que ficou responsável pela revitalização do acervo, trabalho este que tem início de suas atividades práticas previstas para agosto de 2018.

Após estes trabalhos advindos da parceria, o Museu poderá abrir as portas novamente para o público em geral e voltar a conceder endossos institucionais, a fim de cumprir seu dever em preservar e comunicar um abrangente acervo que constitui o Patrimônio Arqueológico Nacional, tornando-se esta instituição, novamente, um centro formador de pesquisadores e de especialistas, além de constituir um forte atrativo turístico regional.

No início das pesquisas práticas no MARSUL, constatou-se que é a maior instituição das três visitadas. Uma construção imensa, com diversos problemas estruturais, nenhuma fonte de recurso, disseminação de pragas, e muito esforço e dedicação do seu diretor.

Após aplicar o questionário de reconhecimento inicial (APÊNDICE H), foi possível circular pelos 13 espaços aos quais o Museu se divide, com exceção

do subsolo que está sob uso da Prefeitura de Taquara. No terreno onde está localizado o MARSUL, também se encontra o Museu Histórico Municipal, um posto da Brigada Militar e circulam ainda alguns animais que foram resgatados de situação de maus-tratos.

Observando o modo como o MARSUL, apesar de nunca ter possuído muitos recursos, sempre buscou a melhor maneira para acondicionar os materiais arqueológicos, além da grande área compreendida como Reserva Técnica (Figura 36), há outras duas salas, onde as condições ambientais são mais estáveis, que foram separadas para salvaguardar o “acervo arqueofaunístico” (Figura 37), considerado o mais frágil, e o “acervo tombado”³⁶ (Figura 38), visto como o mais pertinente, seja pelo seu histórico, raridade ou estética

Figura 36 – Vista de parte da Reserva Técnica do MARSUL

Fonte: Fotografia da Autora, 2018.

³⁶ Denominações dadas pelo diretor da instituição.

Figura 37 – Sala do Acervo Arqueofaunístico

Fonte: Fotografia da Autora, 2018.

Figura 38 – Sala do Acervo de Tombo

Fonte: Fotografia da Autora, 2018.

Por se tratar de uma Reserva Técnica grande e de uma instituição tão antiga, que já contou com tantos diretores renomados na área da Arqueologia (como Eurico Miller e André Jacobus), o mobiliário e as condições de armazenamento do acervo são as mais diversas possíveis. Muitas coleções ainda se encontram exatamente do jeito que chegaram das campanhas de campo, como é o caso da Figura 39, em que os objetos foram transportados da

escavação para o Museu em sacos têxteis que nunca foram abertos, apenas alocados em bandejas de madeira.

Figura 39 – Materiais arqueológicos acondicionados em sacos de tecido

Fonte: Fotografia da Autora, 2018.

Esta imagem demonstra, a princípio, quatro fatores propícios à degradação do acervo: o primeiro deles é o tecido (que facilita a proliferação de traças) e saber que dentro dele há materiais arqueológicos ainda com sedimento, podendo este ser ácido e/ou repleto de vestígios orgânicos e microrganismos; o segundo são as bandejas em madeira, as quais grande maioria está infestada por cupins; as caixas de papelão, ricas em ácido e de composição orgânica; e, por último, incidência solar passando pelas janelas.

Há vários objetos que estão acondicionados em caixas de polietileno com tampa, porém sem nenhum suporte de apoio, invólucro ou plástico bolha, causando atritos entre uma peça e outra (Figura 40). Por outro lado, como a instituição não conta com uma equipe de limpeza e o acúmulo de particulados é frequente, foi uma estratégia do corpo institucional do Museu, em algum momento, resguardar os materiais nas caixas fechadas, evitando assim a exposição a sujidades, insetos e fezes de pássaros ou roedores.

Figura 40 – Cerâmicas arqueológicas acondicionadas diretamente sobre a caixa. Na tampa, particulados.

Fonte: Fotografia da Autora, 2018.

Uma das características observadas foi o quantitativo de agentes de degradação situados também no mobiliário da reserva técnica, variando de excrementos de pássaros, teias de aranha, traças, particulados e processos químicos, uma vez que ainda não há um trabalho de manutenção deste espaço. Na Figura 42, percebe-se um processo de oxidação na estante de metal.

Figura 42 – Degradação do mobiliário

Fonte: Fotografia da Autora, 2018.

Outro agente de deterioro, presente no mobiliário de madeira e também em alguns dos suportes de acondicionamento (caixas, invólucros etc.), é a alta

proliferação de xilófagos³⁷ e traças³⁸ (Figuras 43 e 44), insetos que se alimentam de matéria orgânica e que comumente passam para o acervo, contaminando-o.

Figura 43 – Bandejas de madeiras deterioradas por xilófagos

Fonte: Fotografia da Autora, 2018.

Figura 44 – Caixa de papelão e embalagens em Papel Kraft contaminados por traças

Fonte: Fotografia da Autora, 2018.

³⁷ Xilófagos são insetos que se alimentam de madeira, podendo estes serem celeópteros (brocas ou besouros) ou isópteros (cupins). A ação de suas mandíbulas causa desgastes mecânicos nas paredes celulares, podendo deteriorar a madeira tanto no seu estado verde, como nos baixos índices de umidade ou ainda abaixo do ponto de saturação das fibras. São considerados agentes de risco ao acervo, porque além de comprometerem o mobiliário e suportes de acondicionamento da reserva técnica, podem deteriorar materiais arqueológicos que contenham celulose em sua composição.

³⁸ Traça é a denominação dada para dois tipos de insetos: as traças-dos-livros, que se alimentam de qualquer substância que contenha amidos; e as traças-das-roupas, que alimentam-se de queratina (presente em vestígios de origem animal).

Contudo, como a ideia dos diretores, técnicos, estagiários e pesquisadores que passaram pelo MARSUL, neste período em que ele se encontra fechado para o público, sempre foi fazer o máximo possível para proteger as coleções, mesmo sem contar com repasse de verbas do Estado, encontra-se nos métodos de acondicionamento diversas improvisações, que ao primeiro olhar parecem condenáveis, mas quando se avalia o período em que foi realizado e porquê de tal forma, tornam-se compreensíveis.

Um exemplo disso é o material ósseo humano, que uma vez acondicionado em uma caixa de engradado (Figura 45), encontra-se mais bem protegido do que solto em uma das estantes e suscetível a uma gama de agentes de deterioro. Obviamente ele não está sob condições de guarda adequada, mas na época foi feito o melhor que se pôde com o que se dispunha.

Figura 45 – Remanescentes Humanos acondicionados em caixa de engradado

Fonte: Fotografia da Autora, 2018.

De igual forma, algumas embalagens foram improvisadas para acondicionar peças com numeração individual. A exemplo, a Figura 46 demonstra uma caixa com vários invólucros plásticos, com objetos provenientes de diferentes setores de um mesmo sítio arqueológico, porém, como cada peça tem o seu próprio número dentro do conjunto, foram utilizados recortes de papel Manilha para identificá-las separadamente.

Medidas de improviso se observam na curadoria de todo o acervo, como na Figura 47 que apresenta uma das diversas vasilhas cerâmicas que contém um barbante ao redor da circunferência de sua extremidade. Como as peças

foram alocadas com a borda para baixo nas estantes, este método foi adotado para evitar que a peça cedesse e se fragmentasse.

Figura 46 – Embalagens individuais improvisadas com papel Manilha

Fonte: Fotografia da Autora, 2018.

Figura 47 – Vasilha Cerâmica com barbante utilizado como medida de contenção

Fonte: Fotografia da Autora, 2018.

Por outro lado, há também muitas coleções cujos objetos estão embalados adequadamente, fruto do trabalho do ex-diretor Jefferson Dias com seus orientandos do curso de graduação em História da FACCAT (Faculdades Integradas de Taquara), em parceria com o técnico Antonio Soares, nomeado atual diretor. Abaixo (Figura 48), demonstração do material utilizado para embalagem de remanescentes ósseos, vedada com amarrilho e ficha com informações de coleta dentro do seu invólucro próprio.

Figura 48 – Materiais utilizados na confecção de embalagem para ossos

Fonte: Fotografia da Autora, 2018.

Após observar as diferentes tipologias de material arqueológico constantes no acervo, repara-se que uma considerável parcela de cerâmicas guaranis foi reconstituída ou consolidada, algumas vasilhas pelo falecido diretor André Jacobus, e outras peças inteiras pelo próprio Eurico Miller. Mesmo que de forma rudimentar, esses objetos revelam que desde seu início a instituição já empregava procedimentos de conservação no seu acervo. A exemplo, Figuras 49 e 50.

Outra evidência que justifica esse argumento são duas peças da antiga exposição de longa duração do MARSUL. Uma pintada com tinta industrial e outra com reboco de cimento, ambas provenientes de doações, ficavam acompanhadas de uma plaquinha intitulada, em letras maiúsculas "O QUE NÃO SE FAZ COM VASILHAS ARQUEOLÓGICAS!" (Figura 51). Isso demonstra que uma das prerrogativas dos processos de comunicação do Museu era transpassar a necessidade e importância de se cuidar do patrimônio arqueológico.

Figura 49 – Consolidação realizada com gesso em vasilha cerâmica

Fonte: Fotografia da Autora, 2018.

Figura 50 – Urna funerária reconstituída e consolidada pelo arqueólogo Eurico Miller.

Fonte: Fotografia da Autora, 2018.

Figura 51 – Vasilhas cerâmicas utilizadas nas antigas exposições como exemplo do que não deve ser feito

Fonte: Fotografia da Autora, 2018.

Após todas estas ponderações, foram tabulados os dados para sintetização das características observadas no mobiliário (Tabela 10) e no acondicionamento (Tabela 11).

Tabela 10 – Ficha de análise de Mobiliário da Reserva Técnica do MARSUL

MOBILIÁRIO MARSUL – Taquara/RS	
(X) Madeira	(X) Com vidro
(X) Aço	() Com TNT
(X) Metal	(X) Com plástico
(X) Com tinta	() Deslizante
(X) Com verniz	(X) Fixo
Proximidade da estante com a parede: de um lado 3,22 m – do outro 3,62 m	
Proximidade entre uma estante e outra: as distâncias entre uma estante e	
Obs.: outra não são regulares, variando entre 1,28 m e 1,54 m	
Distância entre a prateleira e o teto: 2,55 m	
Obs.: Há vigas na estrutura e algumas ficam a 7 cm da prateleira	
Distância entre a prateleira e o chão: 35 cm	
Distância do mobiliário até a janela: algumas 3,67 m – outras 2,35 m	
Há algum agente degradativo no mobiliário? Sim	
Qual? Oxidação (ferrugem) nas estantes de metal, cupins nas vitrines de ma-	
Obs.: deira, particulados, fezes de pássaros, insetos mortos	

Fonte: Produção da Autora, 2018.

Tabela 11 – Ficha de análise acondicionamento MARSUL

ACONDICIONAMENTO MARSUL – Porto Alegre/RS	
☒ Caixas de papelão. Cor? Crua e branca	☒ Caixas de poliondo. Cor? Branca
☒ Caixas de polipropileno/polietileno. Cor? Preta	☒ Outra. Qual? Madeira
Dentro das caixas, os materiais estão acondicionados como?	
☒ Sacos polietileno	☒ Papel – () pH neutro – ☒ Outro. Qual? Papel Kraft e Papel Manilha
☐ Sacos zipados	☐ Auxílio de Isopor
☒ Plástico bolha	☒ Ethafoam
Os sacos foram perfurados? () Sim (☒) Não	☒ Outro. Qual? Sacos de pano, sacolas
Outras considerações: uso de atilhos, barbantes e “arames” de pão (amarelo) para fechar os invólucros. Papel, papel pardo e papelão em contato direto com o material arqueológico	
Redutor de umidade	
☐ Sílica Gel	☐ RPSsystem
☐ Ageless	☐ Outros
☐ Cartão Indicador de Umidade	Nenhum
Presença de ar-condicionado ou outro meio de refrigeração na Reserva Técnica	
() Sim	(☒) Não
Presença de desumidificador na Reserva Técnica	
(☒) Sim	() Não
Observações: Arsec - estragado	

Fonte: Produção da autora, 2018.

Apesar de saber que os agentes de deterioro identificados na Reserva Técnica do MARSUL estão diretamente ligados ao não repasse de verba por parte do Estado para adquirir suportes apropriados de acondicionamento e à falta de pessoal, e, conseqüentemente, também de manutenção, limpeza, e monitoramento do acervo, a falta de controle das condições climáticas da área de salvaguarda propicia a aceleração do estado de conservação das coleções.

Neste sentido, foi com o intuito de estudar o médio ambiente onde está localizado o acervo, que se realizou, assim como nas outras instituições, as medições de iluminância, umidade relativa do ar e temperatura interna e externa à Reserva Técnica, gerando, por conseguinte, as tabelas 12 e 13.

Posteriormente, os gráficos darão conta de ilustrar as oscilações dos dados registrados, contrastando com os índices de variância e afirmando a necessidade de cada instituição realizar seus próprios diagnósticos da região em que estão inseridos, das condições de salvaguarda que oferecem ao materiais arqueológicos e seus respectivos impactos na conservação do acervo.

Tabela 12 – Ficha de Análise condições ambientais Reserva Técnica MARSUL

Reserva Técnica MARSUL - Taquara/RS						
Dimensões	Altura: 5 m		Largura: 24,80 m X 12, 30 m		Espessura: 20 cm	
	Luminosidade		Temperatura		Umidade Relativa do Ar	
Controle Ambiental	Mín:	Máx:	Mín:	Máx:	Mín:	Máx:
Dia 21/02/2018	28,5 lx	381 lx	23,9°C	27,9°C	62%	68%
Dia 22/02/2018	27 lx	538 lx	25°C	26,6°C	49%	64%
Dia 23/02/2018	22 lx	602 lx	24,5°C	28,1°C	51%	65%
Dia 26/02/2018	70 lx	581 lx	24,8°C	29,8°C	56%	64%
Dia 27/02/2018	80 lx	595 lx	26,2°C	29,9°C	57%	67%
Dia 28/02/2018	90 lx	597 lx	26,3°C	29,2°C	60%	77%
Dia 05/03/2018	97,7 lx	417 lx	26,1°C	29,5°C	62%	70%
Dia 06/03/2018	193 lx	333 lx	24,7°C	30,7°C	55%	66%
Dia 07/03/2018	93 lx	400 lx	26,1°C	27,5°C	42%	60%
Dia 08/03/2018	117 lx	448 lx	23,8°C	27,5°C	44%	59%
Dia 09/03/2018	139 lx	923 lx	24,1°C	27,9°C	51%	65%
Dia 12/03/2018	20 lx	380 lx	23,5°C	30,9°C	46%	67%
Dia 13/03/2018	77 lx	554 lx	25,5°C	27,5°C	41%	52%
Dia 14/03/2018	151 lx	361 lx	23,8°C	28,2°C	41%	67%
MÉDIA	86,09 lx	507,86	21,25°C	28,66°C	51,21%	65,07%
MÉDIA GERAL	148,49 lx		24,96°C		58,14%	

Fonte: Produzido pela Autora, 2018.

Tabela 13 – Ficha de análise Área Externa MARSUL

ÁREA EXTERNA MARSUL – Taquara/RS					
Área construída em m²: 1700 m²			Temperatura ³⁹		
Altura:				Mín:	Máx:
Largura:			Dia 21/02/2018	19°C	29°C
Espessura das paredes: 20 cm			Dia 22/02/2018	18°C	27°C
Dimensão total do terreno em m²: 56000 m²			Dia 23/02/2018	19°C	28°C
Observações: Há ainda um prédio anexo, hoje ocupado pelo Museu Histórico de Taquara, porém não foram disponibilizados os dados de suas dimensões.			Dia 26/02/2018	20°C	29°C
			Dia 27/02/2018	21°C	30°C
			Dia 28/02/2018	20°C	29°C
			Dia 05/03/2018	25°C	29°C
Características da infraestrutura:			Dia 06/03/2018	20°C	28°C
Argamassa	Tinta	Telhado	Dia 07/03/2018	17°C	26°C
			Dia 08/03/2018	17°C	27°C
			Dia 09/03/2018	17°C	28°C
			Dia 12/03/2018	17°C	25°C
			Dia 13/03/2018	17°C	28°C
Observações: A pintura é feita pela Secretaria de Cultura do Estado do RS			Dia 14/03/2018	20°C	32°C
			MÉDIA	20,5 °C	28,21°C
			MÉDIA GERAL	24,36°C	

Fonte: Produzido pela Autora, 2018.

³⁹ Dados coletados do site AccuWeather, disponível através do link:
<https://www.accuweather.com/pt/br/taquara/41054/month/41054?monyr=2/01/2018>

Baseado nos índices apresentados pelas médias gerais das condições ambientais, o MARSUL se encaixaria quase que perfeitamente nos parâmetros recomendados nos manuais de conservação preventiva (LX: máximo de 50 para orgânicos e 150 para inorgânicos; T: 20 a 23°C; U.R.: 50 a 60%), mesmo sem nenhum sistema de refrigeração ou desumidificadores em uso.

Contudo, argumenta-se novamente aqui que essas medidas deveriam se dar diariamente, e não como média, uma vez que se considera as oscilações dos fatores climáticos e associa-os às condições específicas de cada região. A seguir, os gráficos de iluminância (Figura 52), umidade relativa do ar (Figura 53) e de temperatura interna e externa à Reserva Técnica (Figuras 54 e 55), seguidos de seus cálculos de variância.

Figura 52 – Gráfico ilustrativo da variação de iluminância na Reserva Técnica do MARSUL

Fonte: Produção da Autora, 2018.

Ao avaliar a tabela juntamente com o gráfico, se percebe claramente o quanto se destoam os registros de mínima e máxima por dia, desta forma:

- Iluminância Mínima Registrada: 20 lx
- Iluminância Máxima Registrada: 923 lx
- **Variância de Luminosidade: 903 lx**

Como os aparelhos faziam medições sem cessar, sempre que se conferia os registros na manhã do dia seguinte os dados de mínima mais baixos eram relacionados ao período noturno. Já os índices muito altos se referem ao meio da tarde, onde o sol reflete diretamente sobre a lateral do MARSUL e seus raios adentram a Reserva Técnica através dos seus vitrais, que há muito precisam ter suas películas substituídas.

Sobre as medições de umidade:

Figura 53 – Gráfico demonstrativo da variação de U.R. da Reserva Técnica do MARSUL

Fonte: Produção da Autora, 2018.

- U.R. Mínima Registrada: 41%
- U.R. Máxima Registrada: 77%
- **Variância de U.R.: 36%**

As oscilações de Umidade Relativa do Ar e sua variância de 36% são compreendidas quando se analisa a geografia da instituição, localizada em uma região afastada da metrópole e completamente arborizada, a altitude da cidade chega a 57 m, ou seja, 47 a mais do que a Capital do Estado, Porto Alegre, justificando assim a necessidade de instalação de desumidificadores que mantenham as condições da Reserva Técnica do MARSUL estáveis.

Quanto aos índices de variação da temperatura:

Figura 54 – Gráfico de ilustração da variabilidade da temperatura interna da Reserva Técnica MARSUL

Fonte: Produzido pela Autora, 2018.

Figura 55 – Gráfico ilustrativo da variação de temperatura externa ao MARSUL

Fonte: Produção da Autora, 2018.

- Temperatura Interna Mínima Registrada: 23,5°C
- Temperatura Interna Máxima Registrada: 30,9°C
- **Variância Climática Interna: 7,4 °C**
- Temperatura Externa Mínima Registrada: 17%
- Temperatura Externa Máxima Registrada: 32%
- **Variância Climática Externa: 15°C**

Após analisar as tabelas juntamente com os gráficos, percebe-se que a variância da temperatura externa é o dobro em relação à variância interna, o que demonstra que a amplitude das dimensões da arquitetura do MARSUL com seu pé direito de 5 metros tem conseguido manter as condições de temperatura relativamente estáveis. No entanto, a certificação dessa afirmação se daria apenas com um estudo aprofundado das condições climáticas desta instituição, de pelo menos um ano, a fim de avaliar as variações de cada estação.

A coleta de medições nas três instituições de pesquisa, apesar de se configurar em um curto período de tempo, serviu para oferecer uma visão tópica dos picos de mínima e máxima registrados em cada região, no intuito de entender e justificar parte dos problemas que afligem estas reservas técnicas. Com exceção do MARSUL, as outras duas instituições realizam suas próprias medidas que podem agora ser comparadas às apresentadas neste trabalho, e servir como base para estudos futuros de controle ambiental no Museu Arqueológico do Rio Grande do Sul.

O que precisa ser frisado aqui é a importância de se compreender que nem sempre os procedimentos de curadoria e conservação indicados como “os mais corretos” funcionarão em todas as instituições, porque detrás de cada uma delas há um conjunto de particularidades que devem ser levadas em consideração: Arquitetura do museu, recursos materiais, recursos financeiros, localização, interferências do ambiente externo no ambiente interno (e aqui não só a Reserva Técnica, mas salas de higienização/procedimentos, quarentena etc), condições de salvaguarda (mobiliário, caixas, invólucros), qualificação do profissional ou pesquisador que vai lidar com o acervo, e, claro, as diferentes especificidades da composição de cada tipologia de material arqueológico e suas variadas proveniências (a geografia de onde veio, condições do solo ou líquido de onde foi extraído etc.).

Neste sentido, afirmo que cada instituição é diferente da outra, assim como cada material arqueológico se difere dos demais, e, portanto, cabe às equipes dos museus buscarem sempre realizar pesquisas empíricas, experimentações e medições a fim de descobrirem o que realmente é o melhor para o contexto em que se está inserido.

Infelizmente não foi possível incluir mais museus na pesquisa prática realizada para esta dissertação, e, apesar disso, outras quatro instituições que

salvaguardam acervo arqueológico no Rio Grande do Sul se propuseram a colaborar com o trabalho respondendo ao questionário, aumentando assim a abrangência do levantamento de dados deste trabalho, e, por isso, serão analisados aqui juntamente com as demais.

A elas foi direcionada, no início de cada questionário, uma carta de apresentação explicando a que se refeririam as perguntas que encontrariam ali. As instituições e seus respectivos questionários que contribuíram para esta pesquisa, foram:

- Laboratório Multidisciplinar de Investigação Arqueológica da Universidade Federal de Pelotas (LAMINA-UFPel) – APÊNDICE I.
- Laboratório de Ensino e Pesquisa em Antropologia e Arqueologia da Universidade Federal de Pelotas (LEPAARQ-UFPel) – APÊNDICE J.
- Laboratório de Ensino e Pesquisa em Arqueologia e Antropologia da Universidade Federal de Rio Grande (LEPAN-FURG) – APÊNDICE L.
- Laboratório de Arqueologia do Museu de Ciências da Universidade do Vale do Taquari (MCN-UNIVATES) – APÊNDICE M.

Para facilitar a análise dos questionários, elaborou-se uma tabela (14) com a quantificação de respostas. Sugere-se que sua leitura seja realizada com o auxílio do mesmo (APÊNDICE A), ressaltando que foram sete instituições que participaram deste levantamento de dados. Nas questões de múltipla escolha, foi quantificado quantas instituições assinalaram cada uma das alternativas. No entanto, as opções que não foram marcadas por nenhum dos museus/laboratório, da mesma forma, não entraram para a tabulação.

No caso das questões dissertativas (1-6), por terem suas respostas baseadas nas opiniões dos profissionais que responderam, recomenda-se que o leitor as verifique diretamente nos questionários (APÊNDICES F – M).

Tabela 14 – Tabulação dos dados obtidos com o questionário

TABELA DE ANÁLISE DOS QUESTIONÁRIOS – TOTAL DE INSTITUIÇÕES: 7			
QUESTÃO	NÃO	SIM	DISSERTATIVAS
1	--	--	Respostas opinativas e pessoais, ler APÊNDICES F - M
2	--	--	
3	--	--	
4	--	--	
5	--	--	
6	--	--	
7	3	3	*1 abstenção
8	4	3	Na Reserva Técnica: 3
			Na Sala de Pesquisa/Análise: 2
			Em um espaço que não interfere no acervo: 1
			Na Sala de Higienização/Procedimentos:3
			Em toda a dependência interna do museu: 1
9	4	3	Na Reserva Técnica: 2
			Na Sala de Pesquisa/Análise: 2
			Em um espaço que não interfere no acervo: 1
			Na Sala de Higienização/Procedimentos:1
			Outro espaço: 2 – outras instalações do edifício
10	6	1	
11	Procedimentos		Higienização: 5
			Pesagem: 4
			Medição: 5
			Marcação: 5
			Fotografia de luz visível: 4
			Fichas de catalogação/documentação: 7
			Busca por agentes de deterioro: 6
			Diagnóstico do estado de conservação das peças: 6
			Outro: 1 – Arrolamento do acervo inventariado
12	--	7	Forças Físicas: 2
			Roubo/furto/vandalismo: 2
			Pragas: 5
			Luz: 4
			Temperatura: 5
			Radiação Ultravioleta: 1
			Água: 1
			Poluentes: 3
			Dissociação: 2
			Umidade Relativa do Ar: 4
13	Organização		Tipologia: 4
			Constituição dos Materiais: 2
			Proveniência: 6
			Outro: 1
14	Priorização		Estética: 2
			Estado de conservação: 4
			Pertinência: 4
15	1	6	

16	--	7	Luvas: 6
			Máscara: 5
			Jaleco/roupa de proteção: 4
			Pinças: 4
			Pincéis: 7
			Outro: 3
17	Conservação Preventiva		Controle de fatores ambientais: 4
			Controle de agentes biodegradativos: 3
			Controle de outros agentes de risco: 4
			Monitoramento do acervo: 6
			Limpeza da Reserva Técnica: 5
18	4	2	*1 abstenção
19	Estado de Conservação		Bom: 4
			Regular:
			Péssimo: 2
			Abstenção: 1
20	Conservação Curativa		Dessalinização: 1
			Consolidação: 2
			Reconstituição: 3
			Desinfestação de vestígios orgânicos: 1
			Desidratação de Materiais Arqueológicos úmidos: 1
			Estabilização: 2
21	Arqueometria		Fotografia de Luz Visível: 3
			Fotografia de Luz Rasante: 1
			Aplicação de Luz Ultravioleta: 2
			Microscopia Ótica: 4
			Radiografia: 1
			Raman: 1
			Datação: 5
			Carbono 14: 5
			LOE: 2
			Registro em 3D
			Outro: 1

Fonte: Produzido pela Autora, 2018.

A partir da sintetização dos dados obtidos com o questionário, foi possível observar que a maioria das instituições ainda não dispõem de sistemas auxiliares para que se realize o controle das condições ambientais em suas Reservas Técnicas, e todas elas alegaram ter fatores de risco ao acervo. Essa situação tem mantido os profissionais atentos para o monitoramento das coleções e procedimentos de conservação preventiva. Por outro lado, poucos possuem infraestrutura ou recursos materiais para se fazer conservação curativa.

Apesar de todas as dificuldades encontradas para se oferecer condições de salvaguarda apropriadas e que se adaptem à Portaria IPHAN nº 196/2016, a maior parte das instituições alegaram que suas coleções se encontram em bom

estado de conservação, e isso se reflete quando se analisa que todas elas estão desenvolvendo um trabalho curatorial, e, cada uma a sua maneira, exercendo um trabalho de gestão de acervos.

Salienta-se a importância de se começar a pensar e desenvolver novos métodos de contensão de pragas, uma vez que cinco das sete instituições as identificaram como fatores de risco às suas coleções. Uma das dificuldades encontradas em se deter a disseminação de agentes biodegradativos é que os métodos mais conhecidos e menos custosos financeiramente, são agressivos à composição do acervo. Por vezes, os procedimentos mais bem recomendados acabam se tornando inviáveis quando se considera os recursos e as prioridades orçamentárias do museu ou laboratório.

Um dos fatores observados é que quanto mais distante a instituição está localizada dos grandes centros e da capital, menos recursos elas possuem. Com exceção do LAMINA e do LEPAARQ que contam com a influência de um curso de Conservação e Restauro na Universidade, e vivem a experiência trazida por esses alunos que tem interesse em pesquisar nesses laboratórios, outras instituições parecem estar desamparadas. Isso nos leva a seguinte pergunta: a Arqueologia, e os locais de salvaguarda de materiais arqueológicos do Rio Grande do Sul, se mantém sem a concessão de endossos? Mesmo aqueles que estão atrelados a universidades, se veem com um corte cada vez maior do seu repasse de verba.

Neste sentido, o presente capítulo se propôs a apresentar um panorama geral do universo de pesquisa desta dissertação, bem como as metodologias que foram utilizadas para isso. O objetivo era refletir a forma como os parâmetros indicados nos manuais e orientações para conservação nem sempre são aplicáveis, e reforçar assim a importância de cada instituição realizar pesquisas independentes, gerando autoconhecimento e fortalecendo consequentemente os seus procedimentos internos de salvaguarda.

CAPÍTULO 3 – RELATÓRIO DE UMA ABORDAGEM INTERDISCIPLINAR

Este capítulo foi elaborado para apresentar os relatos das atividades de assistência prestada às instituições após conhecer a rotina e os integrantes de cada uma delas. O levantamento de dados coletados permitiu entender algumas especificidades, como por exemplo, os recursos disponíveis para os métodos que seriam aplicados.

Cabe ressaltar que todos os procedimentos foram empregados mediante concordância e em parceria com os membros do museu/laboratório. A ideia era observar de forma conjunta alguma metodologia que poderia ser aprimorada, esclarecendo como e porquê, e então oferecer subsídios para que a equipe as desenvolvessem sozinha depois que a pesquisa prática tivesse fim.

Desta forma, foram desenvolvidas as seguintes atividades: capacitação para curadoria e documentação de campo e laboratório; limpeza mecânica em metais arqueológicos, higienização de vasilhas cerâmicas e reversão de processos de restauração inadequados.

O modo como cada um foi executado será ilustrado em subtítulos por instituições, como no capítulo anterior.

3.1 ASSISTÊNCIA PRESTADA AO LABORATÓRIO DE ESTUDOS E PESQUISAS ARQUEOLÓGICAS DA UFSM

Quando se deu início ao processo de assistência no LEPA, o coordenador relatou que estava com campanha de campo marcada para o Sítio RS-TQ-141 em parceria com o arqueólogo Sérgio Klamt, localizado da cidade de Cruzeiro do Sul, na região do Vale do Taquari, e sua equipe estava composta quase que exclusivamente de seus novos alunos, que já pesquisavam há alguns meses no Laboratório, mas ainda não haviam tido a oportunidade de estar em um sítio arqueológico.

Preocupado que os alunos aprendessem a fazer o trabalho de campo conforme as orientações do IPHAN, iniciando a curadoria e realizando registro já na escavação, o professor André Soares solicitou que como assistência, fosse oferecida uma capacitação para sua equipe realizar estas atividades.

Por ser uma pesquisadora da área de Museologia que estuda e pratica métodos de curadoria e conservação arqueológica, essa capacitação se tratava de ensinar a equipe sobre como empregar os procedimentos de coleta das peças adequadamente, após o georreferenciamento individual de peças por X, Y e Z em suas respectivas quadrículas ou sondagens, a importância de uma pré-higienização em campo, como realizar a extração de amostras para análises químico-físicas, acondicionamento para transporte, e processos gerais de documentação, etapa esta muito relevante para a interpretação do sítio e para o estudo da coleção, e que servem de base para qualquer método curatorial a ser aplicado em laboratório.

Entretanto, é sabido que o trabalho de curadoria deve ter início na organização dos materiais e equipamentos. Para isso, foi pedido ao coordenador que providenciasse espátulas de madeira, tendo em vista que a escavação seria em um sítio guarani, repleto de evidências cerâmicas e vestígios ósseos, podendo degradarem-se facilmente quando escavadas com o auxílio dos tradicionais utensílios de metal.

No intuito de medir as condições de temperatura, pH, umidade e luminosidade do solo ao qual o material arqueológico seria retirado, fez-se uso de um aparelho pHâmetro (Figura 56), gerando assim importante registro documental sobre as condições do sítio.

Figura 56 – Medição das condições do solo em área de ocorrência arqueológica

Fonte: Fotografia da Autora, 2018.

Os materiais arqueológicos coletados, após passarem por um processo de pré-higienização (alguns apenas com retirada mecânica do excesso de sujidades, outros com o uso de água livre de cloro), foram acondicionados em invólucros plásticos zipados com sua devida identificação de proveniência escrita com caneta permanente (Figura 57).

Figura 57 – Acondicionamento de material lítico em invólucro plástico zipado

Fonte: Acervo LEPA-UFSM, 2017.

Os remanescentes ósseos, por outro lado, assim como amostras de material para análises físico-químicas, foram escavados com auxílio das espátulas de madeira, pincéis pequenos de cerdas macias e instrumentos de dentista (Figura 58).

Figura 58 – Escavação de material ósseo

Fonte: Acervo LEPA-UFSM, 2017.

Após os materiais terem sido coletados com o uso de luvas sem pó bioabsorvível (Figura 59), foram acondicionados em envelopes de papel alumínio, revestidos por várias camadas de plástico bolha e embalados dentro de sacos ziplocs.

Figura 59 – Coleta de amostra de material para análises laboratoriais

Fonte: Acervo LEPA-UFSM, 2017.

Importante frisar que durante a campanha de campo os alunos foram orientados a não consumir alimentos, bebidas e cigarros próximo à área da escavação, a fim de diminuir os riscos de contaminação para possíveis análises e de avanço no estágio de degradação dos objetos. Sob o mesmo propósito, a equipe foi advertida também quanto ao uso de esmaltes nas unhas e cremes nas mãos.

Após finalização do trabalho de campo e chegada ao LEPA, elaborou-se metodologias, em parceria com os estudantes, com o museólogo e o arqueólogo coordenador do Laboratório, para os procedimentos de curadoria que seriam empregados no material arqueológico. Para isto, foi preciso fazer uma mescla dos conhecimentos que cada um dispunha, dos recursos materiais da instituição e do estado de conservação das peças.

Aproveitando que os objetos líticos e cerâmicos já haviam sido pré-higienizados no sítio arqueológico para remoção do excesso de sujidades, fez-se uso de cotonetes e palitos de churrasco com algodão umedecido em sua ponta para desincrustar o sedimento remanescente nas reentrâncias.

Por observar um potencial para análises arqueométricas⁴⁰, alguns materiais foram reservados para este fim sem passar por nenhum processo de higienização para que não se perdesse informações. No caso dos materiais ósseos que não foram selecionados para este tipo de análise, observou-se em conjunto com os integrantes da equipe sua integridade e níveis de degradação. Posteriormente, foram orientados a realizar uma higienização com instrumentos de dentista e algodão levemente embebido em álcool 70% para remoção das incrustações (Figura 60).

Figura 60 – Demonstração de higienização de material ósseo. À esquerda, o coordenador André Soares, à direita o museólogo Bernardo Duque.

Fonte: Acervo LEPA-UFSM, 2017.

Cabe ressaltar que este procedimento foi pensado tendo em vista que a instituição não dispunha de água destilada ou deionizada, os índices de umidade relativa do ar se apresentavam sempre elevados e não há um sistema de circulação de ar para secagem das peças. Então, para evitar que os ossos desenvolvessem fungos devido à absorção de água, utilizou-se o álcool por seu alto teor de volatilidade, que higieniza e em seguida evapora. O museólogo e o Professor Doutor em Arqueologia foram aconselhados também sobre a

⁴⁰ Arqueometria é uma disciplina que emprega métodos físico-químicos (destrutivos, não destrutivos e micro-destrutivos) para análise científica de objetos de cunho histórico-cultural. Neste sentido, entende-se por “análises arqueométricas” um conjunto de técnicas que auxiliam no estudo de proveniência de matérias-primas, nos métodos de confecção dos artefatos, no levantamento de informações referentes à sua composição e condições específicas do seu ambiente de manufatura, na identificação de processos de deterioro para se pensar os procedimentos de conservação-restauração, e, sua aplicabilidade mais comum na Arqueologia, para datação. Ver também FARIA, 2012; FIGUEIREDO JUNIOR, 2012; RIZZUTTO, 2012.

reconstituição de materiais ósseos através do uso de cola de pH neutro, a base de acetato de polivinil, fluída e isenta de ácidos.

Para finalizar o trabalho de assistência, todos os objetos, já higienizados, passaram pelo processo de marcação com seu número de catálogo, de acordo com as normas de documentação e inventariação estabelecidas pelo museólogo. Para aplicar o número, a equipe fazia uso de penas com tinta nanquim diretamente sobre a peça. No entanto, a instituição contava com canetas descartáveis pretas de pontas 0,1 mm que não estavam sendo utilizadas, bem como alguns vernizes.

Após testar os dois métodos, decidiu-se coletivamente usar as canetas descartáveis pretas para fazer a marcação em peças cuja superfície fosse clara, uma vez que a pessoa que as manipulava conseguia controlar com maior facilidade o tamanho dos caracteres e deixá-los uniformes. Como não haviam canetas nanquim brancas, as penas foram utilizadas com tinta desta coloração somente para as marcações em objetos de superfície escura.

Contudo, a aplicação de vernizes como base para as inscrições (para que a caneta ou pena não arranhe a peça) e para impermeabilização da tinta, não foi considerada pela equipe do LEPA sob alegação de que causam alterações nas características extrínsecas dos materiais arqueológicos. Tomadas essas decisões, os estudantes foram instruídos sobre fatores a serem considerados para selecionar a área do objeto que deverá receber a marcação (Figura 61).

Figura 61 – Orientação sobre como selecionar a área para marcação

Fonte: Acervo LEPA-UFSM, 2017.

Dentre os fatores considerados para se fazer a marcação nos materiais arqueológicos, o principal deles é que seja aplicado em uma área que não seja vista caso o objeto venha a compor uma exposição. Neste sentido, a face interna ou inferior deve ser escolhida, e os caracteres escritos sempre nos cantos das extremidades, exceto em casos onde a marcação possa interferir na análise arqueológica. Ressalta-se que o número de catálogo em peças cerâmicas nunca deve ser inserido em suas laterais, uma vez que comprometem a identificação da pasta, e de possíveis cordéis ou marcas da queima.

Após realizar a assistência ao Laboratório de Estudos e Pesquisas Arqueológicas, percebeu-se que, enquanto uma instituição de cunho universitário, está atenta ao atual discurso nacional para os planos de gestão e salvaguarda, porém, não dispõe de recursos financeiros para realizar todas as adequações necessárias.

De todos os centros de ensino da Universidade Federal de Santa Maria, o Centro de Ciências Sociais e Humanas, em especial o Departamento de História, tem sofrido gradualmente ao longo dos anos uma recessão de custos operacionais. Como o LEPA é vinculado a este Departamento, não tem estado à frente das prioridades para emprego do orçamento, uma vez que apenas um pequeno percentual, em relação ao quantitativo total de alunos, está envolvido diretamente com a pesquisa arqueológica.

O Laboratório tem servido há algum tempo como objeto de prática das disciplinas de Arqueologia, mas como quase não há verbas para saídas de campo, ida a eventos e investimento em recursos materiais, os estudantes não se sentem motivados a continuarem suas pesquisas nesta instituição após cumprirem os créditos obrigatórios.

Esta constatação se configura como mais um “sintoma do colapso”, pois se não há investimentos no Laboratório, não só a missão de salvaguardar, mas também a pesquisa e comunicação do patrimônio arqueológico ficam comprometidas, os três pilares que caracterizam qualquer instituição museal.

Desde a contratação de um museólogo, o LEPA tem avançando substancialmente em alternativas para a preservação do patrimônio arqueológico. Apesar disso, ressalta-se a necessidade de um corpo profissional ainda mais estruturado, uma vez que o arqueólogo coordenador tem suas obrigações enquanto professor do Departamento de História, e nem sempre

pode estar presente no Laboratório, e o museólogo sozinho não dá conta de todas as demandas, especialmente no que tange à conservação. Por isso, recomenda-se que haja não só a contratação de um profissional técnico em arqueologia como também de um conservador-restaurador.

Acredita-se que o trabalho realizado nesta instituição tenha sido totalmente interdisciplinar e em parceria com o museólogo, o arqueólogo, as indagações dos estagiários do Curso de História e as premissas da conservação preventiva que cabem à uma pesquisadora de Museologia. Ademais, a equipe teve a oportunidade de avaliar os seus próprios métodos de curadoria e conservação arqueológica, e, com um tanto de orientação, aprimoraram alguns procedimentos que eram possíveis com os recursos que possuíam. Acrescenta-se que os estudantes ainda puderam experienciar mais ativamente a pesquisa arqueológica, a curadoria de campo e a rotina da práxis museológica no Laboratório.

Ao final da pesquisa, o LEPA já contava com uma lista de recursos materiais a serem adquiridos futuramente para as adaptações necessárias em sua Reserva Técnica, e todos os integrantes estavam empolgados em desenvolver e empregar novos métodos de conservação, aumentando assim a importância dada para a preservação do patrimônio arqueológico, que é, afinal, o cerne das preocupações deste trabalho.

3.2 ASSISTÊNCIA PRESTADA AO MUSEU DE PORTO ALEGRE JOAQUIM JOSÉ FELIZARDO

Após aplicar o questionário de reconhecimento inicial, entender algumas características do micro, médio e macro ambiente de salvaguarda, bem como levantar os métodos de acondicionamento do material arqueológico na área compreendida como Reserva Técnica do Setor de Arqueologia do Museu, analisou-se as diferentes atividades desenvolvidas no âmbito deste Setor, para então elaborar o plano de assistência.

Observando que as funcionárias e estagiários estavam engajados no trabalho de reacondicionamento das coleções para atender às orientações da

Portaria IPHAN nº 196/2016, iniciou-se a assistência com a preparação dos novos invólucros que receberiam o material metálico.

No entanto, ao abrir as caixas com os metais provenientes do sítio RS.JA-10, notou-se uma grande quantidade desses materiais baralhados com peças cerâmicas, com fita crepe aderida em sua superfície contendo o número de catálogo (Figura 62), algumas outras continham a informação improvisada em um recorte de papel, que por sua vez, encontrava-se envolto no objeto e fixado com fita adesiva.

Figura 62 – Metais Arqueológicos com fita crepe como método de marcação

Fonte: Fotografia da Autora, 2018.

Quando se diagnosticou o estado de conservação das peças, foi possível dividi-las em três grupos:

- A) Baixo estágio de degradação: grupo de pequenos materiais que passaram por procedimentos interventivo de conservação em início de processo de degradação que poderá ser facilmente controlado com o uso de sílica gel.
- B) Médio estágio de degradação: materiais em avançado processo oxidativo, com concreções, porém mantendo a morfologia original da peça, e, portanto, passível de análise arqueológica.
- C) Alto estágio de degradação: grupo de peças metálicas ferrosas com corrosão ativa e grande concreções que se desvencilham da estrutura do material arqueológico, ocasionando perda de suporte e descaracterização extrínseca.

Durante a etapa de diagnóstico do estado de conservação dos artefatos metálicos, a equipe recebeu orientações sobre como identificar os diferentes agentes de deterioro em metais através de três tipos de exames: Exame de Luz Visível (Figura 63) que consiste no uso de luz artificial e lentes macroscópicas para identificar os pontos de degradação a olho nu, com ou sem o auxílio de ampliação computadorizada.

Figura 63 – Identificação dos agentes de deterioro a partir do Exame de Luz Visível e ampliação computadorizada.

Fonte: Produzido pela Autora, 2018.

O Exame de Luz Mista (Figura 64) que emprega a luz artificial juntamente com a ultravioleta e ajuda a observar o acúmulo de concreções sobre a superfície do objeto, assim como os pontos de corrosão ativa que luzem ao entrar em contato com a fluorescência, facilitando desta forma a interpretação do que pode ser retirado durante um procedimento de conservação curativa.

Figura 64 – Exame de Luz Mista em Metal Arqueológico

Fonte: Fragmento de vídeo explicativo gravado em parceria com o Museu Joaquim Felizardo, 2018.

E por fim a Microscopia ótica (Figura 65), com um microscópio USB digital que amplifica em até 800x a imagem do ponto que se quer analisar, permitindo uma visualização mais detalhada que não seria possível a olho nu.

Figura 65 – Exame de Microscopia ótica

Fonte: Fragmento de vídeo explicativo gravado em parceria com o Museu Joaquim Felizardo, 2018.

Tendo realizado os exames e estranhando o avançado estágio de degradação dos metais em comparação às imagens do relatório, decidiu-se ler, juntamente com as integrantes do Setor de Arqueologia, o relato dos procedimentos conservativos empregados pela equipe da empresa de Arqueologia Preventiva a qual o Museu concedeu endosso institucional.

Os escritos reportam que algumas peças passaram pelo que os profissionais da empresa denominaram “limpeza mecânica”, fazendo uso de uma escova com cerdas de aço, que notoriamente não só agrediram a superfície dos materiais arqueológicos, como também aceleraram o processo oxidativo que se iniciava, acarretando em uma corrosão ativa, formação de concreções e dissociação.

Outros materiais passaram por um “processo eletrolítico”, com voltagens e soluções de cloreto de sódio inadequadas. O relatório diz que após a eletrólise, as peças foram “enxaguadas” com água da chuva misturada com água deionizada e após, foram submergidas em acetona por um período de vinte e quatro horas, alegando este ser o procedimento de secagem. Posteriormente, algumas dessas peças passaram por uma impermeabilização com um tipo de cera acrílica, não especificada.

Apesar da empresa ter se preocupado em empreender procedimentos para estabilizar o estado de conservação dos objetos metálicos, e ainda reportá-los para a instituição de guarda, percebe-se que estes, associados a um acondicionamento inadequado (metais ferrosos e não-ferrosos nos mesmos invólucros e na mesma caixa sem qualquer tipo de proteção contra a fricção entre uma peça e outra, ou um invólucro e outro), acabaram por acelerar seu processo de deterioro.

De frente a esta situação, a equipe do Setor de Arqueologia questionou sobre o que poderia ser feito para estancar ou reverter os agentes de degradação dos artefatos, que apesar de estarem salvaguardados em um espaço com umidade relativa do ar controlada, mostram-se mais suscetíveis às variações climáticas. Como a infraestrutura da instituição não permite a distinção de ambiente por categoria material, sugeriu-se a realização de uma intervenção conservativa bastante simples, com o uso de micro retífica e posterior aplicação de cera micro cristalina.

Contudo, antes de desempenhar qualquer intervenção curativa em um patrimônio arqueológico, é preciso levantar todas as informações possíveis sobre o seu estado anterior ao procedimento, e então acompanhar os resultados alcançados. Para tanto, elaborou-se em conjunto com a equipe do Museu uma Ficha de Intervenção Conservativa para metais arqueológicos (APÊNDICE N), baseada nos trabalhos realizados no LAMINA/UFPel e na publicação de CAMPOS e GRANATO, 2015.

Tal ficha se destina ao controle e documentação das atividades, facilitando o posterior monitoramento das peças e auxiliando possíveis procedimentos que vierem a ser aplicados futuramente. Nela constam informações da proveniência do objeto (sítio, profundidade, tipo de solo); possível funcionalidade e categoria material (liga metálica), do seu estado de conservação (integridade, fator de deterioro); dimensões e peso (Figura 66), fotografia e microscopia da peça antes e depois do tratamento; data, descrição e resultados obtidos; localização do objeto na Reserva Técnica e o nome dos responsáveis pela atividade.

Figura 66 – Pesagem (A) e medições (B) de um objeto arqueológico metálico

Fonte: Acervo Museu Joaquim Felizardo, 2018.

Este procedimento consiste em uma verdadeira limpeza mecânica, onde a alta rotatividade das pontas da micro retífica (Figura 67), neste caso pontas de cerdas de escova, lixa de baixa gramatura e borracha, retiram a sujidade e as concreções, eliminando os focos de corrosão ativa sem agredir a superfície do metal arqueológico.

Figura 67 – Pontas de micro retífica utilizadas na limpeza mecânica

Fonte: Fotografia da Autora, 2018.

Após sugerir o procedimento para as profissionais e explicar as funções do equipamento e de cada uma das pontas que seriam utilizadas, a equipe selecionou materiais arqueológicos de outras proveniências, dos quais julgaram, com alguma orientação e baseadas no seu novo conhecimento em diagnosticar processos de degradação em metais, quatro peças para realizarem a higienização (Figura 68), a saber: um cravo de metal ferroso (A); uma pequena

chapa de cobre, possível dobradiça (B); uma chave (C); e uma ferradura (D). Seus critérios de seleção foram liga metálica, resistência da peça para receber o tratamento e alto número de amostras similares.

Figura 68 – Artefatos metálicos selecionados para a intervenção curativa

Fonte: Produzido pela Autora, 2018.

Ao iniciar o procedimento, a equipe foi avisada sobre a necessidade de uso de equipamentos pessoais de proteção, tais como o jaleco, óculos, máscara e luvas resistentes (mas que não interfiram na conservação do material arqueológico), uma vez que a higienização por micro retífica emana muitos particulados, que podem ser nocivos se inalados, e alguns fragmentos de concreções que se projetam na direção de quem o manuseia.

A limpeza mecânica começa com a “varrição” da superfície do objeto, utilizando as pontas de escova com cerdas macias que se encarregam de retirar toda a sujidade sobressalente (Figura 69).

Figura 69 – Início do procedimento de higienização com ponta de cerdas macias

Fonte: Acervo Museu Joaquim Felizardo, 2018.

Em seguida, se utiliza a ponta de lixa (Figura 70), que elimina as principais concreções, porém, é preciso ter muito controle para não permitir que a lixa entre em contato direto com a estrutura do metal, abaixo das concreções, pois isso pode ocasionar arranhões e danificar a peça.

Figura 70 – Estagiária do Museu Joaquim Felizardo realizando Limpeza Mecânica com ponta de lixa de baixa gramatura

Fonte: Acervo Museu Joaquim Felizardo, 2018.

Posteriormente, utiliza-se as pontas de borracha de coloração laranja (Figura 71) - mais rígidas - para remover os pontos de corrosão, ativa e estável, sempre intercalando com as pontas de escova, que limpam as sujidades da superfície e permitem visualizar a resposta do objeto ao tratamento.

Figura 71 – Higienização com ponta de borracha rígida

Fonte: Acervo Museu Joaquim Felizardo, 2018.

Por último, elimina-se a oxidação das reentrâncias, inscrições e motivos decorativos do metal com o uso das pontas Dremel® de borracha verdes (menos rígidas) com formato afunilado e passa-se mais uma vez as cerdas (Figura 72), que retiram os particulados decorrentes do último processo do tratamento.

Figura 72 – Pontas de micro retífica Dremel® adquiridas para desincrustação de agentes de deterioro das áreas mais delicadas do metal arqueológico

Fonte: Fotografia da Autora, 2018.

Com a finalidade de analisar mais detalhadamente os resultados obtidos, examina-se o material arqueológico novamente com o microscópio digital e fotografia de Luz Visível de todas as faces do objeto, comparando com as imagens anteriores ao procedimento. A partir da constatação de que não restaram focos de corrosão ativa, as peças foram impermeabilizadas com a aplicação de Cera Microcristalina⁴¹.

Alguns manuais de conservação não recomendam a aplicação de ceras sobre a superfície do metal, alegando que a postura correta seria acondicioná-lo sob condições de temperatura e Umidade Relativa do Ar adequadas, evitando assim um retorno do processo de degradação. No entanto, a realidade de muitas instituições de salvaguarda é uma Reserva Técnica sem controle ambiental e/ou sem distinção de espaços para as diferentes categorias materiais.

Neste sentido, a aplicação de uma cera quimicamente estável se apresenta como uma alternativa para tentar manter os metais arqueológicos

⁴¹ Cera à base de hidrocarbonetos saturados e quimicamente estável.

estáveis, uma vez que impermeabiliza as peças e restringe o contato da superfície metálica com o oxigênio, evitando desta forma uma (re)oxidação.

As primeiras duas peças a passarem pela intervenção curativa receberam a aplicação de Cera pura, em consistência pastosa, que se solidificou rapidamente ao entrar em contato direto com a superfície do metal e configurou um aspecto lustroso. Para espalhá-la sobre o objeto, utilizou-se TNT branco, a fim de prevenir que no objeto permanecessem vestígios de fibras ou pigmentos.

Por outro lado, observou-se uma dificuldade em aplicar a Cera Microcristalina sem auxílio de algum diluente, e por isso optou-se por porcioná-la com Aguarrás⁴² para deixá-la mais maleável. Esta dissolução possibilitou uma agilidade no seu empenho, muito embora tenha causado uma leve mudança de coloração nas peças, que ficaram um tom mais escuras.

Desta forma, a primeira peça selecionada pela equipe do Setor de Arqueologia para receber o tratamento de conservação curativa foi o cravo (Figura 73), proveniente do Sítio Arqueológico RS.JA-24, localizado no município de Porto Alegre – RS, sob número de catálogo 24.9.1. Este objeto foi coletado por uma empresa de Arqueologia Preventiva no primeiro trimestre do ano de 2004 e não há registros dos métodos curatoriais aos quais tenha sido submetido. Figura 73 – Diferentes ângulos do estado de conservação do Cravo antes do procedimento

Fonte: Produzido pela Autora, 2018.

⁴² Produto solvente à base de terebintina composto por hidrocarbonetos alifáticos.

Antes de realizar a intervenção no material arqueológico, foram coletadas as medidas das dimensões do objeto (Altura: 119,15 mm; Largura: 30,60 mm; Espessura: 21,44 mm) e seu peso (193 gramas). A partir dos exames de diagnóstico, constatou-se que a peça estava em processo de degradação por corrosão ativa com início de dissociação, que precisava ser emergencialmente interrompido para não comprometer sua integridade física e dos demais objetos metálicos do acervo.

No final do procedimento, a peça reduziu de tamanho e de peso devido à remoção do acúmulo de concreções, marcando sua Altura em 116,95 mm, Largura em 28,88 mm, Espessura em 15,78 mm e seu peso teve uma minoração de seis gramas, passando a ser de 187g. Os resultados obtidos podem ser visualizados a partir da comparação da fotografia de luz visível (Figura 74) e da microscopia (Figura 75) dos momentos pré e pós Limpeza Mecânica.

Figura 74 – Anverso e Reverso do Cravo após intervenção

Fonte: Produzido pela Autora, 2018.

Figura 75 – Microscopia ótica com ampliação de 800x, antes e depois do procedimento

Fonte: Produzido pela Autora, 2018.

Ao analisar as imagens, percebe-se que houve uma mudança substancial, não só na estética, mas na estrutura do metal arqueológico que ficou livre dos processos de degradação. No entanto, comparando as microscopias, nota-se um dano na superfície do objeto causado pela própria micro retífica no ato da Limpeza Mecânica. Apesar da intervenção curativa ter sido um pouco invasiva, admite-se que esta pequena lesão não é substancial em relação ao estado de conservação em que a peça se encontrava antes do procedimento e que não compromete sua interpretação arqueológica.

Neste sentido, é possível dizer que os resultados da Limpeza Mecânica foram positivos, e, por esta razão, aconselha-se a aplicação desta metodologia para outros materiais arqueológicos com a mesma liga metálica. Informações detalhadas sobre o passo a passo da intervenção está disponível na Ficha de Intervenção Conservativa do Cravo (APÊNDICE O).

A segunda peça escolhida para o procedimento curativo foi uma chapinha de metal cuproso (número de catálogo é 10.130), com possível funcionalidade atribuída a uma dobradiça de móveis (Figura 76). Medindo 83,75 mm de altura, 67,16 mm de largura e 1,63 mm de espessura, o material é proveniente do Sítio Arqueológico RS.JA-10 e foi coletado a 170 cm de profundidade em um solo arenoso no ano de 2013, pesando 23 gramas.

Figura 76 – Faces do objeto 10.130

Fonte: Produção da Autora, 2018.

Ao analisá-la, a peça foi diagnosticada com copper disease (ou doença do cobre) causando degradação por escamações na peça e uma coloração esverdeada. Por outro lado, identificou-se também um processo de corrosão estável, que permitiu à equipe compreender que junto ao cobre, havia também ferro na liga metálica que forjou o objeto.

Por se tratar de um material com uma espessura muito fina, sua higienização dependeu do apoio de vários pequenos recortes de Ethafoam 10 mm que serviram como suporte (Figura 77), e pela mesma razão, se optou por não usar as pontas de lixa na micro retífica, apenas as pontas de escova e borracha a fim de que não agredissem a superfície do metal.

Figura 77 – Estagiária do Museu Joaquim Felizardo realizando conservação curativa com auxílio de manta Ethafoam como suporte entre as curvaturas da peça

Fonte: Acervo Museu de Porto Alegre Joaquim José Felizardo, 2018.

A peça continha inúmeras reentrâncias onde o agente de deterioro se incrustou, dificultando assim sua retirada. Ao submetê-la a um exame de microscopia digital e observar que ainda haviam pontos de degradação, decidiu-se intercalar a higienização com as pontas de formato cilíndrico e cônico, o que causou uma pequena arranhadura na mesma, forçando a equipe a interromper o procedimento por ter se tornado agressivo.

Ao final do procedimento conservativo, a peça teve uma redução considerável de suas dimensões, passando a medir 70,68 mm de altura, 65,80 mm de largura, 0,61 mm de espessura e seu peso diminuiu para 15 gramas. Apesar da coloração original ter sido restabelecida com a Limpeza Mecânica, observou-se que o cobre não responde tão bem ao tratamento quanto os metais ferrosos, uma vez que são maleáveis e facilmente suscetíveis a um possível impacto causado pelos movimentos da micro retífica.

Ademais, reparou-se uma certa resistência para distribuir uniformemente a Cera Microcristalina no momento da impermeabilização, que acabou por trazer um aspecto lustroso para o material arqueológico. Contudo, a Figura 78 apresenta, para fins de comparação e análise dos resultados obtidos, os lados anverso e reverso da chapa de cobre pós procedimento, e a Figura 79 demonstra as imagens microscópicas da superfície do objeto, antes e depois da intervenção.

Figura 78 – Anverso e Reverso da chapa de cobre após conservação curativa

Fonte: Produzido pela Autora, 2018.

Figura 79 – Exame de microscopia com aumento de 800x do objeto pré e pós Limpeza Mecânica

Fonte: Produzido pela Autora, 2018.

Apesar da coloração do cobre ter sido restituída e toda a corrosão estável ter sido eliminada após a intervenção, pode-se afirmar que o procedimento de Limpeza Mecânica não foi totalmente eficaz no metal cuproso, uma vez que resquícios de Copper Disease tenham permanecido nas reentrâncias da peça. Espera-se que, com a selagem, o material arqueológico não volte a se deteriorar, porém, não se sabe ao certo se a degradação abaixo da Cera não continuará reagindo, por isso um monitoramento contínuo se faz necessário.

Acrescenta-se que o processo de higienização neste objeto foi de extrema relevância para a construção do conhecimento sobre conservação para a equipe do Setor de Arqueologia, que adquiriu tamanho aproveitamento das formas como cada liga metálica reage ao tratamento, bem como a realização do diagnóstico de um agente de deterioro que ainda era desconhecido pelas profissionais e estagiária do Museu. Mais informações sobre o procedimento aplicado na possível dobradiça de cobre encontram-se na Ficha de Intervenção Conservativa: Chapa de Cobre (APÊNDICE P).

Em continuidade, a terceira peça que passou pelo procedimento de conservação foi uma ferradura (Figura 80), advinda do Sítio Arqueológico RS.JA-24, coletada no ano de 2004 de um solo argiloso. Suas dimensões iniciais eram 129,06 mm de altura, 122,21 mm de largura, 12,10 mm de espessura e pesava 314 gramas.

Após selecionada, verificou-se que esta possuía, além de concreções que preenchiam seus característicos orifícios, um processo de oxidação ativa e uma leve pátina que se formou pela ação do tempo como medida de proteção do próprio metal. Buscou-se, por isso, preservá-la.

Figura 80 – Registro fotográfico do metal arqueológico antes da intervenção curativa

Fonte: Produzido pela Autora, 2018.

Como a estrutura da ferradura se mostrou bastante sólida, após realizar a varrição da superfície da peça com a rotatividade das cerdas macias, investiu-se no uso das pontas de lixa, individual e múltiplas, que por sua vez retiraram grande parte das concreções e todos os focos de corrosão ativa. Com o auxílio das pontas de borracha, de modo investigativo, foi possível revelar as cavidades de seu entorno.

Mesmo utilizando pontas afuniladas, alguns focos de corrosão estável se mantiveram nas reentrâncias destes orifícios, que após removido os particulados com as cerdas, imediatamente foram selados com a Cera Microcristalina. Para facilitar a impermeabilização, resolveu-se utilizar aguarrás como diluente para a Cera, em uma proporção que a deixou com consistência de cremosidade, se espalhando uniformemente ao longo da peça de maneira quase oleaginosa. No entanto, trouxe um contraste na coloração que exige um acompanhamento frequente.

Ao final do Limpeza Mecânica e da selagem, a ferradura passou a medir 122,03 mm de altura, 114,63 mm de largura, 9,70 mm de espessura e 290 gramas, configurando-se assim como a peça que teve a maior redução dentre todas as selecionadas para o tratamento. Neste sentido, a Figura 81 apresenta as duas faces do objeto após o procedimento, enquanto que a Figura 82 traz um comparativo das superfícies do metal arqueológico, registradas por um microscópio ótico digital.

Figura 81 – Metal arqueológico pós conservação curativa

Fonte: Produção da Autora, 2018.

Figura 82 – Microscopia ótica da superfície metálica, antes e depois da intervenção

Fonte: Produzido pela Autora, 2018.

Estas imagens permitem examinar os resultados que o metal alcançou com o tratamento aplicado, que se mostrou satisfatório. Apesar de terem permanecido pequenos focos de corrosão estável nas cavidades, não se mostram prejudiciais com a aplicação da Cera e controle da Umidade Relativa do Ar. No entanto, uma vez realizada uma intervenção conservativa ou restauradora em um material arqueológico, este exige um monitoramento periódico, ao qual o Setor de Arqueologia do Museu já acrescentou no seu calendário de atividades mensais. Informações completas na Ficha de Intervenção Conservativa: ferradura (APÊNDICE Q).

A quarta e última peça selecionada para o tratamento é uma chave de metal ferroso (Figura 83), proveniente do mesmo sítio da ferradura e do cravo, o RS.JA-24. Antes da intervenção, ela pesava 113 gramas e media 140,94 mm de comprimento, 55,18 mm de largura e 15,07 mm de espessura. O seu estado de conservação estava bastante comprometido pela corrosão ativa, distinta por seus pontos escuros e de aspecto “molhado”, como na Figura 84, que reúne registros microscópicos da superfície do metal em questão. Além disso, seu produto de concreção começara a escamar, caracterizando o início de um processo de dissociação.

Figura 83 – Chave arqueológica pré procedimento de conservação

Fonte: Produzido pela Autora, 2018.

Figura 84 – Registros microscópicos de corrosão ativa na Chave, com ampliação de 800x

Fonte: Produção da Autora, 2018.

Nesta peça, devido sua fragilidade, foram utilizadas somente pontas de escova e de borracha Dremel® na micro retífica, para não agredir sua estrutura.

Contudo, estas conferiram ao material um aspecto lustroso, além de tornar o tratamento mais lento e agirem como um polidor, dificultando assim a desincrustação das concreções e corrosão, sobretudo nas reentrâncias da chave.

Durante a realização do procedimento, a equipe sugeriu levar a estação de trabalho para o lado de fora das paredes do Museu, no intuito de evitar problemas com as partículas de oxidação que são liberadas na Limpeza Mecânica. No entanto, esta decisão fez com que a peça estivesse submetida a uma oscilação maior de temperatura e umidade, apresentando, por vezes, um regresso dos agentes de deterioro. Por essa razão, a execução da metodologia prolongou-se por sete dias consecutivos.

Ao final da higienização, alguns pequenos pontos de corrosão ativa se mantiveram nas cavidades do objeto, e por isso, optou-se por não aplicar a Cera Microcristalina, uma vez que a degradação poderia continuar se desenvolvendo abaixo da camada de impermeabilização. Desta forma, resolveu-se acondicionar a chave juntamente com sachês de sílica gel para auxiliar na redução da umidade.

As novas dimensões da peça passaram a ser 139,13 mm de altura, 53,95 de largura, 11,52 de espessura e seu peso reduziu para 98g, uma minoração de 15 gramas. A Figura 85 traz as fotografias do estado de conservação da peça pós a Limpeza Mecânica, e a Figura 86, as microscopias comparativas da superfície metálica de antes e depois do tratamento.

Figura 85 – Anverso e Reverso da chave arqueológica após intervenção curativa

Fonte: Produção da Autora, 2018.

Figura 86 – Registros microscópicos da superfície da chave, pré e pós conservação curativa

Fonte: Produzido pela Autora, 2018.

Analisando os efeitos da Limpeza Mecânica na chave, pode-se considerá-los adequados ao tipo de tratamento que fora aplicado (outras informações na Ficha de Intervenção Conservativa: chave – APÊNDICE R). Muito embora reconheça-se aqui que uma eletrólise⁴³ proporcionaria melhores resultados, o Museu Joaquim Felizardo não dispunha de recursos materiais e estrutura física para isso. Outrossim, este procedimento demanda conhecimentos e práticas mais avançadas em conservação, e, como a equipe do Setor de Arqueologia estava em fase de aprendizado de novas metodologias conservativas, não seria possível, em um curto período de tempo, adquirir a experiência que um processo eletrolítico exige.

Durante uma eletrólise, é preciso que a pessoa compreenda o funcionamento dos eletrodos, do pH da solução líquida, e suas respectivas interações com a composição material do objeto arqueológico. Um equívoco na aplicação da intensidade da corrente elétrica, na dissolução do eletrólito e/ou no tempo em que o objeto deve permanecer no processo podem acabar eliminando

⁴³ Eletrólise, ou processo eletrolítico, é um dos métodos mais eficazes de conservação de metais arqueológicos, e consiste em uma reação eletroquímica onde uma corrente elétrica, a partir de uma fonte de alimentação contínua de corrente externa, é aplicada em uma solução líquida eletricamente condutora para provocar a oxidação e a redução. Ver também: RODGER, 2004 e HAMILTON, 1997.

informações importantes ou deteriorando a peça mais do que antes de ser submetido ao tratamento.

Por outro lado, em uma limpeza mecânica por micro retífica, a pessoa consegue visualizar os impactos do procedimento empregado sobre a peça, e com algum conhecimento de conservação, é capaz de tomar decisões sobre a localização do objeto que carece de mais investimento e quando é necessário interromper uma intervenção que se tornou invasiva.

Por este motivo, e pelo fato da instituição não precisar se preocupar com os custos do equipamento, uma vez que era de posse da pesquisadora (também o microscópio digital utilizado para examinar as peças), optou-se por instruir a equipe do Museu sobre o uso deste procedimento. Neste sentido, foi necessário adquirir apenas a Cera Microcristalina e a Aguarrás para a etapa de impermeabilização dos metais arqueológicos.

Pode-se afirmar que todos obtiveram um satisfatório aproveitamento das metodologias utilizadas durante toda a prática realizada do Museu de Porto Alegre Joaquim José Felizardo. Os estudantes do Curso de Bacharelado em Museologia da UFRGS, que eventualmente realizam seus estágios curriculares pelos diferentes setores da instituição, puderam experienciar a prática da conservação, que costumeiramente não é aprofundada nas disciplinas da graduação, e quando é, não tem enfoque nas coleções arqueológicas.

As profissionais e a estagiária fixa do Setor de Arqueologia aprenderam como empregar um método de conservação curativa, outros funcionários da instituição divulgaram os novos procedimentos que estavam sendo empregados nas mídias sociais do Museu, garantindo um alto índice de visualizações que acabou por atrair visitantes nos eventos que organizaram após a pesquisa.

A pesquisadora pôde ter acesso, não só ao acervo, mas também ao Manual de Conservação Preventiva desenvolvido pelos próprios membros da instituição, assim como o protocolo de ingresso de novas coleções, e ainda sugerir, a pedidos da coordenadora do Setor de Arqueologia, pequenas complementações que poderão ser úteis para o trato com os materiais.

Também foi possível capacitar uma equipe a examinar, diagnosticar e tratar alguns tipos de metais arqueológicos, permitindo a estes maior longevidade, cumprindo assim o objetivo máximo desta pesquisa: promover e propagar a preservação do patrimônio arqueológico.

A interdisciplinaridade do trabalho realizado nesta instituição é eminente, uma arqueóloga, uma técnica em cultura, uma futura historiadora e uma pesquisadora de museologia reunidas em prol do patrimônio, cada uma das áreas com suas preocupações e olhares sobre o objeto museológico: desde a confecção de embalagens, suportes de armazenamento, fichas de documentação, identificação e interrupção de agentes de deterioro e acondicionamento, para a interpretação das peças, para sua conservação e comunicação, discussões sobre a salvaguarda como um todo e os desafios da gestão de acervos arqueológicos.

Por fim, percebe-se que, por se tratar de uma instituição inserida em um contexto metropolitano, ter o título de Museu de Porto Alegre, a cidade capital do Estado, por mais que sofra restrições orçamentárias, adquire um reconhecimento que garante algum tipo de investimento por meio do Centro de Memória e da Secretaria de Cultura de Porto Alegre para manutenção do prédio e seu entorno.

Ademais, de todas as instituições pesquisadas, esta é única que emite endossos institucionais, recebendo uma contrapartida que permite a aquisição de Equipamentos de Proteção Individuais (EPI's) como luvas, máscaras, óculos, e também a obtenção das caixas apropriadas para o acondicionamento das peças, invólucros zipados, espuma de polietileno expandida, plástico bolha, álcool e paraloid. Eventualmente ainda se adquire canetas nanquim, pincéis, bisturis e instrumental de dentista para procedimentos internos do Setor de Arqueologia.

Neste sentido, concluiu-se que ao final do trabalho a instituição tornou-se ainda mais atenta às possibilidades de intervenções acessíveis aos recursos materiais e humanos que possui, e as funcionárias puderam aprofundar seu conhecimento e experiência nas questões relacionadas à conservação de peças metálicas, sem deixar de reconhecer e evidenciar a importância e necessidade de um profissional conservador-restaurador no tratamento do acervo arqueológico.

3. 3 ASSISTÊNCIA PRESTADA AO MUSEU ARQUEOLÓGICO DO RIO GRANDE DO SUL

Após o reconhecimento inicial da instituição e de levantar os dados sobre a reserva técnica, do mobiliário e dos métodos de acondicionamento do material arqueológico, observou-se que o MARSUL tinha muitas coisas que precisavam ser urgentemente ajustadas em sua realidade. No entanto, como já se tem data para iniciar um trabalho de curadoria, em uma parceria público-privada com uma empresa especializada em revitalização de acervos, a assistência que seria prestada precisava ser naquilo que era considerado pelo diretor como mais emergencial.

Constantemente ele relatava sua imensa preocupação com as vasilhas cerâmicas da antiga exposição de longa duração que, no período em que o Museu esteve interditado, ficaram sujeitas a uma gama de agentes de deterioro, em especial a excrementos de pássaros que estabeleceram ninhos no interior do MARSUL. Desta forma, optou-se por examiná-las e propor alguma solução simples que pudesse ser aplicada para curar as peças.

A vasilha alvo do desassossego do diretor, além de um acúmulo de particulados, teias de aranha e fezes de pássaros, sofria também de um ataque por fungos, conforme observa-se nas Figuras 87 e 88, que correspondem, respectivamente, à fotografia da peça e ao registro microscópico da superfície contaminada.

Figura 87 – Vasilha Cerâmica contaminada

Fonte: Produzido pela Autora, 2018.

Figura 88 – Microscopia ótica com ampliação 800x de vasilha cerâmica contaminada

Fonte: Produzido pela Autora, 2018.

Neste sentido, sugeriu-se como metodologia para remoção do agente biodegradativo a aplicação combinada de álcool de baixa e alta volatilidade. Este tratamento consiste em utilizar algodão embebido em álcool 46% e friccionar levemente sobre a peça. Posteriormente, emprega-se um mais volátil, de pelo menos 70%, a fim de eliminar os fungos que permanecerem vivos.

O uso combinado do álcool etílico de baixa e alta volatilidade age de modo que o mais baixo fragiliza os fungos, mas não o eliminam totalmente. Então, quando se aplica o mais volátil, os fungos já estão totalmente sensibilizados e acabam por não conseguir se propagar novamente. No entanto, se utilizado somente o álcool acima de 70%, corre-se o risco do fungo se retrair em defesa e não ser possível eliminar os pontos de propagação.

Por ser uma metodologia extremamente simples, pouco custosa e que não apresenta riscos ao acervo (uma vez que o álcool, após higienizar, evapora rapidamente), obteve-se concordância do diretor da instituição para utilizá-lo. Este por sua vez observou a demonstração do procedimento atentamente, e, em seguida, também o realizou.

O resultado do tratamento pode ser analisado através das Figuras 89 e 90, que apresentam a fotografia de luz visível e a microscopia ótica digital do objeto arqueológico, onde percebe-se que embora a mancha causada pelo agente biodegradativo não tenha sido removida (afinal o fungo já havia

deteriorado a peça e o tratamento empregado apenas interrompe o processo de degradação, mas não o reverte), apenas clareada, não restou sequer um vestígio microscópico da proliferação fúngica sobre o objeto.

Figura 89 – Vasilha Cerâmica pós higienização

Fonte: Produção da Autora, 2018.

Figura 90 – Ampliação microscópica de 800x de cerâmica arqueológica pós procedimento conservativo

Fonte: Produzido pela Autora, 2018.

Realizado estes procedimentos na cerâmica arqueológica contaminada, haviam outras nove cambuchís que careciam de um procedimento de

higienização para retirada de particulados e excrementos. Uma das peças apresentava, além das sujidades já mencionadas, uma pigmentação por aderência, uma vez que esteve durante muito tempo recostada em uma parede colorida por cal que acabou se depositando sobre a superfície da peça.

Uma vez questionada sobre a metodologia que poderia ser aplicada para a remoção deste agente de deterioro, que estava descaracterizando a estética da cerâmica e comprometendo sua interpretação, mais uma vez foi sugerida a utilização do álcool. A leve fricção de um cotonete umedecido em álcool etílico de baixa volatilidade, ou a dissolução de um alto com água deionizada, retira facilmente os pigmentos superficialmente aderidos (Figura 91).

Figura 91 – Remoção de pigmentos superficialmente aderidos em cerâmica arqueológica

Fonte: Acervo MARSUL, 2018.

Na Figura 92 é possível averiguar a resposta do material arqueológico ao procedimento empregado através da comparação dos registros pré e pós higienização.

Figura 92 – Antes e depois de higienização em cerâmica pré-colonial

Fonte: Produzido pela Atora, 2018.

Algumas peças eram demasiado grandes e pesadas, o que acabava por dificultar seu manuseio e locomoção para a área compreendida como laboratório para realização dos procedimentos de higienização. Neste sentido, foi sugerido pelo diretor do Museu que se improvisasse suportes de isopor para que a limpeza da peça pudesse ser realizada na própria sala em que se encontrava, evitando assim possíveis danos à sua integridade física.

Após acondicioná-las sobre o suporte, as vasilhas cerâmicas tiveram suas sujidades sobressalentes, do interior e exterior, retiradas com o auxílio de pincéis (Figura 93), e os dejetos de animais removidos com cotonetes e instrumental de dentista com ponta revestida de algodão levemente embebido em álcool de baixa volatilidade.

Figura 93 – Higienização de cerâmica pré-colonial sobre suporte improvisado em isopor

Fonte: Acervo MARSUL, 2018.

No entanto, algumas vasilhas eram tão pesadas que, com a força de apenas duas pessoas, não foi possível retirá-las nem mesmo de seus suportes expositivos. Por esta razão, a higienização de suas extremidades inferiores só fora possível ao tomar o chão do Museu como assento (Figura 94).

Figura 94 – Higienização na extremidade inferior de vasilha cerâmica

Fonte: Acervo MARSUL, 2018.

Ao concluir as atividades de higienização do quantitativo de dez vasilhas cerâmicas pré-coloniais, pode-se afirmar que os tratamentos empregados ofereceram bons resultados à conservação do acervo. Antonio Soares, diretor e único funcionário da instituição, mostrou entusiasmo ao descobrir a existência de técnicas simples e que exigem baixo investimento financeiro para serem aplicadas e garantirem a preservação do material arqueológico.

Contudo, as coleções estiveram, durante um longo período de tempo, diretamente expostas a agentes de riscos, e, portanto, exigem procedimentos conservativos mais aprofundados, bem como a instalação imediata de sistemas auxiliares para controle ambiental da Reserva Técnica. O investimento em recursos materiais apropriados para a preservação dos objetos também não deve ser mais ignorado.

O MARSUL é uma instituição de grande porte que salvaguarda um acervo arqueológico e documental riquíssimo, e acredita-se que agora, com o Estado voltando a se responsabilizar pela manutenção do Museu, a grande parcela dos

seus problemas internos se resolva, e muito em breve poderá abrir as portas para visitação pública novamente.

Para isso, é claro, mais do que a reforma da infraestrutura da instituição e a revitalização do acervo é necessário. Cabe ao governo do Estado também contratar, ou remanejar, profissionais especializados para que o MARSUL volte a ter uma equipe. Neste sentido, por mais excelentes que sejam os esforços do diretor do Museu, a presença de arqueólogos, museólogos, conservadores, historiadores, geólogos, biólogos, arquivistas e educadores é indispensável para sua reabertura, sem esquecer da importância dos profissionais da limpeza e técnicos administrativos.

Atualmente, enquanto as atividades em parceria com a empresa terceirizada não inicia, nenhum repasse de verba está sendo efetivado para o Museu, e a aquisição de qualquer produto que seja necessário, inclusive os de limpeza, é feita com recursos próprios do diretor, uma vez que os pedidos realizados ao Estado demoram a ser processados, e nem sempre são deferidos.

Porém, quando se avalia a grande variedade de agentes de deterioro aos quais as coleções estão suscetíveis, nota-se que os materiais têm reagido positivamente, de modo que poucas peças, em relação com o quantitativo total, se encontram em estado de conservação ruim ou péssimo. A postura dos diretores que já passaram pelo MARSUL contribuiu para isto acontecer, desenvolvendo alternativas criativas para armazenamento e organização do acervo mesmo em condições precárias.

Acredita-se que o fato da instituição estar inserida em um contexto não metropolitano e em uma cidade “não turística” pode ter influenciado a negligência de sua administração por parte do Estado, que mais tarde culminou na sua interdição. Levando a conclusão de que, quanto mais afastada a instituição estiver dos grandes centros, menos recursos ela recebe.

Ademais, pode-se afirmar que a prática realizada no MARSUL foi totalmente colaborativa. Uma vez que apenas a pesquisadora e o diretor frequentaram a instituição por um período de catorze dias consecutivos, todas as atividades foram realizadas em conjunto. Na oportunidade, foram passadas orientações sobre identificação de agentes de deterioro, fatores a serem considerados no momento de diagnosticar o estado de conservação de uma peça, de uma coleção como um todo ou ainda de uma Reserva Técnica.

Todo procedimento de higienização, conservação curativa ou restauração, carece de um diagnóstico previamente realizado para compreender o que levou o material arqueológico a passar por tal processo de degradação, o que pode ser feito, em termos preventivos, para que não volte a ocorrer, qual a condição que a estrutura da peça apresenta para receber um tratamento curativo ou restaurativo, e quais os recursos que a instituição tem disponíveis para empregá-lo.

Neste sentido, a parte prática desta pesquisa não se tratou apenas de visitar as instituições e aplicar uma metodologia curatorial ou conservativa em peças que precisavam, mas de entender não só o contexto geral do Museu, todavia de suas particularidades, de forma que, beirando a redundância, cada material arqueológico é diferente do outro, assim como cada Reserva Técnica se distingue de outra Reserva Técnica e cada instituição museal é também, apesar de algumas semelhanças, diferente de outras instituições museais. Isto quer dizer que, as individualidades devem ser respeitadas para compreender que nem sempre o que funciona para um museu, funcionará para outro, que os padrões nem sempre se aplicam e que cada peça poderá responder de maneira diferente a um mesmo procedimento.

Por fim, o Museu Arqueológico do Rio Grande do Sul é uma instituição que salvaguarda, a uma certa medida também pesquisa, mas não comunica seu patrimônio arqueológico (a não ser é claro pelos esforços do diretor em manter as mídias sociais do MARSUL atualizadas). Logo, é preciso que o Museu imediatamente reabra suas portas para os visitantes, reconhecendo assim a dimensão da sua reponsabilidade social, uma vez que o patrimônio arqueológico é público, e ao público deve servir.

CONCLUSÃO

Levantar os métodos de curadoria e conservação arqueológica que estão sendo desenvolvidos e aplicados no Estado do Rio Grande do Sul, é, de fato, uma grande responsabilidade. Há que tomar um certo cuidado para não se confundir semelhanças com generalizações, respeitar as particularidades de cada instituição e saber que, por se tratar de uma pesquisa, não pode haver neutralidade, e nem por isso cabe julgar os museus, seus profissionais ou seus métodos.

Como se sabe, o parâmetro nacional que o Brasil está vivendo é de cada vez mais falta de recursos, e isso tem trazido implicações para os museus e outras instituições de guarda e pesquisa do patrimônio arqueológico. Porém, muitos dos “sintomas do colapso”, apresentados aqui, são atribuídos também à formação dos profissionais que vão trabalhar nestes locais.

Neste sentido, não cabe julgar o porquê de os profissionais terem acondicionado, por exemplo, material ósseo humano em caixas de engradado ou papelão, se nunca lhes foi ensinado que esta é uma metodologia equivocada, e, se todas as vezes que ele foi pesquisar em uma instituição antes de começar a trabalhar, se deparou exatamente com esta realidade nas Reservas Técnicas. Por isso a importância de se investir na formação dos futuros arqueólogos sobre conservação e planos de gestão dessas coleções, mesmo que apenas noções básicas sobre prevenção aos agentes de risco.

Atualmente, nos cursos de graduação em Arqueologia, as discussões sobre gestão de acervos ainda são bastante fragmentadas porque acredita-se que sua ênfase não é necessária, uma vez que estas tarefas seriam desenvolvidas por museólogos e conservadores. Porém, a realidade é que a maioria das instituições que salvaguardam acervos arqueológicos dificilmente contam com estes especialistas em seu quadro de funcionários.

Ao mesmo passo que o bacharelado em museologia e em conservação pouco enfocam em acervos arqueológicos, visto que há uma grande variedade de tipologias de acervos que os estudantes precisam aprender para quando adentrarem o mercado de trabalho. Por isso, acredita-se aqui que seja papel do IPHAN e do IBRAM oferecerem orientações e capacitação para os profissionais que já atuam nas instituições de guarda (sem diminuir a necessidade dos cursos

de graduação fortalecerem suas grades curriculares) e que são/estão responsáveis pela preservação das coleções arqueológicas, que devem perdurar o máximo possível para que as próximas gerações tenham acesso a elas.

Além disso, todas as instituições visitadas têm adaptações que precisam ser feitas em seu médio e microambiente para poderem oferecer condições de guarda adequadas ao acervo e tentar garantir assim a conservação das peças. No entanto, as circunstâncias do macro ambiente não são favoráveis à conservação do acervo e isso não é algo que o museu possa mudar, de modo que, por mais que os museus/laboratório tenha um sistema de climatização e desumidificação, a estrutura do prédio vai se comprometendo, seja pela infiltração e umidade, ou fiação elétrica que fica sobrecarregada pelos aparelhos ligados à energia ininterruptamente.

Não só são necessárias adequações nas Reservas Técnicas e condições de armazenamento, mas também a desinfestação de agentes biodegradativos que já estão em proliferação e, por esta razão, apresentam um grande potencial de risco à conservação do acervo. Mais uma vez, isto não depende unicamente dos membros da instituição, mas do orçamento de que dispõem para isso, ou ainda da política que rege seu funcionamento: os setores de manutenção da pre-reitoria de infraestrutura da universidade, da prefeitura ou do Estado.

Também é preciso que as equipes de campo repensem o modo como a coleta de material será realizada pela equipe de escavação, de modo que alguns questionamentos a respeito da continuidade deste trabalho sejam levantados, por exemplo, de que vale, seja arqueologicamente ou museologicamente, coletar um metal com tantas concreções que descaracterizam a morfologia da peça, ou apresentem perda de suporte por dissociação, que uma vez inserido no acervo, compromete o estado de conservação de outras peças, não pode ser colocado em exposição e tão pouco trabalhado pelo setor educativo?

A decisão de manter um objeto nessas condições no sítio, como testemunho de ocorrência arqueológica, evitaria, a longo prazo, a saturação das Reservas Técnicas, bem como o contágio do seu agente de deterioro para outras peças do acervo, e ainda minimizaria os custos e esforços em tentar estabilizá-lo ou revertê-lo. Contudo, é preciso que fique claro que não se está sugerindo que os materiais devam ser “abandonados” em campo, mas que novos olhares

devem ser lançados sobre o objeto arqueológico, sobre as metodologias de escavação e, da mesma forma, novas políticas de aquisição devem ser planejadas.

Por outro lado, há algumas melhorias para a práxis da instituição museológica que podem ser realizadas unicamente pelos integrantes de sua equipe, e por essa razão, uma das etapas que tentou ser cumprida ao longo deste trabalho foi de oferecer, mesmo que modestamente, uma capacitação em forma de assistência aos profissionais e estudantes que estão envolvidos com o patrimônio arqueológico nessas instituições, a fim de que conhecessem e executassem uma nova metodologia. Assim foi o caso dos exames e da limpeza mecânica nos metais do Museu Felizardo, do controle de um agente biodegradativo na vasilha cerâmica no MARSUL, da higienização em material ósseo no LEPA e dos alunos de lá aprendendo pela primeira vez a realizar curadoria em campo e em laboratório.

O uso de uma abordagem metodológica que envolvia a equipe da instituição em cada etapa da pesquisa permitiu o estabelecimento de uma conexão: todos os estudantes e profissionais, que já traziam consigo uma preocupação constante para com a preservação do acervo, se aproximaram ainda mais de seu objeto. Ademais, as instituições perceberam que alguns dos procedimentos que estavam sendo empregados já eram considerados ultrapassados ou equivocados e careciam de aprimoramento ou substituição, e que tantos outros desenvolvidos por eles mesmos eram funcionais e adaptados aos recursos que possuem e por isso deveriam ser mantidos.

Por fim, esta dissertação pretendeu apresentar um pouco da gestão pública dos acervos arqueológicos no Rio Grande do Sul, e oferecer alguns subsídios para que toda a comunidade que trata desta importante parcela do patrimônio cultural do país, pense e execute técnicas próprias, voltadas a atender às suas dificuldades, se atentando sempre às recomendações do IPHAN e IBRAM, mas sem esquecer sua capacidade de elaborar um planejamento voltado para uma política de salvaguarda ética, autônoma e compromissada com a preservação e propagação para o meio social.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ACCR & ACRP. **Code de déontologie et Guide du praticien de l'Association canadienne pour la conservation et la restauration des biens culturels et de l'Association canadienne des restaurateurs professionnels.** 2000. Disponível em: <http://www.cac-accr.ca/fprincip.shtml>

BABELON J. P.; CHASTEL A. **La notion de Patrimoine**, La Revue de l'Art, 1980.

BALLARDO, L. O. M. **Documentação Museológica: A elaboração de um sistema documental para acervos arqueológicos e sua aplicação no Laboratório de Estudos e Pesquisas Arqueológicas/UFSM.** Dissertação (mestrado) - Universidade Federal de Santa Maria, Centro de Ciências Sociais e Humanas, Programa de Pós-Graduação Profissionalizante em Patrimônio Cultural, Santa Maria, 2013.

BARAÇAL, A. B. **O objeto da Museologia: a via conceitual aberta por Zbynek Zbyslav Stránsky.** Dissertação (Mestrado) - Programa de Pós-Graduação em Museologia e Patrimônio, UNIRIO/MAST, Rio de Janeiro, 2008.

BASTOS, R. L.; SOUZA, M. (Org). **Normas e gerenciamento do Patrimônio Arqueológico.** 3ª Ed. São Paulo: Superintendência do Iphan em São Paulo, 2010.

BASTOS, R. L. O papel da Arqueologia na Inclusão Social. *In: Revista do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional*, IPHAN, n. 33, 2007.

BRAGA, G. B. A Conservação Preventiva e as reservas técnicas. *In: Revista do Museu de Arqueologia e Etnologia.* São Paulo, 8, 1998.

BRUNO, M. C. O. A importância dos processos museológicos para a preservação do patrimônio. *In: Revista do Museu de Arqueologia e Etnologia.* São Paulo: Suplemento 3, 1999.

_____. Arqueologia e Antropofagia: a musealização de sítios arqueológicos. *In: Revista do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional.* Brasília: IPHAN, nº 31, 2005.

_____. Arqueologia e museu: por que? para quem? *In: Terra Indígena*, Araraquara, n. 66, 1992.

_____. Definição de Curadoria - os caminhos do enquadramento, tratamento e extroversão da herança patrimonial. *In: JULIÃO, L. Bittencourt, J.N. (Org.). Caderno de Diretrizes Museológicas 2*. Belo Horizonte: Secretaria de Estado da Cultura de Minas Gerais, p. 14-33, 2008.

_____. **Musealização da Arqueologia: um estudo de modelo para o Projeto Paranapanema**. Tese (Doutorado em Arqueologia) Museu de Arqueologia e Etnologia, Universidade São Paulo, São Paulo, 1995.

_____. **Museologia para Professores: os caminhos da Educação pelo Patrimônio**. Apostila. Centro Estadual de Educação Tecnológica Paula Souza, 1998.

_____. **Museological action's main fields: Sociomuseology**. Lisboa: Edições Universitárias Lusófonas, 2007.

_____. Museus de Arqueologia: uma história de conquistadores, abandono e mudanças. *In: Revista do Museu de Arqueologia e Etnologia*, n. 6, 1996.

BURCAW G. E. **Introduction to Museum Work**, Walnut Creek/London: Altamira Press, 3a ed. 1997.

CALDARELLI, S. B. A Arqueologia como Profissão. *In: Anais do IX Congresso da Sociedade de Arqueologia Brasileira*. Rio de Janeiro: CDRom, 2000.

CALDARELLI, S. B.; BRUNO, M. C. O. Arqueologia e museologia: experiências de um trabalho integrado, pesquisas e exposições do IPH-USP. *In: Revista de Pré-História*, São Paulo, n. 4, 1982.

CALDARELLI, S. B. e CÂNDIDO, M. M. D. Desafios da Arqueologia Preventiva: como gerir e socializar o imenso volume de materiais e documentos por ela produzidos? *In: Revista de Arqueologia Pública*. Campinas, v.11, n. 2, 2017.

CALDARELLI, S. B. Pesquisa Arqueológica em Projetos de Infra- estrutura. A opção pela preservação. *In: Revista do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional*. Rio de Janeiro, n.33, 2007.

CAMPOS, G. do N; GRANATO, M. **Cartilha de Orientações gerais para Preservação de Artefatos Arqueológicos Metálicos**. Rio de Janeiro: Museu de Astronomia e Ciências Afins, 2015.

CHAVIGNER, F. Arqueología y restauradores, razones para la colaboración. *In*: BITELLI, L. M. (Coord.) **Arqueología: restauración y conservación**. Espanha: NEREA, 2002.

COMERLATO, F. **Caderno da Oficina Arqueologia & Preservação**. Gaspar: XXI Encontro Regional do NEMU, 2004.

COSTA, C. A. S. **Museologia e Arqueologia – parte 1 – A materialidade de uma relação interdisciplinar**. Editora RM, 2008.

CRESPO FILHO, J. M. **Preservação e Difusão do Patrimônio Cultural do Exército Brasileiro**. Petrópolis: Sermograf – Artes Gráficas e Editora Ltda, 2008.

CURY, M. X. Museologia, novas tendências. *In*: **Museus e Museologia: Interfaces e Novas Perspectivas**. Rio de Janeiro: Museu de Astronomia e Ciências Afins, 2009.

CURY, M. X. **Exposição**. Concepção, montagem e avaliação. São Paulo: Annablume, 2006.

CURY, M. X. Museologia – Marcos Referenciais. *In*: **Cadernos do CEOM - Museus: pesquisa, acervo, comunicação**. Ano 18, n. 21, junho 2005.

CRUZ, R. S.; SOARES, N. de F. F.; GERALDINE, R. M. Avaliação do volume de oxigênio absorvido por sachê absorvedor de oxigênio em diferentes temperaturas e umidades relativas. *In*: **Ciência e Agrotecnologia**. Lavras: Editora UFLA, v.32, n.5, 2008.

D'ALMEIDA M.L.O. *et al.* **Celulose**, São Paulo: Editora SENAI, 2013.

DELOCHE B. Définition du musée. *In*: MAIRESS F.; DESVALLÉES A. **Vers une redéfinition du musée?** Paris: L'Harmattan, 2007.

DESVALÉÉS, A. e MAIRESSE, F. **Conceitos-chave de Museologia**. São Paulo: Comitê Brasileiro do Conselho Internacional de Museus - Pinacoteca do Estado de São Paulo: Secretaria de Estado da Cultura, 2013.

DESVALLÉES, A.; MAIRESSE, F. (Dir.). **Dictionnaire encyclopédique de muséologie**. Paris: Armand Colin, 2011.

DIAS, M. P. **Diagnóstico dos Métodos de Curadoria e Conservação Arqueológica Aplicados no LEPA-UFSM (DE 1995 A 2014)**. Monografia (graduação) – Universidade Federal de Santa Maria, Centro de Ciências Sociais e Humanas, Departamento de História, Santa Maria, 2016.

DODE, S. dos S. **A preservação de vestígios metálicos arqueológicos do Século XIX provenientes de campos de batalha do sul do Brasil e Uruguai**. Dissertação (Mestrado) – Universidade Federal de Pelotas, Instituto de Ciências Humanas, Programa de Pós-Graduação em Antropologia, Pelotas, 2016.

DRUMOND, M. C. de P. Preservação e Conservação em Museus. *In*: Ministério da Cultura, Instituto do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional/Departamento de Museus e Centros Culturais (Org). *In: Caderno de diretrizes museológicas* I. 2. ed. Belo Horizonte: Secretaria de Estado da Cultura/Superintendência de Museus, 2006.

ELLIOT, J. **La investigación-acción en educación**. Tradução de Pablo Manzano. 3. ed. Madrid: Morata, 1997.

FARIA, Dalva L. A. de. Espectroscopia raman em arqueometria: uma técnica para muitos problemas. **Boletim Eletrônico da ABRACOR – Número 6**, 2012.

FIGUEIREDO JUNIOR, J. C. D. de. **Química Aplicada à conservação e restauração de bens culturais: uma introdução**. Belo Horizonte: São Jerônimo, 2012.

FORTUNA, C.; POZZI, H.; CÂNDIDO, M. M. D. A Arqueologia na ótica patrimonial: uma proposta para ser discutida pelos arqueólogos brasileiros. *In: Canindé, Xingó*, n. 1, 2001.

FRONER, Y. Reserva Técnica. *In: Tópicos em conservação preventiva – 8*. IACiCor – eBA – UFMG. Belo Horizonte, 2008.

FRONER, Y. Conservação preventiva e patrimônio arqueológico e etnográfico: ética, conceitos e critérios. *In: Revista Do Museu de Arqueologia e Etnologia*. São Paulo, n. 5, 1995.

GUIMARÃES, R. S. Patrimônio Cultural Subaquático: a importância das práticas de preservação em campo. *In: Anais IV Seminário de Preservação do Patrimônio Arqueológico*. GRANATO, M.; CAMPOS, G. do N. (Orgs). Rio de Janeiro: Museu de Astronomia e Ciências Afins, 2016.

GOMES, C. R. O pensamento de Waldisa Rússio sobre a Museologia. *In: Informação & Sociedade: Estudos*, João Pessoa, v.25, n.3, 2015.

GUARNIERI, W. R. C. A interdisciplinaridade em Museologia (1981). *In: BRUNO, M. C. O. (org.). Waldisa Rússio Camargo Guarnieri: textos e contextos de uma trajetória profissional*. v.1. São Paulo: Pinacoteca do Estado; Secretaria de Estado de Cultura; Comitê Brasileiro do Conselho Internacional de Museus, 2010.

HAMILTON, D. L. **Basic Methods of Conserving Underwater Archaeological Material Culture**. Nautical Archaeology Program, Department of Anthropology. Prepared in partnership with the U.S. Department of Defense Legacy Resource Management Program Washington, D.C: Texas A&M University Spring, 1997.

HORTA, M. de L. P. **Educação Patrimonial I**. Rio de Janeiro: Ministério da Educação e Cultura, Secretaria da Cultura, Fundação Nacional Pró-Memória, 1984.

ICOM. **Code of Ethics for Museums**. Paris, 2006. Disponível em: http://icom.museum/code2006_eng.pdf

ICOM. Museum Definition. *In: ICOM Statues*. Viena: 22nd General Assembly, 2007. Disponível em: <http://icom.museum/the-vision/museum-definition/>

ICOM-CC. **Terminology to characterise the conservation of tangible cultural heritage**, Nova Délhi, 2008. Disponível em: ICOM-CC Resolution on Terminology English.pdf

ICOMOS/ICHAM – **Carta de Lausanne para a proteção e a gestão do patrimônio arqueológico**, 1990. Disponível em: <http://portal.iphan.gov.br/uploads/ckfinder/arquivos/Carta%20de%20Lausanne%201990.pdf>

INSTITUTO BRASILEIRO DE MUSEUS. **Subsídios para a elaboração de planos museológicos**. Brasília: IBRAM, 2016.

INSTITUTO NACIONAL DE ANTROPOLOGÍA E HISTORIA, **Los nuevos paradigmas de la conservación del patrimonio cultural**. México: D.F., 2014.

LAIA, P. O; ARCURI, M. M. S. Os Desafios da Musealização: as instituições de guarda do patrimônio arqueológico e o passivo das coleções provenientes do licenciamento ambiental. *In: Anais do 4º Seminário Preservação de Patrimônio Arqueológico*. Rio de Janeiro: Museu de Astronomia e Ciências Afins, 2016.

LEAL, A. P. da R. **Arqueologia, Museologia e Conservação: Documentação e Gerenciamento da Coleção proveniente do Sítio Santa Bárbara (Pelotas-RS)**. Pelotas: Universidade Federal de Pelotas (Dissertação de Mestrado. Programa de Pós-Graduação em Antropologia), 2014.

LEAL A. P. da R.; ALVES, A. G.; RIBEIRO, D. L.; SALLÉS, M. J. Uma abordagem interdisciplinar no Laboratório Multidisciplinar de Investigação Arqueológica (Pelotas, RS, Brasil). *In: Cuadernos del Instituto Nacional de Antropología y Pensamiento Latinoamericano - Series Especiales*, v. 2, 2016.

Lei nº 11.904, de 14 de janeiro de 2009 – **Institui o Estatuto dos Museus**. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2007-2010/2009/Lei/L11904.htm

Lei nº 11.906, de 20 de janeiro de 2009 – **Cria o Instituto Brasileiro de Museus – IBRAM**. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2009/Lei/L11906.htm

LIMA, L. P. de. **A Arqueologia e os indígenas na escola: um estudo de caso em Londrina-PR**. Tese (Doutorado em Arqueologia), Museu de Arqueologia e Etnologia, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2014.

LIMA, T. A.; RABELLO, A. M. C. Coleções arqueológicas em perigo: o caso do Museu Nacional da Quinta da Boa Vista. *In: Revista do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional*. IPHAN: Rio de Janeiro, n. 33, 2007.

LORÊDO, W. M. **Manual de Conservação em Arqueologia de Campo**. Rio de Janeiro: Instituto do Patrimônio Cultural. Departamento de Proteção, 1994.

MENESES, U. T. B. de. Premissas para a formulação de políticas públicas em Arqueologia. *In: Revista do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional*. Brasília: IPHAN, nº 33, pp. 37-58, 2007.

MENSCH, Peter van. Objeto de Estudo da Museologia. *In: Pretextos Museológicos I*. Rio de Janeiro: UNIRIO/ UGF, 1994.

MENSCH Peter van. **Towards a Methodology of Museology**, Universidade de Zagreb, Faculdade de Filosofia, tese de doutoramento, 1992.

MUJICA, J. S.; D. L. RIBEIRO. Consideraciones sobre el papel del conservador en las excavaciones arqueológicas. *In: Actas del I Congreso Internacional de Arqueología de la Cuenca del Plata*. Secretaria de Cultura, Buenos Aires, 2011.

MUJICA, J. S.; RIBEIRO, D. L.; OLIVEIRA, L. D. de.; ALFONSO, L. P.; DODE, S. dos S.; SOUZA, T. S.; DUTRA, M.; BARRETO, F.; DALL'OGGIO, M.; BERTSI, R. Artefatos Metálicos das Missões Jesuíticas no Sul do Brasil: conservação e apropriação. *In: Anais do IV Seminário de Preservação de Patrimônio Arqueológico*. GRANATO, M.; CAMPOS, G. do N. (Orgs). Rio de Janeiro: Museu de Astronomia e Ciências Afins, 2016.

MUJICA, J. S.; TOCCHETTO, F. B.; DODE, S. dos S.; SOUZA, T. S.; SILVA, F. B.; DUTRA, M. R. R.; ALVES, C. da S.; DOMINGUES, B. S. Protocolo de Ingresso de Acervos Arqueológicos em Instituições de Guarda e Pesquisa: uma proposta do LÂMINA/UFPel e do Museu de Porto Alegre Joaquim Felizardo – RS. *In: Revista de Arqueologia Pública*. Campinas, v.11, n.2, 2017.

PARDI, Maria Lucia Franco. **Gestão de Patrimônio Arqueológico, Documentação e Política de Preservação**. Dissertação (Mestrado profissionalizante em Gestão do Patrimônio Cultural), Instituto Goiano de Pré-História e Antropologia, Universidade Católica de Goiás, Goiânia, 2002.

POMIAN K. **Collectionneurs, amateurs et curieux**. Paris, Gallimard, 1987.

Portaria PGR/MPF nº 442, de 5 de junho de 2015. Disponível em: <http://bibliotecadigital.mpf.mp.br/bdmpf/handle/11549/30052>

Portaria Iphan nº 195, de 18 de maio de 2016. Disponível em: http://portal.iphan.gov.br/uploads/ckfinder/arquivos/Portaria_Iphan_195_de_18_de_maio_2016.pdf

Portaria Iphan nº 196, de 18 de maio de 2016. Disponível em: <http://pesquisa.in.gov.br/imprensa/jsp/visualiza/index.jsp?data=23/05/2016&jornal=1&pagina=84&totalArquivos=192>

Portaria Iphan nº 197, de 18 de maio de 2016. Disponível em: http://portal.iphan.gov.br/uploads/ckfinder/arquivos/Portaria_Iphan_197_de_18_de_maio_2016.pdf

PORTO TENREIRO, Y. Medidas Urgentes de Conservación en Intervenciones Arqueológicas. **CAPA 13: Criterios e Convencións en Arqueoloxía da Paisaxe. Laboratorio de Arqueoloxía e Formas Culturais, IIT.** Universidade de Santiago de Compostela, 2000.

PRUDÊNCIO, M. I.; DIAS, M. I. **Composição química, geoquímica, matérias-primas e peças cerâmicas.** Lisboa: Universidade Técnica de Lisboa, 2014.

RIBEIRO, D. L. **A ciência da informação em ação: um estudo sobre os fluxos da informação no Museu de Arqueologia de Itaipu (MAI).** – Dissertação (mestrado). Rio de Janeiro: UFF, 2007.

RIZZUTTO, M. de A. A Física Aplicada à Análise e Estudo dos Objetos do Patrimônio Histórico e Artístico. *In: Boletim Eletrônico da ABRACOR* – n.6, 2012.

ROBRAHN-GONZÁLEZ, Erika Marion. **Sociedade e Arqueologia.** Tese (Livre Docência em Arqueologia), Museu de Arqueologia e Etnologia, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2005.

RODGERS, B. A. **The archaeologist's manual for conservation: a guide to nontoxic, minimal intervention artifact stabilization.** Nova Iorque: Kluwer Academic Publishers, 2004.

SALADINO, A. Prospecções na arqueologia brasileira: processos de ressignificação e práticas de preservação do patrimônio arqueológico. *In: Anais da 26ª RBA*. Porto Seguro: ABA, 2008.

SOARES, A. L. R. (Org.); MACHADO, A. da S.; HAIGERT, C. G. e POSSEL, V. R. **Educação Patrimonial: Relatos e Experiências**. Santa Maria: editora UFSM, 2003.

SOUZA, L. A. C.; FRONER, Y. **Tópicos em Conservação Preventiva 4 - Reconhecimento de materiais que compõem acervos**. Belo Horizonte: Escola de Belas Artes – UFMG, 2008.

SOUZA, L. A. C. **Tópicos em Conservação Preventiva 5 – Conservação Preventiva: Controle Ambiental**. Belo Horizonte: Escola de Belas Artes – UFMG, 2008.

SOUZA, T. S. **Preservação do Patrimônio Arqueológico de Fronteira: Museo del Patrimonio Regional de Rivera - Uruguai**. Dissertação (Mestrado) – Universidade Federal de Pelotas, Programa de Pós-Graduação em Antropologia, Instituto de Ciências Humanas, Pelotas, 2017.

SPIELBAUER J. **Museums and Museology: a Means to Active Integrative Preservation**, ICOFOM Study Series, nº 12, 1987.

STRÁNSKÝ, Z. Z. Education in Museology. *In: Museological Papers V, Supplementum 2*. Brno: Purkyně University and Moravian Museum, 1974.

STRÁNSKÝ Z. Z. **Muséologie: Introduction aux études**. Brno: Université Masaryk, 1995.

THIOLLENT, M. Avanços da metodologia e da participação na extensão universitária. *In: Metodologia para projetos de extensão: apresentação e discussão*. São Carlos: Cubo Multimídia, 2008.

THIOLLENT, M. **Metodologia da Pesquisa-ação**. (14ªed.) São Paulo: Editora Cortez, 2005.

TEIXEIRA, L. e GHIZONI, V. R. Conservação Preventiva de Acervos. *In: Coleção Estudos Museológicos*. v. 1. Florianópolis: FCC, 2012.

VASCONCELOS, M. L. C. de.; ALCÂNTARA, T. M. Com quantas caixas se faz uma Reserva Técnica? Um relato de experiência sobre a Gestão dos Acervos Arqueológicos no MAE/UFBA. *In: Revista de Arqueologia Pública*, Campinas, v.11, n.2, 2017.

WHEELER, M. **Arqueología de campo**. Espanha: F. C. E., 1978.

ANEXO A – Ficha De Cadastro de Bens Arqueológicos Móveis

FICHA DE CADASTRO DE BEM ARQUEOLÓGICO MÓVEL			
1- Procedência e Localização Atual			
1.1 Sítio:			
1.2 Nº do processo:			
1.3 Endereço:			
1.4 Instituição:			
1.5 Endereço:			
2 – Dados Gerais			
2.1 Número (s) de registro (s) ¹ :			
2.2 Denominação:			
2.3 Descrição:			
3. Categoria:			
☐ Artefato	☐ Estrutura/feição	☐ Zooarqueológico	
☐ Ecofato	☐ Sedimento/solo	☐ Outros: _____	
☐ Bioarqueológico	☐ Arqueobotânico		
4. Subcategoria:			
☐ Construção/arquitetônico	☐ Embalagens/recipientes		
☐ Insignias	☐ Amostras/fragmentos		
☐ Objetos cerimoniais	☐ Alimentação		
☐ Transporte	☐ Medicinal		
☐ Objetos pessoais	☐ Pintura		
☐ Castigo/penitência	☐ Escultura		
☐ Medição/registo/observação/processamento	☐ Indeterminado		
☐ Outros: _____			
5. Materiais:			
☐ Borracha	☐ Fóssil	☐ Osso	☐ Flora
☐ Carvão	☐ Lítico	☐ Papel	☐ Fauna
☐ Cerâmica	☐ Madeira	☐ Sedimento	☐ Vidro
☐ Faiança	☐ Malacológico	☐ Plástico	☐ Indeterminado
☐ Porcelana	☐ Metal	☐ Têxtil	☐ Outros: _____
☐ Couro			
6. Cor:			
☐ Monocromático	☐ Indeterminado		
☐ Policromático	☐ Outros: _____		
7. Técnica de Produção:			
☐ Lascado	☐ Perfurado	☐ Taxidermizado	☐ Forjado

¹ No caso do preenchimento de conjuntos em uma única ficha para os bens acondicionados em conjunto, todos os números deverão estar descritos neste campo.

☐ Picoteado	☐ Roletado	☐ Tecido	☐ Indeterminado
☐ Polido	☐ Torneado	☐ Assoprado	☐ Outros: _____
☐ Modelado	☐ Moldado	☐ Fundido	
8. Decoração:			
☐ Alisado	☐ Ungulado	☐ Pintado	☐ Estêncil
☐ Brunido	☐ Incisão	☐ Punção	☐ Entalhe
☐ Corrugado	☐ Impressão	☐ Aplique	☐ Não se aplica
☐ Escovado	☐ Plástica	☐ Engobe	☐ Outros: _____
9. Integridade			
☐ Íntegro	☐ Fragmentado	☐ Reconstituído	
10. Estado de conservação (condições físicas, grau de deterioração e a necessidade de intervenção):			
☐ Bom (sem deterioração)			
☐ Regular (não compromete o todo. Ex.: fissuras, esmaecimento, afloramento de sais, esfarelamento etc.)			
☐ Ruim (compromete o todo. Ex.: quebradiço, com manchas, alto grau de corrosão)			
☐ Péssimo (perdas irreversíveis)			
Descrição: _____			
11. Intervenções sofridas:			
☐ Higienização a seco	☐ Dessalinização	☐ Estabilização	
☐ Higienização com água	☐ Remoção	☐ Outros	
☐ Colagem/refixação	☐ Consolidação	☐ Não se aplica	
☐ Restauração/reconstituição			
Descrição: _____			
12. Recomendações de conservação:			
13. Invólucro/acondicionamento			
☐ Saco Plástico (Polietileno ou poliéster)	☐ Papel livre de ácido ou pH neutro		
☐ Tecido não tecido de polipropileno (TNT)	☐ Espuma de polietileno		
☐ Não tecido de polietileno de alta densidade (Tyvek)	☐ Manta acrílica		
☐ Plástico Bolha	☐ Não possui		
☐ Papel	☐ Outros: _____		
14. Armazenamento			
☐ Caixa de papelão	☐ Não possui		
☐ Caixa de papelão livre de ácido ou pH neutro	☐ Outros: _____		
☐ Caixa de polipropileno colorida (polionda)			
☐ Caixa de polipropileno sem coloração (polionda)			
15. Inscrições e marcas de uso:			
16. Filiação cultural:			
17. Medidas (largura, comprimento, altura, diâmetro, profundidade):			
18. Peso:			
19. Fotografias coloridas e com escala:			
20. Observações Gerais:			

Relação de Bens Arqueológicos por Sítio:	
Nome do Sítio:	
Projeto:	
Portaria:	
Tipologia material:	Quantidade:
Ex: Lítica	
	Total:

ANEXO B - Recomendações de Ouro Preto/Abril - 2017

Recomendações de Ouro Preto/Abril - 2017 Fórum de Arqueologia da SAB - Acervos Arqueológicos

A Sociedade de Arqueologia Brasileira (SAB), por meio do GT Acervos, e o Departamento de Museologia da Universidade Federal de Ouro Preto (UFOP), organizaram, com apoio do Museu de Ciências da UFOP, o “Fórum de Arqueologia da SAB – Acervos Arqueológicos”, realizado de 26 a 28 de abril do corrente ano, no Auditório do Museu de Ciência e Técnica da Escola de Minas, Praça Tiradentes, n. 20, na cidade de Ouro Preto, MG. Destacamos a participação fundamental de alunas e alunos do Departamento de Museologia da UFOP na organização e realização do evento.

O Fórum foi uma oportunidade de congregar profissionais das áreas da arqueologia, museologia e conservação, que refletiram e debateram sobre questões relacionadas à salvaguarda do acervo arqueológico em instituições de guarda e pesquisa, envolvendo processos e práticas de gestão.

Como esse foi um primeiro encontro sobre acervos, as(os) participantes concentraram-se na discussão de pontos que julgaram sensíveis e mais emergenciais. A expectativa é que, nos próximos encontros, sejam abordados temas mais específicos relativos à gestão dos acervos arqueológicos.

Posto isso, ao final do Fórum, no dia 28 de abril de 2017, de maneira coletiva e participativa, foram elaboradas recomendações norteadoras de práticas, posturas, discussões e encaminhamentos, as quais foram divididas, para este documento, em quatro eixos: ética, gestão de acervos arqueológicos, formação de recursos humanos e políticas de acervos.

1. Ética

- Respeito aos códigos de ética dos três campos - arqueologia, museologia e conservação, assim como às cartas patrimoniais das quais o Brasil é signatário, com especial atenção à permanência dos acervos nas áreas de origem.
- As exigências para viabilização e manutenção de espaços de guarda devem ser aplicadas de acordo com critérios técnicos, respeitando as particularidades das instituições.

2. Gestão de acervos arqueológicos

- As instituições devem reconhecer e fomentar a gestão dos acervos enquanto área de pesquisa e parte indispensável dos projetos de arqueologia.
- A gestão de acervos deve considerar a Musealização da Arqueologia (como conceito, método e políticas públicas) e a Conservação Arqueológica como campos científicos em processo de consolidação.
- Projetos de pesquisa arqueológica devem prever, em suas equipes, profissionais das áreas de conservação e de museologia em todas as etapas, desde o planejamento à extroversão.

- As instituições de guarda e pesquisa de acervos devem realizar monitoramento sistemático de condições ambientais (temperatura, umidade relativa, iluminação, etc) previamente à definição de sistemas auxiliares para conservação preventiva em áreas de reserva e exposição.
- Estratégias de conservação preventiva, para salvaguarda, devem ser definidas de acordo com características e particularidades de cada projeto, com participação de profissionais especializados.
- Todas(os) profissionais envolvidos nos projetos de pesquisa arqueológica devem estar comprometidos com a gestão dos acervos gerados.
- Em projetos de pesquisa ligados ao licenciamento ambiental, o empreendedor é o responsável pela viabilização e manutenção da guarda dos acervos. Portanto, conforme a Instrução Normativa n. 001/2015 do IPHAN, o mesmo deve ser envolvido no processo de concessão de endossos.
- É necessário que as instituições de guarda possam traçar ações conjuntas com equipes de projetos para os quais concederam endosso, potencializando ações de educação patrimonial.
- Considerar a cadeia operatória museológica, visando o equilíbrio entre pesquisa, salvaguarda e comunicação, evitando tratar os acervos de forma isolada.
- No caso de endosso de instituições públicas, procurar fazer encontros com seus gestores e o IPHAN para sensibilização em relação a demandas institucionais.
- Construir uma agenda de diálogos com IPHAN para a elaboração de propostas que visem ao fortalecimento das relações de coleções locais com instituições de referência da região, criando redes que fomentem a relação das comunidades com o patrimônio arqueológico.
- Ressaltar a importância da documentação arqueográfica detalhada, de modo a permitir a realização de pesquisas posteriores e a produção de estudos interpretativos como resultado dos projetos de pesquisa no âmbito do licenciamento ambiental, evitando que as instituições de guarda sejam meras depositárias de acervos.
- Reconhecer e valorizar as especificidades de conservação e documentação museológica das coleções de referência e de pesquisa.
- A gestão dos acervos arqueológicos deve ser considerada tanto nas instituições de guarda quanto nos sítios arqueológicos, considerando a possibilidade da conservação *in situ* do patrimônio arqueológico.

3. Formação

- Estabelecer parcerias com IBRAM, de acordo com compromisso de seu Presidente, quanto à orientação e apoio às ações de salvaguarda nas instituições de guarda e pesquisa e qualificação de recursos humanos em relação à salvaguarda e comunicação.
- Estimular a formação interdisciplinar de profissionais em níveis técnico, de graduação e de pós-graduação com diálogos entre as áreas de arqueologia, conservação e museologia.
- Incentivar a realização de eventos de capacitação temáticos com apoio e participação da SAB, do IPHAN, do IBRAM e demais instituições e empresas interessadas.

4. Políticas de acervo

- Discussão, com CNA-IPHAN, sobre a Portaria n. 196/2016, com participação de museólogos, conservadores e arqueólogos.
- As instituições de guarda e pesquisa devem elaborar políticas de gestão de acervos, que incluam protocolos de ingresso, comissões de acervo, etc.
- É preciso elaborar listas de prioridades de ações por Unidade da Federação, referentes às reservas técnicas e à gestão de acervos, a serem apresentadas ao CNA/IPHAN, de forma a auxiliar o órgão gestor na distribuição de recursos de forma atenta aos montantes recebidos do capital privado.
- Solicitar ao IPHAN divulgação dos critérios de priorização na destinação de recursos de TACs ou de outros passivos.
- Promover a articulação da REMAAE com o GT SAB Acervos, de modo a fortalecer o espaço político já conquistado junto ao IBRAM.
- Promover a articulação do GT SAB Acervos com o Conselho Nacional de Políticas Culturais e outras organizações da sociedade civil.

Ouro Preto, 28 de Abril de 2017

APÊNDICE A – Questionário aplicado nas instituições museológicas**QUESTIONÁRIO MUSEU _____ - (CIDADE) /RS****Do Reconhecimento Inicial:****1. O que a instituição entende por curadoria arqueológica?**

2. O que a instituição entende por conservação arqueológica?

3. Qual a formação da equipe que lida diretamente com o acervo?

4. Quais são os recursos que a instituição conta para aplicar os procedimentos técnicos curatoriais e conservativos?

5. A instituição realiza conservação curativa ou apenas preventiva?

Da infraestrutura da instituição:**6. Em quantos espaços o museu/laboratório se divide? E que espaços são estes?** (exemplo: 4 espaços – reserva técnica; espaço expositivo; sala de pesquisa; biblioteca.)

7. O museu/laboratório conta com um espaço físico específico destinado à realização dos procedimentos de conservação?

8. A instituição conta com algum sistema de refrigeração?

() Sim. () Não.

Caso a resposta tenha sido sim, em qual (is) ambientes? (Poderá marcar mais de uma opção)

- ☐ Reserva Técnica
- ☐ Sala de Pesquisa/Análise
- ☐ Em um espaço que não interfere no acervo
- ☐ Na quarentena
- ☐ Na Sala de Higienização/Procedimentos
- ☐ Em toda a dependência interna do museu.
- ☐ Outro espaço. Qual? _____

9. O museu conta com desumidificador?

☐ Sim. ☐ Não.

Caso a resposta tenha sido sim, em qual (is) ambientes? (Poderá marcar mais de uma opção)

- ☐ Reserva Técnica
- ☐ Sala de Pesquisa/Análise
- ☐ Em um espaço que não interfere no acervo
- ☐ Na quarentena
- ☐ Na Sala de Higienização/Procedimentos
- ☐ Em toda a dependência interna do museu
- ☐ Outro espaço. Qual? _____

10. O museu conta com deionizador?

☐ Sim. ☐ Não.

Caso a resposta tenha sido sim, onde? _____

Em relação à curadoria do acervo:

11. Quais são os procedimentos técnicos curatoriais que a equipe aplica no acervo? (Mais de uma opção poderá ser marcada)

- ☐ Higienização
- ☐ Pesagem
- ☐ Medição
- ☐ Marcação
- ☐ Fotografia de luz visível
- ☐ Fichas de catalogação/documentação
- ☐ Busca por agentes de deterioro
- ☐ Diagnóstico do estado de conservação das peças
- ☐ Outro _____

12. Existem agentes de risco?

☐ Sim. ☐ Não.

Caso a resposta tenha sido sim, quais são os agentes de risco identificados? (Mais de uma opção poderá ser marcada)

☐ Forças Físicas	☐ Fogo
☐ Roubo/furto/vandalismo	☐ Água
☐ Pragas	☐ Poluentes
☐ Luz	☐ Dissociação
☐ Temperatura	☐ Umidade Relativa
☐ Radiação Ultravioleta	☐ Outro _____

Em relação ao armazenamento, acondicionamento, exposição, restauração e manuseio:

13. As coleções são organizadas por:

- ☐ **Tipologia** (lítico, metais, vidros etc.)
- ☐ **Constituição dos materiais** (ferrosos, não-ferrosos, esmaltados etc.)
- ☐ **Proveniência**
- ☐ **Outro** _____

14. Como se dá a priorização?

- ☐ **Estética**
- ☐ **Estado de conservação**
- ☐ **Pertinência/relevância**
- ☐ **Outro** _____

15. A equipe é treinada para realizar essas ações com os bens?

- ☐ Sim. ☐ Não.

16. São utilizados utensílios para auxílio no manuseio, visando diminuir o contato direto com o material arqueológico?

- ☐ Sim. ☐ Não.

Caso a resposta tenha sido sim, quais dos itens abaixo são utilizados?

(Mais de uma opção poderá ser marcada)

☐ Luvas	☐ Pinças
☐ Máscara	☐ Pincéis
☐ Jaleco/roupa de proteção	☐ Outro _____

Em relação à Conservação Preventiva:

17. São realizados os seguintes procedimentos (Mais de uma opção poderá ser selecionada)

☐ **Controle de fatores ambientais. Quais e como?**

☐ **Controle de agentes biodegradativos. Quais e como?**

☐ **Controle de outros agentes de risco. Quais e como?**

☐ **Monitoramento do acervo. Com qual periodicidade?**

☐ **Limpeza da Reserva Técnica. Com qual periodicidade?**

18. Há laudos do estado de conservação?

☐ Sim. ☐ Não.

19. Qual o estado de conservação das coleções do museu, e quantitativo (em percentual aproximado), seguindo os critérios:

☐ **Bom** (Não necessita de intervenção)

Aproximadamente _____% da coleção.

☐ **Regular** (Intervenções mínimas)

Aproximadamente _____% da coleção.

☐ **Péssimo** (Exige uma intervenção global e/ou urgente)

Aproximadamente _____% da coleção.

Em relação à Conservação Curativa:

20. São realizados os seguintes procedimentos abaixo (Mais de uma opção poderá ser marcada)

☐ **Dessalinização**

☐ **Consolidação**

☐ **Reconstituição**

☐ **Desacidificação**

☐ **Desinfestação de Vestígios Orgânicos**

☐ **Desidratação de Materiais Arqueológicos Úmidos**

☐ **Estabilização de Metais Corroídos**

☐ **Preenchimento de Lacunas**

☐ **Reintegração Cromática**

☐ **Outros** _____

Dentre os procedimentos arqueométricos:

21. Já foi realizado, em algum objeto ou parte das coleções, para fins de diagnóstico, datação, estudo de proveniência, ampliação etc, os seguintes procedimentos

- () Fotografia de Luz Visível**
- () Fotografia de Luz Rasante**
- () Aplicação de Luz Ultra Violeta**
- () Reflectância de Infravermelho**
- () Microscopia Ótica**
- () Microscopia Eletrônica de Varredura**
- () Radiografia**
- () Metalografia**
- () Raman**
- () Difração de Raios-X**
- () Fluorescência de Raios-X**
- () Datação**
 - () Carbono 14**
 - () Luminescência Ópticamente Estimulada**
 - () Outra_____**
- () Registro em 3D**
 - () Microtomografia de Raios-X**
 - () Laser Scanner**
 - () Kinect**
 - () Outro_____**

APÊNDICE B – Modelo de Ficha de Análise do Mobiliário da Reserva Técnica

MOBILIÁRIO Museu _____ – (Cidade) /RS	
☐ Madeira	☐ Com vidro
☐ Aço	☐ Com TNT
☐ Metal	☐ Com plástico
☐ Com tinta	☐ Deslizante
☐ Com verniz	☐ Fixo
Proximidade da estante com a parede:	
Obs.:	
Proximidade entre uma estante e outra:	
Obs.:	
Distância entre a prateleira e o teto:	
Obs.:	
Distância entre a prateleira e o chão:	
Obs.:	
Distância do mobiliário até a janela:	
Obs.:	
Há algum agente degradativo no mobiliário?	
Qual?	
Obs.:	

APÊNDICE C – Modelo de Ficha de Análise “Acondicionamento” (Microambiente)

ACONDICIONAMENTO Museu _____ – (Cidade) /RS	
☐ Caixas de papelão. Cor?	☐ Caixas de poliondo. Cor?
☐ Caixas de Polipropileno/Polietileno. Cor?	☐ Outra. Qual?
Observações:	
Dentro das caixas, os materiais estão acondicionados como?	
☐ Sacos Polietileno	☐ Papel – ☐ pH neutro – ☐ Outro. Qual?
☐ Sacos zipados	☐ Auxílio de Isopor
☐ Plástico bolha	☐ Ethafoam
Os sacos foram perfurados? ☐ Sim ☐ Não	☐ Outro. Qual?
Outras considerações:	
Redutor de umidade	
☐ Sílica Gel	☐ RPSsystem
☐ Ageless	☐ Outros
☐ Cartão Indicador de Umidade	
Outras considerações:	
Presença de ar- condicionado ou outro meio de refrigeração na Reserva Técnica	
☐ Sim	☐ Não
Observações:	
Presença de desumidificador na Reserva Técnica	
☐ Sim	☐ Não
Observações:	

APÊNDICE D – Modelo de Ficha de Análise “Reserva Técnica” (Médio Ambiente)

RESERVA TÉCNICA Museu _____ – (Cidade) /RS						
Dimensões em m²	Altura:		Largura:		Espessura:	
	Luminosidade		Temperatura		Umidade Relativa do Ar	
Controle Ambiental	Mín:	Máx:	Mín:	Máx:	Mín:	Máx:
Dia ____/____/____						
Dia ____/____/____						
Dia ____/____/____						
Dia ____/____/____						
Dia ____/____/____						
Dia ____/____/____						
Dia ____/____/____						
Dia ____/____/____						
Dia ____/____/____						
Dia ____/____/____						
Dia ____/____/____						
Dia ____/____/____						
Dia ____/____/____						
Dia ____/____/____						
Dia ____/____/____						
Dia ____/____/____						
MÉDIA						
MÉDIA GERAL						

APÊNDICE E – Modelo de Ficha de Análise “Área Externa” (Macro Ambiente)

ÁREA EXTERNA Museu _____ - (Cidade) /RS				
Área construída em m²:			Temperatura	
Altura:				Mín: Máx:
Largura:			Dia ____/____/____	
Espessura das paredes:			Dia ____/____/____	
Dimensão total do terreno em m²:			Dia ____/____/____	
Observações:			Dia ____/____/____	
			Dia ____/____/____	
			Dia ____/____/____	
			Dia ____/____/____	
Características da infraestrutura:			Dia ____/____/____	
Argamassa	Tinta	Telhado	Dia ____/____/____	
			Dia ____/____/____	
			Dia ____/____/____	
			Dia ____/____/____	
			Dia ____/____/____	
Observações:			Dia ____/____/____	
			MÉDIA	
			MÉDIA GERAL	

APÊNDICE F – Questionário de Reconhecimento Inicial LEPA-UFSM**QUESTIONÁRIO LABORATÓRIO DE ESTUDOS E PESQUISAS
ARQUEOLÓGICAS (LEPA/UFSM) – SANTA MARIA/RS****Do Reconhecimento Inicial:****1. O que o museu/laboratório entende por curadoria arqueológica?**

Envolve todo o processo de entrada do acervo no laboratório, desde os cuidados em campo durante a coleta, passando pela higienização e documentação das peças.

2. O que o museu entende por conservação arqueológica?

Compreende ações que visam retardar o processo de deterioração dos objetos arqueológicos.

3. Qual a formação da equipe que lida diretamente com o acervo?

Um professor universitário e arqueólogo, um museólogo, uma bolsista do curso de história e uma bolsista do curso de geoprocessamento.

4. Quais são os recursos que a instituição conta para aplicar os procedimentos técnicos curatoriais e conservativos?

Repasse de verba da Universidade.

5. O museu realiza conservação curativa ou apenas preventiva?

Atualmente os esforços estão voltados para a realização de atividades de conservação preventiva como o acondicionamento do acervo e um estudo acerca das condições ambientais do espaço onde se encontra o LEPA. No entanto, ações de conservação curativa são realizadas.

Da infraestrutura da instituição:

6. Em quantos espaços o museu se divide? E que espaços são estes?

(exemplo: 4 espaços – reserva técnica; espaço expositivo; sala de pesquisa; biblioteca.)

6 espaços – Reserva Técnica/sala de pesquisa; administração; sala de higienização; depósito; copa; banheiro.

7. O museu conta com um espaço físico específico destinado à realização dos procedimentos de conservação?

Sim, a sala de higienização. No entanto, alguns procedimentos de conservação preventiva são realizados na Reserva Técnica.

8. A instituição conta com algum sistema de refrigeração?

() Sim. (X) Não.

Caso a resposta tenha sido sim, em qual (is) ambientes? (Poderá marcar mais de uma opção)

() Reserva Técnica

() Sala de Pesquisa/Análise

() Em um espaço que não interfere no acervo

() Na quarentena

- () Na Sala de Higienização/Procedimentos
- () Em toda a dependência interna do museu.
- () Outro espaço. Qual? _____

9. O museu conta com desumidificador?

() Sim. (X) Não.

Caso a resposta tenha sido sim, em qual (is) ambientes? (Poderá marcar mais de uma opção)

- () Reserva Técnica
- () Sala de Pesquisa/Análise
- () Em um espaço que não interfere no acervo
- () Na quarentena
- () Na Sala de Higienização/Procedimentos
- () Em toda a dependência interna do museu
- () Outro espaço. Qual? _____

10. O museu conta com deionizador?

() Sim. (X) Não.

Caso a resposta tenha sido sim, onde? _____

Em relação à curadoria do acervo:

11. Quais são os procedimentos técnicos curatoriais que a equipe aplica no acervo? (Mais de uma opção poderá ser marcada)

☒ **Higienização**

☒ **Pesagem** (parte do acervo)

☒ **Medição** (parte do acervo)

☒ **Marcação**

☒ **Fotografia de luz visível**

☒ **Fichas de catalogação/documentação** (parte do acervo)

☒ **Busca por agentes de deterioro**

☒ **Diagnóstico do estado de conservação das peças** (parte do acervo)

☐ **Outro** _____

12. Existem agentes de risco?

☒ Sim. ☐ Não.

Caso a resposta tenha sido sim, quais são os agentes de risco identificados? (Mais de uma opção poderá ser marcada)

☒ **Forças Físicas**

☐ **Fogo**

☐ **Roubo/furto/vandalismo**

☒ **Água**

☒ **Pragas**

☒ **Poluentes**

☒ **Luz**

☒ **Dissociação**

☒ **Temperatura**

☒ **Umidade Relativa**

☒ **Radiação Ultravioleta**

☐ **Outro** _____

Em relação ao manuseio, armazenamento, acondicionamento, exposição e restauração:

13. As coleções são organizadas por:

- () **Tipologia** (lítico, metais, vidros etc.)
- () **Constituição dos materiais** (ferrosos, não-ferrosos, esmaltados etc.)
- (X) **Proveniência**
- () **Outro** _____

14. Como se dá a priorização?

- () **Estética**
- () **Estado de conservação**
- (X) **Pertinência/relevância**
- () **Outro** _____

15. A equipe é treinada para realizar essas ações com os bens?

(X) Sim. () Não.

16. São utilizados utensílios para auxílio no manuseio, visando diminuir o contato direto com o material arqueológico?

(X) Sim. () Não.

Caso a resposta tenha sido sim, quais dos itens abaixo são utilizados?

(Mais de uma opção poderá ser marcada)

(X) Luvas	() Pinças
(X) Máscara	(X) Pincéis
(X) Jaleco/roupa de proteção	() Outro _____

Em relação à Conservação Preventiva:

17. São realizados os seguintes procedimentos (Mais de uma opção poderá ser selecionada)

(X) Controle de fatores ambientais. Quais e como?

O controle ambiental é realizado de forma precisa, através da abertura e fechamento de portas e janelas e circuladores de ar. Há um monitoramento dos índices de temperatura e U.R. na sala da Reserva Técnica.

(X) Controle de agentes biodegradativos. Quais e como?

Através da higienização e acondicionamento.

(X) Controle de outros agentes de risco. Quais e como?

Procura-se reduzir a ação dos agentes de risco através do acondicionamento adequado das peças do acervo, que varia de acordo com a tipologia do material.

(X) Monitoramento do acervo. Com qual periodicidade?

O acervo metálico acondicionado com sachês de sílica gel é verificado de 3 em 3 meses, para identificar a saturação ou não da sílica que possui um indicador.
O restante do acervo não é monitorado com uma frequência regular.

(X) Limpeza da Reserva Técnica. Com qual periodicidade?

A limpeza é realizada com a utilização de vassoura e, nos dias em que a Umidade Relativa do ar não está alta, pano úmido com água. Não se utiliza produtos químicos na Reserva Técnica.

18. Há laudos do estado de conservação?

(X) Sim. () Não.

19. Qual o estado de conservação das coleções do museu, e quantitativo (em percentual aproximado), seguindo os critérios:

Bom (Não necessita de intervenção) - **Aproximadamente 75% da coleção.**

Regular (Intervenções mínimas) - **Aproximadamente 20% da coleção.**

Péssimo (Exige uma intervenção global e/ou urgente) - **Aproximadamente 5% da coleção.**

Em relação à Conservação Curativa:

20. São realizados os seguintes procedimentos abaixo (Mais de uma opção poderá ser marcada)

☐ **Dessalinização**

☐ **Consolidação**

☒ **Reconstituição**

☐ **Desacidificação**

☒ **Desinfestação de Vestígios Orgânicos**

☐ **Desidratação de Materiais Arqueológicos Úmidos**

☐ **Estabilização de Metais Corroídos**

☐ **Preenchimento de Lacunas**

☐ **Reintegração Cromática**

☐ **Outros** _____

Dentre os procedimentos arqueométricos:

21. Já foi realizado, em algum objeto ou parte das coleções, para fins de diagnóstico, datação, estudo de proveniência, ampliação etc, os seguintes procedimentos

(X) Fotografia de Luz Visível

() Fotografia de Luz Rasante

(X) Aplicação de Luz Ultra Violeta

() Reflectância de Infravermelho

(X) Microscopia Ótica

() Microscopia Eletrônica de Varredura

() Radiografia

() Metalografia

(X) Raman

() Difração de Raios-X

() Fluorescência de Raios-X

(X) Datação

(X) Carbono 14

(X) Luminescência Óticamente Estimulada

() Outra_____

() Registro em 3D

() Microtomografia de Raios-X

() Laser Scanner

() Kinect

() Outro_____

APÊNDICE G – Questionário de Reconhecimento Inicial Museu Felizardo**QUESTIONÁRIO MUSEU JOAQUIM JOSÉ FELIZARDO – PORTO
ALEGRE/RS****Do Reconhecimento Inicial:****1. O que o setor de arqueologia entende por curadoria arqueológica?**

Todos os procedimentos relacionados ao acervo, que vão desde a pesquisa às ações de salvaguarda.

2. O que o setor de arqueologia entende por conservação arqueológica?

É uma área da museologia e da conservação e que compreende desde a preventiva até curativa.

3. Qual a formação da equipe que lida diretamente com o acervo?

Arqueóloga com graduação em História e doutorado em Arqueologia; técnica em cultura com graduação em Jornalismo, especialização em Arqueologia e cursando bacharelado em Museologia; estagiária graduanda em História

4. Quais são os recursos que a instituição conta para aplicar os procedimentos técnicos curatoriais e conservativos?

Atualmente os recursos são oriundos das contrapartidas efetuadas a partir da concessão de endosso institucional de pesquisa arqueológica ligadas ao licenciamento ambiental.

5. O museu realiza conservação curativa ou apenas preventiva?

Apenas preventiva.

Da infraestrutura da instituição:

6. Em quantos espaços o museu se divide? E que espaços são estes?

(exemplo: 4 espaços – reserva técnica; espaço expositivo; sala de pesquisa; biblioteca.)

Da estrutura principal “Solar”: 21 espaços – pavimento térreo; auditório; educativo; setor de arqueologia; cozinha; banheiros; hall de entrada; pátio interno; pavimento superior; sala de entrada; sala de exposição permanente; sala da direção e administrativo; sala do setor de acessibilidade e do setor de museologia; sala de exposição temporária; corredor de acesso com vitrine expositiva; sala de auto-atendimento digital; fototeca Sioma Breitman.

Da estrutura “Pátio Externo”: 4 espaços – reserva técnica do acervo tridimensional; banheiro; cozinha (com micro-ondas e geladeira); sala de apoio.

7. O museu conta com um espaço físico específico destinado à realização dos procedimentos de conservação?

Não.

8. A instituição conta com algum sistema de refrigeração?

() Sim. (X) Não.

Caso a resposta tenha sido sim, em qual (is) ambientes? (Poderá marcar mais de uma opção)

() Reserva Técnica

() Sala de Pesquisa/Análise

- ☐ Em um espaço que não interfere no acervo
- ☐ Na quarentena
- ☐ Na Sala de Higienização/Procedimentos
- ☐ Em toda a dependência interna do museu.
- ☒ Outro espaço. Qual? Aguardo execução do projeto.

9. O museu conta com desumidificador?

☒ Sim. ☐ Não.

Caso a resposta tenha sido sim, em qual (is) ambientes? (Poderá marcar mais de uma opção)

- ☒ Reserva Técnica
- ☒ Sala de Pesquisa/Análise
- ☐ Em um espaço que não interfere no acervo
- ☐ Na quarentena
- ☒ Na Sala de Higienização/Procedimentos
- ☐ Em toda a dependência interna do museu
- ☒ Outro espaço. Qual? Reserva técnica do acervo tridimensional. Também na fototeca, aguardando instalações.

10. O museu conta com deionizador?

☐ Sim. ☒ Não.

Caso a resposta tenha sido sim, onde? _____

Em relação à curadoria do acervo:

11. Quais são os procedimentos técnicos curatoriais que a equipe aplica no acervo? (Mais de uma opção poderá ser marcada)

☒ **Higienização**

☐ **Pesagem**

☒ **Medição**

☐ **Marcação**

☒ **Fotografia de luz visível**

☒ **Fichas de catalogação/documentação**

☒ **Busca por agentes de deterioro**

☒ **Diagnóstico do estado de conservação das peças**

☒ **Outro.** Arrolamento do acervo inventariado (início dos procedimentos, até o momento três subcoleções – por categoria material parcela de que compões o acervo de referência – inventariado*)

12. Existem agentes de risco?

☒ **Sim.** ☐ **Não.**

Caso a resposta tenha sido sim, quais são os agentes de risco identificados? (Mais de uma opção poderá ser marcada)

☐ **Forças Físicas**

☐ **Fogo**

☒ **Roubo/furto/vandalismo**

☐ **Água**

☒ **Pragas**

☒ **Poluentes**

☒ **Luz**

☐ **Dissociação**

☒ **Temperatura**

☐ **Umidade Relativa**

☐ **Radiação Ultravioleta**

☒ **Outro** Pó particulado interno proveniente do piso superior.

Em relação ao manuseio, armazenamento, acondicionamento, exposição e restauração:

13. As coleções são organizadas por:

☒ **Tipologia** (lítico, metais, vidros etc.)

☒ **Constituição dos materiais** (ferrosos, não-ferrosos, esmaltados etc.)

☒ **Proveniência**

☐ **Outro** _____

14. Como se dá a priorização?

☒ **Estética**

☒ **Estado de conservação**

☒ **Pertinência/relevância**

☐ **Outro** _____

15. A equipe é treinada para realizar essas ações com os bens?

☒ Sim. ☐ Não.

16. São utilizados utensílios para auxílio no manuseio, visando diminuir o contato direto com o material arqueológico?

☒ Sim. ☐ Não.

Caso a resposta tenha sido sim, quais dos itens abaixo são utilizados?

(Mais de uma opção poderá ser marcada)

☒ Luvas

☒ Pinças

☒ Máscara

☒ Pincéis

☒ Jaleco/roupa de proteção

☒ Outro.

Em relação à Conservação Preventiva:

17. São realizados os seguintes procedimentos (Mais de uma opção poderá ser selecionada)

☒ **Controle de fatores ambientais. Quais e como?**

Umidade – desumidificadores e uso de ventiladores para circulação do ar.

☐ **Controle de agentes biodegradativos. Quais e como?**

☒ **Controle de outros agentes de risco. Quais e como?**

Roubo – instalação de uma mola na porta;

Luz – instalação de lâmpadas de LED e películas nas janelas;

Temperatura – com ventiladores;

Umidade – com desumidificadores;

Pragas – com uso de telas de nas janelas (quando abertas), desinsetização bianual.

☐ **Monitoramento do acervo. Com qual periodicidade?**

☒ **Limpeza da Reserva Técnica. Com qual periodicidade?**

Varrição com vassoura de tecido diária; aspirador de pó de uma a duas vezes ao ano; limpeza das caixas e estantes (pano umedecido com água e álcool 90%); tiragem de pó com pano seco na superfície das caixas.

18. Há laudos do estado de conservação?

() Sim. (X) Não.

19. Qual o estado de conservação das coleções do museu, e quantitativo (em percentual aproximado), seguindo os critérios:

Bom (Não necessita de intervenção) - **Aproximadamente 80% da coleção.**

Regular (Intervenções mínimas) - **Aproximadamente 15% da coleção.**

Péssimo (Exige uma intervenção global e/ou urgente) - **Aproximadamente 5% da coleção.**

Em relação à Conservação Curativa:

20. São realizados os seguintes procedimentos abaixo (Mais de uma opção poderá ser marcada)

() Dessalinização

() Consolidação

(X) Reconstituição

() Desacidificação

() Desinfestação de Vestígios Orgânicos

() Desidratação de Materiais Arqueológicos Úmidos

(X) Estabilização de Metais Corroídos (aproximadamente há 15 anos)

() Preenchimento de Lacunas

☐ Reintegração Cromática

☐ Outros _____

Dentre os procedimentos arqueométricos:

21. Já foi realizado, em algum objeto ou parte das coleções, para fins de diagnóstico, datação, estudo de proveniência, ampliação etc, os seguintes procedimentos

☒ Fotografia de Luz Visível

☐ Fotografia de Luz Rasante

☐ Aplicação de Luz Ultra Violeta

☐ Reflectância de Infravermelho

☐ Microscopia Ótica

☐ Microscopia Eletrônica de Varredura

☐ Radiografia

☐ Metalografia

☐ Raman

☐ Difração de Raios-X

☐ Fluorescência de Raios-X

☒ Datação

☒ Carbono 14

☐ Luminescência Ópticamente Estimulada

☐ Outra _____

☐ Registro em 3D

☐ Microtomografia de Raios-X

☐ Laser Scanner

☐ Kinect

☒ Outro. Réplica em impressora 3D, realizado pelo curso de design da

UFRGS.

APÊNDICE H – Questionário de Reconhecimento Inicial MARSUL

QUESTIONÁRIO MUSEU ARQUEOLÓGICO DO RIO GRANDE DO SUL (MARSUL) – TAQUARA/RS

Do Reconhecimento Inicial:

1. O que a instituição entende por curadoria arqueológica?

No caso do MARSUL, a curadoria refere-se ao cuidado com as coleções arqueológicas, como por exemplo a conservação para cada tipologia do acervo, documentação e a manutenção da RT.

2. O que a instituição entende por conservação arqueológica?

É a conservação específica para os objetos arqueológicos de acordo com seus materiais.

3. Qual a formação da equipe que lida diretamente com o acervo?

A equipe permanente é formada pelo diretor, que é servidor efetivo, especialista em Arqueologia e Patrimônio e mestrando em História. Há uma equipe conveniada multidisciplinar de doutores e mestres.

4. Quais são os recursos que a instituição conta para aplicar os procedimentos técnicos curatoriais e conservativos?

Atualmente, apenas recursos humanos (o diretor), mas iniciará as atividades curatoriais, via empresa conveniada, com recursos de incentivos fiscais, via Lei de Incentivo.

5. A instituição realiza conservação curativa ou apenas preventiva?

A conservação curativa iniciará com a equipe conveniada, a partir de projeto aprovado no MinC.

Da infraestrutura da instituição:

6. Em quantos espaços o museu/laboratório se divide? E que espaços são estes? (exemplo: 4 espaços – reserva técnica; espaço expositivo; sala de pesquisa; biblioteca.)

13 espaços – Reservas Técnicas; espaço expositivo (inativo); 5 gabinetes de pesquisa (inativos); laboratório; espaço administrativo; sala do tombo; sala do acervo arqueofaunístico; subsolo; banheiros.

7. O museu/laboratório conta com um espaço físico específico destinado à realização dos procedimentos de conservação?

Sim. Laboratório.

8. A instituição conta com algum sistema de refrigeração?

() Sim. (X) Não.

Caso a resposta tenha sido sim, em qual (is) ambientes? (Poderá marcar mais de uma opção)

() Reserva Técnica

() Sala de Pesquisa/Análise

() Em um espaço que não interfere no acervo

() Na quarentena

- () Na Sala de Higienização/Procedimentos
- () Em toda a dependência interna do museu.
- () Outro espaço. Qual? _____

9. O museu conta com desumidificador?

() Sim. (X) Não.

Caso a resposta tenha sido sim, em qual (is) ambientes? (Poderá marcar mais de uma opção)

- () Reserva Técnica
- () Sala de Pesquisa/Análise
- () Em um espaço que não interfere no acervo
- () Na quarentena
- () Na Sala de Higienização/Procedimentos
- () Em toda a dependência interna do museu
- () Outro espaço. Qual? _____

10. O museu conta com deionizador?

() Sim. (X) Não.

Caso a resposta tenha sido sim, onde? _____

Em relação à curadoria do acervo:

11. Quais são os procedimentos técnicos curatoriais que a equipe aplica no acervo? (Mais de uma opção poderá ser marcada)

- ☐ Higienização
- ☐ Pesagem
- ☐ Medição
- ☒ Marcação
- ☐ Fotografia de luz visível
- ☒ Fichas de catalogação/documentação
- ☐ Busca por agentes de deterioro
- ☒ Diagnóstico do estado de conservação das peças
- ☐ Outro _____

12. Existem agentes de risco?

☒ Sim. ☐ Não.

Caso a resposta tenha sido sim, quais são os agentes de risco identificados? (Mais de uma opção poderá ser marcada)

☐ Forças Físicas	☐ Fogo
☒ Roubo/furto/vandalismo	☐ Água
☒ Pragas	☐ Poluentes
☒ Luz	☐ Dissociação
☐ Temperatura	☐ Umidade Relativa
☐ Radiação Ultravioleta	☐ Outro _____

Em relação ao armazenamento, acondicionamento, exposição, restauração e manuseio:

13. As coleções são organizadas por:

- () **Tipologia** (lítico, metais, vidros etc.)
- () **Constituição dos materiais** (ferrosos, não-ferrosos, esmaltados etc.)
- (X) **Proveniência**
- () **Outro** _____

14. Como se dá a priorização? (Resposta não informada)

- () **Estética**
- () **Estado de conservação**
- () **Pertinência/relevância**
- () **Outro** _____

15. A equipe é treinada para realizar essas ações com os bens?

(X) Sim. () Não.

16. São utilizados utensílios para auxílio no manuseio, visando diminuir o contato direto com o material arqueológico?

(X) Sim. () Não.

Caso a resposta tenha sido sim, quais dos itens abaixo são utilizados?

(Mais de uma opção poderá ser marcada)

(X) Luvas	() Pinças
(X) Máscara	(X) Pincéis
(X) Jaleco/roupa de proteção	() Outro _____

Em relação à Conservação Preventiva:

17. São realizados os seguintes procedimentos (Mais de uma opção poderá ser selecionada)

☐ **Controle de fatores ambientais. Quais e como?**

☐ **Controle de agentes biodegradativos. Quais e como?**

☐ **Controle de outros agentes de risco. Quais e como?**

☒ **Monitoramento do acervo. Com qual periodicidade?**

Não há frequência estabelecida, é realizada sob demanda.

☐ **Limpeza da Reserva Técnica. Com qual periodicidade?**

18. Há laudos do estado de conservação?

☐ Sim. ☒ Não.

19. Qual o estado de conservação das coleções do museu, e quantitativo (em percentual aproximado), seguindo os critérios:

Resposta não informada

() **Bom** (Não necessita de intervenção)

Aproximadamente _____% da coleção.

() **Regular** (Intervenções mínimas)

Aproximadamente _____% da coleção.

() **Péssimo** (Exige uma intervenção global e/ou urgente)

Aproximadamente _____% da coleção.

Em relação à Conservação Curativa:

20. São realizados os seguintes procedimentos abaixo (Mais de uma opção poderá ser marcada)

() **Dessalinização**

() **Consolidação**

() **Reconstituição**

() **Desacidificação**

() **Desinfestação de Vestígios Orgânicos**

() **Desidratação de Materiais Arqueológicos Úmidos**

() **Estabilização de Metais Corroídos**

() **Preenchimento de Lacunas**

() **Reintegração Cromática**

() **Outros** _____

Dentre os procedimentos arqueométricos:

21. Já foi realizado, em algum objeto ou parte das coleções, para fins de diagnóstico, datação, estudo de proveniência, ampliação etc, os seguintes procedimentos

- () Fotografia de Luz Visível**
- () Fotografia de Luz Rasante**
- () Aplicação de Luz Ultra Violeta**
- () Reflectância de Infravermelho**
- () Microscopia Ótica**
- () Microscopia Eletrônica de Varredura**
- () Radiografia**
- () Metalografia**
- () Raman**
- () Difração de Raios-X**
- () Fluorescência de Raios-X**
- (X) Datação**
 - (X) Carbono 14**
 - () Luminescência Ópticamente Estimulada**
 - () Outra_____**
- () Registro em 3D**
 - () Microtomografia de Raios-X**
 - () Laser Scanner**
 - () Kinect**
 - () Outro_____**

APÊNDICE I – Questionário de reconhecimento LAMINA-UFPeI**QUESTIONÁRIO LABORATÓRIO MULTIDICIPLINAR DE INVESTIGAÇÃO
ARQUEOLÓGICA (LAMINA/UFPeI) – PELOTAS/RS****Do Reconhecimento Inicial:****1. O que a instituição entende por curadoria arqueológica?**

Todas as atividades realizadas desde a extração dos artefatos na escavação até seu acondicionamento na reserva técnica, incluindo os procedimentos de conservação preventiva, conservação curativa, restauro, registro e análise preliminar dos mesmos, tanto a campo como no laboratório.

2. O que a instituição entende por conservação arqueológica?

A praxe conformada por um amplo conjunto de procedimentos, protocolos e normas, fundamentados nos códigos deontológicos do Conservador-Restaurador, do Museólogo e do Arqueólogo, que visam a Preservação dos sítios e vestígios arqueológicos. A Preservação abrange, pela sua vez, as atividades que visam conservar os componentes materiais, informacionais e simbólicos dos sítios e dos vestígios arqueológicos, sua documentação, sua interpretação e sociabilização.

3. Qual a formação da equipe que lida diretamente com o acervo?

Arqueólogos, museólogos, conservadores-restauradores.

4. Quais são os recursos que a instituição conta para aplicar os procedimentos técnicos curatoriais e conservativos?

Um laboratório para os procedimentos que implicam a utilização de produtos químicos potencialmente agressivos e um laboratório para os procedimentos de análise, tratamentos de impermeabilização, registro fotográfico, etc. Mesa de fotografia, lupa estereoscópica, microscópio usb, ultrassom, luz ultravioleta, bancadas, mapotecas, balança digital, paquímetro digital, EPC, EPI, etc.

5. A instituição realiza conservação curativa ou apenas preventiva?

Conservação preventiva, curativa e restauro.

Da infraestrutura da instituição:**6. Em quantos espaços o museu/laboratório se divide? E que espaços são estes?** (exemplo: 4 espaços – reserva técnica; espaço expositivo; sala de pesquisa; biblioteca.)

4 espaços: sala de pesquisa/acondicionamento, espaço expositivo, laboratório úmido, laboratório seco/reserva técnica transitória.

7. O museu/laboratório conta com um espaço físico específico destinado à realização dos procedimentos de conservação?

Sim, dois laboratórios.

8. A instituição conta com algum sistema de refrigeração?

(X) Sim. () Não.

Caso a resposta tenha sido sim, em qual (is) ambientes? (Poderá marcar mais de uma opção)

(X) Reserva Técnica

() Sala de Pesquisa/Análise

(X) Em um espaço que não interfere no acervo

() Na quarentena

(X) Na Sala de Higienização/Procedimentos

() Em toda a dependência interna do museu.

() Outro espaço. Qual? _____

9. O museu conta com desumidificador?

(X) Sim. () Não.

Caso a resposta tenha sido sim, em qual (is) ambientes? (Poderá marcar mais de uma opção)

☒ **Reserva Técnica**

☒ **Sala de Pesquisa/Análise**

☐ **Em um espaço que não interfere no acervo**

☐ **Na quarentena**

☐ **Na Sala de Higienização/Procedimentos**

☐ **Em toda a dependência interna do museu**

☐ **Outro espaço. Qual?** _____

10. O museu conta com deionizador?

☒ **Sim.** ☐ **Não.**

Caso a resposta tenha sido sim, onde?

laboratório úmido.

Em relação à curadoria do acervo:

11. Quais são os procedimentos técnicos curatoriais que a equipe aplica no acervo? (Mais de uma opção poderá ser marcada)

☐ **Higienização ***

☒ **Pesagem**

☒ **Medição**

☒ **Marcação**

☒ **Fotografia de luz visível**

☒ **Fichas de catalogação/documentação**

☒ **Busca por agentes de deterioro**

☒ **Diagnóstico do estado de conservação das peças**

☐ **Outro *** Os objetos não são “higienizados” no nosso caso, eles passam por um procedimento de limpeza investigativa, que visa evidenciar marcas de uso, inscrições, acabamento de superfícies, patologias, etc.

12. Existem agentes de risco?

(X) Sim. () Não.

Caso a resposta tenha sido sim, quais são os agentes de risco identificados? (Mais de uma opção poderá ser marcada)

() Forças Físicas	() Fogo
() Roubo/furto/vandalismo	() Água
() Pragas	(X) Poluentes
() Luz	() Dissociação
(X) Temperatura	() Umidade Relativa
() Radiação Ultravioleta	() Outro * a.

Em relação ao armazenamento, acondicionamento, exposição, restauração e manuseio:

13. As coleções são organizadas por:

- (X) **Tipologia** (lítico, metais, vidros etc.)
- () **Constituição dos materiais** (ferrosos, não-ferrosos, esmaltados etc.)
- () **Proveniência**
- () **Outro** _____

14. Como se dá a priorização?

- () **Estética**
- (X) **Estado de conservação**
- (X) **Pertinência/relevância**
- () **Outro** _____

15. A equipe é treinada para realizar essas ações com os bens?

(X) Sim. () Não.

16. São utilizados utensílios para auxílio no manuseio, visando diminuir o contato direto com o material arqueológico?

(X) Sim. () Não.

Caso a resposta tenha sido sim, quais dos itens abaixo são utilizados?

(Mais de uma opção poderá ser marcada)

(X) Luvas

(X) Pinças

(X) Máscara

(X) Pincéis

(X) Jaleco/roupa de proteção

(X) Outro - instrumental de dentista; bisturis.

Em relação à Conservação Preventiva:

17. São realizados os seguintes procedimentos (Mais de uma opção poderá ser selecionada)

(X) Controle de fatores ambientais. Quais e como?

Temperatura – cortinas, controle de abertura de portas e janelas.

Umidade Relativa - controle de abertura de portas e janelas; controle dos procedimentos de limpeza dos ambientes; dois desumidificadores ligados permanentemente o ano inteiro.

(X) Controle de agentes biodegradativos. Quais e como?

- Microrganismos – Controle da umidade relativa; controle da ventilação dos locais.
- Insetos, ácaros, roedores – controle da abertura de portas e janelas; proibição de ingerir alimentos nos laboratórios e demais áreas; monitoramento periódico; treinamento de funcionários; conscientização dos usuários; manutenção dos valores de umidade relativa inferiores a 35% durante todo o ano; área de quarentena; verificação de infiltrações e vazamentos.

(X) Controle de outros agentes de risco. Quais e como?

- Radiação ultravioleta. – Utilização de fontes Led; controle da luz solar; acondicionamento em local isento de luz.
- Roubo, vandalismo, dissociação, incêndio – Controle de acesso às coleções; sinalética; EPC; treinamentos.
- Manipulação impropria, tratamentos inadequados – utilização de EPC; supervisão estrita; capacitação continuada; equipe multidisciplinar.

- Poluentes – controle das aberturas de portas e janelas; utilização de materiais inertes de acondicionamento; separação física dos laboratórios de trabalho com agentes químicos (ácidos, bases, solventes) e procedimentos que liberam material particulado, dos demais laboratórios.

(X) Monitoramento do acervo. Com qual periodicidade?

A cada 4-6 meses

() Limpeza da Reserva Técnica. Com qual periodicidade?

18. Há laudos do estado de conservação?

(X) Sim. () Não.

19. Qual o estado de conservação das coleções do museu, e quantitativo (em percentual aproximado), seguindo os critérios:

(X) Bom (Não necessita de intervenção)

Aproximadamente _____% da coleção.

() Regular (Intervenções mínimas)

Aproximadamente _____% da coleção.

(X) Péssimo (Exige uma intervenção global e/ou urgente)

Aproximadamente __50__% da coleção.

Nota: nosso laboratório não salvaguarda coleções a longo prazo, somente coleções que são enviadas para tratamento desde outras instituições, e que permanecem não mais de 36 meses conosco.

Em relação à Conservação Curativa:

20. São realizados os seguintes procedimentos abaixo (Mais de uma opção poderá ser marcada)

(X) Dessalinização

(X) Consolidação

() Reconstituição

- ☐ Desacidificação
- ☒ Desinfestação de Vestígios Orgânicos
- ☐ Desidratação de Materiais Arqueológicos Úmidos
- ☒ Estabilização de Metais Corroídos
- ☐ Preenchimento de Lacunas
- ☐ Reintegração Cromática
- ☐ Outros _____

Dentre os procedimentos arqueométricos:

21. Já foi realizado, em algum objeto ou parte das coleções, para fins de diagnóstico, datação, estudo de proveniência, ampliação etc, os seguintes procedimentos

- ☒ Fotografia de Luz Visível
- ☒ Fotografia de Luz Rasante
- ☒ Aplicação de Luz Ultra Violeta
- ☐ Reflectância de Infravermelho
- ☒ Microscopia Ótica
- ☐ Microscopia Eletrônica de Varredura
- ☒ Radiografia
- ☐ Metalografia
- ☐ Raman
- ☐ Difração de Raios-X
- ☐ Fluorescência de Raios-X
- ☐ Datação
 - ☐ Carbono 14
 - ☐ Luminescência Ópticamente Estimulada
 - ☐ Outra _____
- ☐ Registro em 3D
 - ☐ Microtomografia de Raios-X
 - ☐ Laser Scanner
 - ☐ Kinect
 - ☐ Outro _____

APÊNDICE J – Questionário de reconhecimento LEPAARQ/UFPel**QUESTIONÁRIO LABORATÓRIO DE ENSINO E PESQUISA EM
ANTROPOLOGIA E ARQUEOLOGIA (LEPAARQ/UFPel) – PELOTAS/RS****Do Reconhecimento Inicial:****1. O que a instituição entende por curadoria arqueológica?**

Entendemos a curadoria como um processo que tem como principal objetivo a preservação do patrimônio arqueológico. Ou seja, um conjunto de medidas e ações que possibilite relacionar a gestão a longo prazo à preservação de materiais arqueológicos e que produza documentação com informação gerada a partir desses mesmos materiais e ainda atenda demandas como a utilização científica das peças e seu uso para fins educativos e/ou museais, incluindo exposições e seleção de amostras para uso didático.

2. O que a instituição entende por conservação arqueológica?

Conjunto de práticas e técnicas específicas que tem como finalidade prevenir e/ou cessar processos de degradação em materiais arqueológicos.

3. Qual a formação da equipe que lida diretamente com o acervo?

A equipe técnica permanente conta com:

- 1 arqueóloga mestra em Memória Social e Patrimônio Cultural
- 1 arqueólogo graduado em História
- 4 arqueólogos doutores em Arqueologia
- 1 zooarqueóloga pós doutoranda
- diversos estagiários dos cursos de Antropologia/Arqueologia, Conservação e Restauro, História e Museologia.

Todos esses lidam com o acervo constantemente em virtude de suas pesquisas e da orientação de alunos de graduação e pós-graduação.

4. Quais são os recursos que a instituição conta para aplicar os procedimentos técnicos curatoriais e conservativos?

A reserva técnica possui recursos oriundos da concessão de endosso institucional, mas que são limitados, minimamente suficientes para os procedimentos curatoriais mas insuficientes para os conservativos.

5. A instituição realiza conservação curativa ou apenas preventiva?

Na maioria dos casos apenas preventiva.

Da infraestrutura da instituição:

6. Em quantos espaços o museu/laboratório se divide? E que espaços são estes? (exemplo: 4 espaços – reserva técnica; espaço expositivo; sala de pesquisa; biblioteca.)

8 espaços – área de higienização, área de circulação com aproveitamento expográfico, sala de gestão da reserva técnica, reserva técnica, gabinete administrativo, sala de multimídia, ampla área de pesquisa e análise, anexo adequado para almoxarifado.

7. O museu/laboratório conta com um espaço físico específico destinado à realização dos procedimentos de conservação?

8. A instituição conta com algum sistema de refrigeração?

(X) Sim. () Não.

Caso a resposta tenha sido sim, em qual (is) ambientes? (Poderá marcar mais de uma opção)

(X) Reserva Técnica

(X) Sala de Pesquisa/Análise

() Em um espaço que não interfere no acervo

() Na quarentena

(X) Na Sala de Higienização/Procedimentos

() Em toda a dependência interna do museu.

() Outro espaço. Qual? _____

9. O museu conta com desumidificador?

() Sim. (X) Não.

Caso a resposta tenha sido sim, em qual (is) ambientes? (Poderá marcar mais de uma opção)

() Reserva Técnica

() Sala de Pesquisa/Análise

() Em um espaço que não interfere no acervo

() Na quarentena

() Na Sala de Higienização/Procedimentos

() Em toda a dependência interna do museu

() Outro espaço. Qual? _____

10. O museu conta com deionizador?

() Sim. (X) Não.

Caso a resposta tenha sido sim, onde? _____

Em relação à curadoria do acervo:

11. Quais são os procedimentos técnicos curatoriais que a equipe aplica no acervo? (Mais de uma opção poderá ser marcada)

(X) Higienização

(X) Pesagem

(X) Medição

(X) Marcação

(X) Fotografia de luz visível

(X) Fichas de catalogação/documentação

(X) Busca por agentes de deterioro

(X) Diagnóstico do estado de conservação das peças

() Outro _____

12. Existem agentes de risco?

(X) Sim. () Não.

Caso a resposta tenha sido sim, quais são os agentes de risco identificados? (Mais de uma opção poderá ser marcada)

() Forças Físicas	() Fogo
() Roubo/furto/vandalismo	() Água
(X) Pragas	() Poluentes
() Luz	() Dissociação
() Temperatura	(X) Umidade Relativa
() Radiação Ultravioleta	() Outro_____

Em relação ao armazenamento, acondicionamento, exposição, restauração e manuseio:

13. As coleções são organizadas por:

- (X) **Tipologia** (lítico, metais, vidros etc.)
 () **Constituição dos materiais** (ferrosos, não-ferrosos, esmaltados etc.)
 (X) **Proveniência**
 () **Outro** _____

14. Como se dá a priorização?

- (X) **Estética**
 (X) **Estado de conservação**
 (X) **Pertinência/relevância**
 (....) **Outro:**

15. A equipe é treinada para realizar essas ações com os bens?

(X) Sim. () Não.

16. São utilizados utensílios para auxílio no manuseio, visando diminuir o contato direto com o material arqueológico?

(X) Sim. () Não.

Caso a resposta tenha sido sim, quais dos itens abaixo são utilizados?

(Mais de uma opção poderá ser marcada)

☒ Luvas

☒ Pinças

☒ Máscara

☒ Pincéis

☐ Jaleco/roupa de proteção

☐ Outro _____

Em relação à Conservação Preventiva:

17. São realizados os seguintes procedimentos (Mais de uma opção poderá ser selecionada)

☐ Controle de fatores ambientais. Quais e como?

☐ Controle de agentes biodegradativos. Quais e como?

☐ Controle de outros agentes de risco. Quais e como?

☒ Monitoramento do acervo. Com qual periodicidade?

Em média uma vez por ano.

☒ Limpeza da Reserva Técnica. Com qual periodicidade?

A limpeza do espaço físico é feita uma vez por semana. As estantes e caixas recebem limpeza no máximo uma vez por ano. As caixas são limpas quando manuseadas

18. Há laudos do estado de conservação?

☐ Sim. ☐ Não.

19. Qual o estado de conservação das coleções do museu, e quantitativo (em percentual aproximado), seguindo os critérios:

☒ **Bom** (Não necessita de intervenção)

Aproximadamente 90% da coleção.

☒ **Regular** (Intervenções mínimas)

Aproximadamente 10% da coleção.

☐ **Péssimo** (Exige uma intervenção global e/ou urgente)

Aproximadamente _____% da coleção.

Em relação à Conservação Curativa:

20. São realizados os seguintes procedimentos abaixo (Mais de uma opção poderá ser marcada)

☐ **Dessalinização**

☒ **Consolidação**

☐ **Reconstituição**

☐ **Desacidificação**

☐ **Desinfestação de Vestígios Orgânicos**

☐ **Desidratação de Materiais Arqueológicos Úmidos**

☐ **Estabilização de Metais Corroídos**

☐ **Preenchimento de Lacunas**

☐ **Reintegração Cromática**

☐ **Outros _____**

Dentre os procedimentos arqueométricos:

21. Já foi realizado, em algum objeto ou parte das coleções, para fins de diagnóstico, datação, estudo de proveniência, ampliação etc, os seguintes procedimentos

☐ **Fotografia de Luz Visível**

☐ **Fotografia de Luz Rasante**

☐ **Aplicação de Luz Ultra Violeta**

- ☐ **Reflectância de Infravermelho**
- ☒ **Microscopia Ótica**
- ☐ **Microscopia Eletrônica de Varredura**
- ☐ **Radiografia**
- ☐ **Metalografia**
- ☐ **Raman**
- ☐ **Difração de Raios-X**
- ☐ **Fluorescência de Raios-X**
- ☒ **Datação**

☒ Carbono 14

☐ Luminescência Ópticamente Estimulada

☐ Outra_____

☐ **Registro em 3D**

☐ Microtomografia de Raios-X

☐ Laser Scanner

☐ Kinect

☐ Outro_____

APÊNDICE L – Questionário reconhecimento LEPAN/FURG**QUESTIONÁRIO LABORATÓRIO DE ENSINO E PESQUISA EM
ARQUEOLOGIA E ANTROPOLOGIA (LEPAN/FURG) – RIO GRANDE/RS****Do Reconhecimento Inicial:****1. O que a instituição entende por curadoria arqueológica?**

Não sei se a instituição tem muito conhecimento a respeito de curadoria, pois eu como técnica do laboratório não sou formada nessa área e tenho pouco conhecimento, não havendo nenhum profissional da área de conservação ou museologia na instituição. Eu sou arqueóloga e trabalho com pesquisa arqueológica, não com conservação propriamente dita, portanto fazemos o que podemos, dentro de nossas limitações.

2. O que a instituição entende por conservação arqueológica?

Corroborando com a resposta acima, a situação é a mesma, não tendo ninguém da área de conservação, nós fazemos o que é possível.

3. Qual a formação da equipe que lida diretamente com o acervo?

Arqueólogos e historiadores.

4. Quais são os recursos que a instituição conta para aplicar os procedimentos técnicos curatoriais e conservativos?

Não temos recursos próprios pra isso, lidamos com recursos do curso de bacharelado em arqueologia e algum recurso de projetos, mas pouca coisa. Muitas vezes colocamos materiais de nosso próprio bolso.

5. A instituição realiza conservação curativa ou apenas preventiva?

Na verdade nem sei te responder. Salvamos o que dá do jeito que dá. Não há uma política pra conservação do acervo dentro da universidade.

Da infraestrutura da instituição:

A FURG atualmente não tem uma estrutura específica pro acervo, isto está num projeto futuro, que foi discutido há uns 5 ou 6 anos atrás, de mudar o acervo do LEPAN para um novo prédio e daí sim criar condições pra conservação dele, mas até o momento não há nada, o prédio destinado à reserva técnica e aos laboratórios ainda não foi concluído, está em construção. De qualquer forma, o término da construção do prédio físico não define quando haverá uma equipe técnica adequada para tratar da conservação do acervo.

6. Em quantos espaços o museu/laboratório se divide? E que espaços são estes? (exemplo: 4 espaços – reserva técnica; espaço expositivo; sala de pesquisa; biblioteca.)

O LEPAN sempre foi um laboratório, e junto do laboratório estava o acervo arqueológico, na mesma sala, com as mesas de análise / limpeza, pias, fornos, etc. Os procedimentos de análise e pesquisa sendo feitos com a acervo na volta, em prateleiras de madeira presas à parede. Nessa sala, cercada de janelas, há umas cortinas, mas entra sol e não há nenhum equipamento de controle de temperatura. O laboratório se divide em 5 espaços divididos por divisórias e paredes, já que é uma área rearranjada de uma sala de aula e final do corredor do bloco 4 da universidade. Há muitas janelas de vidro em todo o espaço do laboratório, e a divisão desses espaços são aleatórios, sendo uma sala para coordenação e arquivos, uma para depósito dos materiais de campo, outra onde fizemos uma sala para o desenvolvimento de atividades para educação patrimonial (uma sala onde guardamos materiais de doação e criamos materiais para uso nas atividades), um saguão e o laboratório propriamente dito.

7. O museu/laboratório conta com um espaço físico específico destinado à realização dos procedimentos de conservação?

Não

8. A instituição conta com algum sistema de refrigeração?

() Sim. (X) Não.

Caso a resposta tenha sido sim, em qual (is) ambientes? (Poderá marcar mais de uma opção)

- ☐ Reserva Técnica
- ☐ Sala de Pesquisa/Análise
- ☐ Em um espaço que não interfere no acervo
- ☐ Na quarentena
- ☐ Na Sala de Higienização/Procedimentos
- ☐ Em toda a dependência interna do museu.
- ☐ Outro espaço. Qual? _____

9. O museu conta com desumidificador?

☐ Sim. ☒ Não.

Caso a resposta tenha sido sim, em qual (is) ambientes? (Poderá marcar mais de uma opção)

- ☐ Reserva Técnica
- ☐ Sala de Pesquisa/Análise
- ☐ Em um espaço que não interfere no acervo
- ☐ Na quarentena
- ☐ Na Sala de Higienização/Procedimentos
- ☐ Em toda a dependência interna do museu
- ☐ Outro espaço. Qual? _____

10. O museu conta com deionizador?

☐ Sim. ☒ Não.

Caso a resposta tenha sido sim, onde? _____

Em relação à curadoria do acervo:

11. Quais são os procedimentos técnicos curatoriais que a equipe aplica no acervo? (Mais de uma opção poderá ser marcada)

- ☒ **Higienização**
- ☐ **Pesagem**
- ☐ **Medição**
- ☐ **Marcação**
- ☐ **Fotografia de luz visível**
- ☒ **Fichas de catalogação/documentação**
- ☒ **Busca por agentes de deterioro**
- ☐ **Diagnóstico do estado de conservação das peças**
- ☐ **Outro** _____

12. Existem agentes de risco?

☒ **Sim.** ☐ **Não.**

Caso a resposta tenha sido sim, quais são os agentes de risco identificados? (Mais de uma opção poderá ser marcada)

☒ Forças Físicas	☐ Fogo
☐ Roubo/furto/vandalismo	☐ Água
☒ Pragas	☒ Poluentes
☒ Luz	☐ Dissociação
☒ Temperatura	☒ Umidade Relativa
☐ Radiação Ultravioleta	☐ Outro _____

Em relação ao armazenamento, acondicionamento, exposição, restauração e manuseio:

13. As coleções são organizadas por:

- ☐ **Tipologia** (lítico, metais, vidros etc.)
- ☐ **Constituição dos materiais** (ferrosos, não-ferrosos, esmaltados etc.)
- ☒ **Proveniência**

(X) Outro; As coleções arqueológicas estão catalogadas por sítio arqueológico, contendo nas caixas materiais da mesma espécie quando são em grande número, mas podendo estar todos juntos se o volume for pouco.

14. Como se dá a priorização?

() Estética

() Estado de conservação

() Pertinência/relevância

() Outro _____

15. A equipe é treinada para realizar essas ações com os bens?

() Sim. (X) Não.

16. São utilizados utensílios para auxílio no manuseio, visando diminuir o contato direto com o material arqueológico?

(X) Sim. () Não.

Caso a resposta tenha sido sim, quais dos itens abaixo são utilizados?

(Mais de uma opção poderá ser marcada)

(X) Luvas

() Pinças

() Máscara

(X) Pincéis

() Jaleco/roupa de proteção

() Outro _____

Em relação à Conservação Preventiva:

17. São realizados os seguintes procedimentos (Mais de uma opção poderá ser selecionada)

() Controle de fatores ambientais. Quais e como?

() Controle de agentes biodegradativos. Quais e como?

() **Controle de outros agentes de risco. Quais e como?**

(X) **Monitoramento do acervo. Com qual periodicidade?**

Sempre que possível. Iniciamos um trabalho de limpeza e monitoramento no acervo em 2010/2011... para retirada de todas as caixas de papelão e dos jornais que embalavam as peças. E começamos uma recatologação para organizar os materiais por sítio e por tipo. No entanto não conseguimos acabar essa segunda etapa, e agora o acervo passará para outras mãos. Dessa forma, cancelamos a reorganização.

(X) **Limpeza da Reserva Técnica. Com qual periodicidade?**

No item anterior já mencionei o trabalho de limpeza e retirada dos jornais e das caixas de papelão. Porém, o acervo precisava de um trabalho de conservação, o qual não estou habilitada a desempenhar, no máximo, trocamos os sacos plásticos por novos e limpamos o que dá, retirando os materiais muito deteriorados do contato com os demais. Atualmente, o acervo sofreu com pragas, e todo o laboratório teve de ser desmanchado. As prateleiras de madeira onde era acondicionado estavam infestadas de cupim e tiveram de ser removidas, sendo que o estado atual do dito acervo é complicado, ele está no chão do laboratório, em caixas de arquivo polionda, e coberto com papel pardo para tentar conter a poeira e outros danos, enquanto aguarda sua remoção para o novo prédio que ainda não está concluído.

18. Há laudos do estado de conservação?

() Sim. (x) Não.

19. Qual o estado de conservação das coleções do museu, e quantitativo (em percentual aproximado), seguindo os critérios:

(X) **Bom** (Não necessita de intervenção)

Aproximadamente 20% da coleção.

(X) **Regular** (Intervenções mínimas)

Aproximadamente 10% da coleção.

(X) Péssimo (Exige uma intervenção global e/ou urgente)

Aproximadamente 70% da coleção.

Em relação à Conservação Curativa:

20. São realizados os seguintes procedimentos abaixo (Mais de uma opção poderá ser marcada)

- () Dessalinização**
- () Consolidação**
- () Reconstituição**
- () Desacidificação**
- () Desinfestação de Vestígios Orgânicos**
- () Desidratação de Materiais Arqueológicos Úmidos**
- () Estabilização de Metais Corroídos**
- () Preenchimento de Lacunas**
- () Reintegração Cromática**
- () Outros _____**

Dentre os procedimentos arqueométricos:

21. Já foi realizado, em algum objeto ou parte das coleções, para fins de diagnóstico, datação, estudo de proveniência, ampliação etc, os seguintes procedimentos

- () Fotografia de Luz Visível**
- () Fotografia de Luz Rasante**
- () Aplicação de Luz Ultra Violeta**
- () Reflectância de Infravermelho**
- () Microscopia Ótica**
- () Microscopia Eletrônica de Varredura**
- () Radiografia**
- () Metalografia**

() Raman

() Difração de Raios-X

() Fluorescência de Raios-X

() Datação

() Carbono 14

() Luminescência Ópticamente Estimulada

() Outra_____

() Registro em 3D

() Microtomografia de Raios-X

() Laser Scanner

() Kinect

() Outro_____

APÊNDICE M – Questionário reconhecimento LABARQ/MCN/Univates**QUESTIONÁRIO LABORATÓRIO**

**Laboratório de Arqueologia do Museu de Ciências da Univates –
LABARQ/MCN/Univates (LAJEADO-RS)**

Do Reconhecimento Inicial:**1. O que a instituição entende por curadoria arqueológica?**

Todo processo de gestão do acervo arqueológico, medidas de preservação.

2. O que a instituição entende por conservação arqueológica?

Os processos de diagnóstico e intervenção no acervo.

3. Qual a formação da equipe que lida diretamente com o acervo?

Curadora: Dra. em Arqueologia

Técnica em acervos: Especialista em Cultura Material e Arqueologia

Auxiliar: funcionária do Museu

Pesquisadores: Doutorando, mestrandos e bolsistas.

4. Quais são os recursos que a instituição conta para aplicar os procedimentos técnicos curatoriais e conservativos?

Financeiro: O projeto, possui orçamento próprio da instituição e externo de órgãos de fomento.

O Museu possui orçamento próprio.

Captação de recursos por endosso.

Físicos: Mobiliário e instrumentos de trabalho; Materiais de consumo, como caixas, sacos zip etc.

5. A instituição realiza conservação curativa ou apenas preventiva?

Na maioria preventiva, na curativa reconstituição.

Da infraestrutura da instituição:

- 6. Em quantos espaços o museu/laboratório se divide? E que espaços são estes?** (exemplo: 4 espaços – reserva técnica; espaço expositivo; sala de pesquisa; biblioteca.)

O Museu, possui secretaria, sala de exposição, laboratórios e reservas técnicas;

O Laboratório é um espaço do Museu, que possui 01 sala de pesquisa e estudo e 01 reserva técnica com sala de pesquisa; estudo e higienização.

- 7. O museu/laboratório conta com um espaço físico específico destinado à realização dos procedimentos de conservação?**

Não, é realizada na sala da reserva Técnica.

- 8. A instituição conta com algum sistema de refrigeração?**

(X) Sim. () Não.

Caso a resposta tenha sido sim, em qual (is) ambientes? (Poderá marcar mais de uma opção)

(X) Reserva Técnica

(X) Sala de Pesquisa/Análise

() Em um espaço que não interfere no acervo

() Na quarentena

(X) Na Sala de Higienização/Procedimentos

(X) Em toda a dependência interna do museu.

() Outro espaço. Qual? _____

- 9. O museu conta com desumidificador?**

(X) Sim. () Não.

Caso a resposta tenha sido sim, em qual (is) ambientes? (Poderá marcar mais de uma opção)

() Reserva Técnica

() Sala de Pesquisa/Análise

(X) Em um espaço que não interfere no acervo arqueológico

- () Na quarentena
 () Na Sala de Higienização/Procedimentos
 () Em toda a dependência interna do museu
 (X) Outro espaço. Qual? Em outras reservas do Museu, a de Arqueologia no momento não possui.

10. O museu conta com deionizador?

() Sim. (X) Não.

Caso a resposta tenha sido sim, onde? _____

Em relação à curadoria do acervo:

11. Quais são os procedimentos técnicos curatoriais que a equipe aplica no acervo? (Mais de uma opção poderá ser marcada)

- (X) Higienização
 (X) Pesagem
 (X) Medição
 (X) Marcação
 () Fotografia de luz visível
 (X) Fichas de catalogação/documentação
 (X) Busca por agentes de deterioro
 (X) Diagnóstico do estado de conservação das peças
 () Outro _____

12. Existem agentes de risco?

(X) Sim. () Não.

Caso a resposta tenha sido sim, quais são os agentes de risco identificados? (Mais de uma opção poderá ser marcada)

() Forças Físicas	() Fogo
() Roubo/furto/vandalismo	() Água

☐ Pragas	☐ Poluentes
☐ Luz	☒ Dissociação
☒ Temperatura	☒ Umidade Relativa
☐ Radiação Ultravioleta	☐ Outro _____

Em relação ao armazenamento, acondicionamento, exposição, restauração e manuseio:

13. As coleções são organizadas por:

- ☒ **Tipologia** (lítico, metais, vidros etc.)
- ☒ **Constituição dos materiais** (ferrosos, não-ferrosos, esmaltados etc.)
- ☒ **Proveniência**
- ☐ **Outro** _____

14. Como se dá a priorização?

- ☐ **Estética**
- ☒ **Estado de conservação**
- ☐ **Pertinência/relevância**
- ☐ **Outro** _____

15. A equipe é treinada para realizar essas ações com os bens?

- ☒ Sim. ☐ Não.

16. São utilizados utensílios para auxílio no manuseio, visando diminuir o contato direto com o material arqueológico?

- ☒ Sim. ☐ Não.

Caso a resposta tenha sido sim, quais dos itens abaixo são utilizados?

(Mais de uma opção poderá ser marcada)

☐ Luvas	☒ Pinças
☐ Máscara	☒ Pincéis
☐ Jaleco/roupa de proteção	☒ Outro. <u>Caixas de transporte</u>

Em relação à Conservação Preventiva:

17. São realizados os seguintes procedimentos (Mais de uma opção poderá ser selecionada)

(X) Controle de fatores ambientais. Quais e como?

Umidade. Verifica-se a coleção buscando a presença de fungos e manchas.

(X) Controle de agentes biodegradativos. Quais e como?

Verificação da presença de fungos e mofo.

(X) Controle de outros agentes de risco. Quais e como?

Perda de suporte.

(X) Monitoramento do acervo. Com qual periodicidade?

Sem periodicidade. No momento estamos revisando a coleção e verificando o estado de conservação.

(X) Limpeza da Reserva Técnica. Com qual periodicidade?

Existe uma equipe de limpeza do Museu, que limpa diariamente.

18. Há laudos do estado de conservação?

() Sim. (X) Não.

19. Qual o estado de conservação das coleções do museu, e quantitativo (em percentual aproximado), seguindo os critérios:

(X) Bom (Não necessita de intervenção)

Aproximadamente 90% da coleção.

() Regular (Intervenções mínimas)

Aproximadamente _____% da coleção.

() Péssimo (Exige uma intervenção global e/ou urgente)

Aproximadamente _____% da coleção.

Em relação à Conservação Curativa:

20. São realizados os seguintes procedimentos abaixo (Mais de uma opção poderá ser marcada)

- ☐ Dessalinização
- ☐ Consolidação
- ☒ Reconstituição
- ☐ Desacidificação
- ☒ Desinfestação de Vestígios Orgânicos
- ☒ Desidratação de Materiais Arqueológicos Úmidos
- ☐ Estabilização de Metais Corroídos
- ☐ Preenchimento de Lacunas
- ☐ Reintegração Cromática
- ☐ Outros _____

Dentre os procedimentos arqueométricos:

21. Já foi realizado, em algum objeto ou parte das coleções, para fins de diagnóstico, datação, estudo de proveniência, ampliação etc, os seguintes procedimentos

- ☐ Fotografia de Luz Visível
- ☐ Fotografia de Luz Rasante
- ☐ Aplicação de Luz Ultra Violeta
- ☐ Reflectância de Infravermelho
- ☒ Microscopia Ótica
- ☐ Microscopia Eletrônica de Varredura
- ☐ Radiografia
- ☐ Metalografia
- ☐ Raman
- ☐ Difração de Raios-X
- ☐ Fluorescência de Raios-X
- ☒ Datação
 - ☒ Carbono 14

(X) Luminescência Ópticamente Estimulada

() Outra_____

() Registro em 3D

() Microtomografia de Raios-X

() Laser Scanner

() Kinect

() Outro_____

Número de catálogo da peça:		
Sítio arqueológico:		
Área:	Quadricula:	
Camada:		
Nível:	Profundidade:	
Pesquisador:	Data:	
Características do solo: () Arenoso () Argiloso () Seco () Úmido		
Observações:		
Categoria Material: () Metal Ferroso () Metal não ferroso - _____		
Possível funcionalidade:		
Integridade:	() Completo	() Incompleto () Fragmentos
Estado de conservação:	() Bom	() Regular () Ruim
Agente de degradação:	() Corrosão estável	() Corrosão Ativa
	() Dissociação	() Outro_____
Data da limpeza mecânica:		
Dimensões da peça antes do procedimento:		
Altura:	Largura:	Espessura:
Dimensões da peça pós-procedimento:		
Altura:	Largura:	Espessura:
Peso antes do procedimento:		
Peso depois do procedimento:		
Fotografia de luz visível antes do procedimento:		
Anverso	Reverso	

APÊNDICE O – Ficha de Intervenção Conservativa: CRAVO

FICHA DE INTERVENÇÃO CONSERVATIVA

Número de catálogo da peça: 24.9.1

Sítio arqueológico: RS.JA-24

Área: Rua Sete de Setembro entre Uruguai e General Câmara **Quadrícula:** Caixa 13n

Camada: Solo argiloso marrom e preto, com carvão.

Nível: N.I.

Profundidade: 80 – 220cm

Pesquisador: Mirian Carle

Data: fevereiro a março de 2004

Características do solo: () Arenoso (X) Argiloso () Seco () Úmido

Observações: A maior concentração de material encontra-se a partir de 1,12m de profundidade, coincidindo com a presença de argila preta no solo.

Categoria Material: (X) Metal Ferroso () Metal não ferroso - _____

Possível funcionalidade: Cravo

Integridade: (X) Completo () Incompleto () Fragmentos

Estado de conservação: () Bom (X) Regular () Ruim

Agente de degradação: () Corrosão estável (X) Corrosão Ativa

() Dissociação () Outro _____

Data da limpeza mecânica: 11/01/2018 – 12/01/2018

Dimensões da peça antes do procedimento:

Altura: 119,15 mm

Largura: 30, 60 mm

Espessura: 21,44 mm

Dimensões da peça pós-procedimento:

Altura: 116,95 mm

Largura: 28,88 mm

Espessura: 15,78 mm

Peso antes do procedimento: 193 gramas

Peso depois do procedimento: 187 gramas

Fotografia de luz visível antes do procedimento:

Anverso

Reverso

Fotografia de luz visível pós-procedimento:**Anverso** **Reverso** **Microscopia ótica antes do procedimento:** **Microscopia ótica depois o procedimento:**

Descrição do procedimento/ resultados obtidos: Iniciou-se o procedimento com o uso de micro retífica e ponta de escova com cerdas macias a fim de que se eliminassem as sujidades sobressalentes, alternando com uma ponta em lixa, e depois, ao observar que a peça estava respondendo bem, outra com várias lixas. Assim que esta se mostrou agressiva, entrando em contato direto com a peça e produzindo faíscas, troca-se a ponta por uma de borracha, que por sua vez oferece uma limpeza significativa na peça. Neste momento, se decidiu realizar um exame de microscopia ótica para identificar os pontos que ainda careciam de aprofundamento quanto à higienização, focando nos locais de corrosão. Após, utilizou-se uma ponta de borracha com formato cilíndrico e afunilado, eliminando os últimos resquícios de corrosão, e, finalmente, mais uma vez a ponta de escova para “varrer” os particulados. Observando visualmente e microscopicamente que a resposta ao procedimento empregado foi positiva, passou-se uma fina camada de cera micro-cristalina previamente derretida que se solidificou rapidamente ao entrar em contato com a superfície do metal. Logo, utilizou-se de um TNT branco sobre a peça até que a cera ficasse uniforme. Visto a reação positiva do ferro à intervenção, recomenda-se este tratamento a outros materiais arqueológicos com a mesma liga metálica.

Localização do objeto na Reserva Técnica:**Estante:****Prateleira:****Caixa:****Responsável pelo procedimento:** Bibiana e Marjori

APÊNDICE P – Ficha de Intervenção Conservativa: Chapa de Cobre

FICHA DE INTERVENÇÃO CONSERVATIVA

Número de catálogo da peça: 10.130		
Sítio arqueológico: RS.JA-10		
Área: Casas Vasco Alves	Quadrícula: 300/301	
Camada: Areia escura		
Nível: 17	Profundidade: 1,60 – 1,70	
Pesquisador: Danielle	Data: 31/10/2013	
Características do solo: (X) Arenoso () Argiloso () Seco () Úmido		
Observações:		
Categoria Material: () Metal Ferroso (X) Metal não ferroso - <u>Cuproso</u>		
Possível funcionalidade: Chapinha com duas perfurações, possível dobradiça.		
Integridade:	() Completo	(X) Incompleto () Fragmentos
Estado de conservação:	() Bom	(X) Regular () Ruim
Agente de degradação:	() Corrosão estável	() Corrosão Ativa
	() Dissociação	(X) Outro. - <u>Copper Disease</u>
Data da limpeza mecânica: 16/01/2018 – 31/01/2018		
Dimensões da peça antes do procedimento:		
Altura: 83,75 mm	Largura: 67,16 mm	Espessura: 1,63 mm
Dimensões da peça pós-procedimento:		
Altura: 70, 68 mm	Largura: 65, 80 mm	Espessura: 0, 61 mm
Peso antes do procedimento: 23 gramas		
Peso depois do procedimento: 15 gramas		
Fotografia de luz visível antes do procedimento:		
Anverso		Reverso

Fotografia de luz visível pós-procedimento:**Anverso** **Reverso** **Microscopia ótica antes do procedimento:** **Microscopia ótica depois o procedimento:**

Descrição do procedimento/ resultados obtidos: Observou-se no exame de microscopia ótica que na liga do metal haviam resquícios de ferro, uma vez que juntamente à copper disease continha corrosão estável. Iniciou-se o procedimento interventivo com o uso da micro retífica com ponta de escova de cerdas macias para retirar toda a sujidade sobressalente. Depois, utilizou-se a ponta de borracha para remover a coloração esverdeada causada pela degradação. Observou-se que a peça continha inúmeras reentrâncias onde o agente de deterioro se incrustou, dificultando assim o processo de limpeza mecânica. Se optou então pela troca da ponta do equipamento por uma de formato cônico que permitiu uma higienização mais aprofundada. Mais uma vez a peça foi examinada no microscópio e pôde-se perceber que sua superfície ainda estava comprometida, o que levou a equipe a trocar a ponta para uma cilíndrica que acabou por arranhar uma pequena área do material. Neste momento, se decidiu parar a intervenção por ter se tornado agressiva, e mais uma vez foi utilizada a ponta de escova para limpar a superfície da peça. No processo de selagem com a cera micro-cristalina, observou-se resistência para a aplicação. Concluiu-se que o cobre não responde tão bem quanto o ferro a este tipo de tratamento, sendo mais indicado neste caso a galvanização ou eletrólise.

Localização do objeto na Reserva Técnica:**Estante:****Prateleira:****Caixa:****Responsável pelo procedimento:** Bibiana e Marjori

APÊNDICE Q – Ficha de Intervenção Conservativa: Ferradura

FICHA DE INTERVENÇÃO CONSERVATIVA

Número de catálogo da peça: 24.9.1		
Sítio arqueológico: RS.JA-10		
Área: Rua Sete de Setembro entre Uruguai e General Câmara Quadrícula: Caixa 13n		
Camada: Solo argiloso marrom e preto, com presença de carvão.		
Nível: N.I.	Profundidade: 80 – 220cm	
Pesquisador: Mirian Carle	Data: fevereiro a março de 2004	
Características do solo: () Arenoso (X) Argiloso () Seco () Úmido		
Observações: A maior concentração de material encontra-se a partir de 1,12m de profundidade, coincidindo com a presença de argila preta no solo.		
Categoria Material: (X) Metal Ferroso () Metal não ferroso - _____		
Possível funcionalidade: Ferradura		
Integridade:	(X) Completo	() Incompleto () Fragmentos
Estado de conservação:	() Bom	(X) Regular () Ruim
Agente de degradação:	() Corrosão estável	(X) Corrosão Ativa
	() Dissociação	() Outro _____
Data da limpeza mecânica:		
Dimensões da peça antes do procedimento:		
Altura: 129.06 mm	Largura: 122.21 mm	Espessura: 12.10
Dimensões da peça pós-procedimento:		
Altura: 122.06 mm	Largura: 114.63 mm	Espessura: 9.70 mm
Peso antes do procedimento: 314 gramas		
Peso depois do procedimento: 290 gramas		
Fotografia de luz visível antes do procedimento:		
Anverso	Reverso

Fotografia de luz visível pós-procedimento:**Anverso** **Reverso** **Microscopia ótica antes do procedimento:** **Microscopia ótica depois o procedimento:** **Descrição do procedimento/ resultados obtidos:**

Iniciou-se o procedimento escovando as sujidades superficiais da peça com a ponta de cerdas macias da micro retífica. A limpeza mecânica das concreções foi feita com pontas de lixa e borracha. Foi possível evidenciar características da peça que estavam ocultas sob a concreção, como as cavidades ao redor da ferradura. Empregamos pontas mais finas para conseguir eliminar os focos de corrosão no interior das cavidades, ainda assim o alcance foi um pouco prejudicado. Foi possível eliminar todos os focos de corrosão ativa, permanecendo alguns pontos de corrosão estável. Parte da pátina identificada foi preservada. Para a impermeabilização da peça, após uma camada de cera micro cristalina pura no lado direito do anverso da peça, experimentamos diluir a cera em aguarrás para facilitar o emprego por toda a peça. A diluição, de fato, tornou mais fácil esta última etapa, porém necessita monitoramento. Observou-se um leve contraste na coloração. Recomenda-se monitoramento semanal por um período de três meses com atenção a novos focos de corrosão e escurecimento da peça.

Localização do objeto na Reserva Técnica:**Estante:****Prateleira:****Caixa:****Responsável pelo procedimento:** Bibiana e Marjori

APÊNDICE R – Ficha de Intervenção Conservativa: Chave

FICHA DE INTERVENÇÃO CONSERVATIVA

Número de catálogo da peça: 24.9.1 Sítio arqueológico: RJ.JA-24 Área: Rua Sete de Setembro entre Uruguai e General Câmara Quadrícula: Caixa 13n Camada: Solo argiloso marrom e preto, com presença de carvão. Nível: N.I. Profundidade: 80 – 220cm Pesquisador: Mirian Carle Data: fevereiro a março de 2004 Características do solo: () Arenoso (X) Argiloso () Seco () Úmido Observações: A maior concentração de material encontra-se a partir de 1,12m de profundidade, coincidindo com a presença de argila preta no solo.	
Categoria Material: (X) Metal Ferroso () Metal não ferroso - _____ Possível funcionalidade: Chave	
Integridade: (X) Completo () Incompleto () Fragmentos Estado de conservação: () Bom (X) Regular () Ruim Agente de degradação: () Corrosão estável (X) Corrosão Ativa () Dissociação () Outro _____	
Data da limpeza mecânica: 9/02/2018 – 16/02/2018	
Dimensões da peça antes do procedimento: Altura: 140.94 mm Largura: 55.18 mm Espessura: 15.07 mm	
Dimensões da peça pós-procedimento: Altura: 139, 13 mm Largura: 53.95 mm Espessura: 11.52 mm	
Peso antes do procedimento: 113 gramas	
Peso depois do procedimento: 98 gramas	
Fotografia de luz visível antes do procedimento:	
Anverso 	Reverso

Fotografia de luz visível pós-procedimento:**Anverso** **Reverso** **Microscopia ótica antes do procedimento:** **Microscopia ótica depois do procedimento:**

Descrição do procedimento/ resultados obtidos: Durante os procedimentos realizados nesta peça, decidimos levar a estação de trabalho para a área externa do museu, a fim de evitar problemas com as partículas de ferrugem que levantam durante a limpeza mecânica. Nesta peça, utilizamos pontas de micro retífica de borracha da marca Dremel®. Observou-se que estas pontas produziam um efeito lustroso na peça e teve pouca efetividade na raspagem dos focos de corrosão, atuando, principalmente, como um polidor. A parte inferior da peça – o aro na ponta da chave – estava bastante danificado pela corrosão, de modo que foi trabalhado mais suavemente, permanecendo ainda alguns pontos de corrosão. Para avaliar a resistência de sua estrutura, recomenda-se um exame em raio-x. Outros pontos de corrosão ainda permaneceram na parte superior da peça, nas reentrâncias da chave, onde as pontas da micro retífica dificilmente alcançam para a limpeza, necessitando novos materiais para prosseguir as atividades. Visto que os pontos de corrosão ativa não foram completamente eliminados, optou-se por não impermeabilizar a peça e acondicionar pacotes de sílica gel em conjunto com a peça para controle de umidade. Recomenda-se controle quinzenal da peça, com fotografias de luz visível para avaliar sua estabilidade.

Localização do objeto na Reserva Técnica: temporariamente armazenado na estante próxima à cabine fotográfica, para facilitar o monitoramento.

Estante:**Prateleira:****Caixa:****Responsável pelo procedimento:** Bibiana e Marjori