

ESTUDO DE CASO REALIZADO NO LABORATÓRIO DE ENSINO E PESQUISA EM ANTROPOLOGIA E ARQUEOLOGIA DA UNIVERSIDADE FEDERAL DE PELOTAS (LEPAARQ)

HELENA BRAGA FARHAT¹; ANNELISE COSTA MONTONE²

¹ Universidade Federal de Pelotas – pourunminot@gmail.com

² Universidade Federal de Pelotas – annelisemontone@gmail.com

1. INTRODUÇÃO

O presente trabalho visa apresentar um estudo de caso realizado na reserva técnica do Laboratório de Ensino e Pesquisa em Antropologia e Arqueologia da Universidade Federal de Pelotas (LEPAARQ), localizado no prédio do Instituto de Ciências Humanas da Universidade Federal de Pelotas (UFPel), no Centro de Pelotas, próximo ao canal São Gonçalo.

O LEPAARQ, fundado oficialmente em 2001, nasceu como um projeto de extensão vinculado ao departamento de História e, atualmente, está sob direção do Instituto de Ciências Humanas, de forma a atuar diretamente com os departamentos de Arqueologia e Antropologia, com o objetivo de dar suporte às ações de ensino, pesquisa e extensão. Dentro do curso de Arqueologia, o laboratório é um espaço onde são realizadas as aulas práticas dos discentes.

A reserva técnica do LEPAARQ possui mais de 200 coleções resultantes de pesquisas, doações e endossos. Entre as tipologias pré-coloniais mais comuns destacam-se as cerâmicas, os líticos e as faunas, enquanto os materiais históricos consistem, em sua maioria, em louças, vidros, metais, cerâmicas simples, ossos e materiais vegetais, em minoria. Os materiais oriundos de pesquisas e doações são majoritariamente provenientes da região sul do estado do Rio Grande do Sul, conquanto também ocorra o recebimento de materiais de outros estados, em menor escala, por meio de endossos.

O estudo de caso é parte de um capítulo do Trabalho de Conclusão de Curso da autora, para a obtenção do título de bacharel em Conservação e Restauração de Bens Culturais Móveis, e se deu como uma oportunidade de aplicação prática dos conteúdos relacionados às disciplinas obrigatórias Conservação Preventiva I, II e III. Segundo o conceito apresentado pelo texto **Terminologia para definir a conservação do patrimônio cultural tangível** (ABRACOR, 2008), do Comitê Internacional de Conservação (ICOM-CC), a conservação preventiva se caracteriza por uma mescla de ações indiretas, ou seja, não aplicadas diretamente ao bem cultural, que têm como objetivo estabilizar, retardar ou prevenir danos ocasionados por agentes de degradação. Dessa forma, se caracteriza por medidas aplicadas na área circundante ao bem cultural ou acervo, através do controle de climatização e acondicionamento adequado, e por meio de diretrizes de manuseio, transporte e segurança.

O objetivo deste estudo é demonstrar as condições de conservação preventiva vigentes no local, mediante o monitoramento dos índices umidade relativa e temperatura, no período entre setembro de 2022 e março de 2023. Além disso, foi elaborado um diagnóstico simplificado de conservação preventiva, com o intuito de identificar deficiências, em relação à área circundante às coleções e ao sistema de manutenção e gestão, que possa contribuir para o desenvolvimento de fatores de degradação em tipologias arqueológicas.

Os parâmetros ambientais e os critérios de conservação preventiva foram embasados, sobretudo, em SOUZA e FRONER (2008), MICHALSKI (2009), TÉTREAU (2009), SOUZA (2008) e na Portaria nº 196 do Instituto do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional (IPHAN). Para a elaboração do diagnóstico de conservação preventiva, as diretrizes apresentadas por SOUZA, ROSADO e FRONER (2008) e AZEVEDO, RAMOS, OLIVEIRA, et al. (2020) trouxeram contribuições essenciais.

2. METODOLOGIA

O diagnóstico foi dividido entre informações gerais acerca da instituição, recursos humanos, caracterização do prédio e seus arredores, condições de acondicionamento, reserva técnica, segurança, gestão dos acervos, condições ambientais e controle de pragas. Para a sua elaboração, foram realizadas visitas ao local, tendo em vista diretrizes e apontamentos dos teóricos anteriormente citados, e entrevista com a técnica responsável pela reserva técnica, Luciana da Silva Peixoto, doutoranda em Arqueologia. Durante as visitas, foram feitas fotografias de aspectos relacionados ao edifício, ao acondicionamento dos materiais e aos equipamentos de controle climático.

O monitoramento climático da reserva técnica, por sua vez, foi realizado com o auxílio de dois equipamentos de medição de umidade relativa e temperatura (*dataloggers*) distintos: de 01 de setembro de 2022 até 20 de dezembro de 2022, foi utilizado o *datalogger* AK172, da marca AKSO, adquirido pelo LEPAARQ para monitorar a nova reserva técnica; de 04 de janeiro de 2023 até 31 de março de 2023, foi utilizado o *datalogger* RC-61, da marca Elitech, cedido pelo curso de Conservação e Restauração de Bens Culturais Móveis para a elaboração do presente trabalho. Entre 20 de dezembro de 2022 e 04 de janeiro de 2023, não foram obtidos dados, devido a problemas técnicos. Ambos os equipamentos foram configurados com um intervalo de registro de 10 minutos.

3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

O diagnóstico de conservação preventiva levantou aspectos relacionados a: estrutura predial, onde foram identificadas infiltrações nas paredes e rachaduras no piso de concreto; agentes biológicos, com casos pontuais de ataques de fungos sobre os materiais, sobretudo nas cerâmicas pré-coloniais, materiais porosos com presença de substâncias orgânicas; mobiliário da reserva técnica, com estantes de aço apropriadas para a função, além de possuírem um afastamento suficiente para a circulação de ar e pessoas; acondicionamento, com caixas da marca Marfinite, de polietileno ou polipropileno, ambos polímeros adequados para o acondicionamento de bens culturais (TÉTREAU, 2009, p. 18); limpeza da reserva técnica, realizada frequentemente pelos técnicos, com o auxílio de um aspirador; sistema de dados do acervo, atualizado e informatizado com frequência, através de planilhas no programa Excel; higienização dos objetos, realizada eventualmente pela equipe de coordenação dos projetos (nesse caso, os problemas relacionados à ausência do conservador-restaurador no laboratório foram salientados em entrevista); gestão e documentação, que têm sido um grande desafio, visto que não há um protocolo que padronize a catalogação dos bens arqueológicos; controle ambiental, sendo utilizados dois desumidificadores, um para cada andar da reserva técnica; em relação à incidência de luz, não há incidência de luz solar, visto que os ambientes não possuem janelas, enquanto as

lâmpadas utilizadas para gerar luz artificial são do tipo LED, tanto na reserva técnica quanto no laboratório.

As análises foram realizadas a partir de gráficos delimitados em um intervalo de aproximadamente um mês, cujas curvas demonstram as variações de umidade e temperatura nos períodos dados. Dessa forma, é possível constatar os seus valores máximos e mínimos, determinar as médias, analisar a variação de ambos os fatores e relacioná-los aos índices externos de temperatura e umidade relativa. Os índices externos foram obtidos a partir das medições climáticas realizadas pela Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária (EMBRAPA), contidas em boletins mensais, com sede localizada no Capão do Leão, em Pelotas.

O IPHAN, através da Portaria nº 196, recomenda, para acervos arqueológicos de tipologias mistas, os seguintes parâmetros climáticos: temperaturas entre 20 °C e 23 °C e índices de umidade relativa entre 50% e 60%. Em relação à temperatura, a reserva técnica não sofreu variações muito bruscas em nenhum dos meses analisados, apresentando boa estabilidade e resistência predial aos fatores externos relacionados à temperatura. Enquanto a temperatura externa, registrada pela EMBRAPA, atingiu uma máxima de 39,6 °C em fevereiro, a temperatura mais alta coletada na reserva técnica durante o mês foi de 27,9 °C, excedendo 4,9 °C o limite recomendado. A umidade relativa no interior da reserva técnica, por sua vez, apresentou índices superiores ao recomendado pelo IPHAN em todos os períodos analisados, variando entre 94,7% e 73,5% (maior e menor índices de umidade relativa máxima de todos os períodos analisados, respectivamente). As variações mensais estiveram entre 12,6% (setembro) e 35,8% (dezembro). Tanto a umidade relativa elevada quanto as variações bruscas desses índices são prejudiciais para acervos de natureza arqueológica: no primeiro caso, o ambiente torna-se propício para a oxidação de metais e o ataque biológico, sobretudo se associado à temperatura elevada e ausência de luz; no segundo caso, podem surgir danos mecânicos relacionados à expansão e contração dos materiais, fragilizando sua estrutura física e podendo resultar em rachaduras.

Visto isso, por meio do monitoramento climático da reserva técnica do LEPAARQ em um período de sete meses, foi possível constatar vantagens e desvantagens associadas ao local. As características prediais são capazes de isolar as influências externas de temperatura – ainda que os índices externos fossem demasiadamente altos ou baixos, no interior da reserva técnica a temperatura se manteve satisfatoriamente constante, sem variações bruscas, considerando que não há nenhum sistema de controle de temperatura. A umidade relativa, por sua vez, se apresentou como um obstáculo na preservação desses acervos. Os índices estiveram muito próximos ou superiores aos do ambiente externo durante os períodos analisados, além de apresentar flutuações bruscas. A vigência de parâmetros de umidade relativa incorretos pode propiciar danos irrecuperáveis, como o caso da corrosão metálica e dos danos associados ao ataque biológico.

4. CONCLUSÕES

A conservação preventiva se mostra como uma ferramenta essencial para a preservação de acervos arqueológicos, uma vez que são materiais que estão, na maior parte do tempo, acondicionados nos locais de guarda ou sendo manipulados para fins de pesquisa, cujos principais valores residem nas esferas histórica e científica. A fim de consolidar a área da conservação arqueológica no país, é preciso elaborar métodos e procedimentos, devidamente testados, tanto em campo

quanto em acervos salvaguardados, apropriados às realidades locais e institucionais.

Foi observado, ao longo da realização do estudo de caso, esforço e dedicação da parte dos profissionais atuantes no local, buscando aplicar as medidas de conservação preventiva recomendadas pelo IPHAN e pela área da conservação e restauração. Contudo, muitas vezes os subsídios são insuficientes para a implementação e manutenção desses sistemas.

Como experiência acadêmica, e levando em conta a trajetória profissional que poderá se desdobrar no futuro da autora após a graduação, lidar de maneira prática com os parâmetros climáticos de uma reserva técnica trouxe valiosas aprendizagens, necessárias para se construir um profissional devidamente preparado: enquanto o universo teórico nos dirige a pensar as condições ideais para a integridade de um bem cultural, a realidade nos apresenta obstáculos e desafios associados à escassez de verbas e equipamentos, à necessidade de monitoramento constante, à complexidade de se manipular os instrumentos de medição e controle dos fatores ambientais e às reflexões necessárias para adaptar as diretrizes de conservação preventiva com os recursos disponíveis. Ainda diante das dificuldades, salvaguardar e proteger objetos únicos e insubstituíveis para toda uma comunidade, seja na esfera cultural, histórica, artística ou científica, é uma missão nobre para os profissionais da conservação e restauração.

5. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

AZEVEDO, Renata Libonati; RAMOS, Ana Catarina Peregrino Torres; OLIVEIRA, Aliane Pereira; PESTANA, Amanda de Lima Costa; SULLASI, Henry Lavalle; ARAÚJO, Matheus da Silva. **Proposta de diagnóstico de conservação para acervos arqueológicos** – um protocolo para a reserva técnica do LACOR/UFPE. *Vestígios – Revista Latino-Americana de Arqueologia Histórica*, v. 14, n. 2, 2020.

FRONER, Yaci-Ara; SOUZA, Luiz Antônio Cruz. **Controle de pragas**. Tópicos em Conservação Preventiva-2. LACICOR-EBA-UFMG, 2008.

MICHALSKI, Stefan. **Temperatura incorrecta**. Canadian Conservation Institute (ICCROM), Canadá, 2009.

TÉTREAU, Jean. **Contaminantes**. Canadian Conservation Institute (ICCROM), Canadá, 2009.

SOUZA, Luiz Antônio Cruz. **Conservação preventiva: controle ambiental**. Tópicos em Conservação Preventiva-5. LACICOR-EBA-UFMG, 2008.

IPHAN. **Portaria nº 196**, de 18 de maio de 2016. Diário Oficial da República Federativa do Brasil. Brasília, DF, 2016.

SOUZA, Luiz Antônio Cruz; ROSADO, Alessandra; FRONER, Yaci-Ara. **Roteiro de Avaliação e Diagnóstico em Conservação Preventiva**. Tópicos em Conservação Preventiva-1. LACICOR-EBA-UFMG, 2008.

ICOM-CC. **Terminologia para definir a conservação do patrimônio cultural tangível**. Boletim Eletrônico ABRACOR, Rio de Janeiro, ed. 1, 2010.