

CONSERVAÇÃO DE METAIS ARQUEOLÓGICOS: LIMPEZA GALVÂNICA NO “GARFO 06” PROVENIENTE DO SÍTIO SANTA BÁRBARA (PELOTAS-RS)

LEAL, Ana Paula da Rosa¹; SALLÉS, Jaime Mujica²; PEREIRA, Daiane Valadão³; CASCAIS, Juliana Bizarro⁴; SOUZA, Taciane Silveira⁵.

¹ Universidade Federal de Pelotas, Curso de Conservação e Restauro de Bens Culturais Móveis. E-mail: anp_leal@hotmail.com; ² Universidade Federal de Pelotas, Docente do Departamento de Museologia, Conservação e Restauro. E-mail: mujica.jaime@gmail.com; ³ Universidade Federal de Pelotas, Curso de Conservação e Restauro de Bens Culturais Móveis. E-mail: anne_art15@yahoo.com.br; ⁴ Universidade Federal de Pelotas, Curso de Conservação e Restauro de Bens Culturais Móveis. E-mail: juliana_cascais@hotmail.com; ⁵ Universidade Federal de Pelotas, Curso de Conservação e Restauro de Bens Culturais Móveis. E-mail: ciane_ta@hotmail.com.

1 INTRODUÇÃO

A atuação do conservador-restaurador em pesquisas arqueológicas se faz imprescindível no que diz respeito à tomada de decisões com relação à manipulação, tratamento e acondicionamento de distintos vestígios - tais como objetos metálicos, cerâmicos, vítreos, ósseos, malacológicos, líticos, etc. - que podem surgir durante as escavações.

Em relação à degradação dos materiais arqueológicos, podemos dizer que a mesma já tem início a partir da evidenciação dos objetos no solo, local onde eles se encontram em equilíbrio ambiental (estável e natural). No entanto, outros fatores como manipulação descuidada, compressões mecânicas, embalagens ineficazes, transporte inadequado, luz e umidade contribuem massivamente para a degradação desse patrimônio (CASSMAN, 1989). Da mesma forma, a intervenção de arqueólogos, sem preparação científica anterior, pode vir a comprometer a integridade dos materiais (LACAYO, 2002). Logo, o papel do conservador neste cenário é imprescindível para a salvaguarda dos componentes materiais dos objetos, bem como as informações associadas. Visto isso, a atuação deste profissional poderá contribuir na avaliação dos processos que ocorreram durante o enterramento e que deram origem às alterações químicas e estruturais dos materiais. Além de colaborar com o arqueólogo neste primeiro diagnóstico *in situ*, poderá fornecer informações mais precisas em relação às análises que deverão ser feitas *a posteriori*.

A intervenção *in situ*, na maioria das vezes, é utilizada como medida emergencial e preventiva, até o envio do material ao laboratório, onde os tratamentos continuarão. Pode ser um procedimento de consolidação, secagem de peças, limpeza, embalagem e demais métodos que garantam o registro da informação (LACAYO, 2002). Desse modo, seja qual for o procedimento utilizado, compete ao conservador-restaurador empregar tratamentos reversíveis, além de documentar estes procedimentos e os materiais utilizados, para que, posteriormente, seja possível entender as mudanças ocasionadas no estado de conservação do acervo (IBÁÑEZ, 1988).

Desta forma, cabe ao conservador, dentre outras atribuições, observar o estado de degradação da cultura material e, deliberar sobre o método de extração mais apropriado, levando em conta as diversidades de cada tipologia e o tipo de sedimento. Concomitante à isto, observa e age conforme a viabilidade de aplicação

de algum procedimento de conservação curativa *in situ*, as formas de acondicionamento e transporte até o laboratório, seu armazenamento e acompanhamento das atividades futuras das quais os objetos venham a participar.

Os artefatos de ferro – que são de maior interesse para este trabalho - aparecem em abundância durante os trabalhos de campo em sítios históricos. Trata-se de uma categoria que demanda muitos cuidados, visto sua alta predisposição a degradar nas condições de pós-escavação, comumente apresentando oxidações, deformações e rupturas.

Para realizar uma intervenção em materiais metálicos, devemos ter mente que ela possui duas funções: evidenciar alguns aspectos que estão escondidos pela degradação ou eliminar produtos que tragam perigo à peça metálica (MOUREY, 1987).

Mesmo sabendo da importância de realizar intervenções nos vestígios encontrados, é sabido que esta prática se torna muitas vezes de difícil execução, devido aos elevados preços de alguns produtos utilizados nos procedimentos de conservação e restauro. Também há de se pensar que é necessária a socialização de informações sobre procedimentos de baixo custo e fácil aplicação, que podem vir a auxiliar instituições que não possuem os especialistas e/ou os recursos para salvaguardar os materiais arqueológicos. É precisamente neste sentido que se encontra embasado este trabalho, que objetiva apresentar brevemente um método de baixo custo e fácil manipulação, capaz de auxiliar no tratamento de materiais arqueológicos ferrosos.

Para tratar deste tema, elencaremos como estudo de caso uma intervenção aplicada pela equipe de conservação¹ em um garfo de ferro, proveniente da escavação no sítio Charqueada Santa Bárbara (Pelotas, RS). Tal empreitada está sendo promovida pelo Laboratório Multidisciplinar de Investigações Arqueológicas (LÂMINA²) e está integrada ao projeto de pesquisa “*O Pampa Negro: Arqueologia da Escravidão na Região Meridional do Rio Grande do Sul (1780 - 1888)*”, coordenado pelo Prof. Lúcio Menezes³. O garfo de ferro que foi escavado em 30/09/2011, identificado como “peça 06” e possui 19 cm de comprimento. O mesmo apresentava alto índice de degradação, sendo aparentes grandes e firmes concreções de óxidos de ferro e sedimentos, rachaduras e rupturas (três dos quatro dentes estavam quebrados).

2 METODOLOGIA (MATERIAL E MÉTODOS)

O procedimento de conservação escolhido para o garfo é conhecido como “limpeza galvânica”. Este método, além de garantir a reversão de partes dos óxidos de ferro, através de reações de oxido-redução⁴, facilita o desprendimento das concreções, sendo empregado usualmente para objetos de reduzidas dimensões (RODGERS, 2004).

¹ Participantes do projeto de pesquisa “Desenvolvimento de protocolos de escavação arqueológica na ótica do conservador-restaurador e do museólogo” - coordenado pelo Prof. Dr. Jaime Mujica.

² O laboratório pertence à Universidade Federal de Pelotas e conta com a atuação de professores vinculados aos cursos de Arqueologia, Museologia, Antropologia, Conservação e Restauro e Mestrados em Memória Social e Patrimônio Cultural e de Antropologia e Arqueologia.

³ As escavações tiveram início em 15 de setembro de 2011, e ainda estão em andamento.

⁴ O metal mais eletronegativo (neste caso o alumínio) perde elétrons, oxidando-se, enquanto o ferro ganha elétrons, reduzindo-se.

O primeiro passo consistiu em fazer um registro fotográfico do garfo, ainda no contexto arqueológico, registro este que também perpassou todas as etapas de tratamento. Posteriormente, suas características foram registradas em uma ficha de procedimentos de conservação, elaborada pela equipe. Em seguida, ainda a campo, o material foi envolto por papel alumínio e amarrado com cordão onde foi colocada a etiqueta de identificação. O conjunto foi submerso em uma solução que consiste em 20% de Bicarbonato de sódio diluído em Água Destilada e levado ao laboratório, onde permaneceu em tratamento até o dia 05/04/2012.

Após a retirada do objeto da solução, foi realizada a limpeza mecânica das camadas de óxidos e das concreções, com o auxílio de bisturi e de forma muito cuidadosa, para não comprometer o núcleo ferroso.

Depois da remoção, o garfo foi lavado com água destilada e seco com auxílio de papel mata-borrão. O procedimento foi finalizado com a aplicação de três demãos de Paraloid B72⁵ a 20% em xilol. A listagem do material empregado neste trabalho é apresentada na Tab. 01.

Tabela 1 – Materiais utilizados

Bicarbonato de Sódio	Caneta permanente (preencher etiqueta)
Água Destilada	Recipiente de plástico
Paraloid B72	Bisturi n°04
Papel alumínio	Lâmina n°23
Cordão de algodão	papel mata-borrão
Etiqueta de polietileno	Xilol

3 RESULTADOS E DISCUSSÃO

Quando retirado da solução, percebeu-se que o papel alumínio encontrava-se totalmente oxidado e o garfo ainda continuava apresentando um volume significativo de óxidos, porém, já não tão firmes como inicialmente. Logo, a remoção das concreções foi facilitada devido ao emprego da limpeza galvânica.

Com o intuito de consolidar o garfo, além formar uma película impermeável à passagem do vapor de água e do oxigênio, e desta forma inibir uma futura corrosão do objeto, foi empregado o uso de Paraloid B72 a 20%. Os procedimentos empregados mostraram-se satisfatórios, resultando num objeto consolidado e estabilizado. O mesmo foi bem sucedido, visto que o material não esfarela nem desfragmenta, e que permanece estável em relação a mudanças em suas características.

A limpeza galvânica além de ser de baixo custo, pode ser uma medida urgente, que conserva os metais por longos períodos de tempo, até que se resolva fazer algum outro procedimento, como foi o caso do referido garfo.

Atualmente, o garfo encontra-se armazenado no LAMINA, em uma mapoteca de aço inoxidável, forrada com Tecido não tecido (TNT)⁶ branco e seus dados estão sendo processados.

⁵ Resina acrílica termo-plástica, bastante estável.

⁶ Escolhido por ser um material inerte, de baixo custo.

4 CONCLUSÃO

A cultura material conforma expressões da identidade multicultural, e é neste sentido, que a preservação dos vestígios arqueológicos, não somente nos permite reconhecer a cosmologia local, como também nos ajuda a esclarecer as funcionalidades de distintos materiais e conjuntos arquitetônicos. A modo de exemplo, foi mostrado neste trabalho, uma das distintas metodologias empregadas, demonstrando que é possível conciliar a reconstrução de nosso passado histórico com a preservação do componente material, informacional e simbólico dos vestígios resgatados.

A conservação das distintas tipologias provenientes do Sítio Santa Bárbara, demandou um grande esforço prévio da equipe de trabalho, no sentido de elaborar protocolos de extração, tratamento, acondicionamento, transporte e posterior conservação no laboratório e, de conseguir os distintos insumos requeridos para levar a cabo tais procedimentos.

Com este trabalho, podemos observar a importância da multidisciplinaridade em pesquisas arqueológicas e demonstrar que é possível estabilizar um metal ferroso em alto nível de degradação, mesmo sem grandes recursos.

Retomando os conceitos de William Mourey, podemos dizer que a limpeza galvânica é eficaz em relação às duas premissas das intervenções (evidenciar e extrair produtos), visto que é passível de controle e não agride o objeto.

Além de estabilizar o material, o uso da limpeza galvânica combinada ao emprego do Paraloid possibilita a conservação dos materiais, sem deixar de lado as características de um vestígio arqueológico, onde predomina a informação e não a estética. Logo, é possível preservar o componente material e o informacional, sem ter que ocorrer a métodos mais agressivos que descaracterizem o aspecto arqueológico da cultura material.

5 REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

CASSMAN, Vicki. Simbiosis entre la arqueología, conservación y museos. **Revista Chungara** [da] Universidad de Tarapacá, Arica, Chile, n°23, p 93-109, dic. 1989.

IBÁÑEZ, Carmelo F. Arqueología y conservación. Una visión general. In: **Espacio, Tiempo y Forma, Serie II, H.ª Antigua**, t. I, 1988, pp 427-442.

LACAYO, Tomás. E. Factores de alteración *in situ*: conservación preventiva de material arqueológico. In: **XV Simposio de Investigaciones Arqueológicas en Guatemala**, 2001, p. 453-457. Museo Nacional de Arqueología y Etnología, Guatemala, 2002.

MOUREY, William. **La conservation des antiquités métalliques de la fouille au musée**. L.C.C.R.A. Draguignan, 1987.

RODGERS, B. A. **The archaeologist's manual for conservation: a guide to non-toxic, minimal intervention artifact stabilization**. New York: Kluwer Academic/Plenum publishers, 2004.