

## RESTAURAÇÃO DE ARTEFATOS EM METAL: O CASO DO ANTIGO MOEDOR DE NOZES DO MUSEU DO DOCE (PELOTAS-RS)

TÁRSIS RODRIGO GRADASCHI DA SILVA<sup>1</sup>; ROBERTO HEIDEN<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Universidade Federal de Pelotas – [tarsis.gradaschi@gmail.com](mailto:tarsis.gradaschi@gmail.com)

<sup>2</sup>Universidade Federal de Pelotas – [heidenroberto@gmail.com](mailto:heidenroberto@gmail.com)

### 1. INTRODUÇÃO

Este trabalho aborda a restauração de um antigo moedor de nozes em metal de origem alemã. O texto tem origem na ação de pesquisa intitulada “Estudo e acondicionamento do acervo em metal do Museu do Doce” que integrou o projeto “Multiações Patrimoniais no Museu do Doce - edição 2022”. Para a realização dessa ação foi necessário compreender as características históricas, técnicas e matéricas da máquina, aspectos esses que nortearam as atividades de estudo e a implementação da intervenção restaurativa. A antiga máquina foi também compreendida como um dos vários suportes materiais ligados as tradições doceiras de Pelotas, tradições essas reconhecidas pelo Instituto do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional (IPHAN) como patrimônio cultural imaterial.

As coleções dos museus apresentam uma grande diversidade de itens em suportes variados, dentre eles, objetos em metal. Esse é o caso das coleções que integram o acervo do Museu do Doce da UFPEL. Essas instituições devem criar condições para a exposição desses acervos e estabelecer medidas para a sua conservação-restauração. O antigo moedor de nozes entrou para a coleção do museu proveniente de doação realizada pela senhora Inês Martinez de Oliveira, em outubro de 2022. Segundo seu relato, a peça foi utilizada por algumas gerações de sua família no preparo de alguns doces, que são hoje reconhecidos como tradicionais. A máquina foi seguramente manipulada por sua avó, e provavelmente também por sua bisavó.

Na estrutura do moedor é possível visualizar as inscrições *Regina* e *Made in Germany*. A realização de buscas sobre essa marca e modelo não encontrou informações específicas em razão da escassez de fontes. No entanto, em websites de leilões virtuais como o Ebay encontramos modelos idênticos ao que foi doado ao museu, com registros de que teriam sido produzidos entre os anos de 1900 e 1919, o que parece ser uma informação compatível quando confrontada com as características memoriais, estéticas, técnicas e matéricas do nosso objeto.

### 2. METODOLOGIA

A análise estrutural do moedor de nozes e de seu funcionamento levou-nos a identificação das seguintes técnicas fabris construtivas: corte, estampagem, calandragem, união mecânica, soldagem por estanho, fundição, torneamento, prensagem e pintura. Essa grande quantidade de técnicas denota que apesar de ser um equipamento aparentemente simples, a máquina exigiu várias atividades para ser produzida. Nesse sentido, após estudos para a contextualização histórica da peça, com base no Caderno de Diretrizes Museológicas (2006) do Ministério da Cultura do Brasil, constatou-se, por meio de exames organolépticos, que o antigo moedor estava em estado regular de conservação. Os objetos considerados em estado regular, segundo esse manual, são os que apresentam dificuldades na sua

leitura, perdas na policromia, necessitam de uma higienização mais aprofundada e apresentam estágios iniciais de degradação.

Dentre os problemas que foram identificados destacava-se a existência de oxidação (ferrugem). De acordo com a mesma publicação, neste estado, os objetos necessitam de ações com caráter mais interventivo, sendo que todos os procedimentos de conservação-restauração só devem ser realizados por conservadores-restauradores. Compreendido o estado de conservação da peça, com base em Junior (2020), foram definidas as etapas de realização das ações interventivas, conforme apresenta-se abaixo.

### 3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

Tendo base nos referenciais e etapas previamente definidos, a intervenção no moedor de nozes começou com a desmontagem das partes constituintes do objeto. Para a retirada de sujidades superficiais, foi realizada limpeza mecânica em todas as peças com o auxílio de um pincel e de uma escova de cerdas rígidas. Para a retirada da ferrugem proveniente da oxidação do metal foi utilizado um bisturi. Nos pontos mais profundos foi utilizada uma ferramenta chamada sonda exploradora nº 5 que, com sua ponta fina, foi possível retirar por completo a ferrugem (Figura 1).



Figura 1: Retirada da oxidação, ferrugem e sujidades. Foto: Társis Gradaschi.

Com a remoção da ferrugem finalizada contactou-se que a corrosão havia ocasionado uma pequena perfuração no material, dano considerado irreversível. Percebeu-se que esse dano presente na parte metálica externa da câmara de moagem já havia passado de um estado superficial, chamado de oxidação, para um estado de degradação do metal, conhecido como corrosão. Nestes pontos atacados, após a retirada do material corroído, foi aplicado um “convertedor de ferrugem” em cada área afetada. Esse procedimento bloqueia o avanço da ferrugem e forma uma película protetora que viabiliza a aplicação de tinta após secagem.

Após a limpeza mecânica e proteção do metal, constatou-se que ainda havia sujidade no objeto, sendo assim, a higienização seguiu com a aplicação de uma limpeza química que se iniciou com o uso de uma solução de detergente líquido neutro e que se mostrou insuficiente. Posteriormente, foi realizado teste com álcool isopropílico e água deionizada (50:50), uma mistura que se mostrou eficaz, eliminando a sujidade das peças sem retirar a camada pictórica de revestimento. Para eliminar as sujidades, foi utilizado *swab* embebido nessa solução. De acordo com Rizzo (2015) a limpeza tradicional com solventes orgânicos tem sido utilizada desde o século XIX. Ela consiste na aplicação mecânica de um palito de madeira com a ponta envolta em algodão e embebida em solvente ou mistura de solventes orgânicos sobre a superfície da pintura. Após a limpeza com a solução química, observou-se que o objeto apresentava uma coloração azul turquesa” (centro da

figura 2). Uma vez que as partes metálicas já estavam devidamente limpas, iniciou-se a restauração da camada pictórica, de modo a restabelecer as características estéticas do objeto. Para este procedimento curativo, foi utilizado o pontilhismo. Essa técnica consiste em recobrir a parte do bem cultural que recebeu o tratamento utilizando tinta aplicada somente com a ponta do pincel, neste caso um modelo de número 00. As letras do fabricante também receberam camada pictórica, porém, na cor dourada, pois foram encontrados resquícios dessa cor em duas letras.



Figura 2: proteção do metal, limpeza química e reintegração cromática. Fonte: Társis Gradaschi

Seguindo as orientações de Junior (2020), após a realização das etapas anteriormente citadas, foi realizada a aplicação de uma camada protetora, a fim de proteger o moedor do contato direto com os agentes externos agressivos. Para esta proteção, optou-se por aplicar resina acrílica, neste caso, utilizou-se a Paraloid B-72. Essa resina é amplamente utilizada em procedimentos de conservação-restauração, visto suas características de estabilidade, flexibilidade e reversibilidade. Por ser uma resina acrílica, ela necessita ser solubilizada. Para isso, utilizou-se Tolueno na proporção de 9:1, ou seja, 90% de Tolueno para 10% de Paraloid. A aplicação foi realizada com o uso de uma trincha macia e foram aplicadas três demãos da solução para que pudesse ser formada uma camada consistente e sem falhas. Como atividade final, de modo a facilitar a conservação preventiva da peça, foi executado um expositor específico para sua apresentação. Esse expositor não somente permite que a peça seja exposta de modo estável, evitando-se seu tombamento e danos, como também torna possível a sua completa visualização. O resultado final pode ser visto na Figura 3.



Figura 3: Resultado final das ações para a conservação e restauração do moedor de nozes e sua apresentação em expositor especial confeccionado em madeira.

#### 4. CONCLUSÕES

Com a finalização do objeto restaurado, ficou evidenciado que a utilização das ferramentas e técnicas estabelecidas com os estudos preliminares geraram bons resultados. A utilização da sonda exploradora para eliminar todo resquício de oxidação, por exemplo, foi fundamental para que o processo de degradação no metal fosse interrompido. Sem esta ferramenta, o produto aplicado para eliminar o ataque ao metal ficaria somente na camada superficial, não atingindo a parte interna do suporte metálico, ou seja, o processo de degradação ficaria ativo na parte interna, ocasionando danos na camada pictórica e fragilização do suporte em um futuro próximo. A transformação física e química dos suportes metálicos, perceptível principalmente a partir do fenômeno da ferrugem, é um dos principais desafios quando se trabalha com a conservação-restauração de artefatos em metal e foi um aspecto central para a tomada das decisões que foram estabelecidas.

Nesse sentido, além de contribuirmos para a conservação-restauração do bem musealizado, também constatamos que a leitura do objeto foi valorizada. A partir da finalização da restauração os visitantes do museu poderão visualizar com mais facilidade e entendimento as diferentes partes e detalhes da máquina em razão das intervenções que buscaram mitigar apagamentos, sujidades ou deterioração, além da própria apresentação da peça, facilitada pela produção do novo suporte especial em madeira. O patrimônio cultural imaterial, tão carente de objetos que traduzam os seus valores para a população, recebeu mais um aliado para a divulgação e propagação de seus valores.

#### 5. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

**CADERNO DE DIRETRIZES MUSEOLÓGICAS.** Brasília: Ministério da Cultura / Instituto do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional/ Departamento de Museus e Centros Culturais, Belo Horizonte: Secretaria de Estado da Cultura/ Superintendência de Museus, 2006. 2º Edição. Disponível em: [https://www.sisemsp.org.br/blog/wp-content/uploads/2015/04/Caderno\\_Diretrizes\\_I-Completo-1.pdf](https://www.sisemsp.org.br/blog/wp-content/uploads/2015/04/Caderno_Diretrizes_I-Completo-1.pdf). Acesso em: 28/08/2023

IPHAN. **Dossiê de Registro da Região Doceira de Pelotas e Antiga Pelotas.** Online. Disponível em: <<https://wp.ufpel.edu.br/museudodoce/dossie/>>. Acesso em: 02/11/2023.

JUNIOR, J. C. D`ars de F. **Química Aplicada à Conservação e Restauração de Bens Culturais: Uma Introdução.** Editora São Jerônimo, 04 de julho de 2020.

RIZZO, M. de M. **Obtenção de filme absorvente de celulose/SBA-15 para limpeza de superfície policromadas em obras de arte.** Instituto de Química da Universidade de São Paulo, 2015. Disponível em: <https://www.teses.usp.br/teses/disponiveis/46/46136/tde-23092015-081250/publico/TeseCorrigidaMarciaMathiasRizzo.pdf>. Acesso em: 11/09/2023.