

MARCUS GRANATO

Restauração de instrumentos científicos históricos. 2003. Tese (Doutorado) – Programa de Pós-Graduação em Engenharia Metalúrgica e de Materiais. COPPE/ UFRJ, Rio de Janeiro, 2003.

Os bens culturais são o produto e o testemunho das diferentes tradições e realizações intelectuais do passado e constituem, portanto, um elemento essencial da personalidade dos povos. Reconhecendo essa importância, faz-se mister transmitir da melhor maneira possível esse patrimônio cultural às gerações futuras. Entre a vasta gama de objetos culturais que fazem parte desse patrimônio, o terreno da instrumentação histórico-científica constitui-se em testemunhos dos mais significativos do campo da história da ciência. A coleção de instrumentos científicos do Museu de Astronomia e Ciências Afins (MAST) é considerada uma das coleções mais representativas e significativas de seu gênero no mundo, sendo formada, em sua maioria, por objetos adquiridos pelo Imperial Observatório do Rio de Janeiro, hoje denominado Observatório Nacional, entre 1850 e 1930.

Partindo de uma vasta revisão bibliográfica sobre o tema, das avaliações do estado de conservação desses objetos e das condições ambientais (temperatura, umidade relativa e iluminação) do local de guarda da coleção, esse estudo desenvolveu um procedimento científico para restauração de instrumentos científicos e aplicou sobre um instrumento selecionado (teodolito fabricado por Brunner Frères) da coleção. Foram realizados levantamentos de fontes primárias e secundárias que permitiram uma análise sobre a importância do fabricante do instrumento no período histórico relacionado, sobre a história de sua utilização, sobre a história da Geodésia, ciência relacionada ao uso do instrumento, e sobre o funcionamento do instrumento propriamente dito. Finalmente, a partir de um procedimento estipulado, foi realizada a intervenção no objeto selecionado.

Em uma segunda parte do trabalho, foram desenvolvidos os primeiros estudos sobre a corrosão atmosférica do latão e do bronze em ambiente interno típico de um museu situado em região de clima tropical. Essas ligas são os principais componentes de instrumentos científicos no século XIX e o conhecimento sobre os processos responsáveis pela sua degradação são determinantes para a sua conservação. Os estudos envolveram testes em tempo real e em condições acelerada.

Os resultados mostraram que os instrumentos da coleção estão, em geral, em bom estado de conservação e a situação da reserva técnica do MAST é regular necessitando de intervenção para o controle da umidade relativa. Muitas foram as informações coletadas sobre o instrumento durante o processo de restauro, seguindo os princípios da cultura material e o resultado final está de acordo com a metodologia estipulada. Os estudos de corrosão são pioneiros e permitiram avaliações importantes sobre os processos envolvidos.

Palavras chave: restauração; objetos culturais metálicos; corrosão atmosférica.

Cultural heritage is the product and testament of different traditions and intellectual achievements from the past, constituting an essential part of any given people's character. Recognition of this importance implies the need to transmit this cultural heritage to future generations as well as possible. Among the huge gamut of cultural objects that form such a heritage, historical scientific instrumentation offers one of the most significant testaments in the history of science.

The collection of scientific instruments at the Museu de Astronomia e Ciências Afins – MAST is considered one of the most representative and significant collections of its kind in the world; most of the objects were acquired by the Imperial Observatory of Rio de Janeiro/ National Observatory between 1850 and 1930.

The study started out with a wide-ranging review of the literature on the theme, evaluations of the state of conservation of MAST collection's objects and the environmental conditions (temperature, relative humidity and lighting) in the storerooms. A scientific procedure for restoring scientific instruments was developed, which was applied to one instrument (a theodolite manufactured by Brunner Frères) selected from the collection, and initial studies were made on the corrosion caused by the atmosphere on brass and bronze within an environment typical of museums located in tropical climates.

The instruments in the collection are mostly in a good state of conservation, while the state of the MAST technical store is moderate, requiring some actions to control its relative humidity. Considerable amounts of data were gathered about the instrument during the restoration process following the principles of material culture and the final result is in accordance with the methodology stipulated. The corrosion studies made were pioneering and have opened the way for assessments to be made of the processes involved.

Keywords: restoration; metallic cultural objects; atmospheric corrosion.