

Tomografia de neutrões aplicada a azulejos do séc. XVII – visualização para caracterização, diagnóstico e optimização de técnicas de conservação.

M.A. Stanojev Pereira⁽¹⁾, M.I. Prudêncio⁽¹⁾, J.G. Marques⁽¹⁾, M.O. Figueiredo⁽²⁾, M.I. Dias⁽¹⁾, T.P. Silva⁽²⁾, L. Esteves⁽³⁾, C.I. Burbidge⁽¹⁾, M.J. Trindade⁽¹⁾, M.B. Albuquerque⁽⁴⁾

⁽¹⁾ Instituto Tecnológico e Nuclear (ITN), Estrada Nacional 10, 2686-953 Sacavém, Portugal.

iprudenc@itn.pt.

⁽²⁾ LNEG, Unity of Mineral Resources and Geophysics, Apt. 7586, 2721-866 Alfragide & CENIMAT / I3N, Mat. Sci. Dept., Fac. Sci. Technol., New Univ. Lisbon, 2829-516 Caparica, Portugal. teresa.pena@lneg.pt.

⁽³⁾ Museu Nacional do Azulejo, Rua da Madre de Deus nº 4, 1900-312 Lisboa, Portugal.

mnazulejo.lurdesesteves@imc-ip.pt.

⁽⁴⁾ Conservar-Inovar, Lda, Av. Duque de Loulé nº 77, 4º Dto, 1055-088 Lisboa, Portugal.

bealbuquerque@iol.pt.

RESUMO

O património cultural apresenta-se muitas vezes com problemas graves de degradação, cuja solução deve passar pelo uso de técnicas não destrutivas para a visualização, caracterização e diagnóstico, tendo em vista a selecção de métodos de conservação. Entre os objectos culturais, os azulejos, presentes em monumentos do património português, foram seleccionados para serem alvo de um estudo detalhado utilizando a tomografia de neutrões (TN). Além disso outras técnicas de análise, como difracção de raios-X, análise por activação neutrónica e fluorescência de raios-X foram utilizadas como técnicas complementares neste trabalho a fim de se estudar as variações na composição química e mineralógica do corpo cerâmico e do vidro de azulejos do séc. XVII. O equipamento para tomografia utilizado neste trabalho está instalado num canal de irradiação horizontal da coluna térmica do Reactor Português de Investigação (ITN). No interior deste canal, existe um colimador que fornece um feixe de neutrões com um fluxo de $2 \times 10^5 \text{ n cm}^{-2} \text{ s}^{-1}$. Obtiveram-se imagens dos azulejos antes e depois de aplicar o consolidante Paraloid B-72. Os resultados obtidos mostram que a TN é um método muito útil na visualização do interior dos azulejos, permitindo avaliar a profundidade e distribuição da resina no interior. Para além disso, verificou-se que a técnica de aplicação do consolidante por pincelagem parece ser mais eficiente do que a de imersão.

Palavras-chave: tomografia de neutrões, conservação de azulejos, composição química e mineralógica.

Agradecimentos

Agradece-se o financiamento da FCT – projecto PTDC/HIS-HEC/101756/2008.