

ANÁLISE DO COMPORTAMENTO DE MATERIAIS DE PREENCHIMENTO UTILIZADOS EM TRATAMENTOS DE CONSERVAÇÃO E RESTAURO DE AZULEJO

M. Mendes^{1,2}, T. Ferreira¹, S. Pereira², J. Mirão³, J. Mimoso², A. Candeias^{1,4*}

¹Laboratório HERCULES & Centro de Química de Évora, Universidade de Évora, Portugal.

²Laboratório Nacional de Engenharia Civil, DM-NPC, Lisboa, Portugal.

³Laboratório HERCULES & Centro de Geofísica de Évora, Universidade de Évora, Portugal.

⁴Laboratório de Conservação e Restauro José de Figueiredo, Instituto dos Museus e da Conservação, Lisboa, Portugal.

*candeias@uevora.pt

INTRODUÇÃO

O preenchimento de lacunas é uma fase de tratamento fundamental em qualquer intervenção de conservação e restauro de azulejo e, simultaneamente, é uma das fases que mais questões levanta relativamente aos princípios básicos da conservação e restauro, bem como ao nível do comportamento dos materiais utilizados ao longo do tempo. É realizado com o objetivo de proteger o substrato original, contra os fatores de degradação, devido à perda de vidrado ou mesmo de fragmentos cerâmicos, bem como com o objetivo de devolver a leitura formal do objeto ao nível estético.

Têm sido utilizados inúmeros materiais com este objetivo. Procura-se conhecer e compreender a utilização destes materiais bem como o seu desempenho e interação com os materiais originais ao longo do tempo.

PESQUISA DOCUMENTAL

A presente pesquisa tem por objetivo a sistematização da informação sobre o tipo de intervenção e as metodologias adotadas, em intervenções anteriores, nas diversas fases de tratamento do azulejo, assim como dos materiais e produtos correntemente utilizados. Para tal, foi realizado um levantamento das intervenções de conservação e restauro de azulejo realizadas nos séculos XX-XXI, em Portugal, através do Sistema de Informação do Património Arquitetónico (SIPA) que se encontra disponível *online* [1]. No campo da *intervenção realizada* foram introduzidas as palavras *azulejo* e *azulejar* e localizadas 411 breves descrições de intervenções de conservação e restauro de azulejo em 264 edifícios. Destes, selecionaram-se para observação inicial alguns dos edifícios com intervenções mais significativas na região de Lisboa.

Apesar de se ter encontrado informação relevante com esta pesquisa, não se obteve qualquer indicação sobre materiais ou produtos utilizados na maioria das intervenções. Assim, foi realizada uma pesquisa adicional junto dos arquivos do Laboratório José Figueiredo, Museu Nacional do Azulejo, Instituto da Habitação e da Reabilitação Urbana (IHUR), Direções Regionais de Cultura e Instituto de Gestão do Património Arquitetónico. Este tipo de informação deveria constar nos relatórios técnicos que acompanham qualquer intervenção de conservação e restauro ou pelo menos, nas intervenções seguidas por organismos estatais. No entanto, durante este processo, apenas se obtiveram cerca de 20 documentos dispersos relativos a obras de conservação e restauro de azulejo, onde já se encontra alguma informação técnica sobre os materiais e as técnicas empregues.

REFERÊNCIAS

[1] *In* www.monumentos.pt

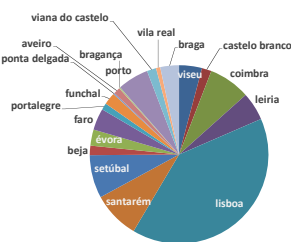


Figura 1. Distribuição geográfica dos registos de intervenções realizadas por distrito

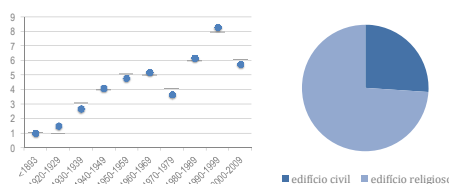


Figura 2. Média do número de registos de intervenções, a nível nacional, realizadas por década.

Figura 3. Relação entre edifícios civis e religiosos com registos de intervenções de conservação e restauro de azulejo.

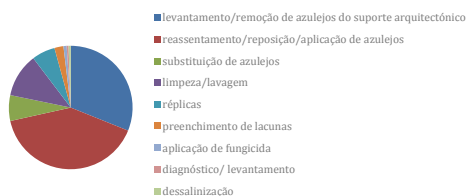


Figura 4. Relação dos tratamentos descritos nos registos das intervenções realizadas

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Na procura de soluções mais adequadas para a conservação do azulejo urge aprofundar o conhecimento sobre o comportamento destes materiais e dos azulejos, em ambiente interior e, especialmente quando expostos aos agentes atmosféricos, mais agressivos em ambiente exterior.

Para a compreensão do comportamento destes materiais e dos fatores que condicionam a sua durabilidade é essencial o recurso ao conhecimento multidisciplinar e a uma campanha experimental multi-analítica que combine a análise química com a caracterização física e mecânica dos mesmos. Seria também importante a existência de um registo documental das intervenções realizadas, o que de momento se verifica ser praticamente inexistente ou inacessível, situação que deveria reverter-se para memória e auxílio em estudos e intervenções futuras.

OBSERVAÇÃO *IN SITU*

Nos edifícios observados encontrou-se uma grande diversidade de materiais para o preenchimento de lacunas e embora não se possa, atualmente, informação sobre as formulações aplicadas foi possível verificar uma grande predominância de argamassas de preenchimento à base de cal e areia/farinha de sílica. Observou-se também a utilização de resinas poliméricas orgânicas, algumas com aspeto plástico.

Com base nesta primeira observação, a degradação dos materiais utilizados para o preenchimento de lacunas passa, maioritariamente, pelo seu destacamento do azulejo, pela sua desagregação e pela alteração cromática das reintegrações pictóricas. Foram também observados, pontualmente, casos em que o material de preenchimento possa ter promovido alguma desagregação da chacota e o destacamento de vidrado nas zonas adjacentes ao limite da lacuna, bem como o aumento da bioreceptividade. Tanto os azulejos como os materiais utilizados no preenchimento de lacunas que se encontram no exterior apresentam, de um modo geral, um pior estado de conservação, quando comparados com os que se encontram em ambiente interior.

Das visitas realizadas foram selecionados para posterior estudo aprofundado, os edifícios com exemplos mais representativos de intervenções de conservação e restauro de azulejo, em que os materiais utilizados suscitam questões relativamente ao seu bom ou mau desempenho ao longo do tempo.

CAMPANHA EXPERIMENTAL

Para a caracterização dos azulejos e dos materiais utilizados para o preenchimento de lacunas a metodologia de estudo consiste em análise *in situ* por:

- Microscopia ótica
- FTIR em modo de reflexão
- XRF
- Colorimetria

Em alguns casos serão recolhidas micro-amostras e analisadas por:

- Microscopia ótica
- SEM
- μ Raman
- μ XRD
- μ PIXE
- Avaliação das características físicas como a porosidade, tamanho de poros (MIP) e área específica (BET).

AGRADECIMENTOS:

Marta T. Mendes reconhece a FCT pela sua bolsa de doutoramento (SFRH/BD/65824/2009).

A FCT é também reconhecida pelo financiamento do projeto CerAzul (PTDC/CTM-CER/119085/2010).



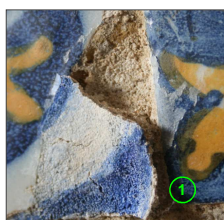
AMBIENTE EXTERIOR



AMBIENTE INTERIOR



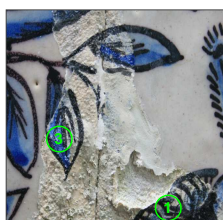
AMBIENTE INTERIOR



AMBIENTE EXTERIOR/INTERIOR



AMBIENTE EXTERIOR



AMBIENTE EXTERIOR

① DESAGREGAÇÃO/ DESTACAMENTO DA PASTA DE PREENCHIMENTO DE LACUNAS ② AUMENTO DA BIORECEPTIVIDADE ③ ALTERAÇÃO CROMÁTICA/ DESTACAMENTO DA REINTEGRAÇÃO PICTÓRICA