

Perfis de contaminação e inactivação microbiana em azulejos.

T. Silva⁽¹⁾, S. Cabo Verde⁽¹⁾, C.I. Burbidge⁽¹⁾, A.C. Fernandes⁽¹⁾, M.L. Botelho⁽¹⁾, M.I. Dias⁽¹⁾, G. Cardoso⁽¹⁾ e M.I. Prudêncio⁽¹⁾

⁽¹⁾ Instituto Tecnológico e Nuclear, EN 10 2686-953 Sacavém, Portugal, telmasilva@itn.pt.

RESUMO

Um dos maiores desafios na conservação de objectos de arte é a prevenção e o controlo da contaminação por organismos.

O objectivo do presente estudo foi a avaliação de metodologias de quantificação e caracterização da microbiota presente em azulejos, com o intuito de estimar a dose mínima de radiação gama (Cobalto-60) necessária para inactivar a população microbiana das amostras. Foram seleccionados dois painéis de azulejos como objectos de estudo devido aos sinais evidentes de biodeterioração: o “Grande Panorama de Lisboa” (23 m comprimento), do início do século XVIII, a peça mais notável do Museu Nacional do Azulejo e classificada como Tesouro Nacional; e o painel “Quinta de Santo António” (século XVIII).

A recolha, isolamento e quantificação da carga microbiana presente nas amostras de azulejos foram efectuadas pelos métodos de zaragatoa e contagem de unidades formadoras de colónias (UFC). Os isolados foram caracterizados fenotipicamente por técnicas convencionais de bacteriologia de modo a estabelecer padrões de contaminação. Amostras de azulejos do painel “Quinta de Santo António” foram expostos a doses sub-letais (1 a 4 kGy) de radiação gama tendo-se avaliado quantitativamente e qualitativamente a população microbiana sobrevivente.

Nos painéis analisados, a carga microbiana estimada variou entre 102 - 103 UFC/100 cm² de azulejo, sendo maioritariamente constituída por bacilos Gram positivos (> 56%). A irradiação com radiação gama de amostras do painel “Quinta de Santo António” indicou um decréscimo do número de microrganismos de aproximadamente 25% a 4 kGy. Contudo, a microbiota não apresentou uma cinética de inactivação exponencial. Os resultados obtidos sugerem a potencialidade de aplicação da radiação gama na desinfecção de azulejos como tratamento de conservação.

Palavras-chave: Inactivação microbiana, Radiação gama, Azulejos.

Agradecimentos

Agradece-se o financiamento da FCT – projecto PTDC/HIS-HEC/101756/2008 e bolsa POCI/FIS/59287.