

Radiação gama é usada na preservação do patrimônio brasileiro

O patrimônio histórico e cultural é mais um dos setores que poderão ser beneficiados no Brasil com as aplicações da radiação ionizante. O Instituto de Engenharia Nuclear (IEN), uma das unidades da Comissão Nacional de Energia Nuclear (CNEN) no Rio de Janeiro, já testou e começa a aplicar uma técnica que utiliza radiação gama no combate a fungos e bactérias que destroem livros, documentos e obras de arte nas bibliotecas e museus do país. Papéis mais antigos são as grandes vítimas desses microorganismos.

O IEN acertou parceria com a Fundação Casa de Rui Barbosa, do Rio de Janeiro, para aplicação da técnica em seu acervo de correspondências pessoais de artistas. Também está em entendimentos com o Jardim Botânico para o tratamento das plantas secas de seu herbário.

Os fungos são os maiores vilões. Eles geram substâncias que destroem a celulose do papel, além de afetarem materiais como couro, palha, tecidos, colas e adesivos. O prejuízo aparece na forma de buracos e manchas. O clima tropical do Brasil agrava o problema, pois calor e umidade favorecem o desenvolvimento de fungos.

A forma mais habitual de combatê-los tem sido o uso de produtos químicos. Mas o processo, além de caro, exige intensa manipulação dos livros. Outro problema é que o uso de produtos tóxicos faz com que as publicações fiquem em uma espécie de quarentena, podendo ser novamente consultadas somente quando não oferecem mais perigo à saúde dos leitores.

O uso da radiação gama para esterilização e conservação de livros e obras de arte já ocorre em alguns países e traz vantagens em relação aos processos químicos. A manipulação é mínima e não há período de quarentena. No IEN, os estudos tomaram fôlego em janeiro de 2004, quando começaram a ser analisadas amostras de fungos retiradas da biblioteca da Fundação Oswaldo Cruz, no Rio de Janeiro. Os pesquisadores Luis Eduardo Brandão e Marcus Alexandre Vallim de Alencar estudaram os valores de dose de radiação gama necessários para eliminar os fungos sem afetar a estrutura dos livros. As fontes de radiação usadas foram de cobalto-60 e césio-137.

A técnica assemelha-se à irradiação de alimentos, que elimina fungos e bactérias de carnes, vegetais e grãos sem interferir no sabor, coloração e valor nutritivo. Na área cultural, seu uso pode ser estendido à preservação de fotografias, desenhos e peças arqueológicas, entre outras coleções.