

Ferramentas inovadoras para avaliação ambiental e de dano em objectos expostos em museus. Balanço da COST Action G8 Training School realizada em Malta.

Paula Menino Homem

Secção de Museologia

Departamento de Ciências e Técnicas do Património, Faculdade de Letras da Universidade do Porto

phomem@letras.up.pt

O Centro de Restauro de Malta (MCR, de Malta Centre for Restoration)¹, em Kalkara, acolheu, de 29 de Outubro a 3 de Novembro de 2004, o curso avançado Innovative Tools for Exhibition Purposes: Environmental and Damage Assessment, organizado pelo Grupo de Trabalho III² da europeia COST Action G8 (Non-destructive Analysis and Testing of Museum Objects).

Os grandes objectivos do curso eram incrementar a sensibilidade dos profissionais dos museus para os efeitos que os objectos podem vir a sofrer e a evidenciar, como resultado da sua interacção com o ambiente, bem como disseminar a mais actual investigação e as ferramentas daí resultantes para monitorizar os parâmetros ambientais, prever, avaliar e eliminar/mitigar danos para os objectos. Pelo seu uso crescente na definição e implementação de políticas de conservação preventiva, visava-se uma abordagem aos sensores ambientais e aos Sistemas de Aviso Precoce (EWS, de Early Warning Systems), com especial ênfase para os dosímetros para a luz.

Após cuidada preparação e recepção prévias, o Doutor Christian Degrigny deu as simpáticas e calorosas boas vindas a uma plateia que viria a contar com treze oradores, oito participantes provenientes de Malta e outros vinte e três seleccionados e provenientes de catorze países europeus, dos EUA e de Israel. Ainda presentes, como observadores, seis estudantes do MCR e quatro representantes do Heritage Malta. A grande diversidade de formações, especialidades e actividades profissionais

dinamizou os debates e enriqueceu o processo de ensino/aprendizagem.

As sessões dos primeiros dois dias foram predominantemente teóricas, concentrando-se nos parâmetros ambientais internos, na reactividade dos materiais às condições ambiente e nas ferramentas actualmente existentes para sua avaliação, fundamentalmente, e controlo. A apresentação da Prof. Doutora JoAnn Cassar relativa à investigação de conservação levada a efeito no Hal Saflieni Hypogeum, em Paola, foi completada, no terceiro dia, com uma visita guiada ao local. Aí, puderam ser apreciadas as exemplares estratégias implementadas para conservação, valorização e protecção do impressionante sítio arqueológico.

O Doutor Jan Wouters demonstrou as vantagens de se desenvolverem investigações analíticas atendendo às sinergias entre as medições levadas a cabo por sensores e as executadas nos próprios objectos. Neste âmbito, e testemunhando as mais recentes preocupações e áreas inovadoras de investigação, foram claramente apresentados os principais projectos europeus que mais terão contribuído para o desenvolvimento destas ferramentas (embora alguns ainda não tenham sido concluídos):

- ERA (Environmental Research for Art Conservation);
- IDAP (Improved Damage Assessment of Parchment)
- <http://www.idap-parchment.dk>;

¹ Para mais informação sobre o Centro pode consultar-se: <http://www.mcr.edu.mt>.

² Working Group III - Degradation processes, corrosion and weathering. Comissão de organização constituída por: Doutor Christian Degrigny, MCR (coordenador); Ms Clara von Waldthausen, Fotorestauratie Atelier, Amsterdão; Prof. Annemie Adriaens, chairperson da COST Action G8, Ghent University, Bélgica; Ms Rachel Rivenc, Ms Tina Castillo, Mrs Carmen Dalli e Mrs Nathalie Gilford, MCR.

- IMPACT (Innovative Modelling of Museum Pollutants and Conservation Thresholds) <http://www.ucl.ac.uk/sustainableheritage/research/impact/>;

- LiDo (Light Dosimeter for Monitoring Cultural Heritage: Development, Testing and Transfer to Market) - <http://www.lido.fhg.de>;

- MASTER (Preventive Conservation Strategies for Protection of Organic Objects in Museums, Historic Buildings and Archives) - <http://www.nilu.no/master>;

- MIMIC (Microclimate Indoor Monitoring in Cultural Heritage Preservation) - <http://iaq.dk/mimic>;

- MODHT (Monitoring of Damage in Historic Tapestries) - <http://www.hrp.org.uk/webcode/content.asp?ID=706>.

Apresentados os EWS e definidos os seus mecanismos de actuação, foi exercitada a sua utilização prática. A este propósito, visitou-se o Wignacourt Museum, em Rabat, a partir do qual se levaram a cabo exercícios em grupo, sob a supervisão do Doutor Terje Grøntoft, com vista à modelação de poluentes internos com fontes externas, usando o modelo do IMPACT. O almoço nesse dia em Rabat foi inesquecível.

A aposta no desenvolvimento dos EWS tem implicado investigações complexas mas, para agrado dos utilizadores, resultado em recursos relativamente simples e com características cada vez mais úteis e promissoras. De grande interesse foi a apresentação de Clara von Waldthausen acerca das ferramentas existentes no mercado e a discussão à volta das vantagens e limitações dos seus sistemas, com destaque para: o Blue Wool Standard (BWS), o The OnGuard® 2000 Atmospheric Corrosion Monitor; o Climate Notebook, a Acetate Storage Wheel, a Color Storage Wheel, o Time Out-of-Storage Guide, a Preservation Calculator; as Acid Detector Strips, os Museum Silver Coupons ou os Sensores de Vidro. Também o Photographic Activity Test (ISO 14523:1999) foi discutido.

Em debate, a questão dos testes de envelhecimento acelerado, em que muitas destas ferramentas se baseiam. Não deixando de ser questionada a sua precisão, foram, no entanto, bem fundamentados os argumentos a favor das suas vantagens e potencialidades.

Os participantes manifestaram-se expectantes quanto aos EWO-sensores (Early Warning sensors for Organic materials) que se encontram a ser desenvolvidos pelo

projecto MASTER, apresentado pela Doutora Elin Dahlin, e muito impressionados pelo pequeno filme que, no âmbito do IDAP, a Prof. Doutora Marianne Odlyha exibiu demonstrando a facilidade com que o pergaminho pode ser degradado com água quente.

O quarto e quinto dias foram dedicados exclusivamente à acção da luz, à vulnerabilidade dos objectos e aos dosímetros especificamente desenvolvidos no âmbito do projecto LiDo, recentemente no mercado sob a designação comercial de LightCheck^{®3}, podendo optar-se pelo LCS (LightCheck Sensitive) e/ou pelo LCU (LightCheck Ultra). Concebidos para previsão e avaliação do dano causado aos objectos pela exposição luminosa, partem da baixa sensibilidade do BWS, dosímetro desenvolvido para a indústria usado pioneiramente em contexto de museus pela National Trust e o único específico para a luz comercialmente disponível até então, e ultrapassam-na largamente. O LCS foi concebido para suportar doses até 400.000 lux·horas e o LCU, mais sensível, para doses até 100.000 lux·horas. Pela sua diferente sensibilidade, são usados para monitorizar diferentes contextos e materiais: o LCS, para objectos moderadamente sensíveis à exposição luminosa (pinturas a óleo ou esculturas policromadas, por ex.) e para tempos de exposição mais longos; o LCU, para objectos muito sensíveis (como têxteis ou documentos gráficos) e para tempos de exposição mais reduzidos.

As suas distintas características advêm das suas distintas tecnologias de produção: o LCS possui como suporte um quadrado de um vidro fino e como revestimento um corante azul fixo numa matriz de um polímero ORMOCER (Organically Modified Ceramics), enquanto o LCU joga com a reacção de um revestimento composto por dois corantes, um azul e um vermelho fixos numa matriz de acetato de polivinilo, e aplicado sobre um suporte de papel rectangular. Os dosímetros são colocados de forma a receberem a mesma exposição luminosa que o objecto. São acompanhados por uma tabela de “calibração” que possui uma escala de cores com a qual se compara a coloração que o dosímetro vai adquirindo ao longo do período de monitorização. Cada cor da escala corresponde a uma Exposição Luminosa Equivalente (ELE - lux·horas) e, avaliados os danos correspondentes para os objectos, defi-

³ Para mais informação sobre os dosímetros poderá consultar-se: <http://www.lightcheck.co.uk/>.

nem-se subseqüentemente as estratégias mais ajustadas à sua mitigação/eliminação.

Os dosímetros LCS e LCU reagem não exclusivamente à luz, equacionando cumulativamente as suas reacções sinérgicas com outros parâmetros ambientais como a temperatura (T), a humidade relativa (HR) e a poluição, especialmente os poluentes oxidantes. Como advertência, o facto de não terem sido concebidos para funcionar em contextos de anóxia, como vitrinas com atmosferas isentas de oxigénio.

A facilidade com que são usados e as suas características comportamentais fazem destes dosímetros uns verdadeiros sistemas de aviso precoce de grande utilidade e baixo custo. A sua capacidade cumulativa só poderá ser associada ao funcionamento de um data logger, equipamento adequado a uma monitorização contínua, tão desejada quanto onerosa.

Diligentemente acompanhados pela Doutora Hannelore Römich, pela Doutora Costanza Cucci e pelo Prof. Doutor Graham Martin, os participantes levaram a cabo exercícios práticos com as unidades LCS e LCU que lhes foram gentilmente oferecidas. Foram livres de escolher os locais para sua exposição e, embora por vezes em contextos drásticos de submissão directa ao sol maltês, a sua pronta reacção foi esclarecedora e permitiu despistar alguns campos de futura utilização: como ferramenta pedagógica; para rapidamente diagnosticar e avaliar locais de exposição; como argumento para sensibilizar profissionais e decisores; para apoiar ou rectificar políticas e dinâmicas assumidas ou em intenção. No final dos exercícios, os participantes foram convidados a apresentar as suas soluções para alguns problemas formulados. Os mais corajosos, ou desinibidos, foram premiados com mais uma unidade LCU. Foram, ainda, desafiados a apontar as dificuldades e problemas que sentiram durante a utilização dos dosímetros, de modo a que estes venham a ser ajustados em todos os detalhes e, assim, a satisfazer as necessidades dos seus utilizadores.

Utilizador muito especial é, sem dúvida, o Victoria & Albert Museum, em Londres, actualmente empenhado em desenvolver um outro projecto em parceria com a

Hanwell, o OCEAN (Object Centred Environmental Analysis Network)⁴. O Prof. Doutor Graham Martin explicou os objectivos do projecto e as suas implicações à larga escala no programa de monitorização do museu a partir da utilização de radio-sensores (cerca de 800 unidades) da nova geração Hanwell e do hardware e software desenvolvidos.

O quinto dia de trabalho chegara ao fim. Cansados mas alegremente excitados, os participantes fortaleciam as relações pessoais e profissionais encetadas entre si e prolongavam as discussões durante os intervalos. Fervilhavam ideias e desenhavam-se cenários de colaboração futura. Lamentava-se precocemente o fim do curso.

Essa noite foi especial, não só pelo esplêndido jantar em Mdina como, especialmente, pela manifestação maltesa de profunda tristeza pela nossa partida: gritos e pranto na figura de uma barulhenta e copiosa tempestade.

O último dia foi dedicado à reflexão, discussão e avaliação, tendo sido unanimemente reconhecida a elevada qualidade da formação, consequência directa da cuidada e inteligente organização, da qualidade de todos os oradores e do apoio do programa COST⁵.



Fig. 1 Fotografia do grupo, em frente ao MCR, no final do curso.

⁴ Para mais informações sobre este projecto poderá consultar-se The OCEAN Project at the V&A, em: http://www.vam.ac.uk/res_cons/conservation/journal/number_46/ocean/.

⁵ O programa COST (European Cooperation in the field of Scientific and Technical Research) visa fomentar e apoiar a cooperação europeia na área da investigação científica e tecnológica. Para mais informação aconselha-se a consulta a: <http://cost.cordis.lu/src/home.cfm>.

Foi verdadeiramente um privilégio e uma grande honra ter convivido com todos os participantes (Figura 1) e aprendido com especialistas como (por ordem de participação): Doutor Christian Degrigny, Ms Clara von Waldthausen, Doutor Terje Grøntoft, Doutora Hannelore Römich, Ms Rachel Rivenc, Doutora Marianne Odlyha, Doutor Jan Wouters, Prof. Doutora JoAnn Casar, Arquitectos Glynn Drago e Tabitha Mifsud, Doutora Elin Dahlin, Prof. Doutor Graham Martin e Doutora Costanza Cucci.