

Conservação preventiva aplicada à coleção de pintura a óleo da Casa dos Patudos

Mafalda Fernandes¹

Sara Babo¹

Nuno Prates²

Maria Filomena Macedo^{1,3,*}

¹ Departamento de Conservação e Restauro, Faculdade de Ciências e Tecnologia, Universidade NOVA de Lisboa, Portugal

² Casa dos Patudos, Museu de Alpiarça, Alpiarça, Portugal

³ VICARTE, Faculdade de Ciências e Tecnologia – Universidade NOVA de Lisboa, Portugal

* mfmd@fct.unl.pt

Resumo

Este trabalho teve como principais objetivos a identificação dos riscos específicos que afetam a coleção de pintura a óleo em exposição na Casa dos Patudos (Alpiarça, Portugal) e a elaboração de propostas de mitigação para os riscos encontrados. A metodologia utilizada foi a proposta pelo Canadian Conservation Institute. Os resultados obtidos permitiram concluir que os principais riscos para esta coleção resultam de manuseamento incorreto, da manutenção de pinturas com destacamentos de policromia ativos em exposição, das elevadas flutuações de humidade relativa, da excessiva exposição à radiação ultravioleta e da ocorrência de pragas de insetos. São sugeridas várias propostas de conservação preventiva para a mitigação destes riscos.

Palavras-chave

Identificação de riscos
Museu-casa histórica
Pintura a óleo
Estratégias de mitigação de riscos

Preventive conservation applied to “Casa dos Patudos” oil painting collection

Abstract

The main objective of this work was the identification of specific risks affecting the collection of oil paintings in the historic house “Casa dos Patudos” (Alpiarça, Portugal) and the development of mitigation strategies for the risks encountered. The methodology used was proposed by the Canadian Conservation Institute. The results showed that the main risks affecting this collection result from incorrect handling, increase in paint detachment due to the maintenance of paintings with paint lifting on display, occurrence of insect pests, high fluctuations in relative humidity and, excessive exposure to ultraviolet radiation. Several preventive conservation strategies to mitigate these risks are proposed.

Keywords

Risk identification
Museum-historic house
Oil painting collection
Risks mitigation strategies

ISSN 2182-9942

Conservar Património **23** (2016) 133-139 | doi:10.14568/cp2015022

ARP - Associação Profissional de Conservadores-Restauradores de Portugal

<http://revista.arp.org.pt>

Introdução

A Casa dos Patudos (Figura 1), edificada em Alpiarça (Portugal), foi a residência oficial de José Relvas, um importante político português, músico amador, agricultor e colecionador de arte. Datada do início do século XX e projetada sob o traço do arquiteto Raul Lino, tem em exposição 235 pinturas a óleo. Grande parte da coleção é composta por obras de pintores naturalistas, com destaque para a pintura portuguesa do final do século XIX e para as obras dos artistas do Grupo do Leão. Numa visita ao museu é possível ainda apreciar um retábulo da autoria de Francisco Henriques (século XVI), uma natureza morta de Josefa de Óbidos, o único retrato conhecido do músico Domenico Scarlatti e obras de Delacroix e Pierre Guérin.

Este trabalho tem como objetivos a identificação dos principais riscos para a coleção de pintura a óleo em exibição na Casa dos Patudos e a proposta de estratégias de mitigação para esses riscos. A escolha da Casa dos Patudos para a elaboração deste estudo prende-se ao facto desta instituição possuir uma valiosa coleção de pintura a óleo que necessita de ser estudada e preservada. Além disso, esta casa-museu nunca teve nenhum funcionário da área da conservação e restauro e/ou conservação preventiva, o que faz deste trabalho não só necessário e urgente, como único na história da instituição.

Metodologia

A identificação dos riscos que afetam a coleção de pintura a óleo da Casa dos Patudos foi realizada tendo por base os agentes de deterioração que podem induzir perda de valor numa obra de arte, propostos pelo Canadian Conservation Institute (CCI): forças físicas, fogo, água, ações criminosas, contaminantes, pragas, luz e radiação, humidade relativa incorreta (HR) e temperatura (T) incorreta [1-2]. Para a identificação dos riscos associados a cada um dos agentes de deterioração foi necessário:

- caracterizar a coleção, a nível histórico e material;
- elaborar o diagnóstico do estado de conservação da coleção;
- caracterizar o edifício e a área envolvente;
- inspecionar o edifício;
- realizar inquéritos informais a vários funcionários da instituição;
- monitorizar as condições ambientais.

A avaliação do estado de conservação da coleção foi realizada através do preenchimento de fichas de diagnóstico em duas fases: o diagnóstico à parte da frente das pinturas, que foi efetuado *in situ* e a todas as pinturas em exposição, e o diagnóstico ao verso, que implicou a retirada de pinturas da parede. Como esta ação acarretava riscos para as obras, optou-se por só se realizar o diagnóstico do verso em 10 % da coleção,



Figura 1. Vista geral da Casa dos Patudos, em Alpiarça (Portugal).

incluindo pinturas de todas as salas, o que se considerou uma amostra representativa.

As condições ambientais foram monitorizadas entre dezembro 2014 e agosto de 2015, recorrendo a 4 termo-higrómetros com aquisição automática de dados (Lascar EL-USB-2). Os aparelhos foram dispostos pelos três pisos, em salas onde estavam expostas pinturas a óleo. A radiação visível e a radiação ultravioleta (UV) foram monitorizadas mensalmente de novembro de 2014 a julho de 2015, junto a cada pintura, utilizando um medidor de luz e UV (764 Environmental Monitor, da Elsec). De forma a identificar os insetos existentes, colocaram-se em pontos estratégicos armadilhas adesivas para insetos voadores e rastejantes, com um isco não tóxico (Suterra).

Após a análise dos dados obtidos nos passos anteriormente descritos, foi organizada uma lista de todos os riscos específicos que afetam a coleção de pintura a óleo em exibição na Casa dos Patudos.

Resultados e discussão

Nesta secção apresentam-se os riscos identificados para a coleção de pintura a óleo da Casa dos Patudos com base nos agentes de deterioração considerados pelo CCI e são propostas estratégias de mitigação para cada um dos riscos identificados.

Forças físicas

Um dos principais problemas que afeta esta coleção de pintura a óleo está relacionado com o facto de inúmeras pinturas em exposição apresentarem destacamentos ativos das camadas de policromia. A ação das forças de gravidade, em conjunto com outros fatores (como flutuações de HR e T), vai originar perda da camada pictórica nestas pinturas (Figura 2). Devido à magnitude deste problema, essas pinturas deverão sair de exposição e devem ser mantidas na horizontal até que possam ser intervencionadas, uma vez que as camadas de policromia se estão a perder rapidamente (ver Figura 3).

Outro dos potenciais riscos associados a danos por forças físicas consiste nos danos devido a incorreto manuseamento. Uma vez que os funcionários não têm formação em conservação preventiva, a instituição deverá investir em cursos de formação e na escrita de um manual de procedimentos que deverá ser apresentado a todos os funcionários e estagiários que colaborem com a instituição.

Fogo

O fogo é um dos agentes de deterioração mais catastróficos, visto que a sua ação pode levar à perda total da coleção. A possibilidade de um fogo com total comprometimento da coleção tem uma probabilidade muito baixa de acontecer, visto que o museu está equipado com um sistema de deteção de fumo e um



Figura 2. Detalhe de uma pintura com destacamento da camada pictórica.

sistema manual de extinção de incêndio, o que permite dar uma resposta bastante rápida no caso de ocorrência de um incêndio. Existem ainda vigilantes 24 h por dia e o quartel de bombeiros fica a cerca de 1 minuto do edifício. Por tudo isto não se justifica, de momento, a colocação de um sistema automático de supressão de incêndio. A colocação de portas contra fogo também não é uma opção, uma vez que esta é uma casa histórica e isso iria alterar esteticamente o edifício. Desse modo, é de extrema importância que se proceda à verificação periódica dos sistemas de alarme e deteção de fumo e a uma formação aos funcionários realizada pela corporação de bombeiros.

Água

No passado, o museu sofreu problemas de infiltração pela água, chegando a entrar água da chuva no interior de várias salas, através do telhado e de algumas janelas. O problema foi solucionado numa intervenção recente ao edifício, em que o algeroz e as telhas partidas foram substituídas. Foi ainda colocado um forro impermeabilizante no telhado, para evitar que volte a acontecer o mesmo caso uma telha se parta. Embora o problema esteja aparentemente resolvido, deverão ser realizadas verificações bianuais (antes e após o período das chuvas) ao estado de conservação das telhas, do forro e do algeroz, de modo a evitar novos problemas devido à água.

Observou-se ainda que algumas das obras têm a zona inferior da moldura a tocar na parede. Para evitar danos em caso de infiltração de água pelas paredes, sugere-se a colocação de espaçadores de cortiça nas molduras, com espessura de 2 cm, de forma a manter as obras ligeiramente afastadas da parede.

Ações criminosas

No que diz respeito às ações criminosas, a Casa dos Patudos foi assaltada na década de 80. Após este episódio foram tomadas diversas medidas de segurança, como

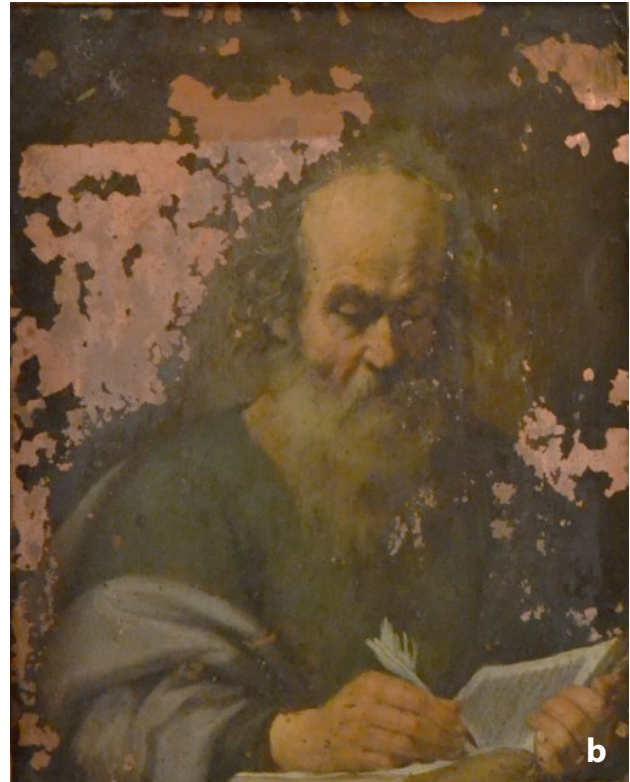


Figura 3. A fotografia em (a) foi obtida em 2005, quando já se observa um intenso destacamento da camada pictórica. Este quadro, ainda assim, foi mantido em exposição. A fotografia em (b), obtida em 2015, mostra a evolução dos destacamentos desta pintura ao longo de 10 anos.

por exemplo: seguranças 24 h/dia, sistema de deteção de intrusos e implementação de sistema de videovigilância (CCTV). Todas as portas e janelas para o exterior estão protegidas por portadas trancadas com uma barra metálica e um cadeado, dificultando a entrada de intrusos. Devido às melhorias implementadas, a probabilidade de um roubo é praticamente nula.

Poluentes e/ou contaminantes

No decorrer deste trabalho não foi possível monitorizar os poluentes no interior do edifício. Por essa razão, recorreu-se a uma metodologia que permitiu analisar se algum dos poluentes encontrados no exterior do edifício poderá apresentar uma concentração no seu interior capaz de provocar danos nas obras. Recorreu-se aos dados obtidos na dados da Agência Portuguesa do Ambiente [3] e calcularam-se os valores aproximados para o interior do museu, de acordo com a regra da diluição (100:10:1) proposta por Tétrault [4] (Tabela 1).

Pela análise da Tabela 1 observa-se que a concentração estimada de SO_2 e NO_2 para o interior do museu é relativamente baixa, mas o O_3 e a matéria particulada (MP) fina ($MP < 2,5 \mu m$) apresentam uma concentração superior à sugerida como limite máximo na literatura [4-5] e por isso deverão ser monitorizados, de modo a se confirmar se são ou não um problema para a coleção.

Neste trabalho considerou-se que a emissão interna de poluentes, como os ácidos libertados pela madeira, não é significativa para colocar em risco a coleção de pintura, porque existe circulação de ar, a área expositiva é bastante grande e as portas entre as salas estão normalmente abertas, o que permite dissipar e diluir os poluentes gerados internamente.

Pragas

O diagnóstico das pinturas, complementado pela observação das armadilhas, permitiu concluir que as pragas são um problema atual para a coleção. As armadilhas detetaram a presença de diversos insetos que podem atacar o património cultural, tais como: carunchos (*Dermestidae* e *Anobiidae*) que atacam têxteis e madeira, woodlice, isópodes que atacam a madeira, peixinhos-de-prata (*Lepismatidae*) e moscas (*Diptera*) [6-7], cujos excrementos podem danificar seriamente a camada pictórica das pinturas. Através do diagnóstico das pinturas detetaram-se vestígios de ataque xilófago ativo, pela presença de serrim com aspeto recente junto a duas pinturas.

É de extrema urgência que as pinturas infestadas saiam de exposição e sejam isoladas, para evitar que os insetos afetem outras obras. Assim que possível essas obras deverão ser colocadas em anoxia. A anoxia é um método não tóxico, que consiste na colocação do objeto numa atmosfera livre de oxigénio [8].

Tabela 1

Concentração de poluentes estimados para o interior da Casa dos Patudos, após a aplicação da regra da diluição proposta por Tétréault [4], recorrendo aos valores obtidos no exterior pela estação de medição de qualidade do ar da Chamusca [3]; estes valores (média anual \pm desvio padrão) são comparados com os limites sugeridos na literatura

Poluentes ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	SO ₂	NO ₂	O ₃	PM (<10 μm)	PM (<2,5 μm)
Estação da Chamusca	1 \pm 1	5 \pm 3	69 \pm 26	14 \pm 9	7
Casa dos Patudos	0,1 \pm 0,1	0,5 \pm 0,3	6,9 \pm 2,6	1,4 \pm 0,9	0,7 \pm 0,6
Tétréault, 2003 [4]*	0,1	0,1	0,1	-	0,1
Thomson, 1986 [5]	10	10	2	-	-

* Concentração sugerida para danos negligenciáveis num período de 100 anos.

As condições propícias ao crescimento de fungos situam-se acima dos 65 % de HR e temperatura superior a 20 °C durante vários dias seguidos e com fraca circulação de ar [9]. No período monitorizado, estas condições de T e HR, apenas se registaram durante alguns dias (dois dias) e de forma descontínua, entre Junho e Agosto. Por haver boa circulação de ar no edifício e pelo facto de a presença de fungos não ter sido detetada em nenhuma das pinturas analisadas, considera-se que o ataque por fungos não é um risco atual para a coleção.

A implementação de um programa de Controlo Integrado de Pragas [6] é fundamental para que se consigam resolver os problemas associados a este agente de deterioração e para isso sugere-se a contratação de um especialista na área. Como a grande maioria dos insetos provem do exterior, tal como se verificou pelos resultados da colocação das armadilhas, as portas e janelas deverão ser isoladas.

Luz e outras radiações

A luz entra em algumas das salas de forma contínua, noutras apenas durante o período de abertura do museu ao público, em que as portadas são semiabertas, e noutras salas existe apenas iluminação artificial. Os valores de radiação visível, natural e artificial, medidos na Casa dos Patudos (486 290 h·lx·ano) são inferiores aos máximos

sugeridos para materiais de sensibilidade média à luz (600 000 h·lx·ano [10]), categoria na qual a maioria das pinturas a óleo são incluídas, ainda que superiores aos máximos sugeridos para materiais sensíveis à luz (150 000 h·lx·ano [10]).

No entanto, é importante ter-se em consideração que a exposição dos objetos à luz provoca danos cumulativos e irreversíveis e, por isso, esta deve ser limitada ao mínimo indispensável para a boa visualização dos objetos.

Através das medições da radiação ultravioleta proveniente da luz solar que atinge várias pinturas, observou-se que apresenta valores pontuais superiores a 20 mW/m². A literatura consultada sugere um máximo de 11,25 mW/m² [10-11] ou 15 mW/m² [5], dependendo dos autores. Considera-se por isso urgente a colocação de filtros UV nas janelas e claraboia das salas onde a radiação UV é superior aos limites máximos sugeridos na literatura.

Humidade relativa e temperatura incorretas

Na Casa dos Patudos as portas entre as várias salas encontram-se sempre abertas; por esta razão, os valores de HR e T registados nos diferentes locais foram muito semelhantes, como se pode verificar pelos valores resumo da Tabela 2.

Verificou-se que a HR é bastante elevada nos meses de inverno e ao longo de todo o ano sofre acentuadas

Tabela 2

Valores máximo (Máx.), mínimo (Min.) e médio de humidade relativa e temperatura registados pelos termo-higrómetros, com aquisição automática de dados, colocados estrategicamente em quatro salas da Casa dos Patudos com pinturas a óleo em exposição

Sala	Humidade relativa (%)			Temperatura (°C)		
	Min.	Máx	Média	Min.	Máx.	Média
Sala de Arte-Sacra	48,0	78,0	65,6	9,5	26,0	17,7
Galeria Verde	46,5	89,0	66,4	6,0	27,0	16,7
Salão Nobre	44,0	89,0	63,1	9,0	26,0	18,9
Quarto de José Relvas	39,5	90,5	62,4	8,0	27,7	17,9

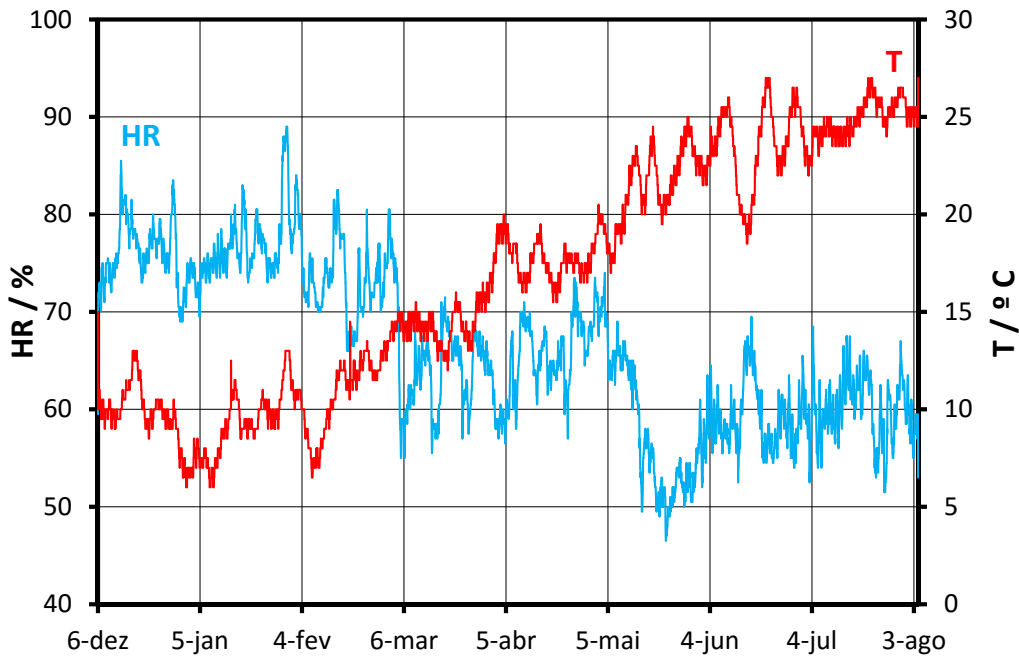


Figura 4. Valores de humidade relativa (HR) e temperatura (T) determinados, com intervalos de 1 hora, na Galeria Verde entre 6-12-2014 e 4-8-2015.

flutuações, que atingiram os 25 % em apenas 48 horas. Por outro lado, durante o período de monitorização, a temperatura apresenta uma variação gradual que apenas durante alguns dias sai do intervalo entre 20 e 25 °C. Para ilustrar o comportamento da HR e da T ao longo do tempo no interior da Casa dos Patudos, selecionou-se um gráfico típico, neste caso o da sala denominada por Galeria Verde, onde se encontra uma parte significativa da coleção de pintura a óleo (Figura 4).

Observam-se grandes flutuações da HR e da T ao longo dos meses. A HR é sempre superior a 55% desde dezembro até ao maio. De maio até agosto a HR apresenta valores apropriados à preservação das pinturas a óleo, os quais rondam os 55-65; no entanto, neste período a temperatura é mais elevada podendo atingir valores superiores a 25 °C.

As acentuadas variações de HR, que chegam a atingir os 15 % em menos de 24 horas, podem ser a causa de muitos dos destacamentos ativos de policromia observados em várias pinturas analisadas (em 55 pinturas), algumas das quais intervencionadas recentemente. Estes dados permitem concluir que as pinturas não poderão ser bem preservadas nestas condições ambientais.

Sendo esta uma casa histórica, as alterações ao edifício devem ser mínimas e as medidas para preservar a coleção não podem colocar em causa os outros objetos. Desta forma, sugere-se que sejam aplicadas medidas pontuais recorrendo a um controlador de humidade, que atue no ambiente, minimizando as flutuações. A implementação destas medidas requer a utilização de termo-higrómetros para verificar a sua eficiência. Em casos especiais pode recorrer-se à colocação de molduras microclimáticas ou backingboards em algumas pinturas.

Considerações finais

A aplicação da metodologia proposta pelo CCI permitiu identificar quais os principais riscos que afetam a coleção de pintura a óleo exposta na Casa dos Patudos. O manuseamento incorreto, a exposição de pinturas com destacamentos ativos, as elevadas flutuações de humidade relativa, a excessiva exposição à radiação UV e a ocorrência de pragas de insetos são os riscos mais graves detetados para esta coleção. Daí que se tenha proposto a realização de uma ação de formação sobre conservação preventiva, um maior controlo e monitorização da HR e da T, a exclusão da luz solar direta e/ou colocação de filtros UV e a implementação de um programa de controlo integrado de pragas, como as medidas mais urgentes a serem tomadas. Não esquecendo que as pinturas com destacamento ou afetadas por pragas devem ser imediatamente retiradas de exposição.

Muitos dos riscos encontrados estão associados ao facto da coleção se encontrar no interior de um edifício histórico que não foi originalmente concebido para funcionar como um museu, o que acaba por ter repercussões no estado de conservação da coleção.

A implementação de medidas de conservação preventiva em casas históricas deve estar direcionada para o edifício e para a coleção como um todo. Nenhuma das medidas implementadas pode alterar esteticamente o edifício, nem comprometer o seu estado de conservação, o que dificulta a tomada de decisão e faz com que muitos dos problemas de degradação detetados na coleção passem a ser considerados aceitáveis, sempre que as medidas necessárias à eliminação do problema comprometam a integridade do edifício. Preservar uma coleção em

exibição numa casa histórica, regra geral, não passa por seguir as diretrizes tipicamente discutidas para museus, uma vez que nesses espaços as condições são unicamente pensadas para a preservação da coleção.

Agradecimentos

Os autores gostariam de expressar o seu agradecimento à Câmara Municipal de Alpiarça pelo apoio na pesquisa de documentação, ao Centre of Environmental and Sustainability Research (CENSE) da FCT/UNL pelo acesso a dados de qualidade do ar e à Professora Leslie Carlyle pela sua ajuda na discussão dos resultados. Os autores agradecem também todo o apoio dado pela Unidade de Investigação VICARTE (UID/EAT/00729/2013) na realização deste trabalho.

Referências

- 1 'Preventive conservation and agents of deterioration' (2015), Canadian Conservation Institute, <https://www.cci-icc.gc.ca/resources-ressources/agentsofdeterioration-agentsdedeterioration/index-eng.aspx> (acesso em 2015-03-19).
- 2 Michalski, S., 'An overall framework for preventive conservation and remedial conservation', in *ICOM Committee for Conservation 9th Triennial Meeting Preprints*, ed. K. Grimstad, ICOM Committee for Conservation, Paris (1990) 589-591.
- 3 'Chamusca', in *Qualar Base de dados Online Sobre a Qualidade do Ar*, Agência Portuguesa do Ambiente, <http://qualar.apambiente.pt/index.php?page=6&subpage=> (acesso em 2015-06-05).
- 4 Tétreault, J., *Airborne Pollutants in Museum, Galleries and Archives: Risk Assessment, Control Strategies and Preservation Management*, Canadian Conservation Institute, Ottawa (2003).
- 5 Thomson, G., *The Museum Environment*, 2nd ed., Butterworth-Heinemann, London (1986).
- 6 Pinniger, D., *Controlo Integrado de Pragas em Museus, Arquivos e Casas Históricas*, Biblioteca Nacional de Portugal, Lisboa (2008).
- 7 Pinniger, D.; Xavier-Rowe, A.; Lauder D., *A Helpful Airborne Pollutants in Museum, Galleries and Archives: Risk Assessment, Control Strategies and Preservation Management*, The English Heritage, London (2009).
- 8 Maekawa, S.; Elert, K., *The Use of Oxygen-Free Environment in the Control of Museum Insect Pests*, Getty Conservation Institute, Los Angeles (2003).
- 9 Michalski, S., 'Guidelines for humidity and temperature in Canadian Archives', *Technical Bulletin – Canadian Conservation Institute* **23** (2000).
- 10 Bullock, L.; Lloyd, H., 'Light as an agent of deterioration', in *The National Trust of Housekeeping. Care and Conservation of collections in Historic Houses*, The National Trust, London (2011) 65-78.
- 11 'Environmental and display guidelines for paintings', *CCI Notes* **10**(4) (1993), https://www.cci-icc.gc.ca/resources-ressources/ccinotesicc/10-4_e.pdf (acesso em 2015-02-06).

Recebido: 2015-12-14

Aceite: 2016-06-25

Online: 2016-06-28



Licenciado sob uma Licença Creative Commons
Atribuição-NãoComercial-SemDerivações 4.0 Internacional.
Para ver uma cópia desta licença, visite
<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/deed.pt>