



# CONSERVAR PATRIMÓNIO

ARP · Associação Profissional  
de Conservadores-Restauradores  
de Portugal  
[revista.arp.org.pt](http://revista.arp.org.pt)

Rua Fialho de Almeida,  
n.º 14 – 2.º Esq.  
1070-129 Lisboa

Quadrimestral  
Triannual  
Reg. 127342

Maio  
May  
2020

# 34

II Colóquio Investigações em Conservação do Património  
II Colloquium Investigations in Heritage Conservation

**Fotografia da capa** Cover photograph

Maria Eduarda Araújo, Oleksander Pavlyshyn, Alice Nogueira Alves  
*Identificação do tipo de tinta, acrílica ou vinílica, em obras de dois pintores contemporâneos, Manuel Vilarinho e Pedro Cabrita Reis, por ATR-FT, pp. 109-115*

As opiniões manifestadas na revista são da exclusiva responsabilidade dos seus autores e não traduzem necessariamente a opinião da ARP, da Direcção da revista ou do Conselho Editorial.

The opinions published in this journal are those of the authors alone and do not necessarily translate the views or opinions of ARP, the Editors of the journal or of its Editorial Board.



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>

This work is licensed under the Creative Commons  
Attribution-NonCommercial-NoDerivatives 4.0 International License.  
To view a copy of this license, visit  
<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/deed.en>

## ESTATUTO EDITORIAL

1. A Conservar Património é uma publicação de revista online quadrimestral sem fins lucrativos, com estatuto editorial constante no n.º1, artº 17.º da Lei 2/99 de 13 de Janeiro.
2. A Conservar Património é propriedade da ARP – Associação Profissional de Conservadores-restauradores de Portugal.
3. A Conservar Património é dirigida por um diretor com a colaboração de diretores-adjuntos, os quais, em conjunto, formam a direção da Revista.
4. A Conservar Património é independente do poder político, ideológico, económico ou religioso.
5. A Conservar Património pauta-se por critérios de isenção, imparcialidade, seriedade, rigor, honestidade intelectual e criatividade editorial, seguindo um compromisso de assegurar o respeito pelos princípios deontológicos e pela ética profissional.
6. A Conservar Património é uma revista de natureza técnico-científica sobre Conservação e Restauro de Bens Culturais, colaborando com outras áreas transversais das Artes, Humanidades e Ciências. Pretende proporcionar um espaço aos conservadores-restauradores para a divulgação regular dos seus estudos e atividades.
7. A Conservar Património visa:
  - Constituir um repertório de informação técnica e de conteúdos especializados, numa área em que a evolução tecnológica é constante;
  - Consagrar na imprensa um fórum potenciando a comunicação entre os vários intervenientes do meio empresarial, institucional e académico ligados à atividade;
  - Dar destaque a conteúdos pedagógicos, dirigidos ao público em geral, tendo em vista incrementar a sensibilização para os Bens Patrimoniais;
  - Promover as atividades do sector que esta representa, promover o desenvolvimento da Conservação e Restauro e da profissão de conservador-restaurador e, de uma forma geral, contribuir para a defesa e a valorização do Património Cultural.

Lisboa, 15 de Julho de 2019

---

## Apresentação Foreword

- 8 **ANA BAILÃO**  
**II Colóquio “Investigações em Conservação do Património”**  
II Colloquium “Investigations in Heritage Conservation”

---

## Artigos Articles

- 10 **DANIEL MORALES MARTÍN, ALICIA SÁNCHEZ ORTIZ**  
**Estudio de tejidos alternativos al Tetex TR para uso como material de refuerzo en la restauración de soportes de tela pintados**  
Estudo de tecidos alternativos ao Tetex TR para uso como material de reforço no restauro de suportes de tela pintados: primeiros resultados  
Study on alternative textiles to Tetex TR for use as reinforcement material in the restoration of paintings on canvas support: first results
- 21 **ELISA CARMONA VAILLARD**  
**Sacrificial layers: an alternative for the conservation of the lime stuccos from Templo Mayor’s Structure B in Mexico City**  
Camadas sacrificiais: uma alternativa para a conservação dos estuques de cal da Estrutura B do Templo Mayor na Cidade do México
- 35 **ALBA FUENTES-PORTO, OVIDIA SOTO-MARTÍN, JORGE MARTIN-GUTIERREZ**  
**Análisis de imágenes digitales con DStretch como soporte a la restauración virtual de una pintura mural histórica en San Cristóbal de la Laguna**  
Análise de imagens digitais com DStretch como suporte do restauro virtual de uma pintura mural histórica em San Cristobal de La Laguna  
Analysis of digital images with DStretch as a support for the virtual restoration of an historical mural painting in San Cristóbal de La Laguna
- 50 **JOÃO LINHARES, LILIANA CARDEIRA, ANA BAILÃO, RUBEN PASTILHA, SÉRGIO NASCIMENTO**  
**Chromatic changes in paintings of Adriano de Sousa Lopes after the removal of aged varnish**  
Variações cromáticas em pinturas de Adriano de Sousa Lopes após a remoção de verniz oxidado
- 65 **CARLA MACHADO, ANDREIA MACHADO, TERESA PALOMAR, LUÍS CERQUEIRA ALVES, MÁRCIA VILARIGUES**  
**Debitus grisailles for stained-glass conservation: an analytical study**  
As grisalhas Debitus para conservação de vitral: um estudo analítico
- 73 **VANESSA ANTUNES, VITOR SERRÃO, ANTÓNIO CANDEIAS, JOSÉ MIRÃO, SARA VALADAS, MARIA LUÍSA CARVALHO**  
**An Artist’s Sketchbook: the former altarpiece of Goa Cathedral (India) attributed to the painter Garcia Fernandes – iconographic and stylistic influences and underdrawing study**  
O caderno de esboços de um artista: o antigo retábulo da Sé de Goa (India) atribuído ao pintor Garcia Fernandes – influências iconográficas, estilísticas e estudo do desenho subjacente

- 88 **ANA SOFIA NEVES, ANA BAILÃO, FREDERICO HENRIQUES, ANDREIA FERREIRA**  
**Conservação de medalhas contemporâneas: soluções de acondicionamento**  
Conservation of contemporary medals: packaging solutions
- 

## Notas Notes

- 101 **PAULA PÉREZ BENITO, JOSÉ LUIS REGIDOR ROS, PILAR ROIG PICAZO**  
**Sistema emulsionado sin tensoactivos como alternativa al uso de un solvent gel**  
Sistema emulsionado sem tensioactivos como alternativa ao uso de um gel de solvente  
Emulsion system without surfactant as an alternativeto the use of a solvent gel
- 109 **MARIA EDUARDA ARAÚJO, OLEKSANDER PAVLYSHYN, ALICE NOGUEIRA ALVES**  
**Identificação do tipo de tinta, acrílica ou vinílica, em obras de dois pintores contemporâneos, Manuel Vilarinho e Pedro Cabrita Reis, por ATR-FTIR**  
Identification of the type of paint, acrylic or vinyl, in works of two contemporary painters, Manuel Vilarinho and Pedro Cabrita Reis, by ATR-FTIR
- 116 **LUÍS FILIPE RAPOSO PEREIRA**  
**Reflexão crítica sobre a implementação de planos de conservação preventiva em contexto institucional**  
Critical reflection on the implementation of preventive conservation plans in institutions
- 

## Intervenção Intervention

- 122 **LUCIANA BARROS, ANTÓNIO JOÃO CRUZ, LEONOR LOUREIRO**  
**Intervenção de conservação dum bordado com missangas em papel perfurado: problemas e soluções**  
Conservation intervention on an embroidery with beads on perforated cardboard: problems and solutions
- 134 **NUNO PEREIRA, MARCO ROCHA, MANUEL ROSA, FERNANDO COSTA**  
**Remoção de óxidos de ferro de uma fonte ornamental quinhentista pertencente à Quinta da Cardiga (Torres Novas, Portugal)**  
Removal of iron oxides from a sixteenth century ornamental fountain belonging to Quinta da Cardiga (Torres Novas, Portugal)
- 143 **JOANA REBORDÃO AMARAL**  
**Pensar dentro da caixa: avaliação da eficácia de embalagens em polipropileno para acondicionamento de bens culturais**  
Thinking inside the box: evaluation of polypropylene boxes for the storage of museum objects
- 155 **ANDRÉ FILIPE DE NUNES FERNANDES**  
**Model 1859 Portuguese army clothes backpack. Historical note, conservation and restoration treatment**  
Mochila de roupa do exército português, modelo de 1859. Apointamento histórico e intervenção de conservação e restauro

## FICHA TÉCNICA · JOURNAL INFORMATION

CONSERVAR PATRIMÓNIO

Revista académica com avaliação por pares

*Academic peer-reviewed journal*

Edição *Publisher*

Associação Profissional de Conservadores-Restauradores de Portugal (ARP)

Rua Fialho de Almeida, n.º 14, 2.º esq. 1070-129 Lisboa, Portugal

Contribuinte VAT registration number n.º 503 602 981

Periodicidade *Frequency*

Quadrimestral *Triannual*

Registo ERC

127342

ISSN

2182-9942 edição digital *digital edition*

DOI

<https://doi.org/10.14568/cp>

Director *Director*

ELIN FIGUEIREDO

Directores-adjuntos *Co-directors*

ANA CLARO

ANA ZÉLIA MILLER

SÍLVIA O. SEQUEIRA

TIAGO MIGUEL FERREIRA

Assistente editorial *Editorial assistant*

Salima Rehemtula

Projeto gráfico *Journal layout*

Joana & Mariana

Paginação *Page design*

Fernanda Carvalho

Sílvia O. Sequeira

## EDITORES, COMISSÃO DE REDACÇÃO E CONSELHO EDITORIAL EDITORS, COPY EDITING BOARD AND EDITORIAL BOARD

### **Editores-chefe *Editors-in-chief***

ELIN FIGUEIREDO

Investigadora, Centro de Investigação de Materiais,  
CENIMAT/i3N, Universidade NOVA de Lisboa, Portugal

TIAGO MIGUEL FERREIRA

Investigador, Institute for Sustainability and Innovation in Structural  
Engineering (ISISE), University of Minho, Portugal.  
Professor Auxiliar Convidado, University of Coimbra, Portugal

### **Editores associados *Associate editors***

ANA CLARO

Investigadora Integrada, CHAM – Centro de Humanidades, Faculdade  
de Ciências Sociais e Humanas, Universidade NOVA de Lisboa, Portugal

ANA ZÉLIA MILLER

Investigadora Auxiliar, Laboratório HERCULES,  
Universidade de Évora, Portugal

SÍLVIA O. SEQUEIRA

Professora Adjunta Convidada, Instituto Politécnico de Tomar, Portugal  
Investigadora, VICARTE, FCT – Universidade NOVA de Lisboa, Portugal

### **Comissão de redacção *Copy editing board***

GUILHERME PINHEIRO POZZER

Investigador, Centro Interdisciplinar de Ciências Sociais  
(CIGS.NOVA.UMinho), Universidade do Minho, Portugal

ILENIA D'ANGELI

Investigador, Italian Institute of Speleology, Bologna, Itália

JOÃO LUÍS ANTUNES

Químico, Portugal

JOSÉ CARLOS DOMINGUES

Investigador, Universidade de Coimbra, Portugal

LAURA MOURA

Investigadora, Museu Nacional de História Natural e da Ciência,  
Universidade de Lisboa, Portugal

NICASIO T. JIMÉNEZ-MORILLO

Investigador, MED, Laboratório HERCULES,  
Universidade de Évora, Portugal

RUI MAIO

Investigador, Riscos e Sustentabilidade na CONstrução (RISCO),  
Universidade de Aveiro, Portugal

TERESA ALMEIDA

Professora Auxiliar, Faculdade de Belas Artes,  
Universidade do Porto, Portugal

THIAGO SEVILHANO PUGLIERI

Professor Auxiliar, Departamento de Museologia,  
Conservação e Restauro, Universidade Federal de Pelotas, Brasil

## EDITORES, COMISSÃO DE REDACÇÃO E CONSELHO EDITORIAL EDITORS, COPY EDITING BOARD AND EDITORIAL BOARD

### **Conselho editorial *Editorial board***

CESÁREO SAIZ-JIMENEZ

Profesor de Investigación, Instituto de Recursos Naturales  
y Agrobiología de Sevilla Consejo Superior de Investigaciones  
Científicas (IRNAS-CSIC), Sevilla, España

CHRISTIAN DEGRIGNY

Conservation Scientist, Haute École de  
Conservation-Restauration Arc, La Chaux-de-Fonds, Suisse

M.<sup>a</sup> JOSÉ GONZÁLEZ LÓPEZ

Profesora Titular, Departamento de Pintura,  
Facultad de Bellas Artes, Universidad de Sevilla, España

MÁRIO MENDONÇA DE OLIVEIRA

Professor, Universidade Federal da Bahia, Brasil

MATHIEU THOURY

Researcher, IPANEMA, CNRS, Ministère de la Culture  
et de la Communication, Université de Versailles  
Saint-Quentin-en-Yvelines, Université Paris-Saclay, France

NICOLA MASINI

Research Director and Deputy Director of CNR,  
Institute of Heritage Science, Baragiano Scalo, Italy

ROSÁRIO VEIGA

Investigadora Principal com Habilitação para Coordenação Científica,  
Laboratório Nacional de Engenharia Civil, Lisboa, Portugal

SALVADOR MUÑOZ VIÑAS

Profesor, Universitat Politècnica de València, España

TOM LEARNER

Head of Science, Getty Conservation Institute, USA

VÍTOR SERRÃO

Professor Catedrático, Instituto de História da Arte,  
Faculdade de Letras da Universidade de Lisboa, Portugal

Os trabalhos publicados no presente volume usufruíram da contribuição da anterior equipa de direcção  
*The works published in the current issue benefit from the contribution of the previous team of editors*



**A revista está indexada ou referenciada nas seguintes bases de dados bibliográficas internacionais:**

The journal is abstracted or indexed in the following international bibliographic databases:

- *AATA – Abstracts of International Conservation Literature*, Getty Conservation Institute, <http://aata.getty.edu>
- *BCIN – The Bibliographic Database of the Conservation Information Network*, Canadian Heritage Information Network, <http://www.bcin.ca>
- *Chemical Abstracts*, American Chemical Society, <http://www.cas.org>
- *CIRC – Clasificación Integrada de Revistas Científicas*, EC3METRICS, <https://clasificacioncirc.es>
- *Crossref*, <http://www.crossref.org>
- *CWTS Journal Indicators*, Leiden University, <http://www.journalindicators.com>
- *DOAJ – Directory of Open Access Journals*, <http://www.doaj.org>
- *EBSCO Art Source*, <https://www.ebscohost.com>
- *ERIH PLUS – European Reference Index for the Humanities and the Social Sciences*, Norwegian Social Science Data Services, <https://dbh.nsd.uib.no/publiseringskanaler/erihplus/>
- *Google Scholar*, <http://scholar.google.com>
- *Index Copernicus Journals Master List*, <http://journals.indexcopernicus.com>
- *Ingenta Connect*, <http://www.ingentaconnect.com>
- *Latindex – Sistema Regional de Información en Línea para Revistas Científicas de América Latina, el Caribe, España y Portugal*, <http://www.latindex.unam.mx>
- *MIAR – Matriz de Información para el Análisis de Revistas*, Universitat de Barcelona, <http://miar.ub.edu>
- *Microsoft Academic*, <https://academic.microsoft.com>
- *OpenAIRE – Open Access Infrastructure for Research in Europe*, <https://explore.openaire.eu>
- *REDIB – Red Iberoamericana de Innovación y Conocimiento Científico*, <http://www.redib.org>
- *Scimago*, <http://www.scimagojr.com>
- *Scopus*, Elsevier, <https://www.scopus.com>
- *Web of Science – Emerging Sources Citation Index (ESCI)*, Clarivate Analytics, <https://webofknowledge.com>