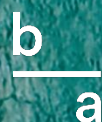


**IV Congresso Ibero Americano de  
Investigações em Conservação e Restauro**

# **Práticas Sustentáveis no Património**

**12 a 18 outubro 2022, Lisboa**



**belas-artes  
ulisboa**

IV Congresso Ibero Americano de Investigações em Conservação e Restauro

# **Práticas Sustentáveis no Património**

**12 a 18 outubro 2022, Lisboa**

**Faculdade de Belas-Artes da Universidade de Lisboa, Portugal**

4<sup>th</sup> Iberian-American Congress of Investigations in Conservation and Restoration

# Sustainable Practices in Heritage

12<sup>th</sup>- 18<sup>th</sup> of October 2022, Lisbon

Faculty of Fine-Arts of the University of Lisbon, Portugal

### **Ficha Técnica | *Technical Data***

Centro de Investigação e Estudos em Belas-Artes (CIEBA), Faculdade de Belas-Artes, Universidade de Lisboa

### **Livro de Resumos**

IV Congresso Ibero Americano Investigações em Conservação do Património  
“Práticas Sustentáveis no Património”

### **Organização e Edição | *Organization and Editing***

Faculdade de Belas-Artes da Universidade de Lisboa  
Largo da Academia Nacional de Belas-Artes, 1249-058 Lisboa  
Tel. [+351] 213 252 108  
comunicacao@belasartes.ulisboa.pt  
www.belasartes.Ulisboa.pt

Museu da Farmácia Lisboa  
Rua Marechal Saldanha 1, 1249-069 Lisboa  
Tel.: [+351] 213 400 688  
museudafarmacia@anf.pt  
www.museudafarmacia.pt

### **Coordenação Editorial | *Editorial Coordination***

Ana Bailão

### **Projeto de Design Gráfico | *Graphic Design Project***

Inês Simões e Ana Bailão

### **Paginação | *Pagination***

Inês Simões e Ana Bailão

**ISBN: 978-989-8944-77-1**

Outubro 2022

*O conteúdo dos resumos é da inteira responsabilidade dos autores.*



## ÍNDICE DE CONTEÚDOS

La Cobertura de Yacimientos a Ras de Suelo, Desde Una Visión Sostenible The Coverage of Archaeological Sites at Ground Level, From a Sustainable Perspective .....	26
Conservação Preventiva de Escultura Inserida em Meio Urbano Preventive Conservation of Sculpture in an Urban Environment.....	29
Proposta Sustentável para Materiais de Apoio Museológico Sustainable Proposal for Museum Support Materials .....	31
Uma Coleção de Ilustração Científica no Instituto de Anatomia da Universidade de Lisboa A Scientific Illustration Collection at the Anatomy Institute of the University of Lisbon .....	34
Enfrentando los Riesgos de Emergencia en el Yacimiento Arqueológico de Siega Verde: Estudio de Vulnerabilidades Facing Emergency Risks in Paleolithic Unesco Declared Site of Siega Verde: Vulnerability Assessment.....	37
Fotografias de Família: das Caixas de Sapato Para o Museu Family Photographs: From the Shoe Boxes to the Museum .....	40
Impacto Económico das Ações de Conservação e Restauração em Acervos Bibliográficos Contemporâneos de Bibliotecas Universitárias Economic Impact of Conservation and Restoration Actions on Contemporary Bibliographic Collections of University Libraries .....	43
La Obra Gráfica de Vicki Penfold: Documentación, Digitalización y Análisis The Graphic Work of Vicki Penfold: Documentation, Digitalization and Analysis .....	47
Informes de Condición con la Aplicación Xodo: Una Pauta Cromática para la Elaboración de Mapas de Daños Condition Reports With the Xodo App: A Color Standard for the Development of Damage Maps.....	50
Documentação, Análise e Conservação da Pintura <i>Triptych in Blue</i> , de Eugen Hersch (1887-1967) Documentation, Analysis and Conservation of the Triptych in Blue Painting by Eugen Hersch (1887-1967) .....	53
Aplicación de Técnicas Fotogramétricas para la Documentación de las Decoraciones de las Cubiertas de Encuadernaciones Históricas Application of Photogrammetric Techniques to Record the Decors on the Covers of Historical Manuscripts .....	56
Metodologia para o Registo de Ferramentas Utilizadas em Retábulos - O Caso do Retábulo da Sacristia da Igreja de Santa Clara do Porto Methodology for the Registration of Tools Used in Altarpieces - The Case of the Sacristy Altarpiece of the Santa Clara Church, Porto.....	59

Do Analógico para o Digital: Uma Abordagem Integrada de Preservação do Património Documental From Analog to Digital: An Integrated Approach for the Preservation of Documental Heritage .....	62
Colcha com Bordado de Castelo Branco do Século XVIII: Análise da Deformação Estrutural e Desvanecimento da Cor Bedsread with Castelo Branco Embroidery from the Eighteenth Century: Analysis of Structural Deformation and Color Fading .....	65
Aplicación de Tecnología 3d para el Estudio de Cornisas Romanas Application of 3d Technology Towards the Study of Roman Cornices.....	68
Programa Imagej para el Estudio de Imágenes de Documentos con Tintas Metaloácidas Imagej Software for the Study of Images of Documents with Iron-Gall Inks .....	72
Caracterização da Superfície Pictórica com Técnicas de Análise Espacial e Algoritmos de <i>Machine Learning</i> Characterisation of the Pictorial Surface With Spatial Analysis Techniques and Machine Learning Algorithms.....	74
O Potencial da Aplicação do BIM à Conservação e Promoção do Património Histórico Tangível The Potential of the Application of BIM to Conservation and Promotion of Tangible Historical Heritage...	77
La Metodología HBIM Aplicada a la Documentación para la Conservación de Retablos The HBIM Methodology Applied to the Documentation for the Conservation of Altarpieces .....	80
Estudio del Deterioro de Materiales de Restauración, de Almacenaje y Expositivos para Conservación del Patrimonio Cultural Mediante un Sensor Óptico Study of the Deterioration of Restoration, Storage and Exhibition Materials for the Conservation of Cultural Heritage Through an Optical Sensor .....	84
Recubrimientos de Cera Púnica: Desarrollo de un Nuevo Sistema Antigraffiti Punic Wax Coatings: Development of a New Anti-Graffiti System.....	87
Los Geles en la Limpieza de Revestimientos de Yeso Gels in the Cleaning of Plaster Coatings .....	90
Composites Vitro-cerámicos a Partir del Reciclado de Residuos Industriales con Aplicaciones en Restauración del Patrimonio Arquitectónico Glass-ceramic composites from industrial waste recycling with applications in architectural heritage restoration .....	93
As Pinturas Murais de Almada Negreiros nas Gares Marítimas de Alcântara e da Rocha do Conde de Óbidos: Pesquisa Documental e Investigação Analítica Sobre Intervenções de Conservação e Restauo no Passado The Mural Paintings of Almada Negreiros in the Maritime Stations of Alcântara and the Rocha do Conde de Óbidos: Documental Research and Analytical Investigation on Past Treatments .....	96

## PROGRAMA IMAGEJ PARA EL ESTUDIO DE IMÁGENES DE DOCUMENTOS CON TINTAS METALOÁCIDAS

### IMAGEJ SOFTWARE FOR THE STUDY OF IMAGES OF DOCUMENTS WITH IRON-GALL INKS

Ania Rodríguez-Maciel; Elisa Díaz-González

Universidad de La Laguna (ULL); arodrima@ull.edu.es; ediazgon@ull.edu.es

#### RESUMEN:

ImageJ de Fiji es un programa de procesamiento de imágenes digitales, diseñado para las imágenes científicas y muy utilizado en el campo de la medicina. A pesar de ser una herramienta desarrollada en 1997, no existen investigaciones significativas sobre su aplicación en bienes de interés cultural, a excepción de alguna aplicación en el arte rupestre.

En esta comunicación pretendemos mostrar los beneficios del programa en el patrimonio documental, tomando como objeto de estudio documentos históricos del siglo XVI localizados en el *Archivo Histórico Provincial de Santa Cruz de Tenerife* y que presentan tintas metaloácidas.

Dentro del programa nos encontramos la herramienta ROI (Region of Interests), que permite calcular el área exacta de aquellas zonas de interés en nuestra imagen digital. Es decir, podemos analizar con exactitud el área del objeto seleccionado. Esto genera, por un lado, una imagen con los contornos definidos y numerados de las distintas áreas, y por otro, una tabla de resultados con información sobre las áreas, perímetros, el porcentaje de afectación, entre otros.

Por lo tanto, el objetivo de este proyecto es comprobar la viabilidad de esta herramienta para la comparación de imágenes digitales de documentos con tintas metaloácidas y las mediciones de áreas del objeto de interés con respecto al soporte.

Su aplicación en la documentación gráfica nos informa sobre el área de extensión de tinta y deterioro respecto al soporte. Estas lecturas nos pueden ayudar en la identificación del avance de la corrosión de estas tintas en los documentos. Esto permite monitorizar el avance de la corrosión y determinar el orden de intervención en estos documentos.

Se toma como punto de partida documentos previamente digitalizados en la institución que se encuentran en diferentes niveles de conservación, sobre los que se aplica un método comparativo a través de una nueva captura que identifica los posibles avances en el deterioro del documento.

#### ABSTRACT:

Fiji's ImageJ is a digital image processing program designed for scientific imaging and widely used in the medical field. It was developed in 1997, but there is no significant research on its application in goods of cultural interest, except for some application in rock art.

In this communication we want to show the benefits of the program in documentary heritage. The object of study are historical documents from the 16th century located in the *Archivo Histórico Provincial de Santa Cruz de Tenerife* and that present iron-gall inks.

In the program we find the ROI (Region of Interests) tool, which allows us to calculate the exact area of those areas of interest in our digital image. That is, we can accurately analyze the area of the selected object. This generates an image with the defined and numbered contours of the different areas, and a table of results with information on the areas, perimeters, the percentage of affectation, and others.

Therefore, the objective of this project is to verify the viability of this tool for the comparison of digital images of documents with iron-gall inks and the measurements of areas of the object of interest with respect to the support.

Its application in graphic documentation informs us about the area of ink extension and deterioration with respect to the support. These readings can help us to identify the progress of the corrosion of these inks in the documents. This makes it possible to monitor the progress of corrosion and determine the order of intervention in these documents.

Documents previously digitized in the institution that are at different levels of conservation are taken as a starting point, on which a comparative method is applied through a new capture that identifies the possible advances in the deterioration of the document.

#### **PALABRAS CLAVE | KEYWORDS:**

ImageJ; Patrimonio; Tintas metaloácidas; Corrosión; Archivo.

ImageJ; Heritage; Iron-gall inks; Corrosion; Archive.

#### **BIOGRAFÍA | BIOGRAPHY:**

Ania Rodríguez-Maciél es personal investigador en formación FPI/FPU predoctoral en la Universidad de La Laguna. Doctoranda del programa de Arte y Humanidades de la ULL. Su principal línea de investigación versa sobre las tintas metaloácidas del siglo XVI y su degradación. Pertenece al grupo de investigación Ciencia y Patrimonio de la ULL..

Actualmente realiza el Máster en Diagnóstico del Estado de Conservación del Patrimonio Histórico de la Universidad Pablo de Olavide (UPO). Máster en Uso y Gestión del Patrimonio Cultural y graduada en Conservación y Restauración de Bienes Culturales, ambas en la ULL. <https://orcid.org/0000-0002-8300-8520>